Die approbierte Originalversion dieser Dissertation ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (http://www.ub.tuwien.ac.at).

The approved original version of this thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/).

DISSERTATION

Die Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen

Über die Wirkung degenerativer Prozesse in soziotechnischen Systemen und deren Begegnung durch organisationale Gestaltung

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften unter der Leitung von

Hon. Prof. Dr. phil. Wolfgang E. Katzenberger
E330
Institut für Managementwissenschaften

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften

von

Mag. Sebastian Firlinger
9850312
Lacknergasse 71/20, A-1180 Wien

Wien, am 22. Mai 2007 _____

„Probleme kann man niemals
mit derselben Denkweise lösen,
durch die sie entstanden sind.“

(Albert Einstein)

Danksagung

Eine solche Arbeit zu schreiben, ist wohl nie das Werk eines Einzelnen. Obwohl man dabei leider oft alleine ist, haben dennoch viele dazu beigetragen, dass sie erfolgreich beendet werden konnte. All jenen, die mich während der letzten Jahre in irgendeiner Form, sei es privat oder beruflich, unterstützt haben, gilt mein aufrichtiger Dank.

Explizit möchte ich an diese Stelle meinem Doktorvater, Herrn Hon. Prof. Dr. phil. Wolfgang E. Katzenberger, danken, dessen konstruktive Kritik und hervorragende Unterstützung entscheidend zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Ebenso bedanke ich mich bei Herrn Univ. Prof. i.R. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerold Patzak, der bereitwillig die Zweitbetreuung übernommen hat.

Besonderer Dank gilt auch meinen Kollegen und vor allem meinen Vorgesetzten von Deloitte Touche Tohmatsu, Wien, die mir durch ihre außerordentliche Rücksichtnahme stets den nötigen Freiraum für die wissenschaftliche Tätigkeit und die Ablegung der Teilrigorosen eröffneten.

Meiner Familie danke ich, dass sie mir sowohl in fachlicher und moralischer Hinsicht als auch im täglichen Leben eine unverzichtbare Stütze war, ohne die es mir nicht möglich gewesen wäre die vorliegende Dissertation erfolgreich zu beenden. Sie hat mir insbesondere in der privat sehr schwierigen Abschlussphase der Arbeiten gezeigt, dass ich immer auf sie zählen kann.

Gars am Kamp, Mai 2007 Sebastian Firlinger

Gewidmet meinem Vater, meiner Mutter und meiner Schwester

Abstact

Im Vordergrund der Dissertation steht die Frage, warum bzw. in welcher Form Unternehmen regelmäßig der Gefahr ausgesetzt sind ihre Lebensfähigkeit zu verlieren und welche Implikationen sich daraus für die (prophylaktische) Gestaltung derartiger Organisationen ergeben. Die vorliegende Arbeit beruht dabei auf einem systemischen Grundverständnis wirtschaftlicher Prozesse, d.h. der Phänomenbereich des Unternehmens wird als soziotechnisches System interpretiert.

Um der Forschungsaufgabe gerecht zu werden, wurde zunächst ein spezifisches Unternehmensbild anhand ausgewählter Beiträge (u.a. *Beer*, *Ulrich*, *Luhmann*, *Malik*, *Maturana* und *Varela)* aus der Systemtheorie definiert und mit mehreren Konzepten der Lebensfähigkeit (Viable System Model, Viability-Theorie und Theorie der Autopoiese) verknüpft. Daraus konnte eine Definition des Begriffs der Lebensfähigkeit im Kontext von Unternehmen abgeleitet werden, die in weiterer Folge als Basis für die Entwicklung eines Katalogs mit pathologischen Verhaltensmustern soziotechnischer Systeme diente. Dieser Katalog enthält sowohl Ursache und Wirkung degenerativer Prozesse als auch die davon betroffenen Teilsysteme bzw. deren Funktionen.

Den Schlusspunkt der Arbeit setzt die Erarbeitung von fünf organisationalen Gestaltungsfeldern mit insgesamt zehn Empfehlungen zur Prävention bzw. Abwehr lebensfeindlicher Entwicklungen, wobei festzuhalten ist, dass die damit verbundenen Aussagen einen grundsätzlich normativen Charakter aufweisen und somit ein strategisches Rahmenwerk für das operative Handeln des Unternehmens darstellen.

INHALTSÜBERSICHT

1 Einleitung 1
1.1 Problemstellung 1
1.2 Zielsetzung und Positionierung 5
1.3 Methodische Grundlagen 11
1.4 Forschungskonzeption und Aufbau der Arbeit 14
2 Ansätze zur Erklärung der Endlichkeit der Unternehmensexistenz 19
2.1 Einleitung 19
2.2 Das Unternehmen und sein Lebenszyklus 21
2.3 Fazit 57
3 Der Unternehmensbegriff nach systemischem Verständnis 65
3.1 Einleitung 65
3.2 Grundlagen des Systembegriffs 69
3.3 Eigenschaften sozialer Systeme 81
3.4 Ableitung des Unternehmensbegriffes 117
4 Kritische Voraussetzungen für die Lebensfähigkeit von Unternehmen 138
4.1 Zielsetzung und Methodik dieses Kapitels 138
4.2 Das Modell lebensfähiger Systeme von Beer 141
4.3 Die Viability-Theorie von Aubin 205
4.4 Entwicklung eines eigenständigen Begriffs für „Lebensfähigkeit“ im Kontext des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells 215
5 Die Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen 255
5.1 Grundsätzliche Überlegungen – weitere Vorgehensweise 255
5.2 Grundprobleme des organisationalen Wandels 259
5.3 Degenerative Phänomene in Bezug auf den Baustein „Kontinuität“ 281
5.4 Degenerative Phänomene in Bezug auf den Baustein „Agilität“ 303
5.5 Zusammenfassung 387
6 Organisationale Gestaltungsfelder zur Vermeidung systemspezifischer Dysfunktionalitäten 389
6.1 Allgemeine Bemerkungen 389
6.2 Organisationale Gestaltungsfelder 391
6.3 Schlussbetrachtung 414

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 1
1.1 Problemstellung 1
1.2 Zielsetzung und Positionierung 5
1.2.1 Systemisches Grundverständnis 5
1.2.2 Umfang und Abgrenzung 8
1.2.3 Zielsetzungen der Arbeit 10
1.3 Methodische Grundlagen 11
1.4 Forschungskonzeption und Aufbau der Arbeit 14
2 Ansätze zur Erklärung der Endlichkeit der Unternehmensexistenz 19
2.1 Einleitung 19
2.2 Das Unternehmen und sein Lebenszyklus 21
2.2.1 Grundaussagen des Lebenszykluskonzepts 21
2.2.2 Typologie unterschiedlicher Lebenszyklusmodelle 24
2.2.3 Untersuchung ausgewählter Lebenszyklusmodelle 28
2.2.3.1 Das Lebenszyklusmodell von Pümpin und Prange 29
2.2.3.2 Das Lebenszyklusmodell von Argenti 38
2.2.3.3 Das Lebenszyklusmodell von Greiner 43
2.2.3.4 Das Lebenszyklusmodell von Adizes 48
2.3 Fazit 57
2.3.1 Langfristig Existenz bedrohende Wirkungsgrößen im Lebenszyklus von Unternehmen 57
2.3.2 Kritische Würdigung des unternehmensbezogenen Lebenszyklus 60
2.3.3 Abschließende Bemerkungen und weitere Vorgehensweise 63
3 Der Unternehmensbegriff nach systemischem Verständnis 65
3.1 Einleitung 65
3.2 Grundlagen des Systembegriffs 69
3.2.1 Aufbau und Abgrenzungserfordernis von Systemen 72
3.2.2 Beziehungen und Rückkopplung in Systemen 73
3.2.3 Struktur und Organisation eines Systems 76
3.2.4 Das System und seine Beziehung zur Umwelt 79
3.3 Eigenschaften sozialer Systeme 81
3.3.1 Offene und geschlossene Systeme 81

3.3.2 Sinn und Grenze sozialer Systeme 85
3.3.2.1 Sinn 85
3.3.2.2 Grenze 87
3.3.3 Autopoiese und Allopoiese 89
3.3.3.1 Konzeptionelle Herleitung 89
3.3.3.2 Übertragbarkeit des Konzepts der Autopoiese auf soziale Systeme 95
3.3.3.3 Der Begriff des Sinns in autopoietischen Systemen 100
3.3.3.4 Exkurs: Der Begriff des Elements in autopoietischen Systemen 103
3.3.4 Deterministische und probabilistische Systeme 105
3.3.5 Die Komplexität sozialer Systeme 107
3.3.6 Die Dynamik sozialer Systeme 114
3.4 Ableitung des Unternehmensbegriffes 117
3.4.1 Subsysteme in Unternehmen 117
3.4.1.1 Kernsystem 119
3.4.1.2 Führungssystem 125
3.4.1.3 Ausführungssystem 129
3.4.1.4 Fazit: Das Unternehmen als dreischichtiges, autopoietisches System 130
3.4.2 Die Rolle von Ressourcen im autopoietischen System Unternehmen 132
3.4.3 Definition des Begriffes Unternehmen 136
4 Kritische Voraussetzungen für die Lebensfähigkeit von Unternehmen 138
4.1 Zielsetzung und Methodik dieses Kapitels 138
4.2 Das Modell lebensfähiger Systeme von Beer 141
4.2.1 Ursprung und Zielsetzung 141
4.2.2 Systemtheoretische Gestaltungsprinzipien des VSM 143
4.2.2.1 Gesetz der erforderlichen Varietät nach Ashby 143
4.2.2.2 Prinzip der Rekursivität 147
4.2.2.3 Prinzip der Lebensfähigkeit 150
4.2.2.4 Prinzip der Autonomie 152
4.2.2.5 Zusammenfassung 155
4.2.3 System 1 156

4.2.3.1 Elementare Organisationseinheit ... 156
4.2.3.2 Vier Organisationsprinzipien des VSM ... 159
4.2.3.3 Abgrenzung des Systems 1 ... 162
4.2.3.4 Interaktion zwischen System 1 und Metasystem ... 164
4.2.3.5 Fazit ... 168
4.2.4 System 2 ... 169
4.2.4.1 Aufgaben des Systems 2 ... 169
4.2.4.2 Lenkungsmechanismus des Systems 2 ... 172
4.2.4.3 Fazit ... 175
4.2.5 System 3 ... 176
4.2.5.1 Erfordernis eines Metasystems ... 176
4.2.5.2 Aufgaben des Systems 3 ... 176
4.2.5.3 Lenkungsmechanismen des Systems 3 ... 179
4.2.5.4 System 3 in der betriebswirtschaftlichen Realität ... 184
4.2.5.5 Fazit ... 186
4.2.6 System 4 ... 187
4.2.6.1 Extern orientierte Beziehung des Systems 4 ... 187
4.2.6.2 Intern orientierte Beziehung des Systems 4 ... 190
4.2.6.3 Fazit ... 194
4.2.7 System 5 ... 195
4.2.7.1 Lenkungsmechanismus und Kernaufgaben des Systems 5 ... 195
4.2.7.2 Logischer Abschluss des VSM durch System 5 ... 200
4.2.7.3 Fazit ... 201
4.2.8 Gesamtdarstellung und kritische Würdigung des VSM ... 202
4.3 Die Viability-Theorie von Aubin ... 205
4.3.1 Ursprung und Zielsetzung der Viability-Theorie ... 206
4.3.2 Konzeptionelle Grundlagen der Viability-Theorie ... 207
4.3.2.1 Prinzip des Nondeterminismus ... 207
4.3.2.2 Prinzip der Viability ... 208
4.3.2.3 Prinzip der Trägheit ... 209
4.3.3 Zusammenfassung der Viability-Theorie ... 213
4.4 Entwicklung eines eigenständigen Begriffs für „Lebensfähigkeit“ im Kontext des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells ... 215

4.4.1 Vergleich des VSM mit der Viability-Theorie 215
4.4.2 Erweiterung des Modells lebensfähiger Systeme von Beer um die Theorie autopoietischer Systeme von Maturana und Varela 221
4.4.2.1 Vergleich der Gestaltungsprinzipien beider Modelle 223
4.4.2.2 Autopoietischer Organismus versus System 1 226
4.4.2.3 Autopoietischer Organismus versus Metasystem 231
4.4.2.4 Konsequenzen einer Modellerweiterung 233
4.4.3 Synthese des VSM mit dem dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell 236
4.4.4 Dissertationsspezifisches Konzept der „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen 241
4.4.4.1 Grundvoraussetzungen für die „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen 241
4.4.4.2 Spezifische Bausteine der „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen 242
4.4.4.3 Zusammenfassende Darstellung der Bedingungen für die „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen 247
4.4.5 Standortbestimmung – Zwischenresümee 249
5 Die Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen 255
5.1 Grundsätzliche Überlegungen – weitere Vorgehensweise 255
5.1.1 Methodologische Erwägungen 255
5.1.2 Das Konzept des Punctuated Equilibrium als gedanklicher Rahmen 257
5.2 Grundprobleme des organisationalen Wandels 259
5.2.1 Typologie von Veränderungskonzepten 259
5.2.1.1 Wandel als reaktiver Prozess 264
5.2.1.2 Wandel als antizipativer Prozess 269
5.2.1.3 Selbstreferentiell verursachte Veränderungsbarrieren 273
5.2.2 Betroffene Systemfunktionen 276
5.3 Degenerative Phänomene in Bezug auf den Baustein „Kontinuität“ 281
5.3.1 Strategisches Momentum 282
5.3.1.1 Allgemeine Bemerkungen 282
5.3.1.2 Durch strategisches Momentum bedingte Entwicklungspfade 284
5.3.1.3 Betroffene Systemfunktionen 289

5.3.2 Strukturelles Momentum 293
5.3.2.1 Allgemeine Bemerkungen 293
5.3.2.2 Durch strukturelles Momentum bedingte Entwicklungspfade 294
5.3.2.3 Betroffene Systemebenen 298
5.4 Degenerative Phänomene in Bezug auf den Baustein „Agilität“ 303
5.4.1 Allgemeines 303
5.4.2 Phänomen der Krise 305
5.4.2.1 Entstehungshintergrund von Unternehmenskrisen 305
5.4.2.2 Dissertationsspezifischer Begriff der Unternehmenskrise 312
5.4.3 Ansätze zur Überwindung von Krisen 319
5.4.3.1 Krisenmanagement nach Bibeault 319
5.4.3.2 Krisenmanagement nach Müller 322
5.4.3.3 Krisenmanagement nach Faulhaber und Landwehr 326
5.4.3.4 Krisenmanagement nach Krauss und Haghani 329
5.4.4 Dysfunktionalitäten im Krisenmanagement und davon betroffene Systemfunktionen 333
5.4.5 Ansätze zur Früherkennung von Diskontinuitäten 345
5.4.5.1 Allgemeine Bemerkungen 345
5.4.5.2 Das Konzept schwacher Signale von Ansoff 352
5.4.5.3 Die Früherkennungsmetapher von Kirsch und Trux 356
5.4.6 Grundlegende Herausforderungen der strategischen Früherkennung 360
5.4.6.1 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signalexploration 362
5.4.6.2 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signaldiagnose 366
5.4.6.3 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signalanalyse 369
5.4.6.4 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signaltransformation 372
5.4.6.5 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Maßnahmendurchsetzung 376
5.4.7 Dysfunktionalitäten in der Aufklärung schwacher Signale und davon betroffene Systemfunktionen 379

5.5 Zusammenfassung 387
6 Organisationale Gestaltungsfelder zur Vermeidung systemspezifischer Dysfunktionalitäten 389
6.1 Allgemeine Bemerkungen 389
6.2 Organisationale Gestaltungsfelder 391
6.2.1 Sinn 391
6.2.2 Selbstreflexion 393
6.2.3 Steuerung 397
6.2.4 Außenorientierung 401
6.2.5 Struktur 405
6.2.6 Gesamtdarstellung und Bewertung der Gestaltungsfelder und Handlungsempfehlungen 407
6.3 Schlussbetrachtung 414

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
a.o.	außerordentlich
BWL	Betriebswirtschaftslehre
bzw.	beziehungsweise
dgl.	dergleichen
d.h.	das heißt
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
f.	folgend
ff.	fort folgend
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
iVm	in Verbindung mit
PR	Public Relations
S.	Seite
SGMM	St. Galler Management Modell
$\mathbf{S}_n$	System n
$\boldsymbol{s}_n$	Systemfunktion n
sog.	so genannte/r
Tab.	Tabelle
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
Verf.	Verfasser
vgl.	vergleiche
VSM	Viable Systems Model
VWL	Volkswirtschaftslehre
z.B.	zum Beispiel

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Fokus und Multidisziplinarität der Dissertation 13
Abbildung 2: Forschungskonzeption der Dissertation 15
Abbildung 3: Gang der Untersuchungen 18
Abbildung 4: Das Lebenszyklusmodell von Pümpin und Prange 30
Abbildung 5: Das Krisenmodell von Argenti – Entwicklungsverlauf Typ 1 39
Abbildung 6: Das Krisenmodell von Argenti – Entwicklungsverlauf Typ 2 41
Abbildung 7: Das Krisenmodell von Argenti – Entwicklungsverlauf Typ 3 43
Abbildung 8: Das Lebenszyklusmodell von Greiner 44
Abbildung 9: Das Lebenszyklusmodell von Adizes 49
Abbildung 10: Das Unternehmen als dreischichtiges System 131
Abbildung 11: Autonome Organisationen eingebettet in autonome Organisationen 149
Abbildung 12: Managementeinheit mit Operationsbereich, eingebettet in seiner Umwelt 157
Abbildung 13: Komplexitätsmanagement einer Managementeinheit 158
Abbildung 14: Feedback-Adjuster, Adjuster-Organizer und organisationale Landschaft 167
Abbildung 15: Managementeinheit mit Koordinationszentrum und konstituierender Operation sowie Gesamtdarstellung des Systems 2. 173
Abbildung 16: Alternative Darstellungsformen der Interkonnektivität zwischen den Operationsbereichen 178
Abbildung 17: Sechs vertikale Constraints 181
Abbildung 18: Umweltbeziehungen des Systems 1 und des Metasystems (modifizierte Darstellung) 188
Abbildung 19: Der System 3-4 Homöostat 192
Abbildung 20: Die Verbindungen zwischen dem System 5 und den Systemen 3 und 4 196
Abbildung 21: System 5 mit vertikaler Befehlsachse, Verbindung zum 3-4-Homöostaten und algedonischem Signalkanal 199
Abbildung 22: Das VSM in der Gesamtdarstellung 202

Abbildung 23: Trajectory of Heavy Viable Solutions (modifizierte Darstellung) 211
Abbildung 24: Punctuated Evolution of Velocities (modifizierte Darstellung) 212
Abbildung 25: Interpretation des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells anhand des VSM 236
Abbildung 26: Dissertationsspezifisches Konzept der Lebensfähigkeit von Unternehmen 249
Abbildung 27: Hauptursachen für eine endliche Unternehmensexistenz 250
Abbildung 28: Veränderungstypologie nach Heitger und Doujak 261
Abbildung 29: Durch Momentum ausgelöste Entwicklungspfade lebens-Fähiger Unternehmenskonfigurationen 289
Abbildung 30: Phasen des generellen Krisenprozesses nach Krystek 307
Abbildung 31: Zusammenhang zwischen Unternehmensrisiken und (beispielhaften) Krisenursachen 310
Abbildung 32: Arten der Unternehmenskrise und des Krisenmanagements nach Müller 323
Abbildung 33: Prozess des Krisenmanagements nach Müller 326
Abbildung 34: Phasen des Turnaround-Managements nach Faulhaber und Landwehr 327
Abbildung 35: Holistischer Ansatz zur Systematisierung des Aktionsraums des Turnaround-Managements 330
Abbildung 36: Definition der Ungewissheitsgrade schwacher Signale nach Ansoff 353
Abbildung 37: Realisierbare Typen von Reaktionsstrategien nach Ansoff 355
Abbildung 38: Aufbau des strategischen Frühaufklärungssystems von Kirsch und Trux 360
Abbildung 39: Strategische Früherkennung als Selektions-, Entscheidungs- und Durchsetzungsproblem 380
Abbildung 40: Gestaltungsfelder der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme 411

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Die vier Funktionen des Managements im Lebenszyklus-modell von Adizes 48

Tabelle 2: Synopsis der Problemstellungen von Unternehmen in den Lebenszyklen von Pümpin und Prange, Argenti, Greiner und Adizes 58

Tabelle 3: Beschreibbarkeit und Voraussagbarkeit zur Bestimmung der Komplexität 113

Tabelle 4: Darstellung der Funktionen der Systeme 1-5 im VSM 203

Tabelle 5: Erkenntnisgegenstand, Gestaltungsprinzipien und Erkenntnisziel des VSM und der Viability-Theorie 220

Tabelle 6: Erkenntnisgegenstand, Gestaltungsprinzipien und Erkenntnisziel des VSM und des Autopoiesemodells 226

Tabelle 7: Identifizierte Dysfunktionalitäten im Überblick 388

Tabelle 8: Zusammenfassung der Gestaltungsempfehlungen 407

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

1917 stellte *Bertie Charles Forbes* erstmals eine Liste der hundert größten US-amerikanischen Unternehmen – gemessen nach dem Betriebsvermögen – zusammen. 1987 veröffentliche das *Forbes Magazine* die allererste „Forbes 100"-Liste und stellte diese der Liste von 1917 gegenüber: Von den Unternehmen aus der ursprünglichen Gruppe gab es 61 nicht mehr und von den übrigen 39 hatten sich nur 18 in der Gruppe der hundert Besten behaupten können. Die Entwicklung des *S&P 500* verlief anlog: Von den 500 Unternehmen, die 1957 im Index gewesen waren, zählten 40 Jahre später nur noch 74 dazu.[1] Ähnlich drastisch stellt sich auch die Historie des *Dow Jones Industrial Average* dar, wenn man bedenkt, dass dort nur noch zwei jener 30 Unternehmen notieren, aus denen der Index am 1. Oktober 1928 gebildet wurde.[2] Aber auch unter weniger finanzmarktorientierten Gesichtspunkten ist leicht einzusehen, dass die beschränkte Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme (und ein Unternehmen ist nichts anderes) noch länger auf der Agenda von Wissenschaft und Praxis stehen dürfte. So veröffentlichten 1982 *Peters* und *Waterman* ihre Studie „In Search of Excellence", welche auf dem McKinsey-7S-Modell[3] basierte und Unternehmen, die sich (im Zeitraum von 1961 bis 1980) durch Spitzenleistungen von ihren Mitbewerbern differenzieren konnten, zum Gegenstand eingehender Analysen machte. Unter dem Titel „Spitzenleistung" wurden dabei acht

---

[1] Vgl. Foster und Kaplan (Schöpfen, 2002), S. 30f. Darüber hinaus sei erwähnt, dass rund ein Drittel jener Unternehmen, welche 1970 in den sog. Fortune 500 gelistet wurden, 1983 nicht mehr existent war; vgl. De Geus (Company, 1997), S. 1.

[2] Vgl. http://djindexes.com/mdsidx/?event=showAverages, [28.04.2007], „Dow Jones Industrial Average Historical Component Lists"

[3] Das McKinsey-7S-Modell fußt auf der Überlegung, dass Unternehmen nur dann besonders innovativ und erfolgreich sein können, wenn sie in der Lage sind ihre Probleme unter den sieben Variablen „Struktur", „Systeme", „Stil", „Stammpersonal", „Spezialkenntnisse", „Strategie" sowie „Selbstverständnis" zu analysieren und lösen; vgl. Peters und Waterman (Spitzenleistungen, 1993), S. 31f.

allgemeine Merkmale[4] sowie sechs finanzwirtschaftliche Kriterien subsumiert, die ein Unternehmen erfüllen musste, um in die Studie einbezogen zu werden. Das verblüffende an dieser Untersuchung ist, dass von den damals 62 ausgewählten Unternehmen 19 (d.h. 30,7%) per April 2007 nicht mehr (eigenständig) existierten, sei es infolge 1. eines Konkursverfahrens mit anschließender Beendigung der Geschäftstätigkeit, 2. einer durch anhaltende wirtschaftliche Schwierigkeiten notwendig gewordenen Liquidation einzelner Geschäftsbereiche bzw. der gesamten Gesellschaft und/oder 3. einer (feindlichen) Übernahme durch Dritte.[5]

Neben ausgewachsenen Großkonzernen US-amerikanischer Prägung werden allzu oft auch jüngere Unternehmen mit der Endlichkeiten ihres Zukunftspotenzials konfrontiert. Wirft man beispielsweise einen Blick auf die aktuellsten Entwicklungen in Österreich ergibt sich ein recht drastisches Bild: Laut Statistik des *Kreditschutzverbands von 1870* (KSV) wurden 45% der im Fiskaljahr 2006 insolvent gewordenen Unternehmen ab dem 1. Jänner 2000 gegründet – zum Ende des ersten Quartals 2007 waren es sogar 50%.[6] Selbst jene Betriebe, die ihre Gründung einschließlich der Folgejahre gut überstehen und zum (internationalen) Konzern wachsen, können nur mit einer durchschnittlichen Lebensspanne von 40 bis 50 Jahren rechen.[7] Als Hauptursachen für das unfreiwillige Ende eines Unternehmens nennt der KSV in seinen Studien innerbetriebliche Fehler (betrifft Ø 35% aller Konkursfälle), unternehmerische Fahrlässigkeit (Ø 23%) und mangelnde Kapitalausstattung (Ø 16%). Lediglich 13% aller insolventen Unternehmen scheiterten in

---

4 Diese acht Charakteristika lauten „Primat des Handelns“, „Nähe zum Kunden“, „Freiraum für Unternehmertum“, „Produktivität durch Menschen“, „sichtbar gelebtes Wertsystem“, „Bindung an das angestammte Geschäft“, „einfacher, flexibler Aufbau“ und „straff-lockere Führung“; vgl. Peters und Waterman (Spitzenleistungen, 1993), S. 36ff.

5 Die in der Studie dargestellte Auswahl von Unternehmen mit Spitzenleistungen wurde anhand der Suchmaschine www.google.com sowie dem allgemein zugänglichen Internetlexikon www.wikipedia.org, [beide 30.04.2007], überprüft. Unter die drei oben genannten Kriterien fallen folgende Unternehmen: *Digital Equipment*, *Gould*, *NCR*, *Rockwell*, *Western Electric*, *Data General*, *Hughes Aircraft*, *Lockheed*, *Raychem*, *TRW*, *Wang Labs*, *General Foods*, *Atari*, *Cheseborough-Pond's*, *Maytag*, *Polaroid*, *K mart*, *ARCO*, *Standard Oil / AMOCO*. Ausgenommen ist der Fall *Exxon*, da es sich bei der Verschmelzung mit *Mobil* um zwei gleichberechtigte Konzerne handelte, die 1998 unter der Nachfolgegesellschaft *ExxonMobil Corporation* fusionierten; vgl. www.exxonmobil.com/Corporate/About/History/Corp_A_H_XMOToday.asp., [30.04.2007], „Our Company – About ExxonMobil – History – ExxonMobil Today“.

6 Vgl. http://www.myksv.at/ksv_edit/KSV/de/03_news/05_statistiken/01_insolvenz/index.html, [30. 04.2007], „Braucht Österreich Insolvenzrekorde? – Insolvenzstatistik 2006“ bzw. „Die andere Seite der Pleite – Insolvenzstatistik I. Quartal 2007“

7 Vgl. De Geus (Company, 1997), S. 1.

den letzten Jahren aus externen Gründen.[8] Dennoch gibt es einige wenige soziotechnische Systeme, die sich durch eine scheinbar übernatürliche Lebensdauer auszeichnen, wie z.B. der finnische Holzkonzern *Stora-Enso-Timber*, die japanische *Sumitomo*-Gruppe, die katholische Kirche oder die ältesten europäischen Universitäten.[9] Es stellt sich daher die Frage, welche internen und externen Probleme bewältigt werden müssen, damit sich ein soziales System erfolgreich formieren, insbesondere jedoch erhalten[10] kann.

Die oben genannten Insolvenzgründe bzw. die historische Entwicklung großer – einstmals lebensfähiger – Konzerne beweisen nur allzu deutlich, dass das Streben nach Wachstum und Gewinn das Unternehmen ab einem gewissen Zeitpunkt „überfordert" und ihm letztendlich sogar zum Verhängnis werden kann, wenn es nicht gelingt seine Krise(n) zu meistern. Systemtheoretisch betrachtet legt dies den Schluss nahe, dass ein Unternehmen regelmäßig degenerativen Kräften ausgesetzt ist, welche einerseits in der Organisation und ihren Subsystemen, andererseits aber auch im Metasystem Umwelt ihren Ausgang nehmen. Übersteigt die Magnitude solcher Störungen die Absorptionsfähigkeit, d.h. das Krisenbewältigungspotenzial der Organisation, entsteht Schaden.[11] Darüber hinaus erscheint die Annahme einer latenten Erosionsgefahr der unternehmerischen Lebensfähigkeit – und damit des Leistungspotenzials – als legitim, denn alleine die Bewahrung des bislang Erreichten (wie etwa Marktanteile, Kundenstamm, Qualitätsstandards, etc.) ist ein enormer Kraftakt, dessen Bewältigung weitgehend alle Ressourcen beansprucht.[12] Dies macht z.B. schon das durch Zeitablauf entstehende Problem der Abnutzung von Produktionsfaktoren[13] bzw. der Überalterung der Produktpalette deutlich. Selbst

---

8 Vgl. http://www.myksv.at/ksv_edit/KSV/de/assistent/downloads/insolvenztatistiken.html [30.04. 2007], „Unternehmer, die sich übernommen haben – Insolvenzursachen 2004", „Die Säulen unsere Wohlstandes – Insolvenz-Ursachen 2005", bzw. „Wer trennt die Spreu vom Weizen? – Insolvenzursachen 2006"

9 Vgl. De Geus (Company, 1997), S. 7

10 Mit dem Begriff „erhalten" ist in diesem Zusammenhang mehr als bloßes „überleben" gemeint. Überleben als Handlungsmaxime vernachlässigt zwangsläufig die Dimension des (nicht-krisen-induzierten) Wandels und somit der innengeleiteten Weiterentwicklung.

11 Vgl. Krystek (Krisenmanagement, 1980), S. 64

12 Vgl. Risak und Iro (Entwicklungspfade, 2003), S. 29f.

13 Die faktorbezogene Sichtweise des Unternehmens begegnet dem Problem der Abnutzung und des Verschleißes durch entsprechende handelsrechtliche und steuerliche Wertansätze. Der dahinter liegende Unternehmensbegriff soll für die vorliegende Arbeit jedoch nur marginale

Unternehmen mit grundsätzlich hohem Ertrags- und Innovationspotenzial verzeichnen – wenn auch vorerst unbemerkt – ab einem gewissen Punkt ihrer Existenz einen Abstieg. Häufige Ursachen dafür sind wachsende Selbstzufriedenheit, unkritische Reflexion der eigenen Situation oder das Entstehen von blinder Routine in Schlüsselprozessen.[14]

Schon anhand dieser fundamentalbetriebswirtschaftlichen Betrachtung der Problemstellung zeigt sich, dass permanent degenerative Prozesse existieren, die ein Unternehmen nachhaltig schädigen und im schlimmsten Fall dessen Tod herbeiführen können. Der vorzeitigen Beendigung der Existenz geht dabei immer ein Verfallsprozess voraus, der entweder innengeleitet[15] ist oder durch externe Umstände, wie z.B. eine Konsumkrise, ausgelöst wurde. Trotz dieses leicht nachvollziehbaren Gedankenganges war das Hauptaugenmerk im strategischen und operativen Management in der Vergangenheit auf erfolgsbezogene Konzepte wie „nachhaltiger Unternehmenserfolg“ und „Wachstum“ gerichtet.[16] Gedanken über wirtschaftlichen Misserfolg oder den Tod eines Unternehmens wurden in diesem Kontext tendenziell vernachlässigt. Ein solches Verhalten scheint allerdings nicht weiter verwunderlich, wenn man bedenkt, dass die Gesellschaft gerne solchen Themen aus dem Weg geht.[17]

1976 beschäftigte sich *Argenti* als einer der Ersten nachhaltig mit dem Phänomen des Unternehmensverfalls. Seine Motivation schöpfte er aus der Tatsache, dass zum damaligen Zeitpunkt so gut wie nichts über die Auswirkung von Fehlentscheidungen in der Managementliteratur zu finden war und meinte:

Bedeutung besitzen, da das Erkenntnisobjekt Unternehmen überwiegend aus einer systemischen Perspektive untersucht werden soll; vgl. Punkt 1.2.1.

14 Vgl. Dörfler (Erstarren, 2003), S. 55ff.

15 Zum Verständnis ein Beispiel für einen innengeleiteten Verfallsprozess: *Sull* zeigt, dass organisationale Trägheit nicht unbedingt in Passivität oder Stillstand mündet sondern vor allem zu degenerativen Entwicklungen in den vier Bereichen „Strategic Frames“, „Processes“, „Relationships“ und „Values“ führt. Ausschlaggebend für den Verfall ist vor allem die Änderung von zentralen Grundannahmen, Denkmustern und Werten. Diese degenerieren im Zeitablauf meist zu inhaltsleeren Dogmen, die unreflektiert verfolgt werden und daher keine Orientierung mehr bieten können. Vgl. Sull (Companies, 1999), S. 49.

16 Vgl. Whetten (Growth, 1987), S. 352

17 Vgl. Whetten (Decline, 1980), S. 580

> *„The purpose of making the study is plain and simple. It is to try to learn what it is that causes perfectly healthy companies to collapse. If we can understand this mechanism perhaps we could then find some way of preventing their collapse or alleviating it or maybe even reversing it."*[18]

Wie im Laufe dieser Dissertation gezeigt werden soll, hat dieser Leitgedanke nichts von seiner Gültigkeit verloren. Zwar wurden in jüngerer Vergangenheit vermehrt Modelle über mögliche Lebenszyklen von Unternehmen (und die damit verbundenen degenerativen Prozesse und Krisen) publiziert, doch sie basieren mitunter auf recht unterschiedlichen Ansätzen bzw. Prämissen und stehen daher nur bedingt mit einander in Verbindung.[19] Darüber hinaus wurde nach Meinung des Verfassers in diesen Studien allzu oft nur die Frage nach dem „Wann" nicht jedoch die nach dem „Wie" oder „Warum" beantwortet, was wiederum bedeutet, dass konkrete strategische Handlungsanleitungen tendenziell unberücksichtigt blieben.[20]

Um einen Unternehmensverfall jedoch erkennen und überwinden zu können, ist es notwendig ein Verständnis für Art und Dynamik degenerativer Kräfte zu entwickeln, d.h. die Frage nach dem „Wie" zu beantworten. Gegenstand dieser Arbeit ist daher die Betrachtung der Problemstellung aus der Perspektive von Unternehmen als soziotechnische Systeme sowie die sich daraus ergebenden Implikationen für deren organisationale Gestaltung.

1.2 Zielsetzung und Positionierung

1.2.1 Systemisches Grundverständnis

Die vorliegende Dissertation beruht grundsätzlich auf einem systemischen Grundverständnis von Unternehmen, d.h. das Unternehmen wird allgemein als soziotechnisches System betrachtet. Problematisch an diesem Zugang ist die Tatsache, dass bis dato kein einheitliches Verständnis des Begriffs „soziotechnisches

---

[18] Argenti (Collapse, 1976), S. 1

[19] Vgl. Punkt 2.2.3

[20] Vgl. Punkt 2.3.2

System“ existiert. Differenzen ergeben sich nicht nur aufgrund von divergierenden Auffassungen über die Beschaffenheit von Systemelementen[21] und deren Beziehungen zueinander, sondern auch über Fragen der Abgrenzung[22] von System und Umwelt. Darüber hinaus bestehen inhaltliche Unterschiede über Koordinationsgrößen[23] und Interventionsmöglichkeiten in solchen Entitäten. Die Problematik der Vielzahl inkompatibler Perspektiven, aus denen ein soziales System betrachtet werden kann, setzt sich in der Frage nach der Definition von Lebensfähigkeit fort. So beschränkt sich ein Gutteil der Literatur auf den Terminus „Überlebensfähigkeit“ und beschreibt die Anforderungen an ein lebensfähiges System anhand von Strukturen,[24] Kontextbedingungen,[25] Fähigkeiten[26] oder Aktivitätsfeldern[27] auf recht unterschiedliche Weise. Lebensfähigkeit ist jedoch nicht durch vage Einzelbedingungen erklärbar, sondern muss als Eigenschaft des ganzen Systems verstanden werden.[28] Darüber hinaus werden diese Bedingungen oft nur sehr allgemein beschrieben und münden, nach Meinung des Verfassers, kaum in echte (strategische) Handlungsanleitungen.

---

[21] Landläufig werden unter einem „System“ Elemente und verbindende Relationen verstanden. Die beiden am häufigsten verwendeten (betriebswirtschaftlichen) Systemkonzeptionen des deutschen Raumes grenzen den Begriff „Systemelement“ weiter ein: So ordnet die an der Kybernetik orientierte „St. Galler Schule“ (*Ulrich* und später u.a. *Malik*) vor allem Menschen und Sachgüter als Elemente dem System Unternehmen zu, während die soziologisch orientierte „Bielefelder Schule“ (*Luhmann*) Kommunikation und die daraus resultierenden Handlungen in Systemen als Systemelemente betrachtet; vgl. Scheurer (Bausteine, 1997), S. 271 ff., bzw. vgl. Eckhardstein, Kasper und Mayerhofer (Management, 1999), S. 162

[22] So betrachtet z.B. das organistische Grenzkonzept (*Brown*, *Hayek*) die Grenze als Schnittfläche, die nicht das System als solches umgrenzt, sondern dieses von Umwelt differenziert. *Weber* wiederum sieht die Grenze nicht nur als Produkt eines internen Beziehungsgeflechtes sondern als Schnittfläche zwischen Obersystem, Systemteilen und systeminternen Kommunikationsbeziehungen; vgl. von Bülow (Systemgrenzen, 1989), S. 54 und 63. Unabhängig davon welche Konzeption einer Abgrenzung zwischen System und Umwelt letztendlich zugrunde gelegt wird, sei darauf hingewiesen, dass die Grenzziehung immer eine höchst subjektive Angelegenheit darstellt; vgl. Luhmann (Gesellschaft I, 1997), S. 60.

[23] *Hejl* unterstreicht beispielsweise die koordinierende Wirkung von Weltmodellen, die von den Systemelementen bzw. -mitgliedern geteilt werden, für das Entstehen von gemeinsamen Verhalten, während andere Autoren, wie *Probst* oder *Malik*, gemeinsame Ziele oder Kodizes als verhaltensdeterminierend betrachten; vgl. Hejl (Emergenz, 1992) S. 270 bzw. vgl. Probst (Organisation, 1992) S. 164.

[24] Vgl. Mintzberg (Structure, 1983), S. 9ff.

[25] Vgl. Mintzberg (Structure, 1983), S. 121f.

[26] Vgl. Kirsch (Evolution, 1997), S. 347

[27] Vgl. Malik (Management, 1993), S. 30

[28] Vgl. Ulrich und Probst (Anleitung, 1988), S. 89

Es stellt sich daher die berechtigte Frage, inwieweit systemische Ansätze zur Beschreibung von (systeminternen und -externen) Kräften, die die Lebensfähigkeit von Unternehmen dauerhaft mindern, herangezogen werden sollten. Aus diesem Grunde ist es unumgänglich, mehrere Modelle, wie etwa die Theorie autopoietischer Systeme[29] von *Maturana* und *Varela*, das Viable System Model[30] von *Beer* und die Viability-Theory[31] von *Aubin*, einer genauen Untersuchung zu unterwerfen und daraus – wenn möglich – einen Ansatz zu synthetisieren, der einer ganzheitlichen Darstellung des Phänomens der Lebensfähigkeit genügt. Obwohl diese Denkmodelle zum Teil erheblich voneinander abweichen, ist ihnen doch die Negierung einer mechanistischen, auf linearen Kausalbeziehungen und diskretionärer Gestaltbarkeit basierenden Betrachtungsweise eines Unternehmens gemeinsam. Mittlerweile ist unbestritten, dass das „klassische" Modell[32] eines Unternehmens nur über ein höchst beschränktes Potenzial zur Erklärung theoretischer und praktischer Probleme des betrieblichen Alltags besitzt. So zeigt uns beispielsweise die Stakeholder-Theorie, dass oft sehr widersprüchliche Anforderungen an Unternehmen gestellt werden, die sich dem Horizont betriebswirtschaftlicher Transformationsprozesse für sich genommen schlicht entziehen. Gruppendynamische Prozesse oder etwa Aspekte der Mitarbeiterpsychologie, die gerade im Veränderungsmanagement eine wesentliche Rolle spielen, werden unter solchen eindimensionalen Ansätzen ebenfalls ausgeklammert.

Der bemerkenswerteste Vorteil des systemischen Denkens ist sein terminologisches Instrumentarium, mithilfe dessen es gelingt, *beliebige* Problemkreise zu skizzieren. *„Als problematisch empfundene Situationen werden also als Systeme modelliert."*[33] Ein systemisches Grundverständnis von Unternehmen scheint daher für die Beschreibung ausgesuchter Problemstellungen wesentlich offener und geeigneter zu sein, als „klassische" Ansätze der Betriebswirtschaftslehre, da es eine Integration

---

29 Vgl. Maturana (Erkennen, 1985) bzw. vgl. Maturana und Varela (Erkenntnis, 1987)

30 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), vgl. Beer (Heart, 1994) bzw. vgl. Beer (Provenance, 1984)

31 Vgl. Aubin (Viability, 1991)

32 Die Terminus „klassisch" ist in diesem Kontext *nicht* auf historische Paradigmen, wie z.B. die Ansätze von *Taylor*, *Fayol, Weber*, *Hawthorne*, etc. zu reduzieren, sondern umfasst schlicht *alle* organisationstheoretischen Konzepte mit „nicht-systemtheoretischen" bzw. „nicht-systemischen" Charakteristiken.

33 Hopfenbeck (Managementlehre, 2002), S. 51

verschiedener Diskussionshorizonte aus einem interdisziplinären „Erkenntnispool“ erlaubt.

Entsprechend der Positionierung und Zielsetzung der vorliegenden Arbeit sei explizit darauf hingewiesen, dass dem Anliegen, die inhaltliche Problemstellung unter Anwendung eines mehrdimensionalen Ansatzes zu untersuchen, Rechnung getragen werden soll, d.h. die bisherigen Erkenntnisse der Systemtheorie werden unter einer neuen Perspektive beleuchtet und gezielt zur Lösung der Forschungsfrage(n) der Dissertation verwendet. Im Vordergrund steht dabei – wie oben erwähnt – besonders die Herleitung der Begriffe „soziotechnisches System“ und „Lebensfähigkeit eines Unternehmens“ über systemische Ansätze bzw. Modelle.

1.2.2 Umfang und Abgrenzung

Um den Veränderungsbedarf eingrenzen und fokussieren zu können, ist *a priori* eine Identifikation des Problems, an dem das Unternehmen leidet, unumgänglich. Die bloße Feststellung, dass der Patient krank ist, liefert noch keine verwertbare Einsicht über seinen tatsächlichen inneren Zustand. Eine exakte Diagnose der Krankheit, d.h. des bereits entstandenen Schadens, ist vor allem von einer durchdachten und vollständigen Anamnese abhängig[34], die auf einem fundierten Wissenstand über Krankheitsverläufe und -bilder aufbaut. Unternehmerischer Wandel, basierend auf fehlgeleiteten Überlegungen, prolongiert bestenfalls das ursprüngliche Problem, führt jedoch in der Mehrheit der Fälle zu einer Verschlechterung der Situation. Es ist daher ein zentrales Anliegen dieser Arbeit, den Blick für eine richtige Einschätzung der Unternehmenslage zu schärfen. Um es bildlich auszudrücken: Mit dieser Dissertation soll ein weiterer Stein des „Anamnesemosaiks“ gefertigt werden.

[34] Unter Anamnese verstehen *Wimmer* und *Schaffenberger* den Dialog zwischen Patient und behandelndem Arzt, der von aktuell verspürten Beschwerden, über die Krankenvorgeschichte, die Lebensgewohnheiten bis zum Status praesens reicht. Das bewusst breit gewählte Schema der Anamnese leitet sich aus Notwendigkeit ab Verdecktes sichtbar zu machen; vgl. Wimmer und Schaffenberger (Anamneseschema, 1986), S. 5f. und 45f.

Bedingt durch die im Zuge der Literaturrecherche festgestellte Vielfalt an Theorien und Modellen, die sich unter verschiedensten Prämissen mit dem Thema der Lebensfähigkeit eines Unternehmens auseinandersetzen,[35] wird – wie in Punkt 1.2.1 bereits angedeutet – ein bewusst breiter Ansatz gewählt.[36] Die dabei zu diskutierenden Aspekte reichen von einer praktikablen Definition des Unternehmensbegriffs, über Grundsatzfragen der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme bis hin zu den Zielobjekten bzw. konkreten Auswirkungen des Unternehmensverfalls. Darüber hinaus werden die damit verbundenen Maßnahmen auf strategischer und organisationaler Ebene kritisch beleuchtet. Insbesondere der letztgenannte Bereich der Diskussion führt in frühe Phasen des Change Managements[37] und stellt eine wichtige Schnittstelle zu spezifischen Elementen der Systemtheorie dar.

Schwerpunkt der Arbeit sind Verfallsprozesse, die „unbemerkt" entstehen oder nur mehr reaktiv gekontert werden können. Beschrieben werden sollen also im Wesentlichen die Ursachenentstehung und der Weg, d.h. die Reaktionszeit, bis zur Einleitung nachhaltiger Gegenmaßnahmen. Darüber hinaus soll eine Diskussion über „Degenerationsprävention" durch das Setzen entsprechender Schwerpunkte in der organisationalen Gestaltung von Unternehmen angestoßen werden. Grund-sätzlich schließt die Annahme einer permanenten und „unbemerkten" Erosion der Lebensfähigkeit das Konzept der Prophylaxe[38] aus, jedoch sollen einmal erlebte Degenerationsschäden zukünftig verhindert werden. Es ist daher korrekt von einer solchen Prophylaxe im Sinne einer nachhaltigen Zukunftssicherung zu sprechen.[39] Dies beinhaltet auch auch eine Auseinandersetzung mit betriebswirtschaftlichen Konzepten wie „Turnaround-Management", „Unternehmenssanierung" oder „Innovationsmanagement", wobei insbesondere Aspekte, die sich mit dem Problem des Veränderungsbedarfs auseinandersetzen und einen Beitrag zur Beschreibung

---

35 Vgl. Punkt 2.2.2

36 Damit gemeint ist vor allem die Synthese der Ansätze von *Beer*, *Maturana* und *Varela* und *Aubin* zu einem ganzheitlichen Konstrukt, anhand dessen ein praktikabler Begriff für die Lebensfähigkeit eines Unternehmens aufgestellt werden soll.

37 Vgl. z.B. das „Phasenmodell einer gelungenen Transformation" in Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 228ff. bzw. die „Acht Stufen des Veränderungsmanagements" in Kotter (Change, 1996), S. 21ff.

38 im Sinne einer Krisenprävention

39 *Dörfler* stellt mit seinem Modell des Vitalitätsmanagements ein Managementkonzept vor, dass den Erfolg eines Unternehmens durch gelungene Krisenprävention sicherstellt; vgl. Dörfler (Vitalitätsmanagement, 2002) S. 1.

von Degenerationsprozessen liefern, zum Gegenstand dieser Arbeit gemacht werden.

Erkenntnisobjekt dieser Arbeit ist das einzelne, erwerbswirtschaftliche Unternehmen. Damit wird eine klare Abgrenzung sowohl in horizontaler als auch vertikaler Hinsicht vorgenommen, was bedeutet, dass andere Arten von Organisationen (Vereine, öffentliche Verwaltungskörper, etc.) und dem Unternehmen hierarchisch nachgeordnete Stellen (Geschäftsbereiche, Abteilungen, etc.) aus dem Betrachtungshorizont grundsätzlich ausscheiden bzw. nur soweit beschrieben werden, wie für das Verständnis der Dissertation notwendig ist. Zweifellos finden degenerative Prozesse auch in untergeordneten Ebenen ihren Ursprung, doch ist zu vermuten, dass deren Entwicklungsdynamik und Auswirkung wenigstens zum Teil zu identischen Erkenntnissen und Fragestellungen führen.

1.2.3 Zielsetzungen der Arbeit

Zielsetzung und zentrale Forschungsaufgabe der vorliegenden Dissertation bestehen vor allem darin, degenerative – d.h. die Lebensfähigkeit vermindernde – Prozesse in Unternehmen[40], anhand ausgesuchter Kriterien, zu identifizieren und Möglichkeiten der (präventiven) Zukunftssicherung durch die Formulierung zielorientierter Strategien aufzuzeigen. Anders ausgedrückt geht es um das Stellen einer korrekten Diagnose (siehe oben) und eines entsprechenden Vorschlags zur Therapie. Angelehnt an die Positionierung im Umfeld der Unternehmenserneuerung und den gewählten methodischen Grundlagen leiten sich daraus folgende Teilziele ab:

- Definition eines Arbeitsbegriffes für Unternehmen im Kontext systemtheoretischer Ansätze;
- Definition des Begriffs der Lebensfähigkeit von Unternehmen;
- Identifikation von Phänomenen bzw. Prozessen, die sich negativ auf die Lebensfähigkeit von Unternehmen auswirken;

[40] Der Begriff Unternehmen beruht in dieser Arbeit generell auf einem systemischen Grundverständnis. Ein für diese Dissertation geeigneter, d.h. systemischer Unternehmensbegriff wird in Abschnitt 3.4 entwickelt.

- Verdichtung der gewonnenen Erkenntnisse sowie konkrete Beschreibung der einzelnen Subjekte und Auswirkungen des Unternehmensverfalls;
- Ableitung und Analyse organisationsgestaltender Maßnahmen als wirkungsvolle Degenerationsprophylaxe.

Aus diesen Teilzielen lassen sich die folgenden Forschungsfragen synthetisieren:

1. *Warum bestehen Unternehmen nicht ad infinitum?*
2. *Unter welchen Voraussetzungen ist ein Unternehmen als lebensfähig zu betrachten?*
3. *Aus welchen endo- und exogenen Gründen ist ein Unternehmen der Degeneration ausgesetzt?*
4. *Nach welchen Überlegungen sollte ein Unternehmen ausgestaltet werden, um degenerative Prozesse nachhaltig zu vermeiden?*

Mit der Beantwortung dieser Fragestellungen ist es dem Verfasser ein persönliches Anliegen einen Diskussionsbeitrag zu leisten, der dem Themenkreis der Unternehmenserneuerung eine weitere Perspektive hinzufügt und den Blick für degenerative Kräfte und deren Wirkungsweise schärft.

1.3 Methodische Grundlagen

Die Wissenschaftstheorie muss als Metadisziplin betrachtet werden, deren Objekte die Wissenschaft insgesamt bzw. einzelne wissenschaftliche Disziplinen sind.[41] In der Literatur findet sich die folgende Klassifizierung von Wissenschaftszielen:[42]

[41] Vgl. Schanz (Methodologie, 1988), S. 1

[42] Vgl. Chmielewicz (Forschungskonzeptionen, 1994), S. 8ff und S. 17f

- *Essentialistisches Ziel:* Dieses Ziel befasst sich mit der Essenz, d.h. dem Wesen der Dinge und verlangt nach einer möglichst exakten Begriffsbildung.
- *Theoretisches Ziel:* Diese Zielsetzung widmet sich der Schaffung einer Theorie, die Ursache-Wirkungszusammenhänge darstellt.
- *Technologisches Ziel:* Im Vordergrund dieses Zieles steht das Ziele-/ Mittel-Denken, d.h. die Schaffung von „Anleitungen", die eine zielgerichtete Veränderung der Realität ermöglichen.[43]
- *Philosophisches Ziel:* Das philosophische Ziel besteht in der Abgabe und Begründung von generellen Werturteilen und kann deshalb als normativ bezeichnet werden.[44]

Umgelegt auf die wissenschaftstheoretischen Grundlagen soll die vorliegende Dissertation primär drei Ziele verfolgen: Einerseits soll die Kausalität von Degeneration und Erosion der Lebensfähigkeit eines Unternehmens identifiziert werden und in eine Handlungsanleitung – eine organisationale Degenerations-prophylaxe – münden (technologisches Ziel). Darüber hinaus sollen diese beiden Fragestellungen auf einem anwendbaren systemischen Begriff des Unternehmens aufbauen (essentialistisches Ziel). Parallel dazu wird die bewusste Anwendung dieser Anleitung auch normativ empfohlen (philosophisches Ziel).[45]

Die Erreichung der drei Teilziele erfolgt vor dem Hintergrund des spezifischen Verständnisses der Betriebswirtschaftslehre im Kontext der Systemtheorie. *Wagner* bezieht sich in einer bipolaren Darstellung über den Inhalt der Betriebs-wirtschaftslehre auf *Bleicher* und verknüpft diese mit exemplarischen Vertretern und ihren respektiven Ansätzen.[46] Die vorliegende Dissertation hat ihren Fokus auf dem rechten Pol, d.h. auf von Menschen getragenen Variationen im Unternehmen[47],

---

[43] Vgl. Wenturis in Wagner (Evolution, 2001), S. 15

[44] Vgl. Chmielewicz (Forschungskonzeptionen, 1994), S. 17f

[45] Von einer Philosophie der strategischen Führung zu sprechen wäre zu weit gegriffen, da die eben erwähnte strategische Degenerationsprophylaxe schon intuitiv nur einen Teil der gesamten Unternehmensführung darstellen kann.

[46] Vgl. Wagner (Evolution, 2001), S.16, Abb. 2. Als Vertreter des linken Pols nennt *Wagner* *Schmalenbach* (Wirtschaftlichkeitslehre), *Gutenberg* (faktortheoretischer Ansatz) und *Taylor* (Scientific Management). Dem rechten Pol ordnet er *Heinen* (Entscheidungsorientierte BWL), *Ulrich* (systemisch-kybernetischer Ansatz), *Schanz* (Verhaltenswissenschaftlicher Ansatz) und *Kirsch* (Fortschrittsfähige Unternehmung) zu.

[47] Die systemische Sichtweise lässt eine andere Perspektive auch gar nicht zu; siehe Punkt 1.2.1.

bezieht jedoch punktuell Wissen aus dem linken Pol sowie aus weiteren wissenschaftlichen Feldern[48] ein, wenn dies für den Erkenntnisgewinn dienlich ist. Die damit verbundene Multidisziplinarität – im Sinne von *Kirsch*[49] – ist durch eine Ellipse gekennzeichnet, die wesentlich mehr umfasst als den rechten Pol.

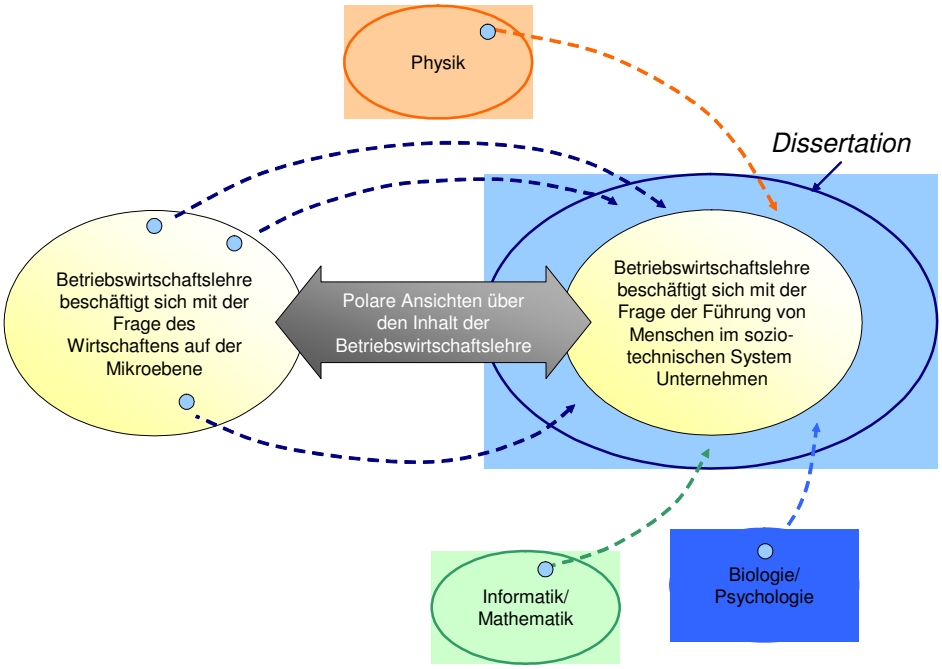


Abbildung 1: Fokus und Multidisziplinarität der Dissertation; Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Wagner (Evolution, 2001), S. 16, Abb. 2

Die dadurch entstehende Verschmelzung mehrerer Wissenschaften erfolgt im Wesentlichen nach der hypothetisch-deduktiven Methode[50], basierend auf einer systemisch-betriebswirtschaftlichen Sicht. Neue Aussagen entstehen dabei nicht zwangsläufig durch die Entwicklung einer neuen Idee, sondern können auch durch Verknüpfung bereits bestehender Aussagen oder durch einen Perspektivenwechsel

[48] wie die Wissenschaftsgebiete der Physik, der Mathematik, der Informatik oder der Biologie

[49] Multidisziplinarität bedeutet, dass für die Lösung von (Führungs-)Problemen der Praxis auf viele Einzelwissenschaften zurückgegriffen wird. Mit jeder Einzelwissenschaft wird die zentrale Problemstellung unter einer neuen Perspektive betrachtet und dadurch ein Erkenntnisgewinn erzielt; Vgl. Kirsch (Evolution, 1997), S. 36

[50] Dies ist eine Sonderform der Deduktion. *„Das Wort ‚hypothetisch' weist dabei auf den Vermutungscharakter des in Theorien angesammelten Wissens hin"*; Schanz (Methodologie, 1988), S. 29. Die Notwendigkeit dieser Methodologie bedingt sich daher durch das Fehlen von allgemeingültigen Gesetzen in den Sozialwissenschaften, weshalb Gesetzesaussagen durch die Wahl geeigneter Axiome ersetzt werden müssen.

in der Darstellung von bereits Bekanntem generiert werden.[51] Das Kriterium der wissenschaftlichen Erkenntnis steht in diesem Zusammenhang üblicherweise in einem Spannungsfeld zwischen Informationsgehalt, Wahrheit und Neuheit.[52] Je mehr (Detail-)Information eine Aussage besitzt und je neuer sie gleichzeitig ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer Falsifizierung.[53] Die vorliegende Dissertation soll ebenfalls einen neuartigen jedoch zwangsweise ungeprüften Beitrag zum Hypothesensatz des Forschungsumfelds der Unternehmenserneuerung darstellen.

Abstrakt formuliert liegt der Schwerpunkt der Erkenntnisgewinnung dieser Arbeit,

> „[...] *auf* [der] *Durchleuchtung komplexer Zusammenhänge und* [der] *Erarbeitung von durch Plausibilitätsüberlegungen und empirisch festgestellten Teilzusammenhängen gestützten Handlungsgrundlagen, ohne eine eigene, explizite empirische Überprüfung der Zusammenhänge".*[54]

Demnach wird eine sachlich-analytische Forschungsmethode[55], die synthetische Züge erkennen lässt, für die Bewältigung der Problemstellung bevorzugt. Eine Extrahierung des Wahrheitsgehalts und damit des praktischen Nutzens kann nur durch eine angemessene empirische Abbildung der Ist-Situation erfolgen. Eine solche Prüfung ist jedoch nicht Gegenstand dieser Arbeit.

1.4 Forschungskonzeption und Aufbau der Arbeit

Die Forschungskonzeption einer wissenschaftlichen Arbeit *„bildet die logische Verbindung der vorliegenden Problemstellung und den gesetzten Zielen einerseits sowie den erreichten Ergebnissen andererseits"*[56]. Im Wesentlichen werden damit die Grundsatzentscheidungen abgebildet, nach denen die Problemstellung bearbeitet

---

51 vgl. Chmielewicz (Forschungskonzeptionen, 1994), S. 132

52 vgl. Chmielewicz (Forschungskonzeptionen, 1994), S. 129ff.

53 vgl. Wagner (Evolution, 2001), S. 18

54 Grochla (Organisationstheorie I, 1975), S.18

55 Grochla (Organisationstheorie I, 1975), S.18

56 Dörfler (Vitalitätsmanagement, 2002), S. 11

werden soll. Hauptsächlich dient diese Forschungskonzeption als Orientierungsrahmen während der Untersuchungen und trägt dazu bei, die einzelnen Schritte auf dem Weg zu den gewonnen Erkenntnissen für den Leser transparent und nachvollziehbar darzustellen. Für die vorliegende Arbeit wurden folgende Einflussfaktoren auf die Forschungskonzeption identifiziert:

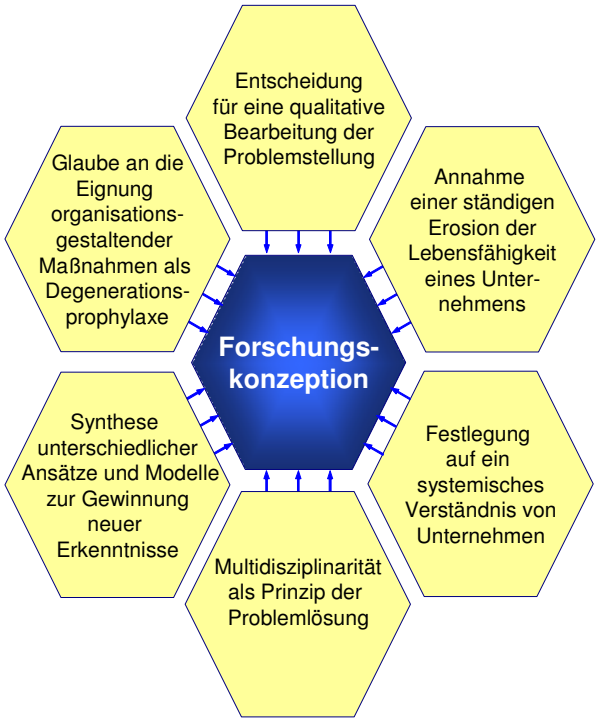


Abbildung 2: Forschungskonzeption der Dissertation; Quelle: Eigene Darstellung

Aufbauend auf der Zielsetzung, Positionierung und Methodik wurden mit der Ableitung einer geeigneten Forschungskonzeption der Gang der Arbeit in groben Zügen festgelegt. Ausgangspunkt der Problemstellung ist die Verdeutlichung der Annahme einer ständigen Erosion(-sgefahr) der Lebensfähigkeit von Unternehmen in Kapitel 2. Dabei wird allem auf ansprechende Lebenszyklusmodelle zurückgegriffen, um den Leser mit dem Problem der vorzeitigen und unfreiwilligen Beendigung der Unternehmensexistenz vertraut zu machen. Gezeigt werden soll, dass Kräfte im und um das Unternehmen wirken und dieses, wie organische Lebensformen altern lassen, bis schließlich der Tod eintritt (wenn diese Entwicklung nicht rechtzeitig gekontert wird).

Gegenstand dieser Arbeit ist – wie in Punkt 1.2.1 bereits erwähnt – ein systemischer, multidisziplinärer Erklärungsversuch der Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen. Um einen geeigneten Zugang zu dieser Thematik zu gewinnen, müssen jene Bestimmungen vorgenommen werden, welche die Tragweite der verwendeten Begriffe erkennen lassen. Es muss daher vorweg geklärt werden, was das Phänomen Unternehmen eigentlich ist bzw. welcher Unternehmensbegriff für eine profunde Diskussion der Forschungsfragen dieser Arbeit geeignet erscheint. In Kapitel 3 werden demnach Schlüsselbegriffe und -konzepte der allgemeinen Systemtheorie erläutert und darauf aufbauend ein Unternehmensmodell entwickelt, das einerseits systemtheoretischen Anforderungen genügt und andererseits einen spürbaren Bezug zur betriebswirtschaftlichen Realität besitzt.

Basierend auf den in Kapitel 3 dargestellten Grundlagen der Systemtheorie wird in Kapitel 4 ein Konzept der Lebensfähigkeit von soziotechnischen Systemen durch Untersuchung bzw. Synthese der wesentlichsten Aussagen ausgewählter systemischer Ansätze entwickelt und im Anschluss mit dem in Kapitel 3 erarbeiteten Unternehmensmodell verknüpft. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die tendenziell abstrakten Aussagen systemischer Ansätze anhand eines universell anwendbaren Unternehmensbegriffes hinreichend genau konkretisiert werden. Darüber hinaus liefert die Zusammenführung dieser beiden Kernbereiche die Grundlage zur Identifikation kritischer Faktoren für die Lebensfähigkeit eines Unternehmens.

In Kapitel 5 werden die einzelnen Bausteine des Lebensfähigkeitskonzeptes dieser Dissertation eingehend auf pathologische Phänomene analysiert. Ziel dieser Untersuchung ist demnach die Deduktion degenerativer Prozesse bzw. Strukturen und deren Beitrag zur Verminderung der Lebensfähigkeit sozialer Systeme. Zu diesem Zweck werden die aus dem dissertationsspezifischen Unternehmensbegriff abgeleiteten Systemfunktionen mit den jeweils identifizierten Dysfunktionalitäten vernetzt.

Nachdem die Dynamik und der Kontext degenerativer Kräfte im und um das Unternehmen beschrieben wurde, befasst sich Kapitel 6 mit potenziellen Gestaltungsmöglichkeiten der Unternehmensorganisation zur prophylaktischen

Vermeidung lebensfeindlicher Störungen. Die dabei entwickelten Erkenntnisse werden in Form von normativen Aussagen präsentiert. Den Abschluss der vorliegenden Arbeit markieren eine Darstellung von Gestaltungsempfehlungen zur Sicherung der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme sowie eine Schlussbetrachtung der Untersuchungsergebnisse.

Wesentlich bei dieser Untersuchung ist, dass dabei an verschiedensten Stellen der Versuch unternommen wird, Erklärungen zu liefern, die ihren Hintergrund sowohl in den Naturwissenschaften als auch in der klassischen Betriebswirtschaftslehre haben und damit jenen interdisziplinären Charakter besitzen, der etwa von *Kirsch* gefordert wird.[57 und 58] Zusammengefasst lässt sich der Gang der Arbeit wie folgt darstellen (siehe nächste Seite):

[57] Vgl. Abbildung 1

[58] Die Zulässigkeit der Analogiennutzung für die Erklärung betriebs- und sozialwissenschaftlicher Phänomene wird an den entsprechenden Stellen erörtert; vgl. u.a. Punkt 2.2.1, 3.3.3, 3.3.4 bzw. 4.2.1.

1. Einleitung

- Problemstellung
- Zielsetzung und Positionierung
- Methodische Grundlagen
- Forschungskonzeption

⇩

2. Ansätze zur Erklärung der Endlichkeit der Unternehmensexistenz

- Grundaussagen und Typologie des Lebenszykluskonzepts
- Darstellung ausgewählte Lebenszyklusmodelle
- Identifikation langfristig Existenz bedrohender Entwicklungen im Lebenszyklus von Unternehmen
- Grenzen der Anwendbarkeit von Lebenszyklusmodelle

⇩

3. Der Unternehmensbegriff nach systemischem Verständnis

- Grundlagen des Systembegriffs
- Eigenschaften sozialer Systeme
- Das Konzept der Autopoiese von *Maturana* und *Varela*
- Ableitung eines praktikablen Unternehmensmodells nach autopoietischen Gesichtspunkten

⇩

4. Kritische Voraussetzungen für die Lebensfähigkeit von Unternehmen

- Das Modell lebensfähiger Systeme von *Beer*
- Die Viability-Theorie von *Aubin*
- Entwicklung eines eigenständigen Begriffs für Lebensfähigkeit im Kontext eines autopoietischen Unternehmensmodells

⇩

5. Die Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen

- Grundsätzliche Überlegungen
- Degenerative Phänomene in Bezug auf spezifische Bausteine der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme
- Identifikation der betroffenen Systemebenen und Funktionen
- Conclusio

⇩

6. Organisationale Gestaltungsfelder zur Vermeidung systemspezifischer Dysfunktionalitäten

- Ableitung organisationaler Gestaltungsfelder sowie normativer Handlungsempfehlungen zur Sicherung der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme
- Gesamtdarstellung und Bewertung der Gestaltungsfelder und Handlungsempfehlungen
- Schlussbetrachtung

Abbildung 3: Gang der Untersuchungen; Quelle: Eigene Darstellung

2 Ansätze zur Erklärung der Endlichkeit der Unternehmensexistenz

2.1 Einleitung

Aus der Fülle von betriebswirtschaftlichen Beiträgen, die in den letzten Jahrzehnten erschienen ist, geht klar hervor, dass es eine ganze Reihe von äußerst unterschiedlichen Konzepten gibt, um die Eigenschaften und Charakteristika eines Unternehmens zu beschreiben. Die ältesten Modelle der Betriebswirtschaftslehre interpretierten das Unternehmen dabei als eine Maschine, die bereitgestellte Inputgrößen in vorbestimmte Outputgrößen transformierte. Der Prozess der Leistungserstellung wurde dabei als bekannt und direkt beeinflussbar betrachtet. Die moderne BWL hat sich mittlerweile von diesem Unternehmensbild verabschiedet, da dessen Kapazität, theoretische als auch praktische Probleme zu lösen, stark begrenzt ist. So konnte beispielsweise die Tatsache, dass unterschiedliche Gruppen unterschiedliche und teils widersprüchliche Anforderungen an das Unternehmen stellen, in einem derartigen Modell nicht berücksichtigt werden. Darüber hinaus vermochte ein solches Unternehmensbild zwar monokausale Transformationsprozesse, nicht jedoch multikausale Vorgänge, wie z.B. jene des Unternehmenswandels zu betrachten. Ein mechanistischer Zugang zur Verhaltensbeschreibung von Unternehmen scheidet für die Unterstützung dieser Arbeit daher gänzlich aus.[59]

Wie in Kapitel 1 festgehalten wurde, besteht die Zielsetzung der vorliegenden Dissertation vor allem darin, degenerative Prozesse in Unternehmen zu identifizieren, die langfristig zum Verlust ihrer Lebensfähigkeit beitragen und damit zwangsläufig zum Ende ihrer Existenz führen.[60] Im Gegensatz zum Tod, der ein finales *Ereignis* im Leben des Unternehmens darstellt und anhand spezifischer Symptome relativ klar

[59] Vgl. Punkt 1.2.1

[60] Vgl. Punkt 1.2.3

beschrieben werden kann,[61] geht es beim Aufstieg und Fall von Unternehmen vor allem um die Auswirkungen einer längerfristigen *Entwicklung*. Dementsprechend ist es für diese Dissertation nicht besonders sinnvoll, den Zeitpunkt des Todes zu betrachten, wie etwa die Erklärung der Zahlungsunfähigkeit oder die Löschung aus dem Firmenbuch, sondern es geht darum zu zeigen, dass hinter dieser Endlichkeit *immer* eine Dynamik steckt die über einen gewissen Zeitraum entsteht. Aus der bis dato vorhandenen Literatur lässt sich im Wesentlichen der Ansatz erkennen, gewisse Entwicklungsstadien von Unternehmen zeitlich bzw. kausal mit einander zu verknüpfen und in Form eines *Lebenszyklus* darzustellen. Dabei basieren die einzelnen Abschnitte zumeist auf empirischen Befunden oder auf (mehr oder minder) passenden Analogien. Charakteristisch für solche Modelle ist, dass einzelne Phasen gegen Ende des Lebenszyklus durch einschneidende, außerordentliche Ereignisse eingegrenzt werden, die überwiegend negative Implikationen für den Weiterbestand des Unternehmens besitzen. Zwar wurde eingangs festgelegt, dass der Gang der Untersuchungen im Wesentlichen durch ein systemisches Grundverständnis von Unternehmen bestimmt ist, doch wurde im Kontext der methodischen Grundlagen auch erwähnt, dass ein Erkenntnisgewinn am ehesten durch eine *ganzheitliche* Betrachtungsweise der einzelnen Problemstellungen erreicht werden kann.[62] Aus diesem Grund wird zum Einstieg in die vorliegende Dissertation der Versuch unternommen, das klassische Konzept des unternehmensbezogenen Lebenszyklus zu analysieren und damit einen Ausgangspunkt für weitere Überlegungen zu schaffen. Wenn man so will, stellt dieses Kapitel eine gedankliche „Aufwärmübung" dar, anhand dessen ein grundlegendes Bewusstsein bzw. ein „gedankliches Rüstzeug" für die zu lösenden Forschungsaufgaben vermittelt werden soll.

Zu diesem Zweck werden zu Beginn dieser Analyse die wesentlichsten Grundaussagen des Lebenszykluskonzepts erörtert und auf potenzielle Schwachstellen, wie etwa die eingeschränkte Übertragbarkeit biologischer Analogien auf sozialwissenschaftliche Phänomenbereiche, hingewiesen. Aufgrund der großen

---

[61] Vgl. etwa das „Z-Score Model" von *Altman*, welches in der Bankenbranche häufig Anwendung findet, um das Ausfallsrisiko von Produktionsunternehmen zu bestimmen. Im Wesentlichen basiert dieser Ansatz auf einer speziellen Gewichtung diverser Bilanzkennzahlen, die zum sog. „Z-Score" aggregiert werden. Bei Unterschreiten eines gewissen Schwellenwerts wird das beobachtete Unternehmen als zahlungsunfähig eingestuft; vgl. Cornett und Saunders (Fundamentals, 1999), S. 225f.

[62] Vgl. Punkt 1.2.1 bzw. vgl. Abbildung 1

inhaltlichen Divergenzen einzelner Lebenszyklusmodelle wird in den beiden folgenden Abschnitten eine Möglichkeit zur Typologisierung dieser Konzepte vorgestellt und anhand von ausgewählten Beiträgen konkretisiert. Darauf aufbauend können im nächsten Schritt langfristig existenzbedrohende Wirkungsgrößen im Lebenszyklus von Unternehmen synthetisiert werden, die zu grundsätzlichen Aussagen über die Endlichkeit ihrer Lebensfähigkeit führen. Den Abschluss dieses Kapitels markiert eine kritische Würdigung des Lebenszykluskonzeptes in dem vor allem die Aussagekraft und die Verwendbarkeit der darauf aufbauenden Modelle für diese Dissertation beleuchtet werden.

Es ist bereits an diesem Punkt leicht zu erahnen, dass diese klassisch orientierten Denkansätze nur wenig zu einer befriedigenden Erklärung der Endlichkeit der Unternehmensexistenz beitragen. Wie jedoch noch zu zeigen sein wird, besitzen die daraus abgeleiteten Erkenntnisse durchaus einen gewissen Aussagewert für den weiteren Verlauf dieser Arbeit, der nicht ungenutzt bleiben sollte.

2.2 Das Unternehmen und sein Lebenszyklus

2.2.1 Grundaussagen des Lebenszykluskonzepts

Die ältere betriebswirtschaftliche Literatur erklärt die Entwicklung von Unternehmen oftmals anhand einer Analogie zum Lebenszyklus biologischer Organismen. Aufstieg, Reifephase und Verfall unterliegen nach dieser Sichtweise der Gesetzmäßigkeit, dass der Entwicklungsstand im Wesentlichen vom Alter des Unternehmens abhängig ist.[63] Diese Auffassung fand vor allem in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts weite Verbreitung, wie etwa die im Jahre 1914 aufgestellte Behauptung von *Chapman* und *Ashton* beweist:

> *„Indeed the growth of a business and the volume and form which it assumes are determined in somewhat the same fashion as the development of an organism in the animal or vegetable world."*[64]

---

63 Vgl. Penrose (Analogies, 1952), S. 805

64 Penrose (Analogies, 1952), S. 805

Marshall wiederum vergleicht die Entwicklung von Unternehmen mit dem Wachstum von Bäumen und *Boulding* zieht Parallelen zwischen sich selbst steuernden biologischen Systemen und Unternehmen.[65] Dass diese Zugänge mit großen konzeptionellen bzw. empirischen Problemen behaftet sind,[66] zeigt die folgende Überlegung: Würde man versuchen ein aus dem biologischen Alterungsprozess abgeleitetes Lebenszyklusmodell auf den Fall einer Unternehmenskrise anzuwenden, hätten die daraus gewonnen Erkenntnisse nahezu trivialen Charakter. Überspitzt formuliert, müsste ein Analytiker lediglich das Alter des zu beurteilenden Unternehmens bestimmen und könnte daraus – in Anlehnung an versicherungsmathematische Sterbetafeln – die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenbruchs mit relativ großer Sicherheit errechnen.

Aus dieser Überlegung wird klar ersichtlich, dass der Lebenszyklus für die Analyse von Unternehmen eine unvollkommene Konzeption darstellt, und eine sinnvolle Übereinstimmung zwischen biologischen Organismen und sozialen Systemen lediglich in *Teilaspekten* hergestellt werden kann.[67] *Pümpin* und *Prange* bzw. *Kogelheide* nennen in diesem Zusammenhang drei Gründe, warum biologische Phänomene, die unveränderlichen Naturgesetzen folgen, nicht so ohne weiteres auf soziale Tatbestände übertragen werden dürfen:[68]

- Biologische Systeme sind ex definitione durch eine von Anfang an vorhandene Finalität gekennzeichnet, d.h. das letzte Entwicklungsstadium eines lebenden Organismus wird durch dessen genetische Programmierung mit dem Tod beendet. Eine solche Finalität kann für Unternehmen kaum in Anspruch genommen werden, da sie ihre Eigenschaften und Fähigkeiten *nicht* in vorgezeichneten Bahnen entfalten und der Tod daher keine unausweichliche Konsequenz ihrer Existenz darstellt. Schließlich ist es eben

---

65 Vgl. Marshall (Economics, 1959), S. 263 bzw. vgl. Boulding (Economics, 1952), S. 35ff.

66 Vgl. Penrose (Analogies, 1952), S. 804ff. bzw. vgl. Albach (Theorie, 1965), S. 41ff.

67 Zu Einschränkungen im Hinblick auf die Übertragbarkeit von biologischen Lebenszyklusmodellen auf soziale Phänomene vgl. Bleicher (Gestaltung, 1979), S. 103f.

68 Wie an späterer Stelle ersichtlich ist, wird diese Diskussion auch noch in anderen Anwendungsgebieten, wie die Theorie autopoietischer Systeme, heftig geführt, vgl. Punkt 3.3.3.2.

originäre Aufgabe des Managements, eine Entwicklung in Richtung Konkurs bzw. Liquidation zu verhindern.[69]

- Für Unternehmen gibt es keine (in allen Fällen zutreffende) zwingende Abfolge von Lebensphasen, wie dies für die allermeisten biologischen Organismen gilt. Stattdessen kann und sollte das Management das Unternehmen immer wieder revitalisieren d.h. zu „neuem" Leben erwecken.[70]

- Ein weiterer Unterschied liegt in den unterschiedlichen Zielsystemen biologischer und sozialer Organismen. Die Elemente eines biologischen Organismus sind einheitlich auf die Zielerreichung des Gesamtsystems ausgerichtet, wohingegen die strategischen Ziele in einem Unternehmen mit jenen der einzelnen Individuen nicht vollkommen deckungsgleich sind und daher koordiniert bzw. integriert werden müssen.[71]

Obwohl das Konzept des Lebenszyklus von Unternehmen bei einer allzu strikten Anwendung biologischer Analogien schnell an seine Grenzen stößt, kann trotz aller Vorbehalte festgehalten werden, dass es eine Möglichkeit zur Beschreibung und Erklärung von organisationalem Wandel eröffnet.[72] Wenn man so will, handelt es sich bei derartigen Modellen um den Vorschlag, Lebenszyklusphasen als Verdichtung typisch vereinter Probleme zu begreifen.[73] Demnach dient eine Untersuchung der (potenziellen) Lebensabschnitte einerseits dazu, die Tatsache, dass Unternehmen einen Entwicklungsprozess durchlaufen, ins Bewusstsein des Beobachters zu rücken. Andererseits bietet sie eine rudimentäre Hilfestellung in Bezug auf die Bewältigung prognostizierter Phasen, die Übergänge zwischen diesen Phasen und von in der Entwicklung begründeten Krisen.[74]

---

69 Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 42

70 Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 42f.

71 Vgl. Kogelheide (Organisationsstrukturen, 1992), S. 81

72 „[...] *the life cycle model encourages us to consider what is meant by terms such as mature organizations, and whether there are stages of growth which organizations typically pass"*; Child (Growth, 1979); S. 393 bzw. vgl. Spencer (Maturity, 1974), S. 709, in: Kogelheide (Organisationsstrukturen, 1992), S. 82

73 Vgl. Kogelheide (Organisationsstrukturen, 1992), S. 83

74 Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 42

→ ***Lebenszyklusmodelle verfolgen den Zweck die gesamte Entwicklung von Unternehmen zu erfassen und alle in diesen Sozialgebilden wirkenden – häufig divergierenden – Kräfte zu integrieren.***

Es erscheint daher durchaus sinnvoll, erste Überlegungen zum Forschungsgegenstand der vorliegenden Dissertation anhand dieser Konzepte zu diskutieren. Eine tiefer gehende kritische Würdigung von Lebenszyklusmodellen und deren Erkenntniswert erfolgt allerdings erst nach Darstellung der Modelltypologie sowie ausgewählter Beiträge, da nur so eine ausreichend fundierte theoretische Basis gewährleisten werden kann.

2.2.2 Typologie unterschiedlicher Lebenszyklusmodelle

Eine Durchsicht der Literatur zeigt, dass es nicht an Versuchen mangelt, Entwicklung und Verhalten von Unternehmen[75] durch Lebenszyklusmodelle zu beschreiben. Auch wenn zwischen diesen Beiträgen teilweise große Unterschiede bestehen, lassen sich doch drei grundsätzliche Gemeinsamkeiten feststellen:[76]

- Zum einen wird ein Entwicklungsverlauf unterstellt, welcher in der Regel von einem innovativen, jungen Betrieb zu einem eher bürokratischen und meist recht unflexiblen Unternehmen führt – wobei die Richtung dieser Abfolge nicht ohne größere Anstrengungen umgekehrt werden kann.[77]

---

[75] Obwohl an späterer ein systemischer Unternehmensbegriff entwickelt wird, gilt vorerst folgende Definition: Unternehmen sind produktive, soziotechnische Einheiten, die – aufbauend auf ihrer wirtschaftlichen Selbständigkeit – Leistungen mit dem Ziel der Bedürfnisabdeckung Dritter erbringen und dabei auch das wirtschaftliche Risiko tragen. Unternehmen können aus mehreren produktiven Einheiten, wie etwa Divisionen oder strategische Geschäftseinheiten zusammengesetzt sein; vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 166, vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 17 bzw. vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 51.

[76] Als Gründe für die großen Abweichungen zwischen den jeweiligen Konzepten nennt *Kieser* die Verschiedenheit von Branchen, die Unterschiede im Fähigkeitsprofil der organisatorischen Entscheidungsträger sowie die große Plastizität der organisatorischen Struktur; vgl. Kieser (Lebenszyklus, 1992), S. 1223f.

[77] Die Frage, ob es sich bei der Sequenz von verschiedenen Phasen um einen deterministischen oder einen aufgrund von *willentlichen* Entscheidungen herbeigeführten Ablauf handelt, hat im Kontext sozialer Systeme durchaus Anlass zu Diskussionen gegeben; vgl. Whetten (Growth, 1987), S. 338ff. Schon aus der weiter oben angeführten Argumentation von *Pümpin* und *Prange* sollte jedoch klar sein, dass soziale Systeme – im Gegensatz zur biologischen Organismen – keinen starren Lebenszyklus aufweisen; vgl. Punkt 2.2.1.

- Zum anderen lassen sich im Verlauf dieser Entwicklung verschiedene Phasen identifizieren, die anhand spezifischer Merkmalsausprägungen, wie z.B. der Organisationsstruktur, des Umsatzes, der Anzahl Mitarbeiter, der Veränderungen bezüglich der Unternehmenskultur, etc. festgemacht werden können.[78]

- Die Übergänge zwischen den einzelnen Phasen sind in der Regel durch kurze Intervalle geprägt, in denen das Unternehmen einer erhöhten Krisengefahr ausgesetzt ist. Ist das Unternehmen zu diesem Zeitpunkt nicht in der Lage die Intensität der negativen Auswirkungen dieser Diskontinuitäten durch ein ausreichend entwickeltes Krisenbewältigungspotenzial zu dämpfen, entsteht realer Schaden, der im schlimmsten Fall zur Beendigung der Existenz führt.[79]

Große Unterschiede bestehen hingegen in der Anzahl der Phasen, aus denen die einzelnen Lebenszyklusmodelle zusammengesetzt sind. So beschreibt etwa *Kimberly* den Lebenszyklus von Unternehmen anhand dreier Phasen, während *Adizes* in seinen Beiträgen insgesamt zehn Stadien identifiziert.[80]

Aufgrund der großen Zahl von Beiträgen auf diesem Gebiet erscheint eine grobe Gliederung der verschiedenen Richtungsansätze als sinnvoll. Eine solche Differenzierung findet sich u.a. bei *Nathusius* sowie bei *Pümpin* und *Prange* und wurde auch für die vorliegende Arbeit übernommen.[81] Dabei erfolgt eine Einteilung in fünf Kategorien:[82]

---

78 Vgl. Punkt 2.2.3

79 Vgl. Krystek (Krisenmanagement, 1980), S. 63ff. Ein ähnliches Begriffsverständnis stammt von *Witte*, der eine Krise anhand der Merkmale „Bedrohung hochrangiger Ziele der Entscheidungseinheit", „begrenzte Entscheidungszeit" und „Undeterminiertheit des Gefährdungsausganges" behandelt; vgl. Witte (Unternehmenskrise, 1981), S. 9f.

80 Vgl. Gupta und Chin (Life Cycle, 1994), S. 270f.

81 Vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 103ff. bzw. vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 45ff.

82 Es bleibt allerdings festzuhalten, dass auch andere Gliederungsschemata denkbare wären, wie etwa der Klassifizierungsansatz von *Kieser*, der vor allem nach dem Alter der verschiedenen Konzepte unterscheidet. *Kogelheide* wiederum trifft eine Einteilung nach konzeptionellen und empirischen Arbeiten, die in der Folge nach Untersuchungsschwerpunkten aufschlüsselt wird; vgl. Kieser (Lebenszyklus, 1992), S. 1222f. bzw. vgl. Kogelheide (Organisationsstrukturen, 1992), S. 104ff.

Metamorphosemodelle

Diese Modelle beschreiben eine mehr oder weniger determinierte Abfolge von Unternehmenszuständen bzw. Entwicklungspfaden. Als Folge des Wachstums verändern sich die Anforderungen an das Management und die Unternehmenstätigkeit derart substanziell, dass bestimmte diskontinuierliche Veränderungen des jeweils angewandten Führungskonzepts notwendig werden und einen Übergang in eine neue Entwicklungsphase markieren. Neue Lebenszyklen werden demnach nicht durch das Überschreiten gewisser Grenzwerte, wie die Mitarbeiterzahl oder der Marktanteil, identifiziert, sondern anhand der Eigenarten des Verhaltens der beobachteten organisatorischen Einheit.[83] Bekannte Beiträge zu diesem Ansatz wurden u.a. von *Boswell*, *Mintzberg*, *Bleicher*, *Perich* sowie von *Pümpin* und *Prange* verfasst,[84] wobei auf das letztgenannte Lebenszyklusmodell noch genauer eingegangen wird.[85]

Krisenmodelle

Modelle dieser Art konzentrieren sich auf Krisensituation, wie sie im Verlauf der Unternehmensentwicklung auftreten. Krisen stellen dabei einen markanten Einschnitt – eine Diskontinuität – im Lebenszyklus eines Unternehmens dar und sind in Abhängigkeit zu dessen Größe und Alter spezifisch ausgestaltet. In den meisten Modellen bedeutet eine erfolgreich überwundene Krise auch den Übertritt in eine neue Lebenszyklusphase.[86] Als maßgebliche Vertreter dieses Modelltyps sind u.a. die Beiträge von *Argenti*, *Parks*, *Bleicher*, *Scott* und *Bruce* sowie von *Dodge*,

---

[83] Vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 104f. bzw. vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 45.

[84] Vgl. Boswell (Firms, 1973), vgl. Mintzberg (Power, 1983), vgl. Bleicher (Management, 2004), vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991) bzw. vgl. Perich (Unternehmensdynamik, 1993)

[85] Vgl. Punkt 2.2.3.1

[86] Vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 106ff. bzw. vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 45ff.

Fullerton und *Robbins* zu nennen.[87] Stellvertretend für diese Ansätze wird das Lebenszykluskonzept von *Argenti* näher erläutert.[88]

Marktentwicklungsmodelle

Dieser Typus erklärt die Entwicklung von Unternehmen über deren erschlossene Absatzmärkte. Dabei wird der jeweilige Entwicklungsstand über Addition aller unternehmensspezifischen Produktlebenszyklen identifiziert, d.h. man unterstellt dem Lebenszyklus des Unternehmens einen ähnlichen Verlauf, wie dem seiner Marktleistung. Demnach beschreiben Marktentwicklungsmodelle die Unternehmensentwicklung hauptsächlich über externe Faktoren, während interne Größen, wie z.B. das Alter der Organisationsstruktur, weitgehend außer Acht gelassen werden.[89] Modelle dieser Art wurden u.a. von *James*, *Davidson*, *Bateson* und *Bass*, *Szyperski* und *Nathusius* sowie von *Krüger* entwickelt.[90] Aufgrund des außenorientierten Schwerpunktes dieser Ansätze erscheint deren Informationswert für die vorliegende Dissertation jedoch eher gering. Daher wird auf die Darstellung eines der eben genannten Modelle ausdrücklich verzichtet.

Strukturveränderungsmodelle

Mit diesem Ausdruck werden Modelle bezeichnet, deren Hauptaugenmerk auf Veränderungen in der Organisationsstruktur und den Managementsystemen von Unternehmen liegt. Der Hauptnutzen solcher Ansätze liegt in der Erkenntnis, dass sich spezifische Organisationsformen (wie z.B. Funktional-, Divisional- und Matrixstruktur) nur für bestimmte Lebenszyklusphasen eignen und daher in nachfolgenden Stadien der Unternehmensentwicklung modifiziert werden (müssen).[91] Bekannte Beiträge zu diesem Modelltyp stammen u.a. von *Greiner*, *Child*

---

87 Vgl. Argenti (Collapse, 1976), vgl. Parks (Growth, 1977), vgl. Bleicher (Spitzentechnologie, 1983), vgl. Scott und Bruce (Business, 1987) bzw. vgl. Dodge, Fullerton und Robbins (Life Cycle, 1994)

88 Vgl. Punkt 2.2.3.2

89 Vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 108ff. bzw. vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 46

90 Vgl. James (Theory, 1973), vgl. Davidson, Bates und Bass (Life Cycle, 1976), vgl. Szyperski und Nathusius (Unternehmensgründung, 1977) bzw. vgl. Krüger (Management, 1994)

91 Vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 110ff. bzw. vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 46.

und *Kieser*, *Rumelt* sowie *Gupta* und *Chin*.[92] Stellvertretend für diese Beiträge wird das Lebenszykluskonzept von *Greiner* näher erläutert.[93]

Verhaltensänderungsmodelle

Hierunter sind Lebenszyklusmodelle zu verstehen, die auf Verhaltensänderungen von Unternehmen im Verlauf ihrer Entwicklung abstellen. In den einzelnen Lebensphasen lassen sich demnach charakteristische Verhaltensweisen und Einstellungen, insbesondere in Bezug auf den jeweiligen Führungsstil und das Innovationsverhalten, feststellen. Vor allem durch den zweiten Fokus dieses Modelltyps wird die Rolle des Unternehmens als Innovationsträger angesprochen, wobei das Verhalten der Einzelelemente im Lichte eines immer rascheren technologischen Wandels und der damit einhergehenden wirtschaftlichen Konsequenzen wesentliche Einflussfaktoren darstellen.[94] Die bekanntesten Vertreter dieser Modelle wurden u.a. von *Adizes*, *Galbraith*, *Hambrick* und *Fukutomi* sowie *Kets de Vries* und *Miller* entwickelt.[95] Für eine eingehendere Darstellung wurde das Modell von *Adizes* ausgewählt.[96]

2.2.3 Untersuchung ausgewählter Lebenszyklusmodelle

In den nun folgenden Punkten wird – wie oben bereits vorweggenommen – für ausgesuchte Modelltypen ein spezifisches Lebenszykluskonzept herausgegriffen und näher erläutert. Da nach Einschätzung des Verfassers viele Ansätze in erster Linie Weiterentwicklungen von einigen grundlegenden Arbeiten darstellen, liegt der Fokus der Betrachtung auf Modellen, die als Fundament für eine Reihe von nachfolgenden Konzepten angesehen werden können. Mit dieser Vorgehensweise werden zwei Ziele verbunden. Einerseits soll ein Eindruck über die unterschiedlichen Annahmen

---

92 Vgl. Greiner (Evolution, 1972), vgl. Child und Kieser (Development, 1981), vgl. Rumelt (Strategy, 1986), bzw. vgl. Gupta und Chin (Strategy, 1993)

93 Vgl. Punkt 2.2.3.3

94 Vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 114 bzw. vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 46.

95 Vgl. Galbraith (Stage, 1982), vgl. Adizes (Corporate, 1988), vgl. Kets de Vries und Miller (Leadership, 1991) bzw. vgl. Hambrick und Fukutomi (Seasons, 1991)

96 Vgl. Punkt 2.2.3.4

und Zugänge, die sich hinter den jeweiligen Modelltypen verbergen, vermittelt werden, andererseits geht es in der Darstellung ausgewählter Konzepte darum, erste Erklärungen für die Endlichkeit der Unternehmensexistenz zu identifizieren.

2.2.3.1 Das Lebenszyklusmodell von Pümpin und Prange

Pümpin und *Prange* gehen grundsätzlich von einer diskontinuierlichen Entwicklung des Unternehmens aus. Sie unterscheiden demnach stabile Phasen, in denen mehr oder weniger konstante Wachstumsraten erzielt werden, und kurze Abschnitte tiefgreifender Krisen, die oftmals mit größeren Umwälzungen bis hin zum Absterben von Unternehmen verbunden sind.[97] Einen konzeptionellen Schwerpunkt im Ansatz von *Pümpin* und *Prange* stellen der Aufbau und die Erhaltung sog. Nutzenpotenziale dar, d.h. der Erfolg des Unternehmens wird über die Fähigkeit zur dauerhaften Stiftung von Nutzen für spezifische Bezugsgruppen definiert.[98] Aus dieser Überlegung leiten die beiden Autoren vier idealtypische Unternehmens-konfigurationen ab, die zugleich für eine Beschreibung von Phasen der Unternehmensentwicklung geeignet sind: Das *„Pionier-Unternehmen“*, das *„Wachstums-Unternehmen“*, das *„Reife-Unternehmen“* und das *„Wende-Unternehmen“*.[99]

---

[97] Vgl. Pümin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 79

[98] Dementsprechend kann die Unternehmensentwicklung als *„Sequenz der Ausschöpfung von Nutzenpotenzialen“* verstanden werden; Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 135.

[99] Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 84, 97,108 bzw. S. 122

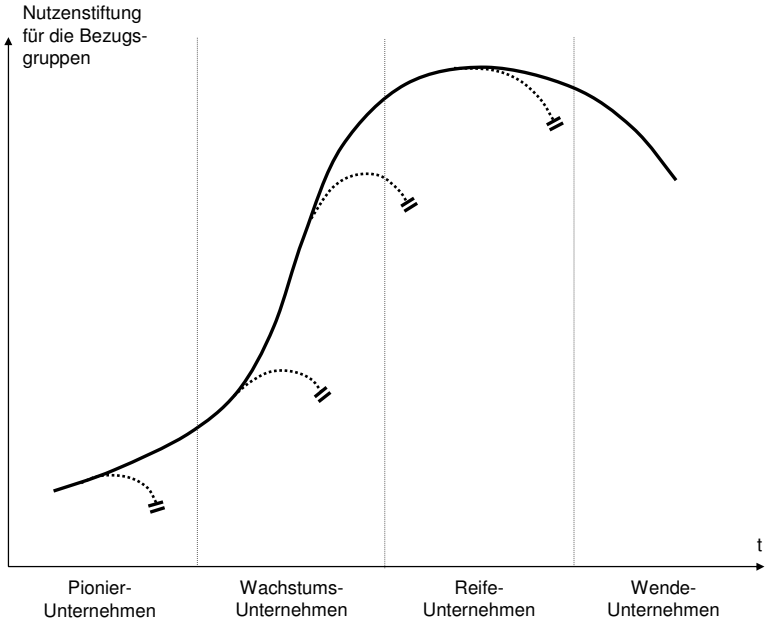


Abbildung 4: Das Lebenszyklusmodell von Pümpin und Prange; Quelle: Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 135

Pionier-Unternehmen

Hierbei handelt es sich typischerweise um ein junges Unternehmen, welches mit dem Ziel gegründet wurde, neue bzw. nicht vollständig ausgeschöpfte Nutzenpotenziale (wie z.B. neu zu erschließende Märkte oder technische Innovationen) mit Gewinn zu verwerten.[100] In der Regel erfolgt der Marktauftritt von Pionier-Unternehmen über eine straffe Produktpalette und einige wenige Vertriebskanäle, weshalb vorerst nur bescheidene Umsätze erwirtschaftet werden können. Aufgrund der geringen Spezialisierung der Marktleistung und des Fehlens von formalen Gestaltungsregeln stehen Flexibilität, Pragmatismus und Innovationsgeist im Vordergrund der Unternehmenskultur. Dementsprechend weist die Führungsaufgabe in solchen Unternehmen einen relativen niedrigen Komplexitätsgrad auf und verleitet zu einem autoritären Führungsstil. Die Organisationsstruktur ist unkompliziert und direkt auf den Unternehmensgründer ausgerichtet, was in erster Linie aus einer denkbar knappen Ausstattung mit Human- und Kapitalressourcen resultiert. Die einzelnen Mitarbeiter verfügen über einen extensiven Handlungsspielraum, koordinierende

[100] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 84ff.

Maßnahmen werden in der Regel über informellen persönlichen Kontakt initiiert. Bedingt durch ihre mangelnde Größe können Pionier-Unternehmen weitgehend unbeachtet am Markt operieren und müssen kaum Abwehrmaßnahmen durch die Konkurrenz befürchten.

Die spezifische Position von derartigen Unternehmen weist allerdings eine Reihe von Schwachpunkten auf, die die Wahrscheinlichkeit des wirtschaftlichen Scheiterns stark begünstigen:[101]

- Ein gravierendes Problem stellt die zumeist unzureichende Ausstattung in Bezug auf finanzielle und personelle Ressourcen dar. Sollte es in diesen Bereichen zu Friktionen bzw. Engpässen kommen, stehen in den seltensten Fällen ausreichende Reserven zur Verfügung, um den Weiterbestand des Unternehmens zu gewährleisten.

- Die starke Ausrichtung des Unternehmens auf die Gründerpersönlichkeit und der damit verbundene autoritäre Führungsstil birgt Konfliktpotenzial. Verfügt der Unternehmenspionier etwa über mangelnde Kundenorientierung oder unzureichende Führungsqualitäten, so besteht aufgrund der Konzentration der Entscheidungsbefugnisse die permanente Gefahr, dass Fehlentscheidungen umgesetzt werden und das Unternehmen nachhaltig schädigen.

- Durch das geringe Geschäftsvolumen und die mangelnden finanziellen Reserven wirken sich Rückschläge am Markt, wie z.B. der Verlust eines großen Kunden, noch gravierender aus, als bei gewachsenen Unternehmen, und können kaum kompensiert werden.

- Das Klumpenrisiko, dem das Unternehmen durch die Konzentration auf einige wenige Produkte, Technologien bzw. Kundengruppen unweigerlich ausgesetzt ist, hat zur Folge, dass ein Ausgleich von verlustbringenden Geschäften durch andere Sparten in der Regel nicht bewerkstelligt werden kann.

[101] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 92ff.

Wachstums-Unternehmen

Diese Phase ist geprägt von einem raschen Wachstum des Unternehmens, wobei die Identifikation und Erschließung neuer bzw. komplementärer Nutzenpotenziale sukzessive in den Hintergrund tritt, und der Fokus stattdessen auf die Multiplikation der bereits bestehenden Marktleistungen verlegt wird.[102] Durch die rasante Vergrößerung des Absatzmarktes wächst der Umsatz stark an und sorgt für ausreichend finanzielle Mittel, um zusätzliche Märkte und Kundengruppen erschließen zu können. Parallel dazu werden Organisationspotenziale in der Form von Standardisierung und Formalisierung bestehender Abläufe bewusst genutzt, wodurch das Unternehmen in der Lage ist, nachhaltige Kostenvorteile zu erwirtschaften. Zu Beginn dieses Lebenszyklus steht zumeist ein Organisationsaufbau im Mittelpunkt, der nach funktionalen Aspekten ausgerichtet ist. Mit dem weiteren Ausbau der Geschäftstätigkeit erfolgt in der Regel ein Wechsel in divisionale Strukturen, die je nach dem Grad der Internationalisierung in Produkte oder Märkte gegliedert sind. Damit soll einerseits die Dezentralisierung von Entscheidungsprozessen erreicht und andererseits die merklich gestiegene Komplexität der Führungsaufgaben vermindert werden. Während also das regionale Management hauptsächlich für operative Belange zuständig ist, obliegt der Unternehmensleitung selbst die Aufgabe des normativen und strategischen Managements sowie die Koordination der Zentralbereiche und Stabstellen. Darüber hinaus bringt der Eintritt in die Wachstumsphase eine Professionalisierung der Führung und des Managementstils mit sich. Die dominant auftretenden Unternehmensgründer werden in der Regel durch eine breitere Führungsschicht abgelöst und kritische Entscheidungsprozesse zunehmend durch formale Strukturen sowie entsprechende Planungs- und Kontrollsysteme unterstützt.

Zwar ist das Risiko eines Untergangs in diesem Lebenszyklus nicht mehr so groß wie in der Pionierphase, doch auch während des Wachstums bestehen potenzielle Gefahren, die das Unternehmen vorzeitig scheitern lassen können:[103]

---

[102] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 92ff.

[103] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 104ff.

- Durch das hohe Wachstumstempo werden die bereits bestehenden Managementkapazitäten vor große Herausforderungen gestellt, da die stark wachsende Heterogenität des externen Umfelds zu einer zunehmenden Unsicherheit in Bezug auf die Entscheidungsgrundlagen des Unternehmens führt. Das Management muss demnach ständig Neues lernen, die Konkurrenz und den Markt wesentlich genauer beobachten, vielfältige technologische Trends verfolgen, Transport- und Kommunikationskanäle exakter koordinieren und entsprechend differenzierte strategische Erfolgspositionen entwickeln. Versucht das Unternehmen in dieser Phase auch noch neue Geschäftsfelder und Märkte zu erschließen, kann der Komplexitätsgrad leicht in einem Maße steigen, der für das Management nicht mehr zu bewerkstelligen ist.

- Wachstumsunternehmen zeichnen sich oftmals durch eine äußerst angespannte finanzielle Lage aus. So liegt insbesondere der Verschuldungsgrad durch ungenügende Eigenmittel und volatile Cash-flows recht hoch und kann kurzfristig nicht vermindert werden. Hinzu kommt, dass das mit der Umsatzsteigerung einhergehende Wachstum des Anlage- und Umlaufvermögens sowie der Lieferforderungen bzw. -verbindlichkeiten bilanziell verkraftet werden muss. Sollte es in dieser Situation zu unerwarteten Nachfrageeinbrüchen kommen, ist ein Liquiditätsengpass nicht mehr zu vermeiden, was – mangels ausreichender Bonität – meist katastrophale Folgen für das Unternehmen nach sich zieht.

Reife-Unternehmen

In diesem Stadium sieht sich das Unternehmen der Situation gegenüber, dass das Grundgeschäft, auf dem die Gründungsidee basiert, in seine Reifephase getreten ist und die Möglichkeiten zu dessen weiterer Multiplikation überwiegend ausgeschöpft sind.[104] Auch für die im Zuge des Wachstums gegründeten Geschäftssparten zeichnet sich allmählich eine gewisse Stagnation ab. Das Eigentum an diesen Unternehmen ist entweder auf die Familienstämme der Gründergeneration übergegangen oder wurde über den Kapitalmarkt auf ein breites Aktionärspublikum verteilt. Bedingt durch seine Größe rückt das Unternehmen zunehmend in den

[104] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 108ff.

Mittelpunkt der Öffentlichkeit, was dazu führt, dass gewisse Entscheidungen in Bezug auf Umwelt- und Arbeitnehmerschutz, Konsumentenrechte, soziale Belange etc. nicht mehr ohne die Berücksichtigung externer Anspruchsgruppen getroffen werden können. Zur Harmonisierung der verschiedenen internen und externen Interessen wird eine entsprechende Unternehmensverfassung entwickelt und im Unternehmen implementiert. Damit verbunden ist allerdings eine sukzessive Machtverschiebung von den internen Entscheidungsträgern hin zu externen Gruppen, weshalb Konflikte zwischen dem Management und dem Unternehmensumfeld offen auftreten können.

Um auf die Veränderungen der zunehmend komplexen Umwelt besser eingehen zu können, wird die Divisionalstruktur in Richtung Matrix- bzw. Tensorstruktur weiterentwickelt und um Stabstellen für Unternehmensplanung, Recht, Steuern, PR etc. erweitert. Darüber hinaus werden die bereits existenten Managementsysteme konsequent ausgebaut, wobei auf eine stärkere Partizipation der Mitarbeiter bewusst Rücksicht genommen wird. Die historisch gewachsene Gehaltsstruktur schränkt den Spielraum des Unternehmens im Bereich der Personalfixkosten immer stärker ein, da etwaige Gratifikationen mittlerweile von den Mitarbeitern (stillschweigend) vorausgesetzt werden. Standen in der Pionier- und Wachstumsphase noch eher Techniker und Verkäufer im Vordergrund, treten in diesem Stadium tendenziell Finanzfachleute und Juristen in den Mittelpunkt. Reife-Unternehmen verfügen gegenüber ihren Vorgängern über eine Reihe von Vorteilen. Die gute Stellung am Absatz- und Beschaffungsmarkt erlaubt eine großzügige Ausnutzung von Skaleneffekten, welche wiederum zu sehr guten Finanzresultaten und damit zu einer hohen Selbstfinanzierungskraft führen. Hinzu kommt, dass Reife-Unternehmen über beträchtliche Ressourcen in den Bereichen Humankapital und Sachmittel verfügen und in ihrer langjährigen Geschäftstätigkeit ein umfangreiches Know-how aufbauen konnten. Darüber hinaus ist ein Risikoausgleich durch diversifizierte Geschäftssparten leichter zu bewerkstelligen, was wesentlich zur Stabilität des Unternehmens beiträgt.

Trotz all dieser Eigenschaften bestehen in Reife-Unternehmen gewisse Tendenzen, die sich negativ auf den Fortbestand auswirken können. Hauptursache dafür ist in der Regel eine zu starke Fokussierung auf bestehende Nutzenpotenziale, die jedoch

nur noch bedingt ausbaufähig sind. Die allmählich einsetzende Stagnation kann zwar durch kosmetische Maßnahmen, wie z.B. die Auflösung stiller Reserven, eine Zeit lang verschleiert werden, doch durch das Fehlen von Zukunftspotenzialen sind Krisen vorprogrammiert. Generell sind Unternehmen in diesem Stadium drei Gefahren ausgesetzt:[105]

- Ein wesentliches Problem liegt im geänderten Verhaltensmuster des Managements, welches sich allmählich damit begnügt, die Erfolge vergangener (Pionier-)Leistungen zu prolongieren. Angesichts der laufend hohen Erträge, die durch die bewährten Geschäftsideen immer noch erwirtschaftet werden, erscheint die Notwendigkeit neue Initiativen zu setzen denkbar gering. Da der Verwaltungsapparat weiter finanziert werden muss, wird lediglich versucht, das Bestehende so weit wie möglich zu rationalisieren um erste Anzeichen eines Nachfragerückganges zu kompensieren.

- Die oben erwähnte Stabilität von Reife-Unternehmen ist nicht zu letzt dadurch bedingt, dass durch den verstärkten Ausbau der Managementsysteme ein Geflecht von gegenseitigen Kontrollen und Interventionsmöglichkeiten geschaffen wird, das mit einer Reihe von Vorschriften, Sachzwängen und Mitbestimmungsrechten verbunden ist. Dies bewirkt in der Konsequenz, dass Entscheidungsprozesse in Bezug auf neue Ideen oder Innovationen nur mehr sehr langsam ablaufen und im Extremfall sogar komplett blockiert werden. Durch die zunehmend komplexen internen Strukturen wird die allgemeine Bürokratisierung noch weiter verstärkt und das Unternehmen erstarrt mit der Zeit von selbst. Große Visionen treten zunehmend in den Hintergrund, da oft nur mehr kleine Teilziele gegenüber den herrschenden Entscheidungsinstanzen durchgesetzt werden können.

- Durch die einsetzende Stagnation werden zunehmend Managementkapazitäten freigesetzt. Da sich die Unternehmensführung und die ihm zugeordneten Stäbe nicht selbst redimensioniert, werden diese unterbeschäftigten Kapazitäten verstärkt in internen Machtkämpfen eingesetzt, die sich in der Regel durch alle Hierarchien ziehen. An die Stelle einer von

[105] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 112ff.

allen Mitarbeitern gelebten Vision, wie sie in der Pionier- und Wachstumsphase anzutreffen ist, treten immer stärker individuelle Zielsetzungen, die kaum noch mit den Unternehmenszielen konform gehen. In der Konsequenz werden hohe Anteile der betrieblichen Ressourcen für Aushandlungs- und Durchsetzungsprozesse geopfert, die unter anderen Umständen wesentlichen besser für das Unternehmen verwendet werden könnten. Prestigedenken, Interessenskonflikte aber auch persönliche Fehden treten zunehmend in den Mittelpunkt und können ein Unternehmen derartig behindern, dass es in substanzielle Schwierigkeiten gerät und sogar absterben kann.

Wende-Unternehmen

Können die Alters- und Degenerationserscheinungen in der Reife-Phase nicht bewältigt werden, so gerät das Unternehmen zunehmend in Schwierigkeiten.[106] Dabei sind zwei Merkmale besonders auffällig: Auf der einen Seite befinden sich die vom Wende-Unternehmen ausgeschöpften Markt- und Technologiepotenziale bereits in einer Phase des Niedergangs. Forschungsmittel werden in ausgereizte Technologiepotenziale investiert und das Marketing versucht veraltete Produkte am Markt zu forcieren. Möglichkeiten zur Multiplikation sind kaum mehr vorhanden, da die meisten Konkurrenten mittlerweile ähnliche Wege beschreiten. Auf der anderen Seite sind die inneren Organisationsstrukturen bereits völlig erstarrt, da durch machtpolitische Auseinandersetzung in Verbindung mit unflexiblen bürokratischen Vorschriften keine Veränderungen mehr durchzusetzen sind. Die Kultur des Wende-Unternehmens ist durch großes Misstrauen und zu schwache Kommunikation gekennzeichnet, da jeder Manager um sein persönliches Überleben und das seiner Abteilung kämpft. Verkehrt wird oft nur mehr über die Schriftform, Berichte, Aktenvermerke und dgl. werden in erster Linie zur Absicherung der eigenen Position verfasst und tragen kaum etwas zu Lösung der anstehenden Probleme bei.

Die Kombination dieser beiden Merkmale löst eine gefährliche Abwärtspirale aus:[107]

---

[106] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 122f.

[107] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 123f.

- Innovative Geschäftsideen, mit denen neue Nutzenpotenziale geschaffen werden könnten, gelangen nicht mehr zur Umsetzung. Parallel dazu entwickelt sich auf den niedergehenden Absatzmärkten ein immer intensiverer Wettbewerb, welcher eine Produktdifferenzierung nur mehr über den Preis erlaubt. Je länger das Unternehmen in diesen Märkten verbleibt, desto eher ist zu Konzessionen gezwungen, um die Produktionskapazitäten halbwegs auszulasten.

- Die damit verbundene Verschlechterung der Ertragslage zwingt zu nachhaltigen Rationalisierungen. Da die Finanzmittel für Maßnahmen zu echten Effizienzsteigerungen bereits fehlen (und derartige Vorhaben ob der herrschenden Unternehmenskultur ohnehin kaum durchsetzbar wären), gehen diese Rationalisierungsvorhaben meist erheblich zu Lasten der Qualität der Marktleistung. Einerseits müssen mehr und mehr Mitarbeiter freigesetzt werden und andererseits werden Produktionsmängel zumeist durch billige Übergangslösungen kaschiert. In der Konsequenz leidet dadurch die Kundenzufriedenheit, und das Technologiepotenzial des Unternehmens sinkt noch weiter ab.

- Durch den massiven Rückgang der Umsätze und dem damit verbundenen Mittelabfluss verliert das Unternehmen für seine Schlüsselkräfte nach und nach an Zukunftsperspektiven, und eine Abwanderung der fähigsten Mitarbeiter beginnt. Angst und Frustration beherrschen das Tagesgeschehen, der Wille und das Know-how zu unternehmerischen Risiko ist nicht mehr länger vorhanden, weshalb eine Sanierung der bereits entstandenen wirtschaftlichen Schäden kaum mehr in Frage kommt.

- Besitzt das Wende-Unternehmen eine im regionalen und/oder nationalen Maßstab bedeutsame Größe, so bleibt ihm als letzte „kreative“ Möglichkeit nur mehr die Einflussnahme auf die Politik bzw. staatliche Organe, die über ein gewisses Maß an Regulierungspotenzial verfügen. Protektionistische Schutzmaßnahmen, Subventionszahlungen, Kartellbildungen oder steuerliche Erleichterungen versprechen allerdings langfristig keinen Erfolg, da damit

letztlich nur die Symptome gedämpft, die eigentlichen Ursachen jedoch nicht bekämpft werden.

Zu dieser Abwärtsbewegung kommt in der Regel noch das Problem, dass das bestehende Management nur in den seltensten Fäll bereit ist, der drohenden Gefahr ins Auge zu sehen und die nötigen Gegenmaßnahmen zu initiieren. Neben der äußerst schwierigen unternehmensinternen Situation spielt auch die nicht zu unterschätzende psychologische Komponente eine Rolle: Einerseits wird versucht die allgemeine Lage – aus Angst vor negativen Konsequenzen für alle Beteiligten – besser darzustellen, als sie tatsächlich ist, andererseits wird durch neu angestoßene Großprojekte die vage Hoffnung, die Situation könnte sich bald bessern, am Leben erhalten.[108] Ein Ausweg aus dieser Situation führt in praktisch allen Fällen nur mehr über ein konsequentes Turnaround-Management. Im Rahmen dieses Modells stellt ein solches Vorgehen eine Art Sprung zurück in eine frühere Phase dar,[109] wobei dies ohne radikale und für alle Beteiligten zum Teil schmerzhafte Einschnitte nicht zu bewerkstelligen ist.

2.2.3.2 Das Lebenszyklusmodell von Argenti

Das Hauptmotiv hinter der Arbeit von *Argenti* besteht in der Idee, durch Analyse von Krisensituationen bei vormals erfolgreichen Unternehmen Aufschluss darüber zu erhalten, welche Faktoren letztlich zu ihrem Niedergang beigetragen haben. Dies würde in der Konsequenz zu neuen strategischen Handlungsanleitungen führen, die solche Misserfolge a priori berücksichtigen bzw. anhand derer bereits eingetretene Fehler identifiziert und rückgängig gemacht werden könnten.[110] Ausgehend von zwölf – wenn auch eher abstrakt beschriebenen – Sachverhalten, die Krisensituationen begünstigen, wie z.B. ein schlechtes Management, ein ungenügendes Rechnungswesen, unkontrolliertes und zielloses Wachstum, etc., beschreibt *Argenti* drei voneinander abweichende Entwicklungspfade, die alle in den Untergang des Unternehmens münden.[111]

---

[108] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1992), S. 127f.

[109] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1992), S. 139f.

[110] Vgl. Argenti (Collapse, 1976), S. 1

[111] Vgl. Argenti (Collapse, 1976), S. 121ff. und 148ff.

Lebenszyklusverlauf Typ 1

Fehlschläge dieser Art betreffen insbesondere neu gegründete bzw. relativ junge Unternehmen.[112] Das Hauptproblem von derartigen Neugründungen liegt in der Regel darin, dass sie es nicht schaffen eine lebensfähige Größe zu erreichen, d.h. nur sehr langsam wachsen und (wenn überhaupt) nur geringe wirtschaftliche Erfolge verzeichnen. Es sind hauptsächlich zwei Ursachen, die zu einem Scheitern führen: Einerseits erweisen sich fehlende Managementkapazitäten für das notwendige Wachstum als gravierender Nachteil.[113] Andererseits verschärft sich die Situation durch ein unzureichendes Rechnungswesen und Controlling, da die auf das Unternehmen zukommenden Kosten nur sehr rudimentär geplant werden können.[114] Nachdem der Cash-flow des Unternehmens über längere Zeit hinweg negativ ist, fällt es immer schwerer neues Kapital zu beschaffen, was letztlich dazu führt, dass die drohende Insolvenz nicht mehr abgewendet werden kann.

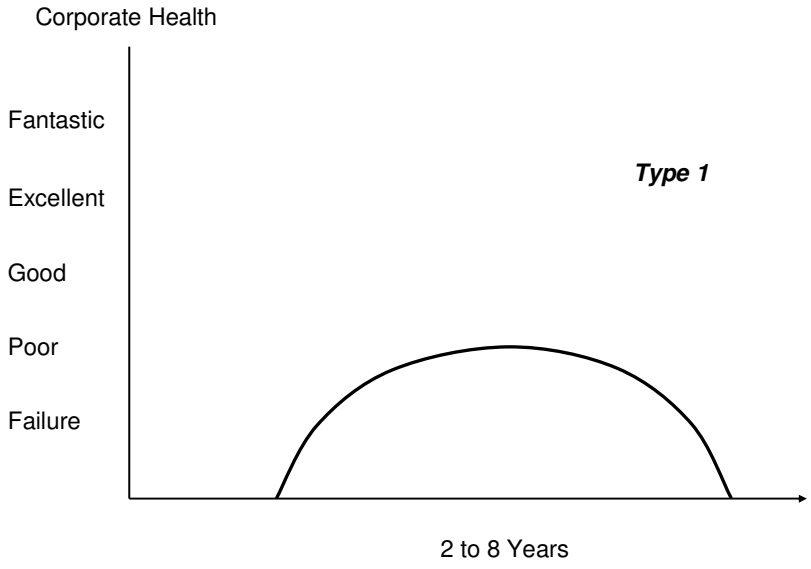


Abbildung 5: Das Krisenmodell von Argenti – Entwicklungsverlauf Typ 1; Quelle: Argenti (Collapse, 1974), S. 154

[112] Vgl. Argenti (Collapse, 1976), S. 153ff.

[113] Neu gegründete Unternehmen werden meist vom Unternehmensgründer dominiert, was sich nach Meinung von *Argenti* sowohl in fachlichen als auch in strukturellen Defiziten manifestiert; vgl. Argenti (Collapse, 1976), S. 154f.

[114] Vgl. Argenti (Collapse, 1976), S. 154

Lebenszyklusverlauf Typ 2

Dieser Lebenszyklusverlauf ist ebenfalls charakteristisch für junge Unternehmen.[115] Zwar besteht auch hier ein merkbares Defizit an Managementfachwissen, doch dieses wird durch die herausragende Persönlichkeit des Unternehmensgründers überwiegend kompensiert. Im Gegensatz zum vorherigen Typus, bei dem das Unternehmen rund um ein spezielles Produkt aufgebaut wurde, und daher technische Fragestellungen die Hauptrolle spielten, verfügen in diesem zweiten Fall die Unternehmer vor allem über hohe kaufmännische und soziale Kompetenzen. Mit ihrer starken Persönlichkeit und hohen Überzeugungskraft gelingt es ihnen, die Entwicklung ihres Unternehmens erfolgreich voranzutreiben. Durch das überdurchschnittliche Wachstum und die damit verbundenen Gewinne rückt das Unternehmen verstärkt in das Bewusstsein externer Personengruppen, welche an seiner günstigen Entwicklung partizipieren möchten und daher gewillt sind frisches Kapital bereitzustellen. Die verstärkte Präsenz in der Öffentlichkeit, gepaart mit einer zusätzlichen Ausstattung an Ressourcen, erweist sich allerdings oft als zweischneidiges Schwert, denn mit der verstärkten Involvierung von Kapitalgebern steigt auch der Erfolgsdruck – schließlich sollen die investierten Mittel eine angemessene Rendite erwirtschaften. Das schnelle Wachstum absorbiert in zunehmenden Maßen die Kräfte des Unternehmens und die zu diesem Zeitpunkt meist immer noch operativ tätigen Gründer finden in der Regel keine Zeit, längst notwendige Modifikationen in der Managementstruktur vorzunehmen. Dies führt jedoch unweigerlich zu einer Überforderung der internen Organisation mit den externen Gegebenheiten. Zwar wachsen die Umsätze noch für geraume Zeit, doch die Ertragslage verschlechtert sich zusehends, und ein Absturz in Verlustzonen kann nicht mehr verhindert werden. In der Konsequenz können die Investitionen der Kapitalgeber nicht mehr länger befriedigt werden, weshalb sie zusätzliche Liquidität zur Überbrückung der Krise meist verweigern und versuchen, sich aus dem Unternehmen zurückzuziehen. Durch die exponierte Stellung des Unternehmens in der Öffentlichkeit kann die Misere kaum über längere Zeit geheim gehalten werden – neue Investoren zur Sanierung der Finanzsituation sind daher meist kein Thema mehr. Damit bleibt nur mehr der Weg in die Insolvenz und die Beendigung der Unternehmensexistenz.

[115] Vgl. Argenti (Collapse, 1976), S. 157ff.

Typisch für diesen Lebenszyklusverlauf ist die rasante Geschwindigkeit, mit der das Unternehmen einerseits seinem Höhepunkt zustrebt, aber auch in seinen Untergang schlittert.

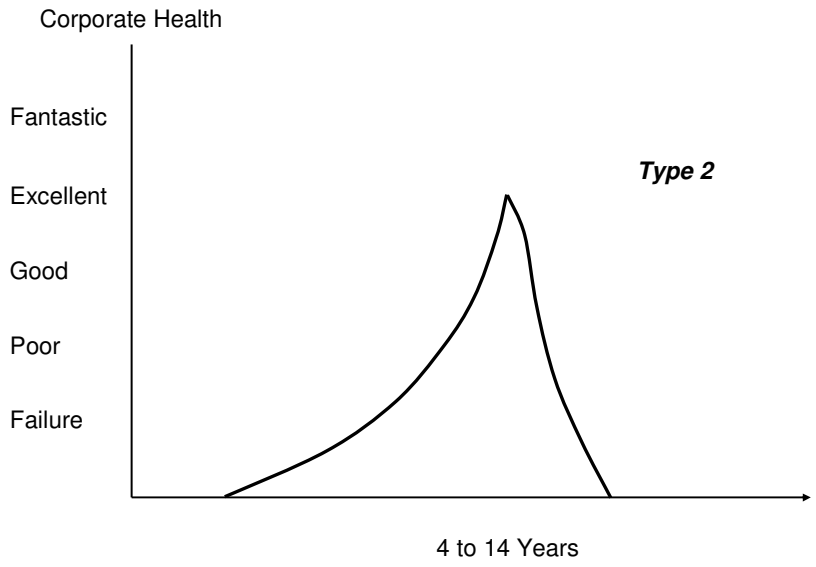


Abbildung 6: Das Krisenmodell von Argenti – Entwicklungsverlauf Typ 2; Quelle: Argenti (Collapse, 1974), S. 157

Lebenszyklusverlauf Typ 3

Entwicklungsverläufe dieser Art treten recht häufig auf und betreffen im Besonderen Unternehmen, die bereits seit einigen Jahren oder sogar Jahrzehnten erfolgreich bestehen.[116] Die Spanne der dafür anfälligen Unternehmen reicht in der Regel von Klein- und Mittelbetrieben bis zu großen Konzernen von nationalen oder internationalen Dimensionen. *Argenti* beschränkt sich in seiner Arbeit auf den eigentlichen Rückgang und lässt die Gründungs- und Wachstumsphase außer Acht.

Zu Beginn dieses Zyklus laufen die Geschäfte sehr zufrieden stellend, und die allgemeine Verfassung, in der sich die Unternehmung befindet, kann als gut, teilweise sogar als exzellent bezeichnet werden. Mit der Zeit treten allerdings –

[116] Vgl. Argenti (Collapse, 1976), S. 160ff.

vorerst noch unbemerkt – Mängel in der Organisationsstruktur zu Tage, wie z.B. eine zu starke Ausrichtung auf den immer noch dominanten Unternehmensgründer, ein unausgewogenes Top-Management oder ineffiziente Kommunikationskanäle. Darüber hinaus erfolgt die Beobachtung der relevanten Konkurrenten immer oberflächlicher, da sie ja scheinbar nicht mit dem Unternehmen mithalten können. Zwar wären diese Defizite eigentlich schon frühzeitig behebbar, doch sie verstärken sich im Laufe der Zeit meist noch, da ihnen keinerlei Beachtung geschenkt wird. Auf den Punkt gebracht, stellen sich im Unternehmen erste phlegmatische Züge ein, die nicht oder nur unzureichend sanktioniert werden.

Mit der Zeit manifestieren sich diese Fehlentwicklungen zu einer ersten handfesten Krise, die sich dem Unternehmen durch eine immer raschere Verschlechterung der Finanzlage und einem Motivationsverlust innerhalb der Belegschaft offenbart. Zwar gelingt es dem Management in dieser Situation meist den allgemeinen Verfall zu dämpfen oder sogar aufzuhalten, doch kann der bereits verlorene Boden kaum mehr gutgemacht werden, und das Unternehmen stagniert in der Folge auf einem Niveau, welches einem längerfristigen, nachhaltigen Wachstum im Wege steht. Um diesen Umstand zu kontern, werden Sanierungsprojekte oder groß angelegte Verkaufskampagnen initiiert, doch dies geschieht mit unter sehr überhastet und ohne die dafür notwendigen finanziellen Mitteln, so dass derartige Vorhaben von vornherein nur geringe Aussichten auf Erfolg haben. In der Konsequenz durchläuft das Unternehmen dieselbe Entwicklung wie im Zyklustyp 2: Zins- bzw. Dividendenverpflichtungen können nicht mehr eingehalten werden, Investoren ziehen sich zurück oder stellen ihre Engagements fällig und der Gang in die Insolvenz wird unvermeidlich.

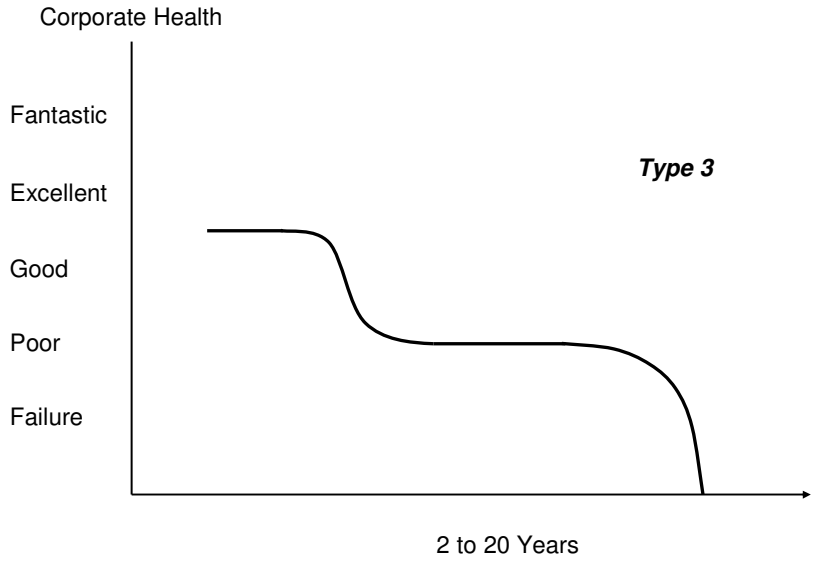


Abbildung 7: Das Krisenmodell von Argenti – Entwicklungsverlauf Typ 3; Quelle: Argenti (Collapse, 1974), S. 161

2.2.3.3 Das Lebenszyklusmodell von Greiner

In einem viel beachteten Aufsatz vertritt *Greiner* 1972 die Auffassung, dass Unternehmensstrukturen ein relativ hohes Beharrungsvermögen besitzen und daher nicht so ohne weiteres modifiziert werden können.[117] Aus diesem Grund sollte die Unternehmensstrategie vor allem in evolutionären Phasen an der Organisationsstruktur ausgerichtet werden (und nicht umgekehrt). Die wachsende *Größe* des Unternehmens, welche über die Anzahl der Beschäftigten und das Umsatzvolumen definiert wird,[118] zeichnet demnach verantwortlich für die Abfolge unterschiedlicher Entwicklungsphasen. Unternehmensexterne Faktoren, wie z.B. die Branchenstruktur oder die Marktdynamik können zwar die Länge einzelner Lebenszyklen beeinflussen, ändern jedoch nichts an deren Sequenz.[119]

[117] Vgl. Greiner (Evolution, 1972), S. 38

[118] Es spricht demnach einiges dafür, dass *Greiner* die Komplexität einer Organisation hauptsächlich unter der Perspektive der Zustandsvielfalt behandelt. Dieser Zugang ist allerdings aus epistemologischer Sicht nicht ganz unproblematisch, da es viele verschiedenen Komplexitätsbegriffe gibt; vgl. Punkt 3.3.5.

[119] Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 48

Gemäß dem Modell von *Greiner* durchlaufen Unternehmen fünf verschiedene Entwicklungsphasen, wobei die Entwicklung nicht gleichmäßig im Sinne einer linearen Wachstumskurve verläuft, sondern sich im Wechsel zwischen länger andauernden Phasen der Evolution und kurzen aber heftigen Managementkrisen vollzieht. Diese Diskontinuitäten sind schon deshalb für die Entwicklung des Unternehmens notwendig, da nur so dessen latent veränderungsaverse Strukturen und Systeme (siehe oben) einer nachhaltigen Reorganisation unterworfen werden können. Dementsprechend ist der Aufstieg in einen höheren Entwicklungspfad nur möglich, wenn das Stadium der Revolution erfolgreich überwunden wird.[120] Gelingt es dem Management nicht die Veränderungen zu implementieren, wird das Unternehmen auf dem bisher erreichten Entwicklungsstand stagnieren und langfristig scheitern.[121] *Greiner* identifizierte in seinem Beitrag fünf kritische Lebensabschnitte von Unternehmen und stellt deren Sequenz graphisch wie folgt dar:

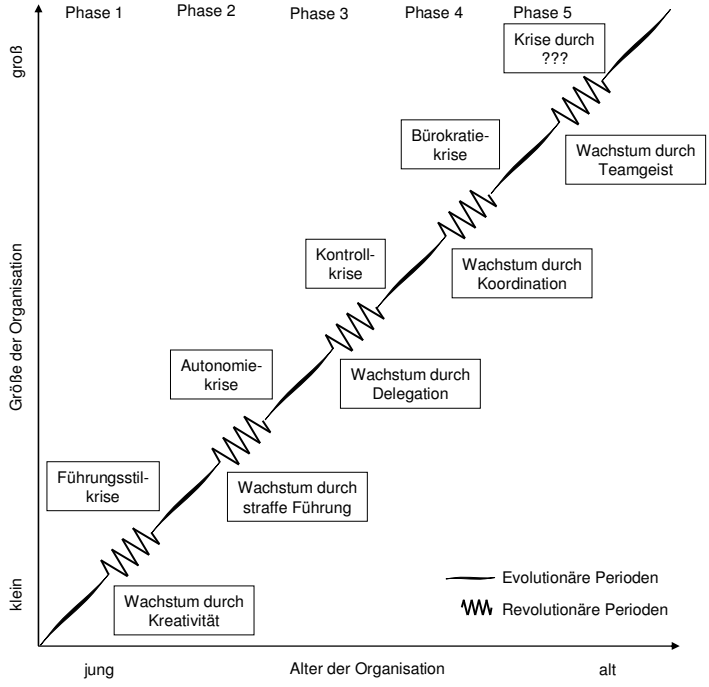


Abbildung 8: Das Lebenszyklusmodell von Greiner; Quelle: Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 49

[120] Abstrakter formuliert beruht jede Phase einerseits auf den Auswirkungen der vorhergehenden Periode und ebnet andererseits den Weg zum nächstfolgenden Stadium. So gesehen besitzt die Phasenabfolge dieses Modells einen autopoietischen Charakter; vgl. Punkt 3.3.3.

[121] Vgl. Pümpin und Prange, (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 48

Phase 1 – Wachstum durch Kreativität

Zu Beginn besteht die Haupttätigkeit des Unternehmens darin, eine bestehende Idee in ein neues Produkt und den dazugehörigen Herstellungsprozess zu gießen sowie die entsprechenden Absatzmärkte zu erschließen.[122] Die Unternehmensgründer beschränken ihre Rolle zumeist auf die technischen Aspekte ihrer Produkte bzw. auf den Verkauf der Marktleistung. Organisation und Kommunikation erfolgen meist informal, die individuellen Freiräume der Mitarbeiter sind überdurchschnittlich weit und der Markt dient als unmittelbarer Gradmesser für den wirtschaftlichen Erfolg. Im Zuge des Unternehmenswachstums werden sich allerdings früher oder später die ersten Probleme einstellen, die die Organisation überfordern: Das Produktionsvolumen stößt an die Kapazitätsgrenze, die Steuerung durch informelle Kommunikation wird der Komplexität der Unternehmensstrukturen nicht länger gerecht, zusätzliche Kapitalgeber verlangen nach verbesserten administrativen Systemen, etc. Da sich die Gründer meist dagegen wehren ihre angestammten Tätigkeitsbereiche im Vertrieb oder in der Entwicklung zugunsten von Leitungsfunktionen aufzugeben, steht das Unternehmen vor einer handfesten Führungskrise. Abhilfe kann in dieser Situation nur durch die Einstellung eines professionellen Managements geschaffen werden, allerdings besteht bei diesem Vorhaben nur dann eine Aussicht auf Erfolg, wenn die Eigentümer bereit sind, ihren Managern Vertrauen zu schenken und sie zu unterstützen.

Phase 2 – Wachstum durch straffe Führung

Falls die entsprechenden Vorkehrungen für eine positive Weiterentwicklung getroffen wurden (und durch die Eigentümer keine destruktiven Interventionen erfolgen), geht das Unternehmen in die Phase der direkten Führung über.[123] Die Organisationsstruktur wird nach funktionalen Gesichtspunkten in spezialisierte Stellen und Hierarchieebenen gegliedert, Führungsinstrumente in der Form von Abrechungssystemen und Finanzplänen werden implementiert und die Kommunikation erfolgt über formalisierte Kanäle. Der durch das weiter voranschreitende Wachstum zunehmende Komplexitätsgrad der Organisation sowie die

[122] Vgl. Greiner (Evolution, 1972), S. 41f.

[123] Vgl. Greiner (Evolution, 1972), S. 43

starke Konzentration der Entscheidungskompetenzen an der Unternehmensspitze rufen zunehmende Autonomiebestrebungen hervor. Während die unteren Ebenen der Hierarchie weiterhin sehr nah am Markt operieren, entfernt sich das Top-Management zusehendes vom eigentlichen Tagesgeschäft. Die Konflikte zwischen diesen beiden Seiten gewinnen immer stärker an Intensität, wobei die Mitarbeiter des mittleren Managements hin und her gerissen sind zwischen der Befolgung der unternehmensinternen Anweisungen und der Entwicklung von Eigeninitiative. Eine Überwindung dieser Autonomiekrise ist demnach nur durch verstärkte Delegation der Aufgaben machbar.

Phase 3 – Wachstum durch Delegation

Durch Erhöhung der Motivation auf allen Ebenen wird weiteres Wachstum sichergestellt.[124] Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung für das laufende Geschäft werden auf Fabrik- und Marktbereichsleiter übertragen, als Führungsstil gelangt das „Management by Exception“ zur Anwendung, das höhere Management konzentriert seine Tätigkeit auf die Akquisition von neuen Unternehmen (zwecks horizontaler und vertikaler Integration). Schwierigkeiten treten allerdings in Form einer Steuerungskrise auf: Bedingt durch das immer weiter verzweigte Unternehmensgeflecht entwickelt sich im Management allmählich das Gefühl, die Kontrolle zu verlieren, weshalb eine unternehmensweite Finanz-, Absatz- und Personalplanung mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. Die zu größerer Autonomie gelangten Bereichsleiter setzen sich allerdings gegen eine Rückkehr zur zentralen Führung zur Wehr. Ein Lösungsansatz zur Vermeidung dieser existenzbedrohenden Krise liegt in der (rechtzeitigen) Verbesserung der Koordination.

Phase 4 – Wachstum durch Koordination

Die vom höheren Management initiierte Implementierung und Verwendung formaler Systeme bewirkt eine Verbesserung der unternehmensweiten Koordination.[125] Dies beinhaltet u.a. eine Zusammenfassung von dezentralen Einheiten in Produkt-gruppen, die Einführung von konzernübergreifenden Kontroll- und Prüfprogrammen

[124] Greiner (Evolution, 1972), S. 43f.

[125] Greiner (Evolution, 1972), S. 43

sowie die Errichtung von Stäben und internen Dienstleistungsabteilungen. Im Personalbereich werden durch Beteiligungsmöglichkeiten für die Mitarbeiter zusätzliche Motivations- und Leistungsanreize geschaffen. All diese Maßnahmen führen aber letztlich dazu, dass zunehmende Spannungen zwischen Linien- und Stabseinheiten entstehen, die in einen gegenseitigen Vertrauensverlust münden. Die durch das Netz formaler Systeme und Vorschriften wachsende innengetriebene Komplexität wirkt sich negativ auf die Innovationskultur und Kreativität aus und führt zwangsläufig in eine unproduktive Bürokratiekrise.

Phase 5 – Wachstum durch Zusammenarbeit

Als Lösung für diese Bürokratiekrise setzt das Management in dieser Phase verstärkt auf Zusammenarbeit. Durch Bildung kleiner, multifunktional zusammengesetzter Projekt-Teams werden die strukturelle Flexibilität und damit die Reaktionsfähigkeit im Unternehmen nachhaltig verbessert.[126] Das bis in Phase 4 vorherrschende formale Kontrollsystem wird sukzessive durch Selbstdisziplin und soziales Verantwortungsgefühl abgelöst. So wird die Anzahl der Stabsstellen reduziert und zu Dienstleistungszentren umfunktioniert. Darüber hinaus stellen die Remunerationssysteme nicht mehr auf den Input einzelner Mitarbeiter ab, sondern honorieren die Leistung des gesamten Teams. *Greiner* gibt nur sehr vage Antworten auf die Frage, welcher Gestalt eine Krise am Ende der fünften Phase sein könnte. Vermutlich wird sie durch psychologische Abnutzungserscheinungen der Mitarbeiter ausgelöst, die im Wesentlichen durch die intensive Teamarbeit und den andauernden Innovationsdruck bedingt sein dürfte. Diese Entwicklung könnte unter Umständen durch Aufteilung der gesamten Unternehmensstruktur in eine „Routinestruktur“ für das Tagesgeschäft und eine „reflektierende Struktur“ zur Entwicklung neuer Perspektiven gekontert werden.

[126] Greiner (Evolution, 1972), S. 44f.

2.2.3.4 Das Lebenszyklusmodell von Adizes

Ausgangspunkt der Überlegungen von *Adizes* bilden vier verschiedene Funktionen, die das Management erfüllen muss, wenn es eine Organisation langfristig erfolgreich führen will.[127] Dies gilt insbesondere im Fall von kritischen Entscheidungen. Zunächst muss das Unternehmen den vorgesehenen Daseinszweck mit größtmöglicher Effektivität ***P*** (= performance) erfüllen. Um dies bewerkstelligen zu können, ist der Aufbau und Einsatz passender administrativer Systeme ***A*** (= administration) dringend erforderlich. Um Veränderungsprozesse im Umfeld beurteilen und proaktiv nutzen zu können und damit die Effektivität unternehmerischer Entscheidungen auf lange Sicht zu gewährleisten, muss ein angemessenes Maß an Kreativität und Risikofreude ***E*** (= entrepeneuring) im Unternehmen verankert sein. Darüber hinaus ist die Integration ***I*** (= integration) der einzelnen Unternehmensteile zu einem vernetzten und durch Zusammenarbeit geprägten Organismus durch das Management sicher zu stellen. Den konzeptionellen Zusammenhang der vier genannten Funktionen beschreibt *Adizes* wie folgt:

> *„If (p)erformance, (a)dministration, (e)ntrepreneurship and (i)ntegration functions are performed, the organization will be effective, efficient, proactive, and organic, and that means it can be effective and efficient in the short- and the long-run* [...]*."*[128]

	Role	Functionality
(input)	**(p)**erform service	Effectiveness (short run)
	(a)dminister	Efficiency (short run)
	(e)ntrepreneur	Proact (effectiveness in long-run)
	(i)ntegrate	Organic (efficiency in long-run)
(output)	Long term and short term	Profitablity

Tabelle 1: Die vier Funktionen des Managements im Lebenszyklusmodell von Adizes; Quelle: Adizes (Corporate, 1988), S. 127

[127] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 117ff. Es sei darauf hingewiesen, dass dieses Modell im Wesentlichen eine Weiterentwicklung des von *Adizes* verfassten Aufsatzes „Organizational passages" darstellt; vgl. Adizes (Passages, 1979), S. 3ff. Für den Zweck dieser Dissertation ist eine Abhandlung über das Lebenszyklusmodell in „Corporate Lifecycles" nach Meinung des Verfassers allerdings ausreichend, weshalb auf eine explizite Gegenüberstellung beider Quellen verzichtet wird.

[128] Adizes (Corporate, 1988), S. 130

Es erscheint leicht nachvollziehbar, dass sich die Bedeutung der einzelnen Managementfunktionen in Abgängig zur Entwicklung der Organisation ändert. Aus dieser Überlegung untersucht *Adizes* verschiedene Lebensphasen von Unternehmen und bringt sie in einen logisch geordneten Ablauf.[129] Die untenstehende Abbildung zeigt die verschiedenen Zyklen im Überblick, wobei für die vier Mangagement-funktionen ***P, A, E, I*** folgende Konvention getroffen wurde: Großbuchstaben implizieren eine dominante Bedeutung der jeweiligen Funktion im jeweiligen Lebensabschnitt, Kleinbuchstaben stehen für eine untergeordnete aber dennoch notwendige Funktion und ein Bindestrich bedeutet, dass die Funktion nicht bzw. nur unzureichend erfüllt wird.[130]

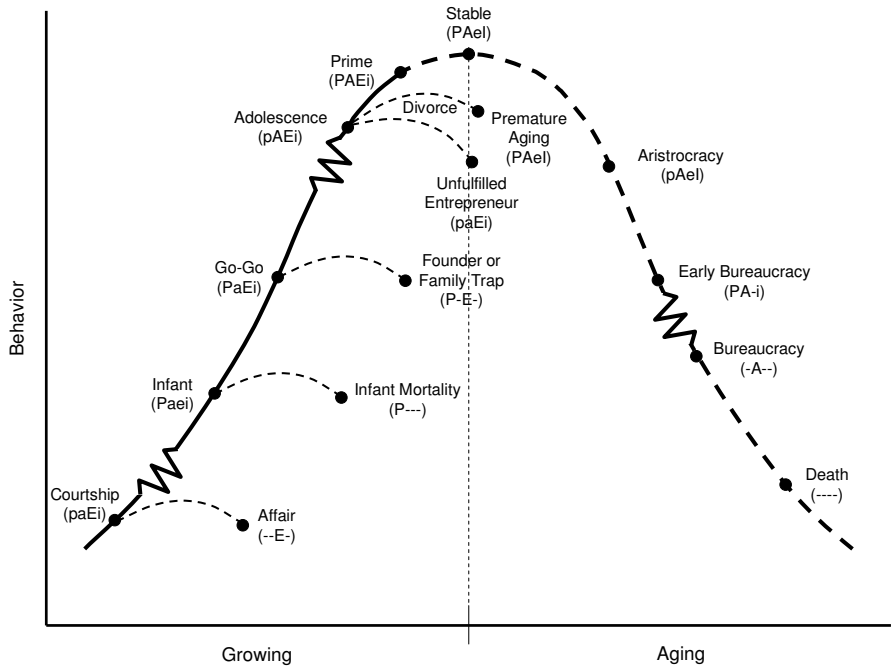


Abbildung 9: Das Lebenszyklusmodell von Adizes; Quelle: Adizes (Corporate, 1988), S. 211

Courtship (paEi)

In dieser Entwicklungsstufe, bei der das Unternehmen noch nicht real existiert, stehen vor allem Enthusiasmus, Einsatzfreudigkeit und Risikofreude im Vordergrund.

[129] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 133ff.

[130] Vgl Adizes (Corporate, 1988), S. 185ff.

Um in den Markt einsteigen und langfristig reüssieren zu können, bedarf es allerdings mehr als einer bloßen Idee in den Köpfen der Unternehmensgründer. Gelingt es nicht, eine funktionsfähige und effiziente Organisation rund um das Produkt aufzubauen und die gedachte Marktleistung zu erbringen, degeneriert die Vision zu einer Affäre, da sie nicht umgesetzt werden konnte.[131]

Infancy (Paei)

Dieses Stadium ist grundsätzlich gekennzeichnet durch eine massive Mittelverwendung zur Finanzierung der notwendigen Anfangsinvestitionen und des langfristigen Wachstums. Das Unternehmen befindet sich daher in einer sehr verwundbaren Phase, da Fehler etwa im Produktdesign, im Kundenservice oder in der Budgetierung durch die angespannte Situation doppelt so schwer wiegen. Die evidente Steigerung des kaufmännischen Risikos manifestiert sich wiederum in einer merklichen Änderung der Unternehmenskultur. Dementsprechend steht nicht mehr so sehr die Kreativität einzelner Mitarbeiter im Vordergrund, sondern die Fähigkeit die eigentliche Unternehmensidee in ein positives Betriebsergebnis zu münzen. Aufgrund der starken (und in vielen Fällen auch notwendigen) Orientierung des Unternehmens an dem Gründer sind formale Gestaltungsregeln praktisch nicht existent. Dies birgt jedoch die latente Gefahr, dass das Management zu stark im Tagesgeschäft involviert ist und die Identifizierung und den Aufbau langfristiger Erfolgspotenziale vernachlässigt. Gelingt es nicht, den sich abzeichnenden Schwierigkeiten durch entsprechende Abwehrmaßnahmen zu begegnen und eine positive Finanzlage zu erwirtschaften, droht ein frühzeitiger Untergang.[132]

Go-Go (PaEi)

Analog zum vorherigen Zyklus besteht auch in der Go-Go-Phase eine starke Ergebnisorientierung im Unternehmen. Durch die Bewältigung der Courtship-Stufe wurde die strategische Grundausrichtung durch den Markt honoriert, d.h. die Vision ist ein fixer (weil erfolgsversprechender) Bestandteil der Unternehmenskultur, die durchaus einen risikofreudigen Charakter besitzt. Dementsprechend wird in der Go-

[131] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 11ff. und 185ff.

[132] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 20ff. und 187ff.

Go-Phase versucht, jede als aussichtsreich eingestufte Chance mit Nachdruck zu verwerten. Aus diesem Grund beschäftigt sich das Unternehmen oft mit einer Vielzahl an Projekten, die zu Lasten der Kapitalausstattung gehen und im Extremfall zu einem Liquiditätsengpass führen. Die starke Identifikation des Unternehmens mit der Gründerpersönlichkeit, welche in der Courtship-Phase noch als wesentlicher Motor für die Umsetzung der Gründungsidee zu sehen ist, wird mit fortschreitendem Alter der Unternehmung zum Problem: Aufgrund dieser starken Abhängigkeit von einzelnen Persönlichkeiten wird die Unternehmung bei Ausfall bzw. Abwesenheit einer Schlüsselperson der obersten Führung kaum mehr erfolgreich geführt werden können. Um diese „Founder or Family Trap" abwenden zu können, ist daher die Konzeption und Implementerung von festen Regeln und Programmen unbedingt erforderlich – andernfalls ist es dem Unternehmen nicht möglich im Sinne der Vision bzw. der strategischen Ausrichtung zu agieren.[133]

Adolescence (pAEi)

Auch in diesem Lebensabschnitt müssen spezifische Vorkehrungen im administrativen Bereich des Unternehmens getroffen werden. Standen in der Go-Go Phase Spielregeln bei Abwesenheit der Unternehmensführung im Vordergrund, so sind es im Adolescence Zyklus vor allem formale Planungssysteme zur Koordinierung der einzelnen Tätigkeiten, die im Mittelpunkt des Interesses stehen. Dementsprechend müssen mehr Ressourcen für administrative Funktionen im Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Dies geht zwar kurzfristig zu Lasten der Effizienz[134] (und damit auch der Gewinne), doch wird mit diesen organisatorischen Anpassungen auch der Grundstein für nachhaltigen Erfolg gelegt. Allerdings treten in dieser Phase oftmals Spannungen zwischen verschiedenen Gruppen im Unternehmen auf, die in der Regel durch Dissens über die weiter zu verfolgende Strategie entstehen. Meist fordern progressive Entscheidungsträger ein möglichst schnelles Wachstum und sehen keinen Sinn im Ausbau „bürokratischer" Strukturen. Andere Unternehmensmitglieder wiederum vertreten den Standpunkt, dass gesundes

[133] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 34ff. und 189ff.

[134] Adizes warnt ausdrücklich davor, personelle und monetäre Ressourcen der ***E***-Funktion zu entziehen, da dies zu einer pathologischen Entwicklung führen würde. Soll die Existenz des Unternehmens nicht gefährdet werden, *muss* die Implementierung neuer administrativer Systeme zu Lasten der ***P***-Funktion gehen; vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 192

Wachstum langfristig nur durch eine gewisse Formalisierung erreichbar ist. Befindet sich das Unternehmen in den Händen von mehreren Eigentümern, die selbst unterschiedlicher Meinungen über die Zukunft sind, so kann es auf dieser Stufe im Extremfall auch zu einer Trennung kommen, d.h. Teile des Unternehmens spalten sich ab und steigen auf die Stufe *Unfullfilled Entrepreneur (paEi)* ab. *Adizes* vertritt die Auffassung, dass sich in diesem Lebenszyklus herauskristallisiert, welches Unternehmen die Veranlagung hat weiter aufzusteigen, und welches noch vor seiner Reife einen Abstieg auf den Entwicklungspfad *Premature Aging (PAe-)* verzeichnen wird. Nur wer bereit ist in geordneten Bahnen zu wachsen, wird in den späteren Phasen, in denen die Komplexität des Unternehmens und seiner Umwelt rapide zunimmt, die Übersicht – und damit die Handlungsfähigkeit – wahren.[135]

Prime (PAEi)

In dieser Phase befindet sich das Unternehmen auf dem optimalen Punkt seiner Lebenszykluskurve. Einerseits besteht starke Umsatzorientierung, die sich in der nachhaltigen Befriedigung der Kundenbedürfnisse manifestiert. Parallel dazu herrscht in den internen Prozessen das notwendige Maß an Effizienz und Flexibilität, um die geforderte Marktleistung kostengünstig und in der geforderten Qualität erstellen und mit Gewinn veräußern zu können. Das Geschäft läuft also in geordneten Bahnen und die definierten Planziele werden erreicht. Darüber hinaus beherrscht das Unternehmen aber auch die Fähigkeit, die sich ihm bietenden Gelegenheiten konsequent und mit adäquaten Mitteln zu nutzen und damit längerfristig am Leben zu bleiben. Dennoch ist es für Unternehmen sehr schwierig, in dieser hoch agilen und damit instabilen Konfiguration zu verharren, da das dafür nötige Niveau an Flexibilität, Kreativität und Einsatzfreude, d.h. der Output der ***E***-Funktion, enorm hoch ist, und eine Spitzenleistung der einzelnen Mitarbeiter darstellt. Irgendwann ist einfach der Punkt erreicht, an dem der Einsatz zurückgefahren werden muss, um die Systemelemente nicht zu überfordern.[136]

---

[135] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 45ff. und 192ff.

[136] Für *Adizes* ist die ***E***-Funktion für die Vitalität des Unternehmens in diesem Stadium eine kritische Größe. Diesem Urteil trägt er insofern Rechnung, als der Lebenszyklus *Prime* nicht auf dem Scheitelpunkt seiner Kurve angelegt ist, sondern etwas unterhalb: Mit einer schrittweisen Verminderung von ***E*** sinkt auch die Grenzrate der Vitalität, d.h. das Unternehmen wächst zwar noch weiter, aber immer langsamer bis es schließlich in eine Phase der Stagnation eintritt; vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 204

Dauert diese Erholungsphase jedoch zu lange, läuft das Unternehmen allerdings Gefahr sein Umfeld und die daraus entspringenden Impuls immer stärker aus den Augen zu verlieren. Aber auch aus der Perspektive der Unternehmensgründer stellt sich irgendwann die Frage, ob das Unternehmen weiterhin expandieren soll oder in ruhigeres Fahrwasser navigiert werden soll. Oftmals reift in den Köpfen der Führungskräfte der Wunsch nach den langen und harten Jahren des Kampfes die Früchte ihrer Arbeit zu genießen – was letztlich genauso dazu verleitet, auf dem erreichten Niveau zu verharren und die Außenorientierung zu verlieren.[137] *Adizes* formuliert in diesem Zusammenhang sehr treffend:

> „[...] *being in Prime is not a point in time; it is a process. When you are moving toward a certain point, it is better than being at a point.*“[138]

Stable (PAeI)

Aus den vorhergehenden Überlegungen lässt sich leicht ableiten, dass dieses Stadium bereits die erste Phase des Niedergangs darstellt. Zwar sind Zielorientierung, stark entwickelte formale Systeme und die Betonung der Integrationsfunktion dominante Charakteristika für diese Stufe, doch gerade Letzteres erweist sich paradoxerweise als hemmende Größe für unternehmerisches Denken: Dies ist vor allem durch den Umstand bedingt, dass das Unternehmen in dieser Phase eine Position erreicht hat, in der die Geschäfte sehr erfolgreich laufen. Daher ist ein unmittelbarer Druck, besser als die Konkurrenz sein zu müssen, nicht weiter spürbar, weshalb der Blick vom Umfeld auf die Struktur des Unternehmens schweift, um etwa das bereits Bestehende zu verbessern und zu optimieren. Durch die Verminderung der ***E***-Funktion entsteht somit eine starke (kulturelle) Innenorientierung, die in der Konsequenz dafür verantwortlich zeichnet, dass das Unternehmen seinen Bezug zum Markt und zu seinen Kunden verliert. Anstrengungen in den Bereichen Forschung und Entwicklung erlahmen zusehends, die Schaffung von Neuem wird immer mehr in den Hintergrund gedrängt.[139]

---

[137] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 56ff. und 201ff.

[138] Adizes (Corporate, 1988), S. 205

[139] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 61ff. und 205ff.

Aristocracy (pAeI)

Diese Phase ist vor allem durch einen sehr starken Formalismus gekennzeichnet. Tradition und Repräsentation spielen eine große Rolle und manifestieren sich etwa in der Größe und Ausstattung des Unternehmenssitzes, in der Kommunikation, in der Kleiderordnung etc. Verhaltensmuster, Rituale und Vorschriften wachsen in der Aristokratiephase vor allem deshalb in ihrer Bedeutung, weil sich das Management bereits im Lebenszyklus zuvor immer stärker vom externen Umfeld abgewendet hat und nun nur noch innenorientiert handelt. Pointierter ausgedrückt, beschäftigten sich solche Unternehmen verstärkt mit sich selbst, weil sie sich diesen Luxus leisten können: Laut *Adizes* verfügen aristokratische Organisationen meist über sehr hohe Liquiditätsreserven und weisen in der Regel bessere Finanzkennzahlen auf als Unternehmen in der Prime-Phase. Durch den (temporären) Wegfall des Erfolgsdrucks tritt allerdings eine kontinuierliche Verminderung der Effizienz ein, da nicht mehr die *Funktion* und die damit verbundenen Zielsetzungen von Prozessen im Mittelpunkt des Interesses stehen, sondern deren äußere *Form*. Wichtig ist nicht mehr länger, *warum* etwas gemacht wird (und welcher Erfolg bzw. Misserfolg damit verbunden ist), sondern *wie* es durchgeführt wird. Dementsprechend schnell entwickelt sich in diesem Lebenszyklus eine äußerst risikoaverse Unternehmenskultur, da keiner der Mitarbeiter gegen die herrschenden (und überdurchschnittlich stark betonten) Vorschriften verstoßen will. Zwar spüren einzelne Mitarbeiter möglicherweise, dass dem Unternehmen in nächster Zeit eine Krise droht, doch werden diese Befürchtungen innerhalb der Gruppe unterdrückt bzw. nicht offen artikuliert. Alle klammern sich an die erfolgreiche Vergangenheit, statt sich mit der Unternehmenszukunft und den damit verbundenen Gestaltungsmöglichkeiten zu beschäftigen. Ein möglicher Ausweg aus dieser Erstarrung wäre die Übernahme von Unternehmen, die sich noch in der Wachstumsphase befinden. Die anschließende Integration dürfte allerdings mit großen Schwierigkeiten verbunden sein, da in der Regel zwei völlig gegensätzliche Unternehmenskulturen aufeinanderprallen. Nicht ungewöhnlich ist auch, dass ein aristokratisches Unternehmen selbst übernommen wird, da es in der Regel über sehr viel Barvermögen und finanziell unbelastetes

Anlagevermögen verfügt. Dies ändert allerdings nichts an der grundsätzlichen Integrationsproblematik.[140]

Early Bureaucracy (pA-i)

Die fortschreitende Erstarrung des Unternehmens erreicht in dieser Phase einen Punkt, an dem die damit verbundenen Schwierigkeiten offensichtlich werden. Da das Umfeld bereits seit der Aristokratiephase nicht mehr im Blickpunkt des Interesses steht, können dessen Warnsignale auch nicht mehr wahrgenommen werden, was letztlich dazu führt, dass die vom Unternehmen hergestellten Leistungen nicht mehr zu den Anforderungen des Marktes passen. Preiserhöhungen stabilisieren das Umsatzniveau nur kurzfristig und führen unweigerlich zu einer immer geringeren Konkurrenzfähigkeit der Produkte. Es kommt was kommen muss: Durch die kurzsichtige Hochpreispolitik verliert das Unternehmen immer mehr Kunden bzw. Marktanteile, der Cash Flow nimmt rapide ab und die Liquiditätssituation spitzt sich zu – die Krise ist nun offensichtlich. Hastig durchgeführte Maßnahmen zur Sanierung der Situation bringen oft nicht den gewünschten Effekt: Mitarbeiterfreisetzungen helfen zwar Personalkosten zu senken, doch diese gehen zu Lasten der Prozesseffizienz und erhöhen somit die Kosten der Leistungserstellung (z.B. durch höhere Ausschüsse oder Zeitverzögerungen). Umgekehrt helfen auch Preisreduktionen nicht viel, weil die laufenden Kosten des Unternehmens damit nicht mehr finanziert werden können. Parallel dazu verschlechtert sich die Atmosphäre unter dem Management zusehends durch gegenseitige Schuldzuweisungen und lähmt jeden Anreiz zur Verbesserung der allgemeinen Verfassung – schließlich hat keiner Lust sich durch eine exponierte Stellung zum Sündenbock stempeln zu lassen. Spitzenkräfte werden in der irrigen Annahme, ein neuer Führungsstil könnte die aktuellen Probleme lösen, ausgetauscht, weshalb große Mengen an spezifischem Fachwissen verloren gehen und damit die letzten Reste der ***E***-Funktion aus der Organisation verbannt werden.[141] Solange jedoch die im Unternehmen herrschenden Prozesse, Strukturen und Kommunikationskanäle nicht grundlegenden Änderungen unterworfen werden (was ungleich schwieriger ist als die handelnden Personen

[140] Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 64ff. und 207ff.

[141] Nach *Adizes* sind es besonders Manager aus den Bereichen Marketing, Controlling und F&E, die in dieser Situation stark exponiert sind, und daher als erste den Hut nehmen müssen; vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 210

auszutauschen), bleiben diese Maßnahme wirkungslos und führen geradewegs in die Insolvenz. Auch zusätzliches Kapital ändert an diesem Zustand nur wenig, sondern prolongiert bestenfalls die Situation, in dem das Unternehmen in die Phase der vollständigen Bürokratisierung absteigt.[142]

Bureaucracy (-A--)

Von den vier genannten Schlüsselfunktionen ist an diesem Punkt nur mehr jene der Administration übrig geblieben. Die Unternehmenskultur ist von völliger Apathie bestimmt, etwaige Neuerungen zur Verbesserung der Situation werden durch bürokratische Regeln und Strukturen erstickt. Der Kontakt zum Umfeld wird nur noch passiv wahrgenommen aber nicht mehr gestaltet. Befindet sich das Unternehmen in einer geschützten Nische, da keiner seiner Konkurrenten die geforderte Marktleistung erbringen kann, ist es durchaus in der Lage noch über einen längeren Zeitraum weiter zu existieren. Fehlt jedoch diese – meist vom Staat gewährte – Sonderstellung, ist eine Insolvenz nicht mehr zu vermeiden.[143]

Death

Zeigt es sich, dass keine der vier wichtigen Rollen mehr durch das betreffende Unternehmen in ausreichendem Maße erfüllt werden kann, so ist es nicht mehr lebensfähig und hört auf zu existieren. Ausnahmen bilden meist nur große (staatliche) Konzerne, die aufgrund ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung von der öffentlichen Hand subventioniert werden.[144]

---

142 Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 76ff. und 209ff.

143 Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 79ff. und S. 209ff.

144 Vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 79ff. und 211f.

2.3 Fazit

2.3.1 Langfristig Existenz bedrohende Wirkungsgrößen im Lebenszyklus von Unternehmen

Die oben dargestellten Beiträge von *Pümpin* und *Prange*, *Argenti*, *Greiner* und *Adizes* nennen eine ganze Reihe von Problemstellungen, die ein Unternehmen im Verlauf seines Lebenszyklus zu lösen hat, um seine Existenz zu sichern (oder wenigstens zu prolongieren). Zusammengefasst ergibt sich daraus ein interessantes Bild, welches auf der nächsten Seite dargestellt ist.[145]

Bevor der Versuch unternommen wird, über diese Gesamtdarstellung Wirkungsfelder zu synthetisieren, aus denen sich negative Einflüsse auf die Lebensfähigkeit von Unternehmen entwickeln können, muss der Blick auf eine weitere kritische Komponente von Lebenszyklusmodellen gerichtet werden – die Krise. Insbesondere im Ansatz von *Argenti*, aber auch in den Modellen von *Greiner* und *Adizes*, finden sich krisenbehaftete, diskontinuierliche Phasen, die typischerweise am Ende von spezifischen Lebensabschnitten eintreten. Ein wesentlicher Beitrag, den diese Konzepte leisten, besteht zweifellos darin, dass sie die Organisationsstruktur (und die damit verbundene Ressourcenzuteilung) als Indikator für den Entwicklungsstand von Unternehmen betonen und dadurch zum Ausdruck bringen, warum Krisen zu einem gewissen Grad vorprogrammiert sind.

[145] Die arabischen Ziffern in der rechten Spalte in Tabelle 2 beschreiben die einzelnen Phasen der jeweiligen Lebenszyklen. Eine Ausnahme bildet der Ansatz von *Argenti*, der drei von einander unabhängige Entwicklungspfade von Unternehmen beschreibt; vgl. Punkt 2.2.3.2.

Modell	***Problemstellungen im Verlauf des Lebenszyklus***
Pümpin und Prange	1. Quantitativ und qualitativ unzureichende Ressourcenausstattung (Personal, Material, Liquidität); geringes Geschäftsvolumen – 2. Zunehmende Komplexität innerhalb und außerhalb der Unternehmensorganisation; Liquiditätsengpässe – 3. Interne und externe Interessenskonflikte; Erosion der Gründungsidee; mangelnde Innovations- und Veränderungsbereitschaft; Bürokratisierung – 4. Abfluss von Ressourcen; zunehmender Verlust von Marktanteilen; mangelhafte bzw. falsche Gegenmaßnahmen.
Argenti	*Typ 1:* Quantitativ und qualitativ unzureichende Ressourcenausstattung (Personal, Material, Liquidität); unzuverlässiges Controlling und Rechnungswesen – *Typ 2:* Zu rasches Wachstum; mangelhafte Weiterentwicklung der Organisationsstruktur; zu großer Erfolgsdruck; Überforderung des Managements – *Typ 3:* Mangelnde Innovations- und Veränderungsbereitschaft; strukturelle und personelle Defizite (ineffiziente Kommunikationskanäle, mangelndes Fachwissen des Top-Managements); Verschlechterung der Finanzlage.
Greiner	1. Quantitativ und qualitativ unzureichende Ressourcenausstattung (Personal, Material, Liquidität); ineffiziente Organisationsstrukturen; mangelhafte Führungskompetenz – 2. Zunehmende Komplexität innerhalb und außerhalb der Unternehmensorganisation; interne Interessenskonflikte – 3. Mangelhafte Kooperation und Koordination innerhalb der Unternehmensstruktur – 4. Spannungen zwischen Linien- und Stabseinheiten; zunehmende Formalisierung und Bürokratie – 5. Psychologische Abnutzungserscheinungen der Mitarbeiter (Abnahme der Innovationsfähigkeit und Belastbarkeit).
Adizes	1. Visionsverlust – 2. Quantitativ und qualitativ unzureichende Ressourcenausstattung (Personal, Material, Liquidität); Fehlen von formalen Gestaltungsregeln – 3. „Founder/Family Trap“ (unzureichende/mangelhafte Anpassung der Führungsstruktur) – 4. Interne und externe Interessenkonflikte – 5. Unzureichende strategische Weiterentwicklung – 6. Verlust der Außenorientierung; Formalismus; Überbewertung von Statussymbolen – 7. Vergangenheitsbezogenes Denken; Risikoaversion durch übertriebene Sanktionierung von Fehlern – 8. Bürokratie; hoher Kostendruck (Zwang zur Hochpreispolitik); Abfluss von Ressourcen – 9. Apathie; Passivität – 10. Totaler Verlust der Lebensgrundlage.

Tabelle 2: Synopsis der Problemstellungen von Unternehmen in den Lebenszyklen von Pümpin und Prange, Argenti, Greiner und Adizes; Quelle: Eigene Darstellung

Die jeweils vorherrschende Struktur des Unternehmens wird in diesen Modellen einerseits als eine für die Probleme des vorangegangenen Entwicklungspfads hinreichende Lösung begriffen, die den Eintritt in den nächsten Abschnitt des Lebenszyklus ermöglicht. Andererseits stellt diese neue Organisationsstruktur nach einer gewissen Zeit wiederum selbst ein Problem dar, da sich die (externen und internen) Anforderungen an das Unternehmen ebenso weiterentwickeln und durch strukturelle Veränderungsmaßnahmen antizipiert oder wenigstens nachvollzogen

werden müssen. Dies funktioniert in der Regel so lange, wie sich Unternehmen auf dem aufsteigenden Ast ihrer Lebenszykluskurve befinden, d.h. jene (Veränderungs-) Energie mobilisieren können, die notwendig ist, um sich an neue Lebensbedingungen anzupassen. Ist der Höhepunkt der Entwicklung bereits überschritten, zeichnen sich Unternehmen in der Regel durch eine Verharrungstendenz aus, die adäquate Problemlösungen verhindert. Einmal angenommene Wahrnehmungsmuster werden beibehalten und bewährte Problemlösungen immer wieder angewendet. Auch neuartige Sachverhalte werden in diese erprobten Kategorien eingeordnet und entsprechend verarbeitet. Auf diese Art und Weise verfestigen sich in der Organisation Wahrnehmungs- und Denkstrukturen, deren spezifische Problemlösungskapazität immer mehr an der Realität vorbeigeht. Folglich wird es für das Unternehmen zunehmend schwieriger sinnvolle Gegenmaßnahmen zu ergreifen, weil ihm die dafür notwendige kognitive Basis abhanden kommt. Mit der Zeit degeneriert es daher sukzessive zum Spielball seiner Umgebung; weitere Krisen treten zwangsläufig hinzu und beschleunigen weiter das Ende seiner Existenz.

Aus der Untersuchung des Krisenbegriffs sowie aus den allgemeinen Aussagen zum Lebenszyklusmodell geht hervor, dass diskontinuierliche Phasen keinesfalls einseitig dysfunktional bewertet werden dürfen, da sie auf die Unternehmensentwicklung sowohl konstruktiv als auch destruktiv wirken können: Verfügt das Unternehmen über eine Mindestmaß an wirtschaftlicher, struktureller und strategischer Fitness, so tragen Krisen ganz wesentlich dazu bei, Missstände aufzudecken und den Boden für nachhaltige Veränderungen zu bereiten.[146] Befindet sich das Unternehmen jedoch in einer schlechten Verfassung, haben Krisen einen destruktiven Charakter, da ihre Auswirkungen nicht mehr ausreichend kompensiert werden können.[147]

Zusammenfassend betrachtet lassen sich aus der Analyse der dargestellten Lebenszykluskonzepte fünf Problemfelder ableiten, die den Ursprung für die Endlichkeit der Unternehmensexistenz markieren:

---

[146] Vgl. Punkt 2.2.1

[147] *Pümin* und *Prange* bezeichnen Krisen daher als Zwischen- *oder* Endpunkte der Unternehmensentwicklung; vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 80f.

- ***Wirtschaftliches Potenzial der Unternehmensvision,***
- ***Qualität und Quantität der Unternehmensressourcen,***
- ***Leistungsfähigkeit und Flexibilität der Unternehmensorganisation,***
- ***Wirkungsdynamik der internen und externen Beziehungen und***
- ***destruktive Diskontinuitäten.***

Obwohl diese Faktoren durchaus Aufschlüsse darüber geben, warum die Lebensfähigkeit von Unternehmen beschränkt ist, erwecken sie doch den Eindruck einer gewissen Trivialität. Zwar ließe sich argumentieren, dass die Ursache dafür im Abstraktionsgrad dieser fünf Problemfelder liegt, doch auch die weiter oben dargestellten Lebenszyklusmodelle führen zu keinen profunderen Aussagen, wie die nun folgende kritische Analyse dieser Beiträge zeigt.

2.3.2 Kritische Würdigung des unternehmensbezogenen Lebenszyklus

Das Erkenntnisobjekt von Lebenszyklusmodellen ist die Entwicklung von Unternehmen im Zeitablauf. Jeder Lebenszyklus ist durch bestimmte Merkmale gekennzeichnet, die wiederum zu spezifischen Entwicklungspfaden aggregiert werden. Der schwerwiegendste und am häufigsten ins Feld geführte Kritikpunkt an Lebenszyklusmodellen ist, dass die Entwicklung von Unternehmen durch eine allgemein gültige, festgeschriebene Phasensequenz in Abhängigkeit zu ihrem Alter dargestellt wird.[148] Zwar kann nicht geleugnet werden, dass das Unternehmensalter eine gewisse Rolle für die weitere Entwicklung von Unternehmen spielt,[149] doch geht aus den dargestellten Modellen auch klar hervor, dass die Zukunft maßgeblich von

[148] *Greiner* lieferte mit seinem Ansatz einen Versuch den chronologischen Charakter der bis dahin publizierten Lebenszyklusmodellen mit Hilfe sog. „rekursiver Entwicklungsphasen“ zu durchbrechen. Dabei geht es im Wesentlichen darum, gegenwärtige Problemstellungen durch den gezielten Rückgriff auf in vergangenen Phasen vorherrschende Variablen zu lösen. Am deutlichsten zeigt sich diese Idee in der *fünften* Phase seines Modells, in dem er „weniger Bürokratie“ – ein typisches Charakteristikum der *ersten* Phase – fordert, um die Gefahr der psychologischen Krise rechtzeitig zu umgehen; vgl. Punkt 2.2.3.3. Auch *Nathusius* trägt diesem Gedanken in seinem Konzept des „Venture Management“ Rechnung; vgl. Nathusius (1979, S. 113). Zwar wird in diesen Ansätzen eine „neue“ Lösungstechnik für organisationale Probleme vorgestellt, die Phasenabfolge im Lebenszyklus selbst bleibt davon jedoch weitgehend unberührt.

[149] Man denke in diesem Kontext etwa an Ersatzinvestitionen, die durch Überschreitung der maximalen Nutzungsdauer oder Veränderung der strategischen Ausrichtung bedingt sind.

den strategischen Entscheidungen des Managements beeinflusst ist.[150] Dies zeigt sich schon daran, dass es einige Unternehmungen gibt, die dem Finalitätsprinzip des Lebenszyklus seit Jahrhunderten trotzen.[151] Es wäre allerdings eine fehlgeleitete Annahme, die Unternehmensentwicklung *ausschließlich* als Funktion der Unternehmensführung zu interpretieren, da in *jedem* Unternehmen Phänomene auftreten, deren Entstehung ungewollt bzw. nicht vollständig erklärbar ist:

> „[…] *in every organization, some form of development takes place which cannot be explained by the pursuit of the development strategies outlined earlier. It is, however, extremely difficult to draw a sharp distinction – conceptually or empirically – between development brought about by strategic choice and development caused by forces not activated in such a planned or even intended manner.* […] *This distinction between development as a function of strategy and development as a function of ageing is, therefore, a highly academic one.*"[152]

Diese Aussage untermauert einmal mehr, dass Lebenszyklen von Unternehmen nicht in strenger Analogie zum biologischen Wachstum, d.h. nach naturgesetzlich determinierten Entwicklungsmustern ablaufen und der Erkenntniswert solcher Modelle daher beschränkt ist. Eine Nutzung dieses Konzepts scheint daher nur in *dem* Sinne gerechtfertigt, als verschiedene Entwicklungspfade *eines* Unternehmens mit spezifischen Bedingungslagen – oder besser gesagt: Untersuchungskriterien – verknüpft sind, und dass über einen Vergleich mit *anderen* Unternehmen typische Phasen synthetisiert und zu einem eigenen Lebenszyklusmodell zusammen geführt werden können.[153] In diesem Zusammenhang es jedoch wichtig zu erkennen, dass es sich hierbei um *kein allgemein anwendbares Modell* handeln kann, da die gewählten Kriterien vom jeweiligen Erkenntnisziel determiniert sind, wie die breite Masse an Beiträgen beweist.

---

[150] Ohne all zu viel vorwegzunehmen, sei bereits an dieser Stelle auf den untrennbaren Zusammenhang von Strategie und Struktur verwiesen; vgl. Punkt 3.3.3.

[151] Man denke z.B. an den finnischen Holzkonzern *Stora-Enso-Timber* oder die japanische *Sumitomo*-Gruppe; vgl. Abschnitt 1.1.

[152] Child und Kieser, (Development, 1981), S. 46, in: Kogelheide (Organisationsstrukturen, 1992), S. 150

[153] Vgl. Nathusius (Venture, 1979), S. 103 bzw. Punkt 2.2.1

Diese konzeptionelle Einschränkung führt zu einem zweiten wesentlichen Kritikpunkt von Lebenszyklusmodellen: Bedingt durch die unterschiedlichen Untersuchungsschwerpunkte der einzelnen Beiträge ist mit der Übertragung lebenszyklusorientierter Sachverhalte auf betriebswirtschaftliche Probleme *keine normative Aussagekraft* verbunden. Dementsprechend führt die Analyse von Lebenszyklen zu keinen allgemein gültigen Empfehlungen auf die Frage, welche Entscheidungen in welcher Phase zu treffen und zu realisieren sind, um die Existenz des Unternehmens langfristig abzusichern.[154] Darüber hinaus kann mit einer derartigen Untersuchung auch nicht erörtert werden, welche Aspekte der strategischen Ausrichtung und organisationalen Gestaltung von den verantwortlichen Entscheidungsträgern im Unternehmen als relevant eingeschätzt werden sollten.

Aller Kritik zum Trotz verfügen Lebenszyklusmodelle über einen gewissen deskriptiven Aussagewert, der zur Erklärung und Veranschaulichung des „Werdens und Vergehens" von Unternehmen herangezogen werden sollte. Einerseits liefert die Untersuchung von Lebenszyklen pragmatische Anregungen zur gedanklichen Durchdringung von Problemen während spezifischer Phasen der Unternehmensentwicklung und offenbart erste Hinweise, welche Einflussfaktoren bei der strategischen bzw. organisationalen Gestaltung regelmäßig beachtet werden sollten.[155] Andererseits zeigen diese Modelle ganz klar, dass Unternehmen permanenten Veränderungen unterliegen, die vom Management nur beschränkt antizipiert werden können. Dementsprechend werden Krisen als natürlicher Bestandteil der Entwicklung akzeptiert und deren Nutzung zur Erneuerung des Unternehmens ausdrücklich empfohlen.

In Bezug auf die konzeptionellen Stärken und Schwächen von Lebenszyklusmodellen ergibt sich somit folgende Bewertung:

---

[154] Allzu oft weisen Lebenszyklusmodelle einen höchst allgemeinen Charakter auf. So spricht etwa auch *Adizes* während der Diskussion des *Prime* Stadiums lediglich von „geeigneten Maßnahmen", mit denen diese Phase innerhalb der Unternehmensentwicklung prolongiert werden kann; vgl. Punkt 2.2.3.4. bzw. vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 204f.

[155] Vgl. Punkt 2.3.1

→ ***Der Beitrag von Lebenszyklusmodellen besteht vor allem darin, einen logischen Bezugsrahmen für die phasenorientierte Betrachtung der langfristigen Unternehmensentwicklung zur Verfügung zu stellen und somit ein stärkeres Bewusstsein für typische Probleme, Phänomene und Symptome in einzelnen Lebensabschnitten zu schaffen.***

→ ***Lebenszyklusmodelle verfügen aber weder über allgemeine Gültigkeit[156] noch über große normative Aussagekraft. Sie sind daher nur bedingt für die Identifikation und Erklärung von Ursachen der beschränkten Lebensfähigkeit von Unternehmen geeignet und liefern keine ausreichend verwertbaren Empfehlungen zur Begegnung von Alterungs- und Verfallsprozessen.***

2.3.3 Abschließende Bemerkungen und weitere Vorgehensweise

In der bewusst breit geführten Diskussion unterschiedlicher Lebenszyklusmodelle konnten mehrere interessante Erkenntnisse gewonnen werden: Die wohl wichtigste ist, dass Unternehmen vor allem deshalb über eine endliche Existenz verfügen, weil sie im Laufe ihrer Entwicklung mit einer Vielzahl von Problemen und Herausforderungen konfrontiert sind, die sie mit ihrer Konfiguration nur bedingt bewältigen können. In diesem Zusammenhang wurde daher explizit versucht, verschiedene Wirkungsgrößen aus diesen Konzepten zu synthetisieren,[157] die erste Hinweise darauf geben, in welchen Bereichen weitere Arbeit geleistet werden muss, um zu fundierten Aussagen über die Hintergründe der (permanenten) Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen zu gelangen. Parallel dazu wurde jedoch auch erkannt, dass Lebenszyklusmodelle nur eine beschränkte Aussagekraft in Bezug auf normative, strategische bzw. operative Handlungsempfehlungen ausweisen, weshalb ihre Verwendungsfähigkeit für den Forschungsschwerpunkt dieser Dissertation nur eingeschränkt zu bejahen ist.

Aus diesem Gesamteindruck heraus manifestiert sich die klare Notwendigkeit eines Perspektivenwechsels, um von der „Wirkungsebene“ zur „Ursachenebene“ vorzudringen. Wie aus der Forschungskonzeption in Kapitel 1 ersichtlich ist, bietet sich dafür vor allem die Systemtheorie und die ihr zu Grunde liegenden

[156] d.h. weder die Abfolge der einzelnen Lebensabschnitte noch deren Eintrittswahrscheinlichkeit unterliegen einer gesetzlichen Logik

[157] Vgl. Punkt 2.3.1

Management-Konzepte an, da sie versuchen, Wesen und Wirken von Beziehungsgeflechten in Organisationen durch eine *ganzheitliche* Betrachtungsweise zu ergründen.[158] Es wäre jedoch unsinnig, die bis zu diesem Punkt erarbeiteten Erkenntnisse völlig über Bord zu werfen, da sie u.a. in Bezug auf die Nutzung biologischer Analogien für soziale Phänomene einen nicht zu unterschätzenden Input leisten. Daher wird an geeigneten Stellen bewusst auf diesen Teil der Arbeit verwiesen – einerseits um allzu abstrakte Darstellungen und Schlüsse mit anschaulichen Beispielen auszustatten, andererseits aber auch, um eine inhaltliche Fortschrittskontrolle dieser Arbeit sicher zu stellen.

[158] Vgl. Punkt 1.2.1

3 Der Unternehmensbegriff nach systemischem Verständnis

Gegenstand dieser Arbeit ist – wie bereits an mehreren Stellen erwähnt – ein *multidisziplinärer* Erklärungsversuch der Erosion der „Lebensfähigkeit“[159] von Unternehmen. Diesem Leitgedanken folgend, wurde anhand des in Kapitel 2 vorgestellten Konzepts des unternehmensbezogenen Lebenszyklus ein Paradigma der BWL skizziert, welches einen tendenziell symptomgetriebenen Charakter besitzt und daher durch Einnahme einer systemischen Perspektive ergänzt bzw. ersetzt werden muss. Dementsprechend soll das Unternehmen hinkünftig als (Wirtschafts-) System betrachtet und erklärt werden. Um einen geeigneten Zugang zur Systemtheorie zu gewinnen, müssen jedoch vorweg jene Bestimmungen vorgenommen werden, welche die Tragweite der verwendeten Begriffe erkennen lassen. In einem ersten Schritt soll daher geklärt werden, was das Phänomen Unternehmen eigentlich ist bzw. welcher Unternehmensbegriff für eine profunde Diskussion der gewählten Problemstellung geeignet erscheint.

3.1 Einleitung

Ulrich definiert Unternehmen als produktive soziale Systeme,[160] legt sich jedoch für deren Beschreibung im gleichen Zug nicht auf einen bestimmten Zweig der allgemeinen oder speziellen Systemtheorie fest.[161] Um eine Unternehmens-beschreibung zu finden, welche sich mit dynamischen Dimensionen, wie z.B. Wandel oder Verfall, in logischen Einklang bringen lässt, muss daher eine system-

[159] Ab diesem Punkt gilt folgende stilistische Konvention: Der Begriff der „Lebensfähigkeit“ sozialer Systeme wird bis auf weiteres unter Anführungszeichen gesetzt, um zu verdeutlichen, dass es sich hierbei um ein vorerst *undefiniertes* Konzept handelt.

[160] Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 209

[161] Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 174

theoretische Grundlage gefunden werden, die sich nicht nur auf die Beobachtung von statischen Gleichgewichtszuständen beschränkt. Die Vielfalt systemtheoretischer Entwicklungen[162] hat bereits zu sehr unterschiedlichen Gliederungsversuchen geführt.

Eine Möglichkeit der Klassifikation bietet *Müller-Merbach* mit seiner Unterscheidung zwischen systematischen (der westlichen Gedankenwelt zugeordneten) und systemischen (der fernöstlichen Weisheitslehre zugeordneten) Systemansätzen an. Dabei werden vier Einzelausprägungen identifiziert:[163]

a) *Introspektiver Ansatz:*

   Dieser Ansatz kann auch als Zerlegungstechnik bezeichnet werden, da ein System zwecks Analyse in seine kleinsten Teile – die Elemente – zerlegt wird. Zur Erkenntnisgewinnung wird durch analytische Wissensgenerierung beigetragen, wobei sich primär die Naturwissenschaften dieser Konzeption bedienen. Als Voraussetzung für die Anwendung dieses Ansatzes wird die intellektuelle Distanz des Forschers zum untersuchten System genannt.

b) *Extraspektiver Ansatz:*

   Das wesentliche Kennzeichen dieses Ansatzes ist die Synthese oder Integration, weshalb er auch als Einfügungstechnik bezeichnet wird. Als Ziel der Erkenntnisgewinnung wird Einsicht in die Einbettung der Dinge in ihre Umwelt gesehen, weshalb sich vor allem die Sozialwissenschaften dieses Ansatzes bedienen.

---

[162] So lassen sich u.a. folgende Richtungen der Systemtheorie unterscheiden: Kontrollorientierte Richtung, lenkungsorientierte Richtung, informationstheoretisch-orientierte Richtung und struktur-orientierte Richtung. Aber auch eine Differenzierung nach Forschungsgebieten, wie beispielsweise Regeltechnik, Biokybernetik, bio-physikalische Kybernetik, Management-Kybernetik, etc. ist denkbar; vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 7f.

[163] Vgl. Müller-Merbach (Systemansätzen, 1992), S. 855ff.

c) *Konstruktiver Ansatz:*

Der konstruktive Ansatz kann als eine Verbindung zwischen introspektivem und extraspektivem Vorgehen betrachtet werden. Die Erkenntnisgewinnung ist nicht mehr bloßer Selbstzweck (wie eben Wissen und Einsicht), sondern verfolgt die Absicht, ein betrachtetes System gestalten zu können. Klassisches Anwendungsgebiet dieses Ansatzes sind die Ingenieurwissenschaften, aber auch die Betriebswirtschaftslehre. In beiden Fällen sollte die Gestaltungsverantwortung des Anwenders Voraussetzung für die Anwendung dieses Ansatzes sein.

d) *Kontemplativer Ansatz:*

Im kontemplativen Ansatz ist die westliche Gedankenwelt nicht mehr länger anzutreffen. Das Erkenntnisziel in diesem Konzept ist das Verstehen. Dies soll durch meditative Verinnerlichung, d.h. Verschmelzung des Forschers mit dem betrachteten System, erreicht werden.

Ein weiteres Raster zur Unterscheidung von Systemansätzen beschreibt *Willke*, der fünf Entwicklungsschritte der Systemtheorie[164] unterscheidet.

a) *Strukturell-funktionaler Ansatz:*

Dieser Ansatz geht davon aus, dass die Struktur des Systems dessen Funktion bestimmt. Im Vordergrund steht die *Strukturerhaltung*, d.h. die Gleichgewichtssicherung durch die Gestaltung der Verhältnisse zwischen dem System und seinen Elementen sowie den Elementen untereinander.

b) *System-funktionaler Ansatz:*

In diesem Ansatz wird das System als komplexe, anpassungsfähige und zielgerichtete Gesamtheit umschrieben, die sich durch Strukturänderungen der Umwelt anpassen kann. Im Vordergrund steht dabei die *Sicherung von Fließgleichgewichten* durch Gestaltung der systeminternen Anpassungsprozesse.

[164] Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 5ff.

c) *Funktional-struktureller Ansatz:*

Dieser Ansatz rückt die Beziehung zwischen System und Umfeld in den Mittelpunkt der Überlegungen. Die funktional-strukturelle Betrachtung eines Systems ermöglicht erstmals die Analyse komplexer Sachverhalte. So können u.a. Prozesse des sozialen Wandels untersucht werden. Als zentrale Problemstellung dieses Ansatzes ist die *Systembildung* zu nennen.

d) *Funktional-genetischer Ansatz:*

Dieses Konzept kombiniert die Prozessbetrachtung des system-funktionalen Ansatzes und die Differenzbetrachtung zwischen System und Umfeld des funktional-strukturellen Ansatzes. Im Mittelpunkt dieses Ansatzes steht die *Gestaltung* der Prozesse der Systembildung *durch Abgrenzung* des Systems von seinem Umfeld.

e) *Ansatz einer Theorie der selbstreferentiellen Systeme:*

Diese jüngste – und auch anspruchsvollste – Entwicklung der Systemtheorie beschreibt Systeme im Hinblick auf die Theorie der *Autopoiese*. Die wesentliche Charakteristik autopoietischer Systeme ist der Prozess der Reproduktion des Systems, seiner Strukturen und Elemente aus den Elementen selbst.

Die dargestellten Ansätze nach *Müller-Merbach* sowie die Entwicklung der Systemtheorie nach *Willke* machen deutlich, dass nicht von *einer* Systemtheorie per se gesprochen werden kann.[165] Vielmehr muss die Aussage von *Ulrich* wonach ein Unternehmen ein System sei,[166] weiter präzisiert werden. Dies geschieht in den

[165] Ein anderes interessantes Klassifikationsschema für Systeme wurde von *Boulding* entwickelt. Im Rahmen seiner Untersuchungen teilte er empirisch erfahrbare Tatbestände der Lebenswelt in eine hierarchisch aufgebaute Ordnungsfolge von (insgesamt neun) Wirklichkeitsebenen ein, wobei jede dieser „Systemebenen“ eine höhere Entwicklungsstufe darstellt. Die einzelnen Ebenen lauten: 1. statische Strukturen, 2. einfache dynamische Systeme, 3. kybernetische Systeme, 4. offene Systeme, 5. genetisch-soziale Systeme, 6. Systeme des teleologischen Verhaltens, 7. Humansysteme, 8. soziale Systeme und 9. spirituelle Systeme; vgl. Perich (Unternehmensdynamik, 1993), S. 84ff.

[166] siehe oben

folgenden Ausführungen anhand einer Untersuchung des Begriffes „System“ selbst.[167]

3.2 Grundlagen des Systembegriffs

Einfach erklärt ist ein System ein aus mehreren Komponenten (Systemelementen) bestehendes Ganzes, dessen Teile zueinander in Beziehung stehen und sich gegenseitig beeinflussen.[168] Diese Beziehungen können materieller, energetischer oder informeller Art sein, und hängen in ihrer Qualität vom Grad der Komplexität und der Dynamik ab.[169] Jedem betrachteten System liegt eine Struktur zugrunde, die sich aus der Gesamtheit aller Beziehungen der einzelnen Komponenten des Systems sowie aus dessen Umgebung ergibt. Aus diesem allgemeinen Systembegriff ergeben sich zwei ganz wesentliche Fragen. Erstens ist zu klären, welche konkreten Elemente das jeweilige System umfasst und wie deren Interaktionen beschrieben werden können. Zweitens muss das Phänomen der Systemgrenze, mit der in der Regel eine invertierte Vorstellung der Systemumgebung verbunden ist, untersucht werden. Eine hinreichende Beantwortung beider Fragen ermöglicht in weiterer Folge die Entwicklung einer Perspektive, die einerseits die Beziehungen zwischen den Elementen beleuchtet, und andererseits das dynamische Verhalten eines Systems in seiner Umwelt beobachtet.

Als Ausgangspunkt für eine Diskussion der Grundlagen des Systembegriffs dient folgende Aussage: *„Der Mensch lebt und arbeitet in sozialen Systemen.“*[170] Mit dieser Feststellung bringt *Forrester* zum Ausdruck, dass ein soziales System als Gefüge verschiedener Personen und Personengruppen, die untereinander in bestimmten

---

[167] Die beiden folgenden Abschnitte 3.2 und 3.3 wurden – mit Ausnahme der Darstellung der Konzepte der Autopoiese und Allopoiese in Punkt 3.3.3 – in Anlehnung an *Ulrich* gegliedert und sind durch die Erkenntnisse von *Skribot* stark beeinflusst; vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 132ff. bzw. vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 51ff.

[168] Einen guten Überblick über das Spektrum an Definitionen des Begriffs „System“ findet sich u.a. bei *Patzak*; vgl. Patzak (Systemtechnik, 1982), S. 18

[169] Vgl. Weinberg (Systems, 1975), S. 51, in: Perich (Unternehmensdynamik, 1993), S. 83

[170] Forrester (Systemtheorie, 1972), S. 9

Beziehungen stehen, zu verstehen ist. Unter dieser Sichtweise könnte man daher die Gesellschaft als soziales System begreifen, das alle Personen (eines bestimmten Bezugsraumes, z.B. eines Staates) beinhaltet. Parallel dazu ist allerdings noch eine Vielzahl anderer Systeme lokalisier- und benennbar, wie die folgenden Beispiele zeigen:

> *„Ein System kann sowohl Menschen als auch Sachen umfassen. Der Lagerverwalter und die Büroangestellten sind zum Beispiel Teile des Warenhaussystems. Das Management eines Unternehmens ist ein System von Menschen zur Allokation von Produktionsfaktoren und zur Steuerung der Geschäftsaktivität. Eine Familie ist ein System zum Leben und Kinder aufziehen."*[171]

Ulrich betrachtet ein System auf einem wesentlich höheren Abstraktionsniveau und bezeichnet *„die allgemeine Systemtheorie als die formale Wissenschaft von der Struktur, den Verknüpfungen und dem Verhalten irgendwelcher Systeme* [...]*."*[172] Der zentrale Begriff ist jener des „Systems" selbst, das in seiner allgemeinen Form *„als die Gesamtheit von Elementen mit innewohnender Ordnung"*[173] bezeichnet werden kann, wobei zwischen den Elementen sowohl tatsächliche als auch latente Beziehungen existieren. Ähnlich argumentiert *Bertalanffy*, der ein System als eine Anzahl von in Wechselwirkung stehenden Elementen p_1, p_2, ... p_n bezeichnet, die durch quantitative Maße Q_1, Q_2, ... Q_n charakterisiert und durch ein beliebiges System von Gleichungen bestimmt werden.[174] Und auch *Ashby* definiert ein System als eine Menge von Variablen („set of variables"), die ein Subjekt aus den in der Realität vorzufindenden Variablen auswählt. Dabei wird deutlich, dass dieses Set abhängig ist vom Beobachter, der ein System abgrenzt.[175]

In der Begriffswelt von *Luhmann* hingegen entstehen Systeme nicht aus kognitiven Prozessen, sondern basieren regelmäßig auf realen Sachverhalten. Darüber hinaus wird ein System immer in Relation zu seiner Umwelt betrachtet, die sich allerdings

---

171 Forrester (Systemtheorie, 1972), S. 9

172 Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 132

173 Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 52

174 Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 20

175 Vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 198. Die fundamentale Feststellung, dass jede Beobachtung – folglich auch jede Systembestimmung – von einem Beobachter abhängig ist, hat größte Relevanz für das Konzept der Autopoiese; vgl. Punkt 3.3.3.

wieder aus Systemen zusammensetzt. Überhaupt spielen Unterschiede oder Unterscheidungen – wie z.B. jene zwischen System und Umwelt – eine entscheidende Rolle bei *Luhmann*. Beobachtungen, die einem Unterscheidungsschema unterliegen, können daher zwischen „zum System gehörend" und „nicht zum System gehörend" differenzieren.[176]

Schon die beiden Zugänge von *Ulrich* und *Luhmann* zeigen deutlich, dass es – wie oben erwähnt – nur schwer möglich ist, von *einer* Systemtheorie und damit von *einem* gültigen Systembegriff zu sprechen. Den kleinsten gemeinsamen Nenner in der Begriffsvielfalt liefert wohl *Ulrich*, indem er beschreibt, was der allgemeine Systembegriff *nicht* beinhaltet:

> *„1. Er sagt nichts über die Art der Elemente oder ihre Beziehungen zueinander; ob es Dinge, Lebewesen, Gemeinschaften usw. sind und wie sie miteinander verbunden sind, wird nicht gesagt; jeder ‚Gegenstand' und jede denkbare Art von Beziehung können als Bestandteile von Systemen aufgefasst werden.*
>
> *2. Er sagt nichts über Art und Zweck einer Ganzheit und über die Art ihrer Beziehungen nach außen; ob es sich um bloß gedachte (ideelle) oder konkret feststellbare (materielle, physische) Systeme, um natürlich entstandene oder künstlich geschaffene Ganzheiten handelt, ob ihre Beziehungen nach außen intensiv oder gering, auf Nachrichten oder physische Güter beschränkt sind oder nicht, bleibt offen.*
>
> *3. Die Art der Anordnung der Elemente im System ist nicht bestimmt; es kann sich um eine hierarchische oder eine andere Struktur handeln.*
>
> *4. Zweck, Sinn, Bedeutung eines allfälligen Verhaltens des Systems oder seiner Elemente werden nicht erwähnt und können für verschiedene Systeme verschieden sein."*[177]

Für die Konkretisierung eines Systembegriffes, der für dieser Arbeit von Interesse ist, erscheint es demnach sinnvoll, zwei unterschiedliche Arten von Systemmerkmalen zu untersuchen, nämlich diejenigen, die im allgemeinen Systembegriff bereits stecken, sowie all jene, die speziell für soziale Systeme, und in weiterer Folge für Unternehmen, charakteristisch sind. Bevor jedoch auf spezielle Eigenschaften sozialer Systeme eingegangen wird (Abschnitt 3.3), sollen nun die Schlüsselbegriffe

---

[176] Vgl. Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 27ff.

[177] Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 134, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 54

allgemeiner Systeme diskutiert werden (Punkt 3.2.1 bis 3.2.4). Vorweg sei gesagt, dass sich (trotz der Vielzahl von Systemdefinitionen) die für die Begriffsbildung wesentlichen Merkmale auf die Begriffe „Elemente", „Beziehungen" und „Eigenschaften" reduzieren lassen, welche Zustände und Verhaltensweisen von Systemen begründen.[178]

3.2.1 Aufbau und Abgrenzungserfordernis von Systemen

Wie oben bereits erwähnt, besteht ein System aus einer Gesamtheit bzw. Ganzheit beliebiger Elemente und entspricht damit der Vorstellung einer klar abgrenzbaren Entität.[179] Dabei hängt der Umfang des Systems ganz wesentlich von der Art der Betrachtung ab, weshalb die Einführung hierarchischer Bezeichnungen ein zwingendes Erfordernis darstellt. So nennt man Teile eines Systems oft „Subsysteme", das System aber, dessen Teil sie ausmachen „Metasystem". In Bezug auf das oben erwähnte Beispiel könnte man daher die Lagerverwaltung als Subsystem des Warenhauses interpretieren, welches selbst wiederum das Metasystem darstellt. Dazu führt *Ulrich* ergänzend aus:

> *„Als Element wird* [...] *jener einzelne Teil verstanden, den man nicht weiter aufteilen kann bzw.* [...] *die kleinste uns interessierende Einheit im System, die wir nicht weiter analysieren können oder wollen. Im ersten Fall trifft auf das Element der Systembegriff nicht zu – es ist eine Einheit, die nicht aus Teilen zusammengesetzt ist –, im zweiten Fall könnten wir das Element auch als System auffassen, interessieren uns aber nicht für seine Zusammensetzung und die inneren Vorgänge."*[180]

Die Notwendigkeit Systemgrenzen zu definieren bzw. zu identifizieren offenbart sich im Grunde aus der Unmöglichkeit, eine Untersuchung „des Ganzen" anzustellen. So ist ein Unternehmen ein komplexes System aus einer großen Anzahl von Elementen und Zahl von Beziehungen zwischen diesen Elementen. Eine quantitative Erfassung solcher Systeme in einem ganzheitlichen Lösungsansatz unter Berücksichtigung *aller*

---

178 Vgl. Grochla (Organisation II, 1976), S. 533

179 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 54

180 Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 136, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 55

Elemente und Beziehungen erscheint demnach schon intuitiv unmöglich.[181] Somit ist die Gliederung des Gesamtsystems in Teilsysteme, welche nach Zahl ihrer Elemente und Beziehungen überschaubar sind, in jedem Fall als zweckmäßig zu betrachten.[182]

Für die Beantwortung der Problemstellung dieser Arbeit ist die Unterscheidung von System und Umwelt äußerst kritisch. Da eine Grenzziehung in Zeiten zunehmender Komplexität immer schwieriger wird,[183] versuchten erste entsprechende Beiträge[184] eine Lösung dieses Problems über das Ausmaß der Interaktion von Elementen einer Gesamtheit[185] herbeizuführen. Dieses allgemeine Abgrenzungskriterium wird weiter unten durch das Konzept der Selbstreferenz, d.h. der „Autopoiese" ersetzt.[186]

3.2.2 Beziehungen und Rückkopplung in Systemen

Ulrich zeigt klar, dass der Begriff Systembeziehungen nicht so ohne weiteres eingegrenzt werden kann, und bleibt daher in seiner Beschreibung – vorerst – sehr allgemein:

> *„Was unter „Beziehung" allgemein zu verstehen ist, schein nicht restlos geklärt zu sein, worauf schon die unterschiedlichen Bezeichnungen hindeuten. „Interdependenz" kann als gegenseitige Abhängigkeit definiert werden, wobei jedoch nicht jedes Element unmittelbar mit jedem anderen in Beziehung zu stehen* [...]. *Anschaulicher wird es, wenn man ein dynamisches System in seinem Verhalten betrachtet; die Aktivität eines Elementes kann die Folge des Verhaltens eines andern sein und wiederum die Aktivität eines dritten beeinflussen; das Verhalten des Systems als Ganzes ist vom Verhalten aller seiner Elemente abhängig. Beziehungen sind also* [...] *Verbindungen zwischen Elementen, welche das Verhalten der Elemente und des ganzen Systems beeinflussen."*[187]

---

[181] Wie weiter unten ausführlich dargestellt wird, ist die quantitative Bewältigung von Komplexität an naturgesetzliche Grenzen gebunden; vgl. Punkt 3.3.5.

[182] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 56

[183] Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 136

[184] Vgl. Punkt 3.2.2

[185] Damit ist gemeint, dass ein Subsystem genau dann vorliegt, wenn innerhalb einer Gesamtheit ein größeres Maß an Interaktionen oder Beziehungen existiert, als von dieser Gesamtheit nach außen. Anders ausgedrückt grenzt sich ein System daher dadurch ab, dass es mit seinen Subsystemen intensiver interagiert als mit seiner Umwelt.

[186] Vgl. Punkt 3.3.3

[187] Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 138, in: Skribot (Systemgestaltung, 1999), S. 40

Probst nähert sich diesem Begriff, indem er drei Arten von Interaktionen unterscheidet, die er als „aktivierte Beziehungen“ bezeichnet:

1. Interaktionen zwischen Elementen,
2. Interaktionen zwischen System und Subsystem, sowie
3. Interaktionen zwischen System und Umwelt.

Diese Interaktionen, die nicht nur für die Stabilisierung des Systems, sondern auch für eine Erhöhung der Systemkomplexität verantwortlich sind, offenbaren sich dem Beobachter in Form des Systemverhaltens.[188] Gemein ist beiden Ansätzen, dass Systembeziehungen an sich ein beobachtbares Phänomen sind. Will man nun bewusst Systembeziehungen beschreiben, so ist festzustellen inwieweit sich das Verhalten von Teil j ändert, wenn der Wert von Teil i manipuliert wird. Ist das Verhalten von Teil j indifferent gegenüber dem jeweiligen Wert von Teil i, kann angenommen werden, dass i keinen Einfluss auf j hat.[189] Im gegenteiligen Fall wäre ein Einfluss gegeben, wobei noch die Merkmale „unmittelbar“ und „mittelbar“ unterschieden werden können. Ein mittelbarer Einfluss liegt nur dann vor, wenn die Beeinflussung über den Umweg der Beeinflussung anderer Elemente auftritt. Erfolgt die Beeinflussung jedoch direkt von Element zu Element, so ist sie als unmittelbar zu bezeichnen.

Die Unterscheidung potenzieller bzw. passiver Beziehungen (*Ulrich*) von aktivierten Beziehungen bzw. Interaktionen *(Probst)* – je nach dem Kriterium „unmittelbar“ und „mittelbar beeinflussend“ gegliedert – führt zum Begriff der Rückkopplung in Systemen. Die Grundstruktur einer Rückkopplungsschleife ist als geschlossener Wirkungskreis vorstellbar, der die Entscheidung, die eine Handlung steuert, den Zustand des Systems und die Information über diesen Zustand, die zum Entscheidungspunkt zurück gemeldet werden, zu einander in Beziehung setzt.[190]

---

[188] Vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 206

[189] Vgl. Ashby (Kybernetik, 1974), S. 89

[190] Vgl. Skribot (Systemsteuerung, 2002), S. 57

> *„Die zu jedem Zeitpunkt verfügbare Information ist Grundlage für die jeweils anstehende Entscheidung, die den Handlungsvollzug steuert. Die Handlung selbst verändert den Zustand des Systems. Der Zustand (der wahre Zustand) des Systems wird in der Information über das System manifest.*[191]

Führt man nun den Begriff der Rückkopplung mit jenem der Systembeziehung zusammen, so gelangt man zur folgenden Erkenntnis: Entscheidungen verändern ein System genau dann, wenn zwischen dem Entscheidungspunkt und den (von der Entscheidung betroffenen) Systemelementen eine beeinflussbare Beziehung existiert. Die Beeinflussbarkeit der Beziehung offenbart sich dem Entscheidungspunkt wiederum durch einen Rückkopplungsprozess.

Als mögliche Beziehungen kommen für Systeme vorläufig folgende in Frage:

1. Zwischenmenschliche Beziehungen,
2. solche zwischen Menschen und den Gegenständen ihrer Umgebung, sowie
3. Beziehungen zwischen den Gegenständen.[192]

Diese drei Kategorien sind in dieser Form allerdings Ausfluss eines Denkmodells, welches – ebenso wie das zuvor erwähnte Abgrenzungskriterium – an späterer Stelle durch das Konzept der Selbstreferenz bzw. Autopoiese ersetzt wird.[193] Sie wurden unter diesem Punkt nur deshalb angeführt, weil sie sich einem intuitiven Verständnis der Thematik anbieten und der Sprung zu einer neuen Sichtweise besser nachvollzogen werden kann.

---

[191] Forrester (Systemtheorie, 1972), S. 19. An derselben Stelle führt Forrester weiter aus: *„Diese Information kann verzögert oder irrig sein; sie repräsentiert deshalb den scheinbaren Zustand des Systems, der vom wahren (tatsächlichen Zustand) abweichen kann. Es ist daher die Information (der scheinbare Zustand) und nicht der wahre Zustand die Grundlage des Entscheidungsprozesses.“* Im Management sozialer Systeme (und damit natürlich auch von Unternehmen) hat man es sehr häufig mit „gestaltenden“, d.h. systembeeinflussenden Entscheidungen zu tun. Dabei darf jedoch nie außer Acht gelassen werden, dass gegenwärtige Handlungen gegenwärtigen Entscheidungen entsprechen, die wiederum von gegenwärtigen Informationen abhängen. Diese Überdeckung der Realität mit dem scheinbaren Zustand führt zum Schluss, dass ein System nicht direkt beherrschbar bzw. gestaltbar sein kann. „Fehlentwicklungen“ sind in Systemen daher zu einem gewissen Grad vorprogrammiert.

[192] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 58

[193] Vgl. Punkt 3.3.3

3.2.3 Struktur und Organisation eines Systems

Eines der allgemeinen Merkmale von Systemen ist die Struktur oder Anordnung ihrer Elemente und deren Beziehungen zueinander. Dabei ist es unerheblich, ob man von einer statischen oder dynamischen Betrachtung von Systemen ausgeht. Stellt man sich diese Anordnung von Elementen und Beziehungen graphisch vor, so kann man ein Netzwerk erkennen: das Systemnetzwerk. Durch ein solches Anordnungsmuster werden der Ort des einzelnen Elements im System bestimmt und in Folge dessen auch sein Wirkungspotenzial.[194] Da Unternehmen zur Kategorie der dynamischen Systeme gezählt werden müssen, spielt für die Betrachtung eines solchen der zeitliche Aspekt eine wesentliche Rolle.

> *„Die Struktur oder Anordnung eines Systems kann sich nur verändern oder verändert werden; es handelt sich damit um eine Prozessstruktur, oder den Sonderfall eines Prozesses, nämlich einen momentan stillstehenden Prozess* [...]*. In der Kybernetik* [das ist die Wissenschaft von der Steuerung komplexer Systeme – Anmerkung durch d. Verf.] *findet man kaum einen statischen Strukturbegriff, wie er beispielsweise in der traditionellen Organisationslehre für Unternehmen üblich ist.“*[195]

Neben der Unterscheidung zwischen dynamischen und statischen Strukturen liefert besonders die Untersuchungen von *Hayek* eine weitere Möglichkeit der Differenzierung. Versteht man den Begriff Struktur im Sinne seines Ordnungsbegriffes[196], so gibt es spontan entstandene, gewachsene Ordnungen („Taxis“). Während Ordnung im Sinne von Taxis exogene Ursachen hat und einer bestimmten Absicht unterworfen ist, wird Ordnung im Sinne von „Kosmos“ endogen begründet und verfolgt keinen bestimmten Zweck.[197] Für die Untersuchung von sozialen Systemen sind schon deshalb beide Ordnungsbegriffe, Kosmos und Taxis,

---

194 Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 139

195 Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 210, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 59

196 *Hayek* bezeichnet mit dem Ausdruck „Ordnung“ einen Zustand bzw. Sachverhalt, der sich dadurch auszeichnet, dass eine Vielzahl von Elementen derart mit einander in Verbindung stehen, dass es aufgrund der Kenntnis einer räumlichen oder zeitlichen Komponente des Ganzen möglich ist, (mit hoher Wahrscheinlichkeit) korrekte Erwartungen bezüglich des Restes zu bilden; vgl. Hayek, F. A. v.: Freiburger Studien – Gesammelte Aufsätze von F. A. von Hayek, Tübigen, 1969, S. 33 bzw. vgl. Hayek, F. A. v.: Recht, Gesetzgebung und Freiheit – Band 1: Regeln und Ordnung, München, 1980, S. 61, in: Baumann (Hayek, 2000), S. 100 und 101. Für eine umfassende Darstellung des Ordnungsbegriffes nach *Hayek* vgl. u.a. Malik (Strategie, 2000), S. 213f.

197 Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 215

relevant, weil eine Differenzierung nicht immer klar vorgenommen werden kann: So gibt es einerseits Systeme, an denen der Mensch selbst mitwirkt (Familie, Arbeitsplatz, Gesellschaft, etc.), die häufig Ordnungen im Sinne von Kosmos darstellen, d.h. durch menschliches Handeln entstanden sind, jedoch keiner exakt formulierten Absicht folgen. Andererseits stellt der Mensch an solche Systeme oft Anforderungen, die mit seiner ganz persönlichen Zielvorstellung konform gehen müssen.[198] Je spezifischer die Anforderungen sind, die vom Menschen an ein System gestellt werden, desto unwahrscheinlicher ist es, dass dieses ein dafür geeignetes Ordnungsmuster aufweist. Vom Menschen aus betrachtet ist Unordnung demnach wahrscheinlicher als Ordnung. Bedenkt man, dass die meisten Systeme in denen sich der Mensch bewegt, durch einen stark dynamischen Charakter gekennzeichnet sind, ist es leicht nachvollziehbar, dass künstlich geschaffene Systeme im Lauf der Zeit an Ordnung verlieren – wenn nicht eingegriffen wird. Ordnung muss im Hinblick auf einen bestimmten Zweck bewusst hergestellt und entstehende Unordnung gezielt bekämpft werden.[199] Hieraus lässt sich eine ganz wesentliche Erkenntnis ableiten:

→ ***Strukturen können bewusst verändert werden, modifizieren sich aber auch von selbst, wenn sie dynamisches Potenzial besitzen.***[200]

Aus Gründen der einfacheren terminologischen Handhabung sollen in dieser Arbeit vor allem zwei Begriffe der Ordnung von Systemen näher betrachtet werden,

---

198 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 60

199 Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 139f. Es sei darauf hingewiesen, dass nicht nur von der Perspektive des menschlichen Handelns aus Unordnung wahrscheinlicher ist als Ordnung. Auch in den Naturwissenschaften ist dieses Phänomen bekannt und findet seinen Niederschlag beispielsweise im Konzept der Entropie; vgl. Punkt 3.3.1.

200 *Probst* unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen „ultrastabilen“ (homöostatischen) und „multistabilen“ Strukturen. Erstere können nur über ein adaptives Lenkungssystem gesteuert werden und verändern ihre Verhaltensweisen so lange, bis wieder ein Gleichgewichtszustand erreicht ist. Eine solche Lenkungsstruktur reicht jedoch dann nicht mehr aus, wenn ein System wirklich komplex ist und häufig von intensiven Störungen aus seinen Teilumwelten beeinflusst wird. Eine Totalanpassung des ganzen Systems wäre durch dessen Komplexität sehr zeitaufwändig, weshalb Adaptionen von Teilsystemen vorgenommen werden müssen. Dies entspricht der Idee der Multistabilität. Dadurch stößt das Gesamtsystem jedoch auf ein Differenzierungsproblem in anpassungseffizienten Teilsystemen, die relativ autonom agieren bzw. auf ein Integrationsproblem, nämlich die Ausrichtung dieser partiellen Anpassungen auf ein Gesamtziel; vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 270ff. bzw. vgl. Beer (Kybernetik, 1962), S. 145. Je höher also die Komplexität eines Systems (vgl. Punkt 3.3.5) desto notwendiger wird die Fähigkeit zur dynamischen Anpassung, d.h. zur Wiederherstellung einer (wie auch immer definierten) Ordnung.

namentlich der „Struktur“ sowie der „Organisation“ eines Systems. Dazu werden die Begriffsdefinitionen von *Maturana* und *Varela* herangezogen.

> *„Unter Organisation* [Hervorhebung durch d. Verf.] *sind die Relationen zu verstehen, die zwischen den Bestandteilen von etwas gegeben sein müssen, damit es als Mitglied einer bestimmten Klasse erkannt wird. Unter der Struktur* [Hervorhebung durch d. Verf.] *von etwas werden die Bestandteile und die Relationen verstanden, die in konkreter Weise eine bestimmte Einheit konstituieren und ihre Organisation verwirklichen.“*[201]

Diese abstrakt anmutende Definition lässt sich am Beispiel des Einzelhandels konkretisieren: Die Organisation des Einzelhandels besteht im Wesentlichen aus den Beziehungen zu den Lieferanten, dem Einzelhandelsgeschäft selbst und seinen Konsumenten. Es kann sich dabei aber je nach Struktur dieser Organisation um einen Drogeriemarkt, einen Lebensmitteldiskonter oder aber auch um eine Apotheke handeln. Im Falle der Apotheke handelt es sich dann um eine noch speziellere Form der Einzelhandelsorganisation, da diese um eine rechtliche Beziehung erweitert ist.[202] Es sei explizit erwähnt, dass die beiden Begriffe Organisation und Struktur nicht synonym zu verwenden sind:

> *„Die Organisation eines Systems definiert dieses als eine zusammengesetzte Einheit und legt seine Eigenschaften als Einheit durch die Bestimmung eines Bereiches fest, in dem es als unanalysierbares Ganzes interagieren (und folglich beobachtet werden) kann, das mit konstitutiven Eigenschaften ausgestattet ist. Die Eigenschaften einer zusammengesetzten Einheit als eines unanalysierbaren Ganzen erzeugen einen Raum, im dem sie als einfache* [Hervorhebung durch d. Verf.] *Einheit operiert. Im Gegensatz dazu legt die Struktur eines Systems den Raum fest, im dem dieses als eine zusammengesetzte* [Hervorhebung durch d. Verf.] *Einheit existiert, die durch Interaktionen ihrer Bestandteile beeinflusst werden kann, die Struktur determiniert jedoch nicht seine Eigenschaften als Einheit.“*[203]

Vereinfacht erklärt bedeutet dies, dass der Begriff Organisation auf eine Systembeobachtung von außen abstellt und innere Prozesse nicht offenbart werden. Sobald jedoch von der Struktur eines Systems gesprochen wird, ist der Beobachter in der Lage das Verhaltensmuster einzelner Elemente und deren Beziehungen zu

---

[201] Maturana und Varela (Erkenntnis, 1987), S. 54, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 60 bzw. vgl. Espejo (Complexity, 1993), S. 73

[202] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 61

[203] Maturana (Erkennen, 1985), S. 241, in: Skribot (Systemgestaltung, 1999), S. 43

untersuchen (und zu beeinflussen). Das Phänomen Organisation steht somit für eine exogene, jenes der Struktur für eine endogene Betrachtungsweise des Systems.

3.2.4 Das System und seine Beziehung zur Umwelt

Insbesondere in jüngerer Vergangenheit konnte in der Betriebswirtschaftslehre ein gesteigertes Interesse an der Beziehung zwischen Wirtschaftssystemen und deren (relevanten) Umwelten beobachtet werden, wie etwa die Beispiele „Investor-Relations-Management", „Shareholder-Value" bzw. „Stakeholder-Management" verdeutlichen. Die Gründe dafür sind u.a. der zunehmend härtere Wettbewerb in Folge der Globalisierung, die informationstechnologisch bedingte Erhöhung der Markttransparenz und eine kritischere öffentlichen Haltung gegenüber unternehmensintern verursachten jedoch externalisierten Kosten und Belastungen zu nennen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt scheint jedenfalls fest zu stehen, dass sich das klassisch-betriebswirtschaftliche Paradigma durch den verstärkten Einfluss von systemtheoretischen Konzepten nachhaltig verändert hat. Im Zuge dessen kam es zu einer starken Vernetzung bis dato isoliert betrachteter Sachverhalte und einer spürbaren Annäherung der Naturwissenschaften an die Geistes- und Sozialwissenschaften. Der wohl folgenschwerste Unterschied zwischen der klassisch-betriebswirtschaftlichen Lehrmeinung und dem systemtheoretischen Paradigma liegt in der Erkenntnis, dass weder die Struktur noch das Verhalten eines sozialen Systems hinreichend beschrieben und erklärt werden kann, wenn es nicht in Referenz zu seiner Umwelt beobachtet wird. Damit verbunden ist zwangsläufig ein neuartiger Umweltbegriff, welcher nicht mehr im ökologischen Sinne zu verstehen ist, sondern eine durch Differenzierung resultierende Restmenge außerhalb des Systems, d.h. „alles Übrige", ausdrückt. Im Hintergrund dieser Perspektive steht zweifellos der epistemologische Konstruktivismus[204], welcher durch die differentialistische Sicht von *Brown* maßgeblich beeinflusst ist.[205] *Luhmann* fasst die sich daraus ergebenden Konsequenzen wie folgt zusammen:

---

[204] Unter Konstruktivismus als erkenntnistheoretische, d.h. epistemologische Position, steht die Auffassung, dass der Mensch die Wirklichkeit subjektiv „erfindet" – also konstruiert – und nicht objektiv entdecken kann. Besonders betont wird in dieser Anschauung, dass ein soziales System nur durch Beobachtungen zugänglich ist, und deshalb immer schon eine interpretierbare Entität darstellt, über die man sich nur kommunikativ verständigen bzw. einigen kann; vgl. www.wikipedia.org, Schlagwort „Konstruktivismus" [04.08.2004].

[205] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 62

> *„Die am tiefsten eingreifende, für das Verständnis des Folgenden unentbehrliche Umstellung liegt darin, dass nicht mehr von Objekten die Rede ist, sondern von Unterscheidungen, und ferner: dass die Unterscheidungen nicht als vorhandene Sachverhalte (Unterschiede) begriffen werden, sondern dass sie auf eine Aufforderung zurückgehen, sie zu vollziehen, weil man anderenfalls nichts bezeichnen könnte, also nichts zu beobachten bekäme, also nichts fortsetzen könnte. Mann kann dies mit Hilfe des Formbegriffes verdeutlichen, die George Spencer Brown seinen „Laws of Form" zugrunde legt. Formen sind danach nicht länger als (mehr oder weniger schöne) Gestalten zu sehen, sondern als Grenzlinien, als Markierungen einer Differenz, die dazu zwingt, klarzustellen, welche Seite man bezeichnet, das heißt: auf welcher Seite man sich befindet und wo man dementsprechend für weitere Operationen anzusetzen hat. Die andere Seite der Grenzlinie (der „Form") ist gleichzeitig mitgegeben. Jede Seite der Form ist die andere Seite der anderen Seite."*[206]

Vereinfacht erklärt bedeutet dies, dass sich System und Umwelt als zwei Seiten einer Form separat darstellen lassen, jedoch nicht ohne die jeweils andere Seite der Form existieren können. Allerdings beeinflusst ein derartiger Zusammenhang die Existenz des Systems weit stärker, denn es ist in seiner Kohäsion und Integrität wesentlich abhängiger von seiner Umwelt als umgekehrt.[207] Der Hauptgrund dafür liegt sicherlich in der niedrigeren Zustandsvielfalt des Systems.[208]

Für den Gang der Untersuchungen ist von diesem Ansatz insbesondere der – wenn man es so ausdrücken will – „rekursive Einbettungscharakter"[209], den die Umwelt für jedes beliebige System besitzt, bedeutsam. Damit ist gemeint, dass die Umwelt das Medium für die Ausdifferenzierung eines Systems darstellt. Systeme liegen immer in einer Umwelt und „tiefer" liegende Subsysteme haben eine supersystemische, interne Umwelt als deren Medium zur Ausdifferenzierung. Es ist dem Verfasser durchaus bewusst, dass es dieser Darstellung noch an Transparenz mangelt. Die grundsätzliche Abhängigkeit eines Systems von seiner Umwelt konnte jedoch dargestellt werden. Eine Ausweitung und Plausibilisierung dieses Ansatzes wird im folgenden Abschnitt vorgenommen.

---

[206] Luhmann (Gesellschaft 1, 1997), S. 60, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 63

[207] Vgl. Luhmann (Gesellschaft 1, 1997), S. 62 bzw. vgl. Skribot (Systemgestaltung, 1999), S. 63

[208] Vgl. Punkt 3.3.5

[209] Skribot (Systemgestaltung, 1999), S. 63

3.3 Eigenschaften sozialer Systeme

Um tiefgründigere Untersuchungen zu ermöglichen, ist es notwendig, ein über die oben dargestellten systemischen Grundbegriffe hinausgehendes begriffliches Instrumentarium zu erarbeiten. Deshalb soll nun eine Darstellung der spezifischen Charakteristika *sozialer Systeme* erfolgen. Wirtschaftssysteme, wie z.B. Unternehmen, werden als Spezialfall für soziale Systeme erst an späterer Stelle erörtert.[210]

3.3.1 Offene und geschlossene Systeme

Eine der Grundfragen der Systemtheorie ist jene nach der Durchlässigkeit der Systemgrenzen für bestimmte (externe) Relationen. Daraus entwickelte sich eine Diskussion über offene und geschlossene Systeme, wobei zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Erkenntnis herrscht, dass sich Systeme mit Hilfe ihrer Grenzen gegenüber externen Elementen sowohl schließen als auch öffnen können. Um die dahinter stehenden Gedankengänge besser verstehen zu können, wird zunächst einmal die ursprünglich vorherrschende Ansicht anhand der damals vorherrschenden Theorienlage dargestellt. Den Ausgangspunkt hierfür liefert *Bertalanffy*:

> *„Ein System ist geschlossen, wenn keine Elemente „von außen" in dasselbe eintreten und keine aus ihm „nach außen" austreten. Ein offenes System ist* [hingegen] *ein solches, in welchem Ein- und Ausfluss und damit Wechsel der zusammengesetzten Elemente stattfindet."*[211]

Trotz dieser leicht nachvollziehbaren Differenzierung zwischen offenen und geschlossenen Systemen konnte sich in der Folge keine einheitliche Definition der beiden Begriffe durchsetzen. Während *Ulrich* eine *„relative Offenheit"*[212] des Systems

---

[210] Vgl. Abschnitt 3.4

[211] Bertalanffy, L. v.: Zu einer allgemeinen Systemlehre, in: Grochla (Organisationstheorie II), S. 548. *Bertalanffy* wird neben *Wiener*, *Boulding* und *Gerard* von vielen Quellen als geistiger Vater der Systemtheorie bezeichnet; vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 129. In seinem Buch „Theoretische Biologie", welches 1932 publiziert wurde, führte er den Begriff „offenes System" im Zusammenhang mit lebenden Organismen ein; zur Person von *Bertalanffy* vgl. u.a. Hyper-Lexikon: http://www.hyperkommunikation.ch/personen/von_bertalanffy.htm, [15.09.2004].

[212] Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 143

bereits dann annimmt, wenn dieses zu seiner Umwelt in Beziehung[213] steht und/oder Bestandteil eines umfassenderen Metasystems ist, knüpft *Forrester* den Begriff der Offenheit (bzw. Geschlossenheit) in erster Linien an den Begriff der Rückkopplung[214]:

> *„Ein offenes System ist charakterisiert durch einen Strom von Outputs, die Reaktionen auf zeitlich vorangegangene Inputs darstellen, aber diese Outputs sind isoliert und haben keinen Einfluss auf die* [nachfolgenden] *Inputs. Ein offenes System beobachtet nicht und reagiert nicht auf seinen Output. Die Resultate von vorangegangenen Aktionen kontrollieren nicht die zukünftigen Aktionen.* […] *Ein Rückkopplungssystem, auch „geschlossenes" System genannt, wird durch sein eigenes Verhalten in der Vergangenheit beeinflusst. Ein solches „Feedback-System" hat die Struktur einer geschlossenen Schleife, in der die Ergebnisse vorangegangener Handlungen als Informationen zur Kontrolle zukünftiger Aktionen benutzt werden."*[215]

In Bezug auf soziale Systeme ergaben die von *Ulrich* und *Forrester* erarbeiteten Definitionen gewisse inhaltliche Widersprüche: Einerseits kann leicht nachvollzogen werden, dass soziale Systeme Beziehungen zu ihrer Umwelt aufweisen und nach *Ulrich* daher als offene Systeme klassifizierbar sind. Andererseits ist aber ebenso so einzusehen, dass sie ohne Rückkopplung nicht lebensfähig wären und daher als geschlossen im Sinne von *Forrester* angesehen werden müssen. Eine Lösung für dieses Dilemma liefert *Grochla*, indem er sozialen Systemen eine spezielle Art von Offenheit unterstellt, die mit dem Rückkopplungs-Prinzip von *Forrester* durchaus vereinbar ist:

> *„Wenn Stromgrößen, die freie Energie enthalten, in ein System eingehen und in seinem Inneren transformiert werden, um zusätzlich Arbeit freizusetzen und/oder die innere Struktur eines solchen Systems konstant zu erhalten, auf- oder abzubauen und schließlich als Endprodukte in Form von Stromgrößen an die Umwelt abgegeben werden, liegen offene Systeme vor."*[216]

Demzufolge stehen offene Systeme in einer Austauschbeziehung mit ihrer Umwelt, indem sie Energie, Information bzw. Materie zur Erhaltung und Veränderung ihrer Struktur aufnehmen und abgeben. Im Gegensatz zu tatsächlich geschlossenen

---

213 Die Systemklassifizierung von *Ulrich* ist insofern recht vage, als er den Begriff „(System-) Beziehung" selbst nur sehr rudimentär definiert; vgl. Punkt 3.2.2.

214 Vgl. Punkt 3.2.2

215 Forrester (Systemtheorie, 1972), S. 15, in Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 64

216 Vgl. Grochla (Organisationstheorie II, 1976), S. 534

Systemen (wie z.B. mechanistische Systeme), die dem thermodynamischen Entropiesatz[217] unterliegen, unterscheiden sie sich dadurch, dass sie im Sinne von *Bertalanffy* Zustände „phantastischer Unwahrscheinlichkeiten" einnehmen und gleichzeitig (oder besser: gerade deshalb) ein Niveau hoher Ordnung beibehalten.[218] Im Kontext von Ordnung und Gleichgewicht führt er (ergänzend) aus:

> *„Ein geschlossenes System muss, aufgrund des zweiten Hauptsatzes* [der Thermodynamik]*, schließlich in einen zeitunabhängigen Zustand des Gleichgewichtes (mit maximaler Entropie und minimaler freier Energie) übergehen, worin das gegenseitige Verhältnis der Phasen konstant bleibt. Ein offenes System kann (falls bestimmte Bedingungen erfüllt sind) schließlich in einen zeitunabhängigen stationären Zustand übergehen, worin sich das System sowohl als Ganzes betrachtet als auch im Hinblick auf seine Phasen konstant erhält im Wechsel der Elemente* [Hervorhebung durch d. Verf.]*."*[219]

Erst unter der Perspektive eines ständigen Austauschs von Elementen wird deutlich erkennbar, was unter dem Ordnungsgrad offener Systeme zu verstehen ist: Trotz Zufuhr und Abfuhr, Aufbau und Zerfall seiner Elemente ist das System in der Lage, sich als solches zu erhalten – wenn auch unter Veränderung seiner inneren Struktur. Solche Reaktionsabläufe können jedoch nicht zu einem wahren bzw. starren Gleichgewicht führen, sondern münden in einen Zustand, den *Bertalanffy* und *Ulrich* als „*Fließgleichgewicht"* bezeichnen.[220] Ohne allzu viel vorwegzunehmen, sei bereits an dieser Stelle gesagt, dass es ist für ein offenes System lebenswichtig ist, diesen Zustand immer wieder zu erreichen. Es muss daher die Fähigkeit besitzen Inputs und Outputs unter Kontrolle zu halten und Einflüsse aus seiner Umwelt zu unterbinden

---

[217] Aus Gründen der besseren Verständlichkeit sei zum Begriff der Entropie folgendes vorweggenommen: In der Thermodynamik wird Entropie als Grad der Irreversibilität des Zustands eines physikalischen Systems verstanden. *Beer* verknüpft dieses Konzept mit der Führungs- und Steuerbarkeit eines Systems, indem er Entropie als Maß für die Wahrscheinlichkeit der Ordnung der Elemente in einem geschlossenen System verwendet; vgl. Beer (Brain, 1994), S. 402. Gemäß dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik kann Entropie in einem *geschlossenen* System nur gleich bleiben oder zunehmen, aber nicht abnehmen (siehe nächste Seite). Umgelegt auf den Ansatz von *Beer* bedeutet dies, dass ein geschlossenes System unumgänglich dazu tendiert sich von einem wenig wahrscheinlichen in einen wahrscheinlichen Zustand zu bewegen. Dies tut es solange, bis seine Energie gleichmäßig verteilt ist und es damit zum Stillstand kommt (maximale Entropie). Für ein System bedeutete maximale Entropie allerdings den Tod; vgl. Beer (Decision, 1994), S. 346ff. bzw. vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 199ff.

[218] Gemeint ist damit, dass die Entropie eines *offenen* Systems (siehe obige Fußnote) im Sinne von *Beer* minimal ist; vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 199 und 203.

[219] Bertalanffy, L. v.: Zu einer allgemeinen Systemlehre, in: Grochla (Organisationstheorie II), S. 548

[220] Vgl. Bertalanffy, L. v.: Zu einer allgemeinen Systemlehre, in: Grochla (Organisationstheorie II), S. 548 bzw. vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 142

bzw. zu kompensieren.[221] Da insbesondere letztes ohne entsprechende Rückkopplungsmechanismen kaum realisierbar scheint, ist die System-differenzierung von *Forrester* ebenso zulässig wie jene von *Ulrich*.

Der Unternehmensbegriff der vorliegenden Arbeit[222] lässt sich mit dem gerade erläuterten Begriff der Offenheit eindeutig in Verbindung bringen, wenn auch das im Punkt 3.3.3 dargestellte Konzept der Autopoiese bzw. operativen Geschlossenheit zeigen wird, dass von Offenheit nicht unbedingt im Sinne einer „Input-Output-Metapher"[223] gesprochen werden kann. Die wohl wichtigste Erkenntnis an diesem Punkt ist jedenfalls, dass die parallele Offenheit *und* Geschlossenheit von sozialen Systemen keinen (konzeptionellen) Widerspruch darstellt, sondern für deren Lebensnotwendigkeit sogar zwingend erforderlich ist. In der Tat zeichnen sich Lebewesen – und folglich auch jedes aus ihnen „zusammengesetzte" System – als dynamische, natürliche und offene Systeme dadurch aus, dass sie gegenüber der Umwelt in gewisser Beziehung relativ offen, in anderer Beziehung jedoch geschlossen sind, und dass sie den Grad ihrer Offenheit innerhalb bestimmter Grenzen verändern können. Nur so ist ein Überleben bei wechselnden Umwelteinflüssen überhaupt möglich.[224 und 225]

---

221 Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 142

222 Vgl. Abschnitt 3.4

223 Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 66

224 Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 142f.

225 Besonders unter der Perspektive der organisationalen Gestaltung von Systemen rückt die Frage nach einem adäquaten Ausmaß an Offenheit gegenüber der Umwelt in den Vordergrund. Zwar verlangt die Bestimmung der eigenen Situation tendenziell nach Offenheit gegenüber jenen Informationsquellen, die die dafür zweckmäßigen Inputs liefern, doch die Implementierung der gewonnen Erkenntnisse erfolgt – je nach dem – unter geöffneten *oder* geschlossenen Systemgrenzen. So müssen etwa die Stakeholder des Unternehmens ausreichend über die geplanten Veränderungen in Kenntnis gesetzt werden um deren Vertrauen nicht zu verlieren, andererseits wird es gegenüber der Konkurrenz erforderlich sein, diese Gestaltungsmaßnahmen so gut wie möglich zu verbergen, da die damit beabsichtigten Wettbewerbsvorteile sonst sofort kopiert würden. Bedingt durch die lebensnotwendige Aufnahme, Transformation und Abgabe von Stromgrößen (siehe oben) muss für Unternehmen allerdings ein gewisses Maß an „Restoffenheit" angenommen werden – eine völlige Geschlossenheit des Systems erscheint höchstens temporär realisierbar und sinnvoll.

3.3.2 Sinn und Grenze sozialer Systeme

Nach *Luhmann* ist ein soziales System ein durch Sinn (siehe 3.3.2.1) geschaffenes Konstrukt von aufeinander verweisenden Handlungen (siehe 3.3.2.2), des sich von der (aus anderen Systemen bestehenden) Umwelt abgrenzt.[226] Wichtige Eigenschaften von sozialen Systemen sind:

- Komplexität, die *„den Grad der Vielschichtigkeit, Vernetzung und Folgelastigkeit eines Entscheidungsfeldes“* bezeichnet,[227] sowie

- Kontingenz, das im System bestehende *„Maß an Freiheitsgraden* [oder] [...] *die in einem System in einer bestimmten Situation zur Verfügung stehenden Operationsalternativen“.*[228] Die eigene Kontingenz determiniert daher die Handlungsfreiheit eines sozialen Systems, die Kontingenz seiner Umwelt löst im beobachteten System jedoch Konflikte aus.[229]

3.3.2.1 Sinn

Einer der zentralen Begriffe in den Ausführungen von *Luhmann* ist Sinn.[230] Sinn beschreibt allerdings keinen konkreten Sachverhalt, sondern dient als Unterscheidungs- bzw. Referenzkriterium.[231] Sinn kennzeichnet in der Begriffswelt von *Luhmann* die Bedeutung oder den Wert, die oder den ein bestimmter Sachverhalt für einen bestimmten Beobachter (Akteur) hat, in dem zwischen „Dazugehörigem“ und „Nicht-Dazugehörigem“ eines Systems unterschieden wird.[232] Der Sinngehalt von durch den Akteur wahrgenommenen Sachverhalten wird

---

[226] Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 46.

[227] Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 22

[228] Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 264

[229] Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 32f. und S. 264

[230] Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 74ff. bzw. vgl. Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 34ff.

[231] Die Ausführungen von *Luhmann* basieren demnach auf dem diskriminatorischen Sinnbegriff; vgl. Luhmann (Systeme, 1994), S. 92ff. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass es sich hierbei nur um *einen* von mehreren möglichen Sinnbegriffen handelt: So kennt die Literatur beispielsweise auch den „referentiellen“, den „existenziellen“, den „intentionalen“ oder den „kontextuellen“ Sinnbegriff; vgl. Horstig (Systeme, 1993), S. 168ff.

[232] Vgl. Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 34ff.

demnach durch seine Entscheidung über die Zugehörigkeit dieser Sachverhalte zum System bestimmt – wobei diese Bewertung vom jeweils vorherrschenden Systemzusammenhang abhängig ist.[233] Wenn eine Beobachtung für einen Akteur Sinn hat, so kann an diesen Sachverhalt immer entsprechend den Unterscheidungen des Beobachters, d.h. entsprechend dessen *subjektiven* Wahrnehmungskriterien, angeschlossen werden. Am ehesten festgemacht werden kann der Sinnbegriff von *Luhmann* somit an den Differenzierungen eines Beobachters, allerdings kommt durch diesen Selektionsprozess genau wieder jener Sinn zum Ausdruck, den der Beobachter selbst wahrgenommen hat. Diese Art Zirkelschluss kann Sinn in Annäherung verdeutlichen.[234]

„Konstitutiv für Sinn ist die Unterscheidung von Aktualität und Möglichkeit."[235] Sinn bewertet und ordnet so soziales Erleben, da es im Regelfall eine große Anzahl möglicher Ausprägungen des Handelns oder Erlebens gibt, aber eben nur eine bestimmte Variante davon verfolgt werden kann. Sinn unterstützt demnach das System, die Komplexität der Welt verarbeitbar zu machen, trägt aber parallel auch dazu bei, diese Komplexität aufzubauen:[236] Der systemspezifische Kontext (das *„Auffassungsschema"*[237]), anhand dessen im Einzelfall über den Sinngehalt eines Sachverhalts in Relation zum Beobachter entschieden wird, entsteht im Laufe der Existenz des Systems und ist Ausdruck seines Charakters bzw. seiner Identität. Der Systemkontext stellt somit die Summe an Erfahrungen dar, die aus der Interaktion des Systems mit seiner Umwelt resultieren, und führt zu einer subjektiven (Re-)Konstruktion der Wirklichkeit nach systemeigenen Gesichtspunkten.[238]

Die sinnbehaftete Verarbeitung von Information ist also eine kreative Eigenleistung des Systems, das durch sein Sinngefüge einen individuellen Mechanismus zur

---

[233] Sinn hat in der Begriffswelt von *Luhmann* daher intersubjektiven Ordnungscharakter: So spielt etwa der Zapfenstreich im Systemkontext (Freizeitgestaltung) von Präsenzdienern kaum eine sinnvolle Rolle, während dieser aus der Perspektive des Kompaniekommandanten (Scharfschießen am folgenden Tag) sehr wohl sinnbehaftet ist; vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 42f.

[234] Vgl. Reese-Schäfter (Luhmann, 1992), S. 36ff.

[235] Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 75

[236] Vgl. Luhmann (Systeme, 1991), S. 103

[237] Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 41

[238] Vgl. Berger und Kellner (Soziologie, 1984), 22ff., in: Horstig (Systeme, 1993), S. 176 bzw. vgl. das Auffassungsschema nach *Neisser*, in: Weick (Prozess, 1995), S. 224, Abbildung 6.1

Generierung von Information aus Umwelteinflüssen und systeminternen Ereignissen erschafft.[239] Sinn transportiert damit einen für das jeweils betrachtete System spezifischen Inhalt, wobei *Luhmann* drei Dimensionen unterscheidet:

- Sachdimension (Was?)
- Sozialdimensionen (Wer?) und
- Zeitdimension (Wann?).[240]

Aus diesen Gedankengängen lässt sich eine äußerst wertvolle Schlussfolgerung ableiten: Zwar wird durch die Realität das begrenzt, was das System durch Beobachtung erkennen kann, doch was das System letztlich beschreibt, hängt von seinen Erfahrungen und seinen Zielen ab.[241] Aus diesem Grund verschwindet der Anspruch auf Aussagen mit einem objektiven Charakter, da jede Systembestimmung bzw. -unterscheidung sinn- bzw. wertbehaftet ist.[242] Beobachter konstruieren demnach Systemmodelle, die durch das Umfeld und die eigene Historie gewissermaßen „subjektiviert" werden. Die so erkannte Flexibilität bei der Festlegung, was der jeweilige Sachverhalt sein soll, birgt deshalb die grundlegende Gefahr unzweckmäßiger Beschreibungen der zu beobachtenden Phänomene.

→ ***Jedes System unterscheidet mit Hilfe seines Sinngefüges, kann aber seine eigenen Unterscheidungen, nicht oder nur schwer in Frage stellen.***

3.3.2.2 Grenze

Um soziale Systeme als reale Phänomene betrachten zu können, müssen sie von ihrem Umfeld eindeutig differenziert werden können. Nur durch Grenzen sind Unterschiede überhaupt wahrnehmbar.[243]

---

[239] Dieses Sinngefüge findet seine konkrete Ausprägung in dem für das jeweilige System vorherrschenden Sprachregelungen, Werthaltungen, Normen, Erklärungmustern, etc. welche zusammengefasst als „Präferenzordnung" bezeichnet werden; vgl. Horstig (Systeme, 1993), S. 176 bzw. vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 43

[240] Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 79

[241] Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 150

[242] *„Distinctions coexist with purposes";* Goguen und Varela (Systems, 1979), S. 32

[243] Vgl. Punkt 3.2.4

> *„Die Systemgrenze sozialer Systeme kann verstanden werden als der Zusammenhang selektiver Mechanismen* [...], *nach denen zwischen dazugehörigen und nicht-dazugehörigen Interaktionen unterschieden wird.“*[244]

Grenzbildung und -erhaltung ermöglichen es dem System durch seinen spezifischen Sinn zwischen „innen“ und „außen“ zu unterscheiden.[245] Sinn als wesentliches Element der Grenzbildung sozialer Systeme trägt somit – wie oben dargestellt – zur Verarbeitungskapazität der Komplexität eines Systems bei.[246] Es ist daher durchaus zulässig die Grenze mit einem Filter zu vergleichen, durch welchen das System in Kontakt mit anderen Systemen tritt (die in Summe das relevante Systemumfeld darstellen, mit dem jedoch nicht direkt kommuniziert werden kann). Die Grenze (die u.a. nach *Luhmann* regelmäßig zum System, und nicht zur Umwelt gehört)[247] verfügt über eine durch Sinn geschaffene Eigenselektivität, so dass zwischen Systemen nur auf einem relativ geringen Komplexitätsniveau agiert werden kann.[248] Grenzen sind daher immer Sinngrenzen.[249]

Aus den vorhergehenden Erläuterungen zum Sinnbegriff sollte jedoch klar sein, dass diese Grenzbetrachtung auf einem Beobachter basiert, der durch seine sinnbehaftete, d.h. subjektive Unterscheidung das System aus seiner Umwelt heraushebt. Mit dieser Differenzierung ist der Raum, in dem die Entität eingebettet ist, untrennbar verbunden – Umwelt und System sind demnach zwei Seiten ein und derselben Unterscheidung, wobei diese Unterscheidung präzisiert, was zum System gehört und was nicht.

> → ***Raum, System und Grenze sind somit ein untrennbares Dreigestirn und treten niemals unabhängig von einander auf.***[250]

---

244 Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 42

245 Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 263f.

246 Vgl. Luhmann (Systeme, 1991), S. 94f.

247 *Luhmann* folgt in seiner Argumentation der Auffassung von *Kant*, der zwischen unüberwindlichen Schranken und Grenzen unterscheidet. Grenzen terminieren seinem Verständnis nach Operationen innerhalb eines umgrenzten Bereichs, der durch Selbstkonditionierung des Systems festgelegt wurde. Dadurch, dass das System seine eigenen Möglichkeiten bestimmt, bestimmt es im selben Zug seine eigene Grenze; vgl. Luhmann (Wissenschaft, 1990), S. 299f. Es scheint daher einleuchtend, die Grenze als zum System gehörig zu betrachten, da sie sonst nicht determinierbar wäre.

248 Vgl. Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 44

249 Vgl. Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 75

250 Vgl. Horstig (Systeme, 1993), S. 55

3.3.3 Autopoiese und Allopoiese

3.3.3.1 Konzeptionelle Herleitung

Bislang konnte der Eindruck entstehen, Systeme seien absolute bzw. objektiv gegebene Gebilde, die als solche bloß erkannt werden müssten. Demgegenüber wurde jedoch bereits an früherer Stelle dieser Arbeit erläutert, dass jedwede Abgrenzung eines Systems von seinem individuellen Medium bzw. Milieu[251] abhängig ist und daher einen höchst subjektiven Vorgang darstellt.[252] *Beer* führt in diesem Zusammenhang ergänzend aus:

> *„To speak of a system is to speak of the coherence of a number of entities called parts of that system. What constitutes a system; what identifies the collection of entities as being coherent? Surely this is an act of mental recognition. A system is not something given in nature, but something defined by intelligence."*[253]

Mit dieser Erkenntnis wird aber auch implizit unterstellt, dass jede Aussage über ein System letztlich eine Aussage aus der spezifischen Perspektive des Beobachters ist, welche durch die von ihm durchgeführte Unterscheidung zum Ausdruck kommt. Beobachtungen sind immer relativ zum Standpunkt des Beobachters, der maßgeblich das beeinflusst, was er beobachtet. Jedes Erkennen eines Systems in seiner Umwelt stellt demnach einen konstruktiven Akt, ein Beobachten eines Beobachters dar.[254]

---

[251] Vgl. Punkt 3.2.4, wo dieses Milieu auch als „rekursiver Einbettungscharakter" bezeichnet wird.

[252] Diese zwangsläufige „Subjektivität der Erkenntnis" birgt eine grundlegende Gefahr in sich: Durch eine unzweckmäßige (weil unzureichende) Beschreibung des Systems können wichtige Charakteristika der zu beobachtenden Phänomene kaum identifiziert bzw. interpretiert werden, was mit unter zu hoch problematischen Beobachtungsergebnissen führt. Um eine adäquate Systembeschreibung zu erhalten, ist es daher empfehlenswert, das System unter möglichst vielen Perspektiven zu beleuchten; vgl. Gomez (Modelle, 1981), S. 185

[253] Beer (Decision, 1994), S. 241f. bzw. vgl. Beer (Heart, 1994), S. 9. In die gleiche Richtung argumentiert auch *Weinberg*: „[...] *a System is a way of looking at the world*"; Weinberg (Introduction, 1975), S. 18

[254] *Luhmann* begreift soziale Systeme als beobachtende Systeme. Gegenstand der Beobachtung ist *entweder* das System selbst *oder* seine Umwelt – niemals können jedoch beide Seiten *gleichzeitig* beobachtet werden. Um eine Grenze bestimmten zu können, muss deshalb das System, welches sein Umfeld beobachtet, beobachtet werden. Dies bezeichnet Luhmann als „Beobachtung zweiter Ordnung"; vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 95ff.

Systeme können – wenn sie hinreichend komplex strukturiert sind – die Unterscheidung zwischen System und Umwelt auf sich selbst anwenden, wenn sie dafür eine eigene Operation durchführen, die diese Aufgabe beherrscht. Sie sind demnach in der Lage, sich selbst von ihrer Umwelt zu unterscheiden, aber dies nur als Operation im System selbst.[255] Es liegt in der Natur der Sache, dass eine solche systeminterne Operation[256] niemand auf die gleiche Art und Weise durchführen kann und daher höchst *individuelle* Erkenntnisse über den Verlauf der Systemgrenze liefert.[257]

An dieser Stelle muss der Begriff „Operation" erläutert werden, um das Verhalten von dynamischen Systemen hinreichend beschreiben zu können. Im Vordergrund steht dabei die Erkenntnis, dass es möglich ist Systeme insbesondere anhand ihrer charakteristischen Prozesse, d.h. Operationen, zu definieren, und dass es demnach konstituierende Operationen geben muss, die das System (er-)schaffen und weiterentwickeln.[258] Diese operationale Betrachtungsweise birgt für *Luhmann* zwei ganz wesentliche Konsequenzen:

1. Der Prozesscharakter einer Operation lässt nur ganz bestimmte Folgeoperationen zu und führt damit „automatisch" zu einer Abgrenzung zwischen dem System (das aufgrund seiner eigenen Konfiguration an spezifische Operationen gebunden ist,) und allen übrigen Operationen (der Systemumwelt).

---

255 Vgl. Luhmann (Systeme, 1991), S. 256ff.

256 Der Notwendigkeit einer derartigen Eigenoperation kann an folgendem Beispiel recht plausibel verdeutlicht werden: Um einen grünen Gegenstand in einem grünen Blätterhaufen als solchen erkennen zu können, bedarf es eines Momentes, der erlaubt, eine Grenze zwischen dem Gegenstand und den ihn umgebenden Blättern zu ziehen; es bedarf – um in der Terminologie von *Luhmann* zu bleiben – einer Unterscheidungsoperation. Letztere wiederum erzwingt, dass sich der „Beobachter" für eine der beiden Seiten, Gegenstand oder Blätterdickicht, im Akt der Wahrnehmung entscheidet. Daher muss eine der beiden Seiten bezeichnet werden, soll die Grenzziehung zu einem (Sicht-)Erfolg führen; vgl. Gripp-Hagelstange (Denken, 2000), S. 11.

257 Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 98

258 Diese Auffassung steht tendenziell im Widerspruch zu den in Kapitel 2 dargestellten Lebenszyklusmodellen, die im Wesentlichen davon ausgehen, dass Veränderungen überwiegend kriseninduziert stattfinden, und nicht durch spezifische Operationen ausgelöst werden; vgl. Punkt 2.2.2.

2. Das System produziert durch seine spezifischen Operationen genau jene Strukturen, die ihm in den Folgeoperationen einen „strukturdeterminierten Spielraum“ verschaffen. Dies bedeutet, dass die operationale Anschlussfähigkeit aller Vorgänge im System durch historisch gewachsene Bedingungen bestimmt ist.[259]

Zusammenfassend betrachtet folgt daraus:

→ ***Struktur und Strategie sind Ausdruck derselben systemspezifischen Operationen und daher wechselseitig determiniert.***[260]

Diese Erkenntnis führt wiederum zurück auf die Diskussion des Offenheitscharakters sozialer Systeme[261] und ermöglicht deren Bezeichnung nun als „operativ geschlossene Systeme“. Damit ist allerdings nicht gemeint, dass ein System kausal isoliert und abgeschlossen gegenüber seiner Umwelt besteht. So kann beispielsweise

> „[das] *wirtschaftliche System* [...] *durch irgendein Ereignis in seiner Umwelt irritiert werden und aus dem wahrgenommenen Ereignis, etwa eine Veränderung von Bedürfnissen, für sich eine relevante Information gewinnen, d.h. in seine Sprache der Geldpreise als Ausdrücken von Zahlungsbereitschaften übersetzen.* [...] *Eine Information ist nicht objektiv als solche von außen vorgegeben, kein Input in das System. Sie stellt eine unterscheidende Eigenleistung des seine Umwelt auf der Grundlage seines operativen Codes beobachtenden Systems dar. Operationelle Geschlossenheit ist informelle Geschlossenheit unter Bedingung informationsrelevanter Umweltereignisse.“*[262]

---

[259] Vgl. Punkt 1 und Punkt 3 in Krause (Lexikon, 1999), S. 23f. bzw. vgl. Luhmann (Systeme, 1991), S. 256ff. Auch das Lebenszyklusmodell von *Greiner* basiert auf der Idee, dass jede Entwicklungsphase durch die Auswirkungen der vorhergehenden Periode bestimmt ist. Dieser durchaus autopoietische Zugang wird allerdings durch Annahme konterkariert, dass Veränderungen durch Krisen ausgelöst werden – und nicht durch eigene, systemspezifische Operationen; vgl. Punkt 2.2.3.3.

[260] In diesem Zusammenhang sei auf die Untersuchung des Zusammenhangs von Strategie und Struktur von *Schewe* verwiesen: Er kommt zum Schluss, dass 1. ein Teil der Strukturkomponenten von der Strategie beeinflusst wird, ein anderer jedoch seinerseits die Strategie bestimmt und 2. ein Unternehmen nur durch Passung von Strategie- *und* Strukturkomponenten zueinander erfolgreich sein kann. Die Hypothese, wonach zwischen Strategie und Struktur kein direkter Zusammenhang besteht, ist grundsätzlich zurückzuweisen; vgl. Schewe (Strategie, 1998), S. 244. Strategie und Struktur als „wechselseitig determiniert“ zu bezeichnen, soll daher als Bestimmung eines „kleinsten gemeinsamer Nenners“ bewertet werden.

[261] Vgl. Punkt 3.3.1

[262] Vgl. Punkt 2 in Krause (Lexikon, 1996), 23f.

Operative Geschlossenheit bedeutet demnach, dass sich ein System durch typische Operationen definiert (die – wie oben gezeigt – beobachtbar sind und daher in konstruktivistischer Wechselwirkung zum Umfeld stehen), diese Operationen jedoch nur systemintern ausgeführt werden können.

Der Begriff der operativen Geschlossenheit[263] eines Systems steht in enger konzeptioneller Verbindung zu dem, was *Maturana* und *Varela* als „autopoietisches System" bezeichnen. Um jedoch die Behauptung untermauern zu können, dass soziale Systeme wesentliche Eigenschaften autopoietischer Systeme besitzen, sind vorweg zwei wichtige Frage zu klären: Wie lässt sich das Konzept der Autopoiese überhaupt erklären und wo liegen seine inhaltlichen Grenzen? Oder anders gefragt: Welche Merkmale müssen zutreffen damit ein System *nicht* mehr als autopoietisch bezeichnet werden kann?

Maturana liefert in seinen Erläuterungen zum Konzept autopoietischer Systeme folgende Definition:

> *„Es gibt eine Klasse von Systemen, bei der jedes Element als eine zusammengesetzte Einheit (System), als ein Netzwerk der Produktionen von Bestandteilen definiert ist, die (a) durch ihre Interaktion rekursiv das Netzwerk der Produktion bilden und verwirklichen, das sie selbst produziert hat; (b) die Grenzen des Netzwerks als Bestandteile konstituieren, die an seiner Konstitution und Realisierung teilnehmen; und (c) das Netzwerk als eine zusammengesetzte Einheit in dem Raum konstituieren und realisieren, in dem es existiert."*[264]

Systeme, die diese drei Kriterien erfüllen, werden demnach als autopoietisches System bezeichnet.[265 und 266] Da diese Definition durchaus Raum für Interpretationen

---

[263] Aus Gründen der „Begriffsökonomie" wird Begriff „operative Geschlossenheit" von *Varela* mit jenem der „Autopoiese" von *Maturana* gleichgesetzt. Zwar gibt es Unterscheidungen vor allem in Anwendungsgebiet beider Konzepte, (vgl. Punkt 3.3.3.2) doch dies ist für den Horizont dieser Dissertation unerheblich.

[264] Schmidt (Diskurs, 1991), S. 94

[265] Vgl. Schmidt (Diskurs, 1991), S. 94f.

[266] Interessant ist, dass *Maturana* an anderer Stelle eine weitere begriffliche Eingrenzung vornimmt in dem er autopoietische Systeme auch gewisse mechanistische Eigenschaften unterstellt. *„In einer mechanistischen Erklärung unterscheidet der Beobachter explizit oder implizit zwischen einem System und seinen Bestandteilen, und er behandelt das System und die Bestandteile als operational verschiedene Arten von Einheiten aus disjunkten Mengen, die einander nicht überscheidende Phänomenbereiche erzeugen.* [...] *Aus der durch eine mechanistische Erklärung beschriebene Realität folgt daher die Möglichkeit der endlosen Erzeugung von einander nicht*

bietet, ist es notwendig das Konzept der Autopoiese möglichst eindeutig zu bestimmen. So führt *Zeleny* etwa ergänzend aus:

> *„Autopoietic organization is characterized by circularity and interdependence of component-producing processes.* […] *Yet, the circular organization of processes is not sufficient in itself; it does not necessarily determine the typology of an autopoietic system. A cleavage, or a distinction, from the environment is needed. A membrane, boundary, or any kind of separation (or protection) from the environment is a common characteristic of living systems."*[267]

Eine autopoietische Organisation wird daher durch zwei wichtige Merkmale bestimmt:

1. *Reproduktion elemente-erzeugender Prozesse:* Darunter ist im Wesentlichen nichts anderes zu verstehen, als eine spezielle Form der Homöostase[268], welche auf die eigene Organisation gerichtet ist. Ziel ist es, jene Prozesse (beliebig) *selbst*[269] zu produzieren, die die Elemente des Systems erschaffen, um die Existenz seiner Organisation dauerhaft zu gewährleisten.[270] Damit ist einerseits die Aufrechterhaltung einer eigenen Identität (bzw. Individualität) gegenüber der Umwelt verbunden, andererseits wird dadurch auch zu einem gewissen Teil vorgegeben, mit welchem Milieu bzw. mit welcher „Nische" das System überhaupt interagiert. Diese Nische stellt die vollständige Realität des

---

überschneidenden Phänomenbereichen, die sich aus der rekursiven Konstitution (Organisation) neuer Klassen von Einheiten durch die rekursive neuartige Kombination von bereits definierten Einheiten ergibt. Aus epistemologischen Gründen sind daher mechanistische Erklärungen ihrem Wesen nach nicht-reduktionistisch"; Maturana (Erkennen, 1985), S. 239.

267 Zeleny (Autopoiesis, 1981), S. 93ff.

268 Homöostatische Systeme können ihre kritischen Variablen auch unter Einfluss unerwarteter Störungen innerhalb bestimmter „physiologischer" Grenzen halten; vgl. Beer (Brain, 1994), S. 145ff. bzw. vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 263ff.

269 Daraus ergibt sich das von *Maturana* erwähnte Prinzip der Rekursion: Ganz allgemein wird darunter verstanden, dass alle höheren lebenden Systeme Bestandteile von anderen lebenden Systemen sind und selbst wiederum aus lebenden Systemen bestehen. So setzen sich biologische Organe einerseits aus Zellen zusammen, sind jedoch andererseits selbst Teil eines Lebewesens. Da die einzelnen Systeme auf allen Ebenen offensichtlich lebensfähig sind, legt dies den Schluss nahe, dass sie gleiche strukturelle Eigenschaften aufweisen müssen. Eine ausführlichere Erläuterung des Rekursionsprinzips bedarf jedoch weiterer inhaltlicher Voraussetzungen und erfolgt deshalb erst im Kontext des Modells lebensfähiger Systeme von *Beer*; vgl. Punkt 4.2.2.2

270 Es gibt demnach keine Trennung zwischen „Erzeuger" und „Erzeugnis". So zeichnen sich etwa Lebewesen in der Wachstumsphase dadurch aus, dass sie sich selbst durch die verstärkte Produktion ihrer eigenen Zellen weiterentwickeln, d.h. Prozesse hervorbringen, deren Gegenstand die Erzeugung von Elementen für sich selbst ist.

Systems dar,[271] was bedeutet, dass Phänomene außerhalb dieser eigenen Systemrealität nicht mehr wahrgenommen werden können – sie ergeben so zu sagen keinen Sinn.[272] Wenn sich aber ein autopoietisches System nur innerhalb seines Wahrnehmungsbereichs mit anderen Systemen austauschen kann und seine Operationen homöostatisch auf die eigene Organisation ausgerichtet sind, legt dies den Schluss nahe, dass jede Aktion, jede Veränderung im System der Erhaltung der eigenen Autopoiese untergeordnet ist.[273]

2. *Bildung einer Systemgrenze:* Durch die Dynamik der rekursiven Reproduktion des Systems entsteht ein von ihm aufgespannter Raum,[274] in dem es sich operativ schließt, d.h. seine Grenzen selbst bestimmt. Es ist daher leicht nachvollziehbar, dass die Grenze eines solchen Systems nicht als etwas „Zusätzliches" zu verstehen ist, das von den Systemprozessen ausgeschlossen existiert. Vielmehr konstituiert sich diese Grenze aus den Operationen des Systems, nimmt an seinen Operationen aktiv teil und wird durch diese Operationen reproduziert. Einfacher ausgedrückt bedeutet dies: Die Grenzen der Operationen sind die Grenzen des Systems selbst.[275]

Um nun zum gegensätzlichen Begriff der Allopoiese zu gelangen, lässt man das erste der beiden Charakteristika autopoietischer Systeme beiseite und erhält dadurch jene Gruppe von Systemen, die die Bestandteile und Prozesse, die sie als Einheit konstituieren, nicht produzieren, und bei denen daher das Produkt ihrer Funktion von

---

271 Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 73 bzw. vgl. Schmidt (Diskurs, 1991), S. 23

272 Vgl. Punkt. 3.3.3.3.

273 Es drängt sich somit die Frage auf, in wie weit autopoietische Systeme – trotz ihrer operationellen Geschlossenheit – in der Lage sind, kritische Informationen aus ihrer Umwelt zu extrahieren, wenn diese gar nicht als solche erkannt wird; vgl. Punkt 3.3.2.1. bzw. 3.3.3.3.

274 Sowohl in Bezug auf die *Grenze* als auch über den damit umfassten *Raum* bestehen im Kontext autopoietischer Systeme massive Auffassungsunterschiede: Während *Maturana* feststellt, dass es keine Restriktionen in Bezug auf den Raum gibt, in dem autopoietische Systeme existieren, vertritt *Varela* den Standpunkt, dass autopoietische Systeme nur im naturwissenschaftlichen Bereich existieren können, d.h. andere ähnlich geschlossene Systeme das Konzept der Autopoiese nicht als Erklärungsprinzip für sich in Anspruch nehmen dürfen; vgl. Zeleny (Autopoiesis, 1981), S. 22f. bzw. vgl. Schmidt (Diskurs, 1991), S. 120ff. Dieser Diskurs wird in der Diskussion über die Anwendbarkeit der Autopoiese im Kontext sozialwissenschaftlicher Problemstellung noch genauer erörtert; vgl. Punkt 3.3.3.2.

275 Vgl. Punkt 3.3.2.2

ihnen selbst verschieden ist. Allopoiesis ist daher als ein Prozess zu verstehen, mit dessen Hilfe ein System etwas anderes hervorbringt als sich selbst.[276]

In einem ersten Schritt wurde der grundsätzliche Mechanismus der Autopoiese so wie dessen Auswirkungen auf Struktur und Strategie eines Wirtschaftssystems beschrieben. Dabei wurde unter anderem auf das Verhältnis zwischen autopoietischen Systemen und der von ihnen erkannten Realität hingewiesen. Es ist daher notwendig in einem zweiten Schritt anhand des Sinnbegriffes nach *Luhmann* zu zeigen, dass das Konzept der Autopoiese keinesfalls Selbstzweck ist, sondern dazu dient das Verhalten und die Dynamik eines sozialen Systems (wenn auch auf relativ abstraktem Niveau) begreifbar zu machen.

3.3.3.2 Übertragbarkeit des Konzepts der Autopoiese auf soziale Systeme

Wie bereits angedeutet, herrscht in der Literatur, insbesondere bei *Maturana* und *Varela* selbst, Uneinigkeit über die Ausdehnung des Konzeptes der Autopoiese auf andere wissenschaftliche Bereiche. Während *Maturana* eine Übertragung auf soziale Systeme für möglich erachtet, weist *Varela* nachdrücklich darauf hin, dass solche Systeme zwar in einem definierten Raum existieren, dieser Raum jedoch keine physikalischen Dimensionen besitzt. Ähnliche argumentiert er in Bezug auf die Abgrenzung von sozialen Systemen: Während ein „echtes“ (d.h. biologisches) System eine durch seine Organisation definierte topologische Grenze aufweist, ist dies bei sozialen Systemen nicht zu beobachten. *Varela* kommt in seinen Überlegungen darüber hinaus zu dem Schluss, dass es weit hergeholt ist, soziale Interaktionen unter der Perspektive der Autopoiese zu beschreiben[277] und deutet solche Versuche als Kategoriefehler, d.h. als Verwechslung mit dem Konzept der Autonomie.[278] Es muss an dieser Stelle jedoch explizit festgehalten werden, dass *Varela* keineswegs über seine eigene Definition des Autopoiesebegriffs argumentiert,

---

[276] Hierzu ein Beispiel: Ein Fahrzeug ist kein autopoietisches System, da es zwar aus einer Verkettung von Prozessen besteht, diese Prozesse jedoch keine Prozesse der Produktion von Elementen des Fahrzeugs selbst sind.

[277] Da *Varela* den Begriff Autopoiese sehr eng auslegt, argumentiert er, dass soziale Interaktion nicht mit „echten“ elemente-erzeugenden Prozessen vergleichbar sind – einem Grundmerkmal autopoietischer Systeme; vgl. Varela (Autonomy, 1979), S. 54f.

[278] Vgl. Steiner (Systemtheorie, 2000), S. 12 bzw. vgl. Bühl (Autopoiesis, 2003), S. 258f.

sondern stets im Kontext des jeweiligen Sachverhalts.[279] Vergleicht man etwa die Definitionen von Autopoiese (*Maturana*) und operativer Geschlossenheit (*Varela*) so muss man feststellen, dass sie identisch sind.[280]

Trotz dieser Auffassungsunterschiede fanden *Maturana* und *Varela* in ihrem Werk „Der Baum der Erkenntnis" zu einem Kompromiss: Sie betrachten biologische Organismen und soziale Entitäten als *Systeme gleicher Klasse*, als dass sie beide Metasysteme darstellen, die sich aus autopoietischen Systemen (d.h. aus Zellen bzw. Menschen) zusammensetzen. Unterschiede bestehen lediglich im Grad der Autonomie, der bei den Komponenten von Organismen minimale, bei jenen von sozialen Systemen maximale Ausprägung besitzt.[281] Mit anderen Worten, die individuelle Kreativität der Elemente ist beim Organismus beschränkt, da diese für das System existieren. Beim sozialen System verfügen die Mitglieder hingegen über erweitere kreative Funktionen, da das System für sie existiert. Übergeordnete Strukturen werden im Kontext sozialer Systemen demnach nicht bloß als Regeln bzw. Verhaltensbeschränken begriffen, sondern auch als Rahmen für die Realisierung von Vorhaben.[282]

Auch *Luhmann* kommt zu dem Schluss, dass es durchaus sinnvoll ist, das Konzept der Autopoiese auf soziotechnische Systeme zu übertragen. Zwar könnte man, wie *Varela* es vorzieht, den Begriff der operationalen Geschlossenheit für den Phänomenbereich der lebenden Zelle reservieren, aber

---

[279] So verwendet *Varela* etwa chemische Prozesse bzw. lebende Zellen als Referenz zur Untermauerung seiner eingegrenzten Auffassung von Autopoiese; vgl. Maturana und Varela (Erkenntnis, 1987), S. 55ff. bzw. vgl. Varela (Autonomy, 1979), S. 54f. Zu dieser Vorgangsweise ist allerdings kritisch anzumerken, dass *Varela* mit seiner Argumentationslinie die Ebene der Definitionen wechselt: Im Gegensatz zu *Maturana*, der versucht das Konzept der Autopoiese über Operationsmechanismen zu erklären, bezieht sich *Varela* in seinen Beschreibungen auf konkrete Beispiele. Während also der operationale Erklärungsansatz von *Maturana* den *konzeptionellen Inhalt* der Autopoiese zum Gegenstand hat, orientiert sich der Begriff von Varela an möglichen *Anwendungsgebieten* der Autopoiese; vgl. Horstig (Systeme, 1993), S. 103f.

[280] Vgl. Zeleny (Autopoiesis, 1981), S. 21 bzw. vgl. Varela (Autonomy, 1979), S. 15. Aus diesem Grund ist es auch leicht nachvollziehbar warum etwa *Knyphausen* die beiden Definitionen als reziproke Übersetzungen verwendet; vgl. Knyphausen (Unternehmen, 1988), S. 225, in: Horstig (Systeme, 1993), S. 104.

[281] Vgl. Maturana und Varela (Erkenntnis, 1987), S. 216f.

[282] Vgl. Steiner (Systemtheorie, 2000), S. 12

> „[...] *damit werden Möglichkeiten theoretischer Konstruktion verschenkt zugunsten eines* [...] *fundamentalistischen Verständnisses von Autopoiesis. Warum soll es vorab ausgeschlossen sein, auch* [...] *soziale Systeme als autopoietische Systeme zu begreifen sofern es nur gelingt, die eine Operation begrifflich genau zu bezeichnen, die das System als Differenz zur Umwelt produziert und reproduziert?*“[283]

Der Unterschied zum Kompromiss von *Maturana* und *Varela* ist der, dass *Luhmann* soziale Systeme als Sinn- bzw. Handlungssysteme beschreibt. Sinn entsteht durch ein Netzwerk von aufeinander bezogenen Begriffen und Vorstellungen in einer Sprachgemeinschaft. Daher bezieht sich das Konzept der Autopoiese auf den Kommunikationsvorgang, d.h. Kommunikation erzeugt immer neue Kommunikation. Diese Vorstellung von Autopoiese beruht demnach auf einer nicht-physikalischen Selbstproduktion, wobei die Aufeinanderfolge von Ereignissen an die Stelle des Ersetzens von Systemelementen tritt.[284]

Wie anhand der genannten Konzepte von *Maturana*, *Varela* und *Luhmann* gezeigt wurde, gibt es auf inhaltlicher Ebene durchaus Möglichkeiten ein System mit autopoietischen Attributen „auszustatten“. Deshalb wird auch in dieser Arbeit die Auffassung vertreten, dass eine Übertragung des Konzepts der Autopoiese auf soziale Systeme sinnvoll und notwendig ist. Dafür sollen nun einige weitere Gründe genannt werden, wobei gleichzeitig eine Überprüfung des autopoietischen Charakters einer gegeben Einheit nach einem 6-Punkte-Schlüssel vorgenommen werden soll, den *Maturana* zu diesem Zwecke vorschlägt:[285]

- Soziale Systeme sind prinzipiell beschreibbar, und können daher auch eingegrenzt werden [Punkt 1].[286]

---

283 Luhmann (Aufklärung 5, 1993), S. 29

284 Für ein weitergehendes Verständnis des Sinn-Begriffs von *Luhmann* vgl. Punkt 3.3.2.1.

285 Vgl. dazu den „Maturana-Schlüssel“ in Maturana (Erkennen, 1985), S. 164f. Die einzelnen Punkte sind im Text mit [ ] markiert.

286 „*A six-point key has* […] *been provided for determining whether or not a given unity is autopoietic. In this key, the concept of boundary plays a central role: The boundary is what identifies the unity in space and should belong to the unity and be autonomously produced by it*“; Zeleny (Autopoiesis, 1981), S. 247

- Sie stehen jedoch nicht als unanalysierbares Ganzes im Raum, sondern lassen – insbesondere in der Binnenperspektive der Systemoperationen – typische Bestandsmerkmale erkennen, deren Eigenschaften beschrieben werden können [Punkt 2].[287]

- Darüber hinaus können soziale Systeme als mechanistische Systeme insoweit interpretiert werden, als ihre Elemente mit spezifischen Eigenschaften und Beziehungen ausgestattet sind, die einen determinierenden Einfluss auf die Interaktionen und Transformationen innerhalb dieser Entitäten ausüben. Es erscheint daher durchaus legitim von strukturdeterminierten Systemen zu sprechen, da das potenzielle Verhalten, z.B. eines Unternehmens, eindeutig von der Vorgeschichte seiner Geschäftstätigkeit – und damit von historisch gewachsenen Strukturen – abhängt [Punkt 3].[288]

Die folgenden drei Kriterien für Autopoiese führen eigentlich zum Kern dieses Konzepts. Aus den weiter oben dargestellten Erläuterungen[289] sollte eine Übertragung auf soziale Systeme (und insbesondere Unternehmen) jedoch zu bewerkstelligen sein:

- Zunächst einmal muss ein soziales System auf die Frage hin überprüft werden, ob die Elemente, welche die Grenze der Entität bilden, diese Grenze durch präferenzgetriebene Interaktionen und Beziehungen in der Art und Weise untereinander konstituieren, wie dies durch die ihnen gegebenen Eigenschaften (d.h. im Raum ihrer eigenen Aktionsmöglichkeiten) determiniert ist [Punkt 4]. Anders gefragt: Würden diese Elemente in Bezug auf das systemspezifische Beziehungsgeflecht als Nicht-Bestandteil der Systemgrenze (aber als Bestandteil des Systems) genauso agieren wie als

---

[287] Es sei an dieser Stellte nochmals explizit darauf hingewiesen, dass soziotechnische Systeme nicht als natürliche Entitäten, d.h. als feste Komplexe, welche die gewöhnliche Erfahrung als für zusammengehörig erklärt, bestehen. Viel eher sind sie nur durch einen Prozess der geistigen Nachbildung erkennbar und können daher – je nach Zugang des Beobachters – höchst unterschiedliche Wesenszüge aufweisen. Soziale Systeme sind demnach Konstrukte, die durch einen Beobachter produziert werden; Knyphausen (Unternehmen, 1988), S. 183, in: Horstig (Systeme, 1993), S. 115.

[288] Zum Zusammenhang von Handlung (Strategie) und Struktur vgl. Punkt 3.2.3.

[289] Vgl. Punkt 3.3.3.1

Teil dieser Grenze? Auch dieses Kriterium kann als erfüllt betrachtet werden, da die Grenzen eines Unternehmens durch die Einheit selbst definiert sind. Der Einfachheit halber kann man sich dies z.B. mit Hilfe der Unternehmenszugehörigkeit von Beschäftigten vorstellen: Die Mitglieder des Unternehmens stellen durch die Unterscheidung von Nicht-Mitgliedern eine „natürliche“ Grenze dar, ohne dass dies einen grundlegenden Einfluss auf ihr Verhalten innerhalb des Systems hätte.

- Als nächstes ist die Frage zu klären, ob die Grenzen der Einheit über die Operationen der Systemelemente selbst erzeugt werden, sei es durch die Transformation bzw. Vernetzung von bereits im System vorhandenen Bestandteilen oder durch Aufnahme und Integration von systemfremden Elementen [Punkt 5]. Auch dies ist für soziale Systeme anzunehmen, wenn man an das in Punkt 4 erwähnte Beispiel denkt: Die Unterscheidung zwischen Mitgliedern und Nicht-Mitgliedern wird letztlich durch das Unternehmen selbst begründet, in dem es eine Auswahl aus der Masse von potenziellen Mitarbeitern trifft, die nach systemspezifischen Kriterien, wie Qualifikationsprofile, Unternehmenskultur, Budget, etc. erfolgt.[290] Neben dieser umweltorientierten Perspektive ist es natürlich auch erforderlich, die Erzeugung von Systemgrenzen unter dem Aspekt der Transformation bereits bestehender Elemente zu betrachten. Um ihren Beitrag zur Erhaltung der Autopoiese leisten zu können, müssen die einzelnen Elemente mit den dafür notwendigen Eigenschaften bzw. Fähigkeiten ausgestattet sein und werden daher bestimmten Transformationsmechanismen des Systems unterworfen. Im Kontext von Unternehmen lassen sich dafür zahlreiche Beispiele anführen, wie etwa „Training on the Job“, Weiterbildungsseminare, Personalentwicklungsprogramme, Ausbildungscurricula, etc.

[290] Darunter ist natürlich nicht nur die Besetzung von freien Arbeitsplätzen, sondern auch die Freisetzung von redundanten Mitarbeitern zu verstehen.

- Zu guter letzt kann auch deshalb für soziale Systeme angenommen werden, dass sie sich nach autopoietischen Kriterien verhalten, weil sie bewusst versuchen (wie ein biologischer Organismus) zu überleben [Punkt 6].[291] Zwar unterscheiden sich soziale Systeme oft ganz erheblich durch ihre Art und Größe, doch ihre Operationen sind grundsätzlich darauf ausgerichtet ihre Existenz zu erhalten bzw. die dafür notwendigen Handlungsfreiräume zu erzeugen.

3.3.3.3 Der Begriff des Sinns in autopoietischen Systemen

Zwischen System und Umwelt besteht ein Gefälle an Komplexität, da durch den systemspezifischen Sinn aus einer unendlichen Vielzahl von möglichen Erlebnissen und Handlungen in der Umwelt eine geringere Anzahl für das System selektiert wird. Einfacher ausgedrückt: Im System können nur bestimmte Zustände eingenommen werden, weil Sinn nur auf sinnbehaftete, und nicht auf sinnlose Sachverhalte verweisen kann.[292] Das System verfügt über eine Eigendynamik, die allerdings dazu führt, dass es Umwelteinflüsse nur in der Art und Weise wahrnehmen kann, die durch das System selbst bestimmt wird.[293] Das System verwendet dazu immer seine eigene Struktur als Referenz für das Erlebte bzw. die eigene Selektion. Diesen Vorgang nennt *Luhmann* erst Selbstreferenz, übernimmt jedoch später den von *Maturana* oben angeführten Begriff der Autopoiese.[294]

Aus den oben angestellten Überlegungen zum Konzept der Autopoiese geht eindeutig hervor, dass die Grundstruktur eines autopoietischen Systems in der idealtypischen Konfiguration nicht offen gegenüber der Umwelt sein kann, sondern in

---

[291] In diesem Zusammenhang sei auf das von *Dörfler* entwickelte Konzept des Vitalitäts-managements hingewiesen, welches durch bewusste Nutzung von Analogien wie Zellteilung, Stoffwechsel und genetische Mutation die These untermauert, dass die Selbsterhaltung von Unternehmen von ähnlichen Verhaltensmustern und Beziehungsgeflechten abhängig ist, wie sie auch in biologischen Systemen anzutreffen sind. Da lebensfähige Organismen ex Definitione autopoietische Strukturen aufweisen, ist demnach auch für soziotechnische Systeme anzunehmen, dass sie nach diesen Gesichtspunkten ausgestaltet sind; vgl. Dörfler (Vitalitätsmanagement, 2002), S. 143ff. und 205ff.

[292] Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 80 bzw. vgl. Punkt 3.3.2.1

[293] Vgl. Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 48f. bzw. vgl. Punkt 3.3.2.2

[294] Vgl. Luhmann (Systeme, 1991), S. 57, Fußnote 58: Dort wird u.a. auf Humberto R. Maturana, Erkennen: Die Organisation und Verkörperung der Wirklichkeit: Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie, Braunschweig, 1982, verwiesen.

sich geschlossen ist.[295] *Luhmann* zeigt aber auf, dass die in Punkt 3.3.1 festgestellte Offenheit von Systemen und die eben angeführte Geschlossenheit – und damit Umfeldunabhängigkeit – nur scheinbar im Widerspruch zu einander stehen:

> „[Die] *Geschlossenheit der selbstreferentiellen Systeme ist vielmehr eine Form der Erweiterung möglichen Umweltkontaktes; sie steigert dadurch, dass sie bestimmungsfähige Elemente konstituiert, die Komplexität der für das System möglichen Umwelt.*"[296]

In Bezug auf das Konzept der Autopoiese ergibt sich daraus die Schlussfolgerung, dass die durch Sinn begründete Eigenselektivität jene Operationen auswählt, die das System konstituieren – das System eröffnet sich so zusagen seine Kontaktmöglichkeiten zur Umwelt von selbst! Autopoietische Systeme sind damit auch unter der Perspektive des Sinnbegriffs als organisational geschlossen zu interpretieren, da sie durch Umwelteinflüsse nicht (direkt) determiniert werden können.[297]

Es wäre allerdings verfehlt zu denken, dass die Autonomie des autopoietischen Systems *jeden* Umwelteinfluss auf seine Struktur unterbindet, obwohl dies aus der Geschlossenheit des Systems durchaus ableitbar wäre. Umwelteinflüsse (genauer: Einflüsse anderer Systeme) können in das betrachtete System nur über die Sinngrenze einwirken. Durch diese Wahrnehmung werden innerhalb des Systems Informationen generiert, d.h. Ereignisse ausgelöst, durch die im System bestimmte Zustände ausgewählt werden.[298] (Es sind aber auch Umwelteinflüsse denkbar, welche die Selektivität der Sinngrenze nicht in anschlussfähige Informationen transformieren kann.) Durch die sinnbehaftete Selektion wird nur *ausgewählt*, nicht aber das Nicht-Ausgewählte unselektierbar. Sinn ist daher nicht zwingend stabil, kann aber nicht auf Nicht-Sinn, d.h. auf Nicht-Beobachtbares, verweisen, sondern sich nur durch die Autopoiese inhaltlich weiterentwickeln.

---

[295] In Punkt 3.3.3.1 wurde in diesem Zusammenhang angeführt, dass ein System durch spezifische Operationen einerseits jene Strukturen produziert, die ihm einen „strukturdeterminierten Spielraum" für Anschlussoperationen gewähren. Andererseits führt der Prozesscharakter dieser spezifischen Operationen zu einer Abgrenzung von allem anderen.

[296] Luhmann (Systeme, 1991), S. 63

[297] Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 59ff.

[298] Vgl. Reese-Schäfer (Luhmann, 1992), S. 39. Ähnlich argumentiert auch Maul, der in diesem Zusammenhang anmerkt, dass bei von ihrer inneren Struktur determinierten Systemen alle Einwirkungen von außen einer „Übersetzung" nach innen unterworfen werden; vgl. Maul (Führungsverhalten, 1993), S. 725.

Die Schlussfolgerung wonach autopoietische Systeme organisational geschlossen seien und durch Umwelteinflüsse nicht determiniert würden, muss daher präzisiert werden: Zwar hat die Umwelt keinen deterministischen Einfluss auf ein autopoietisches System, doch sie ist zweifellos im Stande ein solches zu irritieren.[299] Diese Irritationen können Ausgangspunkt der inneren Evolution des Systems sein, die durch Anschließbarkeit und Passung geprägt ist.[300] Das System strebt nach der Erhaltung der Grenze zwischen System und Umwelt in seiner *Existenz*, nicht aber in seinem spezifischen Selektionsvermögen. Erkenntnisfähige Systeme gleichen daher alles, was ihnen begegnet, so lange wie möglich den Mustern an, die sie selbst konstruiert haben. Erst wenn die Widersprüche zu groß werden, werden Veränderungen der inneren strukturellen Muster in Erwägung gezogen.[301]

Damit ein System autopoietisch auf Irritationen reagieren kann, ist daher eine Änderung der Sinndimension erforderlich, eine Leistung die das System nur dann von selbst erbringen kann, wenn es die strukturell bedingten Beharrungs-mechanismen erfolgreich überwindet. *Luhmann* unterstreicht in diesem Kontext die wesentliche Rolle der Irritation durch Widerspruch mit sinnkonsistenten Anschlüssen innerhalb des Systems.

> *„Widersprüche sind* [...] *zu sehen als Spezialeinrichtungen der Unsicherheits-amplifikation; sie verunsichern sozusagen gezielt* [...]. *Das System reagiert nicht auf die eine oder andere Möglichkeit, die sich wechselseitig ausschließen, sondern auf das Ausschließungsverhalten selbst.“*[302]

Durch Irritationen ausgelöste Widersprüche können daher die Basis des systemspezifischen Sinns verändern. Dafür ist allerdings eine Beobachtung des Systems erforderlich, da nur so

---

299 Vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 56

300 Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 262f.

301 Vgl. Maul (Führungsverhalten, 1993), S. 722

302 Luhmann (Systeme, 1991), S. 502

> *„der Widerspruch als Ereignis des* [jeweils] *eigenen Systems aktuell* [wird]. Denn ohne eine] *solche Aktualisierung hat der Widerspruch in Sinnsystemen keine Realität, nämlich keine Bedeutung und erst recht keine alarmierende Funktion.“*[303]

Widersprüche zum Sinngefüge des gesamten Systems dürfen daher nicht als unerwünschte Intervention der Umwelt betrachtet werden, sondern haben die kritische Funktion, die Bestands- bzw. Widerstandskräfte der Autopoiese regelmäßig zu überwinden und Veränderungen im System zu ermöglichen. Aus den allgemeinen Überlegungen zum Sinnbegriff[304] sollte allerdings klar sein, dass die Wahrnehmung von umfeldgetriebenen Widersprüchen durch ein soziales System immer einen subjektiven Charakter besitzt – auch (oder gerade) in autopoietisch strukturierten Entitäten.

3.3.3.4 Exkurs: Der Begriff des Elements in autopoietischen Systemen

Aus den Erläuterungen zur Theorie der Autopoiese[305] geht deutlich hervor, dass Elemente und deren Beziehungen *nicht* zu den wesentlichen Merkmalen selbstreferentieller Systeme gehören. Vielmehr steht die Beziehung von System und Umfeld durch autonome Grenzbildung und -erhaltung im Vordergrund. Dementsprechend wird ein System nicht mehr als Netz von Beziehungen verstanden, welches die Elemente zu einem Ganzen ordnet, sondern als Netz von spezifischen Operationen, die sich von den Operationen der Umwelt (eindeutig) abgrenzen lassen.[306] Es ist allerdings nicht schwierig nachzuvollziehen, dass den Elementen als Quelle dieser Selbstreferenz eine *maßgebliche* Bedeutung zukommen muss, weshalb auch der Begriff des Elements im Kontext autopoietischer Systeme beleuchtet werden sollte.

Grundsätzlich werden Menschen sowie dingliche und undingliche Gegenstände als Elemente von sozialen Systemen angeführt.[307] Diese Definition kann bei einem autopoietischen Verständnis von Systemen natürlich nicht aufrechterhalten werden,

---

303 Luhmann (Systeme, 1991), S. 507

304 Vgl. Punkt 3.3.2.1

305 Vgl. Punkt 3.3.3.1

306 Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 53

307 Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 196. Zwecks besserer Verständlichkeit wird der folgende Gedankengang am Beispiel des Menschen als Element eines sozialen Systems vollzogen.

denn in derartigen Systemen werden Kommunikation und Handlungen – also Operationen – als „Elemente“ identifiziert.[308] Menschen gehören als Personen zum *Umfeld* eines sozialen Systems, das bedeutet sie gehören nur mit einzelnen Rollen (d.h. mit einem Bündel von Erwartungen an das Verhalten dieser Personen oder mit deren tatsächlichem Verhalten) zum System.[309] Eine derartige „Entpersönlichung“ sozialer Systeme mag am Anfang durchaus befremdlich wirken, hilft allerdings deren Besonderheiten und Eigenheiten besser zu erfassen.[310] Diese rollentheoretische Interpretation der Schnittstelle zwischen sozialem und individuellem System darf aber keinesfalls soweit gehen, dass durch die Instrumentalisierung einer Rolle der gesamte Handlungsfreiraum des Individuums außer Acht gelassen wird.[311] *Luhmann* definiert daher soziale Systeme als Handlungs- bzw. Kommunikationssysteme und Personen als mit diesen sozialen Systemen *vernetzte* (interpretierte) Personalsysteme,[312] die aber keine Systemelemente konstituieren, sondern das Umfeld für ein System darstellen.[313]

Hermann entwickelte dieses Konzept weiter und unterscheidet in der Folge zwischen einem inneren und einem äußeren Systemumfeld.[314] Das innere Umfeld setzt sich dabei aus Aktionssystemen, d.h. den verschiedenen Rollenbündeln der einzelnen externen Systemmitglieder zusammen, das äußere Umfeld besteht – im Falle eines Unternehmens – aus Liefer-, Abnehmer-, Konkurrenz- und Komplementärsystemen.[315] Diese Differenzierung macht deutlich, dass die oben beschriebene Grenzbildung und -erhaltung autopoietischer Systeme sowohl in Bezug auf das innere, als auch auf das äußere Umfeld relevant ist.

---

[308] Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 42

[309] Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 55f.

[310] Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 64

[311] Vgl. Hermann (Implementierung, 1984), S. 41

[312] Vgl. Luhmann (Systeme, 1991), S. 286ff.

[313] Für eine Darstellung des Unternehmens als Handlungsspielraum vgl. Steinmann und Schreyögg (Management, 2005), S. 129ff.

[314] Hermann (Implementierung, 1984), S. 88f.

[315] Auch in der vorliegenden Arbeit wird die Auffassung vertreten, dass Unternehmen nicht ausschließlich als Handlungssysteme interpretiert werden dürfen, da dies im massiven Widerspruch zur realen Bedeutung materieller und immaterieller Ressourcen im wirtschaftlichen Leben stünde. Zwar soll auf die Implikationen des Konzepts der Autopoiese nicht verzichtet werden, doch für eine ganzheitliche Definition des Unternehmensbegriffs bedarf es noch einiger inhaltlicher Ergänzungen, die an entsprechender Stelle geliefert werden; vgl. Punkt 3.4.2 bzw. 3.4.3.

3.3.4 Deterministische und probabilistische Systeme

Systemklassifikationen vermitteln in der Regel den Eindruck von Beliebigkeit, d.h. die aufgestellten Klassen basieren zumeist auf willkürlich wählbaren Kriterien, die der subjektiven Zwecksetzung des Beobachters dienen.[316] Die an dieser Stelle vorgenommene Differenzierung in deterministische und probabilistische Systeme soll daher als grundlegende Eigenschaftskritik sozialer Systeme aufgefasst werden und dient überdies als Vorbereitung für die Systemklassifikation und das „Viable Systems Model" (VSM)[317] von *Stafford Beer*.

> *„Determiniert ist ein System, dessen Teile in vollständig voraussagbarer Weise aufeinander einwirken. Jede Ungewissheit ist ausgeschlossen. Wenn ein vorhergehender Zustand des Systems gegeben ist, dazu das Informationsprogramm in Form einer Definition seines dynamischen Netzwerkes, so lässt sich der jeweils nachfolgende Zustand stets ohne jedes Risiko voraussagen. Probabilistisch dagegen ist ein System, das keine streng detaillierte Voraussage zulässt. Je genauer man das System studiert, mit desto größerer Wahrscheinlichkeit lässt sich sagen, wie sich das System unter gegeben Umständen vermutlich verhalten wird. Doch das System ist nicht schlechthin determiniert; jede Voraussage bleibt aber logisch in den Grenzen der Wahrscheinlichkeiten, durch die das Verhalten des Systems allein beschrieben werden kann."*[318]

Als Beispiel für ein deterministisches System könnte man eine Spieluhr anführen. Sobald die Feder des Aufzugsmechanismus gespannt wird, beginnt die Energieübertragung auf einen Zylinder, auf dessen Oberfläche nach einem speziellen Programm Metallkanten angebracht sind, welche ihrerseits einen Kamm mit unterschiedlich klingenden Metallstäben zupfen und daraus einen Melodie entstehen lassen. Dem gegenüber verhält sich eine Katze wie ein probabilistisches System: Wenn man sie am Hals krault, ist es zwar sehr wahrscheinlich, dass sie zu schnurren beginnt, sie kann aber auch einfach weglaufen.[319]

---

316 Vgl. Beer (Kybernetik, 1962), S. 27f.

317 Das Modell wird hinkünftig nur mehr in seiner Abkürzung angeführt.

318 Beer (Kybernetik, 1962), S. 27f.

319 Will man diese beiden Sachverhalte mithilfe der kybernetischen Terminologie darstellen, so sind die dazu notwendigen Begriffe die des „Operanden", des „Operators", der „Transformierten", der „Transition" und der „Transformation". Dabei entspricht im ersten Beispiel die gespannte Feder dem Operanden, die Hand, die diese Feder aufzieht, ist der Operator. Unter dem Transformierten ist das zu verstehen, was unter Einwirkung des Operators auf den Operanden entsteht, im Falle der Spieluhr eine „gespannte Feder". Der Übergang vom Ausgangszustand „ungespannte Feder" zum Endzustand „gespannte Feder" wird Transition genannt. Nun kann ein Operator aber auch

> *„Dass der Unterschied zwischen determinierten und probabilistischen Systemen verstanden wird, ist besonders wichtig. Es lässt sich nicht wissenschaftlich ausmachen, ob dieser Unterschied grundsätzlich und unaufhebbar ist – obwohl einige Philosophen dies behaupten. Die Kernfrage lautet: Ist ein probabilistisches System in Wirklichkeit ein determiniertes System, das wir nicht ganz durchschauen?“*[320]

Obwohl insbesondere im naturwissenschaftlichen Bereich erste Antworten auf diese Problematik gefunden wurden,[321] muss für soziale Systeme nach wie vor angenommen werden, dass sie einen dominant probabilistischen Charakter aufweisen: Bis heute ist es dem Menschen nicht möglich Seinesgleichen oder die Funktionsweise seiner Psyche in einem Ausmaß zu begreifen, dass es möglich macht, ihn durchgehend als deterministisches Konstrukt darzustellen:

> *„Es ist* [...] *eine* [Tatsache]*, dass wir einige Systeme so beschreiben können, als seien sie determiniert, andere dagegen nur so, als seien sie probabilistisch. Manchmal muss ein und dasselbe System zu verschiedenen Zeitpunkten und je nach dem, was wir aussagen wollen, mal mit diesem, mal mit jenem Begriff beschrieben werden. Ein probabilistischer Hund zum*

---

auf mehrere Operanden gleichzeitig einwirken und bei jedem Operanden eine spezielle Transition einleiten. Eine solche Menge von Transitionen verschiedener Operanden wird Transformation genannt. Interessant ist dieser Exkurs in die kybernetische Terminologie vor allem aufgrund eines weiteren Begriffes, der sich aus sog. geschlossenen Transformationen ableiten lässt: Wenn ein Operator auf eine Menge von Operanden einwirkt, kann es vorkommen, dass die daraus resultierende Menge von Transitionen kein Element enthält, das nicht bereits in der Menge der Operanden vorhanden ist, d.h. die Transformation bringt kein neues Element hervor. Eine solche Transformation nennt man geschlossen. Darüber ist eine Transformation eindeutig, wenn sie jeden Operand zu nur *einer* Transformierten verwandelt. *Ashby* hat gezeigt, dass sich determinierte Systeme (die determinierte Maschine) genau so verhalten wie geschlossene, eindeutige Transformationen. Das macht aus einer Katze ein probabilistisches System, denn sie zu streicheln kann mehrere Zustände bzw. Transformierte bewirken: eine „davonlaufende“ Katze, eine „schnurrende Katze“; vgl. Ashby (Kybernetik, 1974), Kapitel 2 und 3 bzw. vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 74

320 Beer (Kybernetik, 1962), S. 28

321 Vom Blickpunkt der Quantenphysik aus betrachtet, verdichten sich etwa die Hinweise, dass die Unterscheidung zwischen probabilistischen und deterministischen Systemen zunehmend an Bedeutung verliert. So besagt die Kopenhagen-Interpretation (in stark gekürzter Form), dass die Quantenmechanik ein *formales Schema zur Berechnung von Erwartungswerten* darstellt, und dass Elektronen und Atome Objekte sind, deren Eigenschaften von der jeweiligen Messsituation abhängen. Ohne auf weiterführende epistemologische Probleme in Bezug die Interpretationsmöglichkeiten der Quantenphysik einzugehen, sei jedenfalls gesagt, dass der überragende empirische Erfolg dieser Theorie Recht gibt – alle bisherigen Experimente zeigen *frappierende* Übereinstimmung mit den theoretischen Vorhersagen; vgl. Kofler (Quantenmechanik, 2006), S. 3ff. bzw. vgl. Zoeller-Greer (Quantenphysik, 2000), S. 1ff. Durch diesen Paradigmenwechsel ist die Physik also zunehmend in der Lage, Systeme, denen man in der Vergangenheit einen probabilistischen bzw. sogar chaotischen Charakter unterstellen musste, deterministisch darzustellen.

> *Beispiel wird sofort ein determinierter Hund, wenn es um den Kratzreflex geht."*[322]

Gerade in operativen Belangen, wird es oft effizient und sinnvoll sein, ein soziales System unter deterministischen Gesichtspunkten zu betrachten. Besonders im Kontext von Unternehmen lässt sich hierfür eine Reihe von Beispielen aufzählen, wie etwa die Kosten- und Leistungsrechnung, interne Kontrollsysteme, Maschinenbelegungspläne, Kennzahlensysteme, etc. Für strategische und organisationale Fragestellungen ist dieser Zugang jedoch sicher nicht ausreichend, da die Anzahl der Beziehungen und Elemente, die dem Entscheidungskalkül zu Grunde gelegt werden, ungleich größer ist. Daraus ergibt sich zwangsläufig, dass soziale Systeme grundsätzlich als probabilistische Konstrukte dargestellt werden müssen, um sie ganzheitlich verstehen und modifizieren zu können. Diese Erkenntnis führt geradewegs zu einer weiteren speziellen Eigenschaft solcher Systeme, nämlich zu ihrer (äußerst hohen) Komplexität.

3.3.5 Die Komplexität sozialer Systeme

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass in Verbindung mit Systemen eine Vielzahl von unterschiedlichen Komplexitätsbegriffen und -facetten[323] existiert:

> *„The notion of complexity appears* [...] *on numerous occasions and in different contexts. It also appears in different forms, depending primarily on the type of system or problem to which it is applied."*[324]

Allerdings ist der Begriff der Komplexität besonders hinsichtlich seiner methodischen Beiträge sehr kritisch zu betrachten. Häufig stößt man auf „Komplexität" in wissenschaftlichen Arbeiten in undefinierter Form[325], was an einem selbstreferentiellen Grund liegen könnte: Vielleicht ist der Begriff zu komplex, um ihn zu definieren. Es gibt jedoch gute Gründe, Komplexität nicht am Systembegriff per se, sondern an Elementen und Relationen festzumachen, da damit ein Bewusstsein für

---

322 Vgl. Beer (Kybernetik, 1962), S. 28

323 Vgl. Klir (Facets, 1991), S. 113f.

324 Klir (Architecture, 1985), S. 325

325 Vgl. Luhmann (Systeme, 1991), S. 45

die tatsächliche begriffliche Tragweite geschaffen werden kann. Dieser Argumentation gemäß beschreibt etwa *Casti* den Komplexitätsbegriff folgendermaßen:

> *„Complex phenomena* [are] *characterized by counter-intuitive behavioral modes that are unpredictable from knowledge of environmental inputs; by relatively large numbers of variables interacting through a rich network of feedback/feedforward connections; by decentralized decision-making structures and a high level of functional indecomposability."*[326]

Aus dieser Definition lässt sich implizit schließen, dass Komplexität stets Selektionsnotwendigkeit bedeutet und deshalb mit dem Begriff der Kontingenz in Verbindung gebracht werden muss.[327] Der Mensch kann ein System meist nur dann beobachten und (in der Folge) beeinflussen, wenn er vereinfachte Annahmen darüber trifft, d.h. wenn es ihm gelingt, das System anhand eines geeigneten Modells darzustellen. Dabei werden einige der ursprünglichen Variablen weggelassen, teilweise aggregiert und/oder als Konstante dargestellt. Die Bildung derartiger Modelle bezweckt somit eine Einschränkung der Freiheitsgrade, die dem System zur Verfügung stehen, um mit seiner Umwelt zu interagieren. Die Problemlösungskapazität eines Modells kann aber nur dann gewährleistet werden, wenn bekannt ist, inwieweit die Komplexität eines individuellen Systems tatsächlich simplifizierbar ist.[328] Eine systemabhängige Grenze der Komplexitätsreduktion darf daher nicht überschritten werden, da Modelle bzw. Algorithmen zur Lösung von Entscheidungsproblemen nicht für Unikate definiert sind, sondern sich auf die Lösung von Problemklassen erstrecken.[329] Bildlich ausgedrückt besteht die Komplexität eines Systems aus simplifizierbaren Elementen und sozusagen einer Art „Kernkomplexität", die nicht weiter vereinfacht werden kann, will man ein Entscheidungs- bzw. Selektionsproblem redlich lösen. Dass der Umgang mit dem systemimmanenten Komplexitätsniveau mit großen Problemen behaftet ist, verdeutlichen die nachstehenden Ausführungen.

---

326 Casti (Complexity, 1986), S. 149

327 Vgl. Punkt 3.3.2

328 Vgl. Casti (Complexity, 1986), S. 147. *Casti* bemerkt dazu, dass die Grenze der Simplifikation im Grunde durch die Komplexität des Systems bestimmt ist: *„Complexity emerges from simplicity when alternative descriptions of a system are not reducible to each other. For a given observer, the more such inequivalent descriptions he or she generates, the more complex the system appears"*; ebenda, S. 157. Ähnlich argumentiert auch *Klir*; vgl. Klir (Architecture, 1985), S. 335.

329 Vgl. Zelewski (Komplexitätstheorie, 1985), S. 11

Abgeleitet aus der oben dargestellten Komplexitätsdefinition nach *Casti*, kann Komplexität allgemein als die Eigenschaft eines Systems verstanden werden, in einer gegebenen Zeitspanne eine große Anzahl von verschiedenen Zuständen (in Bezug auf Beschaffenheit, Funktion und Verhalten)[330] annehmen zu können.[331] Nun ist es nicht schwer nachzuvollziehen, dass sich insbesondere das Management von Unternehmungen oder Institutionen der öffentlichen Hand, in denen oft mehrere tausend Mitarbeiter und Produktionsgüter (wie Maschinen oder immaterielle Vermögensgegenstände) mit einander kooperieren und dadurch verschiedenartigste temporale Beziehungen innerhalb des Systems eingehen, mit einer geradezu astronomische Beziehungsvielfalt auseinander setzen muss.[332] Wie schnell Komplexität schon aus verhältnismäßig kleinen Systemen erwächst, zeigt die folgende – statische – Betrachtung von *Beer*:

> *„Ein System besteht aus n Elementen. Bevor man sich überhaupt darüber unterhalten kann, müssen n Voruntersuchungen gemacht werden, um die Beschaffenheit dieser Elemente zu ermitteln. Erklären wir das Ganze nun zum System, so müssen nicht nur n Elemente erforscht werden, sondern auch die zwischen ihnen bestehenden n(n-1) Relationen – n(n-1), weil die Relation zwischen A und B nicht notwendigerweise mit der zwischen B und A identisch ist. Nehmen wir ein System mit nur 7 Elementen. Dieses System enthält 42 Relationen. Wenn wir den Zustand des System definieren als das vom Netzwerk gebildete Muster, wobei jede der genannten Relationen entweder bestehen kann oder nicht – eine ziemlich grobe Beschreibung des ganzen Relationsgefüges – dann sind 2^{42} verschiedene Zustände denkbar. Das ist eine phantastische Zahl: mehr als vier Billionen[333]. Deshalb ist eine strenge und erschöpfende Erforschung von Systemen so schwierig und so wenig üblich.“*[334]

---

330 Vgl. Patzak (Systemtechnik, 1982), S. 33

331 Vgl. Bleicher (Management, 2004), S. 37

332 Nicht um sonst verweisen die Ansätze von *Pümpin* und *Prange* sowie von *Argenti* auf die Problematik, dass Unternehmen am absteigenden Ast regelmäßig mit ihrem Umfeld überfordert sind; vgl. Punkt 2.2.3.1 bzw. 2.2.3.2.

333 Exakt sind es 4.398.046.511.104 mögliche Zustände.

334 Beer (Kybernetik, 1962), S. 25f. bzw. vgl. Beer (Decision, 1994), S. 250f.

Folgt man nun dem Begriffsverständnis von *Casti* und ergänzt dieses Beispiel um eine dynamische Dimension, indem man die *Interaktionen* dieses Systems über einen gewissen Zeitraum beobachtet, zeigt sich rasch, was der Begriff „Komplexität" im Kontext sozialer Systeme tatsächlich bedeutet.

Die Vielfalt an Beziehungen in einem System wirkt sich natürlich negativ auf die Möglichkeit der gedanklichen Verarbeitung und der Erklärung des Systemverhaltens aus: Je größer der Beziehungsreichtum der einzelnen Elemente, desto schwieriger wird es, das System kognitiv zu erfassen. Ein aus dem Potenzial möglicher Beziehungen abgeleitetes Maß für Systemkomplexität nennt man **Varietät**[335], welche von *Beer* folgendermaßen definiert wurde:

> *„VARIETY is defined as the number of possible states of whatever it is whose complexity we want to measure. Now the number of possible states is something to be counted, so the measure will be a pure number. This means that we can in principle compare the complexity of one company with another (for example), even though everything else about the two companies is different. Thus variety has the same virtue as money, when considered as a measure: it makes unlike things commensurable."*[336]

In diesem Kontext spricht man vom Management auch oft als „Varietäts-Engineering",[337] da die Verarbeitung der Varietät besonders aus kybernetischer Sicht einen enorm hohen Stellenwert besitzt.[338] Drückt sich die Zunahme an Komplexität in

---

335 Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Varietät nur *ein mögliches Maß* zur Bestimmung der Komplexität eines Systems darstellt. Wie eingangs erwähnt gibt es viele unterschiedliche Arten und Facetten von Komplexität, die nur mit spezifischen Maßen gemessen werden können; vgl. Klier (Architecture, 1985), S. 334 bzw. vgl. Schiemenz (Komplexitätsmanagement, 2002), S. 44. So kann beispielsweise für Komplexität in Bezug auf Entscheidungsprobleme *(Computational Complexity)* – die sich dem Beobachter eines Systems genau so stellen, wie Probleme, die mit der Erfassung von Beziehungskonstellationen einhergehen – folgendes Maß abgeleitet werden: *„Die Komplexität von Problemen wird* [...] *auf die Effizienz von Algorithmen zurückgeführt. Die Effizienz eines Algorithmus wird dabei als Inverse seines Ausführungsaufwandes verstanden. Als Maßstab der Komplexität eines Problems gilt die Effizienz derjenigen Algorithmen, die bezüglich der Menge aller Algorithmen, die das betrachtete Problem zu lösen vermögen, die höchste Effizienz aufweisen (bestmögliche Algorithmen)"*; Zelewski (Komplexitätstheorie, 1985), S. 48 bzw. vgl. Klir (Facets, 1991) S. 116. Da Varietät in der Systemtheorie und vor allem in der Kybernetik eine wesentliche Rolle spielt, wurde die Grundsatzentscheidung getroffen diesem Komplexitätsmaß verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen.

336 Beer (Heart, 1994), S. 32f. bzw. vgl. Beer (Designing, 1974), S. 13

337 Vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 166ff.

338 Varietäts-Engineering beschränkt sich jedoch nicht auf die kognitive, konversationale und strukturelle Dämpfung des Komplexitätsniveaus, sondern trachtet sehr wohl auch danach Komplexität zu verstärken, da ein System nur dann beeinflusst werden kann, wenn Lenkungs-

Systemen in der Notwendigkeit aus, Probleme mit zunehmender Interdependenz und Schwierigkeit lösen zu müssen, so sind (zusammenfassend betrachtet) zwei Aspekte hervorzuheben: Erstens ist die die Problemlandschaft in sozialen Systemen eine äußerst vielfältige, und zweitens stößt der Wahrnehmungsapparat für die Komplexität und die Veränderung des Systems an seine Grenze bzw. ist ab einem gewissen Punkt überfordert.[339] In Bezug auf das Management sozialer Systeme können als Ansatz zur Milderung von dysfunktionalen Konsequenzen[340] die Veränderung von Vorhaben, der dafür eingesetzten Strukturen sowie der Verhaltensweisen der Mitarbeiter genannt werden.[341]

Nach *Hayek* besitzt der Mensch eine natürliche Fähigkeit zur Mustererkennung. Sobald er in verschiedenen Sachverhalten Regelmäßigkeiten bemerkt, veranlassen ihn sein kognitives Potenzial und seine Neugier, das Vorhandensein gleich wirkender Kräfte anzunehmen bzw. diese vollständig zu ergründen. Es ist allerdings ein Irrtum zu glauben, dass sich (vor allem) komplexe Muster von selbst enthüllen würden, wenn man sie nur lange genug beobachtet. Gerade im Zusammenhang mit sozialen Phänomenen ist die Annahme einfacher Regelmäßigkeiten (und womöglich noch der Nachweis mit Hilfe statistischer Methoden) für *Hayek* zu verwerfen, da solche Muster niemals der Realität entsprechen könnten.[342] Aus dieser Erkenntnis ergeben sich für die vorliegende Dissertation zwei ganz wesentliche Konsequenzen:

---

mechanismen eingesetzt werden, die seiner Komplexität mindestens ebenbürtig sind; vgl. Schwaninger (Managementsysteme, 1994), S. 19f.

339 Vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 206. Das Problem der unzureichenden Erfassung und Beherrschung des Systems ist nach *Bleicher* durch zwei Komponenten der Komplexität bestimmt. *Strukturale Komplexität* bezieht sich auf die Vernetztheit eines Systems, die sich aus der Anzahl und Diversität der Elemente und die Vielfalt und Interaktivität der Beziehungen zwischen ihnen ergibt. *Prozessuale Komplexität* beschreibt dagegen die Dynamik eines Systems, die sich in der Anzahl von Zuständen ausdrückt, die es einnehmen kann; vgl. Bleicher (Normatives, 1994), S. 36. Eine ähnliche Darstellung findet sich auch bei *Casti*, der Systemkomplexität in „Design Complexity“ und „Control Complexity“ unterteilt bzw. bei *Klir*, der im Wesentlichen zwischen „Discriptive Complexity“ und „Uncertainty-based Complexity“ unterscheidet; vgl. Casti (Complexity, 1986), S. 149 bzw. vgl. Klir (Facets, 1991), S. 119.

340 die sich eben aus dem von Natur aus begrenzten Wahrnehmungs- und Lösungspotenzial des Menschen ergeben,

341 Vgl. Bleicher (Management, 2004), S. 47, Abbildung 1.5

342 Vgl. Hayek (Anmaßung, 1996), S. 303

1. Die fundamentalen Unterschiede, die im Umgang mit einfachen und komplexen Phänomenen bestehen, verlangen spezifische Denkweisen und Methoden.[343] Ohne ein ganzheitliches Verständnis der Charakteristika komplexer Probleme und deren Auswirkungen ist auch ein Verständnis für spezifische Merkmale der in diesem Kontext angewendeten Ansätze und Methoden undenkbar.[344]

2. Organisationales Gestalten hat weniger mit monetär bewerteten Szenarien (und den daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen) zu tun, sondern muss ganz allgemein darauf ausgerichtet sein, die strukturelle Flexibilität im System dauerhaft zu erhöhen, um eine effiziente Willensbildung und -durchsetzung zu gewährleisten.[345] Die Bewältigung von Komplexität hängt daher von der *Selbstorganisationsfähigkeit* des Systems ab und muss zwangsläufig zu einer Kernkompetenz ausgebaut werden – anderenfalls droht eine Überforderung mit der Realität.

Bevor Aussagen über den Grad der Komplexität eines sozialen Systems getroffen werden können, soll zunächst der Komplexitätsbegriff nach *Beer* unter zwei Aspekten betrachtet werden; dem der Beschreibbarkeit und dem der Voraussagbarkeit.[346] Das von ihm dargestellte Schema klassiert Systeme nach ihrem Komplexitätsgrad („einfach“, „komplex“, „äußerst komplex“) und ihrer Verhaltensweise („deterministisch“, „probabilistisch“). Die sich daraus ergebende Matrix (siehe nächste Seite) kennt demzufolge sechs verschiedene Systemklassen. Weiter oben wurde bereits erläutert, worin der Unterschied zwischen determinierten und probabilistischen Systemen liegt, und welche Bedeutung die Perspektive des Beobachters in diesem Zusammenhang besitzt. Daher ist nun zu klären, was unter „einfach“, „komplex“ und „äußerst komplex“ zu verstehen ist. Als „einfach“ bezeichnet *Beer* jene Systeme, die über Anzahl an Elementen, und Beziehungen verfügen, die

---

343 Eine weitere Konkretisierung dieses Sachverhaltes erfolgt in Punkt 4.2.2.1. Es sei an dieser allerdings vorweggenommen, dass die systemimmanente Komplexität nur sehr begrenzt durch Informationstechnologien verarbeitet werden kann, da diese bis dato nur über eine sequenzielle Architektur verfügen, die die Fähigkeit zur Musterkennung stark einschränken.

344 Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 186

345 Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 61f. bzw. 433

346 Die sich daraus ergebende Klassifikation ist geeignet, um zu einer weiteren Systemabgrenzung für diese Arbeit zu gelangen (siehe unten).

klein genug ist, um sie vollständig beschreiben zu können. „Komplexe“ Systeme sind solche, die zwar kompliziert strukturiert sind und eine große Anzahl von Elementen und Beziehungen besitzen, jedoch in ihren wesentlichen Zügen beschreibbar bleiben. Systeme, die sich kaum oder gar nicht mehr beschreiben lassen, weil ihre Zusammensetzung zu vielschichtig ist um vollständig erfassbar zu sein, werden als „äußerst komplex“ bezeichnet. Für Beispiele der jeweiligen Kategorien sei auf den Originaltext verwiesen.[347]

System	einfach	komplex	äußerst komplex
deterministisch	*Das System hat nur wenige Elemente und Beziehungen. Das System ist vollständig voraussagbar.*	*Das System besitzt viele Elemente und Beziehungen. Ablauf und Verhalten sind voraussagbar.*	*Das System ist nicht beschreibbar jedoch determiniert.*
probabilistisch	*Das System ist einfach, dessen Verhalten aber nicht voraussagbar. Obwohl wenige Elemente und Beziehungen vorliegen, ist das Verhalten oder der Output nicht prognostizierbar.*	*Das System ist weitgehend beschreibbar obwohl komplex. Aussagen können durch statistische Methoden gewonnen werden.*	*Das System entzieht sich der vollständigen Beschreibung. Eine eindeutige Verhaltensbestimmung ist nicht möglich.*

Tabelle 3: Beschreibbarkeit und Voraussagbarkeit zur Bestimmung der Komplexität; Quelle: Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 143

Aus dieser Klassifikation[348] und den zuvor dargelegten Erläuterungen über den Begriff der Komplexität schöpft die vorliegende Arbeit eine äußerst wichtige Erkenntnis:

[347] Das Klassifikationsschema ist entnommen aus Beer (Kybernetik, 1962), S. 27ff. Dort finden sich auch ausführliche Beispiele zu den einzelnen Kategorien.

[348] Dieses Einteilungsschema soll freilich nicht ohne kritische Stellungnahme zur Kenntnis genommen werden, denn *Beer* konnte aus dieser Klassifikation keinen Vertreter für deterministische, äußerst komplexe Systeme ableiten. Tatsächlich kennt man mittlerweile solche *deterministisch chaotischen* Systeme, wie das Konzept des Fraktals zeigt. Fraktale entstehen durch Iteration einer mathematischen Gleichung. Iteration bedeutet Rückkopplung: Eine Vorschrift wird ständig wiederholt, wobei das Ergebnis als Wert der nächsten Rechnung herangezogen wird. Diese Prozedur ist durchaus als autopoietische Operation aufzufassen, da sich das System durch

→ ***Die in dieser Dissertation behandelten Systeme zeichnen sich nach der Systematik von Beer durch eine probabilistische, äußerst komplexe Struktur aus.***

3.3.6 Die Dynamik sozialer Systeme

Im Verlauf dieses Kapitels wurde bereits mehrmals auf die Dynamik von Systemen verwiesen, insbesondere im Zusammenhang mit der Unterscheidung zwischen Organisation und Struktur.[349] Die Grundaussage dabei war, dass (soziale) Strukturen in der Regel nicht statisch sind, sondern als Prozesse aufgefasst werden müssen. Dementsprechend häufig werden dynamische Strukturen als Operationen eines Systems charakterisiert.[350] Dies trägt sowohl zum besseren Verständnis des VSM von *Beer* als auch der Theorie autopoietischer Systeme von *Maturana und Varela* bei.

Der Begriff der Dynamik ist konzeptionell vor allem deshalb so eng mit dem oben erläuterten Komplexitätsproblem verbunden, da sich, einfach gesagt, eine bestimmte

---

seine eigenen Bestandteile weiterentwickelt. Durch die ständige Wiederholung dieses Vorganges entstehen aus wenigen Elementen und Beziehungen äußerst komplexe oder überhaupt chaotische Systeme. Ein einfaches Beispiel liefert die Iteration $x_{n+1} = x_n^2 - 2$. Führt man diese Iteration für x_0 = 1,9999 aus, so ergibt sich eine vollkommen ungeordnete Verteilung der Ergebnispunkte, da weder Fixpunkte noch Zyklen auftreten; vgl. Grätzer (Fraktale, 2002), S. 21. Obwohl solche Systeme auf (einfachen aber auch komplexen) Konstruktionsregeln fußen und sich nach bestimmten Regeln verhalten, die ihren dynamischen Verlauf beeinflussen (also deterministischen Charakter besitzen), sind sie für einen Beobachter doch chaotisch. Das gesamte, komplexe System basiert also nur scheinbar auf Zufall, liegt aber in Wahrheit einer konkreten Konstruktionsvorschrift zugrunde.

Ein weiterer Schwachpunkt der Systemklassifikation von *Beer* liegt in ihrer Unvollständigkeit, da keinerlei Unterscheidung zwischen komplexen und *komplizierten* Systemen vorgenommen wird. Bei Letzteren handelt es sich um Entitäten, die über ein (subjektiv) hohes Maß an Elementen und Beziehungen verfügen, sich jedoch immer nach den Gesetzen der klassischen Logik durchdringen lassen, da sie – im Gegensatz zu komplexen Systemen – über *keine* Eigendynamik verfügen; vgl. Goldhammer und Kaehr (Transdisziplinarität, 1996) bzw. vgl. Punkt 3.3.6. *Beer* scheint diese Systemkategorie jedoch völlig entgangen zu sein, wie etwa sein Beitrag „Kybernetik und Management“ beweist. Dort klassifizierte er Rechenmaschinen als typische Vertreter deterministisch, komplexer Systeme; vgl. Beer (Kybernetik, 1962), S. 29. Bedenkt man jedoch, dass eine solche Maschine von sich aus nicht in der Lage ist, ihre innere Struktur zu modifizieren, kann sie nicht als komplex im Sinne von *Klir* bzw. *Casti* angesehen werden. Es muss es sich also um ein kompliziertes System handeln, dass sich zwar aus einer Vielzahl von Elementen zusammensetzt, aber durch eine formale Sprache beherrschbar bleibt.

349 Vgl. Punkt 3.2.3

350 Vgl. Punkt 3.3.3.1. An dieser Stelle sei darüber hinaus auf die schlichte Erklärung eines dynamischen Systems nach *Beer* verwiesen: „[...] *it operates* [Hervorhebung durch d. Verf.]*; it does things“*; Beer (Decision, 1994), S. 250

(statische) Systemkomplexität im Zeitablauf verändert bzw. multipliziert. *Grochla* skizziert diesen Sachverhalt wie folgt:

> *„Während Eigenschaften durch Merkmalsausprägungen konstituiert werden, lassen sich Zustände von Systemen durch die Angabe der konkreten Realisationen aller relevanten Eigenschaften der Elemente erfassen. Eine Zustandsbekämpfung von Systemen basiert somit auf der Kenntnis der zeitpunktbezogenen Kombination* [Hervorhebung durch d. Verf.] *aller Merkmalsausprägungen der systembildenden Elemente. Verhalten ist demgegenüber als ein von Störungen begleiteter Prozess des ständigen Überhangs von einem Zustand in einen anderen zu definieren und somit auch als Zustandsänderung zu begreifen."*[351]

Die Dynamik eines sozialen Systems ist folglich nicht nur durch seine extrem große Anzahl von Elementen und Beziehungen geprägt, sondern auch durch seine (potenziellen) Interaktionen über die Zeit. Eine dynamische Betrachtung von Systemen hat somit fundamentale Bedeutung für die Gewinnung eines tieferen Verständnisses ihres Verhaltens. Produktive soziotechnische Systeme, wie z.B. Unternehmen, folgen in ihrer Dynamik häufig Verhaltensmustern, die der Mensch erkennen und interpretieren kann. Allerdings steigen im strategischen Kontext, d.h. unter der Annahme eines größeren Zeitintervalls, die Schwierigkeiten einigermaßen sichere Verhaltensprognosen zu erstellen.

> *„So ist es auch kein Zufall, dass* [...] *die Kybernetik als die Lehre von der Struktur und vom Verhalten dynamischer Systeme entstanden ist, ermöglicht sie doch – wie immer deutlicher zu erkennen ist – den in allen Lebensbereichen auftretenden Problemsituationen unserer Zeit. Diese sind gekennzeichnet durch weitreichende Zielvorstellungen, durch eine entsprechend große Zahl von sich ständig verändernden Einflussfaktoren und Interdependenzen sowie durch eine Vielzahl denkbarer Lösungsmöglichkeiten. Zur Bewältigung derart komplexer Probleme reicht das bisher so erfolgreiche analytische Denken nicht mehr aus* [...]*."*[352]

Das Hauptinteresse der Kybernetik liegt, wie oben bereits erwähnt, in den Steuerungs- und Regelungsvorgängen des Verhaltens dynamischer Systeme. Der Grundgedanke dieser Disziplin manifestiert sich in der Annahme formaler Gestaltungsprinzipien, die für alle dynamischen, zielorientierten Systeme gelten. Das Verhalten eines solchen Systems ist von außen als Aktivität des Gesamtsystems, im

---

[351] Grochla (Organisation II, 1976), S. 534

[352] Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 16

Inneren als Komplex von Aktivitäten der Subsysteme und Elemente in Form von Prozessen erkennbar. Eingänge wie Materie, Energie und/oder Informationen sind als Inputs, Ausgänge als Outputs zu bezeichnen. Die im Inneren wirkenden Prozesse können als Transformation der Inputs in Outputs begriffen werden.[353] Ferner konnte im Verlauf dieser Arbeit festgestellt werden, dass Systeme wie auch ihre Subsysteme und Elemente gewisse Freiheitsgrade des Verhaltens aufweisen (können).[354] Diese Freiheit kann sich durchaus auch auf die Zielbestimmung beziehen und kann unter Umständen Zielkonflikte bzw. Zweck-Ziel-Konflikte auslösen.[355] Des Weiteren wurde gezeigt, dass künstliche Systeme, beispielsweise Unternehmen, als hoch probabilistisch angesehen werden müssen, d.h. dass ihr Verhalten (wenn überhaupt) nur anhand stochastischer Prozesse erfasst werden kann.[356] Zieht man schlussendlich noch in Betracht, dass offene Systeme der Gefahr ausgesetzt sind von ihrer Umwelt (in unerwünschter Weise) beeinflusst zu werden, was soweit gehen kann, dass die dadurch entstehenden Strukturen zur Erfüllung des Lebenszwecks nicht mehr geeignet sind,[357] so wird klar, dass der Beherrschbarkeit der Systemdynamik größte Bedeutung beigemessen werden muss.

All dies bedeutet nun, dass solche Systeme in ihrem Funktionieren, ja in ihrer Existenz auf mannigfaltige Weise gefährdet sind. Natürliche Lebewesen, die es wenigstens fertig bringen, eine Zeit lang zu überleben, zielorientiert und handlungsfähig zu sein und gegebenenfalls zweckmäßig zu funktionieren, müssen also gewissermaßen von Natur aus in der Lage sein, ein Verhalten zu entwickeln, das diesen schwierigen Bedingungen angepasst ist. Die Hauptproblematik, die beim Konstruieren dynamischer, relativ komplexer künstlicher Systeme zu lösen ist, besteht also offenbar darin, diesen durch eine entsprechende Gestaltung eine ähnliche Verhaltensweise zu ermöglichen, wie sie natürliche Lebewesen aufweisen.[358] Die in dieser Arbeit diskutierten Konzeptionen lebensfähiger,

---

353 Vgl. Punkt 3.3.1 bzw. 3.3.3.1

354 Vgl. Punkt 3.2.3

355 Dieser Gedankengang kann insbesondere am Lebenszyklusmodell von *Adizes* leicht nachvollzogen werden, da dieses vor allem von der Vorstellung lebt, dass die Entwicklung von Unternehmen durch divergierende Zielvorstellungen des Managements bestimmt ist; vgl. Punkt 2.2.3.4.

356 Vgl. Punkt 3.3.4

357 Vgl. Punkt 3.3.3.3

358 Vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 151

künstlicher Systeme unterstreichen diesen Leitgedanken. Bevor dieses Modell näher erläutert wird, ist es allerdings notwendig die Idee eines solchen künstlichen Systems zu konkretisieren. Dies geschieht nun im folgenden Abschnitt.

3.4 Ableitung des Unternehmensbegriffes

Nach der Beschreibung der relevanten Grundlagen sozialer Systeme soll in der Folge die Bildung von Subsystemen untersucht werden, um sich dem Begriff des Unternehmens in dieser Arbeit weiter nähern zu können. Wie eingangs bereits erläutert,[359] lässt sich ein System *„nach beliebigen Kriterien in Subsysteme gliedern".*[360] Dem Verständnis der Selbstreferenz sozialer Systeme entsprechend ist aber eine bewusste Gliederung nur beschränkt möglich und damit auch nur beschränkt aussagefähig. Vielmehr müssen jene Subsysteme identifiziert und analysiert werden, die sich aufgrund der autopoietischen Eigenschaften im System durch das System bilden.

3.4.1 Subsysteme in Unternehmen

Ein Unternehmen kann unter dem Blickwinkel des systemischen Ansatzes als duales System interpretiert werden. In der einschlägigen Literatur wird dabei das Gesamtsystem üblicherweise in Führungs- und Ausführungssystem unterteilt.[361] *„Das Ausführungssystem beschäftigt sich im Prozess der Leistungserstellung mit dem Einsatz von Gütern und Personen* [...]*."*[362] In dieser Systemdarstellung des Unternehmens nimmt das Führungssystem alle direkten Gestaltungs- und Lenkungsfunktionen im Unternehmen wahr und kann horizontal in Subsysteme gegliedert werden. So werden z.B. das Werte-, Planungs-, Kontroll- und

---

[359] Vgl. Abschnitt 3.1

[360] Heinen (Industriebetriebslehre, 1991), S. 58

[361] Vgl. u.a. Küpper (Controlling, 2001), S. 15, Abb. I-7 bzw. vgl. Ossadnik (Controlling, 2003), S. 21, Abb. I.1

[362] Hoffmann, Niedermayr und Risak (Führungsergänzung, 1996), S. 5

Informationssystem als solche Subsysteme betrachtet.[363] Eine tiefere horizontale Aufgliederung des Ausführungssystems in Produktion, Absatz, Einkauf, F&E, etc. ist ebenso denkbar.[364] Gemäß der eingangs erläuterten Argumentation ist eine solche willkürliche Aufgliederung der beiden Hauptsysteme des Unternehmens allerdings nicht zielführend, da für diese Arbeit eine Darstellung des Unternehmensbegriffes gewählt wird, die sowohl auf die autopoietischen Eigenschaften des Systems als auch auf die unter diesem Gesichtspunkt ablaufende Bildung von Subsystemen Bezug nimmt. Zusätzlich soll die systemtheoretische Argumentation dieses Unternehmensbildes durch Erkenntnisse der Managementforschung unterstützt werden, um einen – u.a. von *Staehle* und *Ulrich* geforderten[365] – praxisrelevanten Zusammenhang von Modell und Realität zu gewährleisten.

Aus diesen Gründen wurde das nun folgende *dreischichtige, autopoietisch begründete Unternehmensbild*[366] der vorliegenden Arbeit ganz bewusst in Anlehnung an das *St. Galler Management-Modell*[367] (SGMM) konstruiert.[368] Da durch diese Vorgehensweise zwangsläufig der Eindruck entstehen könnte, das SGMM sei zur Rechtfertigung dieses selbstreferentiellen Unternehmensbildes lediglich in eine andere (d.h. autopoietische) Semantik gekleidet worden, werden zur Herleitung des Kern-, Führungs- und Ausführungssystems zusätzliche Quellen aus der Managementforschung herangezogen. Darüber hinaus werden inhaltliche Parallelen zum SGMM explizit anhand entsprechender Querverweise erläutert.

---

363 Vgl. Hoffmann, Niedermayr und Risak (Führungsergänzung, 1996), S. 5 bzw. vgl. Küpper (Controlling, 2001), S. 15, Abb. I-7

364 Vgl. Hoffmann, Niedermayr und Risak (Führungsergänzung, 1996), S. 5

365 Vgl. Staehle (Management, 1999), S. 48 bzw. vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 19

366 Die Idee ein dreischichtiges, autopoietisches Unternehmensmodell zur Untersuchung organisationaler Problemstellungen heranzuziehen, basiert im Wesentlichen auf einem Beitrag von *Tweraser*; vgl. Tweraser (Unternehmenswachstum, 1997), S. 23ff. Das von ihm verwendete Unternehmensverständnis wurde allerdings in einigen wesentlichen Punkten um Erkenntnisse des VSM von *Beer* und der Theorie autopoietischer Systeme von *Maturana* und *Varela* erweitert um den methodologischen Erfordernissen dieser Arbeit gerecht zu werden; vgl. Punkt 4.4.3

367 Dieses Unternehmensverständnis wurde in den frühen Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts unter Führung von *Ulrich* entwickelt; vgl. Ulrich (Management-Modell, 1974), S. 7-56.

368 Auch das SGMM beschreibt Unternehmen anhand der drei Ebenen „Umwelt“, „Führung“ und „Versorgung und Vollzug“; vgl. Ulrich (Management-Modell, 1974), S. 20ff.

3.4.1.1 Kernsystem

Für Kiessling und *Spannagl* stellt eine entwickelte Corporate Identity die treibende Kraft für ein erfolgreiches Unternehmen dar.[369] Darunter verstehen sie im Wesentlichen eine Strategie bzw. Zielsetzung, die *„das widerspruchsfreie Zusammenwirken von*

- *Mitarbeiterverhalten*
- *Unternehmenskommunikation nach innen und außen und*
- *Erscheinungsbild*
- *auf Basis des Identitätskerns"*[370]

ermöglicht.

Als zentrales Element des Identitätskerns, der auch als Unternehmensphilosophie bezeichnet wird, sehen *Kiessling* und *Spannagl* die Unternehmensvision, welche vom Unternehmenszweck, der Unternehmensgeschichte, sowie von Wertvorstellungen, Normen und Einstellungen umgeben ist.[371 und 372] Um dieses Konzept vollends zu begreifen bedarf es einiger Erläuterungen:

- Eine *Vision* ist primär zukunftsgerichtet und will gleichzeitig einen bisherigen Zustand nachhaltig verändern. Sie ist Motivation und wesentliche Voraussetzung für die Gründung eines Unternehmens oder einer sozialen

---

369 Vgl. Kiessling und Spannagl (Identity, 1996), S. 10

370 Kiessling und Spannagl (Identity, 1996), S. 12. Für eine konzeptionelle Darstellung von Corporate Identity vgl. ebenda, S. 13, Abb. 1.

371 Vgl. Abb. 2 in Kiessling und Spannagl (Identity, 1996), S. 15. *Bleicher* formuliert den Begriff Unternehmensphilosophie ähnlich und bezeichnet sie als die Gesamtheit aller ethischen und moralischen Grundsätze eines Unternehmens. Durch die Unternehmensphilosophie werden nach seinem Verständnis die ethischen und moralischen Werte, die als Leitprinzipien für das unternehmerische Handeln und die ethische Grundeinstellung dienen sollen, artikuliert. Darüber hinaus wird das Unternehmen in seinem Umfeld entsprechend positioniert und begründet das Verhalten gegenüber Bezugsgruppen; vgl. Bleicher (Normatives, 1994), S. 52 und 57

372 Die Idee des Identitätskerns ist nach Ansicht des Autors dieser Dissertation eine Abbildung des im SGMM verwendeten Konzepts der Unternehmungspolitik. Nach *Ulrich* handelt es sich hierbei um originäre, allgemeine (d.h. nicht operationelle) langfristig gültige Entscheidungen zur Bestimmung der Unternehmensziele, des Leistungspotenzials und der grundlegenden Ziele. Unternehmungspolitik stellt demnach die Spitze koordinierten Entscheidens dar bzw. muss als höchste Stufe der unternehmerischen Willensbildung angesehen werden, weil sie den größten Freiheitsgrad besitzt, der im Rahmen der (durch Umweltfaktoren aller Art eingeschränkten) Unternehmensautonomie überhaupt besteht; vgl. Ulrich (Unternehmungspolitik, 1978), S. 188f. bzw. S. 193

Institution.[373] Die Vision gibt daher die Richtung an, in die das Unternehmen gehen will. Durch die damit verbundene Zielvorstellung können die Chancen, die diesem Ziel dienen könnten, besser identifiziert werden, ebenso wie die möglichen Gefahren. Eine Vision fördert selbständiges und initiatives Handeln der Mitarbeiter, weil es (zumindest theoretisch) nicht notwendig ist, in neuen Situationen ständig rückzufragen, da die endgültige Zielsetzung, also die Vision, Handlungsanleitung bietet. Dafür ist es allerdings notwendig, dass sich diese Vision auf das Wesentliche beschränkt.[374] Ist eine Vision verwirklicht, verliert sie ihren motivierenden Charakter und muss neu entwickelt werden, um dem Unternehmen eine sinnvolle Zukunftsperspektive zu verleihen.[375]

- Die *Wertvorstellungen*, die das Verhalten der Mitarbeiter in einem Unternehmen dauerhaft prägen, betreffen z.B. die Einstellungen zu den Kunden, zu Führung und Kommunikation, zu Qualität, aber auch zu sich selbst. Allgemeiner formuliert sind es jene Werte und Überzeugungen, für die sich das Unternehmen rückhaltlos einsetzt. *Einstellungen* sind individuelle Formen des Wahrnehmens und Erkennens und basieren auf spezifischen Lern- und Erfahrungseindrücken des Menschen. In den *sozialen Normen* eines Unternehmens spiegeln sich allgemeine, anerkannte Regeln für das Verhalten und den Umgang mit den Menschen, Organisationen und Institutionen im Alltag in Hinblick auf bereits bekannte Situationen wider.[376]

- Der *Unternehmenszweck* ist jener Baustein der Unternehmensphilosophie, der die Frage, welche Grundbedürfnisse der Menschen die Organisation zu erfüllen gedenkt und auf welche Weise dies geschehen soll, möglichst präzise beantworten soll.[377]

---

[373] Vgl. Punkt 2.2.3.1 bzw. 2.2.3.4

[374] Vgl. Bleicher (Normatives, 1994), S. 102ff.

[375] Vgl. Kiessling und Spannagl (Identity, 1996), S. 14

[376] Vgl. Kiessling und Spannagl (Identity, 1996), S. 16.

[377] Vgl. Kiessling und Spannagl (Identity, 1996), S. 17

- Zur *Unternehmensgeschichte* – und damit zu dessen Identitätskern – gehört zweifellos die langfristige Entwicklung der Gründeridee. Sie findet ihren Ausdruck in Ritualen, Anekdoten oder besonderen Begebenheiten und zeigt die Fortentwicklung oder Stagnation, Überseinstimmung oder Diskrepanz mit den kulturellen Rahmenbedingungen des Unternehmens auf.[378]

Zwar ändert sich der Identitätskern im (langfristigen) Zeitablauf, doch seine spezifische Funktion, das Unternehmen mit einer Höchstinstanz bzw. einem „Metakalkül" in Bezug auf unternehmensbezogene Entscheidungen auszustatten, bleibt regelmäßig erhalten.[379] Der Identitätskern ist dem Unternehmen mit seinem Entstehen gegeben und muss langfristig als historisch gewachsenes Gebilde betrachtet werden. Zwar können Vision und Unternehmenszweck grundsätzlich jederzeit neu definiert werden, doch die damit verbundenen Werte, Einstellungen und Normen, sowie die über die Zeit entstandenen Rituale und Verhaltensmuster entziehen sich der direkten Beeinflussbarkeit durch das Unternehmen.

Auch *Collins* und *Porras* identifizieren in ihrem Beitrag einen ähnlich zentralen Kern, der es dem Unternehmen ermöglicht, langfristig erfolgreich zu sein. Dieses Konstrukt, welches den dauerhaften Charakter eines Unternehmens bestimmt, wird „core ideology" – zu deutsch: Kernideologie – genannt und auch als *„glue that holds an organizations together through time"*[380] bezeichnet. Diese Kernideologie unterteilen *Collins* und *Porras* in zwei operativere Bereiche:

- *Core Values* (Kernwerte) sind eine Bündel von zeitlosen *Führungsprinzipien*. Diesen wenigen Kernwerten messen die beiden Autoren großen intrinsischen Wert für die Mitglieder der Organisation bei, d.h. die Kraft der Kernwerte für den Unternehmenserfolg wird derart hoch bewertet, dass sie vom Unternehmen selbst dann aufrecht erhalten werden (sollen), wenn dadurch vorübergehend Nachteile in Kauf genommen werden müssen.[381]

---

[378] Vgl. Kiessling und Spannagl (Identity, 1996), S. 17

[379] Vgl. Ulrich (Unternehmungsplanung, 1978), S. 189

[380] Collins und Porras (Vision, 1996), S. 66

[381] Vgl. Collins und Porras (Vision, 1996), S. 66f.

- *Core Purpose* (Kernzweck) stellt den Existenzgrund eines Unternehmens dar. Mit dem Kernzweck werden keine konkreten Lösungen oder Strategien für Kundensegmente beschrieben, sondern ein dauerhafter Auftrag für das Unternehmen – auch (oder gerade) wenn dieser nie ganz erfüllt werden kann. Darüber hinaus wird der motivationale Aspekt des Kernzweckes betont.[382] Einfacher ausgedrückt könnte man sagen, dass es sich beim Kernzweck eines Unternehmens um dessen *Vision* handelt.

Collins und *Porras* erachten diese beiden Säulen des Unternehmenskerns als notwendigerweise stabil, auch wenn sich Strategien und Ausführungsprozesse im Zeitablauf ändern.[383] Die Kernideologie kann von der Unternehmensführung allerdings nicht zu einem beliebigen Zeitpunkt entwickelt werden, sie kann nur durch die genaue Beobachtung der inneren Prozesse und Strukturen *entdeckt* werden.[384]

Handy identifiziert einen Unternehmenskern in der von ihm beschriebenen Kleeblatt-Organisation, der Parallelen zu den beiden zuvor genannten Ansätzen erkennen lässt. Das Modell entstand Anfang der Neunziger Jahre vor dem Hintergrund neuer Organisationsformen zur Senkung der Personalkosten und unterscheidet drei Gruppen von Mitarbeitern: „Core Workers", „Contract Vendors" und „Flexible Labor Force". Durch die Kernmitarbeiter werden das Nervenzentrum und die Kernkompetenzen des Unternehmens geschaffen bzw. weiterentwickelt sowie dessen Geheimnisse bewahrt. Allgemein formuliert, bildet diese Gruppe daher jenes Potenzial, durch welches sich ein Unternehmen von seinen Mitbewerbern differenziert.[385] *Handy* führt dieses Organisationskonzept in weiterer Folge in eine

---

382 Vgl. Collins und Porras (Vision, 1996), S. 68f.

383 Vgl. Collins und Porras (Vision, 1996), S. 65

384 Beide Autoren bezeichnen dies wörtlich als „looking inside"; vgl. Collings und Porras (Vision, 1996), S. 71. Dazu sei allerdings folgendes angemerkt: Eine genaue Identifikation der Kernideologie kann (aus Sicht der Systemtheorie) für einen Beobachter innerhalb des Systems schwierig bis unmöglich sein. Jedes System unterscheidet, kann aber seine eigene Unterscheidung, d.h. seine Eigenschaften, nicht oder nur schwer in Frage stellen. *Luhmann* nennt dieses Phänomen den „blinden Fleck" von Systemen; vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 95ff. bzw. vgl. Punkt 3.3.2.1. *Bleicher* empfiehlt in diesem Zusammenhang daher Außenstehende, wie z.B. Kunden oder Lieferanten, zu befragen, wie sie das Unternehmen sehen, um die Differenz von Selbst- und Fremdbild des Unternehmens (wenigstens teilweise) überbrücken zu können; vgl. Bleicher (Normatives, 1994), S. 109.

385 Vgl. Handy (Unreason, 1989), S. 70ff.

sog. „Triple I“ Organisation über, in der nur wenige Unternehmenselemente ihren **I**ntellekt nutzen um **I**nformationen zu analysieren, die zu neuen **I**deen führen.[386]

Sowohl *Kiessling* und *Spannagl*, *Collins* und *Porras* als auch *Handy* zeigen in ihren Beiträgen, dass die dargestellten Kerne des Unternehmens die gesamte Organisation beeinflussen, diese Konstrukte aber selbst nur wenig von ihrem Umfeld beeinflusst werden. Für die Existenz eines solchen Unternehmenskerns sprechen jedoch nicht nur die drei angeführten Studien, sondern auch dessen logische Ableitung aus der Beschreibung von autopoietischen Systemen.

In autopoietischen Systemen erzeugen sich Elemente, Struktur und Einheit des Systems aus den Elementen des Systems.[387] Es existiert also zwangsläufig ein Mechanismus in einem sozialen System, und daher auch in einem Unternehmen, welches das gesamte System beeinflusst, weil sich das System daraus generiert. Dieser innere Kern ist der maßgebliche Motor der Systembildung und -entwicklung. In Bezug auf die Theorie autopoietischer Systeme kann dieses Konstrukt nichts anderes sein, als das was von *Luhmann* als Sinn definiert wurde. Sinn konstituiert eine Grenze zwischen System und Umwelt, die eine hohe Eigenselektivität aufweist und kann im Rahmen der Selbstreferenz nur wieder auf Sinn verweisen.[388] Wie bereits erwähnt kann daraus eine weitgehende operative Geschlossenheit und Tiefenstruktur der Selbststeuerung abgeleitet werden.[389] Diesen Argumenten zufolge ist der Systemkern ein nahezu geschlossenes Subsystem und weitgehend unabhängig von der Umwelt.[390] Irritationen der Umwelt können allerdings dazu führen, dass das System beginnt, den Sinn, und damit seinen Unternehmenskern, zu modifizieren.[391 und 392]

---

[386] Vgl. Burnes (Change, 1996), S. 95. *Bettis* und *Prahalad* bezeichnen eine solche „Triple I“ Organisation auch als „Dominant Coalition“; vgl. Bettis und Prahalad (Logic, 1986), S. 489 bzw. vgl. Punkt 3.4.1.2.

[387] Vgl. Punkt 3.3.3.1

[388] Vgl. Punkt 3.3.2.1

[389] Vgl. Punkt 3.3.3.3

[390] Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 62

[391] Dass das System als geschlossen *und* offen angesehen werden muss und deshalb durch Irritationen der Umwelt beeinflusst werden kann, wurde in Punkt 3.3.3.3 dargestellt.

[392] Eine solche Irritation könnte sich beispielsweise in der Anpassung der Unternehmensvision manifestieren. Ergänzend bemerkt erscheint es durchaus nachvollziehbar, dass eine derartige Veränderung des Unternehmenskerns durch die Divergenz aus dem beobachteten Bedarf des

Sowohl aus den systemtheoretischen Ausführungen, als auch auf Basis der Managementforschung lässt sich ein Kernsystem als Subsystem des Systems Unternehmen identifizieren,[393] welches

- das gesamte System in Einheit, Struktur und Elementen (autopoietisch) beeinflusst, jedoch

- durch das Prinzip der Selbstorganisation weitgehend geschlossen ist und nur indirekt vom System, nicht aber direkt von der Umwelt verändert werden kann.[394]

Zusammenfassend kann deshalb festgehalten werden: Operatives und strategisches Handeln verlangen nach einem normativen Wertegerüst, das den Rahmen für unternehmerische Entscheidungen absteckt und die Verhaltensgrundsätze eines Unternehmens definiert.[395] Dieses Wertegerüst wird durch einen Unternehmenskern konstituiert, welcher durch die Autopoiese des Systems gepflegt und (weiter-) entwickelt wird.

Die starke Beeinflussung des Unternehmens durch dessen Kernsystem ist allerdings ein zweischneidiges Schwert. Fast unabhängig vom Beobachter[396] kann für Systeme (als vom Menschen geschaffene Gebilde) festgestellt werden, dass Menschen in der Evolution sozialer Systeme eine zentrale Rolle spielen müssen. Verabschiedet man sich von der Annahme des „homo oeconomicus“ bzw. anderer idealistischer

---

Unternehmensumfelds und dem Unternehmenszweck zu Stande kommt. Es ist in diesem Kontext daher korrekt von einer „Irritation“ durch die Systemumwelt zu sprechen. Eine direkte Beeinflussung des Unternehmens durch die Umwelt ist – einmal abgesehen von gesetzlichen Normen oder staatlichen Aufsichtsbehörden – eher auszuschließen.

393 *Luhmann* bezeichnet dieses System auch als Präferenzsystem; vgl. Willke (Systemtheorie I, 1996), S. 43.

394 Auch *Ulrich* kommt zu dem Schluss, dass eine Anpassung der Unternehmung an ihre Umwelt nur möglich ist, wenn das Verhalten der einzelnen Träger der Unternehmungstätigkeit, also der Führungskräfte und Mitarbeiter, nach relativ wenigen, übergeordneten und allgemeinen Zielvorstellungen und Grundsätzen – also durch das System selbst – gelenkt wird; vgl Ulrich (Unternehmungspolitik, 1978), S. 192.

395 Vgl. Hoffmann, Niedermayr und Risak (Führungsergänzung, 1996), S. 13

396 „Fast“ deshalb, weil natürlich auch die Differenzierung in vollkommen und unvollkommen, wie sie nachfolgend verwendet wird, eine Unterscheidung darstellt, die von einer bestimmten Perspektive abhängig ist. Allerdings sind wohl die Anforderungen an Vollkommenheit so hoch, dass kaum ein reales Gebilde diese je erfüllen könnte.

Menschenbilder[397] in den hierarchischen Ebenen eines Unternehmens, so muss die Unvollkommenheit der Menschen zwangsläufig auch zur Unvollkommenheit der von ihnen geschaffenen Gebilde – in diesem Fall eben das Kernsystem eines Unternehmens – führen.[398] Über mehr oder minder lange Zeiträume können sich daher auch Systeme entwickeln, die Komplexität durch Sinninhalte verarbeiten, die einem (eventuell zeitlich nachgelagerten) Beobachter absurd erscheinen können.[399]

3.4.1.2 Führungssystem

Aus dem Kernsystem heraus bildet sich das Führungssystem. Auch dieses könnte man – wie jedes andere System – beliebig in horizontale Subsysteme untergliedern. Im Zusammenhang mit der Autopoiese ist jedoch eine genaue Analyse des Führungssystems notwendig, um durch deren Ergebnis die Systembildung und -struktur des Führungssystems nachvollziehen zu können. Vorweg sei Folgendes anzumerken: Kernaufgabe des Führungssystems ist es, den Managementprozess auf all seinen logischen Ebenen, d.h. operativ, strategisch und normativ, wahrzunehmen.[400 und 401]

Die sowohl systemisch als auch praktisch abgeleitete Definition des Kernsystems offenbart eine Beeinflussung des gesamten Systems (und damit auch des Führungssystems) durch dessen hohe Kontingenz, d.h. durch das hohe Maß an Freiheitsgraden des Kernsystems. Einfacher ausgedrückt kommt es im Führungssystem durch den Einfluss des Kernsystems und durch weitere Einflüsse

---

397 Vgl. Drumm (Dezentralisation, 1996), S. 8

398 Diese Unvollkommenheit kann sogar bis zur Pervertierung des Sinnes reichen – ein im politischen, religiösen oder auch wirtschaftlichen Leben oft zu beobachtender Zustand.

399 Bedingt durch die „Unfähigkeit zur Selbstbeobachtung“ kann das System eine solche Entscheidung allerdings selbst nicht treffen; vgl. Punkt 3.3.2.1.

400 Idealerweise erfüllt es dabei kognitive Funktionen, erhöht die Flexibilität, unterstützt organisationales Lernen und Innovationen, verbessert die Lenkbarkeit durch Komplexitätsbewältigung und erleichtert die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Systemelementen; vgl. Bleicher (Managementsysteme, 1994), S. 35 und 59 bzw. vgl. Link (Führungssysteme, 2000), S. 26f.

401 Eine ähnliche Definition findet sich auch bei *Ulrich* im SGMM, der die Unternehmungsführung insgesamt als Lenkungssystem auffasst, welches die operationellen Tätigkeiten in den Vollzugs- und Versorgungsbereichen des Unternehmens überlagert; vgl. Ulrich (Management-Modell, 1974), S. 31. An der selben Stelle führt er ergänzend aus: *„Aus abstrakter Sicht können wir die Unternehmensführung als informationsverarbeitendes System betrachten, in welchem Informationen über unternehmungsinterne und -externe Geschehnisse so wie eigene Wertvorstellungen zu Entscheidungen und Anordnungen zwecks Lenkung der operationellen Handlungen verarbeitet werden.“*

aus dem Umfeld dieses Systems zur Ausprägung langfristiger Strukturen.[402] Auch für diese durch Autopoiese begründete Aussage muss Unterstützung aus der Managementforschung gefunden werden, um die praktische Relevanz des dargestellten Unternehmensmodells und der darauf basierenden Schlussfolgerungen zu gewährleisten. In verschiedenen Beträgen werden – zwar mit unterschiedlichen Terminologien, aber mit im Wesentlichen übereinstimmenden Funktionen – Konstrukte beschrieben, welche den angesprochenen langfristigen Strukturen im Führungssystem entsprechen.

Senge diskutiert (in Anlehnung an *Argyris*) ein derartiges Konstrukt im Kontext des organisationalen Lernens unter dem Begriff „mentale Modelle“[403]. Diese mentalen Modelle werden wie folgt beschrieben:

> *„‚Mentale Modelle' sind tief verwurzelte Annahmen, Verallgemeinerungen oder auch Bilder und Symbole, die großen Einfluss darauf haben, wie wir die Welt wahrnehmen und wie wir handeln. Sehr häufig sind wir uns dieser mentalen Modelle oder ihrer Auswirkungen auf unser Verhalten nicht bewusst.* [...] *Mentale Modelle über mögliche Handlungsalternativen in unterschiedlichen Managementsituationen sind nicht weniger fest verwurzelt.“*[404]

Viele Erkenntnisse über mögliche Handlungsalternativen, Organisationsverfahren, etc. werden oft deshalb nicht zum Vorteil des Unternehmens umgesetzt, weil sie im Widerspruch zu stummen[405] aber machtvollen mentalen Modellen stehen.[406] Es liegt nahe, solchen (unbewussten) Beschränkungen negative, (lernhemmende) Wirkung zu unterstellen, paradoxerweise können dadurch allerdings auch positive (lernfördernde) Effekte erzeugt werden.[407] und [408] *Argyris* beschreibt unter dem

---

[402] *Schewe* gelangt zu einer ähnlichen Ansicht: Langfristige Strukturen werden durch den strategischen Imperativ (die Organisationsstruktur ist die Konsequenz strategischer Entscheidungen) als auch durch den strukturellen Imperativ (die Organisationsstruktur ist der Bestimmungsfaktor strategischer Entscheidungen) determiniert; vgl. Schewe (Strategie, 1998), S. 244f. Aus systemorientierter Perspektive könnte man den Einfluss des Kernsystems auf das Führungssystem als strukturellen Imperativ, den Einfluss der Umwelt auf das Kernsystem als strategischen Imperativ deuten.

[403] *Senge* verweist u.a. auf Argyris, C.: Strategy, Change and Defensive Routines, Boston, 1985.

[404] Senge (Disziplin, 2001), S. 17

[405] Dadurch, dass mentale Modelle oft außerhalb der bewussten Wahrnehmungsschwelle liegen, können sie kaum überprüft und gegebenenfalls angepasst werden; vgl. Senge (Disziplin, 2001), S. 215 bzw. vgl. Barr, Stimpert und Huff (Change, 1992), S. 16f.

[406] Vgl. Senge (Disziplin, 2001), S. 17 bzw. vgl. Barr, Stimpert und Huff (Change, 1992), S. 16f.

[407] Vgl. Senge (Disziplin, 2001), S. 217

Phänomen der mentalen Modelle ähnliche negative *und* positive Wirkungen, die er unter dem Begriff der „defensive routines“ subsumiert. Solche defensive routines haben kontraproduktive Wirkung, wenn sie Lernprozesse des Unternehmens beschränken, und produktive Eigenschaften, wenn sie das gegenwärtige Wissensniveau eines Unternehmens erhalten, ohne das Lernen dabei zu unterbinden.[409]

Hedberg beleuchtet das Phänomen langfristiger Strukturen unter dem Begriff „environmental map“, welches als unabhängig von den Mitgliedern der Organisation beschrieben wird.[410] Durch diesen vom Unternehmen konstruierten Filter werden Informationen selektiert und Stimuli für Reaktionen identifiziert.[411] Dieses Konstrukt wird als weitgehend resistent gegenüber den Veränderungen des Umfelds betrachtet, was *Hedberg* wie folgt begründet: *„Environmental change creates uncertainty, so organizations are tempted to rely on previously successful behaviors.“*[412]

Bettis und *Prahalad* argumentieren über das Konzept der „dominant (general management) logic” auf ähnliche Weise wie *Hedberg*. Eine solche dominante Logik des Unternehmens wird als Informationsfilter dargestellt, anhand dessen Manager (die sich aus der Geschäftstätigkeit ergebenden) Problemstellungen skizzieren und eine entsprechende Ressourcenzuteilung für deren Lösung vornehmen.[413] Durch die dominante Logik wird ein Referenzrahmen für die Entscheidungen im Unternehmen geschaffen, wobei jedoch keine eindeutig definierte Ursache-Wirkungs-Kette, sondern vielmehr ein Feedback-Verhältnis beschrieben wird.[414] *Bettis* und *Prahalad* vergleichen die dominante Logik auch mit der Intelligenz eines Unternehmens, welche die Grundlage für alle Lernprozesse darstellt.[415]

---

[408] *Senge* spricht deshalb von der Disziplin des Managements mentaler Modelle, weil durch gezielte Gestaltung eines solchen mentalen Modells ein Unternehmen zu einer lernenden Organisation transformiert werden kann; vgl. u.a. Senge (Disziplin, 1996), S. 213.

[409] Vgl. Argyris (Strategy, 1985), S. 5 bzw. vgl. Argyris und Schön (Organisation, 1999), S. 87ff.

[410] Vgl. Hedberg (Learn, 1981), S. 6

[411] Vgl. Hedberg (Learn, 1981), S. 8 bzw. vgl. Barr, Stimpert und Huff (Change, 1992), S. 16.

[412] Hedberg (Learn, 1981), S. 9

[413] Vgl. Bettis und Prahalad (Logic, 1986), S. 489 bzw. vgl. Singh, House und Tucker (Change, 1986), S. 589

[414] Vgl. Bettis und Prahalad (Retrospective, 1995), S. 7

[415] Vgl. Bettis und Prahalad (Retrospective, 1995), S. 8

Die von *Senge*, *Argyris*, *Hedberg* sowie *Bettis* und *Prahalad* beschriebenen Konstrukte des Führungssystems eines Unternehmens haben gemeinsam, dass diese Subsysteme in Elementen, Struktur und Gesamtheit

- aus dem Unternehmen heraus erzeugt werden,
- nur bedingt bewusst, aber direkt gestaltet werden können,
- Handlungen, Kommunikationen und Lernprozesse im Unternehmen beeinflussen.

Die beschriebenen Modelle unterstreichen, dass das Führungssystem bereits maßgeblich determiniert ist und nur wenig flexibel sein kann, denn die ihm übertragenen Aufgaben löst es immer unter Bezugnahme auf das Kernsystem. Durch das Übermaß (oder besser: Chaos) an Information, mit dem ein Unternehmen konfrontiert wird, und die damit einhergehende Vielzahl potenziell möglicher Handlungen, müssen „wichtige“ von „unwichtigen“ Informationen bzw. „richtige“ von „falschen“ Entscheidungen durch das Führungssystem unterschieden werden.[416]

Anhand des oben hergeleiteten Kernsystems auf Basis der Theorie der Autopoiesis lässt sich nun auch die Frage beantworten, wodurch der Handlungsspielraum des Führungssystems (oder in systemischer Terminologie dessen Kontingenz) begrenzt ist. Das System erzeugt sich inklusive seiner Subsysteme aus den Systemelementen. Wird das Kern- sowie das Führungssystem diesem zentralen Prinzip der Theorie der Selbstreferenz unterworfen, so folgt daraus die weitgehende Determinierung des Führungssystems aus den Elementen des Kernsystems, da Letzteres ja als Motor für die Systembildung und -entwicklung anzusehen ist.[417]

---

[416] Eine Beurteilung der Eigenschaften langfristiger organisationaler Strukturen muss zweifellos ambivalent ausfallen. Einerseits verleihen sie dem Unternehmen ein gewisses Maß an Stabilität und leisten einen beachtlichen Beitrag den durch die Systemumwelt erzeugten Überfluss an Informationen zu verarbeiten. Andererseits können solche Strukturen zu organisationalen Erstarrungstendenzen und abnehmender Veränderungsfähigkeit führen; vgl. Barr, Stimpert und Huff (Change, 1992), S. 16f.

[417] Im SGMM wird diese Determinierung der „Führungsstufen“ (Unternehmungspolitik – Planung/ Disposition – Vollzug) durch die Ausbildung von Feedback-Schleifen konstituiert, wobei durch die Freiheitsgrade der einzelnen Ebenen, eine Beeinflussung von oben nach unten wesentlich stärker ist als von unten nach oben; vgl. Ulrich (Grundlagen, 1978), S. 64

Es liegt auf der Hand, dass die Elemente des Führungssystems Elemente des Unternehmens sind und daher grundsätzlich auch mögliche Referenzgrößen der autopoietischen Entwicklung darstellen können. Allerdings verfügt das Führungssystem offensichtlich über eine geringere Beziehungsvielfalt als das Kernsystem: Die höhere Varietät im Kernsystem, die aufgrund der oben dargestellten weitgehenden Geschlossenheit und direkten Umfeldunabhängigkeit entsteht, lässt damit keinen dominanten Beitrag der Elemente des Führungssystems auf die Autopoiese des Gesamtsystems erwarten.[418] Das Führungssystem hat daher nur beschränkten Einfluss auf die Entwicklung des gesamten Systems.[419] Über Irritation und Konsequenz könnte zwar auf längere Sicht ein deutlicher Einfluss auf die Entwicklung des Systems ausgeübt werden. Der Ursprung eines derartigen Einflusses sollte aber im Kernsystem des Unternehmens liegen, da so der autopoietischen Entwicklung am ehesten entsprochen wird.

3.4.1.3 Ausführungssystem

Durch die dargestellten langfristigen Strukturen und Elemente des Führungssystems werden in der Folge Elemente, Struktur und Gesamtheit des Ausführungssystems in gleicher, autopoietischer Art bestimmt. Demzufolge können sich die Elemente und Beziehungen nur beschränkt selbständig ausbilden, da sie weitgehend von den übergeordneten Strukturen determiniert werden.

Die (klassische) Wirkung des Führungssystems auf das Ausführungssystem wurde bereits in einer Vielzahl von Beiträgen ausführlich dargestellt.[420] Aus systemischer Perspektive ist die beschriebene Abhängigkeit des Ausführungssystems jedoch differenzierter zu beurteilen: Erstens wird das Ausführungssystem durch das Führungssystem nicht bloß gesteuert, sondern autopoietisch aus dem System Unternehmen heraus erzeugt. Zweitens wird das Gesamtsystem Unternehmen

---

[418] Die nahezu vollständige Geschlossenheit des Kernsystems gegenüber seinem Umfeld stellt sicher, dass es das Führungssystem (und alle anderen Subsysteme des Unternehmens) beeinflusst, jedoch umgekehrt gegenüber Einflüssen aus diesem System (und allen anderen Subsystemen des Unternehmens) relativ resistent ist; vgl. Punkt 3.4.1.2.

[419] Letztendlich ist die Beeinflussung des Systems auch nicht Aufgabe des Führungssystems. Vielmehr sollen jene Entscheidungen und Handlungen, die dem Kernsystem durch dessen Konfiguration diktiert werden durch das Führungssystem veranlasst und überwacht werden.

[420] Vgl. u.a. Macharzina (Unternehmensführung, 2003), S. 35ff., vgl. Steinmann und Schreyögg (Management, 2005), S. 131ff. bzw. vgl. Lechner, Egger und Schauer (Einführung, 2003), S. 62ff.

primär von den Elementen des Kernsystems bestimmt, d.h. das Kernsystem determiniert weitgehend alle ihm untergeordneten Subsysteme und damit auch das Ausführungssystem.

3.4.1.4 Fazit: Das Unternehmen als dreischichtiges, autopoietisches System

Ein System bzw. ein Unternehmen kann in der systemischen Darstellung in drei essenzielle Subsysteme aufgebrochen werden:

- Das *Kernsystem*, das den Sinn des Systems erzeugt und transportiert, also die Unterscheidung zwischen System und Umwelt ermöglicht.

- Das *Führungssystem*, das auf dem Kernsystem basiert und die Kommunikations- bzw. Informationsverarbeitungskapazität des Unternehmens weitgehend kanalisiert.

- Das *Ausführungssystem*, das die Leistungserstellung und alle dafür notwendigen Subleistungen in Abhängigkeit zur Kommunikations- bzw. Informationsverarbeitungskapazität des Unternehmens strukturiert und realisiert.

Graphisch könnte man diese systemische Interpretation des Unternehmens wie folgt darstellen:

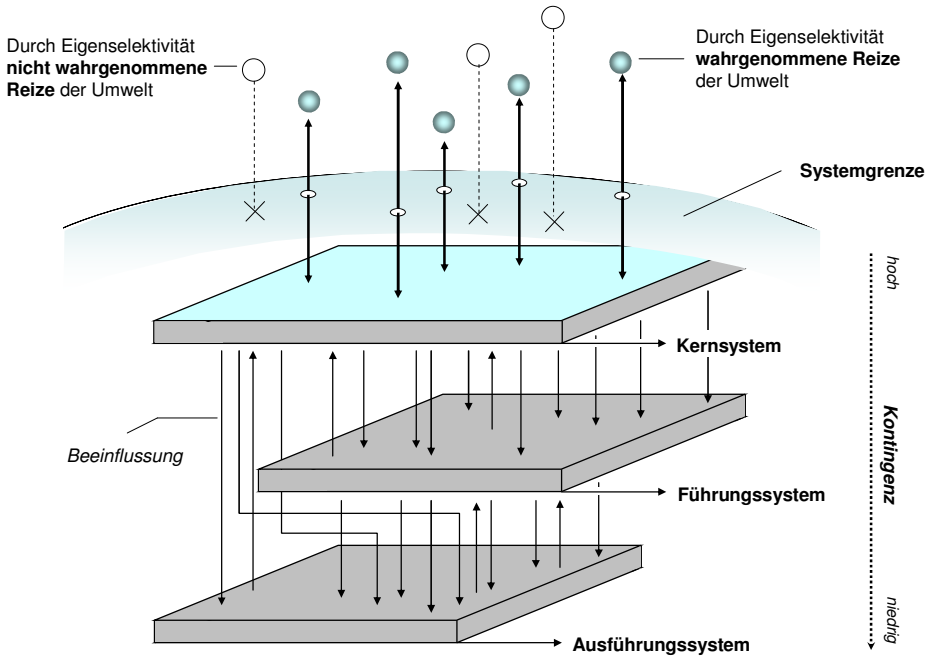


Abbildung 10: Das Unternehmen als dreischichtiges System; Quelle: Eigene Darstellung

Zwischen den drei Subsystemen bestehen unterschiedlich stark ausgeprägte Verbindungen, durch die sich die einzelnen Subsysteme wechselseitig beeinflussen. Allerdings wird eine stärkere Beeinflussung im hierarchischen Sinne unterstellt, d.h. das Kernsystem bestimmt weitgehend das Führungssystem, welches daraus seinerseits das Ausführungssystem ableitet.

Die Erzeugung autopoietischer Subsysteme ermöglicht, dass die Komplexität des Umfeldes aufgefangen und in strukturierte Kanäle gelenkt wird.[421] Durch die Eigenselektivität der Systemgrenzen können allerdings nur jene Reize in das System dringen, welche durch das Sinngefüge als sinnvoll klassifiziert und wahrgenommen werden. Es kann somit erklärt werden, warum sich das System Unternehmen sowohl durch den Aufbau von Komplexität (und damit im Sinne der Komplexitätsbeherrschung nach *Malik*)[422], als auch durch den Abbau von Komplexität (und damit im Sinne der Komplexitätsreduktion nach *Luhmann*)[423] entwickeln kann.

[421] Vgl. Willke (Systemtheorie I, 1994), S. 89f.

[422] Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 184ff.

[423] Vgl. Luhmann (Systeme, 1994), S. 125ff.

Die Kontingenz des Gesamtsystems, d.h. dessen potenzieller Handlungsspielraum, kann teilweise auf die hierarchischen Subsysteme verteilt werden. Das Kernsystem ist aufgrund seiner weitgehenden Geschlossenheit und indirekten Beeinflussbarkeit mit dem größten Handlungsspielraum ausgestattet. Diese Kontingenz – die vom Umfeld des Systems als Unsicherheit und damit als Konfliktpotenzial empfunden wird – wird durch das Führungssystem (soweit wie möglich) strukturiert bzw. kanalisiert. Dadurch ist dessen Handlungsspielraum allerdings beschränkt. Ein analoger Zusammenhang besteht zwischen Führungs- und Ausführungssystem. Ein derartige Darstellung bietet einen wesentlichen Vorteil: Die Abstufung der Kontingenz der einzelnen Subsysteme wird aus deren autopoietischer Genese abgeleitet und ermöglicht die Analyse von dynamischen Entscheidungs- und Durchsetzungsprozessen in Unternehmen.

3.4.2 Die Rolle von Ressourcen im autopoietischen System Unternehmen

Durch die Darstellung des Konzeptes der Autopoiese konnte gezeigt werden, dass sich soziale Systeme nicht länger durch Elemente konstituieren, sondern durch Kommunikation und Handlungen definiert werden.[424] Es liegt daher nahe ein Unternehmen als Handlungssystem zu begreifen. Eine solche Darstellung[425] kann allerdings nicht vollständig sein, wenn die Vermögens- und Kapitalstruktur eines solchen Systems außer Acht gelassen wird.[426] Als Grundsatz der weiteren Überlegungen gilt, dass die technologischen und finanziellen Ressourcen, die einem Unternehmen zur Verfügung stehen, mit den Systemhandlungen verbunden werden müssen. Wird das Unternehmen nach systemischen Gesichtspunkten betrachtet, können diese Ressourcen nicht Elemente des Systems sein, sondern sind definitionsgemäß Bestandteile des Systemumfeldes.[427] Eine Beschränkung auf diese

---

[424] Vgl. Punkt 3.3.3

[425] Für die Darstellung des Unternehmens als Handlungssystem vgl. u.a. Steinmann und Schreyögg (Management, 2005), S. 103ff.

[426] Für die Betrachtung der zentralen Rolle von Ressourcen im Strategie- bzw. Wertschöpfungsprozess vgl. Ghemawat (Commitment, 1991), S. 17ff. bzw. vgl. Large (Ressourceneigner, 1996), S. 33ff.

[427] Vgl. Punkt 3.3.3.4

Feststellung würde allerdings der essentiellen Rolle, die materielle und immaterielle Ressourcen in einem Unternehmen spielen, *nicht* gerecht.

Eine Möglichkeit, das Handlungssystem mit den Ressourcen zu verknüpfen, ist, deren Leistung für die Handlungen und Handlungsgeflechte des Systems zu untersuchen.[428] Dies führt direkt zur Frage nach der Bindung zwischen dem System und den externen Ressourcen. Für die Realisierung solcher Bindungen bieten sich beispielsweise Verträge an. Erste Überlegungen zur Rolle von Verträgen in Unternehmen wurden durch die „Principal-Agent-Theorie" formuliert. In dieser Theorie nimmt die Unternehmensführung die Rolle einer zentralen Stelle („central agent") ein, welche die jeweiligen Interessengruppen („stakeholder") durch Verträge an das Unternehmen bindet. Diesem Unternehmensbild ist die Rationalität der Vertragsparteien als wesentliche Voraussetzung zugrunde gelegt. Nur durch diese Rationalität können Verträge entworfen werden, durch die alle Ressourcengeber eine angemessene Vergütung für die Bereitstellung ihrer Ressourcen bzw. für die Erbringung ihrer Leistung erhalten, und dadurch das Unternehmen in einem stabilen Zustand verbleibt.[429]

Diese Rationalität wird in einer Weiterentwickung der Theorie allerdings in Frage gestellt. Die „Nexus-of-Contract-Theory" basiert auf der Überlegung, dass Verträge, die Ressourceneigner mit dem Unternehmen abschliessen, nicht von Beginn an das richtige Austauschverhältnis festlegen. Grund dafür ist die unzureichende Messbarkeit der Beiträge der einzelnen Ressourcen zum Gesamterfolg des Unternehmens über die Zeit. Dementsprechend haben diese Verträge grundsätzlich kurzfristigen Charakter (da das Austauschverhältnis regelmäßig neu verhandelt wird) und können Unsicherheiten nicht ausräumen.[430] Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt auch *Large*. Er behandelt die Frage nach der Bindung zwischen Ressourceneignern und dem Unternehmen besonders ausführlich und weist vor allem auf Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Verfügungsmacht über kurzfristig vertraglich gebundene Ressourcen hin. *Large* zeigt dies anhand sog. relativer Vertragsverhältnisse, die bei

---

[428] In dieser Arbeit wird demnach eine funktionelle Betrachtungsweise gewählt und unterstellt, dass Handlungen und deren Aggregation zu Handlungsgeflechten durch spezifische Ressourcen ermöglicht bzw. unterstützt werden.

[429] Vgl. Knudsen (Theories, 1993), S. 188f.

[430] Vgl. Knudsen (Theories, 1993), S. 193ff.

Abschluss unvollständig ausbedungen wurden und erst im Laufe ihrer Erfüllung angepasst und ausformuliert werden.[431] Dies liegt vor allem daran, dass in einem Vertrag nur dann alle künftigen denkbaren Situationen antizipiert und geregelt werden können, wenn die relevanten Informationen zwischen den Vertragsparteien gleich verteilt sind und diese Informationen den fraglichen Sachverhalt vollständig beschreiben. Es ist offensichtlich, welche Komplexität ein vollständiger Vertrag unter diesen Prämissen aufweisen würde, zumal alle Sachverhalte so exakt beschrieben werden müssten, um eventuellen Ansprüchen zur (rechtlichen) Durchsetzbarkeit zu verhelfen.[432] Man kann daher einen unvollständigen Vertrag als notwenige Komplexitätsreduktion der Vertragsparteien begreifen, da solche Verträge nicht allumfassend ausgestaltet sind, sondern erst bei Vorliegen von Auffassungsunterschieden über die Vereinbarung selbst oder von Regelungen, die sich ex-post als ineffizient erweisen, modifiziert bzw. aufgelöst werden. *Large* kommt in seinen Ausführungen deshalb zum Schluss, dass Verträge („das Halten von Verfügungsrechten“) die Verfügbarkeit einer Ressource nicht vollständig garantieren können, denn

> *„durch die von subjektivem Sinn oder sogar durch Unbeherrschbarkeit geprägten Handlungen von Ressourceneignern muss auch bei Vorliegen von privaten oder gesellschaftlichen Durchsetzungsmöglichkeiten mit der Verweigerung einer zugesicherten Leistung oder eines bestimmten Verhaltens gerecht werden.“*[433]

An den dargestellten Argumentationen zeigt sich, dass Verträge nur beschränkt geeignet sind, um Ressourceneigner nachhaltig an das Unternehmen zu binden und so die Ressource bzw. deren Nutzung für das System zu sichern.

Knudsen bietet eine alternative Betrachtungsweise, die auch mit den angestellten Überlegungen zu den systemischen Eigenschaften des Unternehmens kompatibel erscheint. Dabei vergleicht er den Zusammenhalt der Ressourceneigner mit einer politischen Verfassung. Unter diesem Blickwinkel ist das Unternehmen als kooperativer Zusammenschluss der Ressourceneigner zu begreifen, der das Ziel

---

[431] Vgl. Large (Ressourceneignern, 1995), S. 140 bzw. vgl. Schweizer (Vertragstheorie, 1999), S. 239

[432] Vgl. Jost (Prinzipal-Agenten-Theorie, 2001), S. 142

[433] Large (Ressourceneignern, 1995), S. 140

verfolgt, die jeweiligen Erträge des Ressourceneinsatzes langfristig sicher zu stellen. Damit jeder einzelne Ressourceneigner eine derartige Vorgehensweise auch akzeptiert, muss gewährleistet sein, dass ihn das Unternehmen vor der Ausbeutung durch andere (möglicherweise stärkere Ressourceneigner) ausreichend schützt. Einen solchen Schutz kann beispielsweise eine Verfassung bieten, in der Prozeduren festgelegt werden, wie im Interesse des Kollektivs zu entscheiden ist, und nach welchen Gesichtspunkten Erträge des Gesamtunternehmens auf die einzelnen Ressourceneigner zu verteilen sind. Anzumerken ist allerdings, dass die Qualität einer solchen Verfassung und damit der Bindung zwischen System und Ressourcen wesentlich von der freiwilligen Unterwerfung der Ressourceneigner abhängt.[434] Der Begriff Unternehmensverfassung ist auch in der deutschsprachigen Literatur bekannt – wenngleich auch ohne Verbindung zur systemtheoretischen Darstellung des Unternehmens. *Macharzina* beschreibt vor allem die juristischen Aspekte einer Unternehmensverfassung und unterscheidet die Mitgliedergruppen sowie die organisatorischen Gremien des Unternehmens.[435]

Die Interpretation der Verfassung als Bindeglied zwischen System und Ressourceneignern scheint für die Ableitung bzw. Ergänzung des selbstreferentiellen Unternehmensmodells durchaus geeignet zu sein – insbesondere dann, wenn die Rolle des Sinnbegriffs in die oben vorgeschlagene Darstellung mit einbezogen wird.[436] Der durch Sinn geschaffene Zusammenhalt kann qualitativ durchaus mit dem Bindungspotenzial einer Verfassung verglichen werden. Sowohl Sinn als auch eine Verfassung halten das System (zumindest temporär) stabil und ermöglichen folglich eine Bindung der Ressourceneigner (d.h. eines Teils der Umwelt) an das Unternehmen.

---

[434] Vgl. Knudsen (Theories, 1993), S. 212f.

[435] Vgl. Macharzina (Unternehmensführung, 2003), S. 133ff.

[436] Sinn hilft dem System, zwischen System und Umwelt zu unterscheiden; vgl. Punkt 3.3.2.1.

3.4.3 Definition des Begriffes Unternehmen

Zusammenfassend lässt sich aus den obigen Darstellungen folgende – sowohl theoretisch als auch praktisch fundierte – Definition des Phänomens Unternehmen herleiten:

> → ***Ein Unternehmen ist ein probabilistisch komplexes, autopoietisches, dreischichtiges soziotechnisches[437] System, dessen Handlungen sowie die Erzeugung von Handlungsgeflechten durch spezifische Ressourcen ermöglicht und unterstützt werden. Die Bindung zwischen Handlungssystem und Ressourcen ist durch eine Verfassung gegeben.[438]***

Diese Darstellung verbindet verschiedene Ansätze, die dazu dienen, das Phänomen Unternehmen zu beschreiben und versucht, deren Schwächen durch Kombination der Stärken einzelner Ansätze abzubauen:

- Durch die Betrachtung des Unternehmens als dreischichtiges soziotechnisches System können die (für die vorliegende Arbeit wesentlichen) Interdependenzen zwischen dem Gesamtsystem und seiner Umwelt sowie zwischen den einzelnen Subsystemen skizziert werden. Parallel dazu wird ein konsistenter und praxisrelevanter Bezug zur Theorie der Autopoiese hergestellt und in dieses Unternehmensmodell integriert.

- Da unter der Perspektive der autopoietischen Systemtheorie allerdings nur *Handlungen* im System berücksichtigt werden, und die für das Unternehmen wesentlichen (materiellen und immateriellen) *Ressourcen* kaum Beachtung finden, wird eine dementsprechende Erweiterung des Modells vorgenommen, welche sich im Begriff des *soziotechnischen* Systems[439] manifestiert.

---

[437] Bis zu diesem Punkt war mehrheitlich von sozialen Systemen die Rede. Um zu verdeutlichen, dass (im-)materielle Ressourcen sehr wohl als Bestandteile – oder besser: als Elemente – von Unternehmen zu betrachten sind, wird der Begriff „soziotechnisches System“ eingeführt. Aus dieser Überlegung ergibt sich folgende sprachliche Konvention: Wann immer explizit von Unternehmen die Rede ist, wird die Bezeichnung „soziotechnisches System“ verwendet; als Sammelbegriff für durch Menschen konstituierte Entitäten gilt weiterhin der Terminus „soziales System“.

[438] Vgl. Tweraser (Unternehmenswachstum, 1997), S. 37.

[439] Eine wissenschaftliche Definition des Begriffs „soziotechnisches System“ findet sich u.a. bei *Patzak*. Er weist explizit darauf hin, dass es sich hierbei um die komplexeste Ausprägung

- Die Interpretation eines Unternehmens als durch eine Verfassung geregelte Institution stellt dominant die Abstimmung von Nutzenüberlegungen der einzelnen Ressourceneigner in den Vordergrund der Überlegungen. Aspekte der Komplexität und Selbstorganisationsfähigkeit des Unternehmens können in dieser Darstellung allerdings nur eingeschränkt analysiert werden. Als Lösung für dieses Dilemma wird deshalb die Betrachtung eines Unternehmens als System unter Verknüpfung des Sinnbegriffs mit dem Konzept der Unternehmensverfassung vorgeschlagen.

konkreter Systeme handelt, da derartige Systeme über die größte Vielfalt von Komponenten verfügen. Als Systemkomponenten nennt er Menschen, Mittel und Aufgaben bzw. Ziele; vgl. Patzak (Systemtechnik, 1982), S. 32

4 Kritische Voraussetzungen für die Lebensfähigkeit von Unternehmen

4.1 Zielsetzung und Methodik dieses Kapitels

Kapitel 3 verfolgte das Ziel, eine Basisterminologie aufzubauen und eine ausführliche Erläuterung des Systembegriffes, welcher anhand eines dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells konkretisiert wurde, darzustellen. Einige Überlegungen führten dabei zu der Erkenntnis, dass die Art und Weise, wie der Beobachter Dinge wahrnimmt, maßgeblich die Konstruktion und Interpretation „seiner" Realität beeinflusst. Modelle zur Lösung von Problemen hängen somit notwendigerweise vom Beobachter ab und besitzen daher subjektiven Charakter.[440] Diese Einsicht fordert eine Erweiterung der bisherigen Anstrengungen um eine objektivierende Dimension, da nur so Modelle über die Realität konzipiert werden können, die als Orientierung in Problemsituationen, als Medium mentaler Simulationen und als Instrument zur Ableitung von Lösungsansätzen verwendungsfähig sind. Auf den Punkt gebracht, dienen solche objektiven Modelle nicht der Beschreibung von Sachverhalten wie sie sein *sollten*, sondern wie sie tatsächlich *sind*. Zwar wurden soziale Systeme im vorherigen Kapitel bereits im Allgemeinen und in der Form des Unternehmens in Grundzügen beschrieben, doch fehlt in dieser Arbeit noch eine entsprechende Strukturbeschreibung, die relevante und detaillierte Aussagen über die (permanente) Erosionsgefahr der „Lebensfähigkeit" von Unternehmen zulässt und dem erwähnten Kriterium der Objektivität genügt.

Um dem Ziel einer adäquaten und objektiven Strukturbeschreibung näher zu kommen, werden in diesem Kapitel zunächst zwei Konzepte der „Lebensfähigkeit" (soziotechnischer) Systeme ausführlich diskutiert und anschließend gegenüber-

[440] Die Basis dieser konstruktivistischen Perspektive liefert im Kontext sozialer Systeme der weiter oben diskutierte Begriff des Sinns; vgl. Punkt 3.3.2.1.

gestellt: Das Modell lebensfähiger Systeme von *Beer* sowie die Viability-Theorie von *Aubin*. Die Untersuchungen sollen dabei einerseits Aussagen über die inhaltliche Kompatibilität beider Ansätze liefern, als auch eine Entscheidung herbeiführen, welches der beiden Konzepte am ehesten mit dem von *Maturana* und *Varela* beeinflussten, dreischichtigen Unternehmensmodell in Einklang gebracht werden kann.[441 und 442] Die darauf folgende Synthese systemischer Paradigmen mit dem Unternehmensbegriff aus Kapitel 2 bildet die inhaltliche Basis für eine Identifikation jener Schlüsselfaktoren, die für die „Lebensfähigkeit" soziotechnischer Systeme von maßgeblicher Bedeutung sind.[443]

Eine Frage, die sich durch die beabsichtigte Verwendung der genannten (systemischen) Modelle bereits an diesem Punkt zwangsläufig aufdrängt, ist wohl jene nach ihren Vorteilen gegenüber klassischen Denkansätzen bzw. traditionellen organisationstheoretischen Erkenntnissen.[444] Diese ist wie folgt zu beantworten: Die Perspektive dieser Modelle eröffnet einen völlig neuen, (weil) systemtheoretischen bzw. mathematischen Zugang zu verschiedensten organisationstheoretischen Problemstellungen. Während z.B. das Organigramm – eine häufig anzutreffende traditionelle Darstellungsform – in der Regel nur im Stande ist, formale Autoritätsbeziehungen von soziotechnischen Systemen zu beschreiben,[445] arbeiten die Modelle von *Beer*, *Aubin* und *Maturana* bzw. *Varela* wesentlich differenzierter jene Beziehungen heraus, die für die „Lebensfähigkeit" eines (soziotechnischen)

---

441 Da der inhaltliche Kern des Ansatzes von *Maturana* und *Varela* – nämlich das Konzept der Autopoiese – bereits in Kapitel 2 ausführlich behandelt wurde (vgl. Punkt 3.3.3), und einen wesentlichen Bestandteil des dreischichtigen Unternehmensmodells (vgl. Punkt 3.4.1) repräsentiert, werden in diesem Teil der Arbeit nur mehr jene Aspekte der Theorie autopoietischer Systeme dargestellt, die für eine transparente bzw. nachvollziehbare Verknüpfung einer abstrakten mit einer konkreten Systembeschreibung notwendig sind.

442 Darüber hinaus bieten die Modelle von *Beer*, *Aubin* sowie *Maturana* und *Varela* eine nicht zu vernachlässigende Hilfestellung an, als eine Metasprache für die weiteren Argumentationen durch die jeweilige Modellterminologie verfügbar wird.

443 Vgl. Abschnitt 4.4

444 Die Termini „klassisch" bzw. „traditionell" sind in diesem Kontext *nicht* auf historische Paradigmen, wie z.B. die Ansätze von *Taylor*, *Fayol, Weber*, *Hawthorne*, etc. zu reduzieren, sondern umfassen schlicht *alle* organisationstheoretischen Konzepte mit „nicht-systemtheoretischen" bzw. „nicht-systemischen" Charakteristiken.

445 *„Die Theorie des lebensfähigen Systems impliziert* [...] *klar eine Widerlegung des größten Teiles der herkömmlichen Organisationstheorie. Das Organigramm, als grafische Manifestation dieser Organisationstheorie bringt zum Ausdruck, wie Organisationen angeblich* [Hervorhebung durch d. Verf.] *funktionieren. In Wahrheit beinhalten sie aber kaum einen einzigen der für die Existenz und das Funktionieren einer Organisation tatsächlich* [Hervorhebung durch d. Verf.] *wichtigen Mechanismen"*; Malik (Strategie, 2000), S. 93

Systems tatsächlich von Belang sein können.[446 und 447] Für die Entscheidung zu Gunsten dieser Konzepte standen darüber hinaus nicht nur deren Vorteile, (beliebige) organisationstheoretische Probleme modellierbar zu machen, im Vordergrund, sondern auch deren Involvierung in einen jahrzehntelangen Erkenntnisprozess auf den Gebieten der wirtschaftswissenschaftlichen Systemtheorie, der Mathematik und der Biologie: Alle Modelle verbinden bei genauerer Betrachtung ältere *und* jüngere Erkenntnisse der ihnen zu Grunde gelegten Disziplinen und besitzen deshalb ein sehr großes Potenzial zur Theoriesynthese.

Ungeachtet der Schwierigkeiten einen Bezug zwischen diesen komplexen bzw. abstrakten Konzepten mit konkreten soziotechnischen Systemen herstellen zu können, sei also abschließend festgehalten, dass eine Synthese aus dam Modell lebensfähiger Systeme nach *Beer*, der Viability-Theorie nach *Aubin* und dem (von *Maturana* und *Varela* beeinflussten) dreischischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell als heuristisches bzw. terminologisches Gerüst für diese Dissertation geeignet erscheint.

---

446 *„Ungeachtet der scheinbaren Klarheit und Eindeutigkeit der Strukturen, die von den Organigrammen sozialer Systeme impliziert werden, weiß jedes Mitglied einer solchen Organisation aus eigener Erfahrung, dass die wirklichen Sachverhalte, die tatsächlich verwendeten Informationskanäle, die Wege, die zurückgelegt werden müssen, bis über wichtige Dinge Entscheidungen getroffen werden, die sozialen Gruppierungen innerhalb von organisationalen Abteilungen und über die Grenzen von Abteilungen hinweg, das komplizierte Rollengefüge usw. mit Bezug auf ihre Komplexität weit eher dem im neurophysiologischen Bereich festzustellenden Komplexitäten entsprechen und nicht den scheinbar klaren Verhältnissen der Organigramme“*; Malik (Strategie, 2000), S. 95

447 Freilich soll nicht verschwiegen werden, dass jedwede (d.h. auch eine systemische) Form graphischer oder verbaler/formaler Darstellung einen beobachteten Sachverhalt nur abstrakt und vereinfacht darstellen kann. Deshalb müsste zumindest anhand ausgewählter Problemstellungen gezeigt werden, dass große Bereiche der traditionellen Organisationstheorie als überholt anzusehen sind – vorausgesetzt das neue Paradigma wird in ausreichendem Maße konkretisiert. Auf eingehende Vergleiche zwischen traditionellen und systemischen Ansätzen muss allerdings aus Platzgründen und aus Rücksicht auf einen fokussierten Abhandlungsstrang verzichtet werden.

4.2 Das Modell lebensfähiger Systeme von Beer

4.2.1 Ursprung und Zielsetzung

Stafford Beer erarbeitete das „Viable System Model" (im Folgenden nur noch mit seiner englischen Abkürzung „VSM" bezeichnet) mithilfe eines formalen Prozesses, dem sogenannten „Scientific Modelling".[448] Den Anfang dieses Prozesses bildet die Einsicht, dass zwischen zwei verschiedenen Bereichen gewisse Ähnlichkeiten bestehen, welche zunächst verbal beschrieben werden müssen. Im Zuge einer weitergehenden, vertiefenden Analyse können von beiden Situationen konzeptionelle Modelle abgeleitet werden. Die Ähnlichkeit zwischen diesen Modellen bezeichnet *Beer* als Analogie. Der nächste Schritt, beide Modelle in einem zu synthetisieren, erfolgt über eine Verallgemeinerung bzw. Reduktion des jeweiligen Modells und über die Suche nach invarianten Elementen beider Modelle.[449] Am Ende dieser Vorgangsweise entsteht ein Modell, welches für beide Sachverhalte Gültigkeit besitzt und daher als isomorph[450] zu bezeichnen ist. Da dieses Modell aus der Abstraktion der vorangegangenen Modelle entstanden ist, müssen seine Elemente notwendigerweise auch in den detaillierteren Modellen enthalten sein. Die Beziehung zwischen dem abstrakteren Endmodell und den vorangegangenen, detailreicheren Modellen wird als Homomorphie bezeichnet.[451]

Beim Prozess des Scientific Modelling ist zu beachten, dass ein derart gewonnenes isomorphes Modell lediglich jene Aspekte der beiden beobachteten Sachverhalte abbildet, die ursprünglich als erkannte Ähnlichkeiten identifiziert wurden.[452] Dies bedeutet für das VSM, dass es verschiedene Systeme „lediglich" unter dem Aspekt

---

448 Vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 8f. bzw. vgl. Beer (Reply, 1993), S. 116

449 Vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 9

450 Ein isomorphes (d.h. strukturgleiches) Modell ist eine 1:1 Relation zwischen Modell und abzubildender Situation. Im speziellen Fall der Strukturisomorphie bildet das Modell die Struktur der Situation identisch ab; vgl. Ashby (Kybernetik, 1974), S. 143f.

451 Eine homomorphe (d.h. strukturähnliche) Abbildung stellte eine n:1 Relation zwischen Situation und Abbild dar. Dabei werden mehrere Situationen durch ein und dasselbe Abbild oder Symbol repräsentiert; vgl. Ashby (Kybernetik, 1974, S. 153f. bzw. Beer (Heart, 1994), S. 307.

452 So stellt beispielsweise das graphische Modell einer Kugel ein isomorphes Modell der Erde und einer Wassermelone dar – jedoch nur unter dem Aspekt der Räumlichkeit. Die Form der Kugel ist invariant für Erde und Melone.

der „Lebensfähigkeit“ abbildet. Ausgangspunkt der Modellbildung war das menschliche Zentralnervensystem, allerdings wären auch andere lebensfähige Systeme, wie z.B. Tiere, denkbar gewesen.[453] Das VSM als Ergebnis dieses Modellierungsprozesses enthält jene Struktur, die für alle lebensfähigen Systeme invariant ist, und konkret fünf Funktionen[454] und die dazugehörigen homöostatischen Lenkungsbeziehungen beinhaltet. Basis dieser Anschauung liefert das so genannte „Invarianztheorem“, welches *allen* komplexen Systemen – ungeachtet ihrer substantiellen Manifestation – isomorphe Lenkungsstrukturen unterstellt. In Bezug auf lebensfähige Systeme wurde es absichtlich nicht normativ formuliert.[455] Mit dem Grundsatz der Invarianz unterstreicht *Beer* somit die Allgemeingültigkeit seines Modells, da es – seiner Ansicht nach – kein lebensfähiges System mit anderen, als den dargestellten Strukturen, gibt.[456] Für *Beer* haben diese Invarianzen deshalb den Charakter von Gesetzmäßigkeiten.[457]

Die homöostatische Lenkungsstruktur, eine der Bedingungen für „Lebensfähigkeit“, stellt auf dem Theoriehintergrund der Kybernetik ab, welche sich mit Lenkungsphänomenen in verschiedenen Systemen auseinandersetzt.[458] *Beer* betrachtete sein Konzept der „Lebensfähigkeit“ demnach unter Lenkungsaspekten und entwickelte in der Folge ein *kybernetisches* Modell der „Lebensfähigkeit“.[459] Offenbar orientierte er sich dabei an den Beiträgen von *Ashby*, der als einer der Ersten das Überlebenspotenzial eines Systems mit Regulation und Information in Verbindung brachte. Um bestehen zu können braucht ein System – nach Ansicht von *Ashby* –

---

453 Vgl. Beer (Brain, 1994), S. 75

454 Vgl. Punkt 4.2.3 bis 4.2.7

455 *„Es sagt nicht, dass alle lebensfähigen Systeme entsprechend diesem Modell strukturiert sein sollten, sondern, dass sie tatsächlich so strukturiert sind“*; Malik (Strategie, 2000), S. 92

456 Anders ausgedrückt enthält diese Struktur *alle* notwendigen und hinreichenden Bedingungen der Lebensfähigkeit eines sozialen Systems; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 227 bzw. vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 10.

457 *Beer* spricht unentwegt von den *Gesetzen* des VSM; vgl. Beer (Heart, 1994), u.a. S. 156, 351 und 369 bzw. vgl. Beer (Designing, 1974), S. 19. Auch das Varietätsgesetz von *Ashby* (vgl. Punkt 4.2.2.1), das eine zentrale Grundlage des VSM darstellt, hat nach Ansicht von *Beer* naturgesetzlichen Stellenwert; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 209 und 370.

458 Zur Erinnerung: Kybernetik ist eine interdisziplinäre Wissenschaft, die das „unter Kontrolle halten“ von Systemen zu ihrem Inhalt hat; vgl. Punkt 3.2.3 bzw. 3.3.6. Diese Kontrollaufgaben beziehen sich meist auf das erfolgreiche Bewältigen von Komplexität, sodass *Beer* Kybernetik folgendermaßen bezeichnet: „[...] *science of effective organization* [...]*“*; Beer (Diagnosing, 1993), S. ix

459 Vgl. Checkland (Review, 1986), S. 269f.

einen Regulator, der die Werte der essentiellen Variablen des Systems durch die Verwendung von Informationen vor gefährlichen Veränderungen infolge interner Störungen schützt.[460]

4.2.2 Systemtheoretische Gestaltungsprinzipien des VSM

Dem VSM sind drei Gestaltungsprinzipien zugrunde gelegt:

- Das Prinzip der Rekursivität,
- das Prinzip der Lebensfähigkeit,
- das Prinzip der Autonomie.[461]

Darüber hinaus wird das Gesetz der erforderlichen Varietät nach *Ashby* in der Literatur als integraler Bestandteil dieses Modells betrachtet.[462] Zum besseren Verständnis werden die vier genannten Modellgrundsätze in der Folge kurz dargestellt und kritisch beurteilt.

4.2.2.1 Gesetz der erforderlichen Varietät nach Ashby

„*Nur Vielfalt kann Vielfalt zerstören.*“[463] Mit diesen Worten formulierte *Ashby* den Grundgedanken des Gesetzes der erforderlichen Varietät. Seine Behauptung besitzt nach Ansicht von *Malik* naturgesetzlichen Charakter und kann zumindest von ihrer formalen Seite her streng bewiesen werden.[464] Bildlicher ausgedrückt besagt es, dass ein System mit der Komplexität *k* nur durch ein System mit einer Komplexität ≥ *k* unter Kontrolle gebracht werden kann.[465]

---

460 Vgl. Ashby (Kybernetik, 1974), S. 288f.

461 Vgl. Gomez und Zimmermann (Unternehmensorganisation, 1993), S. 102, vgl. Schwaninger (Unternehmensplanung, 1989), S. 237ff. bzw. vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 98ff.

462 Vgl. Espejo (Transformation, 1997), S. 106

463 Vgl. Ashby (Kybernetik, 1974), S. 106 bzw. vgl. Beer (Designing, 1974), S. 21

464 Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 192ff.

465 Das Gesetz von *Ashby* stellt auf dem Konzept der Varietät ab, welches in Punkt 3.3.5 ausführlich erläutert wurde. Aus dem Blickwinkel der Beziehungsvielfalt wird als „unter Kontrolle halten“ die Fähigkeit verstanden, ein System daran zu hindern, Zustände einzunehmen, zu denen es grundsätzlich in der Lage ist, die aber unerwünscht erscheinen.

Auf den ersten Blick ist nicht so ohne weiteres erkennbar, weshalb die aus der Interaktion der Elemente resultierende (enorm hohe) Anzahl an Systemzuständen, sowie die Erfüllung des Varietätsgesetzes überhaupt Probleme darstellen. Um verifizieren zu können, dass der Umgang mit der Zustandsvielfalt eines Systems sehr wohl problematisch ist, muss auf das so genannte *Bremermann*'sche Limit zurückgegriffen werden.[466] *Bremermann* erbrachte 1960 einen Beweis, welcher auf Basis der Quantenphysik und insbesondere der *Heisenberg*'schen Unschärferelation eine Obergrenze der Informationsverarbeitung festlegte.[467] Das von ihm errechnete Limit besagt, dass kein aus Materie bestehendes System mehr Bits pro Sekunde verarbeiten kann, als das Produkt seiner Masse multipliziert mit dem Quadrat der Lichtgeschwindigkeit, geteilt durch die *Plank*'sche Konstante – unter der Annahme, dass ein Photon wenigstens einem Bit entspricht.[468] Der daraus errechnete numerische Wert dieser Obergrenze liegt bei etwa 2 mal 10^{42} Bits pro Gramm pro Sekunde[469] – ein Leistung, die bis dato von keiner Systemarchitektur auch nur ansatzweise bewältigt werden kann. *Bremermann* ging in seinen Untersuchungen noch einen Schritt weiter und konstruierte auf mathematischem Wege einen Rechner von der Masse der Erde, den er 1.000 Millionen Jahre[470] rechnen lies. Sein Resultat ergab einen Wert, der etwa bei 10^{92} Bits liegt.[471] *Beer* nahm diese Zahl für das folgende Beispiel zum Anlass (siehe nächste Seite):

> *„Consider the smallest ‚brain' that would be worth having to cope with a complex real-life situation in a firm. The environment is characterized by variety* […] *of n = 300* […]*. This figure is highly conservative. Many companies have more than 300 employees, for a start, with more than 300 machines, more than 300 products, more than 300 customers. For an environmental variety of only 300 all told there is both a sensory and motor variety of* 2^{300} *patterns. The anastomotic reticulum needed to connect this together has variety 2 ^ (n * 2^n) = 2 ^ (300 * 2^300). Now measuring variety in bits* […] *we have 300 * 2^300 bits, which is approximately 3 * 10^92 bits."*[472]

---

[466] Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 198 bzw. vgl. Gomez, Malik und Oeller (Systemmethodik, 1975), S. 210

[467] Vgl. Beer (Brain, 1994), S. 48f.

[468] D.h. kein System kann mehr als mc^2/h Bits pro Sekunde verarbeiten; vgl. Umpleby (Relationships, 2004), S. 3

[469] = 200.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000,00 Bits/g/s

[470] Das Alter unserer Erde liegt bei ungefähr 4.500 Millionen Jahren.

[471] Vgl. Beer (Brain, 1994), S. 49

[472] Beer (Brain, 1994), S. 48. Diese Berechnung basiert auf der Annahme eines anastomotischen Retikulums, welches ein Inputmuster in ein Outputmuster transformiert, wobei sowohl die Varietät

Aus diesen Überlegungen lässt sich sehr einfach der Schluss ziehen, dass selbst ein derart gigantisches Rechensystem, wie das oben dargestellte, nicht in der Lage wäre, ein relativ einfach konstruiertes System mit 300 verschiedenen Zustandsmöglichkeiten zu beherrschen. Fazit:

→ ***Die Bewältigung von Varietät in vollem Ausmaß ist aufgrund naturgesetzlicher Phänomene absolut unmöglich.***

Diese Feststellung wirft in der Konsequenz jedoch die Frage nach dem Funktionieren und der „Lebensfähigkeit" von Menschen bzw. Unternehmen auf. Offensichtlich existiert ein Mechanismus in beiden Systemtypen, der die Komplexität der (erlebten) Realität einer Reduktion in ungeheuerem Ausmaß unterwirft und sie somit verarbeitbar macht: Abstrakt wird dieser Mechanismus als „Selektion" bezeichnet, im Kontext des Managements soziotechnischer Systeme als „Organisation" bzw. „Strategie".[473] Eine für diese Selektionsaufgabe geeignete organisationale Architektur basiert auf dem so genannten Rekursionsprinzip. Dabei handelt es sich um ein Schlüsselcharakteristikum des VSM, welches – unter Berücksichtigung verschiedener Bedingungen – wesentliche Vorteile gegenüber traditionellen Leistungshierarchien bietet.[474]

Obwohl das Gesetz von *Ashby* eine fundamentale Basis für die Architektur des VSM darstellt, ist kritisch festzuhalten, dass es in seiner historischen Form heute hinterfragt werden muss.[475] Um dieses Urteil besser verstehen zu können, sei an dieser Stelle folgendes Beispiel angeführt:

---

des Sensoriums als auch der Motorik 2^n ist. Die Varietät dieses Retikulum ist dann eben 2 hoch ($n * 2^n$); vgl. Beer (Brain, 1994), S. 46

473 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 183, vgl. Beer (Brain, 1994), S. 50 bzw. vgl. Punkt 3.3.3.1

474 Ergänzend sei an dieser Stelle angemerkt, dass der nicht-systemischen Organisationstheorie eine (wenn auch sehr) rudimentäre Form des Rekursionsprinzips nicht gänzlich unbekannt ist: *„Werden beispielsweise Organigramme für die Leistungsstrukturen großer Unternehmungen, insbesondere von Konzernorganisationen gemacht, dann ist* [dem Betrachter meist] *klar, dass einige der in diesem Organigramm aufscheinenden Einheiten wiederum in Form von Organigrammen dargestellt werden müssten, wollte man die Details festhalten"*; Malik (Strategie, 2000), S. 99

475 Vgl. Heylighen (Fitness, 1994), S. 2ff.

> *Zwei bewaffnete Kräfte (gegliedert in entsprechende militärische Subsysteme wie Stäbe, Kampfverbände, Unterstützungselemente, etc.) stehen einander zu Beginn eines Konfliktes gegenüber. Zu diesem Zeitpunkt ist die Anzahl aller denkbaren Handlungsalternativen des Systems und seiner Subsysteme (zumindest mathematisch gesehen) astronomisch hoch. Dennoch werden beide Befehlshaber danach trachten diese große Zahl mit ihrer individuellen Strategie (und der damit verbundenen Entwicklung auf taktischer Ebene) möglichst rasch einzuschränken, d.h. die Initiative an sich zu reißen und dem Gegner die geplante Kampfführung zu diktieren. Kybernetisch betrachtet geht es den Konfliktparteien darum, die Verhaltensvarietät des Gegners bezüglich seiner eigenen Reaktion auf die Lageentwicklung drastisch zu reduzieren. Am transparentesten wird diese Aussage, wenn es einer Seite gelingt ihre strategische Absicht (z.B. das Nehmen eines Angriffszieles oder, umgekehrt, die Zerschlagung eines Angriffes) zu verwirklichen und sich dadurch in eine so vorteilhafte Lage bringt, dass dem Gegner nur mehr der Rückzug oder die Kapitulation als Handlungsalternative bleibt. Mit anderen Worten, fehlt jener Streitkraft, die eine Niederlage hinnehmen muss, die Möglichkeit aus einer Menge von Reaktionen so zu wählen, dass sie das (Meta-)System, d.h. das Gefecht in ihrem Sinne kontrollieren kann. Es hat die dazu erforderliche Varietät verloren.*[476]

Die Kritik am Gesetz von *Ashby* lautet nun folgendermaßen: Selbst wenn es theoretisch eine unendlich hohe Anzahl von Handlungsalternativen gibt, so erscheint es doch einleuchtend, dass viele davon auf „natürliche“ Weise ausscheiden, weil dadurch das gewünschte Ergebnis *keinesfalls* erreicht werden kann.[477] Die Auswahl einer Strategie wird sich demnach nur an solchen Variablen orientieren, die für den Ausgang des Gefechts *entscheidend* sind.[478] Anders ausgedrückt, kann die Entscheidung wer gewinnt, nicht daran festgemacht werden, wer im Stande ist eine größere Varietät zu entwickeln, sondern wer die relevanten Faktoren erkennt und zu seinem Vorteil nutzt. Um diese Schlüsselfaktoren zu identifizieren, schlägt etwa *Heylighen* vor, Kategorien bzw. Muster festzulegen, die sich an den Erwartungen des Beobachters orientieren und auf einer kognitiv abstrakteren Ebene, als die zu filternden Informationen, angesiedelt sind.[479] Die „ursprüngliche“ Zustandsvielfalt

---

476 Ein ähnliches, sehr anschauliches Beispiel liefert eine Schachpartie kurz vor dem Schachmatt: Der Gegner ist zu keinen eigenen Handlungen mehr fähig und wird Zug für Zug in die Mattsituation gezwungen.

477 Vgl. Heylighen (Fitness, 1994), S. 3

478 *Clausewitz* macht den Erfolg einer Schlacht im Wesentlichen von vier Faktoren abhängig: Taktische Form des Gefechts, Beschaffenheit des Geländes, Waffenwirkung und Machtverhältnis. Die Beurteilung der Lage muss daher immer in Anlehnung an die vorherrschenden Umstände erfolgen und darf sich nicht an hypothetischen Möglichkeiten orientieren; vgl. Clausewitz (Kriege, 2006), S. 166.

479 Hierzu ein Beispiel: *„The classical example of default reasoning [d.h. das Denken in Kategorien – Anmerkung d. Verf.] is the assumption that if something is a bird (early categorization or attribute),*

eines beobachteten Systems wird demnach auf jenes Varietätsniveau reduziert, das durch die gewählten Kategorien bestehen bleibt. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass die festgelegten Kategorien so gewählt sein müssen, dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit jene Schlüsselereignisse einfangen, die zur Beurteilung des Sachverhalts notwendig sind.[480]

Es bleibt anzumerken, dass die konzeptionelle Basis des VSM durch diese Erkenntnisse nicht unbedingt erschüttert wird. Selbst unter Annahme eines Algorithmus, der im Stande ist, die zu verarbeitende Varietät a priori zu dämpfen, sei doch gesagt, dass das System immer noch mit einer Struktur ausgestattet sein muss, die eine effiziente Selektion der Handlungsalternativen erlaubt.

4.2.2.2 Prinzip der Rekursivität

Ein Modell oder Objekt heißt rekursiv, wenn es sich selbst als Teil enthält oder mit Hilfe von sich selbst definiert ist.[481] Das Prinzip der Rekursivität ist für das Verständnis des VSM unverzichtbar, da es eine grundlegende Konstruktionsvorschrift autopoietischer Systeme darstellt. In Bezug auf das *Beer*'sche Modell beruht das Rekursivitätsprinzip auf der Annahme, dass sich alle höheren, lebenden Systeme aus einer Reihe von Subsystemen zusammensetzen, die jeweils Eigenschaften von Selbstorganisation und -regulation aufweisen und dadurch auf jeder ihrer Rekursionsebenen eine isomorphe (Lenkungs-)Struktur entwickeln.[482] Diese Subsysteme sind wiederum aus Subsystemen zusammengesetzt, welche ihrerseits aus Subsystemen bestehen, die aus Subsystemen konstituiert werden, usw.[483] Die daraus resultierende Schleife endet

---

it can be expected to fly (inferred category). This is probably true in over 99% of the cases. Yet, the existence of ostriches and penguins shows that this is not a universal truth. Violations of the default expectations will be encoded in the cognitive system as exceptions: if it is a bird, then it can fly, except if it is a penguin or an ostrich"; Heylighen (Fitness, 1994), S. 3f.

480 *„It is well-known that past frequency of occurrence, implying likeliness of future occurrence, is a fundamental determinant of learning. For example, associative learning in conditioning experiments or in neural network models assumes that a learned association (if "bird", then "flies") becomes stronger the more often it is activated"*; Heylighen (Fitness, 1994), S. 6

481 Wirt, N.: Algorithmen und Datenstrukturen, 3. Auflage, 1983, in: Schiemenz (Komplexitäts-management, 2002), S. 46

482 Die Rekursivität des Systems ermöglicht demnach die Anwendung derselben Denkweisen, Methoden und Techniken auf *allen* Systemebenen; vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 102.

483 Vom Standpunkt der Mathematik aus betrachtet, verkörpert das Rekursionsprinzip die wiederkehrende Anwendung einer Formel auf sich selbst, etwa nach dem Schema $a_{n+1} = a_n + d$,

schließlich auf der Ebene der einzelnen Zelle[484] bzw. – im Kontext eines Unternehmens – des Arbeitsplatzes oder Arbeitsteams.[485] Dabei macht es keinen Unterschied, auf welcher Rekursionsebene das System analysiert bzw. skizziert wird, denn die Struktur ist von Ebene zu Ebene isomorph.[486]

Rekursive Systeme verhalten sich, unabhängig davon auf welcher Ebene sie betrachtet werden, autonom, d.h. sie besitzen die Fähigkeit der Anpassung an Veränderungen in deren relevanter Umgebung und sind im Stande mit der für sie bedeutsamen Komplexität umzugehen. Verlieren sie diese Eigenschaft, so sterben sie. *Espejo* formuliert den Gedanken der Rekursivität folgendermaßen (siehe nächste Seite):

> *„A recursive structure comprises 'autonomous units'. Each unit or network within the structure, inasmuch as it is producing the organization's task, rather than servicing or supporting this producing, should be a complete microcosm of the totality in which it is embedded: it should have all the functions of policy-making, intelligence gathering, control, coordination, and implementation to enable it to manage, from start to finish, the processes for which it is held accountable. Thus each unit* […] *must create its own* [Hervorhebung durch d. Verf.] *policies and exercise its own* [Hervorhebung durch d. Verf.] *mechanics for the adaptation and control the tasks of its concern."*[487]

Im Vergleich zu herkömmlichen, hierarchischen Architekturen weisen rekursive Strukturen lebensfähiger Systeme eine wesentlich höhere Kapazität zur Informationsverarbeitung und effektivem Handeln auf, weil die Komplexität entlang der „Fronten" an denen sie sich entfaltet, dezentral bewältigt wird. Durch die lokale Verarbeitung der Komplexität wird wiederum das höhere Management soweit entlastet, dass es in der Lage ist, die Systemelemente in ein kohärentes Ganzes zu integrieren. Die Kohärenz des Gesamtsystems resultiert daher aus einer

---

(welches als arithmetische Folge bekannt ist). Auch das Konzept der „fraktalen Fabrik" und die darauf basierenden Merkmale der Selbstähnlichkeit und Selbstorganisation stützen sich intuitiv auf das Rekursionsprinzip; vgl. Warnecke (Fabrik, 1992), S. 142ff.

484 Eine Zelle ist für sich genommen noch immer ein hoch komplexes System. Demnach sagt das Prinzip der Rekursivität auch nichts über das Komplexitätsgefälle innerhalb eines Systems aus, sondern liefert Einsicht über die Beschaffenheit seiner Mikrostruktur.

485 Vgl. Schwaninger (Modell, 2000), S. 16

486 Das Prinzip der Rekursivität System weist daher eine starke konzeptionelle Bindung zum oben dargestellten Invarianztheorem auf; vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 92ff.

487 Espejo (Transformation, 1996), S. 95

Kombination von lokaler Autonomie, Koordination und gesamtsystemischen Lenkungsfunktionen.[488 und 489] Eine (vereinfachte) graphische Interpretation dieses Rekursionsprinzips sieht wie folgt aus:

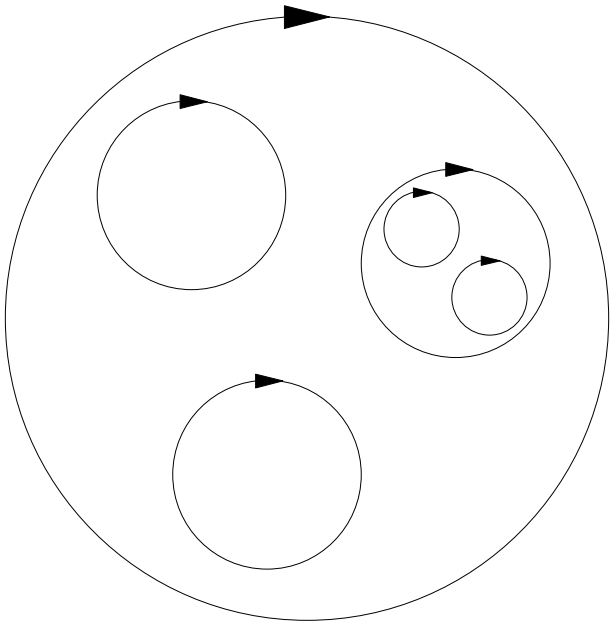


Abbildung 11: Autonome Organisationen eingebettet in autonome Organisationen; Quelle: Espejo (Transformation, 1997), S. 96

Nun ist zwar das Prinzip der Rekursivität in groben Zügen geklärt, doch stellt sich in weiterer Folge die Frage des Bezugs zum klassischen Hierarchiebegriff. Zugegebenermaßen fällt eine Differenzierung zwischen hierarchischer und rekursiver Architektur nicht leicht. Dies mag vor allem an der Art der Beschreibung von Entitäten, wie dies durch die Modelle der klassischen (d.h. nicht-systemischen) Organisationstheorie erfolgt, liegen. Diese identifizierten im Wesentlichen nicht substituierbare (Meta-)Aufgaben[490], welche sich aus vielen Subroutinen zusammensetzen und deshalb „übergeordneten" Charakter besitzen. Eine Hierarchie

[488] Vgl. Schwaninger (Modell, 2000), S. 16

[489] Erwähnenswert ist, dass klassische Leistungshierarchien unter gewissen Bedingungen auf völlig „natürliche" Art und Weise gegen eine rekursive Struktur konvergieren. Dies zeigt sich beispielsweise am Verhaltensmuster von Unternehmen, die im Zuge einer Fusion dezentralisierte Lenkungsmechanismen ausprägen. Eine kybernetisch analoge Veränderung vollzieht sich im Rahmen der europäischen Integration unter dem Titel des Subsidiaritätsprinzips.

[490] wie z.B. Einkauf, Produktion, Controlling, Vertrieb, etc.

ergibt sich demnach aus dem Umstand, dass es gewisse Aufgaben in einem Unternehmen gibt, die viele untergeordnete Aufgaben zu Aufgabe haben. Im Gegensatz dazu nehmen Autoritätsbeziehungen in rekursiv organisierten Systemen, eine untergeordnete Stellung im Vergleich zu der klassischen pyramidenartigen Struktur ein, weil die „hierarchische Höherstellung" der Instanz nichts mit Autorität, Seniorität oder Macht zu tun hat, sondern Ausdruck der Verarbeitungsfähigkeit höherer bzw. komplexerer Systemaspekte, ist.[491] Folglich asymmetriert eine hierarchische Architektur, die im Unternehmen vorhandene *Macht*, während Rekursion mit *Sinn*asymmetrie gleichzusetzen ist.[492]

4.2.2.3 Prinzip der Lebensfähigkeit

Nach dem Verständnis von *Beer* bedeutet „Lebensfähigkeit", selbständig[493] eine eigene, von anderen unabhängige Existenz, d.h. eine eigene Identität, aufrecht erhalten zu können.[494] Im Kontext der St. Galler Managementlehre, welche von *Beer* nachhaltig beeinflusst wurde, ist „Lebensfähigkeit"

> „[...] *eine übergeordnete Systemeigenschaft, die existenzrelevante Variablen wie Lenkungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Lernfähigkeit, Entwicklungsfähigkeit, Gestaltbarkeit und Selbstorganisationskraft umschließt und begründet."*[495]

„Lebensfähigkeit" ist demnach mehr als bloßes Überleben und manifestiert sich in den unterschiedlichsten Qualitäten des Existierens. So weisen beispielsweise Staaten unterschiedliche Lebensstandards auf, Unternehmen erzielen Betriebsergebnisse in verschiedenen Höhen, Funktionen in sozialen Systemen können mehr

---

491 Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 101

492 Die Argumentation von *Schwaninger*, wonach sich rekursive Strukturen als Spezialfall einer Hierarchie darstellten, kann daher nicht nachvollzogen werden; vgl. Schwaninger (Modell, 2000), S. 14.

493 Die folgenden Systeme sind von sich aus nicht lebensfähig und müssen von außen am Leben erhalten werden: Ein Haufen Sand, welcher einem Regenguss ausgesetzt wird, kann seine Form selbst nicht mehr herstellen. Ein Auto kann einen gerissenen Keilriemen nicht selbst reparieren. Eine Produktionsmaschine kann möglicherweise stumpf gewordene Werkzeuge von selbst wechseln und bei Stromausfall ein Notaggregat zuschalten, einen Defekt ihres Antriebsmotors kann sie selbst aber kaum lösen.

494 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 199 und 404, vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 7 bzw. vgl. Beer (Government, 1989), S. 334

495 Krieg (Bausteine, 1985), S. 263

oder weniger gut erfüllt werden.[496] Ein soziales System vegetiert möglicherweise nur „vor sich hin", ist pathologisch,[497] oder kann äußerst agil und lernfähig sein. Diese Vielfalt von Zuständen, die ein lebensfähiges System einnehmen kann, beweist dass (nacktes) Überleben nur *ein* möglicher Zustand, ein Extremfall ist.[498]

Durch die innere Struktur des VSM sind fünf spezifische Regelkreise[499] mehrstufig mit einander verbunden, womit eine in ihrer Logik geschlossene Operationsweise ermöglicht wird. Dieser auf sich selbst bezogene Mechanismus,[500] erlaubt dem System sich an die Veränderungen seiner Umwelt anzupassen, sich zu entwickeln,[501] sowie seine Elemente zu koordinieren und Neues zu integrieren.[502] Gerade durch die Integration der einzelnen Teile ist der notwendige Zusammenhalt des Systems gewährleistet.[503] Anders ausgedrückt, besitzt ein lebensfähiges System die Kompetenz, seine Organisation aufrecht zu erhalten bzw. bei Bedarf zu verändern ohne dabei seine innere Stabilität zu gefährden.[504] Dadurch wird effektives Verhalten selektiert und die externen und internen Komplexitäten können bewältigt werden.

Mit dem Rekursionsprinzip und dem Prinzip der Lebensfähigkeit sind keine willkürlichen Unternehmensstrukturierungen möglich, denn diese Prinzipien geben die Struktur für jede Systemebene vor, die wiederum logisch konsistent ineinandergreifen.[505]

---

[496] *Ulrich* ist der Ansicht, dass das Unternehmen als künstlich geschaffenes Gebilde keinen Selbstzweck hat und nur dann überleben kann, wenn es durch seine Aktivität Funktionen für andere Systeme ausübt: „[...] *nicht die bloße Existenz, sondern die Erfüllung bestimmter Funktionen in der menschlichen Gesellschaft ist das Kriterium ihrer Lebensfähigkeit* [...]"; Ulrich (Management, 1983), S. 144 bzw. vgl. Ulrich (Unternehmung, 1970), S. 151.

[497] Vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 18

[498] Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 112f. bzw. Gomez und Zimmermann (Unternehmensorganisation, 1993), S. 103

[499] Es handelt sich hierbei um die Systeme 1 bis 5, welche in den Punkten 4.2.3 bis 4.2.7 dargestellt sind.

[500] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 260

[501] Vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 19, vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. xi bzw. vgl. Beer (Government, 1989), S. 334

[502] Vgl. Beer (Decision, 1994), S. 382 bzw. vgl. Bear (Heart, 1994), S. 121f.

[503] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 158

[504] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 225f. und 405

[505] Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 102

4.2.2.4 Prinzip der Autonomie

Das Prinzip der „Lebensfähigkeit“ und das der Rekursion liefern die Grundlage, die Struktur eines Mehrebenensystems zu gestalten, das in der Lage ist, seinen Zweck selbständig zu erfüllen. Darüber hinaus konnte mit dem Rekursionsprinzip bereits einiges über die Struktur der Teile ausgesagt werden, die Frage nach deren Verhaltensfreiheit blieb aber bisher ausgeklammert. Grundsätzlich gilt, dass die Teile eines lebensfähigen Systems selbst ebenso lebensfähig sind und demnach den Anschein erwecken völlig frei in ihrem Verhalten zu sein – ein Schluss der nicht zuletzt durch die operative Geschlossenheit autopoietischer Systeme nahe gelegt wird. Allerdings ist jedes derartige System in ein größeres Metasystem eingebettet, und leistet als Teil eines übergeordneten Ganzen Aufgaben für dessen Bestand.[506] Die operative Schließung gegenüber der Umwelt hat folglich nichts mit einer *prinzipiellen* Geschlossenheit des Systems zu tun. Vielmehr handelt es sich bei Unternehmen und ähnlichen Institutionen um autopoietische Systeme innerhalb größerer autopoietischer Systeme. Im Kontext lebensfähiger Systeme bedeutet Freiheit oder Autonomie demnach zwar eigeninitiativ handeln zu können, dabei aber auch übergeordneten Beschränkungen unterworfen zu sein.[507] Hier offenbart sich einmal mehr der Vorteil einer systemischen Sichtweise. Während ein eingeengter, nur auf *eine* Systemebene ausgerichteter Blickwinkel dazu neigt, Systeme als voneinander unabhängig zu beschreiben, erfährt ein Beobachter auf einer Metaebene deren gegenseitigen Zusammenhalt.[508] Dieser Aspekt wirft in der Konsequenz die Frage nach dem Grad der Autonomie der Teile auf, der verkraftbar ist, ohne der Kohäsion des Systems zu schaden.[509]

---

[506] So ist beispielsweise die Gehirnzelle auf das spezifische Milieu im Schädel, ganz analog aber auch die Autoreifenfabrik auf die Existenz einer Autoindustrie und der Automobilkonzern schließlich auf eine bestimmten Markt angewiesen, um die Lebensfähigkeit aufrechterhalten zu können.

[507] *„Autonomy* [is] *the freedom of an embedded subsystem to act on its own initiative, but only within the framework of action determined by the purpose of the total system“*; Beer (Diagnosing, 1993), S. 105

[508] „[...] *the totality of the organization ought to be made up of building-blocks that will be called quasi-independent domains* [...]. *These domains have a certain local autonomy and may (in their own language) claim to be altogether autonomous. But they are not autonomous in the metalanguage of the whole system, which monitors their activity* […]*“*; Beer (Decision, 1994), S. 381

[509] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 199f.

In der Literatur wurde bereits mehrfach kritisiert, dass Fragen über Autonomie und Kohäsion in der bestehenden Organisationstheorie zwar unter dem Titel Dezentralisation/Zentralisation behandelt werden, jedoch noch zu keinen ausreichend befriedigenden Erkenntnissen geführt haben.[510] Als Alternative nähert sich *Beer* dieser Zentralitäts-/Dezentralitätsproblematik über die zwei Dimensionen seines VSM. Auf der horizontalen Achse herrscht Handlungsautonomie,[511] die vertikale Achse beschreibt den Zusammenhalt des Systems.[512] Durch die erste Dimension wird unterstellt, dass elementare Organisationseinheiten eines Systems mit den notwendigen und hinreichenden strukturellen Bedingungen ausgestattet sind, um ihre eigenen Aufgaben zu bewältigen.[513] Die zweite Dimension zielt auf die Erhaltung der Systemkohäsion ab und erfolgt über drei Arten vertikaler Interventionen:[514]

- Bei der ersten Interventionsart werden Regeln in Form von Gesetzen und Vorgaben an die nachgeordneten Systeme kommuniziert.[515]

- Die zweite Art der Intervention betrifft den Systemzweck, welcher vom Metasystem vorgegeben ist, von den elementaren Organisationseinheiten individuell interpretiert wird und in ein entsprechendes Verhalten mündet. Auf Grund von Divergenzen in der Interpretation des Systemzwecks, der kognitiven Dissonanz, entsteht der Kompromisszweck.[516] Damit wird der Systemzweck letztlich über das Verhalten der jeweiligen Organisationseinheiten definiert.[517] Neben der „Vorgabe“ des Zweckes vom Metasystem ist

---

510 Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 103ff. bzw. vgl. Gomez (Modelle, 1981), S. 110

511 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 149 und 199

512 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 125f.

513 So agieren beispielsweise die Länder eines Bundesstaates durch die Kompetenzverteilung seiner Verfassung in vielen Fragen autonom, ohne dass sich die Bundesregierung im Detail noch darum kümmern muss.

514 Bei der Beschreibung dieser drei Interventionsarten wird (noch) bewusst auf die Terminologie des VSM verzichtet, um eine ohne Vorwissen nachvollziehbare Darstellung für den Leser zu gewährleisten.

515 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 180 bzw. vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 38ff. und 88

516 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 99

517 „[...] *the elemental operations themselves constitute the activity that defines systemic purpose* [...] *no amount of metasystemic declaration of purpose can over-ride the operational facts* […]“; Beer (Heart, 1994), S. 147

allerdings auch die Erarbeitung gemeinsamer Teilziele unter bewusster Beteiligung der operativen Ebenen denkbar.

- Die dritte Interventionsart erfüllt (im Gegensatz zur ersten) eine reine Servicefunktion für die Organisationseinheiten eines Systems. Dabei werden allgemein akzeptierte Verhaltensregeln implementiert sowie Soll- und Ist-Daten zwischen den einzelnen Subsystemen ausgetauscht, um die Effektivität der Koordination der einzelnen Elemente messen und gegebenenfalls verbessern zu können.[518]

Die betriebliche Praxis macht deutlich, dass die Balance zwischen Autonomie und Zusammenhalt (und damit die Aufrechterhaltung der Systemkohäsion) nur allzu oft zu Gunsten einer stärkeren Beeinflussung durch das Metasystem aufgegeben wird. Dies ist insbesondere dann der Falll, wenn die Vorstellung von Autonomie zwischen dem übergeordneten System und der beobachteten Organisationseinheiten divergiert,[519] und das Metasystem stark in die Bereiche dieser nachgeordneten Systeme eingreift.[520] Eine derartige Entwicklung hat weit reichende Konsequenzen für die Kohäsion des Gesamtsystems: Erstens resultiert daraus die Gefahr, dass sich das Metasystem durch die (ständigen) Interventionen auf den unteren Systemebenen nicht mehr ausreichend um seine eigentlichen Aufgaben kümmern kann. Auch besitzt es gar nicht die ausreichende Varietät, um alle Subsysteme unter Kontrolle zu halten.[521] Zweitens bedeutet der Verlust der notwendigen Autonomie einer Organisationseinheit, dass diese nicht mehr länger in der Lage ist sich selbst zu lenken, zu lernen und ihren Zweck zu erfüllen.[522]

Der zentrale Aspekt des Autonomieprinzips ist demnach die Veränderung von Kohäsion und Autonomie in Abhängigkeit vom Systemzweck und dem Umfeld.[523] Kann nur geringer Konsens über den gemeinsamen Zweck innerhalb eines Systems

---

[518] Vgl. Gomez und Zimmermann (Unternehmensorganisation, 1993), S. 100

[519] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 180

[520] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 160f. und 209

[521] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 122 bzw. vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 37

[522] Vgl. Beer (Decision, 1994), S. 381

[523] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 158 bzw. Beer (Provenance, 1984), S. 16

erzielt werden, wird seine beschränkende Wirkung auf das Verhalten der einzelnen Systemmitglieder möglicherweise zu gering sein, um die Systemkohäsion aufrecht zu erhalten. In komplexen Umfeldern, wie beispielsweise heterogene, hoch dynamische Märkte, muss das Metasystem den Subsystemen mehr Autonomie gewähren, um diese Komplexität überhaupt auf ein verarbeitbares Niveau reduzieren zu können. Aber auch im umgekehrten Fall, d.h. bei hoher systeminterner Komplexität, wie sie z.B. in ethnisch sehr heterogenen Staaten herrscht, kann über regionale Autonomie den Interessen diverser Minderheiten besser entsprochen und Konfliktpotenziale entschärft werden.

4.2.2.5 Zusammenfassung

Werden die drei Gestaltungsprinzipien des VSM kurz zusammengefasst, so besagt das Prinzip der Rekursivität, dass jedes lebensfähige System einerseits Bestandteil anderer, übergeordneter lebensfähiger Systeme ist und andererseits selbst aus lebensfähigen Systemen besteht. Lebensfähige Systeme sind daher hierarchisch ineinander verschachtelt und verfügen über eine identische Struktur. Das Prinzip der „Lebensfähigkeit“ liefert strukturelle Anforderungen an ein System in der Form von fünf spezifischen Regelkreisen, die miteinander über homöostatische Beziehungen verbunden sind. Nur so können Veränderungen der Systemumwelt verkraftet werden. Das Autonomieprinzip bezieht sich auf das Verhältnis zwischen der Verhaltensfreiheit der Teile und der Kohäsion des Ganzen. Abschließend sei bemerkt, dass neben diesen drei Gestaltungsprinzipien diverse Organisationsprinzipien und Managementaxiome von *Beer* formuliert wurden,[524] um unter anderem die Ausgestaltung der strukturellen Bedingungen der „Lebensfähigkeit“ im speziellen Anwendungsfall sinnvoll ableiten zu können.

Bevor nun auf das VSM genauer eingegangen wird, sei angemerkt, dass auf eine ausführliche Herleitung der Struktur und der kybernetischen Grundlagen dabei explizit verzichtet wird, da sie den Rahmen der hier vorliegenden Arbeit bei Weitem sprengen würden. Darüber hinaus wäre es nicht sinnvoll, diese – im Wesentlichen durch *Stafford Beer* selbst – entwickelten Gedankengänge einfach zu rekapitulieren. Stattdessen soll der Schwerpunkt darauf gelegt werden, ein Basisverständnis für

[524] Diese Management- und Organisationsprinzipien werden an geeigneter Stelle explizit angeführt und erläutert; vgl. Punkt 4.2.3.2, 4.2.5.3, 4.2.6.2, 4.2.7.1 und 4.2.7.2.

dieses Modell zu entwickeln, das für den weiteren Verlauf dieser Dissertation unverzichtbar ist. Außerdem soll der Versuch unternommen werden, Verknüpfungspunkte zum dem in Kapitel 2 entwickelten Unternehmensbegriff herzustellen.

4.2.3 System 1

4.2.3.1 Elementare Organisationseinheit

Unter System 1 werden all jene Tätigkeiten eines sozialen Systems verstanden, die der Zweckerfüllung des (lebensfähigen) Gesamtsystems dienen.[525] Soziale Systeme zeichnen sich allerdings durch die Eigenart aus, dass in unterschiedlichen Subsystemen Aufgaben im Rahmen des Gesamtsystems verhältnismäßig autonom erfüllt werden, weshalb für jedes System 1 ein einzigartiges Umfeld existiert.[526] So werden zweckbezogenen Leistungen des Systems 1 in einem Umfeld erbracht, mit dem interagiert wird und dabei z.B. Ressourcen beschafft, mit Wettbewerbern kooperiert, Allianzen gebildet, Gesetzgeber beeinflusst, etc. werden und letztlich die erstellte Leistung beim Abnehmer abgesetzt werden kann. Man kann daher jedes System 1 auch als „operative Basiseinheit“[527] bezeichnen, die produktive Funktionen für seine Umwelt erfüllt. Die einzelnen „Bestandteile“ dieser operativen Basiseinheit sind in der folgenden Grafik dargestellt.

---

525 *„The purpose of the system is what is does. And what the viable system does is done by System One“*; Beer (Diagnosing, 1993), S. 128.

526 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 60

527 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 108

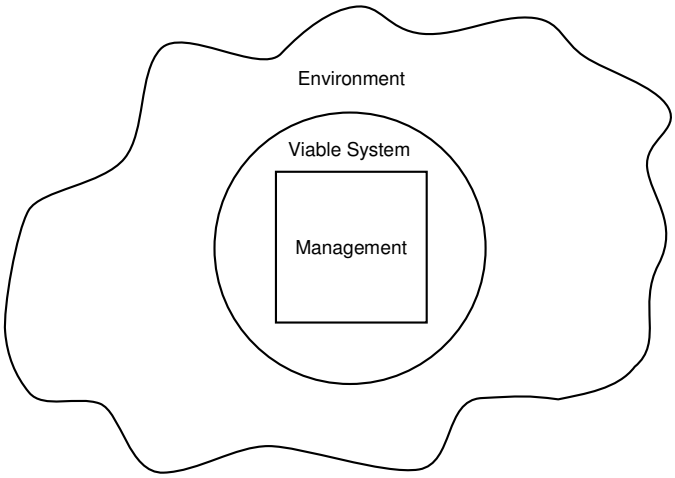


Abbildung 12: Managementeinheit mit Operationsbereich, eingebettet in seiner Umwelt; Quelle: Beer (Heart, 1994), S. 94

Diese drei Komponenten sind nun folgendermaßen zu interpretieren: Die amöboide Fläche stellt trivialerweise die Umgebung der operativen Basiseinheit dar. Das Quadrat in der Mitte der Grafik repräsentiert eine Managementeinheit, der Kreis letztlich stellt alle relevanten Aktivitäten dar, die für die Erfüllung der Aufgabe, d.h. des Systemzwecks notwendig sind.[528] Streng genommen kann jedoch nur der Kreis zusammen mit der Managementeinheit, d.h. die „rein operative Basiseinheit", als System 1 bezeichnet werden.[529] Diese Ansicht fußt vorerst auf der Tatsache, dass das Umfeld ex definitione kein Bestandteil des darin eingebetteten Systems sein kann,[530] muss jedoch an späterer Stelle[531] durch Überlegungen zur Autopoiese und zur Rekursivität entsprechend verfeinert werden.

Beer spricht in seinen Ausführungen vom System 1 als ein sich selbst produzierendes System. Gemäß dem Rekursionsprinzip besteht dieses System wiederum aus lebensfähigen Systemen.[532] Dieser Gedanke ist an einem Beispiel von *Schwaninger* leicht nachvollziehbar:

---

[528] Dementsprechend kann dieser Kreis auch als Operationseinheit bezeichnet werden.

[529] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 107

[530] Vgl. Punkt 3.3.2.2

[531] Vgl. Punkt 4.4.2.2

[532] Im Falle sozialer Systeme bilden auf einer niedrigeren Rekursionsebene auch Menschen die Systeme 1; vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 13f.

> *„Typische Systeme 1 sind, beispielsweise in einem Hotel, die Divisionen „Beherbergung“ und „Verpflegung“. Eine Ebene tiefer, innerhalb des Verpflegungsbereiches, sind es Einheiten, die vielleicht Beziehungen tragen wie „Restaurant“, „Cafeteria“, „Hotelbar“, „Dancing“, usw. Auf der nächst höheren Ebenen hingegen, etwa im Rahmen einer Hotelkette, wären die einzelnen Hotels als Basiseinheiten zu betrachten.“*[533]

Grundsätzlich handelt es sich bei allen hier aufgezählten Basiseinheiten um eigenständige Geschäfte, die in sich lebensfähig sind – unter der Voraussetzung, dass sie in einer „günstigen“ Umgebung verankert sind. Jede dieser Einheiten verfügt über ein Management, dessen Mitarbeiter mit bestimmten Aufgaben betraut sind. Damit das Management eines Unternehmens jedoch in der Lage ist seine Aufgaben erfolgreich zu erfüllen, müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein, zu denen *Beer* fundamentale Überlegungen angestellt hat (die sich ihrerseits stark an *Ashby* orientieren). Ausgangspunkt dafür liefert eine leicht modifizierte Abbildung des oben dargestellten Systems:

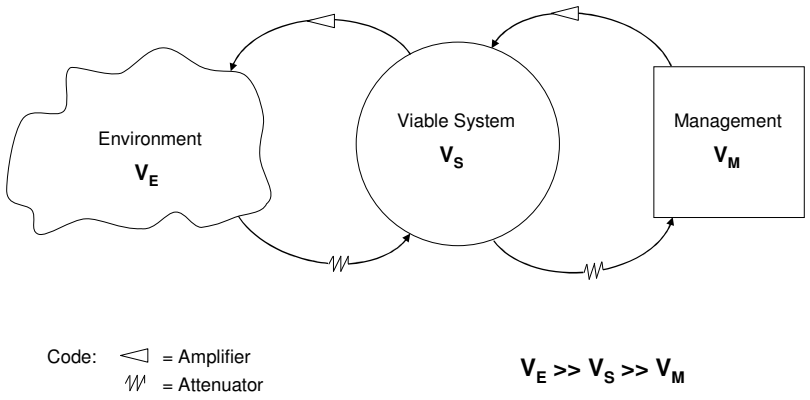


Abbildung 13: Komplexitätsmanagement einer Managementeinheit; Quelle: Beer (Heart, 1994), S. 96

[533] Schwaninger (Unternehmensplanung, 1989), S. 225, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 108

Es ist nicht schwer einzusehen, dass die Varietät der Umwelt größer ist als jene des Systems. Dieses wiederum besitzt eine höhere Zustandsvielfalt gegenüber seinem Management. Betrachtet man Umwelt, Operationsbereich und Management für einen Moment als eigenständige Systeme, kann die Managementeinheit in Bezug auf ihre Varietät unmöglich die Komplexität der beiden nächst höheren Systeme (d.h. dem Operationsbereich und dessen Umwelt) absorbieren bzw. kontrollieren. Ruft man sich das Beispiel mit den verfeindeten Streitkräften in Erinnerung[534] so wird schnell klar, dass sich in Folge des Gesetzes der erforderlichen Varietät von *Ashby*, tendenziell jenes System durchsetzen wird, welches gegenüber seinen „Gegenspielern" eine höhere Varietät aufweist. Deshalb muss in einem System ein Bündel von Maßnahmen gesetzt werden, die entweder die eigene Varität erhöht oder jene der „konkurrierenden" Systeme vermindert. Die beiden oberen Pfeile in der Abbildung bezeichnen deshalb Varietätsverstärker, die beiden unteren Pfeile repräsentieren Varietätsreduktoren.[535] In diesem Zusammenhang formuliert *Beer* vier Organisationsprinzipien, die durchaus als „Ur-Konzept"[536] des Varietätsengineerings bezeichnet werden können.

4.2.3.2 Vier Organisationsprinzipien des VSM

> ***„The First Principle of Organisation***
>
> *Managerial, operational and environmental varieties, diffusing through an institutional System, tend to equate; they should be designed to do so with minimal damage to people and cost."*[537]

---

534 vgl. Punkt 4.2.2.1

535 Der Mechanismus dieser beiden Funktionen ist nicht so ohne weiteres nachvollziehbar, weshalb für eine detailliertere Beschreibung auf die folgenden Stellen verwiesen wird: Beer (Heart, 1994), S. 83ff., Beer (Diagnosing, 1993), S. 22ff., Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 166ff. bzw. Ashby (Kybernetik, 1974), S. 293ff.

536 Der Terminus „Ur-Konzept" wird bewusst verwendet, weil zu diesem Zeitpunkt die, in der Wissenschaftstheorie häufig gestellte Frage nach der Realität, von *Beer* ausgeklammert wurde. Wählt man jedoch eine konstruktivistische Sichtweise, so ergibt sich das Dilemma zwischen dem Erkennen von Varietät, die als beobachterabhängig gesehen wird, und der Existenz eines Komplexitätsgefälles als beobachterunabhängiges Phänomen; vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 110. *Beer* merkt dazu an: *„Wir Beobachter erfinden Kodes, um zu kodifizieren, worum es in der Natur überhaupt geht"*; Beer S.: Vorwort zu: „Autopoietische Systeme: eine Bestimmung der lebendigen Organisation", in: Maturana (Erkennen, 1985), S. 176

537 Beer (Heart, 1994), S. 97

Mit dem ersten Organisationsprinzip wird festgehalten, dass der Varietätsausgleich ohne einen bewussten Organisator automatisch erfolgt, sich Systeme deshalb selbst organisieren,[538] das Resultat daraus jedoch nicht immer den vorgegebenen Zielen entsprechen muss. Daraus leitet *Beer* die bewusste Gestaltung des Varietätsflusses durch geeignete Strukturen und Kommunikationskanälen ab, um zu gewährleisten, dass die zwischen Umwelt bzw. Metasystem und System ausgetauschten Informationen – trotz Komplexitätsgefälle – von beiden Seiten in ähnlicher Weise interpretiert werden.

> *„**The Second Principle of Organisation***
>
> *The four directional channels carrying information between the management unit, the operation and the environment must each have a higher capacity to transmit a given amount of information relevant to variety selection in a given time than the originating sub-system has to generate it in that time"*[539]

Das zweite Organisationsprinzip thematisiert die Übertragungskapazität der Lenkungskanäle im VSM.[540] Die Kapazität hängt dabei vor allem von der Übertragungstechnologie ab, der Kapazitätsbedarf von der Datenmenge, die innerhalb einer gewissen Zeit übertragen werden soll.[541] Gefordert wird deshalb, dass die Varietät der Übertragungskanäle größer sein muss, als die Varietät des Inhalts, der beim Empfänger aufgrund der übertragenen Information erzeugt wird. Nur so können beispielsweise Redundanzen in den übertragenen Informationen beseitigt werden.[542] Vereinfacht gesprochen wird mit diesem Prinzip dem Grundsatz Rechnung getragen, dass Kommunikation *immer* vom Empfänger interpretiert wird: Je besser beispielsweise eine komplizierte Arbeitsanweisung kommuniziert wird, desto eher kann sie vom Beauftragten bewältigt werden. Dieses Beispiel beleuchtet allerdings nur *eine* Facette der Kommunikation, denn Daten werden *vor* und *nach* ihrer Übertragung, d.h. sobald sie die Grenzen eines Systems überschreiten, kodiert und dekodiert. Es handelt sich bei diesem Vorgang um nichts anderes als um das

---

538 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 30

539 Beer (Heart, 1994), S. 99

540 „[...] *in a management system the point of the Second Principle is simply to ask whether the channel itself has sufficient variety to register a number of states it is supposed to transmit at a given rate"*; Beer (Heart, 1994), S. 99

541 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 45f.

542 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 43.

Übersetzen in die Sprache des Empfängersystems. Dazu gibt das dritte Organisationsprinzip Gestaltungsvorgaben.

> *„**The Third Principle of Organisation***
>
> *Wherever the information carried on a channel capable of distinguishing a given variety crosses a boundary, it undergoes transduction; and the variety of the transducer must be at least equivalent to the variety of the channel"*[543]

Eine Arbeitsanweisung kann noch so gut kommuniziert worden sein, doch wenn es dem Empfänger an spezifischem Wissen[544] mangelt, die Daten gemäß den Vorstellungen des Auftraggebers zu interpretieren, ist eine entsprechende Umsetzung nicht möglich. Ein Bauarbeiter kann zwar beispielsweise die Wand eines Hauses physisch bauen, wird in der Regel jedoch mit dem an einen Architekten gerichteten Wunsch ein Haus zu bauen (d.h. zu planen) überfordert sein.

Obwohl das vierte Organisationsprinzip von Beer erst an einer späteren Stelle seines Werks „Heart of the Enterprise" abgeleitet wurde, soll es hier vorgezogen und in eine Reihe mit den drei bereits genannten Prinzipien gestellt werden.

> *„**The Fourth Principle of Organisation***
>
> *The operation of the first three principles must be cyclically maintained through time, and without hiatus or lags."*[545]

Lange Reaktionszeiten und unregelmäßig wiederkehrende Ereignisse können schon einfache Systeme vor große Probleme stellen, bedenkt man etwa „einschlägige" Fragestellungen aus dem Bereich der Logistik.[546]

---

543 Beer (Heart, 1994), S. 101

544 Darunter ist einerseits fachliche aber zweifellos auch soziale bzw. interkulturelle Kompetenz zu verstehen.

545 Beer (Heart, 1994), S. 258

546 Schon kleine Änderungen der Parameter von Produktionssystemen, wie z.B. Inputmengen, Produktionszeit, Verteilung des Anlieferungszeitpunkt, etc. können die Einschwingphase eines solchen Systems beträchtlich verändern; vgl. u.a. Neumann und Morlock (Operations, 1993).

4.2.3.3 Abgrenzung des Systems 1

Wie bereits weiter oben festgestellt wurde, setzt sich das System 1 durch dessen Rekursivität aus den gleichen Systemen zusammen und ist seinerseits in ein größeres System 1 eingebettet. Die daraus entstehende Hierarchie an Systemen bedarf eines übergeordneten Mechanismus, um die Kohäsion des Gesamtsystems zu gewährleisten. Diese Aufgabe wird von einem Metasystem übernommen. Mit der Unterscheidung von Metasystem und System 1 stellt sich allerdings die Frage der Abgrenzung, die nicht so ohne weiteres beantwortet werden kann.[547] Dass eine derartige Differenzierung jedenfalls sinnvoll ist, offenbart sich an ihrer Zielsetzung, denn letztlich soll dadurch nichts anderes herbeigeführt werden als die Varietät des Umfelds des gerade betrachteten Systems zu absorbieren bzw. zu reduzieren.[548] Aus der Subjektivität aber auch aus der Notwendigkeit der Abgrenzung von System 1 und Metasystem ergeben sich zwei wichtige Konsequenzen. Erstens sollte diese Abgrenzung in einer Art und Weise erfolgen, die sie für alle nachvollziehbar macht. Zweitens sollte die Differenzierung so gewählt werden, dass die Kontrollvarietät der Systeme 2 bis 5, welche metasystemischen Charakter im VSM besitzen, auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt.[549]

Beer nennt grundsätzlich zwei Kriterien, die eine erleichterte Abgrenzung ermöglichen sollen:

Ein erstes (bereits erwähntes) Abgrenzungskriterium bildet der Systemzweck. All jene Tätigkeiten einer Rekursionsebene, die den Zweck des betrachteten Systems produzieren, bilden ein System 1.[550] Alle übrigen Systeme erfüllen ex definitione die Rahmenbedingungen für das System 1, d.h. sie stellen Unterstützungsfunktionen dar und sind folglich im Metasystem zusammengefasst. Die zentrale Idee dieser

---

[547] Vgl. insbesondere Malik (Strategie, 2000), S. 493ff. bzw. Beer (Heart, 1994), S. 119*: „It has been argued strongly that all systems – their natures and purposes – are subjective. Therefore the managerial consensus as to what the firm of the institution really IS will always be critical to the decisions as to what is and what is not allowed to count as an operational element, or* […] *a metasystemic acitivty.* […] *And this may change with time."*

[548] Die Notwendigkeit dieser Abgrenzung kann demnach direkt aus dem Prinzip der Autonomie und der Autopoiese hergeleitet werden.

[549] Die zweite Anforderung an die Abgrenzung kann als Ausfluss des ersten Managementaxioms von *Beer* begriffen werden (siehe unten).

[550] Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 13 und 19

Differenzierung basiert demnach auf der Zuordnung der Tätigkeiten zum Systemzweck: Alles, was direkt der Leistungserbringung dient, ist Bestandteil des Systems 1. So stellt z.B. für eine Weberei das Aufbereiten und Verarbeiten von Baumwolle zu einem Garn einen zentralen Prozess dar, weshalb diese Arbeiten dem System 1 zuzurechnen sind.

Da diese Unterscheidung jedoch mit großer Unschärfe behaftet ist, schlägt *Beer* ein weiteres Klassifikationskriterium für Einser-Systeme vor, nämlich die Frage, welche Bereiche des Systems abgetrennt werden könnten und trotzdem selbständig weiter bestehen würden.[551] Aber auch dieses Differenzierungsmerkmal liefert nur beschränkt befriedigende Antworten, speziell wenn man an moderne Organisationsformen denkt. Eine Division kann unter diesem Gesichtspunkt sehr wohl als lebensfähiges System betrachtet werden, da sie einerseits zum Zweck der Unternehmung direkt beiträgt und andererseits über ein eigenes Umfeld verfügt. Sie ist demnach mit allen Bedingungen ausgestattet, um losgelöst vom Unternehmen weiter bestehen zu können. Doch wie sieht die Situation für interne Service-Abteilungen wie z.B. F&E, Distribution, EDV oder Steuerwesen aus? Gemäß der obigen Definition bildet etwa die Steuerabteilung nur dann ein eigenständiges System, wenn es sich um die Kanzlei eines Wirtschaftstreuhänders handelt. Ebenso ist die Entwicklungsabteilung nur in einer reinen technischen Beratungsfirma als System 1 zu werten. Ähnliches gilt für die Mitarbeiter der betrieblichen EDV. Diese Organisationseinheit könnte sich z.B. durch einen Buyout selbstständig machen und versuchen als EDV-Dienstleister zu reussieren. In einem Produktionsbetrieb hat sie jedoch nur unterstützende Funktion.

Wie an diesen Beispielen gezeigt werden konnte, spielt das Umfeld all dieser Abteilungen eine wesentliche Rolle für die Qualifikation als System 1. Es ist richtig, dass all diese Organisationseinheiten über ein individuelles Umfeld verfügen und ihre Leistungen über Transferpreise am innerbetrieblichen Markt anbieten, weshalb sie als selbständige Systeme klassifiziert werden könnten. *Beer* verweist jedoch nachdrücklich darauf, dass die Tätigkeiten, die ein System 1 produziert, dem externen Wettbewerb ausgesetzt sein müssen, da interne Transferpreise unter

[551] Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 9ff.

Konkurrenz nicht funktionieren.[552] Aber auch die Reduktion des Umfelds auf den Begriff des externen Marktes ist nicht unproblematisch, da Märkte oft schwierig von einander abgegrenzt werden können. Oft genug beliefern unterschiedliche Teile eines Unternehmens denselben Kundenstock, oder greifen auf denselben Beschaffungsmarkt zu. Nicht immer ist eine Gliederung so einfach, wie beispielsweise bei einem Staat, wo sich zumindest unter geographischen Gesichtspunkten, die einzelnen Bundesländer oder autonomen Gebiete nicht überlappen.

Neben den Kerntätigkeiten, die den Zweck des Systems konstituieren, und dem eigenen Umfeld, kommen noch weitere Abgrenzungskriterien für Einser-Systeme, wie etwa die Reduktion des Lenkungsaufwandes und die Aufrechterhaltung der Autonomie, in Betracht. *Beer* misst besonders dem Kriterium des Lenkungsaufwandes großen Stellenwert bei, wie das erste Management Axiom[553] beweist: Die zusätzliche Komplexität, die eine unklaren Systemabgrenzung mit sich bringt, muss vom Metasystem, d.h. von den Systemen 2 bis 5, bewältigt werden.[554]

4.2.3.4 Interaktion zwischen System 1 und Metasystem

Bisher ist bekannt, aus welchen Bausteinen ein System 1 besteht.[555] Noch wenig wurde bis jetzt über die Verbindung zwischen den einzelnen Bestandteilen – insbesondere zwischen System 1 und Umfeld – gesagt. Der Varietätsausgleich zwischen diesen beiden Bereichen erfolgt durch die Interaktion zwar automatisch, soll aber gemäß dem ersten Organisationsprinzip von *Beer* einer bewussten Gestaltung unterworfen werden, um mögliche Schäden bei der Erfüllung des Systemzwecks zu unterbinden. So versucht das Management (d.h. das Metasystem) etwa die ausführende Organisationseinheit (d.h. das System 1) trotz Varietätsunterschiedes unter Kontrolle zu halten, indem es seine eigene Varietät

---

552 vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 12

553 Vgl. Punkt 4.2.5.3

554 Die Varietät des Systems 1 wird auf der horizontalen Achse generiert, auf der vertikalen Achse jene des Metasystems. Wird lediglich eine unklare Abgrenzung des System 1 vom Metasystem vorgenommen, muss das Metasystem eine entsprechend höhere Varietät bewältigen. Die exakte Differenzierung beider Systeme liegt demnach im ureigenen Interesse des Gesamtsystems, da sie einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der internen Komplexität leistet.

555 Vgl. Punkt 4.2.3.1

erhöht. Dies wird in der Regel darauf hinauslaufen, dass sich der Manager nicht mehr um alle Details der operativen Bereiche kümmert, sondern nur um Ausnahmen und Abweichungen von geplanten Größen.[556] Allerdings ist die Beziehung zwischen dem anweisenden und dem ausführenden System keine einseitige, da Interaktionen immer durch wechselseitige Handlungen gekennzeichnet sind und ein Austausch in beide Richtungen stattfindet.[557] Eine weitere Möglichkeit die Lenkungsvielfalt des Managers zu erhöhen, ist die Begrenzung des Verhaltens des operativen Bereichs. Eine derartige Varietätsdämpfung erfolgt in der Praxis etwa durch die Vorgabe von Outputmengen, Produktionsprozessen, Arbeitszeiten oder durch die Zuteilung von kritischen Ressourcen.

Lenkungseingriffe sind allerdings immer mit der Gefahr der Übersteuerung des Systems verbunden. So reagiert beispielsweise das Management im Fall von Zielabweichungen mit schnellen und kurzfristigen Interventionen, ist sich jedoch im selben Atemzug oft nur unzureichend der zeitlichen Dynamik des Problems bewusst. In der Konsequenz führt ein derartiges Verhalten zu einer Übersteuerung – und damit zu einer Destabilisierung – des ausführenden Systems.[558] Um dieser Gefahr entgegentreten zu können, benötigt das Gesamtsystem einen „Feedback-Adjuster“[559], d.h. einen Mechanismus, der die zeitliche Differenz zwischen dem Auftreten und dem Erkennen (im Sinne von Messen) eines Problems berücksichtigt und die Interventionen des Managements entsprechend anpasst.[560] Eine weitere Bedeutung des Feedback-Adjusters leitet sich aus dem mangelnden Wissen über zukünftige Störungen ab. Zwar sind die Faktoren dafür in den meisten Fällen nicht völlig unbekannt, aber dennoch kann ihr Eintritt nur durch Wahrscheinlichkeiten vorausgesagt werden. Wann und in welchem Ausmaß diese Störungen auftreten und

---

556 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 288f. Beispiele derartiger Ausnahmen sind schnell gefunden: Lieferverzögerungen, Krankheit, Streik, Maschinendefekte, Kündigungen, schwankende Maschinenauslastung, etc.

557 Die Handlungen werden abwechselnd von den Interaktionspartnern ausgeführt und sind im VSM als Homöostaten modelliert. *Espejo* bezeichnet die Verbindung des Managers mit der zu erfüllenden Aufgabe als „task loop“; vgl. Espejo (Information, 1993), S. 34f.

558 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 157f.

559 Der Feedback-Adjuster hat eine ähnliche Funktion wie der „partizipierende Beobachter“ im Modell der organischen Lenkung von *Gomez*, *Malik* und *Oeller*; vgl. Gomez, Malik und Oeller (Systemmethodik, 1975), S. 300ff.

560 Damit soll erreicht werden, dass das System ultrastabil bleibt, d.h. sein Verhalten durch Feedbackkopplung so lange modifiziert, bis es die Störung abfangen kann; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 61f. bzw. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 263ff.

welche Wirkungen sie in Bezug auf das Unternehmen zeitigen, ist unsicher. Es ist deshalb kaum möglich präventive Interventionen zu setzen, um diese Störungen a priori zu kontern.[561]

Der Feedback-Adjuster funktioniert, indem er die Interaktionen der operativen Einheit mit ihrem Umfeld gemäß den vorgegebenen Performance-Kriterien anpasst.[562] Um diese Aufgabe erfolgreich bewältigen zu können, wird ein Modell von dem Bereich, der geregelt werden soll, konstruiert. Dieses Modell muss allerdings vor der Regelung bereits bekannt sein und darf keinen Einfluss des Beobachters auf die Simulation zulassen.[563] Um die Varietät des Modells der Realität, das dem Feedback-Adjuster zu Grunde liegt, zu erhöhen, wird ein „Adjuster-Organizer" eingeführt, welcher im Wesentlichen die Aufgabe hat das Design des Feedback-Adjusters anzupassen.[564] Der Adjuster-Organizer wird in seiner Arbeit deshalb selbst von einer logisch höheren Ebene – *Beer* bezeichnet sie als organisationale bzw. epigenetische Landschaft[565] – aus gesteuert, um zu gewährleisten, dass die Vorgaben[566] des Metasystems in adäquater Weise in diesem Modell berücksichtigt werden. Der Zusammenhang zwischen Feedback-Adujster, Adjuster-Organizer und organisationaler Landschaft wird durch die folgende Abbildung veranschaulicht (siehe nächste Seite):

---

561 Es können in der Regel nur mehr retrospektive Eingriffe vorgenommen werden, da laut *Beer* die notwendigen Informationen für die Lenkung eines Systems nur durch intrinsische Regeln („structural constraints"), und nicht durch Szenarien oder Voraussagen, geliefert werden – ein weiteres Beispiel der Geschlossenheit des Systems; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 59 und 91ff.

562 *„The Feedback-Adjuster reduces the operational variety in the representation of reality that constitutes the muddy box.* […] *It is a learning device"*; Beer (Heart, 1994), S. 69

563 Demnach ist dafür Sorge zu tragen, dass bereits bei der Modellierung etwaige Verzerrungen durch den Beobachter auf ein Minimum beschränkt werden; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 44 und 72.

564 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 65 und 72

565 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 70

566 wie z.B. Arbeitsanweisungen, Produktionsziele, Qualitätsstandards, Werte der Unternehmenskultur, etc.

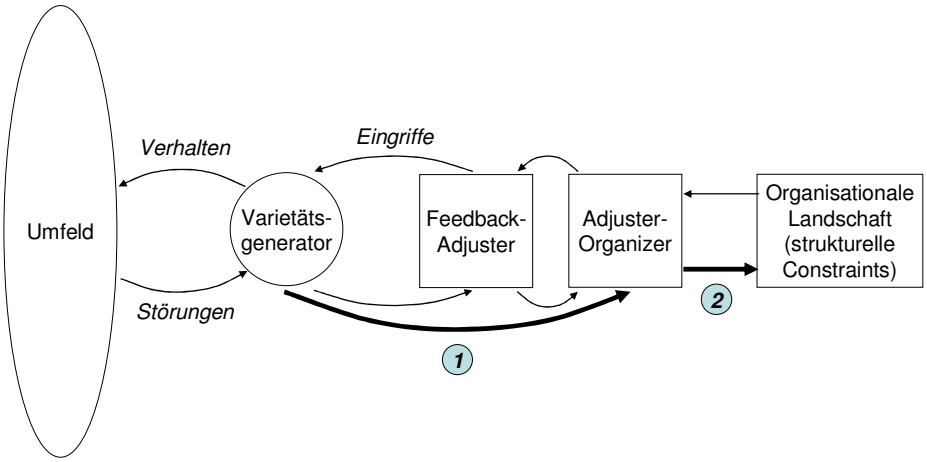


Abbildung 14: Feedback-Adjuster, Adjuster-Organizer und organisationale Landschaft; Quelle: Beer (Heart, 1994) S. 71

Organisationale Landschaften entstehen und verändern sich über einen Lernkreis in der Form einer Feedbackbeziehung. Dabei werden Informationen über erfolgreich angepasstes Verhalten an den Adjuster-Organizer zurückgeschickt (1) und als strukturelle Größen in der Organisation verankert (2).[567]

Auf den Punkt gebracht, zeigt *Beer* mit den Begriffen Feedback-Adjuster, Adjuster-Organizer und organisationale Landschaft im Wesentlichen jene Aufgaben auf, die das Management des Gesamtsystems zu verrichten hat. Wie sich in den folgenden Abschnitten zeigen wird, beschreibt er dabei diese Aufgaben als Systeme 3, 4 und 5. Zu klären bleibt letztlich noch wie organisationale Landschaften[568] in einem Gesamtsytem überhaupt entstehen. Dies kann mit Hilfe eines Beispiels aus der Praxis (und unter Beachtung des Rekursionsprinzips) beantwortet werden: Durch ein dem System 1 logisch übergeordnetes Metasystem, wie etwa das Management eines Unternehmens, werden Programme, Regelungen und Ressourcen vorgegeben

[567] Für eine detaillierte Darstellung vgl. Beer (Heart, 1994), Figure 17, S. 71.

[568] Diese organisationalen Landschaften werden an späterer Stelle als System 5 bezeichnet; vgl. Punkt 4.2.7.

und in der Form von konkreten Plänen bzw. Soll-Werten (wie z.B. Umsatzziele oder Budgets) an die ausführenden Einheiten kommuniziert. Damit wird die oben beschriebene Feedback-Schleife in Gang gesetzt und die vom Adjuster-Organizer weitergeleitete Information als organisationale Landschaft im Gesamtsystem fixiert.

4.2.3.5 Fazit

Um den Blick für das Wesentliche dieses Abschnitts zu schärfen seien noch einmal die prägnantesten Merkmale eines Systems 1 dargestellt:

- Ein System 1 ist eine *operative Basiseinheit*, d.h. es erfüllt produktive Funktionen für seine Umwelt. Bedingt durch das Rekusionsprinzip besteht es einerseits aus lebensfähigen Systemen, ist jedoch gleichzeitig auch Teil derartiger Systeme.

- Ein System 1 ist für sich genommen lebensfähig, wenn es in einem Umfeld eingebettet ist, zu dem eine sinn- und nutzenstiftende Wechselwirkung hergestellt werden kann.[569]

- Damit ein System 1 seine Aufgaben erfüllen kann, muss es in der Lage sein die Varietät seiner Umwelt zu absorbieren. Die Voraussetzungen dafür werden durch die vier Organisationsprinzipien des VSM geschaffen.

- Der Varietätsausgleich[570] zwischen dem System 1 und seiner Umwelt erfolgt grundsätzlich automatisch. Um mögliche Schäden bei der Erfüllung des Systemzwecks zu vermeiden, muss dieser Ausgleich bewusst gestaltet

---

[569] Der Begriff „Sinn“ wird an dieser Stelle ganz bewusst verwendet, denn einerseits muss das System 1 aus der Komplexität seiner Umwelt sinnvolle Unterscheidungen treffen können und andererseits einen Output generieren, der dem Kriterium der Anschlussfähigkeit genügt, d.h. vom Umfeld wahrgenommen wird. Dies ist allerdings nur eine Seite der Medaille, denn ein Produkt wird in der Systemumwelt (hier in Form des Absatzmarktes) nur dann Abnehmer finden, wenn es über Qualitäten verfügt, die den Nutzen der Marktteilnehmer befriedigen.

[570] Es sei an dieser Stelle explizit angemerkt, dass Varietätsausgleich nicht mit dem Begriff der Varietätsbewältigung gleichgesetzt werden darf. Während der Varietätsausgleich auf das bloße Hinnehmen der Zustandsvielfalt der „Gegenseite“ abstellt, ist mit Varietätsbewältigung die Erhöhung der eigenen Varietät bzw. die Verminderung der Umweltkomplexität gemeint. Erst wenn der Varietätsausgleich vom System als gestaltbarer Prozess begriffen wird, kann Varietät erfolgreich reduziert werden.

werden. Dies geschieht über eine Feedback-Schleife, die Informationen über Anpassungserfolge an die Umwelt im System verankert.

4.2.4 System 2

4.2.4.1 Aufgaben des Systems 2

Aus der Perspektive des Gesamtsystems liegt die Hauptaufgabe des Systems 2 in der Koordination der Systeme 1.[571] Da die Systeme 1 auf Grund der oben erwähnten Abgrenzungsschwierigkeiten ihrer Umfelder einerseits miteinander interagieren müssen, jedoch andererseits versuchen mit größtmöglicher Effektivität zu handeln, entstehen in der Konsequenz quasi-konkurrierende Verhaltensweisen, die zu nachhaltigen Koordinationsschwierigkeiten führen. Anders ausgedrückt treten „automatisch" Varietätsunterschiede auf, die von den Systemen 1 zu bewältigen sind. *Beer* beschreibt die Notwendigkeit des Systems 2 wie folgt:

> *„System Two is logically necessary to any viable system, since without it System one would be unstable – it would go into an uncontrollable oscillation. Could not the metasystem itself regulate the potential instability of System One, by damping its oscillations? Yes, it could; but in doing so it would be an autocratic controller, because it would have to deploy high variety on the channel that intervenes with the freedom of System One to manipulate its own horizontal variety. But System Two, as described, will also intervene in that*

[571] Nach der Terminologie von *Beer* ist es eigentlich nur zulässig von *einem einzigen* System 1 zu sprechen, das sich aus der Gesamtheit aller operativen Basiseinheiten des gerade betrachteten Systems konstituiert: *„The collection of operational elements (that is, including their horizontal and vertical connections) will be referred to as SYSTEM ONE"*; Beer (Heart, 1994), S. 132. Führt man sich nochmals Definition und Bestandteile einer operativen Basiseinheit im Sinne von *Beer* vor Augen (vgl. Punkt 4.2.3.1), so wäre das System 1 als die Summe aller Operations- und Managementeinheiten, eingebettet in deren relevante Umwelt (bezogen auf die jeweilige Rekursionsebene), aufzufassen. Allerdings muss dabei bedacht werden, dass das gerade beobachtete System im Grunde nichts anderes ist, als eine operative Basiseinheit der nächst höheren Rekursionsebene. Dementsprechend konstituiert sich der Zweck des Gesamtsystems durch Aktivitäten, die einzig und allein in den rein operativen Basiseinheiten (d.h. in den Management- und Operationseinheiten) der jeweiligen Rekursionsebenen ausgeführt werden. Unter diesem Aspekt betrachtet ist das Umfeld *kein* Bestandteil der operativen Basiseinheiten sondern gehört zur nächst höheren Rekursionsebene; vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 114.

Um einen sorgsamen Umgang mit der verwendeten Terminologie und eine saubere Unterscheidung der verschiedenen Rekursionsebenen zu gewährleisten, wird für den weiteren Verlauf dieser Arbeit folgende sprachliche Konvention getroffen: Wann immer vom „System 1" im Plural gesprochen wird, sind damit die rein operativen Basiseinheiten des gerade beobachteten Systems gemeint. Sollten allerdings verschiedene Rekursionsebenen angesprochen werden, wird dies explizit erwähnt.

> *freedom – if not what can it do? That also is true. But System Two has the highly specific function of damping oscillations, and nothing else. In fact, then, System Two is a* ***service*** *to System One.“*[572]

Demnach dient das System 2 der Koordination der einzelnen Entscheidungen der Systeme 1, dämpft dadurch Unvereinbarkeiten im gegenseitigen Verhalten, mindert Konflikte zwischen den Systemen und stellt ein notwendiges Maß an Kohäsion für das Gesamtsystem sicher.[573] Die Aufgabe Störungen zu glätten, bedeutet allerdings nicht die Leistung der Systeme 1 direkt zu beeinflussen oder unerwünschte Verhaltensweisen zu unterdrücken. Vielmehr ist eine Beschränkung des Verhaltens durch bewusste Nutzung von Synergien zwischen den Systemen maßgeblich:

> *„Constraint within the institution that exceeds the minimal variety reduction that is needed to ensure the cohesion that betokens viability is oppressive.* […] *In continuing to examine the necessary and sufficient conditions of viability in a system, we shall speak of constraint only in terms of minimal cohesion. It is therefore, something that is not oppressive, by definition.“*[574]

Die Unterscheidung von Unterdrückung und Beschränkung ist insbesondere deshalb so kritisch, weil aus ihr hervorgeht, dass jede Beschränkung, die über die zentrale, vertikale Befehlsachse einfach „nach unten“ weitergereicht wird, ohne den dafür nötigen Zusammenhalt im Gesamtsystem zu stiften, den Bewältigungsspielraum der Systeme 1 einschränkt und damit die Beherrschung der Komplexität durch das Gesamtsystem erschwert wird. Dieser Gedanke wird im Zuge der Beschreibung von System 3 nochmals aufgenommen, soll aber aufgrund seiner Bedeutung für das Verständnis dieses Modells bereits an dieser Stelle entwickelt werden. Zu diesem Zwecke sei die folgende Passage von *Beer* zitiert:

---

572 Beer (Heart, 1994), S. 177, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 115

573 Das System 2 lässt sich daher als Ressource begreifen, da die Koordinationsinstrumente von den Systemen 1 in Anspruch genommen werden *können*, aber nicht *müssen*. Mit dieser Sichtweise wird auch verdeutlicht, dass das System 2 nicht in hierarchischer Beziehung zum System 1 steht. Nicht umsonst stellt *Beer* dieses System bewusst abseits der vertikalen Befehlsachse, wie das auf Seite 1f. dargestellte Zitat beweist. Bezogen auf die betriebswirtschaftliche Praxis kann das System 2 beispielsweise in der Form von Stabstellen oder Arbeitsgruppen ausgestaltet sein.

574 Beer (Heart, 1994), S. 173, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 116

„(i) For the management unit handling horizontal variety in the elemental operation is very difficult, since it has less variety than its own operation – which has less variety than its own environment in turn. It must design amplifiers and attenuators in order to regulate the double loop, if it is to meet the Three Principles of Organization.

(ii) Since the elemental operation is part of a whole, which is a cohesive system, its related elemental operations within System One intervene (in the vertical plane) in these horizontal variety equations. This intervention is a mark of the total cohesion, but it tends to vitiate elemental autonomy.

(iii) If the metasystem, in its turn intervenes in the interest of fairness, it is likely (on the whole) further to diminish the variety disposed by the management unit of each operation.

Therefore

The metasystem should make minimal use of variety attenuators in its dealings with management units in a downward direction. But this is difficult, since 'policies' and 'guidelines' tend to be perceived from the other direction as massive constraints.

This is the cybernetic argument for autonomy (or freedom), as distinct from the ethical, political, or psychological arguments. Unlike these others, it has no emotive content. It is basically mathematical.

(iv) If minimal variety attenuation is desirable, the question arises whether there need be any metasystemic intervention in elemental operations. The minimum is in principle zero.

(v) However, if there were zero metasystemic intervention, elemental operations (in pursuit of their individual targets) would inevitably exhibit activities that were not consonant with each other – and which might be downright contradictory.

Therefore

The metasystem must make some intervention, and should make only that degree of intervention that is required to maintain cohesiveness in a viable System. For a viable system cannot disintegrate without losing its viability.

(vi) Cohesiveness is however a function of the purpose of the system. Viable system of concentrated purpose will be closely-knit, highly cohesive. Viable systems of general purpose will be more loosely coherent.

(vii) But systemic purpose (as we saw) is a subjective phenomenon, rather than a property of the system independent of its instigators, participants, and observers. Thus the mathematical extent to which the metasystem will minimally vitiate elemental variety disposable, above zero substraction, is determined within the total systems framework as earlier described.

Therefore

Freedom is in principle a computable function of systemic purpose as perceived."[575]

Dieses äußerst umfangreiche Zitat findet seine Rechtfertigung im konzentrierten Erklärungsgehalt, da es in der kürzest möglichen Form auf zwei ganz wesentliche Dinge, die als Ausgangspunkt weiterer Überlegungen dienen, aufmerksam macht: Erstens kann damit nachgewiesen werden, dass gewisse Eingriffe und Interventionen über die vertikale Befehlsachse notwendig sind, um die Systemidentität – und damit die Systemkohäsion – zu erhalten. Zweitens erklärt es auf plausible Art und Weise, warum die Koordination der operationalen Basiseinheiten nicht über dieselbe Befehlsachse durchgeführt werden sollte. Koordination muss durch einen Mechanismus ausführt werden, der über eine sehr hohe Varietät verfügt und nach den Prämissen der drei Organisationsprinzipien ausgestaltet ist. Damit fällt allerdings die vertikale Befehlsachse aus, da ja im obigen Zitat festgestellt wurde, dass über diese nur unbedingt notwendige Beschränkungen erlassen werden sollten. Demnach geht es bei der Koordination der Systeme 1 um zwei entscheidende Größen: Effizienz der koordinierenden Handlungen und vollständige Beachtung aller zu koordinierenden Größen. Genau dafür ist das System 2 im VSM zuständig.

4.2.4.2 Lenkungsmechanismus des Systems 2

Aus dem eben Gesagten geht klar hervor, dass das System 2 als Koordinationszentrum – im Originaltext als „Regulatory Center"[576] bezeichnet – ausgestaltet sein muss, da es sonst keinen Beitrag zur Homöostase zwischen Lenkungseinheit und operativem Bereich leisten kann.[577] Bevor nun der Prozess dieser Selbstregelung beschrieben wird, sei noch auf ein wesentliches Merkmal des Systems 2 hingewiesen. Jedes System 1 verfügt über mindestens ein System 2. Da aber lebensfähige Systeme aufgrund des Rekursionsprinzips Teil anderer lebensfähiger Systeme sind, existiert auch auf der Ebene des Metasystemens eines

---

[575] Beer (Heart, 1994), S. 157f., in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 116f.

[576] Vgl. Gomez (Modelle, 1981), S. 95 bzw. vgl. Beer (Brain, 1994), Fig. 30, S. 170

[577] Bildlich gesprochen ist dieses Koordinationszentrum demnach zwischen der operativen Einheit und der Managementeinheit angesiedelt und hätte, streng genommen, schon unter System 1 erörtert werden müssen.

Systems 1 ein System 2. Das bedeutet, dass die Systeme 2 der niedrigeren Rekursionsebene gefilterte Information innerhalb vom System 2 der übergeordneten Rekursionsebene (also des Metasystems) verarbeiten.[578] Die eigentliche Koordinationsfunktion trägt demnach das System 2 des Metasystems – das sog. „Divisional Regulatory Centre". *Beer* streicht in diesem Zusammenhang die Zwischenstellung von System 2 deutlich hervor:

> *„However, the mechanics of System Two are found in the interlinking of the divisional regulatory centers, and in the corporate regulatory center* [...]*. So it would be correct, and even helpful, to think of System Two as an elaborate interface between System One and Three."*[579]

Graphisch kann dieser Gedanke wie folgt interpretiert werden:[580]

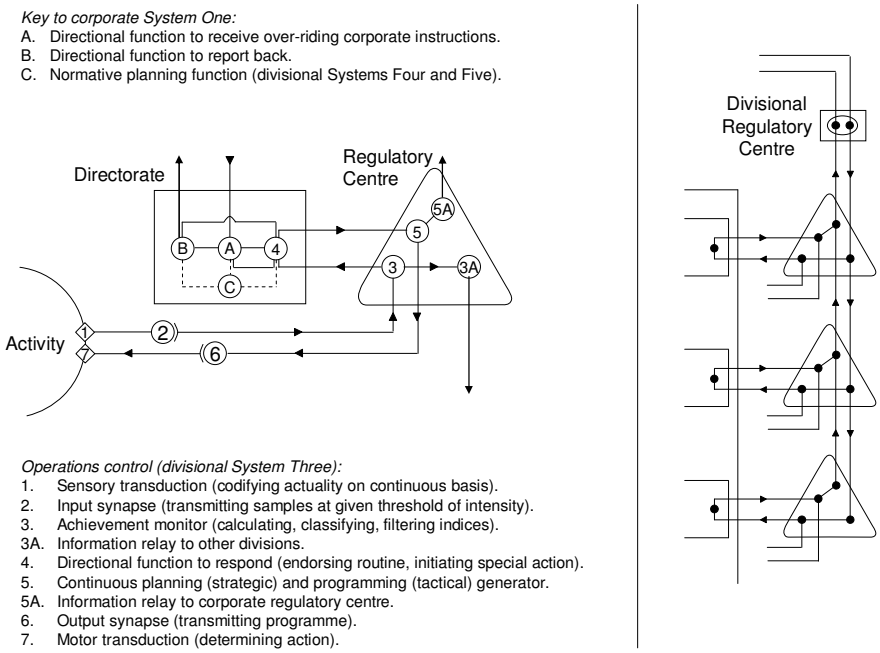


Abbildung 15: Managementeinheit mit Koordinationszentrum und konstituierender Operation sowie Gesamtdarstellung des Systems 2; Quelle: Beer (Brain, 1994), S. 170 und 173 bzw. Beer (Heart, 1994), S. 320 und 321.

---

578 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 318f.

579 Beer (Brain, 1994), S. 172, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 119f.

580 Linkerhand wird das System 2 in der Einzelbetrachtung, rechterhand in der Gesamtbetrachtung dargestellt.

Für den Lenkungsprozess hat diese Konfiguration weit reichende Konsequenzen: Das System 2 des Metasystems erhält beispielsweise Regeln zur Koordination der Systeme 1 vom System 3. Diese Regeln gibt es an die Systeme 2 der logisch niedrigeren Rekursionsebene weiter. Dabei kann es durchaus passieren, dass die Regelungen aus sehr unterschiedlichen Bereichen des Systems 3 kommen und nicht einheitlich sind, da sie nicht aufeinander abgestimmt wurden. Wäre das System 2 dem System 1 nicht als „Filter" vorgeschaltet, müsste sich die operative Einheit mit unzureichenden (im Extremfall sogar widersprüchlichen) Anweisungen auseinander setzen und könnte Ihre Aufgaben nicht mehr ordnungsgemäß erfüllen. Erst wenn das System 2 eine in sich stringente Gesamtanweisung aus den vielen Handlungsanweisungen des Systems 3 synthetisiert hat, kann das System 1 entsprechend handeln. Es ist demnach Aufgabe von System 2, die hohe Varietät, ausgelöst durch unterschiedliche Vorgaben von System 3, mittels gemeinsamer Vereinbarung zu dämpfen,[581] und eine relative Homogenität der Einzelanweisungen zu gewährleisten.[582] Die Elemente des Metasystems bringen dabei einen Überblick der Zusammenhänge in diesen „Synthetisierungsprozess" ein und wirken als Moderatoren.[583] So können beispielsweise die Geschäftsbereiche in einer Unternehmung selbst über die gemeinsame Nutzung ihrer Ressourcen bestimmen, Engpässe beseitigen oder Produktionspläne erstellen.

Aber auch in die andere Richtung der Interaktion zwischen den Systemen 1 und dem Metasystem stellt System 2 eine Art Filter dar. Ähnlich dem Prinzip des „Management by Exception" oder im Zuge des unternehmensinternen Reportings werden nur ausgewählte Informationen an das System 3 weitergegeben.[584] Dies erfolgt über den Informationskanal zwischen den Systemen 2 der niedrigeren Rekursionsebene und dem System 2 des Metasystems, indem z.B. Informationen über kurzfristig getroffene Maßnahmen in den anderen Systemen 1 der

---

581 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 473 bzw. vgl. Beer (Brain, 1994), S. 174

582 Hier soll nicht der Eindruck entstehen, dass Koordinationsmechanismen lediglich vom System 3 vorgegeben werden. Sie entstehen beispielsweise auch innerhalb von Qualitätszirkeln, vollamtlichen Arbeitsgruppen oder Projektteams, die aus den Verantwortlichen der Systeme 1 und aus Teilen des Metasystems gebildet werden. Das als Konsens erzielte Ergebnis der Verhandlungspartner wird als gültige Konvention im System 2 festgeschrieben und von diesem als Koordinationsgrundlage interpretiert bzw. angewandt.

583 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 176

584 Vgl. Beer (Brain, 1994), S. 175f. bzw. vgl. Punkt 4.2.7.2

Lenkungseinheit der Systeme 1 mitgeteilt werden.[585] Dadurch können sich die Systeme 1 untereinander koordinieren und abstimmen ohne sofort das System 3 bemühen zu müssen.

Die Beispiele für Systeme 2 sind abhängig von der Art des betrachteten Systems und treten demnach in sehr unterschiedlichen Ausprägungen auf. Im Kontext von Unternehmungen wären etwa gemeinsame Logos, Emblems, Datenformate, Formulare oder Kommunikationsregeln als Koordinationsinstrumente im Sinne eines Systems 2 zu nennen. Der Austausch zur Koordination kann dabei über informelle Kontakte, wie Kaffeepausen und Freizeitveranstaltungen, erfolgen oder institutionalisiert in Form von Projektgruppen, Stabstellen, Ausschüssen und Ausbildungsvorhaben stattfinden.[586]

4.2.4.3 Fazit

Aus den eben dargelegten Gedankengängen lassen sich drei fundamentale Aussagen über das System 2 ableiten:

- Durch das quasi-konkurrierende Verhalten der einzelnen Systeme 1 im Gesamtsystem wird eine spezifische *Koordinationsfunktion* zur Aufrechterhaltung der Systemkohäsion benötigt. Dieser wird durch das System 2 in der Form eines „(Divisional) Regulatory Centers“ wahrgenommen.

- Die Koordinierung der einzelnen Systeme durch *direkte* Verhaltensbeschränkungen ist allerdings abzulehnen, da dadurch die Varietät der Systeme 1 verstärkt wird. Das System 2 wirkt daher nur *dämpfend* auf herrschende Interessenskonflikte zwischen den Systemen 1 ein, indem es widersprüchliche Informationen aus der Umwelt der Systeme 1 filtert und zu einer logisch stringenten Gesamtanweisung für das Management der jeweiligen Operationseinheit verarbeitet.

---

[585] Vgl. Gomez und Zimmermann (Unternehmensorganisation, 1993), S. 100

[586] Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 500f.

- Dementsprechend steht das System 2 in keiner hierarchischen Beziehung zum System 1 sondern besitzt einen Service-Charakter, da es vom System 1 in Anspruch genommen werden *kann*, aber nicht notwendigerweise *muss*.

4.2.5 System 3

4.2.5.1 Erfordernis eines Metasystems

Bereits in Kapitel 2 wurde die Notwendigkeit eines Metasystems festgestellt, um die strategischen Erfolgsfaktoren – und damit den Zweck – eines Systems erfolgreich realisieren zu können. *Beer* trug diesem Gedanken Rechnung, indem er das System 3 als Metasystem im VSM einführte und dabei permanent die Frage stellte, ob die darin enthaltenen Komponenten ausreichten, um dem Prinzip der „Lebensfähigkeit" zu genügen. Wie sich später noch herausstellen wird, schließt *Beer* das Modell erst mit der Implementierung der Systeme 4 und 5 zu einem konsistenten Ganzen ab.[587]

Aus den beiden vorgehenden Abschnitten über die System 1 und 2 ist leicht zu erkennen, dass einige der VSM-Komponenten im traditionellen organisationstheoretischen Paradigma relativ einfach zu identifizierende Äquivalente besitzen, während andere hingegen nur unter größeren Anstrengungen in die betriebswirtschaftliche Praxis übertragen werden können. Das System 3 stellt zweifellos eine Funktion dar, die offensichtliche Gegenstücke in der betriebswirtschaftlichen Realität besitzt und daher keine großen Interpretationsspielräume zulässt. Dennoch unterscheidet sich System 3 in einigen Punkten ganz wesentlich vom traditionellen Verständnis, weshalb diese Unterschiede explizit diskutiert werden müssen.

4.2.5.2 Aufgaben des Systems 3

Allem voran ist die wohl wichtigste Erkenntnis, dass das System 3 eindeutig metasystemischen Charakter besitzt und deshalb keinesfalls mit „horizontaler Varietätsbewältigung" zu tun haben sollte:[588]

---

[587] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 122

[588] Grafisch wird diese Tatsche durch eine 90° Drehung der Varietätskanäle dargestellt, um eine „vertikale Varietätsbewältigung" zu suggerieren, wie Abbildung 15 deutlich zeigt.

> *„System Three is first of all typified by its metasystemic nature, and by the SYNOPTIC SYSTEMIC viewpoint from which it surveys the total activity of the operational elements of the enterprise. It is aware of all that is going on inside the firm, now. This is because it has direct links with all managerial units, which exist simultaneously and in real time. It is also aware of the anti-oscillatory activity of System Two, since System Two is its own subsystem. Then whatever managerial functions at the corporate level that relate to the continuous activity of the firm's international operations (with which the culture is familiar) are rightly seen as System Three functions. Whether they are rightly seen by that culture as command functions, is an entirely different matter."*[589]

Der Logik dieser Aussage folgend kann das System 3 als die Gesamtheit aller operativen Linienfunktionen begriffen werden, welche die klassischen Funktionsbereiche, wie Beschaffung, Finanzen, Produktion, Vertrieb und Personalwesen umfasst. Um die strategischen Erfolgsfaktoren eines Gesamtsystems, wie z.B. Innovation, Qualität oder Kostenführerschaft erfolgreich realisieren zu können, sind innere Stabilität und Synergien auf globaler bzw. metasystemischer Ebene unumgänglich.[590] Darin liegt der Schlüssel zum Verständnis der eigentlichen Zwecksetzung des Systems 3. Obwohl das System 2 bereits weitestgehend sicherstellt, dass die simultanen Handlungen der verschiedenen operativen Basiseinheiten nicht im Widerspruch zueinander stehen und etwaige Oszillationen von vornherein gedämpft werden, ist der Zustand der Synergie noch nicht im notwendigen Ausmaß gewährleistet, denn:

> *„Synergistic behaviour derives from the recognition of mutual support between the operational elements. It is intentioned to lead to a higher total pay-off for the total system than the sum of independently acting elements could produce, even if one or more of the elements is thereby rendered less profitable than it might have been without invoking synergy. It is this fact that determines the metasystemic location of synergistic planning."*[591]

In Anlehnung an das Autonomieprinzip kann der Synergiegedanke auch so aufgefasst werden, dass man von einer über das gesamte Tätigkeitsspektrum der einzelnen Systeme 1 reichenden Integration in Abhängigkeit zu einem bestimmten

---

589 Beer (Heart, 1994), S. 202, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 123

590 Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 131

591 Aus dieser Erklärung wird klar ersichtlich, dass über die Integrationsfunktion des Systems 3 auch eine metasystemische Optimierungsfunktion wahrgenommen wird; Beer (Heart, 1994), S. 203, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 123f.

Output – der wiederum durch den Systemzweck und die herrschenden Umfeldbedingungen bestimmt ist – spricht. Aus dieser Perspektive betrachtet ist das Herstellen von Synergien als die Suche nach der größtmöglichen Übereinstimmung der Systemelemente zu verstehen:

> „[…] *although the elemental units to be 'synergized' are each of very high variety, the synergy must lie in a low variety statement – however powerful and lucrative the synergy may be. This is because the synergistic formula must lie in the intersect of all the elemental operations, the variety of which is clearly smaller than their sum.*"[592]

Um diesen Gedankengang zu veranschaulichen, verwendet *Beer* zwei alternative Darstellungen der „Interkonnektivität" der einzelnen Operationseinheiten.

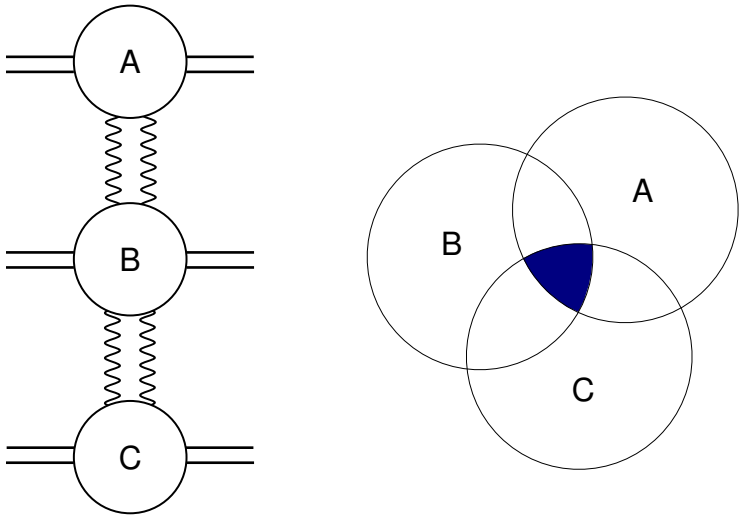


Abbildung 16: Alternative Darstellungsformen der Interkonnektivität zwischen den Operationsbereichen; Quelle: Beer (Heart, 1994), S. 206

Die linke Abbildung skizziert die vertikale Beziehung der Operationseinheiten untereinander in einer Art und Weise, wie sie in einem hierarchischen Modell üblich ist. Rechts davon befindet sich eine Darstellung der individuellen Varietäten, die sich in den drei Operationseinheiten entfalten. Daraus wird ersichtlich, dass sich im

[592] Beer (Heart, 1994), S. 206, in: Skribot (Systemgestaltung, 1999), S. 90

Regelfall nur kleinere Teilmengen der drei Gesamtvarietäten überlappen, wobei diejenige Teilmenge, die den Bereich der Interkonnektivität zwischen allen drei Operationsbereichen repräsentiert – d.h. die dunkle Fläche in der Mitte der drei Kreise – am ehesten der Forderung nach einem *„low variety statement“*[593] im Sinne von *Beer* genügen wird. Die weißen Flächen beschreiben unabhängige Verhaltensweisen der einzelnen Bereiche, die schraffierten Flächen stehen für bilaterale, d.h. lokale Interdependenzen und fallen daher in den Regelungsbereich des Systems 2.[594] Obwohl auch diese schraffierten Segmente Synergien beinhalten, liegen die eigentlichen Synergiepotenziale im Kern der Grafik.

> *„It is the area in which all three operations can agree upon a state that could increase synergy.* […] *It could – it will – increase oszillations too; but System Two will monitor that, especially if it has a syngergistic plan conceived by System Three* [Hervorhebung durch d. Verf.] *to guide it.“*[595]

Folglich greift das System 3 über spezifische Interventionen in das dynamische Verhalten der einzelnen Systeme 1 ein, um die eingangs erwähnte Notwendigkeit einer globalen synergetischen Stabilität zu erfüllen.

4.2.5.3 Lenkungsmechanismen des Systems 3

Ausgangspunkt der Lenkungsproblematik des Systems 3 ist einmal mehr das Gesetz der erforderlichen Varietät nach *Ashby*. Schon bei der Darstellung der Funktionsweise des Systems 1 konnte gezeigt werden, dass dieses ein hohes Niveau an Varietät auf horizontaler Ebene entfaltet. Durch das Rekursionsprinzip wurde des Weiteren erkannt, dass das Metasystem nichts anderes ist als das System 1 der nächst höheren Rekursionsebene. Daraus lässt sich sehr einfach der Schluss ziehen, dass das System 3 – welches (vorerst) das gesamte Metasystem repräsentiert – die Eigenschaft besitzen muss die Varietät des Systems 1 zu absorbieren.[596] Vorausblickend sei angemerkt, dass eine rudimentäre Darstellung der Lenkungsmechanismen für das Verständnis des Systems 3 ausreicht. Im Wesentlichen geht es dabei um vier spezifische Homöostaten, die aus insgesamt

---

593 Beer (Heart, 1994), S. 206

594 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 125

595 Beer (Heart, 1994), S. 207

596 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 126 bzw. vgl. Beer (Heart, 1994), S. 209

sechs Lenkungskanälen bestehen und deren Verknüpfung und Interaktionen ein Netzwerk höherer Ordnung ergeben.[597]

Aus den Abhandlungen über die Systeme 1 und 2 sind drei dieser Regelkreise zur Bewältigung der vertikalen Varietäten bereits bekannt. Als erstes sind die vertikalen Verbindungen zwischen den relevanten Umfeldern, den Operationseinheiten sowie den Managementeinheiten des Systems 1 zu nennen.[598] Sie ergeben sich ex definitione aus der Beschaffenheit der Systeme 1 und absorbieren die Varietät der eigenen als auch der nächst höheren Rekursionsebene.

> *„Regardless of the very existence of System Three, proliferating variety is absorbed by the interactions of elemental units among themselves.* […] *Operations are invariably connected* […] *and therefore may absorb much or little of each others' variety. In the vertical managerial domain, managers necessarily curtail the variety of their colleagues as the stamp of their own personalities on the behaviour of the elemental units becomes manifest, and as each learns to tolerate the resulting performance profile of adjacent units in a willing spirit of teamwork.'*[599]

Darüber hinaus wurden zwei weitere Kanäle identifiziert, nämlich jener der metasystemischen Intervention[600], (d.h. die vertikale Befehlsachse) und der Antioszillationskanal[601] des Systems 2. Es erscheint im Zusammenhang dieses Antioszillationskanals wichtig festzuhalten, dass es nicht gelingt damit einen Lenkungsmechanismus zu konstruieren, der einerseits die Absorption der Varietät des Systems 1 bewerkstelligt und andererseits die Forderung nach minimaler metasystemischer Intervention erfüllt. Aus diesem Grund entwickelte *Beer* einen sechsten vertikalen Kanal, den er als „Operational Monitoring Channel" bzw. System 3* bezeichnet.[602]

---

[597] Eine genaue und leicht nachvollziehbare Darstellung findet sich in Beer (Brain, 1994), S. 167ff.

[598] Vgl. Kanal II, III und IV in Abbildung 17

[599] Beer (Heart, 1994), S. 216

[600] Vgl. Kanal I in Abbildung 17

[601] Vgl. Kanal V in Abbildung 17

[602] Dieser „zusätzliche" Kanal führt nicht nur theoretisch zu einer verbesserten Systemarchitektur, sondern konnte auch in verschiedenen lebensfähigen Systemen bzw. Unternehmen empirisch nachgewiesen werden: *„There is in fact plenty of evidence for the existence of this high variety channel – which does not exist to command, but to inform System Three (and, reciprocally, System One) in the cause of equilibrium in the vertical plane";* Beer (Heart, 1994), S. 211, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 127 bzw. vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 85ff.

Beer stellt diese sechs Lenkungskanäle graphisch folgendermaßen dar (siehe nächste Seite):

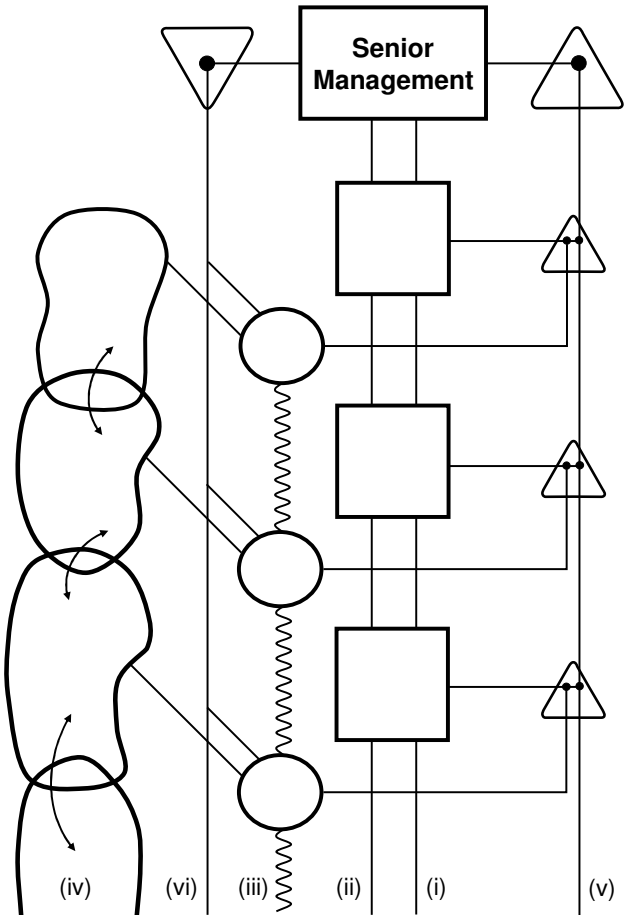


Abbildung 17: Sechs vertikale Constraints; Quelle: Beer (Diagnosing, 1993), S. 83

Zum besseren Verständnis dieser Abbildung sei festgehalten, dass die vertikalen Lenkungskanäle (i) bis (vi) als Beschränkungsfunktionen (im Sinne des Lenkungsmechanismus des Systems 2) zu verstehen sind.[603] Im Klartext heißt dies, dass hierarchische Befehlsstrukturen bewusst zu Gunsten von Verhaltensbeschränkungen aufgegebenen werden. Erst dadurch wird das System 3 in die Lage versetzt die Freiheit zu beliebigen Varietäten zu reduzieren und damit das Verhalten von System 1 besser zu lenken. Durch die bisherigen Ausführungen fällt es leicht die obige Grafik zu interpretieren:

[603] Vgl. Punkt 4.2.4.1 und 4.2.4.2

(i) steht für die Anweisungen des Metasystems,
(ii) bezeichnet die Ressourcenallokation durch das Metasystem,
(iii) steht für die Interdependenzen der Operationsbereiche untereinander,
(iv) beschreibt die vertikale Wechselwirkung der Umweltsegmente,
(v) denotiert den Mechanismus des Systems 2,
(iv) kennzeichnet das System 3*.[604]

Um den Grundgedanken dieser kybernetischen Konzeption hinreichend nachvollziehen zu können, ist es notwendig die Aufgaben der einzelnen Mechanismen aus Sicht des Systems 3 kurz darzustellen.

Kanal (i) beschreibt trivialerweise jene Beschränkungsfunktion, die auch unter dem Titel „vertikale Befehlsachse" oder „Corporate Intervention" bekannt ist. Sie sollte – unter kybernetischen Gesichtspunkten – nur selten verwendet werden, um den tieferen Rekursionsebenen größtmögliche Autonomie zu gewähren.[605] Das Ausmaß dieser Autonomie findet seine Beschränkung „lediglich" insoweit, als dass die Kohäsion des Gesamtsystems nicht durch die autonome Homöostase gefährdet werden darf, und sich im Umkehrschluss die tieferliegenden Rekursionsebenen an jene Prinzipien halten, die die „Lebensfähigkeit" im weitesten Sinne garantieren. Indem das System 3 diese kybernetische Autonomieforderung akzeptiert (d.h. sich gewissermaßen „kooperativ" verhält), ist es in der Lage, eine stark verminderte Restvarietät kontrollieren zu können, was eine stärkere Entlastung des Metasystems zur Folge hat.

Kanal (ii) stellt den Mechanismus der Ressourcenverteilung dar und bewegt sich ebenfalls auf der vertikalen Befehlsachse.

---

[604] Interessant ist, dass *Beer* diese sechs Kanäle in den beiden Werken „Heart of the Enterprise" und „Diagnosing the System" nicht einheitlich bezeichnet. So interpretiert er in seinem früheren Werk die Kanäle (i) und (ii) als *„variety-interconnections in the vertical plane of* [...] *the operational, and the managerial domains"*, d.h. als Verbindungen zwischen den verschiedenen Managementeinheiten, die sich aus der Natur des Systems 1 konstituieren. Erst in „Diagnosing the System" ersetzt er den Kanal (ii) durch das differenziertere Konzept der Ressourcenallokation; vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 128, vgl. (Heart, 1994), S. 216 bzw. vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 64 und 81.

[605] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 200

Die vertikalen Verbindungen (iii) und (iv) sind homöostatische Mechanismen der Varietätsabsorption zwischen den jeweiligen Operationsbereichen bzw. der individuell vorherrschenden Umweltsegmente und entziehen sich nahezu vollständig dem Einflussbereich des Systems 3.

Aus Abbildung 17 geht klar hervor, dass die Kanäle (v) und (vi) – sowie (i) und (ii) – Subsysteme des Systems 3 sind und von diesem direkt beeinflusst werden. Während das System 2 bereits hinreichend beschrieben wurde, muss das System 3* erst einer näheren Betrachtung unterzogen werden: Grundsätzlich liegt die Hauptaufgabe dieses Kanals darin, dafür Sorge zu tragen, dass dem System 3 keine wesentlichen Informationen vorenthalten werden. Das ist wiederum notwendig, um das Reporting der verschiedenen Systeme 1 kritisch zu prüfen, da durch die anderen Kanäle eine starke Filterung – und daher zwangsläufig eine Übervereinfachung – der Systeminformation verursacht wird. Kanal (vi) dient daher ausschließlich Informationszwecken und enthält keine Elemente mit Befehlscharakter, wie dies bei (i) oder (ii) der Fall ist.

Beer leitet aus der Gesamtheit dieser Überlegungen das so genannte „Erste Managementaxiom“ ab, welches den Zusammenhang zwischen der vertikalen Achse, d.h. dem Metasystem, und der Varietät, die auf der horizontalen Achse generiert wird, darstellt:

> *„**The First Axiom of Management***
>
> *The sum of horizontal variety disposed by n operational elements EQUALS the sum of vertical variety disposed on the six vertical components of corporate cohesion.“*[606]

Einfacher ausgedrückt setzt diese Varietätsgleichung die beiden Größen ‚Autonomie’ und ‚Kohäsion’ in ein positives Verhältnis: Große Autonomie oder eine unklare Abgrenzung der System 1 erhöht die Varietät, die vom Metasystem bewältigt werden muss und verlangt in der Konsequenz nach kohäsionserhöhenden Maßnahmen. Wird gegen dieses triviale Prinzip verstoßen, kann der Lenkungsmechanismus des

[606] Beer (Heart, 1994), S. 101

Metasystems nicht mehr greifen und das Gesamtsystem verliert seine Funktionstüchtigkeit.

4.2.5.4 System 3 in der betriebswirtschaftlichen Realität

Abschließend sollen nun einige Beispiele angeführt werden, um eine Identifikation des Systems 3 mit realen betriebswirtschaftlichen Äquivalenten zu ermöglichen und deren Aufgaben und Funktionsweise zu veranschaulichen. Dementsprechend wird der Schwerpunkt dieser Betrachtung vor allem auf das System 3*, d.h. Kanal (vi) sowie auf die vertikale Befehlsachse – Kanal (i) und (ii) – gelegt.[607] Durch die Darstellung des Lenkungsmechanismus' des Systems 3 konnte die Einsicht gewonnen werden, dass die vertikale Befehlsachse primär zwei Aufgaben dient: Erstens dem Aushandeln der Ressourcenallokation und der damit verbundenen Zielsetzungen und zweitens der Übermittlung von Interventionsregeln und allgemeinen Unternehmensgrundsätzen.

Zur Erhaltung eines ausreichenden Kohärenzniveaus bedient man sich bei der Umsetzung der Ressourcenverteilung in der Regel der betrieblichen Unterstützungsfunktionen, die sich zumeist aus den vorhandenen Inputfaktoren ableiten lassen. Als Beispiele sind in diesem Zusammenhang die Geschäftsführung und die ihr nachgelagerten Organisationseinheiten, wie das Finanz- und Rechnungswesen, das Marketing, und das Personalwesen zu nennen. Dies bedeutet, dass die vertikale Befehlsachse durchaus mit einer Organisationsstruktur verknüpft werden kann, wie sie aus traditionell konzipierten Organigrammen bekannt ist. Anzumerken ist allerdings, dass der Wirkungskreis dieser Funktionen stark an die Rekursionsebene gekoppelt ist, der sie zuordenbar sind.

Im Gegensatz zu System 2 und System 3* besitzen (wie bereits erwähnt) lediglich die Kanäle (i) und (ii) einen klaren Befehlscharakter und stehen demnach in engster Verbindung zu Entscheidungen[608] der höheren Rekursionsebenen (und damit des Metasystems). In Bezug auf die Interventionsregeln muss für das System 3 allerdings festgehalten werden, dass diese erst in Verbindung mit den Systemen 4 und 5

---

[607] Sowohl System 2 als auch die vertikalen Verbindungen der Umwelt und der Operationsbereiche werden an dieser Stelle explizit außer Acht gelassen.

[608] oder besser: den Interventionen

wirklich nachvollzogen werden können, da ihr Zweck auf die Erhaltung der Identität durch unternehmenspolitische Vorgaben und Verhaltensweisen ausgerichtet ist. Die Unternehmenspolitik bestimmt, was als Verstoß gegen diese identitätsbewahrende Vorstellung der Geschäftsführung zu verstehen ist, und wann das System 3 deshalb zu intervenieren hat. Zu solchen Vorgaben zählen unter anderem Qualitätsstandards, Eigen-/Fremdkapitalstruktur, die Struktur der Produkt-platte, die Marktpolitik oder ganz allgemeine rechtliche bzw. unternehmenspolitische Vorgaben.

System 3* ist also ein speziell für die Vervollständigung bereits stark gefilterter Informationen für System 3 konzipierter Kanal, der eine direkte Verbindung zwischen System 3 und den Operationsbereichen des Systems 1 bildet. Genauer gesagt handelt es sich dabei um einen Informationskanal mit niedriger Varietät, auf dem Information mit hoher Varietät transportiert wird, um kurzfristige Informationslücken über den Vollzug der Vorgaben und Vorschriften aus der Befehlsachse zu schließen.[609] Die Interaktionen im System 3* entsprechen dabei am ehesten den Vorstellungen eines „Managements by walking around“. Durch direkte Kontakte in informellen Gesprächen, Versammlungen oder bei Rundgängen werden Informationen über Neuerungen, Beschwerden und Überlastung in den ausführenden Bereichen gewonnen, die von den anderen Informationskanälen im Vorfeld vernachlässigt wurden.[610] Diese informellen Kanäle sollten durchaus gewürdigt werden, da sie in besonderer Weise einer allgemeinen Anforderung an das System 3* gerecht werden, nämlich seinem sporadischen, unvorhersehbaren Einsatz, um ein gewisses Maß an Authentizität zum Beobachtungszeitpunkt zu erzielen. Neben diesen Monitoringfunktionen nimmt System 3* aber auch Auditfunktionen wahr.[611] Als konkrete Beispiele sind in diesem Zusammenhang die interne bzw. externe Revision aber auch Qualitätskontrollen und Zertifizierungen zu

---

[609] Neben Beer unterstreicht in diesem Kontext auch Espejo die Bedeutung einer akkuraten Informationslage: *„Indeed an information gap not supported by a monitoring channel makes it extremely difficult, if not impossible, to check the meaning of the accountability reports flowing though the command channels“*; Espejo (Control-Autonomy, 1983), S. 98, in: Herold (Vorgehenskonzept, 1991), S. 135

[610] Weitere Beispiele für System 3* – Aufgaben wären etwa der Vorarbeiter, der sich in der Werkshalle mit der Belegschaft unterhält, der Filialleiter, der durch seinen Supermarkt geht oder der Feuerwehrkommandant, der sich von seinem Stab eine umfassende Brandlage geben lässt.

[611] Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 84f.

nennen. Sie zeigen übrigens ganz klar, dass es sich bei System 3* keinesfalls um eine „verdeckte“ Befehlsachse handelt.

4.2.5.5 Fazit

Aus den obigen Überlegungen lassen sich folgende Aussagen über das System 3 ableiten:

- Das System 3 ist ein Teil des Metasystems und besitzt die spezifische Aufgabe die strategisch relevanten Erfolgsfaktoren des Gesamtsystems zu realisieren. Um dieser Zielsetzung gerecht zu werden, umfasst es alle operativen Linienfunktionen und kann deshalb auch als *Führungssystem* interpretiert werden.

- Die wesentliche Aufgabe der operativen Gesamtleitung liegt in der Integration der Aktivitäten der Systeme 1, um die gemeinsame Handlungsfähigkeit und innere Stabilität des Gesamtsystems zu gewährleisten. System 3 bestimmt dementsprechend das Verhältnis zwischen der Kohäsion und der Autonomie der Systeme 1 in Abhängigkeit zu den herrschenden Umweltbedingungen. Daher besitzt das Führungssystem eine *Ausgleichs- und Optimierungsfunktion* für das „Residualsystem“.

- Um seine integrativen und optimierenden Aufgaben erfüllen zu können, interveniert das System 3 in die Systeme 1 mit Hilfe von sechs vertikalen Lenkungskanälen über die *Regeln, Programme und Ressourcen* transportiert werden. Darüber hinaus werden – ganz im Sinne einer geschlossenen Lenkungsinteraktion – Indikatoren aus der operativen Tätigkeit an das System 3 zurückgemeldet.

- Um den Informationsfluss zwischen System 3 und 1 verarbeiten und objektivieren zu können, wird ein entsprechender Filter benötigt, der im VSM als System 3* bezeichnet wird.

4.2.6 System 4

Bedingt durch die Tatsache, dass sich die Systeme 1, 2 und 3 ex definitione „nur" auf das interne aktuelle Geschehen konzentrieren[612], herrscht aus Sicht des Gesamtsystems eine permanente Notwendigkeit sich mit seiner Umwelt und, daraus abgeleitetet, mit seiner Zukunft zu beschäftigen[613]. Zwar wurde bereits auf Ebene der Operationseinheiten auf die Interaktion mit „relevanten" Umweltausschnitten hingewiesen[614], diese sind aber nicht mit den Verbindungen des Metasystems zur größeren Umgebung zu verwechseln, da sich diese auf der nächst höheren Rekursionsebene befindet. „Lebensfähigkeit" kann nur durch innere Stabilität *und* simultane Anpassung an die Umwelt garantiert werden, weshalb Beer als logische Konsequenz das System 4 im VSM einführt. Der Aufgabenbereich von System 4 lässt sich dabei in zwei unterschiedliche Teile aufgliedern. Einerseits ist es notwendig den Kontakt zu Umwelt aktiv zu gestalten. Darunter ist im Wesentlichen der Aufbau geeigneter Kommunikationsstrukturen zur Umwelt, die systematische Aufnahme von Information aus der Umwelt und das Erkennen von zukünftigen Chancen und Risiken zu verstehen. Andererseits müssen aber auch Mechanismen zur effektiven Verwertung und präzisen Kommunikation dieser Informationen im System präsent sein, um daraus einen Nutzen ziehen zu können. Auf den Punkt gebracht ist System 4 daher für die strategische Führung und Entwicklung des Gesamtsystems zuständig. Aus der Breite des Aufgabenbereichs lässt sich leicht erahnen, dass das Tätigkeitsspektrum dieses Mechanismus' eine extern und eine intern orientierte Komponente besitzen muss.

4.2.6.1 Extern orientierte Beziehung des Systems 4

An erster Stelle sei nochmals explizit festgehalten, dass die Umwelt des Gesamtsystems alle „relevanten" Umwelten der Operationseinheiten umfasst, und daher größer sein muss. Aus diesem Grund ist eine Untersuchung der Beziehung des Systems 1 zu seiner Umwelt im Kontext dieses Abschnittes vernachlässigbar, da

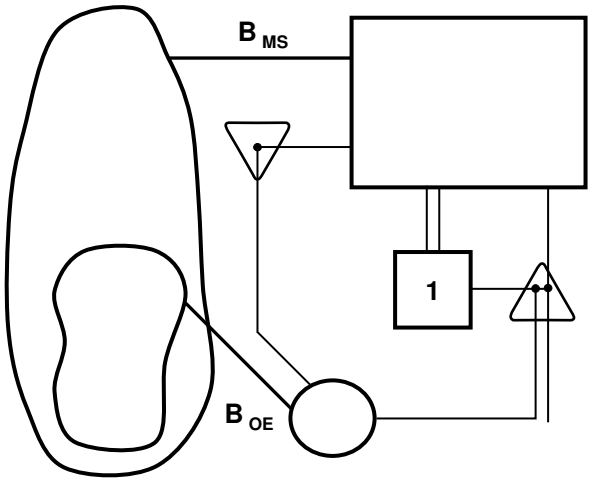
---

612 *Beer* bezeichnet dies auch als „Management of the Inside and Now"; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 199ff.

613 In Analogie zu „Inside and Now" bezeichnet *Beer* die Notwendigkeit sich mit seinem Umfeld auseinanderzusetzen als „Management of the Outside and Then"; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 225ff.

614 Vgl. Punkt 4.2.3.4

sich ein derartige Studie – aus Sicht des Systems 4 – auf der nächst niedrigeren Rekursionsebene des Systems 4 abspielt.[615] Dies zeigt auch die folgende Grafik ganz deutlich:



B $_{MS}$ ... Umweltbeziehung des Metasystems
B $_{OE}$ ... Umweltbeziehung der Operations-Einheit

Abbildung 18: Umweltbeziehungen des Systems 1 und des Metasystems (modifizierte Darstellung); Quelle: Beer (Diagnosing, 1993), S. 108

Bei näherer Betrachtung, ist es allerdings notwendig die Beziehung zwischen Metasystem und Umwelt anhand zweier unterschiedlicher Aspekte zu untersuchen:

> *„There are two senses in which System Four has to deal with 'the lager environment' called Outside and Then. In the first place there is the accepted environment of the corporation – which is OUTSIDE the collection of System One environments.* […] *In the second place, there is the problematic environment of the corporation. This is also outside the collection of System One environments; but it is especially concerned with a future that is the specific duty of the* […] *Corporation. That is to say that there is an area of concern in the Outside and Then that belongs – in a creative sense – to the viable system's responsibility.* […] *Every viable System distinguishes between the problematic component of this wider environment that 'belongs' to it, and the accepted wider environment in which it is contained."*[616]

[615] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 1999), S. 97

[616] Beer (Heart, 1994), S. 227f., in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 134

Mit dieser Definition bietet *Beer* einen Umgebungsbegriff mit multidimensionalem Charakter an: Einerseits unterscheidet er in Umweltbereiche, die für das Metasystem von allgemeinem Interesse sind[617] und daher einen input-getriebenen Charakter besitzen („Alpha Loop"[618]), und andererseits verweist er auf Segmente, die eine so hohe Varietät besitzen, dass sie vom Metasystem nur unter Anwendung kreativer Techniken erfasst bzw. verarbeitet werden können („Beta Loop"[619]).[620]

> *„The Alpha loop projects (amplifier) its image on the environment of the outside-and-then as a continuous concern. What is going on that is relevant to us? – Then we must mark that with out presence and our commanding knowledge and plans. The input arm of the loop (attenuator) needs designing as a 'forward observations point': no use waiting for fortuitous information.* [...] *All of this applies also to the Beta loop; but this is anchored in THE UNKNOWN FUTURE.* […] *The Alpha and Beta loop really do face quite different problems. Monitoring what is actually happening in the big wide world, and correctly assessing the trends, is different from being alert to NOVELTY."*[621]

Der entscheidende Punkt an dieser Stelle ist schlicht der, dass für die Aufrechterhaltung des Status quo zumindest auf beschränkte Zeit die Beobachtung der akzeptierten Umwelt mittels bereits bestehender Varietätsverstärker bzw. -reduktoren genügen *könnte*. Ganz sicher reichen diese Mechanismen aber weder zur Durchführung innovativer Aufgaben noch für das Aufspüren zukünftiger Erfolgspotenziale oder Risiken.

Im nun folgenden Schritt wird skizziert, wie die internen Mechanismen ausgestaltet sein müssen, um derartige Funktionen überhaupt erfüllen zu können und wie ein Konnex zum operativen Management des Gesamtsystems hergestellt werden kann.

---

[617] d.h. ob ihrer niedrigeren Varietät vom Metasystem wahrgenommen werden können

[618] Vgl. Figure 33 in Beer (Diagnosing, 1993), S. 119

[619] Vgl. Figure 33 in Beer (Diagnosing, 1993), S. 119

[620] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 227f.

[621] Beer (Diagnosing, 1993), S. 119f.

4.2.6.2 Intern orientierte Beziehung des Systems 4

Zu Beginn müssen zwei Fragen geklärt werden: Wie sieht ein Lenkungsmechanisums aus, der den Anforderungen des Systems 4 genügt, und wie interagieren die Systeme 3 und 4 miteinander; d.h. das „Inside and Now“ mit dem „Outside and Then“? Einerseits geht es also darum zu klären, wie die aus dem Kontakt zur Umwelt aufgenommenen Daten geordnet werden, um sie zu brauchbaren Informationen verarbeiten zu können, und wie diese Ergebnisse die zukünftigen Beobachtungen beeinflussen. Andererseits muss untersucht werden, wie die derart gewonnen Erkenntnisse intern weitergeleitet werden und letztlich auf die Ebene der Durchführung gelangen.[622] Die Beantwortung beider Fragen baut im Wesentlichen auf dem folgenden Gedankengang auf.

Wesentlich für die effektive Bewältigung der Aufgaben des Systems 4 ist die Erkenntnis, dass dieser Mechanismus sowohl eine Vorstellung über sein eigenes Wesen, aber auch über das Wesen des von ihm zu lenkenden Systems haben muss.[623] Um das Wahrgenommene als Neuheit (d.h. als Chance oder Risiko) erkennen zu können, ist das System 4 auf Bewertungskriterien angewiesen, die ihm durch das System 5 zur Verfügung gestellt werden. Beispiele dafür sind der Systemzweck, die Unternehmenskultur oder konkrete Anweisungen, die sich auf die strategische Planung des Unternehmens beziehen. Darüber hinaus aggregiert das System 4 die Erwartungen über den zukünftigen Zustand der Umwelt zu einem Gesamtbild, ordnet sie nach bestimmen Kriterien, wie z.B. Technologien, Märkte, Produkte, etc.,[624] und erstellt daraus ein Modell von sich selbst („Model of Itself“).[625]

---

622 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 137

623 *„Every regulator must contain a model of that which is regulated“*; Beer (Heart, 1994), S. 234

624 In diesem Zusammenhang sollte nicht unerwähnt bleiben, dass *Beer* nachdrücklich darauf hinweist, dass viele Unternehmen zwar über typische System 4 - Funktionen (wie Forschung und Entwicklung, Marktforschung und strategische Planung) verfügen, diese jedoch häufig separat agieren und damit einen für das System 4 relevanten Erkenntnisgewinn erschweren; vgl. Beer (Brain, 1994), S. 193

625 Anders ausgedrückt handelt es sich bei diesem Selbstbild um die Summe aller vom System 4 gewonnenen Erkenntnisse über (wahrscheinliche) zukünftige Entwicklungen und die dabei zugrunde gelegten Axiome.

Neben diesem Gesamtbild der Umwelt verfügt System 4 auch über ein Modell des aktuellen Gesamtsystems („Model of Totality").[626] Das könnte im Fall eines Unternehmens in Form einer vernetzten Darstellung der eigenen Funktionsweise bzw. Prozesse ausgestaltet sein, denkbar wäre aber auch eine Aufstellung der eigenen Stärken und Schwächen, wie etwa die aktuelle Ressourcenausstattung oder das im Unternehmen vorhandene Wissen. Das eigentlich Bemerkenswerte an diesem Model of Totality ist, dass darin das System 4 selbst wieder modellhaft eingebettet ist. Daraus ergibt sich eine unendliche Rekursion, die es dem System 4 ermöglicht in seinen Planungen und Entscheidungen ständig auf sich selbst Bezug zu nehmen, d.h. den aktuellen eigenen Zustand mit zu berücksichtigen:

> *„SYSTEM FOUR is not only concerned to manage the outside-and-then, but to provide self-awareness for the System-in-focus."*[627]

Das Modell des aktuellen Gesamtsystems bildet daher in Verbindung mit dem Systemzweck, den allgemeinen Wertvorstellungen und dem Modell der zukünftigen Entwicklungen die Grundlage, alternative Strategien im Rahmen unterschiedlicher Zukunftsszenarien zu simulieren und zu bewerten.[628] Mit dieser Fähigkeit liefert System 4 die Voraussetzung für die Anpassung an das Umfeld, für gemeinsames Lernen und die Sicherheit der externen Stabilität.[629]

Ein Gedanke, der bei der Herleitung des Systems 4 bisher außer Acht gelassen wurde, ist, dass sowohl System 3 als auch System 4 *gleichwertige* Bestandteile *ein- und desselben Metasystems* sind. Für *Beer* weist das Metasystem schizoide Züge auf, denn es ist gespalten zwischen der Beschäftigung mit dem gegenwärtigen und

---

626 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 115

627 Beer (Diagnosing, 1993), S. 115

628 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 235ff., vgl. Beer (Brain, 1994), S. 198 bzw. vgl. Gomez, Zimmermann (Unternehmensorganisation, 1993), S. 101f.

629 Aufgrund des rekursiven Aufbaus des VSM werden auch in den einzelnen Systemen 1 die Funktionen des Systems 4 ausgeführt. Sie erhalten im System 4, d.h. im Metasystem, einen gemeinsamen „Nenner". Fragt man daher nach der aufbauorganisatorischen Eingliederung dieser Funktionen, so ist es nicht weiter verwunderlich, dass *Beer* eine Gleichstellung mit den anderen Mitgliedern des Senior Managements fordert; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 236 und 241f. Diese Forderung erhält zusätzlich Nahrung, wenn man bedenkt, dass gerade System 4 - Funktionen oft in Beratungsstäbe „ausgelagert" werden, die zwar über Fachwissen verfügen, aber nicht mit Entscheidungskompetenzen ausgestattet sind und daher auch keine Verantwortung für ihr Tun übernehmen müssen. Um diese Pathologien zu unterbinden, fordert *Beer* daher explizit System 4 - Funktionen als Linienfunktion zu gestalten; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 231f.

dem zukünftigen Tun.[630] Der zweifellos intensive Kontakt zwischen System 3 und System 4 muss daher einem homöostatischen Mechanismus unterworfen sein, andernfalls wäre die (notwendigerweise) simultane Erfüllung beider Aufgabenstellungen nicht möglich. Wie Abbildung 19 zeigt, geht es dabei im Wesentlichen um den Varietätsausgleich zwischen System 3 und 4.

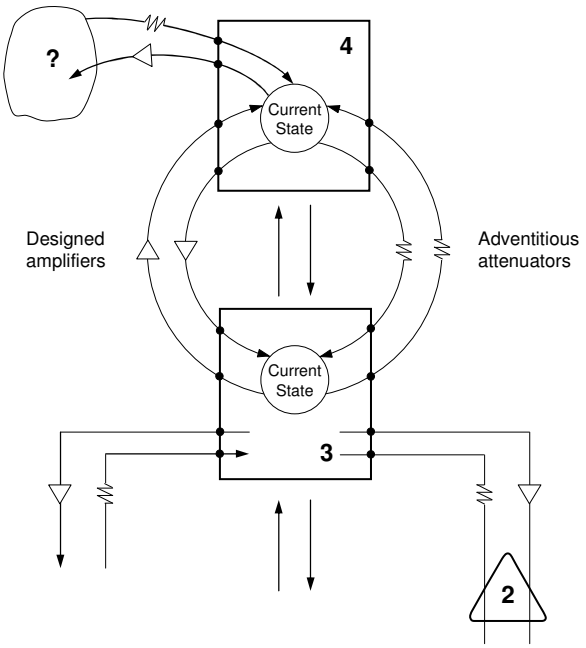


Abbildung 19: Der System 3-4 Homöostat; Quelle: Beer (Heart, 1994), S. 257

Hinter diesem Mechanismus stehen eine möglichst zweckmäßige Gestaltung der Kommunikationskanäle und des Informationsflusses, sowie eine effiziente Distribution der Ressourcen zwischen den beiden Systemfunktionen. Zu diesem Zweck teilt das System 3 dem System 4 folgendes mit:

> „[…] *the needs of the existing business, and in particular* […] *the difficulties with which that existing business will be faced in trying to assimilate new developments that do not conform to the known technology and the established culture in side it.*“[631]

630 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 139 bzw. vgl. Beer (Heart, 1994), 252

631 Beer (Heart, 1994), S. 255

Dabei handelt es sich um Informationen, die dem System 3 einerseits von den Systemen 1 über die vertikale Befehlsachse, vom System 3* über den Überwachungskanal sowie vom System 2 über die Koordinationsachse zur Verfügung gestellt wurden. Auf der anderen Seite schickt das System 4 Mitteilungen an System 3 mit folgendem Inhalt:

> „[…] *which will illuminate future prospects that it expects the enterprise to confront, and in particular* […] *the threats and opportunities which it considers that the existing business must face.*“[632]

Dies sind Informationen, die das System 4 durch Umweltbeobachtung gewinnen konnte.

Erst der Ausgleich der Varietätsbilanzen führt zu der gewünschten Homöostase, und damit zu einer internen wie externen, gegenwärtigen wie zukünftigen Stabilität des Gesamtsystems. Dies kommt auch deutlich im zweiten Managementaxiom nach *Beer* zum Tragen:

> *„**The Second Axiom of Management***
>
> *The variety disposed by System Three, resulting from the operation of the First Axiom, and the variety disposed by System Four, are equivalent.*“[633]

Um beiden Aspekten, nämlich dem „Inside and then“ und dem „Outside and now“ eine gleiche Bedeutung geben zu können, müssen allerdings die Ressourcen entsprechend verteilt ein. In der betrieblichen Praxis kann dies unter anderem durch adäquate Ausstattung der Informationsbeziehungen, regelmäßigen Informationsaustausch und hierarchische Gleichstellung von strategischen und operativen Aspekten erzielt werden.[634]

---

[632] Beer (Heart, 1994), S. 255

[633] Beer (Heart, 1994), S. 298

[634] *Beer* schlägt in diesem Zusammenhang einen „Operations Room“ vor, um räumlichen Voraussetzungen für die Interaktion zwischen System 3 und System 4 zu schaffen; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 242f. bzw. vgl. Beer (Brain, 1994), S. 193f.

4.2.6.3 Fazit

Zusammenfassend betrachtet, kann über das System 4 folgendes ausgesagt werden:

- Ebenso wie System 3 ist System 4 ein Teil des Metasystems. Im Gegensatz zum System 3 besteht seine Aufgabe jedoch nicht darin, strategische Erfolgspotenziale zu realisieren, sondern Chancen und Risiken aus dem Umfeld des Gesamtsystems zu *extrahieren* und diese Erkenntnisse an das Gesamtsystem erfolgreich zu *kommunizieren*. In Bezug auf die betriebliche Praxis ist es demnach zulässig, von einem *System der strategischen Unternehmensentwicklung* zu sprechen.

- Um überhaupt Neues erkennen zu können, benötigt das System 4 Bewertungskriterien vom System 5 und muss die Erwartungen des übrigen Systems in Bezug auf die Entwicklung der jeweils relevanten Umwelt zu einem konsistenten Ganzen zusammenfassen. Diese Aufgabe nimmt es typischerweise durch spezifische System 4 - Funktionen, wie die strategische Planung oder die Markt- und Produktforschung, wahr.[635]

- Da System 3 und System 4 Bestandteil desselben Metasystems sind, ist es notwendig, die Beziehung beider Systeme einem selbstregulierenden Mechanismus zu unterwerfen. Nur so kann sichergestellt werden, dass einerseits das System 3 dem System 4 seine Einschätzung der Lage und des Ressourcenbedarfs mitteilt, und umgekehrt das System 4 dem System 3 signalisiert, welche Chancen und Risiken auf das Unternehmen zukommen werden.

- Zwar wird durch einen derart ausgestalteten homöostatischen Mechanismus ein weitgehender Ausgleich der Varietäten erzielt, doch dies muss keinesfalls bedeuten, dass nicht trotzdem unerwünschte Restvarietäten im Zeitablauf auftreten können. Diese Ausgleichsaufgabe – die in der Konsequenz auch zur

[635] Dies gilt vor allem für Erkenntnisse, die das System 4 aus dem problematischen Umfeld gewinnen möchte.

logischen Geschlossenheit des VSM führt – obliegt dem letzten, für „Lebensfähigkeit“ notwendigen System, dem System 5.

4.2.7 System 5

4.2.7.1 Lenkungsmechanismus und Kernaufgaben des Systems 5

Obwohl die ungeheure Varietät, die das Metasystem im Zuge seiner Aktivität entfaltet bereits bestmöglich vom Homöostaten zwischen System 3 und 4 ausgeglichen wird, ist das Auftreten von Restvarietäten nicht gänzlich auszuschließen. In seiner Funktion als logisch letzte Lenkungseinheit besitzt das System 5 daher die Aufgabe eben diese Restvarietäten zu absorbieren. Darüber hinaus obliegt diesem Mechanismus auch die Kontrolle über die ordnungsgemäße Funktion der Systeme 3 und 4. Um diese Überwachungsfunktion ausreichend erfüllten zu können, stehen dem System 5 einerseits direkte Möglichkeiten der Intervention zur Verfügung, andererseits ist es aber auch im Stande die Verhaltensweisen der übrigen Systeme durch die Entwicklung allgemeiner Stabilitätskriterien (wie Unternehmenspolitik und Verhaltensrichtlinien) indirekt zu beeinflussen. Die wohl umfassendste Beschreibung des Aufgabenbereichs von System 5 gelingt *Beer* mit folgendem Zitat:

> *„Within any one viable system, System Five is the metasystemic administrator of Ashby's Law.“*[636]

Um seine Funktion ausreichend erfüllen zu können, muss das System 5 sowohl System 3 und System 4 aber auch deren homöostatisches Zusammenwirken überwachen. Problematisch erscheint in diesem Zusammenhang allerdings, dass das System 5 eine relativ stark isolierte Stellung im Gesamtsystem einnimmt, da es selbst keinen direkten Zugriff auf Informationen über die Außenwelt und die internen Entwicklungen des Systems besitzt.[637] Daher muss die Verbindung des Systems 5 zu den anderen Elementen des Gesamtsystems wie folgt ausgestaltet sein:

---

[636] Beer (Heart, 1994), S. 263, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 141

[637] Vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 151

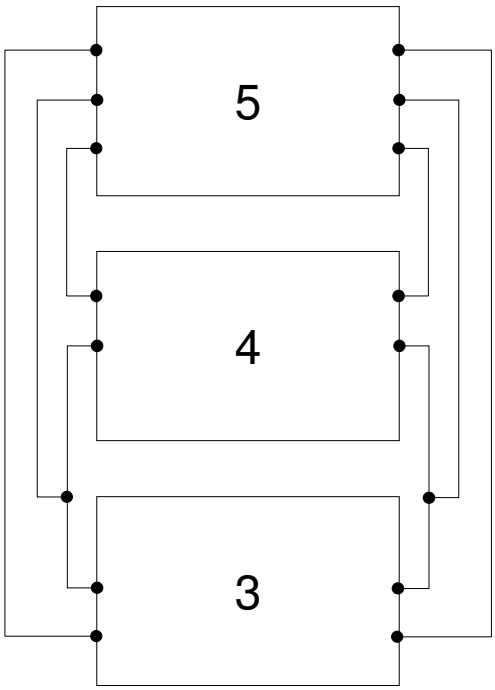


Abbildung 20: Die Verbindungen zwischen dem System 5 und den Systemen 3 und 4; Quelle: Malik (Strategie, 2000), S. 154

In dieser Abbildung sind sowohl direkte Verbindungen zwischen dem System 5 und den Systemen 3 und 4 zu erkennen, als auch ein Überwachungskreis zwischen dem System 5 und dem homöostatischen Regelkreis zwischen System 3 und 4. Diese Verbindungen sind gerade deshalb so essenziell, weil System 3 und System 4 auf die Einhaltung der unternehmens-politischen Vorgaben und auf effektive Anwendung des Gesetzes nach *Ashby* überprüft werden müssen.[638] *Malik* spricht in diesem Kontext von der wichtigsten Monitoringfunktion des Systems 5:

> *„Diese Interaktion* [der Systeme 3 und 4 – Anmerkung durch d. Verf.] *ist für die Abstimmung der internen und externen Stabilität der Unternehmung und damit für die jeweilige grundlegende Verhaltensweise verantwortlich."*[639]

Die große Schwierigkeit besteht nun darin, eine Balance zwischen operativen und strategischen Belangen herzustellen. Da System 3 und 4 zumeist auf unterschiedlichen Zielgrößen ausgerichtet sind, muss diese Unvergleichbarkeit vom System 5 eingeschätzt und in entsprechende Entscheidungen transformiert

[638] Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 142

[639] Malik (Strategie, 2000), S. 155

werden.[640] Aus der Stellung des Systems 5 zu den Systemen 3 und 4 leitet *Beer* das dritte Managementaxiom ab:

> ***„The Third Axiom of Management***
>
> *The variety disposed by System Five, equals the residual variety generated by the operation of the Second Axiom."*[641]

Bevor sich das System 5 also mit seinen eigentlichen Kernaufgaben auseinandersetzen kann, muss es dafür Sorge tragen, dass die bisher gültigen Normen eingehalten werden, und dass der Mechanismus des internen Varietätsausgleichs fehlerlos funktioniert. Doch was ist nun der eigentliche Zweck des Systems 5? *Malik* formuliert ihn wie folgt:

> *„Bestand die Funktion des Systems 4 darin, Informationen über interne und externe Ereignisse im Sinne einer Entscheidungsvorbereitung aufzuarbeiten, so muss das System 5 die Entscheidungen treffen, welche die Politik der Unternehmung und somit ihr zukünftiges Verhalten bestimmen. Mit der nur ihm möglichen Voraussicht entwickelt das oberste Management der Unternehmung ein Leitbild und eine Unternehmungsphilosophie, die von den unteren Lenkungsebenen in Vorgehensweisen übersetzt werden können, welche die Lebensfähigkeit der Unternehmung in ihrer Umwelt aufrechterhalten."*[642]

Die Kernaufgabe des Systems 5 ist es daher einerseits jene Entscheidungen zu treffen, die durch den homöostatischen Regelkreis zwischen System 3 und 4 nicht schon vorweggenommen werden konnten[643], und andererseits Bewertungskriterien, Richtlinien und Regeln – d.h. ein gemeinsames Ethos – zu entwickeln.[644] Dieses Ethos ist in seiner Funktion als ein Instrument mit großer Kapazität zum Absorbieren

---

640 Vgl. Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 143

641 Beer (Diagnosing, 1993), S. 130

642 Malik (Strategie, 2000), S. 149, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 142

643 Es soll in diesem Zusammenhang allerdings der Eindruck vermieden werden, dass es sich bei den vom System 5 zu entscheidenden Sachverhalten um eine Restgröße handelt. Zwar dringen durch die Vorwegnahme von Entscheidungen seitens des Homöostaten zwischen System 3 und 4 „nur" noch unternehmenspolitische Fragestellungen in das System 5, doch gibt *Beer* dabei zu bedenken, dass diese Residualgröße keinesfalls als Wertung in Bezug auf Menge und Varietät der zu entscheidenden Materie zu interpretieren ist! *„We often think of what is ‚left over', residual, as being very small. There is nothing to stop it from being very large indeed"*; Beer (Diagnosing, 1993), S. 130.

644 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 125ff.

von Varietät zu interpretieren und wird deshalb von *Beer* auch als „Varietätsschwamm“ bezeichnet.[645] Obwohl das Unternehmensethos nicht kommunizierbar sein muss und nicht einmal allen Teilnehmern bewusst sein braucht, schafft es gemeinsame Orientierung im Verhalten der Teile. Neben der oben beschriebenen Monitoringfunktion beobachtet System 5 die Homöostaten der Systeme 3-1 und 3-4 auch deshalb, um daraus eine allgemein gültige Wertebasis ableiten zu können.[646 und 647]

In der nun folgenden Grafik (siehe nächste Seite) soll das System 5 abschließend dargestellt werden, wobei einerseits der Überwachungskanal zum 3-4-Homöostaten, andererseits eine weitere, noch nicht näher beschriebene Verbindung besonders deutlich dargestellt sind:

> „*There is a last feature of the VSM to incorporate:* […] *We were speaking of somnolence. It is an occupational hazard of System Five* […] *For this reason, a special signal (I call it algedonic, for pain and pleasure) is always identifiable in viable Systems. It divides the ascending signal – which we know to be entering the metasystemic filtration arrangements – coming from System One, and uses its own algedonic filter to decide whether or not TO ALERT SYSTEM FIVE.*“[648]

---

645 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 125

646 Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 289 bzw. vgl. Gomez, Zimmermann (Unternehmensorganisation, 1993), S. 102

647 Es geht an dieser Stelle lediglich darum das Unternehmensethos als Instrument des Systems 5 zur Varietätsabsorption zu erwähnen. Darüber hinaus soll keine weitere Diskussion über Unternehmenskultur, Entscheidungsrichtlinien oder Corporate Identity entfacht werden, da eine Klärung dieser Begriffe – in einem für diese Dissertation ausreichendem Maße – bereits in Punkt 3.4.1.1 vorgenommen wurde.

648 Beer (Diagnosing, 1993), S. 133, in: Skribot (Systemgestaltung, 2002), S. 145

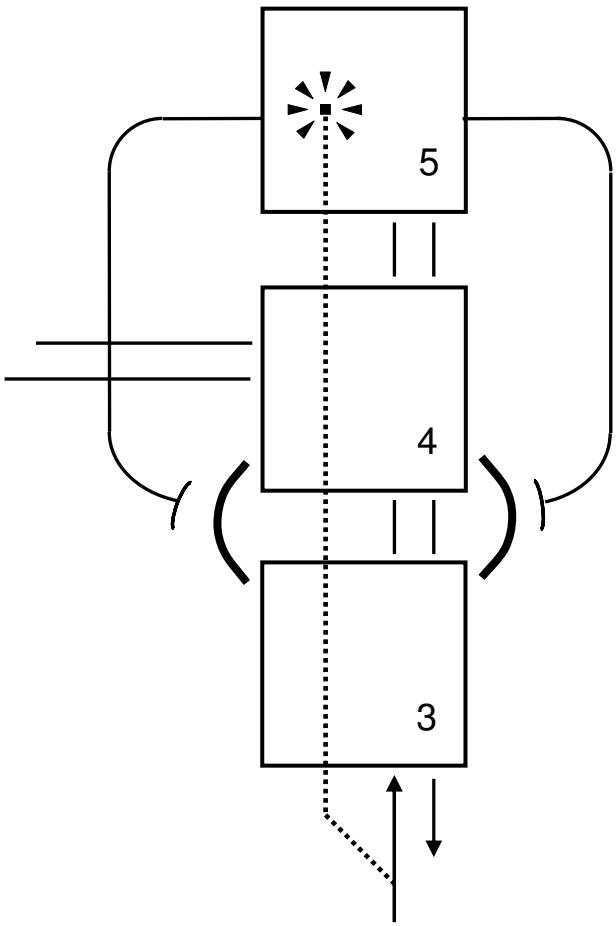


Abbildung 21: System 5 mit vertikaler Befehlsachse, Verbindung zum 3-4-Homöostaten und algedonischem Signalkanal; Quelle: Beer (Diagnosing, 1993), S. 133

Das algedonische Signal ist vor allem für die Systeme 1 eine direktes Instrument, bei Vorkommnissen mit hoher Dringlichkeit auf die Ebene von System 5 vorzustoßen.[649] Dieser Informationskanal führt notwendigerweise auch durch die Systeme 3 und 4, da auf Grund der Selbständigkeit der Systeme 1 und der verschiedenen Filter auf der Befehlsachse, relevante Informationen für das Metasystem bei der Übertragung ausgefiltert werden können.[650] Um die Wirkung der (unbeabsichtigten oder beabsichtigten) Reduktion zu verringern und ausreichend Lenkungsvarietät bilden zu

[649] Um zu verhindern, dass kritische Impulse aus den Subsystemen „übersehen“ bzw. ignoriert werden, verfügt das VSM über einen Signalkanal der algedonisch (*algos* = Schmerz, *hedos* = Wohlbefinden) wirkt. Einfacher ausgedrückt geht es darum Stimuli (über eine algedonische Schleife) zu erzeugen, deren Magnitude so stark ist, dass sie die systemspezifische Reizschwelle durchbrechen.

[650] Ein Beispiel dafür derartige Informationsbarrieren sind Stabstellen, die unmittelbar dem Führungssystem zugeordnet sind und Information für das Top-Management sammeln und aufbereiten.

können, sind mehrere Informationskanäle notwendig. Neben System 2, 3* und der Befehlsachse liefern die algedonischen Kanäle weitere Informationen über den Zustand der Systeme 1. Über eigens definierte Alarmfilter in den System 3 und 4 werden aus der Befehlsachse Informationen gewonnen und nach bestimmten Kriterien in „gut“ und „schlecht“ geordnet, bevor sie über die algedonische Verbindung an das 5 kommuniziert werden. Einfach ausgedrückt beinhaltet das algedonische Signal Metabotschaften über die Stabilität des zu lenkenden Systems und kann auf Probleme hinweisen, ohne dass deren Ursachen bekannt sein müssen.[651] Vorteil einer derartigen Konstruktion ist, dass die Varietät des operativen Geschehens erheblich reduziert wird, da nur das Wesentliche, der Status des Systems[652], übertragen wird. Umgelegt auf ein betriebswirtschaftliches Paradigma entspricht dieses Prozedere in etwa dem Prinzip des „Managements by Exception“.[653]

4.2.7.2 Logischer Abschluss des VSM durch System 5

Den logischen Abschluss des Gesamtsystems erreicht System 5 über das Setzen von „Schlusssteinen“ in der Form von Verhaltensrichtlinien, Bewertungskriterien und letztinstanzlichen Entscheidungen, die über die Befehlsachse oder den algedonischen Kanal transportiert werden. Das Erstellen dieser Kriterien und Regeln erfordert – wie bereits erwähnt – die Kenntnis der Ziele und Normen der Systeme 1, der aktuellen Situation und der zukünftigen Entwicklungen, d.h. jener Größen, die von den Systemen 3 und 4 zur Verfügung gestellt werden. Demnach stellt das System 5 die letzte Voraussetzung für die logische Geschlossenheit des VSM auf *einer* Rekursionsebene dar. Aus diesen Überlegungen heraus formulierte *Beer* das „Kohäsionsgesetz“, welches besagt, dass das Metasystem – also die Systeme 3, 4 und 5 – der Rekusionsebene n nichts anderes wäre, als das System 1 der Ebene $n+1$:

---

651 *„ALGEDONIC* […]*; pertaining to regulation in a non-analytical mode; raising alarm“*; Beer (Diagnosing, 1993), S. 134. Zum besseren Verständnis sei ein kurzes Beispiel angeführt: Man kann einen neuen Mitarbeiter anlernen, indem man ihm *analytisch* den Zweck und die Mittel zur Erfüllung seiner Aufgabe erklärt. Eine *algedonische* Einschulung basiert im Gegensatz dazu auf einem System von Strafen und Belohnungen, ohne weitere Erklärung. Als bekanntester algedonischer Führungsstil in der Management-Literatur ist wohl der Taylorismus zu nennen.

652 etwa in zweidimensionaler Ausprägung: „Ereignis A ist eingetreten, das System ist unter Kontrolle“ bzw. „das System ist nicht unter Kontrolle“

653 Vgl. Fricker (Versicherungsunternehmung, 1982), S. 79 bzw. vgl. Punkt 4.2.4.2

*„**The Law of Cohesion** for multiple recursions of the viable system*

The System One variety accessible to the System Three of Recursion x equals the variety disposed by the sum of the metasystem of Recursion y for every recursive pair.“[654]

Aus Gründen der Definition und der Logik gibt es daher kein weiteres System in diesem Modell, was allerdings nicht bedeutet, dass es die einzig denkbare oder gar beste Form eines lebensfähigen Systems sein müsste. Es bietet lediglich einen gedanklichen Rahmen, der geeignet zu sein scheint, das Phänomen „Lebensfähigkeit“ hinreichend genau zu beschreiben.[655]

4.2.7.3 Fazit

Aus den eben dargestellten Gedanken können folgende Aussagen entwickelt werden:

- System 5 hat zum Zweck, die Restvarietät, die vom Homöostaten zwischen System 3 und 4 nicht mehr verarbeitet werden kann, zu absorbieren. Um diese Aufgabe bewältigen zu können, muss es einerseits die Funktionstüchtigkeit der Systeme 3 und 4 sowie deren Homöostase überwachen, und andererseits ein entsprechendes Ethos, d.h. einen Katalog von Bewertungskriterien, Richtlinien und Regeln entwickeln. System 5 kommt daher (aus Sicht des Gesamtsystems) eine *politische Funktion* zu.

- Um Informationen mit hoher Priorität in kürzester Zeit verarbeiten zu können, besitzt das System 5 einen algedonischen Kanal, der in die Systeme 1, 3 und 4 reicht.

- Durch die Präsenz eines gemeinsamen Ethos’ und des algedonischen Kanals, besitzt System 5 die strukturellen Voraussetzungen zum logischen Abschluss des Gesamtsystems.

---

654 Beer (Diagnosing, 1993), S. 134

655 Für eine profundere Untersuchung dieses Werturteils vgl. Punkt 4.4.1 und 4.4.4

4.2.8 Gesamtdarstellung und kritische Würdigung des VSM

Beer fasst die Systeme 1 bis 5, die einzelnen Umweltbegriffe und die damit einhergehenden Verbindungen graphisch wie folgt zusammen:

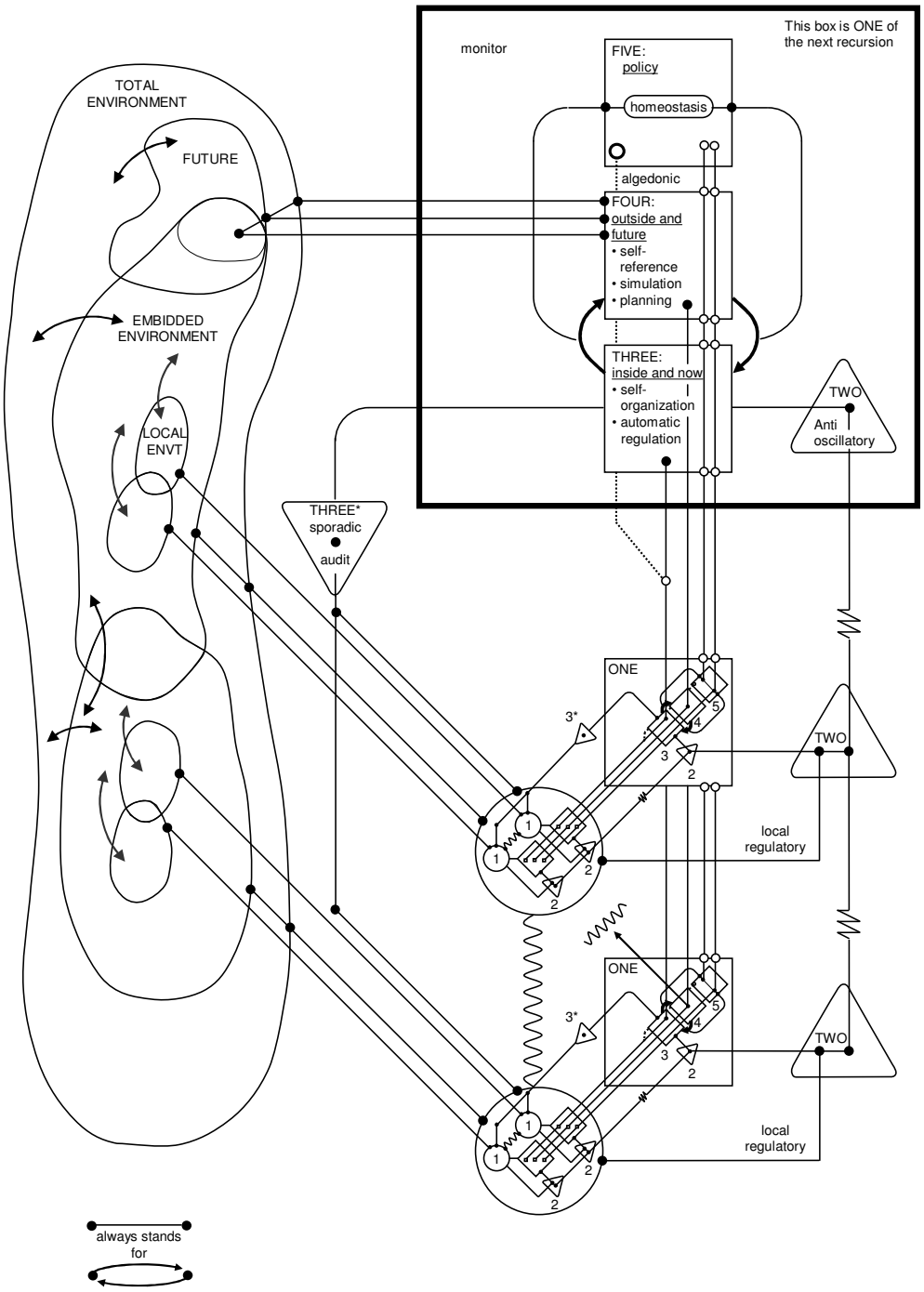


Abbildung 22: Das VSM in der Gesamtdarstellung; Quelle: Beer (Diagnosing, 1993), S. 136

Das Bemerkenswerte an dieser Darstellung ist, dass sie einen weit höheren Detaillierungsgrad beinhaltet, als man auf den ersten Blick hin vermuten möchte. So beschreibt sie nicht nur das bloße Beziehungsgeflecht der Bestandteile des VSM, sondern stellt auch die Qualität dieser Beziehungen dar und bringt das Prinzip der Rekursivität der einzelnen Subsysteme zum Ausdruck. *Beer* gelang es mit dieser Konstruktion, die von ihm postulierte logische und mathematische Geschlossenheit des Systems auch graphisch umzusetzen. Der Übersichtlichkeit halber sind in der folgenden Tabelle nochmals die Aufgaben der Teilsysteme des VSM zusammengefasst:[656]

Operative Basiseinheit:	*System 1*	Realisationsfunktion: ❑ Erfüllung des Systemzwecks ❑ Interaktion mit dem „relevanten Umfeld“
Metasystem:	*System 2*	Koordinationsfunktion: ❑ Koordination der operativen Basiseinheiten ❑ Dämpfung der Schwingungen im Verhalten der operativen Basiseinheiten
	System 3	Ausgleichs- und Optimierungsfunktion: ❑ Optimierung der Ressourcenallokation ❑ Integration lokaler Optima ❑ Sicherung von Synergien ❑ Gewährleistung der inneren Stabilität
	System 4	Entwicklungsfunktion: ❑ Wahrnehmung des internen und externen Umfelds ❑ Kontinuierliches Lernen ❑ Anpassung an Veränderungen des Umfelds ❑ Sicherung langfristiger Erfolgspotenziale ❑ Gewährleistung der externen Stabilität
	System 5	Politikfunktion: ❑ Schaffung eines gemeinsamen Ethos’ ❑ Logische Schließung des Systems

Tabelle 4: Darstellung der Funktionen der Systeme 1-5 im VSM; Quelle: Eigene Darstellung

[656] Die Bezeichnung der Systeme 1 bis 5 wurde in Anlehnung an *Espejo* gewählt; vgl. Schwaninger (Unternehmensplanung, 1989), S. 224 bzw. vgl. Schwaninger (Modell, 2000), S. 11

Beer beschreibt Unternehmen durch das VSM als komplexe Systeme, welche in noch komplexere Umwelten eingebettet sind. Das Mittel zur Komplexitätsbewältigung eines Systems sieht er in seiner Organisation. Dementsprechend sind die notwendigen und hinreichenden Bedingungen zur „Lebensfähigkeit" nur dann gewährleistet, wenn alle durch das VSM identifizierten Strukturkomponenten vorhanden sind und die dafür vorgesehenen Lenkungsmechanismen genutzt werden. Durch die Formulierung von strukturellen Mindestanforderungen werden *anzustrebende* Verhaltensweisen vorgeschlagen, die es einem Unternehmen ermöglichen in seiner Umwelt bestehen zu können – *konkretisierte* (und zwangsläufig übervereinfachende) Verhaltensweisen werden im VSM ganz bewusst ausgeklammert.[657] Es ist daher zulässig das VSM als *Strukturmodell* zu interpretieren, welches das Idealbild eines sozialen Systems darstellt. Die Stärke des VSM beruht zweifelsohne auf der Integration vielerlei Aspekte bei dessen Konzeption, indem sowohl die Subsysteme als auch ihre Vernetzung durch Informations- und Interventionskanäle berücksichtigt werden. Darüber hinaus handelt es sich beim VSM um einen Bezugsrahmen für die Gestaltungs- und Lenkungsprinzipien zur effektiven Organisation von Unternehmen, der nicht auf vorgefertigte Lösungen für den Einzelfall beruht. Diese Methodenoffenheit in der instrumentellen Umsetzung des Modells schafft die theoretische Voraussetzung für eine vielfältige Anwendung in der betrieblichen Praxis. Das VSM bietet somit ein hohes, wenn auch sehr abstraktes Problemlösungspotenzial bei der Gestaltung von Organisationsstrukturen.

Umgelegt auf real existierende soziale Systeme, hat die konzeptionelle Einschränkung des VSM auf Strukturen allerdings weit reichende Konsequenzen: Es gibt in diesem Modell *keine* eigene Ebene, in der die Werte des Menschen abgebildet werden, obwohl dieses Element zweifellos eine zentrale Bedeutung (besser: konstituierende Eigenschaft) in sozialen Systeme besitzt! Zwar sind die einzelnen Funktionen des VSM in der Regel mit einer Sinn-Dimension ausgestattet, doch es wird grundsätzlich angenommen, dass die Elemente des Systems beherrschbar sind. Provokant ausgedrückt, wird in diesem Ansatz unterstellt, dass

[657] Diese Erkenntnis spiegelt sich z.B. bei der Beschreibung der sechs Lenkungskanäle des VSM wider, wo auf den ständigen Konflikt zwischen Autonomie und Kohäsion aufmerksam gemacht wurde, vgl. Punkt 4.2.5.3.

der Mensch „perfekt funktioniert“ und sich damit zur Umsetzung und Aufrechterhaltung einer modellkonformen Struktur bestens eignet.[658] Unter diesem Aspekt betrachtet, haftet dem VSM ein gewisser mechanistischer „Beigeschmack“ an, denn es sollte nachvollziehbar sein, dass ein System, welches (wenigstens teilweise) aus hoch komplexen – und damit nur bedingt steuerbaren – Elementen besteht, nicht so ohne weiteres am Leben erhalten werden kann. Der Vorwurf von *Werner Ulrich*, es handle sich beim VSM gleichsam um den Plan für eine „Maschine“, in der von oben nach unten Ziele zu Zwecken transformiert und durchgesetzt werden (was einer ganzheitlichen Denkweise fundamental widersprechen würde),[659] erscheint nach Meinung des Verfassers nicht ganz unberechtigt.[660] Aus diesen Überlegungen heraus erscheint es jedenfalls notwendig, das VSM um Aspekte zu erweitern, die einem gewissen – nicht kontrollierbaren – Maß an Eigenverhalten sozialer Systeme Rechnung tragen. Dies führt in der Konsequenz zu folgendem Fazit:

→ ***Das VSM von Stafford Beer liefert einen wertvollen konzeptionellen Rahmen für die notwendige strukturelle Ausgestaltung von lebensfähigen Systemen. Um die Schlüsselfaktoren für die „Lebensfähigkeit“ soziotechnischen Systeme allerdings in weiter-gefassten Dimensionen identifizieren und beschreiben zu können, muss das VSM um einige wesentliche Aspekte erweitert werden.***

4.3 Die Viability-Theorie von Aubin

Neben dem VSM wird als zweites Konzept, das vorgibt alle notwendigen Bedingungen der „Lebensfähigkeit“ zu enthalten, die Viability-Theorie von *Jean Pierre Aubin* vorgestellt. Sie wurde insbesondere auch deswegen für diese

---

658 Schon das einfache Beispiel der Principal-Agency-Theorie beweist, dass dem nicht so sein kann.

659 Vgl. Schwaninger (Modell, 2000), S. 16

660 Schwaninger versucht diese Kritik über das Rekursionsprinzip des VSM zu entkräften: „[...] *Im obersten Lenkungsorgan des Systems einer gegebenen Rekursionsebene sind jeweils alle Mitglieder respektive Anspruchsgruppen des Systems repräsentiert.* [...] *Weiter sind die Rekursionsebenen in der Form miteinander verschachtelt, dass Mitglieder der nachgelagerten Rekursionsebenen jeweils in den Lenkungseinheiten der übergeordneten Ebenen vertreten sind*“; Schwaninger (Modell, 2000), S. 16. Bedenkt man, dass alleine die Präsenz einer Anspruchsgruppe noch nichts mit ihrer Einflussnahme auf Entscheidungen zu tun hat, so erscheint diese Argumentation wenigstens klärungsbedürftig.

Dissertation ausgewählt, weil ihre Ursprünge in der Kontrolltheorie nichtlinearer Systeme liegen und dadurch ein Bezug zur Kybernetik und dem VSM von *Beer* hergestellt werden kann. Da sich *Aubin* dem Phänomen der „Lebensfähigkeit" auf einem höchst abstrakten Niveau nähert, wird die Beschreibung seiner Theorie im Wesentlichen auf den philosophischen Hintergrund beschränkt.

4.3.1 Ursprung und Zielsetzung der Viability-Theorie

Die Viability-Theorie von *Aubin* ist eine Theorie, die formale, d.h. mathematische Beschreibungen und Erklärungen der Evolution von nichtlinearen Makrosystemen liefert, die in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, wie etwa in der Biologie, Soziologie, Volkswirtschaft, Spieltheorie und Kontrolltheorie zu finden sind:[661]

> „[...] *viability theory designs and develops mathematical and algorithmic methods for studying the evolution of such systems, organizations and networks of systems,*
>
> 1. *constrained to adapt to a (possibly co-evolving) environment,*
> 2. *evolving under contingent, stochastic or tychastic uncertainty,*
> 3. *using for this purpose regulation controls,* […]*,*
> 4. *the evolution of which is governed by regulation laws that are then "computed" according to given principles* […]*,*
> 5. *the evolution being either continuous, discrete, or an "hybrid" of the two when impulses are involved,*
> 6. *the evolution concerning both the variables and the environmental constraints* […]*,*
> 7. *the nonviable dynamics being corrected by introducing adequate controls when necessary,*
> 8. *or by introducing the "viability kernel" of a constrained set under a nonlinear controlled system* […]*, that is the set of initial states from which starts at least one evolution reaching a target in finite time while obeying state (viability) constraints.*"[662 und 663]

---

[661] Vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 5, vgl. Aubin (Introduction, 2002), S. 4 bzw. vgl. Aubin (Concise, 2003), S. 3

[662] Aubin (Introduction, 2002), S. 2

[663] Dieses – zugegebenermaßen – sehr ausführliche Zitat soll vor allem verdeutlichen, dass Systeme, ganz gleich aus welcher Disziplin, einer Vielzahl von komplexen Einflüssen und Beschränkungen unterworfen sind und sich in einem überaus herausfordernden Umfeld behaupten müssen. Die bis zu diesem Punkt behandelten Themen (Autopoiese, systemorientierter Unternehmensbegriff und

Einfacher ausgedrückt liegt das Hauptaugenmerk der Viability-Theorie auf der Frage, *wie* Systeme Zustände auswählen, die innerhalb angenommener Begrenzungen liegen, die ihnen ermöglichen bis zum jeweils nächsten „Entscheidungszeitpunkt" bestehen zu können,[664] und *warum* ein Verharren im Status quo unweigerlich zum Zusammenbruch der „Lebensfähigkeit" führt.

4.3.2 Konzeptionelle Grundlagen der Viability-Theorie

Die Viability-Theorie basiert auf den Prinzipien des Nondeterminismus, der „Lebensfähigkeit" und der Trägheit. Während *Aubin* die beiden ersten Eigenschaften aus der Erkenntnis ableitet, dass alles im Universum durch Notwendigkeit und Veränderung bedingt ist,[665] fußt das dritte Prinzip auf dem Konzept des „Punctuated Equilibrium"[666]. Diese drei Eckpfeiler der Viability-Theorie werden nun im Folgenden beschrieben.

4.3.2.1 Prinzip des Nondeterminismus

Das Prinzip des Nondeterminismus besagt, dass sich ein System zu jedem beliebigen Zeitpunkt in mehrere unterschiedliche Richtungen entwickeln kann, und dass seine Entwicklungsmöglichkeiten vom aktuellen Zustand und von der bisherigen Entwicklung des Systems abhängig sind. Die Abhängigkeiten der Dynamiken, die hinter der beobachtbaren Evolution stehen, unterliegen allerdings keinen Determinismen, durch die die zukünftigen Entwicklungen des Systems sicher vorausgesagt werden könnten. Demnach wird das lineare Ursache-Wirkungs-Paradigma der *Newton*schen Mechanik zugunsten eines probabilistischen Evolutionsmusters verworfen.[667]

VSM; vgl. Punkt 3.3.3, 3.4 und 4.3) zeigen darüber hinaus den starken inhaltlichen Bezug der Viability-Theorie zu dieser Dissertation.

664 „[...] *viability theory* [...] *can be relevant for the study of the regulation of the evolution of* [...] *cognitive systems that must design learning processes allowing them to adapt and evolve in an environment defined by viability constraints in unexpected environmental circumstances, before reaching another subset regarded as a target if needed* [...]"; Aubin (Elements, 2001), S. 1

665 Vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 5

666 Vgl. Punkt 4.3.2.3

667 *„Even if we were to accept the existence of deterministic mechanisms underlying the evolution of the biological, economic and social macrosystems, we know that such systems often can be inherently unstable – and this places the actual computation of their solutions beyond the capabilities of even the most sophisticated of present-day computers"*; Aubin (Viabilty, 1991), S. 6

Die Gründe für die Nicht-Determiniertheit des Systems sind mannigfaltig und liegen z.B. im Eigenverhalten der Elemente, in der Veränderlichkeit der Beziehungen oder in mangelhaften Modellierungen, die aus der Komplexität der Modellgrößen resultierten (und daher zu keinen exakte Beschreibung der Systemdynamik führen können).[668] Allerdings werden die nicht-deterministischen Dynamiken durch bestimmte Kontrollmechanismen eingegrenzt, die ihrerseits wiederum zustandsbedingten Beschränkungen unterworfen sind, sodass die Entwicklung des Systems nicht völlig willkürlich verläuft. Im Kontext von Unternehmen wird diese Funktion etwa durch Ziele, Strategien und Verhaltensregeln wahrgenommen.[669]

4.3.2.2 Prinzip der Viability

Ein System wird nur dann weiterexistieren können, wenn es in der Lage ist, aus der Fülle möglicher Systemzustände diejenigen auszuwählen, die wiederum seine „Lebensfähigkeit" erhalten. Diese Zustände werden unter dem Begriff „State Space"[670] subsumiert, welcher in seiner Konzeption stark an die Idee des „strukturdeterminierten Spielraums" im Autopoiesemodell[671] erinnert.[672] „Lebensfähigkeit" ist daher an die Existenz bestimmter Bedingungen geknüpft, die das System an der Verwirklichung „x-beliebiger" Zustände hindern, und nach denen sich das System richten muss: „[...] *the state of the system must obey constraints, called viability constraints."*[673] Beispiele dieser Beschränkungen sind im Kontext von Unternehmen etwa seine Umfeldbedingungen, wie die Knappheit von Ressourcen, die Existenz von Konkurrenten, oder gesetzliche Mindestanforderungen. Für jedes System, dass lebensfähig bleiben will, muss es also Zielsetzung sein, einen Systemzustand im State Space zu wählen, der eben diese „Viability Constraints" zu

668 Vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 6

669 Weitere Beispiele für derartige Kontrollmechanismen bzw. Regeln sind etwa Preise öffentlicher Güter (unter Annahme eines sich selbst regulierenden Marktes) oder Fitnessfunktionen in der Genetik (wenn die Entwicklung der Eigenschaften der Population nur durch Reproduktion und Mutation abhängig ist); vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 6

670 *Aubin* kennzeichnet diesen Raum mit X. Mathematisch betrachtet ist X ein endlich dimensionaler Raumvektor (d.h. $X := \mathbb{R}^n$). Der State Space repräsentiert daher die Summe *aller überhaupt möglichen* Systemzustände; vgl. Aubin (Introduction, 2002), S. 6 bzw. vgl. Aubin (Concise, 2003), S. 28

671 Vgl. Punkt 3.3.3.1

672 Vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 7

673 Aubin (Viability, 1991), S. 7

jedem Zeitpunkt erfüllt.[674] Gelöst wird dieses Selektionsproblem durch Konstruktion entsprechender Viability-Theoreme.[675] Diese liefern einen mathematischen Raum, d.h. einen Lösungsraum, der alle lebensfähigen Zustände[676] umfasst. Bemerkenswert erscheint hierbei die Tatsache, dass die Auswahl bzw. zwingende Beachtung der Systembeschränkungen kein einmaliges Ereignis darstellt, sondern zu beliebigen Zeitpunkten, d.h. über entsprechende Feedback-Schleifen vorgenommen wird.[677] Nur so können einerseits die (laufenden) Veränderungen des Umfelds in Betracht gezogen, und andererseits die daraus notwendigen Anpassungen des Systems vorgenommen werden.[678]

4.3.2.3 Prinzip der Trägheit

Neben den eben erwähnten Viability-Theoremen erfolgt die Auswahl lebensfähiger Zustände nach dem Prinzip der Trägheit, welches besagt, dass in einem System so lange dieselben Zustände ausgewählt werden, bis es mit diesen Entscheidungen an die Grenze der Viability Domain stößt. Erst in diesem kritischen Stadium muss das System neue Beschränkungen und Steuerungsmechanismen beachten bzw. festlegen, um lebensfähige, d.h. innerhalb des Viability Space liegende Lösungen finden zu können:

---

674 *Aubin* unterscheidet in einem jüngeren Beitrag zwischen dem Konzept der Viability und jenem der „Capturability"; vgl. Aubin (Introduction, 2002), S. 9 bzw. Aubin (Concise, 2003), S. 7. Ersteres bezieht sich auf Systemzustände K, die unter Beachtung der zu einem spezifischen Zeitpunkt gültigen Beschränkungsfunktionen (d.h. unter Bedachtnahme des relevanten Umfelds) im Zustandsraum X eingenommen werden können (d.h. $K \subset X$). Zweiteres meint das Erreichen („capturing") eines spezifischen Zieles C, welches innerhalb aller lebensfähigen Systemzustände liegt (d.h. $C \subset K$).

675 „The Viability Theorem states that the Target C can be reached in finite time from each initial condition $x \in K \backslash C$, there exists at least one viable control $u \in R_K(x)$"; Aubin (Introduction, 2002), S. 10.

676 auch als „Viability Set" bzw. „Viability Domain" bezeichnet; vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 8 bzw. 10

677 In der Konsequenz bedeutet dies, dass das Konzept der Kybernetik auch in der Viability-Theory angewendet wird, um zu geeigneten Lösungen für derartige Selektionsprobleme zu gelangen; vgl. Aubin (Introduction, 2002), S. 3 bzw. Aubin (Concise, 2003), S. 7.

678 Vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 7

> *„Since the state of the system may evolve while the control remains constant, it may reach the viability boundary with an "outward" velocity. This event corresponds to a crisis: To survive, the system must find another regulatory control such that the new associated velocity forces the solution back inside the viability set."*[679]

Eine Abwandlung erfährt das Prinzip, indem auch Systemzustände akzeptiert werden, die minimale Abweichungen gegenüber dem alten Systemzustand haben. *Aubin* bezeichnet derartige Lösungen als „Heavy Viable Evolutions" und nutzt diese als mathematische Metapher für das Konzept des Punctuated Equilibrium[680].[681]

Das Trägheitsprinzip kann graphisch besonders anschaulich dargestellt werden (siehe nächste Seite): Abbildung 23 zeigt die Entwicklung eines Systems unter zwischenzeitlich gleich bleibenden Steuerungsmechanismen (siehe nächste Seite). Unterstellt man, dass sich jedes System über die Zeit verändert, d.h. seinen Zustand ausgehend von Punkt x_0 mit einer Geschwindigkeit von u_0 weiterentwickelt,[682] bedeutet dies, dass es irgendwann an den Rand der Viability Domain K (jener Bereich, der eben alle lebensfähigen Systemzustände enthält) geraten wird. Sobald es K im Punkt x_0' durchbricht, befindet sich das System in einem Zustand, in dem es nicht mehr alle Beschränkungen im Sinne des Viability-Prinzips erfüllen kann. Diese Krise kann nur dann gemeistert werden, wenn das System seine Steuerungsmechanismen modifiziert und dadurch in die Lage versetzt wird, einen neuen lebensfähigen Zustand einnehmen zu können. In Bezug auf die obige Abbildung ausgedrückt, verändert das System seine Struktur so lange, bis es mit einer lebensfähigen Lösung x_1 wieder in den Lösungsraum K „einsteigen" kann. Vom Punkt x_1 entwickelt sich das System nun mit einer Geschwindigkeit u_1 weiter und gelangt schließlich wieder in eine Krise am Punkt x_1'. Der Unterschied zum ersten

---

679 Aubin (Viability, 1991), S. 8

680 Das Konzept des Punctuated Equilibrium verneint die kontinuierliche bzw. stetige Entwicklung von Systemen. Der Hintergrund dieser Metapher ist demnach, dass Systeme zwar versuchen möglichst lange nach dem Trägheits-Prinzip zu handeln, aber irgendwann an einen Punkt kommen, wo dies nicht mehr möglich ist. Da sich grundsätzlich neue Handlungsalternativen erst an genau diesem Punkt (d.h. sozusagen spontan) entwickeln, muss die Evolution des Systems als diskontinuierlicher Prozess aufgefasst werden; vgl. Perich (Unternehmungsdynamik, 1993), S. 457, vgl. Aubin (Introduction, 2002), S. 14 bzw. vgl. Punkt 5.1.2.

681 Vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 8f.

682 Die Annahme einer ständigen Veränderung des Systemzustandes ist umso mehr eine konzeptionelle Notwendigkeit, als sonst der Grundsatz der Entropie verletzt wäre, der ja besagt, dass ein System mit starren Strukturen auf Dauer nicht lebensfähig ist; vgl. Punkt 3.3.1.

Entwicklungspfad ist jedoch, dass das System versucht, seine Entwicklungsgeschwindigkeit desto stärker zu vermindern, je näher es an den Rand von K gedrängt wird.[683] Dieser Adaptionsvorgang wird durch einen tangentialen Verlauf der Entwicklungskurve mit der Grenze von K dargestellt, und von *Aubin* als „punctuated equilibrium phase" bezeichnet.[684] Da dieser Prozess jedoch nicht ad infinitum fortgesetzt werden kann, ist das System spätestens am Punkt x_1' dazu gezwungen, wiederum nach einer neuen lebensfähigen Lösung (x_2) zu suchen.

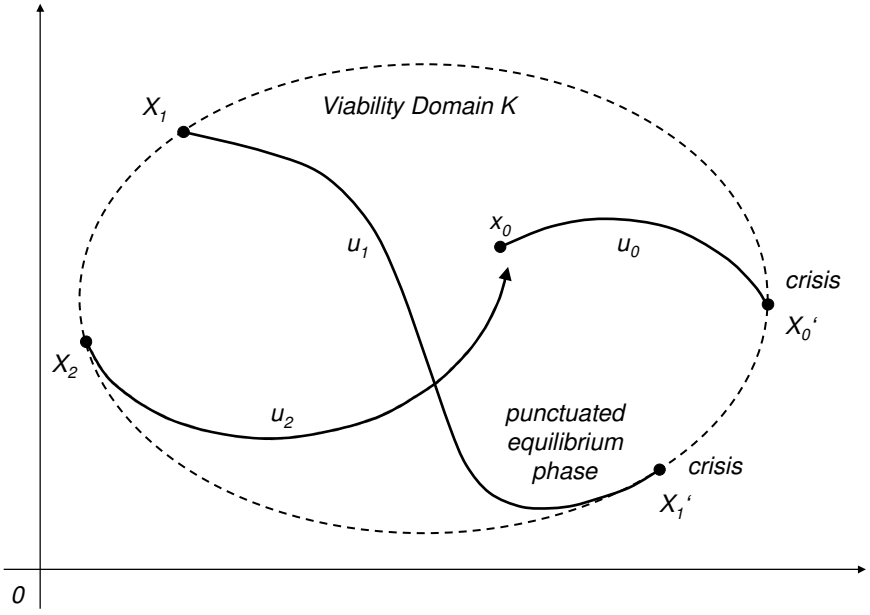


Abbildung 23: Trajectory of Heavy Viable Solutions (modifizierte Darstellung); Quelle: Aubin (Viability, 1991), S. 10

Die Bedeutung der Entwicklungsgeschwindigkeit u_n wird noch besser durch Abbildung 24 verdeutlicht (siehe nächste Seite). Zum Zeitpunkt t_1 der (abrupt eintretenden) Krise x_0' wird die Entwicklungsgeschwindigkeit stark gesteigert, um möglichst rasch zu einem neuen lebensfähigen Systemzustand x_1 in t_1' zu gelangen. In der nun folgenden Phase des Bewahrens, versucht das System seinen Zustand durch Reduktion der Entwicklungsgeschwindigkeit so lange beizubehalten, bis die

683 Dementsprechend kann die Krise x_0' als abrupte Diskontinuität und x_1' als langsamer Verfall des Systems interpretiert werden.

684 Die daraus erzielten Lösungen nennt *Aubin* eben Heavy Viable Evolutions.

Krise x_1' zum Zeitpunkt t_2 unvermeidlich ist. Um K so schnell wie möglich wieder über x_2 „betreten" zu können, wird u bis auf das Niveau von u_2 erhöht.

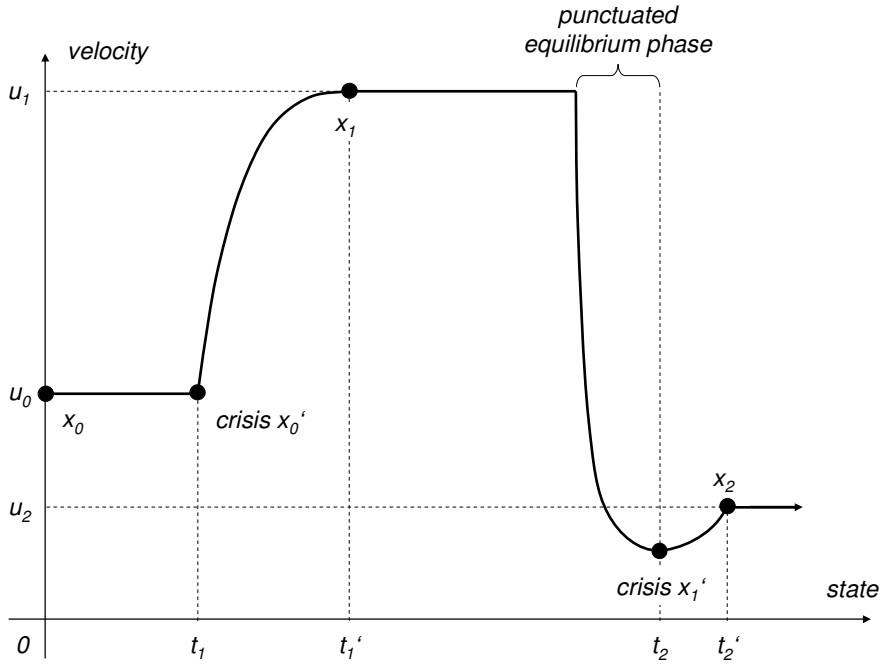


Abbildung 24: Punctuated Evolution of Velocities (modifizierte Darstellung); Quelle: Aubin (Viability, 1991), S. 10

Alte Beschränkungen und Steuerungsmechanismen einfach durch neue zu ersetzen wird jedoch nicht immer möglich sein. Eine andere Möglichkeit wäre deshalb, die bestehenden Viability Constraints solange weiter zu entwickeln, bis die daraus abgeleitete Lösungen wieder innerhalb des Viability Space liegen. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass diese Beschränkungen auch tatsächlich ein Potenzial zur Weiterentwicklung besitzen. Sollte es in der Krise weder möglich sein neue Kontrollmechanismen zu finden, noch die alten Beschränkungen entsprechend zu modifizieren, verlässt das System unweigerlich den Viability Space und stirbt.

Zusammengefasst kann die Zwecksetzung der Viability-Theorie daher wie folgt erklärt werden:

> *„The main purpose of viability theory is to explain the evolution of a system, governed by nondeterministic dynamics and subject to viability constraints, to reveal the concealed feedbacks which allow the system to be regulated and provide selection mechanisms for implementing them.“*[685]

4.3.3 Zusammenfassung der Viability-Theorie

Die Viability-Theorie beschreibt auf formale Art und Weise die Evolution nichtlinearer Systeme aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Teilgebieten. Ihr Ziel ist es einen Algorithmus aus dem Systemverhalten abzuleiten, der die Auswahl von lebensfähigen Systemzuständen beschreibt. Zu diesem Zweck formuliert *Aubin* drei Prinzipien, der seiner Ansicht nach eine große Anzahl von lebenden Systemen zugrunde liegt. Das Prinzip der Nicht-Determiniertheit verneint einen starr kausalen Zusammenhang zwischen Systementwicklung und der dahinter stehenden Systemdynamik. Im Prinzip der Viability wird die Idee eines Lebensfähigkeitsraums – auch Viability Space bzw. Viability Domain genannt – vorgestellt, der als mathematischer Zustandsraum alle lebensfähigen Systemzustände enthält. Durch das Trägheitsprinzip modelliert *Aubin* die Beobachtung, dass Zustände so lange beibehalten werden, bis die Grenze des Lebensfähigkeitsraumes erreicht ist, oder, dass im Systemverhalten höchstens minimale Änderungen vorgenommen werden. Erst wenn diese Grenze vom System durchbrochen wird, ist mit größeren Änderungen zu rechnen.

Wie gezeigt wurde, muss der Zustand eines Systems, welcher über die Werte seiner Variablen beurteilt wird, zu *jedem* Zeitpunkt innerhalb des Viability Space liegen. Dieser Lebensfähigkeitsraum ist durch Viability Constraints begrenzt. Im Falle eines Unternehmens sind das beispielsweise organisationale, soziale und wirtschaftliche Bedingungen. Die Auswahl der Lösungen erfolgt über spezifische Auswahlvorschriften, die von *Aubin* als Viability-Theoreme bezeichnet werden. Gemeinsam mit den Informationen über die Reaktion des Umfelds auf vergangene Selektionen, die über eine Feedback-Schleife an das System kommuniziert werden, sind sie Kriterien für die Wahl neuer Systemzustände. Ein Beispiel einer solchen Auswahlvorschrift wird durch das oben bereits erwähnte Trägheitsprinzip dargestellt. Es übt einen konservierenden Einfluss auf das System aus, da so lange dieselben

[685] Aubin (Introduction, 2002), S. 1 bzw. vgl. Aubin (Viability, 1991), S. 9

Zustände ausgewählt werden, bis das System an die Grenze des Viability Space stößt. In diesem Fall kommt es zur Krise:

> *„To survive, the system must find another regulatory control such that the new associated velocity forces the solution back inside the viability set.“*[686]

Aubin orientiert sich stark am Konzept des Punctuated Equilibrium, indem er einen langsamen, schrittweisen, evolutionären Wandel, unterbrochen durch kurze, radikale Veränderungen modelliert. Damit folgen diese Evolutionen einem Entwicklungsmuster, das in biologischen und gesellschaftlichen Systemen beobachtbar ist.[687] Die Anwendbarkeit dieser Theorie auf Unternehmen scheint daher möglich und nachvollziehbar, wie etwa das Change Konzept von *Tushman* und *Romanelli* beweist.[688] Neben dem Trägheitsprinzip sind auch die Viability Constraints als Auswahlvorschrift zu sehen. Sie ermöglichen es dem System, Zustände ohne Annahmen über zukünftige Entwicklungen zu selektieren, da sie aktuelles und vergangenes Wissen beinhalten:

> „[...] *instead of using intertemporal optimization that involves the future, viability theory provides selection procedures of viable evolutions obeying, at each instant, state constraints which depend upon the present or the past* […]*.“*[689]

Es ist daher zulässig das Tägheitsprinzip und die Viability Constraints als Kontrollparameter der Selektionsentscheidung zu interpretieren. Feedbackprozesse über Umfeldreaktionen liefern Informationen über die Statusparameter, die, verglichen mit den Kontrollparametern, zur Auswahl lebensfähiger Systemzustände führen.

---

686 Aubin (Viability, 1991), S. 8 bzw. Aubin (Introduction, 2002), S. 14

687 Vgl. Aubin (Introduction, 2002), S. 2 bzw. vgl. Aubin (Concise, 2003), S. 4

688 Vgl. Punkt 5.3.2

689 Aubin (Viability, 1991), S. 8 bzw. Aubin (Introduction, 2002), S. 31

4.4 Entwicklung eines eigenständigen Begriffs für „Lebensfähigkeit“ im Kontext des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells

In den vergangenen beiden Abschnitten dieses Kapitels wurden zwei unterschiedliche Konzepte der „Lebensfähigkeit“ und der damit verbundenen strukturellen Dimensionen beschrieben. Nun soll der erste Schritt unternommen werden, daraus einen einheitlichen Rahmen für die „Lebensfähigkeit“ eines Unternehmens zu synthetisieren. Zu diesem Zweck wird zunächst die Viability-Theorie mit dem VSM vergleichen. Da die Lebensbedingungen im VSM laut *Beer* notwendig und hinreichend sind,[690] steht zumindest der Verdacht im Raum, dass die Viability-Theorie zu diesem Konstrukt „kompatibel“ ist, und daher eine Gegenüberstellung beider Konzepte als zulässig qualifiziert werden kann.

In einem zweiten Schritt wird anhand einer Erweiterung des VSM durch die Theorie der Autopoiese von *Maturana* und *Varela* der Versuch unternommen, das daraus entwickelte dreistufige Unternehmensmodell mit der *Beer*'schen Konzeption zu verknüpfen und diese beiden systemorientierte Paradigmen miteinander in Einklang zu bringen. Zielsetzung ist es, die recht allgemein beschriebenen Wechselwirkungen der drei autopoietischen Teilsysteme anhand der im VSM beschriebenen Lenkungsprozesse zu konkretisieren.

Dadurch sind alle konzeptionellen und inhaltlichen Voraussetzungen geschaffen, um in einem dritten Schritt allgemein gültige Aussagen über die „Lebensfähigkeit“ eines Unternehmens im Sinne dieser Dissertation formulieren zu können.

4.4.1 Vergleich des VSM mit der Viability-Theorie

Beide Modelle haben ihren Ursprung in der Formalwissenschaft, das VSM in der Logik des Scientific Modelling und die Viability-Theorie in der Mathematik. Die Zielsetzungen beider Modelle sind zwar unterschiedlich, stehen aber doch in Bezug

[690] Vgl. Punkt 4.2.1

zueinander. Darüber hinaus ist die Gültigkeit beider Konzepte nicht auf einzelne wissenschaftliche Disziplinen beschränkt. *Aubin* versucht die Evolutionsmuster nichtlinearer Makrosysteme zu erklären, indem er nach Mechanismen sucht, die es einem System ermöglichen, ständig neue lebensfähige Zustände auszuwählen. *Beer* hingegen fragt, wie Systeme selbständig eine eigene, von anderen unabhängige Existenz aufrechterhalten, also sozusagen lebensfähig bleiben. Die Zielsetzung des VSM beinhaltet somit die Forschungsfrage der Viability-Theorie, da Lebensfähigkeit im Sinne von *Beer* die Auswahl lebensfähiger Systemzustände umschließt und nicht darauf beschränkt ist.

Sowohl die Viability-Theorie als auch das VSM gehen von grundlegenden Prinzipien aus: *Aubin* stützt sich auf die Prinzipien des Nondeterminismus, der Viability und der Trägheit, *Beer* entwickelt sein Modell im Wesentlichen über das Lebensfähigkeits-, Autonomie- und Rekursionsprinzip.[691] Der Grundsatz, wonach die Evolution von Systemen keinem deterministischen Muster unterworfen ist, allerdings auch nicht völlig willkürlich verläuft, fehlt zwar auf den ersten Blick im VSM, doch es wird implizit über das Konzept der operationalen Geschlossenheit und das Autonomieprinzip berücksichtigt. So findet sich auch die Idee von entwicklungseinschränkenden Steuerungsmechanismen in Form organisationaler Landschaften, die durch metasystemische Regelungen und spezifische Lenkungskanäle konstituiert werden, im VSM wieder. Im Viabilityprinzip sieht *Aubin* die lebensfähigen Systemzustände eben durch die Existenz von Viability Constraints begrenzt. Auch im VSM ist die Verhaltensfreiheit der lebensfähigen Systeme 1 etwa durch den Systemzweck, das relevante Umfeld, Organisationsrichtlinien oder durch eine bestimmte Menge von Ressourcen beschränkt. *Beer* spricht zwar nicht direkt von einem Lebens(fähigkeits-) raum, aber von einem Wertebereich der relevanten Systemvariablen, innerhalb dessen das Systemverhalten stabil ist.[692] Das Lebensfähigkeitsprinzip von *Beer* geht in seiner Konzeption allerdings weit über die bloße Nennung von Constraints hinaus, da es die innere Struktur von Systemen beschreibt, durch die Lebensfähigkeit erst ermöglicht wird. Das Trägheitsprinzip als Entscheidungskriterium für die Auswahl lebensfähiger Systemzustände, ist in dieser Form demnach nicht im VSM enthalten.

---

[691] Zum Gesetz der erforderlichen Varietät nach *Ashby*, das als integraler Bestandteil des VSM zu sehen ist, wird noch gesondert Stellung bezogen (siehe unten).

[692] Vgl. Beer (Heart, 1994), S. 381

Als Verhaltensmuster für Unternehmen ist dieses Prinzip überdies nicht unproblematisch, da es zwar zu stabilem, aber konservativem Verhalten führt, was bei einer abrupten Verschiebung des Lebensfähigkeitsbereichs durchaus existenzbedrohlich werden kann.[693] *Beer* verwendet als Selektionskriterien für neue Systemzustände metasystemische Inputs, welche grundsätzlich eine Änderung des Systems auch ohne Druck von außerhalb zulassen.

Mit dem State Space stellt *Aubin* ein Konzept vor, das im Vergleich zum VSM nur wenig über qualitative Aspekte der „Lebensfähigkeit" aussagt. Zwar könnte mit mathematischen Methoden bis zu einem gewissen Komplexitätsgrad ermittelt werden, wo genau sich das System im State Space befindet (bzw. ob sein Zustand eine Teilmenge der lebensfähigen Lösungen ist), doch diese Erkenntnis liefert keine Aussage über die Effizienz dieses Systems und die Qualität seiner inneren Struktur.[694] Auch das VSM stellt lediglich auf die Erfüllung von Minimalbedingungen ab, um die „Lebensfähigkeit" eines Systems zu gewährleisten. Doch der Vorteil dieses Ansatzes liegt darin, dass mit Erfüllung seiner Mindestanforderungen die konkreten Ausprägungen des Systems in Relation zu seinem Umfeld dargestellt werden können, und damit das Erkennen von Pathologien oder Fehlentwicklungen ermöglicht wird.

---

693 In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Viability-Theorie von *Aubin* die Möglichkeit eines „innengeleiteten", d.h. eines vom System selbst ausgelösten, proaktiven Wandels weitgehend ausklammert. Es wäre allerdings falsch, das Trägheitsprinzip von *Aubin* deshalb einfach abzulehnen:

Die Erkenntnisse aus dem Gebiet der „Organisational Ecology", das im Wesentlichen durch *Hannan* und *Freeman* begründet wurde, weisen ausdrücklich darauf hin, dass ein „gesundes" Maß an Inertia vom Markt durchaus gewürdigt wird. Der Gedanke basiert auf der Idee, dass Unternehmen *verlässliche* Leistungserbringer sein müssen, um sich gegen die Konkurrenz behaupten zu können. Dieser Forderung kann es aber nur dann gerecht werden, wenn es sein Handeln auf *stabile* Routinen stützt. Darüber hinaus muss ein Unternehmen Herr seiner Performance und seiner Handlungen sein. Dies wird nur über stabile Regeln und Strukturen möglich sein. Zu guter Letzt müssen diese Routinen, Regeln und Strukturen auf *alle* Teilbereiche des Unternehmens anwendbar sein; vgl. Hannan und Freeman (Structural, 1984), S 149ff. bzw. Boeker (Origins, 1998), S. 33ff. *Witteloostuijn* und *Boone* stellen daher folgerichtig fest: „[Firms] *need to be flexible and inert at the same time*"; Witteloostuijn und Boone (Theory, 1997), S. 6.

694 Da es sich bei einem Unternehmen um ein äußerst komplexes, probabilistischen Konstrukt handelt (vgl. Punkt 3.3.5), ist davon auszugehen, dass eine vollständige Modellierung des State Space nicht möglich ist. Die Aussage, wonach der Aufenthaltsort des Systems im State Space ermittelt werden könnte, hat demnach ohnehin nur theoretischen Charakter. Auch *Aubin* folgte dieser Einschätzung, in dem er für seine Theorie das Trägheitsprinzip formulierte.

Beiden Modellen ist gemein, dass sie lebensfähige Lösungen anhand grundlegender Prinzipien auswählen. *Aubin* beschreibt den Auswahlprozess seiner Viability-Theorie über einen einfachen Regelkreis. Dabei werden Informationen über den aktuellen Zustand des Systems einer lebensfähigen Lösung (= Sollwert) im State Space gegenübergestellt und Eingriffe ausgewählt, um sie zu erreichen. Durch den „opportunistischen" Charakter des Trägheitsprinzips, nur minimale Veränderungen als Lösung zuzulassen, können Lösung ohne exakte Kenntnis des Viability Sets selektiert werden. Da sie in der Umgebung einer schon erfolgreichen Lösung liegen, ist die Wahrscheinlichkeit groß bei minimalen Änderungen und bei einem stabilem Viability Space weiterhin innerhalb des gültigen Bereichs zu bleiben. Das Bemerkenswerte an dieser Vorgangsweise ist, dass dafür kein Beobachter notwendig ist, der *alle* lebensfähigen Systemzustände kennt und daher zwangsläufig eine externe Position einnehmen müsste, um zu einer viablen Lösung zu gelangen. *Varela* und *Bourgine* behaupten daher zu Recht, dass das Autonomieprinzip durch einen derart ausgestalteten Selektionsmechanismus verletzt würde.[695] Auch *Luhmann* weist mit seinem Konzept der Beobachtung zweiter Ordnung auf die Problematik hin, dass ein System in Abhängigkeit von seiner Umwelt (und damit vom Metasystem und von allen Systemen, die auf der selben Rekursionsebene parallel zum beobachteten System existieren) nur dann umfassend begriffen werden kann, wenn es von einer Metaebene aus beobachtet wird. Erst die daraus abgeleiteten Erkenntnisse liefern die Basis vollständiger Entscheidungen, die die Balance von Autonomie und Kohäsion im Gesamtsystem nicht gefährden.[696] *Beer* löst dieses Problem, nicht lebensfähige Systemzustände zu vermeiden, über metasystemische Einflüsse, die mit Hilfe von homöostatischen Beziehungsgeflechten und rekursiven Strukturen transportiert werden. Durch den permanenten Informationsaustausch des Metasystems mit seinem relevanten Umfeld einerseits und den ihm nachgeordneten Rekursionsebenen andererseits, verfügt es über ein umfassendes Bild vom Gesamtsystem.[697] Folglich ist es damit in der Lage, einen besseren Überblick über

---

695 Vgl. Varela und Bourgine (Autonomous, 1992), S. xiif.

696 Vgl. Fußnote 254 bzw. Punkt 4.2.2.4.

697 Zur besseren Nachvollziehbarkeit dieser Aussage, sei an dieser Stelle nochmals der Vorteil rekursiver Strukturen erwähnt: Rekursive Systeme sind mit Hilfe von sich selbst definiert, d.h. sie setzen sich aus Subsystemen zusammen, die über die gleichen Strukturen verfügen, wie das Metasystem. Im VSM beruht diese Isomorphie auf den Eigenschaften der Selbstorganisation und -regulation jedes (Teil-)Systems. Der Grundsatz der Rekursivität ermöglicht daher die Anwendung

die nicht lebensfähigen Zustände zu gewinnen und gleichzeitig adäquate Auswahlmodi in Form von Zielen, Ressourcen und Regeln zu entwickeln. Darüber hinaus wird durch diese Vorgangweise das Autonomieprinzip nicht verletzt, da diese Begrenzungen innerhalb des Gesamtsystems für alle Subsysteme erzeugt werden.

Zusammengefasst betrachtet ergeben sich zweifellos inhaltliche Parallelen bei der formalwissenschaftlichen Herkunft der Modelle und ihrer Gültigkeit. Dennoch sind Unterschiede in der Zielsetzung beider Konzepte sowie im jeweils zugrunde gelegten Verhaltensmuster der beobachteten Systeme nicht von der Hand zu weisen. Alle von *Aubin* formulierten Prinzipien der Viability-Theorie finden sich – mit Ausnahme des Trägheitsprinzips – inhaltlich im VSM wieder. Im Kontext sozialer Systeme, und insbesondere von Unternehmen, ist dieses Prinzip allerdings ohnehin problematisch, da es einerseits dem Autonomieprinzip widerspricht und andererseits das Potenzial intern getriebener bzw. proaktiver Veränderung weitgehend ausklammert, indem es ein äußerst konservatives Systemverhalten unterstellt. Auch die Idee eines State Space findet sich implizit im VSM, da *Beer* auf einen Wertebereich der Systemvariablen verweist, in dem das Systemverhalten stabil bleibt. Darüber hinaus sind die Viability Constraints und die Viability-Theoreme der Viability-Theorie durchaus mit den strukturellen Constraints[698] des VSM vergleichbar, da diese Beschränkungen in beiden Modellen gerade im Zusammenhang mit sozialen Systemen als Regeln[699] bzw. als Programme, Ressourcen und übergeordnete Zielsetzungen interpretiert werden. Stellt man also beide Ansätze gegenüber so bestätigt sich eine teilweise inhaltliche Überlappung der Viability-Theorie mit dem VSM (vgl. Tabelle 5, nächste Seite). Einen weiteren wesentlichen Kritikpunkt am Ansatz von *Aubin* liefert die Annahme, dass grundsätzlich alles modellierbar sei. Speziell im Fall von sozialen Systemen ist dies jedoch zu verneinen, da übergeordnete Zielsetzungen – die etwa durch eine Unternehmensverfassung festgelegt werden – oder auch informelle Regeln kaum formalisiert werden können. Darüber hinaus werden die fundamentalen Aussagen des Gesetzes der

---

derselben Denkweisen, Methoden und Techniken auf *allen* Systemebenen und verleiht dem Gesamtsystem die Fähigkeit zur Verarbeitung der Komplexität der Gesamtumwelt; vgl. Punkt 4.2.2.2.

698 Aus diesen Beschränkungen leitet Beer die Notwendigkeit des Systems 2 ab; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 173ff. bzw. Punkt 4.2.4.1.

699 wie etwa die gesetzlichen und unternehmungsspezifischen Erfordernisse

erforderlichen Varietät nach *Ashby* schlichtweg ausgeblendet: Schon sehr kleine reale Systeme besitzen oft eine Varität, die einfach zu groß ist um sie zu begreifen, geschweige denn mathematisch beherrschen zu können. So gesehen ist die Annahme eines State Space für soziale Systeme zumindest als simplifizierende Maßnahme zu bezeichnen, da dieser Raumvektor einerseits über sehr viele Dimensionen verfügen müsste, um den Charakteristiken eines derartigen Systems gerecht zu werden, und andererseits kaum ermittelt werden kann, welche Zustände dieses System *überhaupt* einnehmen könnte.

	Viable System Model	**Viability-Theorie**
Erkenntnis-gegenstand:	Alle Systeme, die selbständig in der Lage sind ihre Identität aufrechterhalten zu können	Alle nichtdeterministischen Makrosysteme
Gestaltungs-prinzipien:	**Prinzip der Lebensfähigkeit:** → Erhalt und Veränderung der autonomen Identität durch innere Stabilität **Prinzip der Rekursivität:** → Isomorphe Strukturen in der Form von autonomen bzw. selbstregulierenden Teilsystemen auf jeder Rekursionsebene **Prinzip der Autonomie:** → Veränderung von Kohäsion und Autonomie der Teilsysteme nur in Abhängigkeit vom Systemzweck und Umfeld	**Prinzip der Lebensfähigkeit:** → Existenz innerhalb eines State Space, der von Viability Contraints begrenzt wird **Prinzip der Nondeterministik:** → Kein deterministischer Zusammenhang zwischen Evolution und ihren Ursachen **Prinzip der Trägheit:** → Erhaltung des gewählten Systemzustands, bis zur Grenze des „Viability Space“
Erkenntnisziel:	***Konzeption einer homöostatischen Systemstruktur zur Bewahrung einer autonomen Identität***	***Algorithmus zur Auswahl lebensfähiger Zustände innerhalb eines festgelegten Raums***

Tabelle 5: Erkenntnisgegenstand, Gestaltungsprinzpien und Erkenntnisziel des VSM und der Viability-Theorie; Quelle: Eigene Darstellung

Der kritische Vergleich der Viability-Theorie mit dem VSM zeigt somit, dass das VSM nicht nur die Bedingungen der „Lebensfähigkeit" der Viability-Theorie enthält, sondern für die Ableitung eines geeigneten Lebensfähigkeitsbegriffs auch praktischer erscheint. Dieses Urteil gründet sich vor allem auf der Tatsache, dass die Viablity-Theorie einen zu starken formalen Charakter besitzt, ein zu konservatives Systemverhalten unterstellt und die Vorteile rekursiver Strukturen ausklammert.

→ ***Zusammenfassend betrachtet, enthält das VSM die Bedingungen der „Lebensfähigkeit" der Viability-Theorie, und erscheint daher für die Ableitung von Lebensfähigkeitskriterien für Unternehmen besser geeignet.***

Dies soll natürlich nicht bedeuten, dass auf die Erkenntnisse der Viability-Theorie für den weiteren Verlauf dieser Dissertation verzichtet werden soll. Insbesondere der Problematik einer bewusst in Kauf genommenen organisationalen Trägheit wird an entsprechender Stelle noch ausführlich Raum gewidmet.[700] Für den Moment wird der inhaltliche Fokus allerdings auf das VSM gerichtet, um in der Folge einen anwendbaren Begriff für „Lebensfähigkeit" in dieser Dissertation herauszuarbeiten.

4.4.2 Erweiterung des Modells lebensfähiger Systeme von Beer um die Theorie autopoietischer Systeme von Maturana und Varela

Vorweg ist festzuhalten, dass eine Beeinflussung des VSM durch die Ideen von *Maturana* und *Varela* nicht zu leugnen ist:[701] Zwar gibt es (vordergründige) Abweichungen in der Semantik, doch schon aus einem intuitiven Verständnis heraus lässt sich sagen, dass die Konzepte der Autopoiese, der geschlossenen Operation und der Selbstreferenz im Modell von *Beer* enthalten sind. Eine umgekehrte Beeinflussung des Theorienbildungsprozesses lässt sich hingegen nicht feststellen.

---

[700] Vgl. Punkt 4.4.4.2 bzw. vgl. Abschnitt 5.3

[701] Obwohl *Beer* die Erkenntnisse und Implikationen der Theorie der „autopoietischen Organisation" zum Zeitpunkt der Fertigstellung seines Werkes „The Heart of the Enterprise" bereits bekannt waren, vermied er es über weite Teile seines Buches dazu Stellung zu nehmen. Erst in Kapitel 15 („Life and Death", S. 403ff.) beschäftigt er sich eingehend mit dem Begriff der Autopoiese, wobei er freilich auf die Eigenständigkeit seiner Gedankengänge pocht: *„We shall take a close look, now, at how this* [self-production – Anmerkung durch d. Verf.] *happens – in the viable system as we have studied it, that is to say; since what follows cannot be attributed to Maturana, although his concept of autopoiesis is central to the argument"*; Beer (Heart, 1994), S. 405f. Eine ähnliche Haltung vertritt *Beer* auch im Vorwort zu „Autopoietische Systeme: eine Bestimmung der lebendigen Organisation" von *Maturana* und *Varela*; vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 177.

Die Zielsetzung beider Modelle scheint anfangs identisch zu sein, nämlich Lebensbedingungen für Systeme zu identifizieren. Auch in der Begrifflichkeit sind – bei näherer Betrachtung – kaum Unterschiede zu erkennen. Zwar sprechen *Maturana* und *Varela* weniger von „Lebensfähigkeit", da sie Leben eher am Erhalt von Autonomie, Existenz und Identität festmachen,[702] doch eben dieser Zugang ist Deckungsgleich mit dem Lebensfähigkeitsbegriff von *Beer*.[703] Erste Unterschiede ergeben sich in der Wahl der Forschungsmethode: Die Theorie autopoietischer Systeme gründet sich auf dem Ergebnis eines empirischen Forschungsprozesses, der von der Beobachtung über die Beschreibung bis zur Erklärung (der Vermehrungsprozesse von Zellen) verläuft.[704] Das VSM entstand im Gegensatz dazu aus dem formalen Prozess des Scientific Modelling und basiert gedanklich auf dem Nervensystem eines lebenden Organismus. Dadurch bestehen selbstverständlich Unterschiede im Gültigkeitsbereich beider Ansätze. Während *Maturana* und *Varela* den Horizont ihres Modells auf Zellen und Metazeller beschränken, ist das VSM von *Beer* auf *alle* lebenden Systeme – auch auf soziotechnische Systeme – übertragbar.[705]

Wie bereits angedeutet, stellt dieser Abschnitt den Versuch dar, einige Grundannahmen des VSM von *Beer* in einer Art und Weise an die Bedürfnisse dieser Dissertation so anzupassen, dass eine inhaltlich logische und einwandfreie Beziehung zum dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell – und damit zur Theorie autopoietischer Systeme von *Maturana* und *Varela* – hergestellt werden kann. Es ist daher zu zeigen, wie eng die konzeptionelle Verzahnung beider Ansätze eigentlich ist. Zu diesem Zweck werden zuerst die Gestaltungsprinzipien des VSM und der Theorie autopoietischer Systeme gegenübergestellt, und danach ein

---

[702] Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 186ff.

[703] „Lebensfähigkeit" im Sinne von *Beer* bedeutet eben die Aufrechterhaltung einer eigenen, von anderen unabhängigen Existenz bzw. Identität, vgl. Punkt 4.2.2.3

[704] Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 3f.

[705] Dies bedeutet allerdings nicht, dass *Beer* keine Unterschiede zwischen biologischen und sozialen Systemen sieht, wie etwa die Weitergabe erlernter Fähigkeiten. Er vertritt lediglich den Standpunkt, dass die Bedingungen für „Lebensfähigkeit" für *alle* Systeme identisch sind; vgl. Beer (Heart, 1994), S. 227 bzw. vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 10. Darüber hinaus konnte bereits in Punkt 3.3.3.2 die Übertragbarkeit des Konzepts der Autopoiese auf soziotechnische Systeme anhand des „Maturana-Schlüssels" und mit Hilfe der Ausführungen von *Luhmann* nachvollzogen werden.

Vergleich des Begriffs „System 1“ bzw. „Metasystem“ mit jenem des „autopoietischen Organismus’“ vorgenommen.

4.4.2.1 Vergleich der Gestaltungsprinzipien beider Modelle

Beer formulierte bekanntermaßen drei Gestaltungsprinzipien, die die theoretische Basis seines Modells darstellen: Das Prinzip der Lebensfähigkeit, der Rekursion und der Autonomie. Darüber hinaus nennt er mehrere Organisationsprinzipien und Managementaxiome zur Konkretisierung dieser Gestaltungsprinzipien. Auch im Modell autpoietischer Orgainsationen nach *Maturana* und *Varela* finden sich Aussagen über diese inhaltlichen Grundlagen, wenn auch in anderer Form.[706]

Prinzip der Rekursivität

Das Rekursionsprinzip ist eine der zentralen Grundlagen des VSM und besagt, dass jedes lebensfähige System, Teil eines anderen lebensfähigen Systems ist, welches wiederum aus einem lebensfähigen System besteht, etc.[707] Zwar unterscheiden auch *Maturana* und *Varela* mehrere unterschiedliche Systemebenen, doch diese Rekursivität endet bereits auf Ebene des Organismus,[708] da ihre Theorie in erster Linie auf eben solche Organismen – und nicht auf soziotechnische Systeme – ausgerichtet ist.[709] Das Rekursionsprinzip ist demnach in *beiden* Ansätzen eine elementare „Bauvorschrift“ für Systeme, doch Unterschiede in der gedanklichen Tragweite des Begriffs können nicht von der Hand gewiesen werden. Diese konzeptionellen Divergenzen werden im Punkt 4.4.2.2 zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht.

---

[706] Für den nun folgenden Vergleich, werden daher die drei Gestaltungsprinzipien des VSM als „Raster“ verwendet, dem inhaltlich verwandte Themen der Theorie autopoietischer Systeme zugeordnet werden.

[707] Vgl. Punkt 4.2.2.2

[708] *„Die autopoietische Organisation wird als eine Einheit definiert durch ein Netzwerk der Produktion von Bestandteilen, die 1. rekursiv an demselben Netzwerk der Produktion von Bestandteilen mitwirken, das auch diese Bestandteile produziert, und 2. das Netzwerk der Produktion als eine Einheit in dem Raum verwirklichen, in dem die Bestandteile sich befinden“*; Maturana (Erkennen, 1985), S. 158

[709] In der entsprechenden Terminologie ausgedrückt könnte man sagen: Zellen, als autopoietische Systeme *erster* Ordnung, bilden Organismen und damit autopoietische Systeme *zweiter* Ordnung.

Prinzip der Lebensfähigkeit

Maturana beschreibt Leben als einen Prozess des permanenten Hervorbringens von Lebensoperationen.[710] Obwohl diese Definition auf den ersten Blick tautologisch erscheint (da das zu Erklärende mit sich selbst beschrieben wird), gelingt es *Maturana* den Kern dieses Prozess eben durch diese Tautologie zu präzisieren: Dabei nimmt er eine Organisation an, die den Prozess der Selbstproduktion, bzw. der Autopoiese ermöglicht und sich dabei eigenständig (weiter-)entwickelt. Auch bei *Beer* lässt sich eine Charakterisierung von Leben durch das Konzept der Autopoiese und der sich selbst produzierenden Organisation erkennen: „[V]*iable organizations produce themselves.*"[711] Dies hat für das VSM zur Konsequenz, dass lebensfähige Organisationen ihre innere Organisation selbst erzeugen (müssen).[712] Sowohl für *Maturana* und *Varela* als auch für *Beer* ist es daher notwendig und hinreichend eine derart ausgestaltete Organisation zu beschreiben, um ein lebendes System vollständig charakterisieren zu können.[713]

Prinzip der Autonomie

Für *Maturana* und *Varela* ist Autonomie eine zentrale Eigenschaft lebender Systeme und ist gleichzusetzen mit der Fähigkeit selbständig, d.h. ohne störenden Einfluss vom Umfeld, agieren zu können und für sich selbst Bedeutung hervorzubringen.[714] Im Gegensatz zu *Beer* wird der Begriff der Autonomie in der Theorie autopoietischer Systeme allerdings kaum an die notwendige Kohäsion des Gesamtsystems geknüpft, sondern als Eigenschaft zur operationalen Geschlossenheit der Organisation verstanden.[715] *Beer* beschreibt Autonomie jedoch unter dem Gesichtspunkt der Verhaltensfreiheit einzelner Subsysteme im Rahmen ihrer metasystemischen Beschränkungen, und fordert in der Konsequenz eine Systemarchitektur, die größtmögliche Autonomie gewährleistet, ohne den Zusammenhalt des

---

710 Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 183ff.

711 Beer (Heart, 1994), S. 405

712 Vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. 8

713 Vgl. Beer (Provenance, 1984), S. 14

714 Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 180

715 Vgl. Punkt 3.3.1

Gesamtsystems zu gefährden. Wie in der Theorie autopoietischer Systeme, entsteht Kohäsion auch im VSM über ein Interaktionsnetz[716], allerdings wird dieses Konzept bei *Beer* wesentlich detaillierter dargestellt, da es dort eine zentrale inhaltliche Stellung einnimmt. Darüber hinaus erwähnt er kohäsionserzeugende Mechanismen, die etwa in der Form organisationaler Landschaften beschrieben werden.[717] Solche organisationalen Landschaften sind entweder das Resultat eines internen Aushandlungsprozesses oder entstehen durch Vorgabe von außen. Allerdings wird auch im letzteren Fall dadurch keineswegs die operationale Geschlossenheit, und damit die Autonomie des Systems, gefährdet, da externe Einflüsse über systeminterne Kriterien und Regeln, d.h. durch geschlossene Operationen, verarbeitet werden.[718]

Eine erste Analyse des Zusammenhangs zwischen dem VSM und der Theorie autopoietischer Systeme zeigt, dass ein erhebliches Maß an Kompatibilität beider Ansätze hinsichtlich ihres Erkenntnisziels und ihrer Gestaltungsprinzipien besteht (siehe Tabelle 6, nächste Seite). Wie allerdings bereits unter dem Aspekt der Rekursivität angedeutet wurde, bestehen Auffassungsunterschiede zwischen den jeweiligen Systemebenen. Diese werden im folgenden Punkt eingehend diskutiert.

---

[716] *Maturana* weist besonders in einem eigens zur Identifikation autopoietischer Einheiten konstrutierten Schlüssel (vgl. Punkt 3.3.3.2) auf die Bedingung hin, dass die Elemente der Grenzen einer Einheit, sowie alle ihre anderen Elemente durch *Interaktion* ihrer Elemente erzeugt werden müssen, auch wenn dies durch Transformation bzw. Verkopplung zuvor erzeugter bzw. zuvor von außen eingedrungener Elemente geschieht; vgl. Maturana (Erkennen, 1985) S. 164f.

[717] Vgl. insbesondere die Ausführungen zu Abbildung 14 in Punkt 4.2.3.4.

[718] Vgl. Insbesondere die Ausführungen zu den intern und extern orientierten Beziehungen des Systems 4 in Punkt 4.2.6.1 bzw. 4.2.6.2.

	Viable System Model	**Autopoiesemodell**
Erkenntnis-gegenstand:	Alle Systeme, die selbständig in der Lage sind ihre Identität aufrechterhalten zu können	Lebende Systeme, d.h. Organismen und Zellen
Gestaltungs-prinzipien:	**Prinzip der Lebensfähigkeit:** → Erhalt und Veränderung der autonomen Identität durch innere Stabilität **Prinzip der Rekursivität:** → Isomorphe Strukturen in der Form von autonomen bzw. selbstregulierenden Teilsystemen auf *jeder* Rekursionsebene **Prinzip der Autonomie:** → Veränderung von Kohäsion und Autonomie der Teilsysteme nur in Abhängigkeit vom Systemzweck und Umfeld	**Prinzip der Lebensfähigkeit:** → Aufrechterhaltung autopoietischer Operationen und Strukturen **Prinzip der Rekursivität:** → Lebende Organismen bestehen aus sich selbst reproduzierenden Systemen **Prinzip der Autonomie:** → Erhaltung der Verhaltensfreiheit lebender Systeme durch operationale Geschlossenheit ihrer Organisation
Erkenntnisziel:	***Konzeption einer homöostatischen Systemstruktur zur Bewahrung einer autonomen, Identität***	***Darstellung autopoietischer, operational geschlossener Lenkungsinteraktionen***

Tabelle 6: Erkenntnisgegenstand, Gestaltungsprinzipien und Erkenntnisziel des VSM und des Autopoiesemodells; Quelle: Eigene Darstellung

4.4.2.2 Autopoietischer Organismus versus System 1

Bevor auf einen Vergleich zwischen System 1 und autopoietischem Organismus sinnvoll eingegangen werden kann, ist vorweg die Frage der Abgrenzung beider Einheiten zu erörtern. Die Bildung eines Randes stellt in der Theorie autopoietischer Systeme einen wesentlichen Teilaspekt dar. Zwar wird in diesem Ansatz ausdrücklich auf die Dualität zwischen dem Abgrenzungsprozess und der

Systemgrenze hingewiesen (da das eine nicht ohne das andere existieren kann), doch eine nähere Beschreibung dieser Abgrenzung fehlt. Auch im VSM besitzt dieses Thema einen großen Stellenwert: Eine Grenzziehung zwischen Systemen kann nicht willkürlich erfolgen, da ein System immer alle notwendigen strukturellen Lebensbedingungen enthalten muss. Ein wichtiges Kriterium in Bezug auf diese Lebensbedingungen ist der Systemzweck, da er festlegt, welche leistungsproduzierenden Tätigkeiten in einem System letztlich vorhanden sein müssen.

Der Rand trennt zwar den Organismus vom Umfeld, doch beide passen so zueinander, dass das eine nicht ohne das andere (vollständig) beschrieben werden kann. Mehr noch: Da das System in seinem individuellen Umfeld lebt, ist die Aufrechterhaltung einer wechselseitigen Beziehung – im Kontext der Theorie autopoietischer Systeme als „strukturelle Kopplung“ bezeichnet – eine zentrale Lebensbedingung.[719] Einen ähnlichen Stellenwert besitzt die Umwelt im VSM auch für das System 1, weshalb diese Beziehung ebenfalls als strukturelle Kopplung interpretierbar ist. Nicht umsonst spricht *Beer* von der Notwendigkeit strukturelle Veränderungen im System vorzunehmen, wenn der Einfluss der Umwelt als allzu „drückend“ empfunden wird.[720] Darüber hinaus stellt er mit seinem Konzept des Feedback-Adjusters bzw. des Adjuster-Organizers entsprechenden Lenkungs-

---

[719] Grundsätzlich gilt für alle autopoietischen Organisationen, dass ihre Autonomie – und damit ihre Lebensfähigkeit – einer gewissen Realität unterworfen ist, die sich im Umfeld und im Milieu der jeweiligen Einheit widerspiegelt. Wenn nun etwa das Umfeld als Ausgangspunkt von Störeinwirkungen für die Zustandsveränderung der autopoietischen Einheit verantwortlich ist, dann kann es zum Phänomen einer strukturellen Kopplung kommen – allerdings nur dann, wenn die Strukturanpassungen unter Aufrechterhaltung der organisationalen Identität des Systems erfolgt. Unter dieser Prämisse haben solche Störeinflüsse lediglich stimulierenden Charakter und determinieren die interne Zustandsveränderung nicht direkt. *Maturana* bezeichnet Einheiten, die ihr Umfeld bei gleichzeitiger Invarianz der eigenen Identität internalisieren können, als „plastische Einheiten“; vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 143f. Es erscheint durchaus einleuchtend, dass soziotechnische Systeme in die Klasse der plastischen Systeme fallen, da sie einerseits aus vielerlei Gründen (z.B. durch Krieg oder wirtschaftliche Krisen) gezwungen sind, ihre Struktur fortlaufend zu ändern, jedoch andererseits ihre Identität (z.B. in Form von ethischen Grundsätzen) häufig über einen langen Zeitraum aufrechterhalten.

[720] Vgl. Beer (Decision, 1994), S. 355. Eine Beziehung des Phänomens der strukturellen Kopplung mit dem VSM lässt sich insofern leicht herstellen, als das *Beer*'sche Modell insbesondere die Komplexitätsbeziehungen eines lebenden Systems zu seiner Umwelt über die Gesetzmäßigkeiten von *Ashby* darzustellen versucht. *Beer* selbst spricht etwa in seinem ersten Organisationsprinzip von einem Komplexitätsausgleich zwischen den Größen Umwelt, Operationseinheit und Managementeinheit, der zwangsläufig erfolgen soll, wenn er nicht durch einen geschickt konstruierten Mechanismus (konkret durch den Feedback-Adjuster und den Adjuster-Organizer) gelenkt wird; vgl. Punkt 4.2.3.4. Das es beim Komplexitätsausgleich des VSM letztlich um nichts anderes geht, als darum relevante Information aus dem Umfeld zu deduzieren und daraus Entscheidungen abzuleiten, ist eine konzeptionelle Kongruenz zum Mechanismus der strukturellen Kopplung nachvollziehbar.

mechanismen vor, durch die das System 1 im Stande ist seine Struktur (innerhalb vorgegebener Grenzen) an die Veränderungen des Umfelds anzupassen.[721] Allerdings werden Umwelteinflüsse sowohl in der Theorie autopoietischer Systeme als auch im VSM lediglich als Störgrößen empfunden, die einen Organismus stimulieren, aber nicht direkt bestimmen können, da sie eben erst im Inneren des System interpretiert und verarbeitet werden. Der Einfluss der Umwelt auf das „produzierende System" sowie dessen Abgrenzung weisen in beiden Konzepten große Parallelen auf, weshalb ein Vergleich des Systems 1 mit der autopoietischen Einheit sinnvoll erscheint.

Die Ausführungen zum VSM erlauben durchaus eine Interpretation des Systems 1 als jenen Komplexitätsbereich, der die Identität des Gesamtsystems – durch die Dynamik seiner grundlegenden Operationen – konstituiert. Obwohl unter dieser Sichtweise zwangsläufig der Anschein einer inhaltlichen Identität des Systems 1 mit der autopoietische Einheit entsteht, muss diese Beurteilung einer präziseren Analyse unterworfen werden. Die Ursachen dafür liegen einerseits in der unterschiedlichen Bedeutung des Rekursionsprinzips für beide Ansätze und andererseits im Dilemma der alternativen Erklärungsmöglichkeiten systemischer Dynamiken: Dynamisches Systemverhalten – und das sei an dieser Stelle explizit erwähnt – kann einerseits in Abhängigkeit der gewählten Beobachtungsperspektive, als willentlicher, absichtsvoller Lenkungsprozess, aber andererseits auch als evolutionärer Vorgang mit emergenten Phänomenen interpretiert werden.[722] Die entscheidende Frage in

---

[721] Vgl. Punkt 4.2.6.1 bzw. 4.2.6.2

[722] Die Differenzierung zwischen dem VSM, als Instrument zur bewussten Komplexitätsbewältigung, und der Theorie autopoietischer Systeme, als evolutionäres Konzept, dient unter anderem dazu, einen – wenn auch nur „imaginären" – Kontrast zwischen diesen beiden Konzepten herzustellen. Beide Modelle erheben den Anspruch, die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für die „Lebensfähigkeit" eines Systems zu beinhalten: *„Das Ziel dieser Theorie* [der Autopoiese – Anmerkung durch d. Verf.] *besteht darin, die Grundmenge notwendiger und hinreichender Begriffe anzugeben, mit denen die gesamte Entscheidungswelt lebender Systeme erklärt werden kann";* (Maturana, 1985), S. 148 bzw. *„They are the numbers* [System 1 bis System 5 – Anmerkung durch d. Verf.] *of the logical steps we are taking in constructing a necessary and sufficient model of viablity";* Beer (Heart, 1994), S. 227

Wenn also das VSM wirklich einen derartigen Erklärungsbeitrag liefert, dann müssten diese Erkenntnisse auch auf sehr kleine autopoietische Einheiten, wie eben die biologische Zelle, anwendbar sein – und umgekehrt! Dass eine Interpretation der beiden Modelle mit Hilfe der Terminologie des jeweils anderen Ansatzes nicht so ohneweiters bewerkstelligt werden kann, liegt spätestens an diesem Punkt auf der Hand. *Beer* trägt diesem Gedanken allerdings an mehreren Stellen seiner Arbeiten Rechnung, in dem er beispielsweise festhält, dass es sich bei Modellen immer um Abstraktionen der Realität handelt, und die Prämissen, nach denen abstrahiert wird, auch anders gewählt werden können; vgl. Beer (Diagnosing, 1993), S. xi

dieser Untersuchung ist daher jene nach dem logischen Äquivalent der autopoietischen Einheit von *Maturana* und *Varela* im Modell lebensfähiger Systeme von *Beer*.

Schon intuitiv kommt eine Gleichsetzung der autopoietischen Einheit mit dem System 1 nicht in Frage, da es sonst wenig Sinn hätte, über die Systeme 2 bis 5 zu diskutieren. Wenn also ein System über die fünf von *Beer* beschriebenen Funktionen verfügen muss, um dem Kriterium der „Lebensfähigkeit" zu genügen, dann müssen diese fünf Funktionen auch ein zwingender Bestandteil der autopoietischen Einheit sein – wenn auch auf einer anderen Rekursionsebene. Dieser Gedanke ist umso plausibler, wenn man (einmal mehr) die Eigenheit des Rekursionsprinzips ins Kalkül zieht: *„In a recursive organizational structure, any viable system contains, and is contained in, a viable System."*[723] Bezogen auf das System 1 bedeutet dies nichts anderes, als dass es die Funktionen 3 bis 5 der nächst niedrigeren Rekursionsebene in sich vereint, und im Gegenzug wiederum durch die Systeme 3 bis 5 des Metasystems gelenkt wird, um lebensfähig zu bleiben. Einfacher ausgedrückt werden die Systeme 1 der Ebene $n-1$ von einem System 1 der Ebene n „ummantelt". Wesentlich an diesem Gedankengang ist, dass der autopoietische Wesenszug des VSM durch das Zusammenspiel zweier oder mehrerer lebensfähiger Systeme der nachgeordneten Rekursionsebene des System 1 begründet ist.[724]

Zwar ist es nun gelungen, den autopoietischen Charakter des VSM grundsätzlich nachzuweisen, doch konnte dies im Wesentlichen nur mit Hilfe des Begriffsverständnisses von *Beer* bewerkstelligt werden. Um den Eindruck einer tautologischen Erklärung zu vermeiden, ist es daher notwendig, eine Verbindung des VSM mit der Theorie autopoietischer Systeme auch aus der Sicht von *Maturana* und *Varela* zu erklären.

Das Konzept der Autopoiese wurde entwickelt, um den Aufbau eines lebenden Systems, d.h. einer Zelle oder eines Organismus' darstellen zu können. Es bezieht sich demnach auf die Reproduktion der Komponenten und des Interaktionsnetzes

---

[723] Beer (Heart, 1994), S. 118

[724] *„Defining the indentity for an organization implies defining the primary activities of that organization"*; Espejo und Hardnen (VSM, 1989), S. 89

von Systemen. Gerade weil soziale Systeme im Sinne von Gruppen, ihre Mitglieder nicht selbst reproduzieren (können), schließt *Maturana* die Gültigkeit des Autopoiesemodells für derartige Systeme aus (siehe oben). *Beer* ist jedoch vom autopoietischen Charakter „seiner" sozialen Systeme überzeugt, weshalb sich unweigerlich die Frage stellt, was nach dem Verständnis von *Maturana* im VSM tatsächlich reproduziert wird. Interessanterweise beantwortet *Beer* diese Frage selbst:

> *„The enterprise, the arbitrary 'whole', produces itself too* [Hervorhebung durch d. Verf.]*. That is to say that as staff may come and go, its departments may be closed down or opened up, it may be nationalized or denationalized – and still it has and retains its identity* [Hervorhebung durch d. Verf.]. [...] *It is in the business of preserving its own organization* […]. *All these things change, insofar as their elements are replaced* […] *as some features disappear, while others are invented. But* [...] *they are recognizably themselves."*[725]

Die Autopoiese im VSM von *Beer* bezieht sich also auf die Reproduktion[726] der eigenen Identität, welche wiederum eng mit dem Systemzweck zusammenhängt. Insofern ist Autopoiese für *Beer* auch das Produzieren des Systemzwecks – ein Begriff, der bei *Maturana* und *Varela* möglicherweise wegen der Problematik der Zweckerklärung in der Biologie vollkommen fehlt (siehe unten).[727] Einfacher ausgedrückt bezieht sich *Beer* zwar auf das Konzept der Autopoiese, meint damit aber nicht das Produzieren von Komponenten, sondern von der Identität der Organisation. Der Verdacht eines zu naiven Umganges mit dem Autopoiesebegriff durch *Beer* kann somit widerlegt werden. Stellt man dieses Konzept gedanklich auf

---

[725] Beer (Heart, 1994), S. 405

[726] Während *Maturana* und *Varela* unentwegt von „Reproduktion" sprechen, verwendet *Beer* den Ausdruck „Selbst-Produktion"; vgl. u.a. Beer (Diagnosing, 1993), S. 9 bzw. vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 157ff. Diese Unterscheidung ist deshalb so interessant, als der Begriff „Reproduktion" die Konnotation der „Vervielfältigung identischer Teile" besitzt, während der Ausdruck „Selbst-Produktion" tendenziell als „Schaffung von Neuem" aufgefasst werden kann. Die im VSM verwendete Terminologie kann daher durchaus als Hinweis auf die Einmaligkeit jedes Systemzustands interpretiert werden.

[727] Grundsätzlich müssen in der Biologie Funktional- und Finalerklärungen unterschieden werden. Funktionale Erklärungen zielen darauf ab, das Zusammenwirken der Teile zu beschreiben (d.h. sie beantworten die Frage nach dem „Wie?"). Demgegenüber orientieren sich finale Erklärungen an einem Zweck (d.h. sie beantworten die Frage nach dem „Warum?"). Welchen Zweck hat ein Merkmal, eine Eigenschaft, eine Struktur in Bezug auf ein bestimmtes Ziel? In der Biologie ist dieses Ziel meist das Überleben; vgl. Wuketits (Biologie, 1981), S. 45f. Den Zweck als Erklärung für das Entstehen von Organismen anzugeben, ist aus ethischen und teleologischen Gründen zu verwerfen. Um nicht in Gefahr von Schöpfungserklärungen zu gelangen, werden anstatt von Zwecken, bestimmte Gründe und insbesondere der Zufall angegeben; vgl. Checkland (Systems, 1993), S. 119

eine Stufe, die mit beiden Modellen kompatibel ist, kommt man daher unweigerlich zur folgenden Erkenntnis:

> → ***Autopoiese heißt, alle Funktionen und Interaktionen aufrecht zu erhalten, die notwendig sind, um den eigentlichen Systemzweck zu erfüllen und die Identität zu bewahren.***[728]

4.4.2.3 Autopoietischer Organismus versus Metasystem

Logisch höhere Systemebenen, wie sie im VSM durch das Metasystem dargestellt werden, fehlen – nach Ansicht des Verfassers – bei *Maturana* und *Varela* völlig. Daraus ergibt sich zwangsläufig der Umstand, dass die autopoietischen Einheit ohne Zweck- bzw. Zielsetzung auskommen muss.[729] Folglich entwickelt ein derartiger Organismus (neues) Leben „lediglich" aus dem *spontanen* Zusammenwirken aller Teile:

> *„In einem solchen System bedarf es daher keiner zentralen Verarbeitungseinheit, um die Gesamtdynamik zu steuern.* [...] *Dieser Übergang von lokalen Regeln zu übergreifender Kohärenz ist der Kern dessen, was in den Jahren der Kybernetik „Selbstorganisation" genannt wurde.*[730]*"*

Die Fähigkeit zur Selbstorganisation basiert demnach nicht auf der Zielvorgabe oder Zwecksetzung eines übergeordneten Systems, sondern gründet sich auf der strukturellen Kopplung[731] der Umwelt mit der immanenten Eigenkomplexität der autopoietischen Organisation.

Die von *Maturana* und *Varela* angenommene Zweck- und Zielfreiheit der Autopoiesis kann jedoch im Lichte eines klassisch betriebswirtschaftlichen Paradigmas vorerst kaum nachvollzogen werden – insbesondere wenn man sich die traditionelle Lehrmeinung vor Augen führt: *„Für die Unternehmung als marktwirtschaftlich orientierten Betrieb ist die langfristige Gewinnmaximierung das oberste Ziel."*[732] Ohne

---

[728] Mit dieser Auffassung wird auch der Forderung von *Ulrich* entsprochen, wonach des Konzept der Autopoiese nicht ausschließlich für lebende Organismen reserviert bleiben darf, sondern auch für die Erklärung soziotechnischer Prozesse herangezogen werden sollte; vgl. Punkt 3.3.3.2

[729] Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 190ff.

[730] Varela (Kognitionswissenschaft, 1988), S. 61

[731] Vgl. Punkt 4.4.2.2

[732] Wöhe (Einführung, 1990), S. 122

dieser Aussage widersprechen zu wollen, sei dazu allerdings bemerkt, dass ein System, welches sich im Zeitablauf verändert, von einem Beobachter jederzeit so beschrieben werden kann, als würde es einem Zweck bzw. einem Ziel folgen. Anders ausgedrückt wird ein Beobachter *immer* in der Lage sein, diesem System eine eindeutige (besser: sinnvolle) Zweck- bzw. Zielsetzung zu unterstellen, sobald es ihm gelingt, das festgestellte Systemverhalten durch ein kausales Wirkungsgefüge zu begreifen.[733] Der einem System zugedachte Zweck ist somit für eine Erklärung des Verhaltens von zweifelhafter Bedeutung, doch kann im Gegenzug auch nicht geleugnet werden, dass die Konstruktion von Zielen und Zwecken für kognitive Systeme notwendig sind, da sie einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung der Umweltkomplexität der einzelnen Rekursionsebenen leisten: Jede Vorhersage eines zukünftigen Systemszustands besteht im Grunde in der Vorwegnahme eines der Folgezustände des Systems im Bewusstsein eines Beobachters. Dabei nimmt er auf früheres Systemverhalten Bezug und gelangt durch Gegenüberstellung beider Zustände zu einer (vereinfachten) *funktionalen* und *zweckorientierten* Systembeschreibung.[734]

Eine derartig reduzierte Systemvorstellung kann durchaus als Ziel- und Wertekatalog eines sozialen Systems interpretiert werden, der allerdings vom Metasystem erdacht und über anschlussfähige Kanäle an die nachgeordneten Rekursionsebenen kommuniziert werden muss. *Beer* folgt diesem Gedanken in zweifacher Hinsicht: Erstens definiert er Hierarchien im VSM nicht durch Macht, sondern als übergeordnete *logische* und *kognitive* Instanz. Zweitens legt er dem VSM eine Architektur zugrunde, wonach das Metasystem die Aufgabe besitzt das System 1 mit

---

[733] Der oben angedeutete Verzicht das Konzept der Autopoiese mit einer Ziel- bzw. Zwecksetzung auszustatten, basiert demnach nicht ausschließlich auf ethischen Überlegungen, sondern kann auch durch die Natur der Autopoiese selbst begründet werden: Jede interne Veränderung bzw. jedes nach außen sichtbare Verhalten eines System ist seiner eigenen Autopoiesis unterworfen. *„Würde die Veränderungen in einem lebenden System nicht der Erhaltung seiner autopoietischen Organisation* [...] *untergeordnet, würde es jenen Aspekt seiner Organisation verlieren, der es als eine Einheit definiert, und es würde sich daher auflösen“*; vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 192. Anders ausgedrückt ist das Prinzip der Autopoiese die Metaeigenschaft eines Systems; etwaige strategische oder operative Zielsetzungen dienen lediglich der Konkretisierung für den Beobachter.

[734] Vgl. Maturana (Erkennen, 1985), S. 191. Einschränkend muss allerdings angemerkt werden, dass eine auf diese Weise festgelegte Ziel- bzw. Zwecksetzung nur solange als Beschreibungskonstrukt Gültigkeit besitzt, als autopoietische Prozesse nicht konterkariert werden. Es verhält sich demnach nicht so, dass ein definiertes Ziel das Operieren des Systems bestimmt, sondern dass die für ein System spezifische Operationen eine Beobachtung nahe legen, welche zu einer bestimmten Zieldefinition führen.

jenen Steuerungsinformationen[735] zu versorgen, welche zur Erhaltung der „Lebensfähigkeit" notwendig sind. Aus den Erläuterungen zum VSM ist leicht erkennbar, dass diese Metafunktionen nicht unbedingt von einer einzelnen Stelle erfüllt werden müssen, sondern in der Regel im Gesamtsystem verteilt sind. Mit der Konzeption und Beschreibung metasystemischer Funktionen (in Form der Systeme 3 bis 5) schließt *Beer* somit eine – im Kontext *sozialer* Systeme unweigerlich auftretende – inhaltliche Lücke, da die Theorie autopoietischer Systeme keine einzige derartige Funktion als notwendige Lebensbedingung nennt.

4.4.2.4 Konsequenzen einer Modellerweiterung

Grundsätzlich konnte gezeigt werden, dass das VSM in einigen seiner wichtigsten Eckpunkte starken konzeptionellen Rückhalt durch die Theorie autopoietischer Systeme erfährt. Die wesentlichen Eigenschaften des Lebens im Autopoiesemodell, d.h. das Prinzip der Selbstreferenz, der kontinuierliche Produktionsprozess von Lebensoperationen, die operationale Geschlossenheit der Organisation sowie die Abgrenzung des Systems gegenüber seiner Umwelt, finden auch im VSM Beachtung und werden dort durch entsprechende Strukturen abgebildet. Darüber hinaus präzisiert das VSM Lebensbedingungen die in der Theorie autopoietischer Systeme nur sehr vage beschrieben werden: So wird die Systemarchitektur nicht mehr als abstraktes Interaktionsnetz dargestellt, sondern nimmt im VSM die konkrete Form verschachtelter Lenkungsbeziehungen an und enthält in den Systemen 1 bis 5 notwendige und hinreichende Lebensbedingungen zur Bewältigung der internen und externen Komplexität[736]. Darüber hinaus ist die Gültigkeit des VSM nicht auf lebende Organismen bzw. Zellen beschränkt sondern gilt für *alle* sozialen Systeme und deren Prozesse. Ermöglicht wird ein derartig umfassendes Verständnis von Autopoiese durch einen differenzierten Modellbildungsprozess, dem Scientific Modelling, und in Folge dessen durch einen umfassenderen begrifflichen Horizont. Während *Maturana* und *Varela* unter Autopoiese im Wesentlichen die *Reproduktion* identischer (lebender) Teile verstehen, erweitert *Beer* diesen Begriff, indem er von der

---

[735] Wie bereits im Zuge der Darstellung der sechs Lenkungskanäle des VSM ersichtlich, handelt es sich nicht um willkürliche Interventionen, die einer organisationalen Hierarchie zu Grunde liegen, sondern um systemische Verhaltens- und Ressourcenbeschränkungen sowie um Informationen, die in ein „Format" gebracht werden, welches für das jeweilige System 1 anschlussfähig ist; vgl. Punkt 4.2.5.3.

[736] d.h. zur Aufbereitung und Durchführung von Verhaltensentscheidungen

Selbstproduktion des Systems spricht. Damit meint er eben nicht nur die Fähigkeit zur Reproduktion bereits bestehender Komponenten, sondern auch die Schaffung von neuen Systemelementen. Autopoiese bedeutet für *Beer* daher die Veränderung der Identität des Systems, für *Maturana* und *Varela* jedoch nur die Veränderung der Anzahl und Anordnung seiner Teile.

Im Zuge der Untersuchungen wurde das Phänomen der strukturellen Kopplung autopoietischer Organisationen sowie die Sinn- und Zweckfreiheit der Autopoiese beleuchtet. Sowohl die Theorie autopoietischer Systeme als auch das VSM weisen nachdrücklich auf die Beeinflussung des Systems durch seine Umwelt hin, gehen aber auch davon aus, dass diese externen Inputs „lediglich" stimulierenden Charakter besitzen. Demnach liegt es im verstärkten Ausmaß am System selbst zu entscheiden, wie es auf diese Reize zu reagieren hat. Eine Veränderung der Konfiguration kann allerdings nur soweit erfolgen, wie sie mit der Identität bzw. dem Anpassungsvermögen des Systems vereinbar ist. Will das System also nicht gleich am Veränderungsdruck zerbrechen, muss es über eine Funktion verfügen, die die Komplexität seiner Umwelt rechtzeitig bzw. proaktiv verarbeitet und kommuniziert. Ein derartiger Mechanismus wird im VSM z.B. in Form des Feedback-Adjusters und des Adjuster-Organizers konkretisiert, in der Theorie autopoietischer Systeme fehlt er hingegen. Darüber hinaus wird durch den Ansatz von *Maturana* und *Varela* eine äußerst wichtige erkenntnistheoretische Dimension angesprochen, die auch im VSM Beachtung findet: Die Selbstproduktionsfähigkeit des autopoietischen Systems ist – so paradox dies im ersten Moment auch klingen mag – weitgehend frei von einer allgemein gültigen Teleologie. Trotz konzeptioneller Auffassungsunterschiede zum VSM lässt sich diese Aussage einfach auf soziotechnische Systeme umlegen: So erscheint es nur logisch, dass jedes Mitglied eines derartigen Systems das Systemverhalten bzw. die darin generierten Informationen nach eigenen Maßstäben[737] interpretiert und daraus individuelle Schlüsse bzw. Entscheidungen ableitet. Um sicher zu stellen, dass dadurch die Kohäsion des Gesamtsystems nicht nachhaltig gefährdet wird, wurden im VSM varietätsdämpfende Instanzen, wie die

[737] D.h. durch Bezugnahme auf sich selbst und auf das bisher Erlebte: „[...] *the individual frequently develops rudimentary knowledge structures by resolving ambiguity, making guesses about unobservable events, and inferring about casual relationships"*; Krogh, Roos und Slocum (Epistemology, 1994), S. 57

Systeme 2 und 5, eingeführt. Alle diese Erkenntnisse führen in der Konsequenz zu zwei interessanten Feststellungen:

1. Informationen bzw. Entscheidungen müssen auf eine Art und Weise kommuniziert und umgesetzt werden, die Auffassungsunterschiede auf der inhaltlichen Ebene möglichst hintanhalten.[738] Zwar schlägt *Beer* eine Systemarchitektur vor, die im Wesentlichen genau darauf abzielt, doch diese kann letztendlich nur so gut sein, wie die Elemente und Kommunikationsstrukturen, die sie konstituieren.[739] Wenn also gesagt wurde, dass Strategie und Struktur Ausdruck derselben systemspezifischen Operationen seien,[740] so muss dies nun insofern relativiert werden, als dass die Systemstruktur in sozialen Systemen immer mit einer Restkomplexität behaftet ist, die durch das Metasystem kaum beeinflusst werden kann.

2. Einflüsse aus der Umwelt haben für das Gesamtsystem nur stimulierenden Charakter – selbst dann, wenn es sich dabei um diskontinuierliche, krisenhafte Entwicklungen handelt, die massive Konsequenzen für die Zukunftssicherung des Systems besitzen. Ein System wird demnach nur dann langfristig überleben können, wenn es sich eine organisationale Landschaft und eine Kultur zu Eigen macht, die die rasche und nachhaltige Internalisierung abrupter Veränderungen seiner Umwelt zulässt. Grundsätzlich trägt *Beer* diesem Gedanken Rechnung indem er das VSM mit dem Mechanismus des algedonischen Signals ausstattete. Dieses Signal wird allerdings nur dann wirksam sein, wenn die nachgeordneten Rekursionsebenen im Unternehmen im Stande sind, es richtig zu interpretieren und die daraus abgeleiteten Handlungsanleitungen umzusetzen.

---

738 Vgl. Krogh, Roos und Slocum (Epistemology, 1994), S. 60 bzw. vgl. Nonaka (Knowledge, 1994), S. 17 und 21ff.

739 An dieser Stelle sei nochmals auf das unter Punkt 4.2.5 beschriebene Spannungsverhältnis zwischen Kohäsion und Autonomie, und die sich daraus ergebenden Herausforderungen für das Metasystem (d.h. im Fall von soziotechnischen Systemen für das Management) verwiesen.

740 Vgl. Punkt 3.3.3.1

Die eben angestellten Überlegungen zeigen, dass das VSM durch die Erweiterung um die Theorie autopoietischer Systeme durchaus sinnvoll ist, da beide Ansätze eine große Kompatibilität zu einander besitzen. Mehr noch: Die Verschmelzung beider Theorien führt zu einem gedanklichen Konstrukt, in dem einerseits die für die „Lebensfähigkeit" eines Systems erforderliche Architektur konkretisiert wird und das andererseits auf die Problematik nicht kalkulierbarer Dynamiken in soziotechnischen Systemen aufmerksam macht, die sich aus den Interpretationsmöglichkeiten von Vorgaben bzw. Interventionen durch höhere Rekursionsebenen ergeben!

4.4.3 Synthese des VSM mit dem dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell

Die bisher dargelegten Gedanken zu den Ansätzen von *Beer* und *Maturana* bzw. *Varela* machen es einfach das VSM mit dem dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell in ein Bild zusammenzufassen. Zu diesem Zweck wird ein Blick auf dieses Konzept geworfen und mit den einzelnen Teilsystemen des VSM verknüpft. Eine graphische Darstellung dieser Synthese könnte wie folgt aussehen:

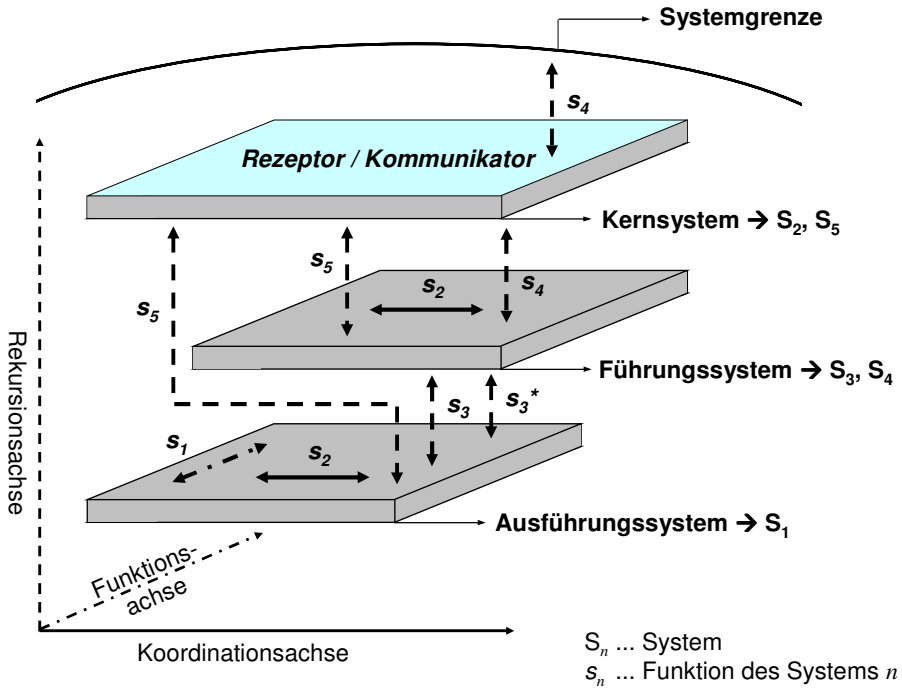


Abbildung 25: Interpretation des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells anhand des VSM; Quelle: Eigene Darstellung

Die räumliche Darstellung der drei Unternehmensschichten wurde nicht nur aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit gewählt, sondern soll auch die drei konzeptionellen Dimensionen dieser Synthese veranschaulichen. Funktionen[741] innerhalb des Gesamtsystems werden durch einen Doppelpfeil mit dem Präfix „***s***" dargestellt, wobei die x-Achse koordinierende Prozesse, die y-Achse rekursive Interventionen und die z-Achse alle Prozesse, die (unmittelbar) auf das jeweilige Teilsystem selbst bezogen sind, abbildet.[742]

Ausführungssystem

Am einfachsten erscheint die Gleichsetzung des Ausführungssystems mit dem System 1.[743] Beide Teilsysteme verwirklichen den Zweck des Gesamtsystems und sind von den Systemen der höheren Rekursionsebenen beeinflusst. Damit das System 1 seine Aufgaben erfüllen kann, muss es befähigt sein die Varietät seiner Umwelt zu absorbieren. Die Voraussetzungen dafür werden durch die Organisationsprinzipien des VSM geschaffen, welche im Kontext des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells auf der kognitiven Kompetenz des Kernsystems beruhen. Da der Varietätsausgleich zwischen dem System 1 und der Systemumwelt automatisch erfolgt, muss dieser Ausgleich bewusst gestaltet werden. Dies ist eine der Hauptaufgaben des Kernsystems und wird durch Mechanismen, die etwa in der Form eines Feedback-Adjusters bzw. Adjuster-Organizers oder eines algedonischen Signals ausgestaltet sind, wahrgenommen. Das graphische Äquivalent der umfangreichen Beeinflussung des Ausführungssystems durch das Kernsystem wird durch die Systemfunktion s_5 dargestellt.[744] Noch wesentlich

---

741 Gemeint sind damit die jeweiligen Aufgaben, die einem der fünf Systeme im VSM zugeordnet werden können.

742 An dieser Stelle sei bereits vorweggenommen, dass die Verknüpfung von spezifischen Funktionen des VSM mit den Teilsystemen des dreischichtigen autopoietischen Unternehmensmodells nicht bloßer Selbstzweck ist, sondern eine wichtige Grundlage für die Identifikation systemspezifischer Dysfunktionalitäten und die Formulierung organisationaler Gestaltungsprinzipen darstellt; vgl. Kapitel 5 und 6.

743 Es sei nochmals auf die sprachliche Konvention hingewiesen, dass mit der Verwendung des Plurals von „System 1" mehrere operativer Basiseinheiten gemeint sind; vgl. Punkt 4.2.3. Da an dieser Stelle allerdings tatsächlich vom „Gesamtsystem 1" (d.h. von der Summe aller Operationseinheiten) die Rede ist, wird die singuläre Form des Begriffs verwendet.

744 Der für die Funktion s_5 verwendete Doppelpfeil ist bewusst mit einem Winkel versehen, da so die rekursive, als auch die koordinierende Beeinflussung des Ausführungssystems durch das Kernsystem zum Ausdruck kommt.

evidenter (und in der betrieblichen Praxis auch leichter nachvollziehbar) ist die Steuerung des Ausführungssystems durch das Führungssystem in der Form der Funktionen ***s3*** und ***s3****. Ihre Ausgestaltung wird allerdings im Kontext des Führungssystems erörtert.

Neben dem Varietätsmanagement *zwischen* den einzelnen Rekursionsebenen müssen die Aktivitäten aber auch *innerhalb* des Systems 1 aneinander angepasst werden, da sonst Reibungsverluste unter den operativen Basiseinheiten entstünden, die die Erfüllung des Systemzwecks konterkarieren würden. Dass es sich bei dieser Anpassung keinesfalls um die bloße Kommunikation von (hierarchiebetonten) Vorgaben handelt, sondern vielmehr um die Vermittlung einheitlicher, koordinierter Handlungsanweisungen, wurde bereits in der Analyse des VSM ausführlich diskutiert. Darüber hinaus wurde im Zuge der Untersuchungen zum Konzept der Autopoiese festgehalten, dass es gerade für soziale Systeme von Vorteil sein kann, Informationen zu „objektivieren". Daher gilt: Was das Kernsystem auf der Metaebene leistet, muss auf der Ebene des Ausführungssystems (aber auch des Führungssystems!) durch das System 2 sichergestellt werden. Aus diesem Grund wurde es in die obige Graphik in Form des horizontalen Doppelpfeils ***s2*** aufgenommen.

Führungssystem

Wie im VSM bereits dargestellt, kommt dem Führungssystem auch im dreischichtigen Unternehmensmodell eine doppelte Rolle zu. Einerseits muss es im Stande sein für ausreichende Stabilität und Kohäsion im Gesamtsystem zu sorgen, damit sein Zweck möglichst „ungestört" erfüllt werden kann. Andererseits ist das Führungssystem aber auch verpflichtet das Systemumfeld wahrzunehmen, die daraus stammenden Stimuli zu filtern und die damit verbundenen Konsequenzen für die zukünftige Entwicklung des Gesamtsystems zu kommunizieren. Diese Aufgabenteilung führt zwangsläufig zu Schnittstellen im Führungssystem, die miteinander abgestimmt werden müssen. Daher können auch in diesem Teilsystem –

wie von *Beer* im VSM dargestellt – koordinierende Prozesse vom Typ ***s₂*** nicht von der Hand gewiesen werden.[745]

Um der Kernaufgabe des Führungssystems, den Managementprozess auf all seinen logischen Ebenen[746] zu unterstützen, gerecht zu werden, braucht es die Systemfunktionen ***s₃*** und ***s₄***. Durch die Funktion s_3 wird gewährleistet, dass das Ausführungssystem durch Regeln, Programme und Ressourcen gelenkt wird. Darüber hinaus ist die Funktion ***s₃**** notwendig, um ein „objektiviertes" Feedback über die Auswirkungen der vom Führungssystem initiierten Interventionen zu erhalten. Grundsätzlich gilt, dass alle Führungsentscheidungen, auf im Führungssystem tief verwurzelten Annahmen bzw. Werthaltungen (sog. mentale Modelle bzw. defensive routines)[747] basieren, die vom Kernsystem in der Form der Funktion s_5 zur Verfügung gestellt werden. Um diese mentalen Modelle allerdings an die Veränderungen der Umwelt anpassen zu können, ist das Führungssystem auf den Informationsfluss ***s₄*** angewiesen. Anders ausgedrückt hat diese Funktion die Aufgabe Werthaltungen, Kultur und Axiome des Kernsystems regelmäßig auf deren Gültigkeit hin zu untersuchen.[748] Darüber hinaus muss aber auch das Umfeld des Gesamtsystems einer Beurteilung unterworfen werden, wenn vollständige strategische Entscheidungen getroffen werden sollen. Daher dient das Kernsystem auch als Bewertungsmaßstab für ***s₄*** Prozesse, die bis über die Grenze des Gesamtsystems reichen.[749]

Kernsystem

Das Kernsystem beinhaltet einen Identitätskern als zentrales Element, in dem jene Wertvorstellungen und Überzeugungen zusammengefasst sind, für die sich das Unternehmen rückhaltlos einsetzt. Dies führt in der Konsequenz dazu, dass das

---

[745] Gemeint ist damit, dass für das einwandfreie Funktionieren des System 3-4 Homöostaten eine einheitliche bzw. harmonisierte Informationslage bestehen muss. Im VSM wird diese Verantwortung etwa durch die „Divisional Regulatory Center" wahrgenommen; vgl. Abbildung 15.

[746] d.h. operativ, strategisch und normativ

[747] Vgl. Punkt 3.4.1.2

[748] Dieser Vorgang wurde im Kontext des VSM als das „Management of the Inside and Now" bezeichnet.

[749] Dieser Vorgang wurde im Kontext des VSM als das „Management of the Outside and Then" bezeichnet.

Kernsystem jenen Maßstab für das Gesamtsystem darstellt, an dem das Verhalten der Umwelt, aber auch das Eigenverhalten beurteilt wird. Epistemologisch betrachtet, handelt es ich beim Kernsystem daher um einen dem Residualsystem vorangestellten Filter, der nur bestimmte Informationen wahrnimmt und in Form der Funktion s_5 an die Subsysteme weiterleitet.

Die Aufgabe des Kernsystem hat somit zweifellos mehrere Dimensionen: Erstens stellt es einen Rezeptor dar, der interne und externe Beobachtungen aufnimmt, und zweitens dient es als Kommunikationsmedium, durch das die daraus gewonnen Erkenntnisse über die Funktion $\boldsymbol{s_5}$ an das Führungs- und Ausführungssystem weitergeleitet werden. Drittens übt das Kernsystem eine politische Funktion aus, die festgelegt, wie das Gesamtsystem grundsätzlich zu steuern ist. Dementsprechend liefert das Kernsystem auch die kognitive Basis für die Implementierung bzw. Umsetzung einer Interventionsarchitektur im Sinne des VSM (siehe oben). Die Qualität all dieser Prozesse hängt im Wesentlichen von den daran beteiligten Systemelementen sowie von der internen und externen Anschlussfähigkeit des im Kernsystem festgelegten Selbstverständnisses ab. Verantwortlich dafür ist, wie bereits oben angedeutet, das Führungssystem, in dem es das Kernsystem regelmäßig über die Funktion $\boldsymbol{s_4}$ an einer kritischen Analyse unterwirft.

Aus den eben dargelegten Gedanken ist klar ersichtlich, dass die Inhalte des VSM leicht mit dem autopoietischen Unternehmensverständnis der vorliegenden Arbeit verknüpft werden können und Einsicht liefern, wie Kern-, Führungs- und Ausführungssystem einander beeinflussen. Dieser methodologische Schritt war insofern notwendig, als im dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell lediglich Aussagen über den Beeinflussungsgrad der unterschiedlichen Teilsysteme getroffen wurden, hingegen nicht über die damit verbundenen Prozesse und Strukturen. Das durch wesentliche Facetten des VSM erweiterte Modell soll daher nun als Basis dienen, den Begriff der „Lebensfähigkeit“ für Unternehmen zu definieren.

4.4.4 Dissertationsspezifisches Konzept der „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen

Das oben dargestellte, um Erkenntnisse des VSM erweiterte Unternehmensmodell sowie die jeweils einzeln behandelten Theorien von *Beer*, *Aubin* und *Maturana* und *Varela* liefern eine Menge an Anhaltspunkten zur Beschreibung der „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen. Zunächst werden die für die „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen notwendigen *Grundvoraussetzungen* erörtert. Darauf aufbauend werden spezifische Lebensfähigkeitsbedingungen, sog. *Bausteine der Lebensfähigkeit* vorgestellt und zu einem konsistenten Modell verdichtet.

4.4.4.1 Grundvoraussetzungen für die „Lebensfähigkeit“ von Unternehmen

Damit ein Unternehmen in der Lage ist relevante Informationen, die inner- und außerhalb des Gesamtsystems generiert werden, wahrnehmen, bewerten und sortieren zu können, muss es über ein Kernsystem verfügen, in dem die zur Erfüllung des Unternehmenszweck notwendigen Werthaltungen, Einstellungen und Normen zu einer spezifischen Unternehmenskultur zusammengefasst sind.[750] Die Unternehmenskultur dient demnach als „objektivierender“ Maßstab für alle intra- und extrasystemischen Prozesse, und sollte deshalb im Gesamtsystem auf allen Rekursionsebenen verankert sein. Das Kernsystem steht in kognitiver Hinsicht auf der obersten Systemebene und muss daher befähigt sein, alle jene Sachverhalte zu beurteilen bzw. zu verarbeiten, die dem Ausführungs- bzw. Führungssystem nicht mehr zugemutet werden können.[751] Daher besitzt die Unternehmenskultur neben ihrer Bewertungsfunktion zwangsläufig auch eine Kommunikationsfunktion, d.h. sie regelt, *wie* mit Information systemintern umgegangen wird und an *wen* sie (in welcher Form) zur weiteren Verarbeitung zu fließen hat.[752]

---

[750] Vgl. Punkt 3.4.1.1

[751] Vgl. Punkt 4.2.7 iVm Punkt 4.4.3

[752] Dies bedeutet in der Konsequenz, dass die Unternehmenskultur einen maßgeblichen Einfluss auf die Kommunikations- und Entscheidungskanäle im System ausübt. Dieser Aspekt kommt sowohl in der logischen Geschlossenheit des VSM als auch im Charakter des Kernsystems im dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell zum Tragen; vgl. Punkt 4.2.7.2 und vgl. Punkt 3.4.1.1 iVm Punkt 3.4.2

Um die aus Informationen abgeleiteten Entscheidungen durchführen zu können, braucht das Gesamtsystem ausreichende Ressourcen, die über eine entsprechende Unternehmensverfassung bzw. durch das Führungssystem verteilt werden.[753] Erst eine hinreichende Faktorenausstattung versetzt das Gesamtsystem in die Lage den Daseinszweck zu erfüllen, die dafür notwendige Struktur zu unterhalten und gegebenenfalls neue Teilsysteme selbstreferentiell auszubilden. Die Unternehmensstruktur muss ferner mit spezifischen Stellen ausgestattet sein, durch die Informationen mit hoher Priorität in kürzester Zeit verarbeitet werden können.[754]

→ ***Die Grundvoraussetzungen für die Lebensfähigkeit eines Unternehmens sind demnach seine Kultur und – darauf aufbauend – die für die Erfüllung des Daseinszwecks notwendigen Strukturen und Ressourcen.***[755]

4.4.4.2 Spezifische Bausteine der „Lebensfähigkeit" von Unternehmen

Kontinuität

Das Dogma der laufenden Erneuerung von bereits Bestehendem ergibt sich aus der Tatsache, dass bei Nicht-Erneuerung nahezu alle Systemelemente durch Alterungsprozesse degenerieren und so an Wirkung einbüßen. Um eine Mindestmaß an Kontinuität zu erhalten muss daher die Leistungsfähigkeit eines Teil- bzw. des Gesamtsystems (d.h. des ganzen Unternehmens) durch regelmäßigen Ersatz bzw. laufende Weiterentwicklung[756] der damit verbundenen Strukturen sichergestellt werden. Diese Erneuerungsphase hängt dabei, ebenso wie in lebenden Organismen, von den jeweiligen Anforderungen ab.[757] Schon das Bewahren des Ist-Zustandes

---

753 Vgl. Punkt 3.4.2 iVm Punkt 4.2.5

754 Vgl. Punkt 4.2.7.1

755 Die Grundvoraussetzungen für die Lebensfähigkeit eines Unternehmens werden daher im weitesten Sinne durch das System 5 bzw. das Kernsystem geschaffen.

756 Dabei handelt es sich in der Regel allerdings um keinen identischen Austausch, da die veraltete Systeminfrastruktur durch Investitionen in neue Gerätegenerationen wenigstens in einem inkrementellen Ausmaß modifiziert wird.

757 So bedürfen etwa die Dokumente eines funktionstüchtigen Wissensmanagementsystems einer laufenden Aktualisierung, während langlebige Produktionsgüter wesentlich seltener zu ersetzen sind.

einer Organisation bedarf allerdings gehöriger Anstrengungen, es stellt einen kritischen Beitrag zur Aufrechterhaltung der Lebensfähigkeit dar.[758] Getragen vom Gedanken einer vorbeugenden, rechtzeitigen Planung, sowie einer kontinuierlichen und disziplinierten Erneuerung in soziotechnischen Systemen handelt es sich dabei um einen Routinevorgang, welcher der Erhaltung der Lebensfähigkeit als wesentliche Grundlage dient.

→ ***Der Baustein „Kontinuität" beschreibt somit eine Form der Veränderung bzw. des organisationalen Wandels, die sich in grundsätzlich kleineren, aber dafür regelmäßigen Schritten vollzieht.***

In einem autopoietischen System sind Strukturen und Prozesse grundsätzlich so ausgelegt, dass die Aufgaben, die durch den Selbstzweck determiniert sind, gelöst werden können. Das Paradoxe an autopoietischen, sozialen Systemen ist allerdings, dass eben diese Strukturen und Prozesse nicht nur die *Lösung* für Probleme darstellen, sondern auch deren *Ursache* sein können. Durch seinen autopoietischen Charakter wird das System im Laufe seiner Entwicklung unter Umständen für sich selbst zum Problem! Im schlimmsten Fall verliert es durch seine eigene, selbstreferentielle Entwicklung die Fähigkeit Probleme zu lösen, d.h. das System verbaut sich nicht nur die Möglichkeit operative bzw. strategische Problemstellungen zu bearbeiten, sondern beraubt sich auch der Fähigkeit zum Wandel.[759] Solche Erstarrungs- und Verfallserscheinungen zeigen sich beispielsweise als verkrustete Strukturen, eine von zunehmender Schwerfälligkeit und Selbstzufriedenheit geprägte Unternehmenskultur, sukzessive Aushöhlung des Unternehmensleitbildes[760] und der

---

[758] Vgl. Dörfler (Erstrarren, 2003), S. 55f.

[759] *„Von ihrer inneren Struktur determinierte Systeme neigen dazu, ihrem eigenen konservativen ‚Charakter' insofern zu erliegen, als sie die Tendenz haben, eingespielte Operationen und Zielsetzungen beizubehalten. Diese systembedingte, geringe Bereitschaft, Strukturen zu verändern, kann dazu führen, dass stets Ergebnisse von derselben Art erzeugt werden und auf diese Weise die ‚Geschäftsgrundlage' für eine unveränderte Wirklichkeit beibehalten wird. Aufgrund dieser inneren strukturellen Trägheit antworten komplexe Systeme relativ langsam auf Chancen und Risiken ihrer Umwelt"*; Maul (Führungsverhalten, 1993), S. 731. Auch die von *Aubin* bewusst angenommene Trägheit des Systems erscheint unter dem Aspekt der, durch die Selbstreferenz bedingte, Strukturdeterminiertheit gut nachvollziehbar; vgl. Punkt 4.3.2.3.

[760] Klassische Beispiele dafür wären etwa eine Unternehmenskultur, die sich parallel zur vom Metasystem definierten Kultur entwickelt und diese im Extremfall sogar konterkariert oder allmählich entstehende politische Konstellationen, die kritische Entscheidungen zunehmend behindern bzw. beeinflussen. An diesem Punkt zeigt sich unter anderem auch die Notwendigkeit eines angemessen ausgestalteten Systems 2, das regelmäßig die Durchsetzung von offiziellen, d.g. mit dem Kernsystem in Einklang stehenden Auffassungen, Standards und Kommunikationsregeln sicherstellt; vgl Herold (Vorgehenskonzept, 1993), S. 121 bzw. vgl. Punkt 4.2.4.1

Gründungsidee oder klar sichtbare physische Verfallserscheinungen, wie z.B. eine veraltete und nicht mehr zeitgemäße Infrastruktur.[761] Dementsprechend ist die Fähigkeit zur nachhaltigen Kontinuitätssicherung eine unbedingte Notwendigkeit, um Entwicklungen, die sich das System durch seine autopoietische Eigendynamik selbst zuschreiben muss, zu kontern. Einfacher ausgedrückt besteht zumindest die Bedrohung, dass Strukturen, Prozesse und Elemente[762] in einem System sukezessive Barrieren bilden, welche seinen Wandel erschweren oder verhindern – die Barrieren des Wandels.[763] Da der Unternehmenswandel zwingend die vorherrschenden Strukturen (und die damit verbundenen Ressourcen) zur Disposition stellt, ist anzunehmen, dass diese beiden Faktoren in einem konfliktären Verhältnis stehen.[764] Dies führt ferner zu der Überlegung, dass die Kontinuität in einem Unternehmen nur dann gewährleistet sein kann, wenn *lebensnotwendige* Elemente regelmäßig erneuert, *lebensfeindliche* Elemente jedoch abgebaut bzw. – noch radikaler formuliert – abgeschafft werden.[765]

Agilität

Im mittel- und langfristigen Entwicklungsprozess eines Unternehmens reicht es in der Regel nicht aus einen kontinuierlichen Wandel zu fördern. Gelegentliche, radikale Diskontinuitäten bzw. Krisen im Metasystem, d.h. dem Umfeld des Unternehmens, stellen besondere Herausforderungen für ein soziotechnisches System dar. Sie führen in vielen Fällen zu einem raschen Schwinden erlangter Erfolgspositionen und einem rapiden Wertverlust von mit hohem Aufwand aufgebauten Wettbewerbsvorteilen. Obwohl echte Krisen seltene, dafür aber umso markantere Eckpunkte in der Historie eines Systems darstellen,[766] wird dieses Thema sowohl im VSM als auch

---

761 Vgl. Punkt 2.3.1

762 Es wäre realitätsfern lediglich Handlungen oder Prozesse als Barrieren des Wandels anzuerkennen, da diese nur durch die Zuordnung von Ressourcen („Elementen“) realisiert werden können; vgl. Punkt 3.4.2.

763 Vgl. Ghemawat (Commitment, 1991), S. 14 bzw. vgl. Senge (Disziplin, 2001), S. 249f.

764 Wenn nun Änderungen im Umfeld nach einer anderen Handlungsstruktur verlangen, so „blockiert“ sich das Unternehmen durch die Statik seiner Ressourcen unter Umständen selbst; vgl. Eder und Risak (Gedanken, 2003), S. 84.

765 Vgl. Eder und Risak (Gedanken, 2003), S. 84

766 Vgl. Punkt 2.3.1

in der Theorie autopoietischer Systeme nur am Rande betrachtet.[767] Dies mag im Wesentlichen daran liegen, dass basierend auf den Gestaltungsprinzipien der Lebensfähigkeit bzw. der Autopoiese bereits eine „Bauanleitung" für die innere Struktur eines lebensfähigen Systems definiert wurde, die es in der Lage versetzen soll *jedwede* Form von Inputs aus der Umwelt zu erkennen und zu absorbieren. Einfacher ausgedrückt wird die Fähigkeit Diskontinuitäten zu kontern implizit in beiden der genannten Ansätze angenommen. Insbesondere für soziale Systeme erscheint es allerdings leicht nachvollziehbar, dass Krisen in der Regel ein großes psychologisches Moment besitzen[768] und die einzelnen Elemente, Instanzen und Entscheidungsgremien darauf nur so adäquat regieren können, wie sie dazu kognitiv und mental tatsächlich in der Lage sind.[769] Darüber hinaus gilt auch das, was bereits im Zuge des Bausteins „Kontinuität" über die Krux der Autopoiese ausgesagt wurde: Bedingt durch die selbstreferentielle Entwicklung des Systems gibt es Organisationen, die durch ihre Entscheidungen in der Vergangenheit über mehr oder weniger passende Konfigurationen für die Bewältigung der gegenwärtigen Diskontinuität verfügen.

Das Phänomen der Krise sollte aber nicht ausschließlich unter negativen Gesichtspunkten betrachtet werden, denn Diskontinuitäten haben auch das Potenzial, neue Chancen zu eröffnen, die sich aus Phasen des raschen Umbruchs sowohl für die Verbesserung der eigenen Situation innerhalb des Umfelds als auch für systeminterne Veränderungen ergeben können.[770] Es wird dabei besonders auf die Kultur und die im Unternehmen vorherrschenden Konfigurationen ankommen, wie *agil* solche Veränderungen letztlich gekontert werden. Konkret ist dafür einerseits ein

---

[767] Lediglich *Aubin* widmet diesem Phänomen breiteren Raum. Durch sein Trägheitsprinzip unterstellt er einem System aber die Tendenz lediglich eine Lösung anzustreben, die so wenig wie möglich von seiner Konfiguration *vor* der Krise abweicht; vgl. Punkt 4.3.2.3. Dass eine Krise auch das Potenzial für eine grundlegende Selbsterneuerung des Systems besitzt (siehe unten), wird jedoch ausgeklammert.

[768] Entscheidungen sind in solchen Situationen aufgrund des akuten Handlungsbedarfs meist mit sehr großem Zeitdruck verbunden und müssen unter hoher Unsicherheit gefällt werden – Diskontinuitäten stellen daher Gabelungspunkte in eine (höchst) ungewisse Zukunft dar; vgl. Strebel (Breakpoints, 1992), S. 2ff. bzw. vgl. Punkt 2.2.3.4.

[769] Vgl. Punkt 4.4.2.4.

[770] *Risak* und *Iro* sprechen in diesem Zusammenhang auch von Wandlungsenergie, die im Zuge einer Krise freigesetzt wird und genutzt werden muss. Darüber hinaus bieten solche Phasen der Erneuerung meist auch einen gewissen Spielraum für bisher verabsäumte bzw. „unpopuläre" und mit der Neuausrichtung nur indirekt zusammenhängende Maßnahmen, was einen zusätzlichen Reformschub bewirken kann; vgl. Risak und Iro (Wege, 2003), S. 47ff.

gut funktionierendes Sensorium zur ganzheitlichen – und im Idealfall sogar frühzeitigen – Erfassung potenzieller Krisen notwendig, um relevante Entwicklungen beurteilen zu können und daraus potenzielle Konsequenzen für das Unternehmen abzuleiten. Andererseits braucht es ausreichend (interne) Kompetenz und Ressourcen zur Durchsetzung der damit verbundenen Entscheidungen, d.h. soziotechnische Systeme müssen in turbulenten Zeiten vollends befähigt sein Bestehendes radikaler zu modifizieren als im Kontext der Kontinuitätssicherung gefordert ist. Der Baustein „Agilität" verlangt von Unternehmen daher gezielt *Neues* – sei in der Form von modifizierten organisationalen Strukturen bzw. Prozessen oder durch Veränderungen im Produkt- und Marktleistungsportfolio – zu schaffen,[771] um das Gefahrenpotenzial drohender Diskontinuitäten in werthaltige Chancen verwandeln zu können.

Insbesondere die letzte Überlegung führt zwangsläufig zu der Schlussfolgerung, dass die Innovationsfähigkeit von Unternehmen als *derivative Funktion* der Früherkennung relevanter Umfeldstimuli gesehen werden muss.[772] Zwar mag die Rekombination bestehender Systemelemente durchaus einen konstruktiven Ansatz darstellen inkrementelle Neuerungen zu schaffen, doch langfristig zukunftsfähige Innovationen müssen *immer* auf die Bedürfnisse bzw. Anforderungen des Umfelds ausgerichtet sein und stellen daher primär auf systemexterne Inputs ab, die im Bedarfsfall durch Impulse des Führungssystems[773] ergänzt werden.[774] Ist die Schaffung neuer Elemente gelungen,[775] so sind noch einige Hürden bis zur

---

771 Vgl. Punkt 4.2.6.1

772 So weist der Schaffungs- und Durchsetzungsprozess von Innovationen bei nährerer Betrachtung starke Parallelen zum Ablauf des Managements (schwacher) strategischer Signale auf; vgl. u.a. die Ansätze von *Kirsch* und *Trux*, *Kühn* und *Walliser* bzw. *Hahn*, *Klausman* und *Krystek* in Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 78ff. mit den Innovationskonzepten von *Cooper* bzw. *Song* und *Montoya-Weiss* in Billing (Innovationsvorhaben, 2003), S. 39f. Darüber hinaus weisen *Anderson* und *Tushman* darauf hin, dass (radikaler) technologischer Wandel überwiegend durch Diskontinuitäten initiiert wird, weshalb die Verknüpfung von Innovationen mit dem Baustein „Agilität" sowohl aus logischen als auch praxisbezogenen Erwägungen sinnvoll erscheint; vgl. Anderson und Tushman (Designs, 1990), S. 604.

773 wie z.B. ein neues, unbekanntes Entlohnungsmodell

774 Vgl. Punkt 4.2.6.1

775 Es sollte allerdings nachdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass nicht alles Neue automatisch mit einem qualitativen Fortschritt – und daher mit einer Verbesserung der Lebensfähigkeit – in Verbindung gebracht werden kann. So zeigen z.B. zahlreiche, nie zur Serienreife gelangte Prototypen, innovative aber wirkungslose Werbe-kapagnen oder gescheiterte Geschäftsideen klar, dass Neues grundsätzlich mit Risiko und Fehlern behaftet ist und deshalb auch einen potenziell degenerativen Charakter besitzen kann.

tatsächlichen Verwertung zu nehmen, da Innovationen regelmäßig einem Auslese-prozess standhalten müssen. Dieser ist einerseits durch systemimmanente Bewahrungstendenzen bzw. interne Einzelinteressen[776] und andererseits durch eine externe Selektion des Systemumfelds gekennzeichnet. Ein ähnlich beschwerlicher Durchsetzungsprozess lässt sich natürlich auch für organisationale Gestaltungs-vorhaben annehmen, insbesondere unter dem Aspekt, dass sie im Falle der Krisenprävention auf Annahmen bzw. Überlegungen basieren, die dem überwiegenden Teil der Unternehmensmitglieder unbekannt sind oder entsprechend mangelhaft kommuniziert wurden.[777]

→ ***Ganzheitlich betrachtet, umfasst der Baustein „Agilität" sowohl die Fähigkeit diskontinuierliche Entwicklungen im Systemumfeld rechtzeitig zu erkennen als auch die daraus entspringenden Krisen proaktiv zu kontern bzw. reaktiv zu überwinden. Das Prinzip der Agilität kann nur dann realisiert werden, wenn das System in der Lage ist radikale Veränderungen in organisationaler und leistungsmäßiger Hinsicht zu bewältigen.***

Wenn man so will, stellt die Fähigkeit zur „Agilität" die schwierigere und höhere Form der unternehmerischen Lebensfähigkeit dar, weil sie einerseits komplexe Erkenntnis- und Entscheidungsprozesse zum Gegenstand hat, aber andererseits (selbst unter idealen Bedingungen) nicht immer trainiert werden kann und dennoch beherrscht werden sollte.

4.4.4.3 Zusammenfassende Darstellung der Bedingungen für die „Lebensfähigkeit" von Unternehmen

Die in den vorhergehenden Punkten entwickelten Gedanken erlauben folgendes Fazit:

---

[776] wie z.B. durch die unternehmenseigene Konkurrenz anderer Innovationen

[777] Im Falle von strukturellen bzw. prozessualen Veränderungen ist es jedoch ungleich schwieriger festzustellen, in wie weit diese Modifikation zur Verbesserung bzw. Verschlechtung der Unternehmenssituation beigetragen haben. Darüber hinaus kann eine solche Betrachtung meist nur ex post vorgenommen werden, wohingegen der zukünftige Beitrag von Produktinnovationen zum Unternehmenserfolg mit relativ einfachen Mitteln (wie z.B. Hochrechnungen oder Marktvergleiche) ermittelt werden kann.

Ein Unternehmen ist genau dann lebensfähig, wenn ...

- ***... es über eine Kultur – und damit über ein Wertegerüst – verfügt, in der der Unternehmenszweck fest verankert ist, und die dem System die Fähigkeit verleiht, alle relevanten Vorgänge erkennen und beurteilen zu können;***

- ***... adäquate Strukturen und ausreichende Ressourcen zur Umsetzung der – durch den Systemzweck – definierten strategischen und operativen Aufgaben vorhanden sind;***

- ***... es in der Lage ist seine gewählte strategische und operative Konfiguration kontinuierlich zu erneuern und dadurch latente Erstarrungs- bzw. Verschleissprozesse rechtzeitig zu unterbinden;***

- ***... es ein Mindestmaß an Agilität besitzt, um Diskontinuitäten zu überwinden sowie deren potenzielle Erneuerungswirkung in organisationaler bzw. leistungsmäßiger Hinsicht zu erkennen und zu nutzen.***

Fehlt auch nur eine dieser vier genannten Voraussetzungen im Unternehmen, kann dessen Lebensfähigkeit nicht dauerhaft erhalten werden.

Eine graphische Interpretation der kritischen Voraussetzungen für die Lebensfähigkeit von Unternehmen könnte wie folgt aussehen (siehe nächste Seite):

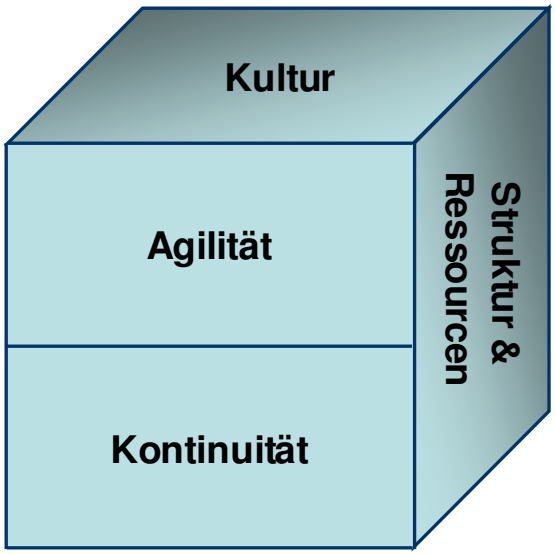


Abbildung 26: Dissertationsspezifisches Konzept der Lebensfähigkeit von Unternehmen; Quelle: Eigene Darstellung

Die obere bzw. seitliche Fläche stellt jeweils eine der beiden Grundvoraussetzungen dar, die vordere Fläche enthält die zwei spezifischen Bausteine der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme.[778] Die Form eines aus mehreren Schichten bestehenden Würfels als Symbol für Lebensfähigkeit wurde bewusst gewählt: Nur durch die Präsenz *aller* vier Komponenten kann dieser gleichseitige Köper gebildet werden und keiner dieser Schlüsselfaktoren ist „wichtiger" als die anderen.

4.4.5 Standortbestimmung – Zwischenresümee

Mit Hilfe der Kapitel 2 bis 4 konnte jene inhaltliche Basis geschaffen werden, die für eine profunde Diskussion von degenerativen Prozessen in sozialen Systemen notwendig ist. Die Wahl der einzelnen thematischen Schwerpunkte erfolgte dabei vor dem Hintergrund der definierten Forschungsaufgabe.[779] So wurden ausgewählte

[778] Die spezifischen Voraussetzungen sind nach ihrem Schwierigkeitsgrad von unten nach oben angeordnet, denn die Agilität eines Unternehmens hat alle anderen Schlüsselfaktoren der Lebensfähigkeit zur Bedingung, und die Fähigkeit rechtzeitig Innovationen hervorzubringen basiert unter anderem auf optimierten Strukturen; vgl. Risak und Iro (Entwicklungspfade, 2003) S. 33ff. bzw. vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 36ff.

[779] Vgl. Punkt 1.2.3

Lebenszykluskonzepte vorgestellt, verschiedene systemische Ansätze analysiert, ein leistungsfähiger Unternehmensbegriff entwickelt und schließlich ein eigenständiges Modell synthetisiert, anhand dessen die Schlüsselfaktoren der Lebensfähigkeit sozialer Systeme identifiziert werden konnten. Durch die bis zu diesem Punkt gewonnen Erkenntnisse, sollte es daher – ganz im Sinne einer inhaltlichen Fortschrittskontrolle – möglich sein, die ersten beiden Forschungsfragen dieser Arbeit zu beantworten und um weiterführende Erläuterungen zu ergänzen:

1. *Warum bestehen Unternehmen nicht ad infinitum?*

Aus den bisher gewonnenen Erkenntnissen lassen sich im Wesentlichen vier Gründe für eine endliche Unternehmensexistenz ableiten:

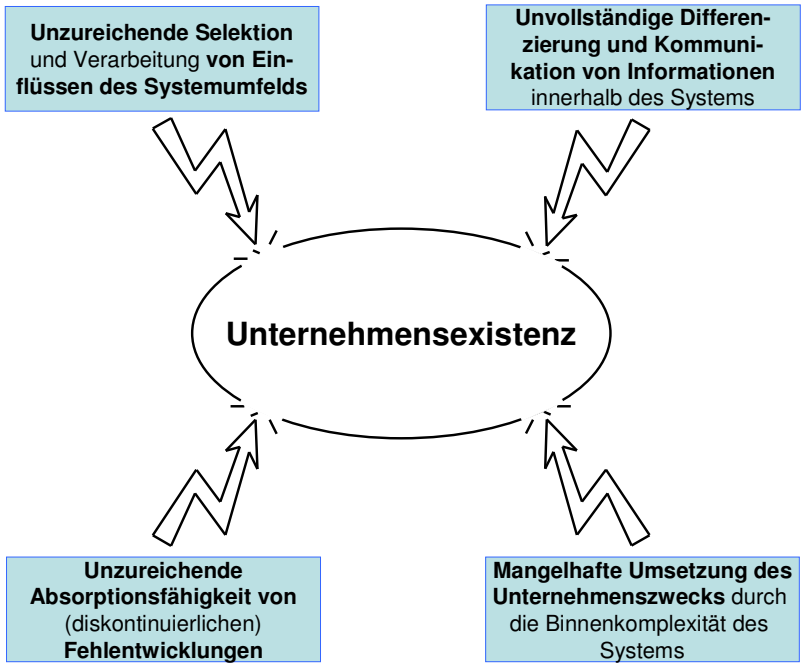


Abbildung 27: Hauptursachen für eine endliche Unternehmensexistenz; Quelle: Eigene Darstellung

Die in der obigen Abbildung genannten Ursachen ergeben sich im Wesentlichen aus der folgenden Argumentation (siehe nächste Seite):

- Unternehmen existieren in einem mehr oder minder lebensfeindlichen Milieu, in dem sie sich gegenüber externen Einflüssen ständig behaupten müssen. Das Prinzip der operationalen Geschlossenheit verneint zwar eine direkte Beeinflussung des Systems durch seine Umwelt, doch die daraus wahrgenommenen Daten werden über unternehmensinterne Selektionsmechanismen zu Informationen verarbeitet, die wiederum in Entscheidungen über zukünftige Zustände und Prozesse münden. Die (maximale) Varietät der Umwelt gegenüber dem System führt jedoch in vielen Fällen dazu, dass dem Unternehmen wesentliche Informationen verborgen bleiben, weshalb seine Entscheidungen nicht über jene inhaltliche Qualitäten verfügen, die notwendig sind um existenzbedrohliche Entwicklungen rechtzeitig abzuwehren.

- Es wäre jedoch viel zu kurz gegriffen alleine das Umfeld für den Erfolg und Misserfolg eines Unternehmens verantwortlich zu machen, insbesondere unter dem Aspekt, dass sich soziale Systeme aus eigenem Antrieb heraus mit einem Bewertungsmaßstab bzw. Sinngefüge ausstatten. Dementsprechend wird es neben der Fähigkeit zur Selektion hinreichender Daten auch darauf ankommen, inwieweit dieser Bewertungsmaßstab zur Differenzierung von Informationen geeignet ist. Darüber hinaus muss das System mit einem Netzwerk ausgestattet sein, das es in die Lage versetzt, Informationen zu speichern und ohne Verlust von Zeit bzw. Inhalt an die jeweils relevanten Organisationseinheiten zu kommunizieren.[780] Oft genug verlieren Unternehmen mit steigendem Erfolg ihre Außenorientierung, da der Druck mit dem Umfeld Schritt halten zu müssen scheinbar abnimmt. Die Folgen für die Überlebensfähigkeit des Systems sind zumeist gravierend, da eine Verschlechterung der Situation häufig zu spät bemerkt wird um Schaden zu vermeiden.

[780] Der Begriff des Informationsnetzwerks geht im systemtheoretischen Kontext wesentlich über das Konzept eines rechnergestützten Netzwerks hinaus. Gemeint sind viel eher *alle* Elemente (sowie deren Verbindungen), die im Stande sind Informationen zu speichern und zu kommunizieren – und das in den unterschiedlichsten Formaten. Gerade soziale Systeme zeichnen sich durch die Eigenschaft aus, dass Mitarbeiter oft über ein spezifisches Fachwissen verfügen, welches wohl kaum (in digitaler Form) gespeichert ist. Dementsprechend müssen solche Wissensträger als Teil des Netzwerkes betrachtet werden.

- Selbst unter der Annahme eines perfekten Marktes (d.h. unter der Prämisse völliger Transparenz) und eines Informationstransfers in Echtzeit ist es keinesfalls als selbstverständlich zu betrachten, dass die sich daraus ergebenden Zielsetzungen vom Unternehmen realisiert werden (können). Die Ursache dafür liegt primär in der Binnenkomplexität und den damit einhergehenden latenten Beharrungsmechanismen soziotechnischer Systeme. Wie in dieser Arbeit mehrmals festgestellt wurde, verfügen Unternehmen über äußerst komplexe Strukturen und Beziehungen, deren Lenkung langfristig nur über homöostatische Mechanismen und Monitoringfunktionen zu bewerkstelligen ist. Die Herausforderung für das Management besteht u.a. darin, das richtige Verhältnis zwischen direkten Interventionen einerseits und Selbstgestaltungsräumen andererseits in Bezug auf die ihm zugeordneten Organisationseinheiten zu wählen und diese Balance den jeweiligen Erfordernissen anzupassen. Gelingt dies nicht, so führt die Komplexität derartiger Systeme unweigerlich zu Verhaltensweisen bzw. Resultaten, die im Widerspruch zum ursprünglich festgelegten Daseinszweck stehen. Die Palette von Problemen reicht dabei von der Überforderung einzelner Elemente bzw. Subsysteme bis hin zur Nichtbefolgung von Anweisungen des Metasystems.

- Sowohl endogene als auch exogene (Fehl-)Entwicklungen kumulieren zu Systemkrisen, wenn das Unternehmen nicht in der Lage ist, diese rechtzeitig zu erkennen und zu beheben. In Bezug auf die Endlichkeit der Unternehmensexistenz fällt die Bewertung von Diskontinuitäten jedoch durchaus ambivalent aus, da sie einerseits vom System ganz bewusst ausgelöst werden[781] und andererseits durch den vorherrschenden Problemdruck „von selbst“ ausbrechen können. Ungeachtet dieser Unterscheidung stellen sie in psychologischer, struktureller und zeitlicher Hinsicht große Anforderungen an das Unternehmen dar. Verfügt ein System nicht über ein ausreichend hohes Krisenbewältigungspotenzial, so erleidet es in dieser Phase erheblichen wirtschaftlichen Schaden, der im schlimmsten Fall zur Beendigung der Geschäftstätigkeit führt.

---

[781] Insbesondere in Unternehmen mit stark zementierten Entwicklungs- bzw. Veränderungsbarrieren sieht sich das Management oft genötigt Krisen auszurufen, da nur so ein ausreichendes Maß an Veränderungsenergie freigesetzt werden kann; vgl. Punkt 2.2.1 bzw. 2.3.1.

2. *Unter welchen Voraussetzungen ist ein Unternehmen als lebensfähig zu betrachten?*

In Abschnitt 4.4 wurde ein Lebensfähigkeitsbegriff für Unternehmen entwickelt, der sich über zwei Grundvoraussetzungen – *„Kultur“*, *„Struktur & Ressourcen“* – und zwei spezifische Bausteine – *„Kontinuität“* und *„Agilität“* – definiert. Demnach ist ein Unternehmen als lebensfähig zu betrachten, wenn es die genannten Qualitäten bzw. Kompetenzen nachhaltig beherrscht. Es ist besonders wichtig zu erkennen, dass die vier Schlüsselfaktoren der Lebensfähigkeit keine unterschiedlichen Wertigkeiten besitzen, jedoch an eigene Fertigkeiten mit individuellen Schwierigkeitsgraden geknüpft sind. Insbesondere die Erkenntnisse aus dem Bereich der unternehmensbezogenen Lebenszyklen zeigen, dass soziale Systeme im Laufe ihrer Entwicklung über höchst unterschiedliche Konfigurationen verfügen, die in Abhängigkeit zu den jeweils herrschenden Anforderungen eingenommen werden. Aus diesem Grund ist es für Unternehmen meist unumgänglich ihre Lebensfähigkeit nach jeder entscheidenden Transformation „neu zu erlernen“ oder wenigstens zu reflektieren, ob die bis dahin erworbenen Fähigkeiten noch vorhanden und zweckmäßig sind. Unter diesem Aspekt erscheint die Vorstellung einer statischen „Idealkonfiguration“ lebensfähiger Unternehmen entsprechend fragwürdig und muss durch eine situationsdynamische Interpretation des Lebensfähigkeitsbegriffs ersetzt werden.

Mit der Beantwortung der ersten beiden Forschungsfragen endet der erste Teil der vorliegenden Dissertation. Insbesondere bei der Entwicklung des Lebensfähigkeitsbegriffs wurde auf einen interdisziplinären Zugang geachtet,[782] um sicher zu stellen, dass die herangezogenen inhaltlichen Grundlagen – VSM, Viability-Theorie und Autopoiese – zu logischen und vollständigen Aussagen führen. Darüber hinaus war diese Vorgehensweise auch deshalb notwendig, als die jeweils betrachteten Modelle und Ansätze mitunter auf stark divergierenden Prämissen und Erklärungszielen basieren. Da es sich bei der spezifischen Interpretation des Begriffs der Lebensfähigkeit um einen zwangsweise ungeprüften Beitrag handelt, musste daher

[782] In diesem Zusammenhang sei vor allem auf die Forderung von *Kirsch* verwiesen, eine definierte Problemstellung möglichst unter einer Vielzahl von Perspektiven zu betrachten; vgl. Abschnitt 1.3.

gewährleistet werden, dass die zu klärenden Sachverhalte möglichst kritisch bzw. holistisch aufgearbeitet wurden. Nach Meinung des Verfassers wurde dieses Ziel klar erreicht, was unter anderem dadurch ersichtlich ist, dass die entwickelten Schlussfolgerungen keineswegs in eine bloße Kopie der bereits bestehenden Erkenntnisse mündeten,[783] sondern zu einem vernetzen und stringenten Theoriengebilde synthetisiert werden konnten.

[783] Vgl. u.a. Punkt 4.2.8 und 4.3.3 sowie Abschnitt 4.4.

5 Die Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen

5.1 Grundsätzliche Überlegungen – weitere Vorgehensweise

5.1.1 Methodologische Erwägungen

Das fünfte Kapitel der vorliegenden Arbeit soll Antwort auf die dritte Forschungsfrage geben und demnach eine konkrete Beschreibung von endo- und exogenen Ursachen für die Degeneration von Unternehmen liefern.[784] Ausgangspunkt der Untersuchungen ist das dreischichtige, autopoietische Unternehmenskonzept und die damit verbundenen Systemfunktionen s_n. Das Hauptmotiv dieser Vorgehensweise liegt vor allem darin, dass die zu erarbeitenden Erkenntnisse in Bezug auf die Erosion der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme im Einklang mit den bestehenden (und verifizierten) Aussagen der vorliegenden Arbeit stehen, Schlussfolgerungen mit tautologischem Charakter jedoch gleichzeitig vermieden werden. Damit ist vor allem gemeint, dass jene Erkenntnisse, die im Kontext der Lebenszyklusmodelle[785] sowie des systemtheoretischen Paradigmas (VSM, Autopoiese und Viability-Theorie)[786] gewonnen wurden und erste Hinweise auf die Ursachen einer beschränkten Unternehmensexistenz lieferten, nicht einfach reproduziert werden sollen. Um einen nachhaltigen Erkenntnisgewinn zu erzielen, ist es daher erforderlich, die bis zu diesem Punkt festgeschriebenen Aussagen der Arbeit in qualitativer Hinsicht *weiterzuentwickeln* und hinreichend genau zu präzisieren.

Um dieses Vorhaben erfolgreich bewerkstelligen zu können, ist es aus methodologischen Gründen notwendig, nochmals einen Blick auf die vier erarbeiteten Schlüsselfaktoren der Lebensfähigkeit zu werfen. „Kultur“ und „Struktur

[784] Vgl. Punkt 1.2.3.

[785] Vgl. Kapitel 2

[786] Vgl. Kapitel 3 bzw. vgl. Kapitel 4

und Ressourcen“ sind *konstituierende Elemente* für soziotechnische Systeme, d.h. sie müssen im Auge eines Betrachters ex ante[787] vorhanden sein, um überhaupt in der Form eines Systems wahrgenommen zu werden. Wenn man soll will, beschreiben diese beiden Grundbestandteile also das Konstrukt bzw. das „Baumaterial“ des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensbildes. Die zwei spezifischen Bausteine „Kontinuität“ und „Agilität“ stellen wiederum *Eigenschaften* bzw. *Prozesse* dar, die ein System bedingungslos beherrschen muss, wenn es seine Handlungsfreiheit erfolgreich erhalten will und repräsentieren daher die dynamische Dimension des in dieser Arbeit entwickelten Unternehmensmodells. Daraus ergibt sich die triviale Einsicht, dass diese Prozesse und Eigenschaften zur Erhaltung der Lebensfähigkeit aus entsprechenden Kombinationen der konstituierenden Elemente des Systems zusammengesetzt sind. Für die nachfolgenden Überlegungen hat diese Schlussfolgerung – in Verbindung mit den bereits erarbeiteten Erkenntnissen dieser Arbeit – erhebliche Konsequenzen:

1. Die statische Dimension des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells bildet sowohl die kognitive als auch materielle Grenze der Gestaltbarkeit soziotechnischer Systeme. Die Grundkriterien „Kultur“ und „Ressourcen und Struktur“ umreißen demnach den allgemeinen Handlungsspielraum, welchen das Unternehmen nach innen und außen hin besitzt.[788]

2. Durch die im System verankerten Prozesse und Eigenschaften wird dieser Handlungsspielraum – in Abhängigkeit vom Daseinszweck und den daraus abgeleiteten strategischen bzw. operativen Zielsetzungen – in eine spezifische Richtung genutzt. Die konstituierenden Elemente soziotechnischer Systeme sind also für sich genommen „neutrale“ Größen, die

[787] Die Erläuterungen zum Sinnbegriff nach *Luhmann* bzw. *Willke* haben gezeigt, dass die Identifikation eines Systems auf einem Beobachter basieren muss, der durch seine sinnbehaftete, d.h. subjektive Unterscheidung die jeweilige Entität aus ihrer Umwelt heraushebt; vgl. Punkt 3.3.2.1 iVm Punkt 3.3.2.2. Daraus ergibt sich, dass die System konstituierenden Elemente spätestens zum Zeitpunkt der Beobachtung existent sein müssen.

[788] Der Gedanke eines grundlegenden Handlungsspielraums weist starke inhaltliche Parallelen zum „State Space“ der Viability-Theorie von *Aubin* auf, welcher die Summe *aller überhaupt möglichen* Systemzustände repräsentiert. Die Lebensfähigkeit eines sozialen Systems ist jedoch auch an die Existenz gewisser Nebenbedingungen geknüpft, um „x-beliebige“ und damit vor allem pathologische Entwicklungen zu vermeiden. Durch Inputfaktoren und unternehmenspolitische Dogmen, wird das System daher einem Beschränkungs- bzw. Selektionsmechanismus unterworfen, der prinzipiell lebenfähige Lösungen in Form der Viability Domain liefert; vgl. Punkt 4.3.2.2.

erst den Bausteinen „Kontinuität“ und „Agilität“ zugewiesen werden müssen, um Unternehmen jene Dynamik (oder besser: Handlungsautonomie) zu verleihen, die sie zur Erhaltung ihrer Lebensfähigkeit brauchen.[789]

3. Um die eingangs definierte Forschungsaufgabe angemessen und schlüssig beantworten zu können, ist es daher vor allem notwendig, die zwei spezifischen Bausteine des erarbeiteten Lebensfähigkeitskonzeptes auf konkrete Dysfunktionalitäten zu untersuchen und sowohl mit den Grundvoraussetzungen „Kultur“ bzw. „Struktur und Ressourcen“ als auch mit den jeweiligen Aufgabenstellungen s_n des Ausführungs- und Führungs- und Kernsystems zu verknüpfen.

Zu diesem Zweck werden sowohl allgemeine Charakteristika des Unternehmenswandels sowie die zwei spezifischen Bausteine der Lebensfähigkeit anhand geeigneter Beiträge auf potenzielle Fehlentwicklungen getestet und die daraus gewonnenen Erkenntnisse mit den jeweils betroffenen Subsystemen vernetzt. Daraus ergibt sich letztlich ein Ursachenkatalog, der sich einerseits mit einer großen Bandbreite an Problemstellungen soziotechnischer Systeme befasst, und andererseits über eine ausreichende inhaltliche Tiefe verfügt, um organisationale Gestaltungsfelder zur Vermeidung systemspezifischer Dysfunktionalitäten[790] definieren zu können.

5.1.2 Das Konzept des Punctuated Equilibrium als gedanklicher Rahmen

Tushman, *Newman* und *Romanelli* beschrieben 1985/86 das Konzept des Punctuated Equilibrium erstmals im Kontext soziotechnischer Systeme und entwickelten daraus ein eigenständiges Change Modell.[791] Im Vordergrund ihres

---

[789] Aus dieser Überlegungen zeigt sich, dass die beiden spezifischen Bausteine der Lebensfähigkeit nichts anderes darstellen als die Manifestation des Entropiesatzes, da ihre Aufgabe letztlich darin besteht, die Dynamik und damit die Offenheit des Systems aufrecht zu erhalten; vgl. Punkt 3.3.1.

[790] Vgl. Kapitel 6

[791] Vgl. Tushman und Romanelli (Evolution, 1985), vgl. Tushman, Newman und Romanelli (Convergence, 1986) bzw. vgl. Tushman und Romanelli (Transformation, 1994). Darüber hinaus existiert eine Reihe von Beiträgen, die sich mit diesem Ansatz unter den verschiedensten Aspekten auseinander setzen; vgl. u.a. Lant und Mezias (Learning, 1992) bzw. Sastry (Change, 1997).

Ansatzes stehen zwei grundlegende Verhaltensweisen, die Organisationen im Laufe ihrer Zeit wechselseitig verfolgen:[792] Während längerer Phasen der Stabilität („Convergence“) versuchen Systeme ihre Konfigurationen, d.h. ihre Strukturen und Prozesse, durch inkrementelle Veränderungen möglichst umfassend an die gewählte strategische und operative Ausrichtung anzupassen.[793] Diese Entwicklung wird allerdings durch kurze, unregelmäßig auftretende Perioden durchbrochen, in denen es zu einer fundamentalen Neuausrichtung („Reorientation“ bzw. „Recreation“) des Systems kommt.[794]

> *„Convergence is defined as periods of equilibrium characterized by* […] *relatively long time spans of incremental change and adaptation which elaborate structures, systems, controls, and resources toward increased coalignment* […]*. The punctuations in these equilibria are called reorientations; they are characterized by* […] *simultaneous and discontinuous shifts in strategy, the distribution of power, the firm's core structure, and the nature and permissiveness of control systems* […]*.“*[795]

Dementsprechend verneinen *Tushman*, *Newman* und *Romanelli* eine stetige Entwicklung von Organisationen, da eine solche Annahme keinesfalls der Beziehungsdynamik zwischen System und Umwelt gerecht würde.[796] Obwohl die Urheber dieses Konzepts anmerken, dass das Modell des Punctuated Equilibrium bei weitem noch nicht vollständig getestet wurde, und die daraus abgeleiteten Erkenntnisse eher auf Ebene ausgewählter Branchen und weniger in Bezug auf organisationstheoretische Fragestellungen erzielt wurden,[797] finden sich auch in anderen Beiträgen theoretisch begründete Modelle und/oder empirische Untersuchungen, die den Schluss nahe legen, dass soziotechnische Systeme ihre strategische Ausrichtung nur sehr selten, dafür aber durch fundamentale

---

[792] Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass dieses Verhaltensmuster nicht nur auf Organisationen beschränkt ist, sondern in anderen Disziplinen, wie etwa der Biologie oder der Wissenschaftstheorie bereits in den 70er des vorigen Jahrhunderts untersucht wurde. *Gersick* verweist in diesem Zusammenhang u.a. auf Beiträge von *Kuhn* bzw. *Gould*; vgl. Gersick (Change, 1991), S. 13

[793] Gersick beschreibt die vorgegebene Ausrichtung von Organisationen als *„[...] set of fundamental “choices” a system has made of (1) the basic parts into which its units will be organized and (2) the basic activity patterns that will maintain its existence“*; Gersick (Change, 1991), S. 14f.

[794] Vgl. Tushman und Romanelli (Evolution, 1985), S. 209ff. bzw. vgl. Sastry (Change, 1997), S. 238ff.

[795] Lant und Mezias (Learning, 1992), S. 47

[796] Vgl. Perich (Unternehmensdynamik, 1993), S. 457

[797] Vgl. Romanelli und Tushman (Transformation, 1994), S. 1160

Veränderungen modifizieren.[798] Das Konzept des Punctuated Equilibrium wird in der Folge für die Identifikation und Analyse von Dysfunktionalitäten im Kontext der Bausteine „Kontinuität“ und „Agilität“ als gedanklicher Rahmen verwendet,[799] da es einerseits der Überlegung entspringt, dass Organisationen sowohl stabile als auch instabile Phasen durchlaufen müssen, um dem Veränderungsdruck des Umfelds standzuhalten, und andererseits einen breiten Raum für die Diskussion degenerativer Prozesse innerhalb und außerhalb von Unternehmen eröffnet.

Um eine möglichst umfassende Darstellung potenzieller Gefahren für die Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme zu gewährleisten, werden zunächst Grundprobleme in der Konzeption und Durchsetzung von unternehmerischem Wandel erläutert. Die inhaltliche Basis für diese Analyse bildet sowohl ein systemisch orientierter Klassifikationsversuch von Change Management Konzepten, als auch eine kritische Beschreibung der damit verbundenen Teilprozesse. Daraus werden erste pathologische Entwicklungsmuster abgeleitet, die als inhaltlicher „Zündfunke“ für die Identifikation degenerativer Phänomene in den beiden Bausteine „Kontinuität“ und „Agilität“ dienen sollen.

5.2 Grundprobleme des organisationalen Wandels

5.2.1 Typologie von Veränderungskonzepten

Eine der wichtigsten Botschaften der vorliegenden Arbeit lautet, dass die Existenz von Unternehmen nur durch ein ausreichendes Maß an Veränderungsfähigkeit sichergestellt werden kann. Dabei geht es aber nicht nur um eine Anpassung an geänderte Umweltbedingungen, sondern auch darum, Entwicklungen, die durch die

---

[798] Vgl. Miller und Friesen (Momentum, 1980), vgl. Aubin (Viability, 1991), vgl. Gersick (Change, 1991) bzw. vgl. Amburgey, Kelly und Barnett (Clock, 1993)

[799] Aufgrund der inhaltichen Ausprägung der dynamischen Dimension des Lebensfähigkeitsbegriffs der vorliegenden Arbeit, wird die Convergence-Phase dem Baustein „Stabilität“ und die Reorientation-Phase dem Baustein „Agilität“ zugeordnet; vgl. Abschnitt 5.3 bzw. Abschnitt 5.4. Aus der Natur des Ansatzes von *Tushman*, *Newman* und *Romanelli* ergibt sich, dass unternehmerischer Wandel sowohl durch endogene als auch exogene Treiber realisiert werden kann, weshalb die beiden dynamischen Bausteine der Lebensfähigkeit entsprechende Schnittstellen zueinander aufweisen müssen. Die Konsequenzen der damit verbundenen Wechselwirkung werden an den geeigneten Stellen noch erläutert; vgl. Punkt 5.4.2.1 iVm Punkt 5.4.5.1.

Eigendynamik autopoietischer Systeme entstehen, zu unterstützen oder – im Falle negativer Konsequenzen – rechtzeitig zu kontern. Einfacher ausgedrückt besteht die Aufgabe des unternehmerischen Wandels darin, belebende Systemeinflüsse (proaktiv) zu nutzen und degenerative Prozesse, Strukturen oder Elemente möglichst rasch zu eliminieren.

Das Konzept des Wandels wird in der betriebswirtschaftlichen Literatur unter den verschiedensten Aspekten und Annahmen beschrieben,[800] weshalb es auch nicht weiter verwunderlich ist, dass bis dato keine einheitliche Definition dieses Begriffs existiert.[801] Aus dem dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell ergibt sich zwangsläufig die Überlegung, dass Veränderungen von Unternehmen vorweg im Kern- und Führungssystem ihren Niederschlag finden müssen, um das Gesamtsystem zielorientiert gestalten zu können. Dies führt wiederum zu der Erkenntnis, dass das Phänomen des Wandels vom System *kognitiv* durchdrungen werden muss, bevor sinnvolle Veränderungsbestrebungen überhaupt möglich sind. *Heitger* und *Doujak* empfehlen in diesem Kontext eine Matrix als Klassifizierungsschema, das die Formen des unternehmerischen Wandels anhand der beiden Dimensionen „Veränderungsnotwendigkeit“ und „Veränderungsvermögen“ beschreibt (siehe nächste Seite):[802]

---

800 Vgl. Krüger (Erneuerung, 2000), S. 43

801 Vgl. Müller-Stewens und Spickers (Wandel, 1995), vgl. Burnes (Change, 1996), vgl. Carr, Hard und Trahant (Process, 1996), vgl. Krüger (Erneuerung, 2000), vgl. Doppler (Unternehmenswandel, 2001), vgl. Kotter (Change, 1996) bzw. vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002). In all diesen Beiträgen findet sich keine Definition zum Begriff bzw. Phänomen des Wandels.

802 Vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 27f. Eine ähnliche Typisierung wurde auch von *Nadler* und *Hinterhuber* entwickelt, die sich an den Größen „Veränderungsintensität“ und „Veränderungsprozesse“ orientiert. Die Veränderungsintensität reicht von der Nullausprägung (kein Wandel bzw. Veränderungsbedarf) bis zur Vollausprägung (Chaoszustand) und damit vom inkrementellen bis zum fundamentalen Wandel. Der Veränderungsprozess zeigt die zeitliche Dimension, d.h. reaktiven oder antizipativen Wandel; vgl. Bronner und Staminsky (Evolution, 1999), S. 26.

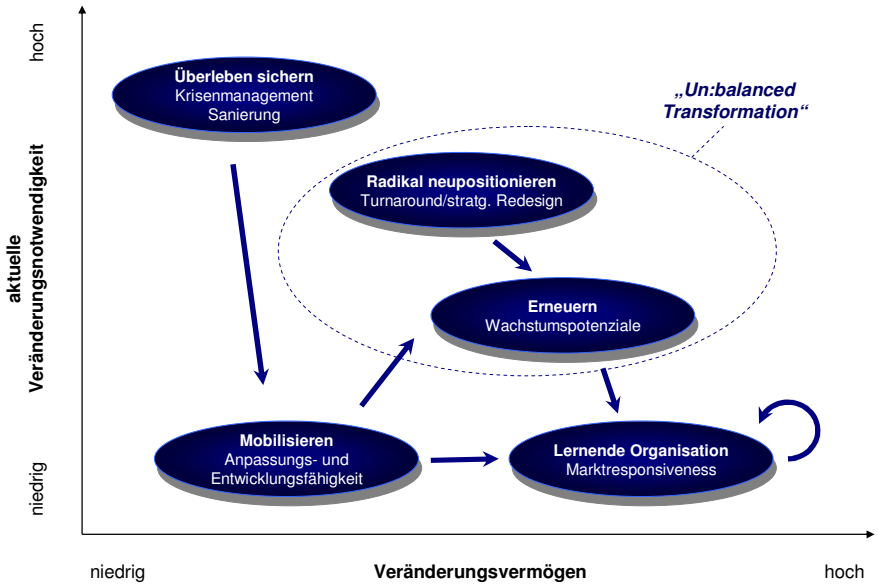


Abbildung 28: Veränderungstypologie nach Heitger und Doujak; Quelle: Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 29

Bei der ersten Dimension („Veränderungsnotwendigkeit“) geht es um die Einschätzung des Veränderungsbedarfs in der Außenrelation und der damit verbundenen Intensität des Wandels. Zu klären ist demnach die Frage, ob ein System eine evolutionäre (bzw. inkrementelle) Veränderung braucht oder aber eine radikale Veränderung im Sinne einer fundamentalen Transformation notwendig ist. Die zweite Dimension („Veränderungsvermögen“) beleuchtet die Fähigkeit zur Selbststeuerung und Selbstentwicklung des Systems. Die Fähigkeit zum Wandel beinhaltet grundsätzlich dreierlei Eigenschaften:[803]

- Die Kompetenz zur Diagnose intra- und extrasystemischer Problemfelder,
- die Kompetenz zu entscheiden, welche Bestandteile des Systems stabil gehalten werden müssen und wo auf inkrementelle Weiterentwicklung bzw. fundamentale Transformation zu setzen ist, und
- die Kompetenz zum Management von Veränderungsprozessen in sozialer und fachlicher Hinsicht.

[803] Vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 27f.

Bei einem schwach ausgeprägten Veränderungsvermögen ist ein stark direktiver Top-Down-Ansatz notwendig, um den Veränderungsprozess zu steuern. Im Gegensatz dazu geht es bei hohem Veränderungsvermögen eher darum, indirekt[804] auf den Veränderungsprozess einzuwirken. Gefördert wird dies durch das Schaffen von Rahmenbedingungen und Anreizen für Selbstinitiative und -entwicklung. Ohne auf Einzelheiten der fünf Change-Typen von *Heitger* und *Doujak* explizit einzugehen, zeigt sich ganz klar, dass Wandel aus den unterschiedlichsten Motivationen heraus durchgeführt wird und dessen Erfolg stark vom Ist-Zustand des Unternehmens abhängig ist. Je nach Dringlichkeit bzw. Stellenwert im Unternehmensleitbild werden Veränderungen entweder in der Form von geplanten Projekten realisiert oder durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Systems vollzogen. Ersteres hat einen tendenziell reaktiven Charakter und ist daher für „ereignisinduzierte“[805] Veränderungen anzunehmen, zweiteres wird in der Regel antizipativ betrieben und kann daher nur als Qualität von äußerst hochentwickelten Systemen verstanden werden.[806]

Wie schon in Verbindung mit dem Konzept des Punctuated Equilibrium angedeutet, zeigt auch die Klassifikation von *Heitger* und *Doujak*, dass der Baustein „Kontinuität“ gewisse inhaltliche Schnittstellen zum Baustein „Agilität“ aufweist. So sind die reaktiven Change Typen „Überleben sichern“ und „Radikal neupositionieren“ zweifellos das Resultat existenzgefährdender Diskontinuitäten, die im Zusammenhang des Krisenmanagements[807] behandelt werden. Das Konzept der „Lernenden

---

804 Im Sinne von Verhaltensbeschränkungen; vgl. Punkt 4.2.5.3.

805 Unter dem Begriff „Ereignis“ sind im Kontext der Grundprobleme des organisationalen Wandels Entwicklungen im Umfeld des Unternehmens zu verstehen, die neue langfristige Handlungsmöglichkeiten eröffnen, jedoch – im Gegensatz zur Krise – noch keinen unmittelbaren Schaden anrichten. Als Beispiel sei etwa die politische Öffnung in Osteuropa während des ausklingenden 20. Jahrhunderts genannt. Wird auf diese Ereignisse jedoch nicht weiter eingegangen, entwickeln sich daraus strategische Nachteile, die die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens mitunter stark beeinträchtigen.

806 Als Vertreter des *antizipativen* Wandels nennen *Heitger* und *Doujak* den Change Typus „Lernende Organisation“ und begründen dies über die hohe Veränderungsfähigkeit des Unternehmens bei gleichzeitig niedriger Veränderungsnotwendigkeit. Die übrigen Change Typen werden in diesem Modell tendenziell als *reaktive* Veränderungsbestrebungen von Unternehmen interpretiert, wobei das Konzept der „Un:balanced Transformation“ einen Sonderstatus genießt und daher als dritte Kategorie interpretiert werden kann; vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 30ff. Auch bei *Perich* findet sich eine ähnliche Klassifikation von Veränderungstypen, in dem er zwischen Entwicklungsmodellen (aus internen Antriebskräften), Selektionsmodellen (aus externen Antriebskräften) und interaktiven Adaptionsmodellen unterscheidet; vgl. Perich (Unternehmungsdynamik, 1993), S. 160ff.

807 Vgl. Punkt 5.4.3

Organisation“ ist hingegen dem Baustein „Kontinuität“ zuzuordnen, beinhaltet jedoch auch Elemente der „Agilität“, zumal die inkrementelle Verbesserung des Unternehmens langfristig nur in Anlehnung an relevante Umweltstimuli bewältigbar ist, womit das Thema der strategischen Früherkennung[808] zwangsläufig in den Blickpunkt des Interesses rückt. Für den weiteren Verlauf dieser Arbeit muss daher folgende Konvention eingeführt werden: Wandel im Kontext des Bausteins „Kontinuität“ wird hinkünftig als *endogen* ausgelöster Vorgang verstanden, Veränderungen im Zusammenhang mit offenkundingen bzw. potenziellen Diskontinuitäten werden mit dem Baustein „Agilität“ verknüpft und als primär *exogenes* Phänomen betrachtet.

Aus den eben angestellten Überlegungen lassen sich für das Konzept des unternehmerischen Wandels daher folgende Aussagen ableiten:

→ ***Organisationaler Wandel ist ein prozessgetriebener Wechsel zwischen Alternativen, der aus reaktiven oder antizipativen Motiven heraus realisiert wird und zu einer inkrementellen bis fundamentalen Beeinflussung der weiteren Entwicklung soziotechnischer Systeme führt.[809]***

→ ***Die Initiierung des Wandels durch exogene oder endogene Treiber hängt vor allem von der Qualität[810] der gewählten Systemkonfiguration sowie von der Intensität der Umweltbeziehungen ab.***

Eine prozessorientierte Betrachtung des Wandels ermöglicht eine Unterscheidung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und ist vor allem im Hinblick auf die Entwicklung von autopoietischen Systemen sinnvoll. Da sich diese Systeme definitionsgemäß über ihre eigenen Elemente, Strukturen und Operationen konstituieren, ist deren historische Entwicklung von entscheidender Bedeutung für die Zukunft. Darüber hinaus muss die Vergangenheit auch im Kontext der Ressourcenzuteilung zur Unterstützung des Führungs- und Ausführungssystems beachtet werden, wenn das Phänomen des Wandels umfassend beschrieben werden soll. In der nun folgenden Untersuchung von Veränderungen als antizipative

---

808 Vgl. Punkt 5.4.5

809 Für eine kritische Analyse dieses Werturteils vgl. Punkt 5.2.1.1 iVm Punkt 5.2.1.2.

810 Mit dem Kriterium der Qualität ist in diesem Zusammenhang die Veränderungsfähigkeit des betrachteten Systems gemeint; vgl. Abbildung 28.

bzw. reaktive Prozesse soll gezeigt werden, dass beide Konzepte zwar ihre Berechtigung haben, aber sehr wohl mit Problemen behaftet sind, die dem Unternehmen schaden können.

5.2.1.1 Wandel als reaktiver Prozess

Als eines der ältesten Konzepte des Wandels gilt das „Three-Step Model", das von *Lewin* bereits 1958 entwickelt wurde.[811] Der Grundgedanke dieses Modell liegt in der Schaffung eines Gleichgewichts zwischen „retardierenden", d.h. die Struktur stabilisierenden Kräften, und den „akzelerierenden", d.h. auf Veränderung drängenden Kräften im Unternehmen. Dabei wird insbesondere auf das Konzept der Katharsis verwiesen, welches besagt, dass Ängste und Sorgen erlitten und Verfestigungen aufgelöst werden, bevor man sich von Gewohntem trennen und Veränderungen herbeiführen kann. Dieses Verhalten wird über einen Veränderungsprozess realisiert, der in drei Phasen abläuft:[812]

- *„Unfreezing of the present level"*: Wenn Verhaltensmuster und Prozesse nicht mehr adäquat sind, ist es notwendig, sie durch neue, situationsgerechtere Routinen zu ersetzen. Die betroffenen Stellen im Unternehmen müssen diese Notwendigkeit jedoch selbst erkennen und von sich aus die Bereitschaft für Veränderungen entwickeln. Daher geht es in dieser Phase vor allem um die konsequente Auflösung von Beharrungsmechanismen, sei es durch das System selbst oder durch externe Kräfte.[813]

- *„Moving to the new level"*: Nach der Phase des Auftauens gilt es nach passenden Verhaltensmustern und Strukturen zu suchen und diese in ein neues Systemgleichgewicht überzuleiten. Dementsprechend besitzen die Gleichgewichtszustände eines Unternehmens nur temporären Charakter, da sie regelmäßig die Grundlage für jede weitere Veränderung darstellen.[814]

---

811 Vgl. Burnes (Change, 1996), S. 182

812 Vgl. Müller-Stewens und Lechner (Management, 2003), S. 581 bzw. vgl. Schreyögg (Organisation, 2003), S. 506f.

813 Vgl. Müller-Stewens und Lechner (Management, 2003), S. 581 bzw. vgl. Schreyögg (Organisation, 2003), S. 507.

814 Vgl. Müller-Stewens und Lechner (Management, 2003), S. 581 bzw. vgl. Schreyögg (Organisation, 2003), S. 507.

- *„Refreezing the new level“*: Wurden geeignete Lösungen identifiziert, ist es notwendig, diese durch Verfestigung in den einzelnen Personen bzw. Systemprozessen zu konsolidieren und zu stabilisieren. Werden die Resultate von Veränderungen nicht „eingefroren“, läuft das Unternehmen Gefahr in alte Routinen zurück zufallen, da diese noch lange wirksam sind. Weiters ist es notwendig Entwicklungen, die den Wandel im Unternehmen manifestieren, auf allen Ebenen zu kommunizieren, um Unsicherheiten abzubauen.[815]

Ein wesentlicher Schwachpunkt des Modells von *Lewin* liegt in der naiven Annahme, dass die von Veränderungen betroffenen Handlungsträger von vornherein gewillt sind, geplante Veränderungen zu akzeptieren und umzusetzen.[816] Darüber hinaus wird das Phänomen des Wandels nur in drei Phasen differenziert und somit zu allgemein dargestellt. Daher wurde dieses Veränderungskonzept im Laufe der Zeit in verschiedensten Beiträgen modifiziert und um zusätzliche Sequenzen erweitert.[817] Als eines der bekanntesten Modelle gilt gegenwärtig das Acht-Stufen-Konzept von *Kotter*, welches er aus den – seiner Meinung nach – häufigsten Fehlern bzw. Irrtümern der Unternehmensführung ableitet:[818]

1. *„Establishing a sense of urgency“:* Zu Beginn jeder Veränderung steht die Überwindung der Selbstzufriedenheit durch das Anerkennen von vorangegangenen Fehlentwicklungen bzw. Krisen sowie die Einforderung außergewöhnlicher Anstrengungen im Unternehmen. Dazu bedarf es in der Regel Mut und Risikobereitschaft, da das Aufzeigen von Fehlern immer zu Irritation führt.

---

[815] Vgl. Müller-Stewens und Lechner (Management, 2003), S. 581 bzw. vgl. Schreyögg (Organisation, 2003), S. 508.

[816] Im englischen Original bezeichnet *Lewin* diese Form des kooperativen Verhaltens als „felt-need“ des „change adopters“; vgl. Burnes (Change, 1996), S. 182

[817] Vgl. Bullock und Batten (Phase, 1985), S. 400ff., vgl. Bronner und Schwab (Gestalt, 1999), S. 25, vgl. Fopp und Schiessl (Change, 1999), S. 62, vgl. Krüger (Erneuerung, 2000), S. 57ff. bzw. vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 228

[818] Vgl. Kotter (Change, 1996), S. 20f. bzw. S. 33ff.

2. *„Creating the guiding coalition“:* Um Veränderungen durchführen zu können, muss ein Change Team formiert werden, das ein ausreichendes Maß an Einfluss, Kompetenz und Vertrauen im Unternehmen besitzt, um etwaige Widerstände und Friktionen zu brechen.

3. *„Developing a vision and strategy“:* Die Vision verkörpert die konkreten Ziele der Veränderungsabsicht, die Veränderungsstrategie beschreibt den Weg dorthin. Durch ein gemeinsames Veränderungsleitbild können voneinander unabhängige Elemente relativ autonom agieren aber sich dennoch in ihren Handlungen ergänzen.

4. *„Communicating the change vision“:* Potenzial und Akzeptanz der Vision können sich nur dann vollständig entfalten, wenn der geplante Wandel und die damit verbundenen Zielsetzungen klar kommuniziert werden.

5. *„Empowering broad-based action“:* Sobald im Unternehmen Klarheit über die Veränderungsziele geschaffen wurde, müssen die daraus abgeleiteten Teilaufgaben an geeignete Mitarbeiter delegiert werden. Dabei gilt: Je breiter die Beteiligung am Change Prozess, desto einfacher die Überwindung von organisationalen bzw. kognitiven Barrieren.

6. *„Generating short-term wins“:* Erste kurzfristige Erfolge führen zu operativen bzw. psychologischen Synergien und helfen die Dynamik der Veränderungsprozesse zu erhalten.

7. *„Consolidating gains and producing more change“:* Durch Realisierung der ersten Teilziele gewinnt der Wandel an Schwung und Glaubwürdigkeit, wodurch allfällige Veränderungsbarrieren rascher abgebaut werden können. Dieser Prozess führt in der Konsequenz zu einer weiteren Beschleunigung des Wandels und verschafft dem Unternehmen die Möglichkeit, komplexere bzw. aufwändigere Veränderungsziele zu realisieren.

8. *„Anchoring new approaches in the culture":* Jene Prozesse, Strukturen und Erkenntnisse, die sich im Zuge des Unternehmenswandels als wertvoll erwiesen haben, werden im Unternehmensleitbild verankert und dadurch zum Gegenstand des betrieblichen Tagesgeschehens gemacht.

Vereinfacht betrachtet unterstellen Modelle des reaktiven Wandels eine Beeinflussbarkeit der Organisation durch das Führungssystem unter der Voraussetzung, dass ein ausreichend hohes Maß an Veränderungsdruck – oder wie *Kotter* es ausdrückt, „sense of urgency" – erzeugt werden kann. Ereignisinduzierter Wandel wird dabei als grundsätzlich einfacher auszulösendes Vorhaben beschrieben, als Veränderungsbestrebungen, die ohne eine externe „Energiespende" auskommen müssen. *Heitger* und *Doujak* sprechen in diesem Zusammenhang vor allem von der Notwendigkeit einer „Un:balanced Transformation":[819] „Un:balance" wird dabei durch die Vorwegnahme bzw. Kommunikation drohender Entwicklungen über das Führungssystem erzeugt, setzt also auf die gezielte Irritation und Verunsicherung des Unternehmens.[820] Dabei gilt: Je ausgeprägter die Verkrustungen und Bewahrungstendenzen eines Systems sind, desto kräftiger muss das Ungleichgewicht ausfallen, um Wirkung zu entwickeln. Eine Überdosis dieser Veränderungsenergie kann allerdings gegenteilige Effekte auslösen und die Position des Unternehmens weiter verschlechtern.[821]

Aus diesen Überlegungen stellt sich mitunter die Frage, inwieweit ein radikaler Wandel überhaupt durch eine reaktive bzw. geplante Vorgangsweise bewerkstelligt werden kann, d.h. ob es grundsätzlich möglich wäre, einen so starken Problemdruck zu erzeugen, der die bestehenden Veränderungsbarrieren zu durchbrechen vermag. Frei nach dem Motto „Übung macht den Meister" wird dieses Ziel zweifellos leichter zu erreichen sein, wenn Veränderungen zum regulären Bestandteil des Tagesgeschäfts und somit zu einer festen *Qualität* des Systems gemacht werden. Im Falle von einmaligen, außergewöhnlichen Situationen erscheint es jedoch nachvollziehbar, dass Change-Projekte fehlerhaft konzipiert und umgesetzt werden, da es

819 Vgl. Abbildung 28

820 Vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 46ff.

821 So ist es z.B. durchaus denkbar, dass das Unternehmen bei zu starker Un:balance in Lethargie verfällt, weil die definierten Ziele des Veränderungsprozesses die davon betroffenen Elemente einfach überfordern.

den Handlungsträgern im System an Erfahrungswerten und Routine mangelt.[822] Es ist daher auch nicht weiter verwunderlich, wenn sich etwa *Mintzberg* zu der Aussage hinreißen lässt, dass geplanter Wandel lediglich zu *inkrementellen* Veränderungen führt, weil er nur allgemeine, wenig kreative Lösungen liefert und eine tendenziell kurzfristige Orientierung besitzt.[823]

Darauf aufbauend lässt sich eine Reihe von konzeptionellen Schwachstellen identifizieren, über die sich das Führungssystem bei der Durchführung eines geplanten Wandels im Klaren sein sollte:[824]

- Die von Veränderungen betroffenen Strukturen werden tendenziell als passiv bzw. starr dargestellt und können demnach vorwiegend durch positive Motivation oder direkte Intervention zur Implementierung notwendiger Maßnahmen bewogen werden – eine unter dem Aspekt der Eigendynamik[825] sozialer Systeme leicht zu widerlegende Annahme.

- Entgegen der impliziten Aussage des Modells kann nicht davon ausgegangen werden, dass ein Unternehmen immer nur einen Zustand nach dem anderen einnimmt und Wandel daher ein abgeschlossener Prozess einzelner, auf einander folgender Phasen ist. Bedenkt man, dass soziale Systeme aus Teilsystemen zusammengesetzt sind, die durch die Geschlossenheit ihrer Operationen über eine gewisse Teilautonomie verfügen, gibt es nicht nur *einen* einzigen Systemzustand, sondern eine *Vielzahl* an Zuständen, die alle mit unterschiedlichen Dynamiken verbunden sind.[826]

- Das Konzept des geplanten Wandels basiert auf der Prämisse, dass über Änderungen in Systemen immer umfassende Vereinbarungen getroffen werden können, die sowohl akzeptiert als auch eingehalten werden. Widerstände, Konflikte, politische Prozesse und Machtstrukturen werden –

---

[822] Schon der Begriff „Projekt" impliziert, dass es sich bei geplanten Veränderungen um *einmalige*, *abgeschlossene* Vorhaben außerhalb des betrieblichen Tagesablaufes handeln muss.

[823] Vgl. Mintzberg (Rise, 1994), S. 176

[824] Vgl. Burnes (Change, 1996), S. 185f.

[825] Vgl. Punkt 3.3.6

[826] Vgl. Punkt 3.3.3 iVm Punkt 3.3.5

meist in der Form von Veränderungsbarrieren – als eindeutig identifizierbar und beseitigbar dargestellt. Unter dem Aspekt, dass solche Variablen von außerhalb des jeweils zu verändernden (Teil-)Systems nicht vollständig beobachtbar sind,[827] ergibt sich jedoch zwangsläufig das Problem unzureichend oder schlichtweg falsch definierter Veränderungsziele.

- Fundamentaler, das gesamte System umfassender Wandel kann durch eine derartig geplante Vorgangsweise kaum erzeugt bzw. implementiert werden – im Gegensatz zu Veränderungen, die auf dem Druck exogener Unternehmenskrisen basieren. Zu begründen ist dies mit autopoietisch verursachten (Fehl-)Entwicklungen, die dem System vor allem deshalb verborgen bleiben, da sie durch seine eigenen (schädigenden) Operationen entstanden sind.[828]

- Es wird angenommen, dass ein geplanter Zugang zu Wandel, d.h. eine Reihenfolge von diskreten Maßnahmen für *alle* Situation, *alle* Unternehmen und *alle* Veränderungsziele gleichermaßen geeignet ist. Diese Annahme muss schon deshalb als fragwürdig bezeichnet werden, weil jedes System einer Binnenkomplexität zu Grunde liegt, die es einzigartig macht. [829] Je spezifischer die Struktur, Prozesse und Elemente eines Systems, desto individueller müssen die Instrumente bzw. Hebel für erfolgreich realisierte Veränderungen definiert werden.

5.2.1.2 Wandel als antizipativer Prozess

Die Idee, Veränderungen über antizipative Prozesse zu realisieren, entstand überwiegend in den 1990er Jahren und unterscheidet sich von den oben genannten Konzepten im Wesentlichen durch die Konzentration auf bestimmte *Eigenschaften* oder *Qualitäten* von Systemen, welche den Wandel positiv beeinflussen. In Ermangelung einer einheitlichen Methodologie, wurde eine Reihe von Beiträgen[830]

---

827 Vgl. Punkt 3.2.3

828 Vgl. Punkt 3.3.2.1

829 Vgl. Punkt 3.3.5

830 *Burnes* verweist in diesem Zusammenhang insbesondere auf die Beiträge von *Dawson*, *Wilson*, *Carke*, *McCalman* und *Paton* sowie von *Pettigrew* und *Whipp*; vgl. Dawson (Change, 1994), vgl.

publiziert, die sich stark auf spezifische Perspektiven und Problemstellungen beschränkten, weshalb diese Konzepte ein weit weniger konsistentes Bild darstellen, als die Modelle des geplanten Wandels.

> *„Advocates of emergent change* [...] *tend to stress that there can be no simple prescription for managing organisational transitions successfully, owing to temporal and contextual factors.* […] *The rationale for the emergent approach stems from the belief that change should not be and cannot be solidified, or seen as a series of linear events within a given period of time; instead it is viewed as a continuous process.“*[831]

Demnach wird organisationaler Wandel als kontinuierlicher Prozess beschrieben, der darauf ausgerichtet ist, spezifische Fähigkeiten und Strukturen des Systems an die Bedürfnisse und Regeln des Umfelds anzupassen. Zwar erfolgen Veränderungen definitionsgemäß in einer Vielzahl von (kleinen) inkrementellen Schritten, doch diese führen im Laufe der Zeit zu Rekonfigurationen bzw. Transformationen, die einen durchaus radikaleren Charakter aufweisen können.

Burnes identifiziert aus unterschiedlichsten Ansätzen vier gemeinhin anerkannte Systemeigenschaften, die sich auf die Fähigkeit zum antizipativen Wandel auswirken:[832]

1. *Systemstruktur:* Formale wie informale Prozesse, Handlungen und Hierarchien haben einen wesentlichen Einfluss wie ein System auf Maßnahmen des Wandels reagiert. Um Veränderungen möglichst friktionsfrei zu realisieren, müssen daher die Beziehungen bzw. das Netzwerk zwischen den einzelnen Elementen (und den damit verbundenen Ressourcen) erkannt und zum Gegenstand des Wandels gemacht werden.

2. *Systemkultur:* Veränderungen, die gegen die bestehende Leitbild des Systems implementiert werden sollen, haben weniger Aussicht auf Erfolg als solche, die mit diesem Leitbild konform gehen. Wandel muss somit ein

---

Wilson (Strategy, 1992), vgl. Clarke (Change, 1994), vgl. McCalman und Paton (Management, 1992), vgl. Pettigrew and Whipp (Environment, 1993).

831 Burnes (Change, 1996), S. 187

832 Vgl. Burnes (Change, 1996) S. 189ff.

fester, aktiv gelebter Bestandteil der Unternehmenskultur sein, und darf nicht als eine *einmalige* bzw. *außergewöhnliche* Anstrengung kommuniziert werden. Dementsprechend ist es unumgänglich, die im System herrschenden Wertvorstellungen genauso zum Gegenstand von Veränderungen zu machen, wie alle übrigen Prozesse und Strukturen auch.[833]

3. *Organisationale Lernprozesse:* Das Klima des Wandels in Unternehmen wird maßgeblich durch die Diagnose- und Problemlösungsfähigkeiten der einzelnen Elemente bzw. Organisationseinheiten beeinflusst. Nur durch organisationales Lernen ist es möglich, diese Qualitäten auf einem ausreichend hohem Niveau zu erhalten, um die Stabilität des Systems *während* und *nach* Veränderungsprozessen entscheidend zu beeinflussen. Damit Lernen überhaupt möglich wird, ist das Führungssystem dazu angehalten, freies Denken und kritische Diskussionen zuzulassen bzw. nachhaltig zu fördern.[834]

4. *Verhalten des Führungssystems:* Um Wandel positiv zu beeinflussen, ist es erforderlich, die Rolle des Managements neu zu definieren. Statt über Anweisungen und Kontrollsysteme zu führen, müssen Veränderungen durch behutsame Moderation, ganzheitliche Hilfestellung und konsequente Konfliktbewältigung begleitet werden. Insbesondere die Begegnung von Widerständen und der Einsatz von hierarchisch definierter Autorität muss – soll der Wandel anhaltend erfolgreich sein – mit einem „beziehungs-orientierten" Zugang zum Managementverhalten verbunden werden. Dies gilt umso mehr, als autopoietische Systeme durch einen latenten Drang zur Selbststeuerung gekennzeichnet sind.[835] Für einen kontinuierlichen Fortschritt im antizipativen Wandel ist es überdies notwendig, dass die erzielten Modifikationen umgehend in den strategischen Bezugsrahmen des

---

[833] *Beer*, *Eisenstat* und *Spector* argumentieren in diesem Zusammenhang, dass Wandel nicht darauf abzielen sollte, das Kernsystem in einem Unternehmen zu modifizieren, sondern den Handlungskontext von Organisationsmitglieder zu verändern, in dem etwa neue Verantwortungs-bereiche geschaffen werden, die die alten Routinen permanent in Frage stellen und dadurch allmählich ersetzen; vgl. Burnes (Change, 1996), S. 191

[834] Vgl. Clarke (Change, 1994), S. 156

[835] Vgl. Punkt 3.3.5 iVm Punkt 3.3.6

Unternehmens eingeflochten und über die entsprechenden Kanäle kommuniziert werden.

Die Kernaufgaben im Rahmen des antizipativen Wandels sind demnach *Informationsgewinnung* (inner- und außerhalb des Systems), *Kommunikation* (d.h. Aufbereitung, Analyse und Diskussion der gesammelten Information) und *Lernen* (d.h. Entwicklung der Wissensbasis bzw. der geforderten Fähigkeiten). Obwohl dadurch einige Nachteile reaktiver Veränderungskonzepte kompensiert werden können, zeigt die Kritik von *Burnes* ganz klar, dass auch die Idee des antizipativen Wandels nicht frei von Problemen ist:[836]

- Ein antizipativer Zugang zum Change Management geht grundsätzlich davon aus, dass *alle* Situationen, in denen Wandel stattfindet, *dauerhaft* dynamisch und komplex sind, wodurch Veränderungsprozesse weder abgeschlossen werden noch erfolgreich sein können. Bedenkt man jedoch, dass Wandel grundsätzlich als Initiative zur Erhöhung der Problem- bzw. Komplexitätsverarbeitungsfähigkeit eines Systems verstanden werden kann, ergibt sich daraus zwangsläufig die Erkenntnis, dass dessen Komplexität und Dynamik jeweils eine Größe darstellt, die – wenigstens innerhalb gewisser Grenzen – beeinflussbar ist. Schließlich wäre ein soziales System ohne Mechanismen zur Komplexitätsreduktion gar nicht steuerbar.[837]

- Die theoretische Vorstellung vom Manager als „Übermensch", der neuartige Aufgaben auch unter extrem dynamischen Bedingungen problemlos erfüllen kann (und will), entspricht ebenso wenig der Realität, wie das im Konzept des reaktiven Wandels gezeichneten Bild völlig passiver, widerstandslos manipulierbarer Mitarbeiter.[838] Einerseits würde eine derartig eindimensionale Beurteilung von Systemmitgliedern die Notwendigkeit „vorsichtiger" Interventionen ad absurdum führen, und andererseits müsste der Überwindung

---

836 Vgl. Burnes (Change, 1996), S. 193ff.

837 Vgl. Punkt 3.3.5 iVm Punkt 4.2.5

838 Burnes zitiert in diesem Zusammenhang Whittington der dazu meint: „[...] *managers [and others] may actually recognize the need for change, yet still refuse to 'learn' because they understand perfectly well the implications for their power and status. Resistance to change is not 'stupid' … but based on a very shrewd appreciation of the personal consequences"*; Whittington (Strategy, 1993), S. 130, in: Burnes (Change, 1996), S. 195

von Veränderungsbarrieren nicht jene Bedeutung eingeräumt werden, die dieses Problem in Change-Modellen üblicherweise genießt.[839]

- Der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Konzepten und dem Erfolg des antizipativen Wandels ist teilweise fraglich. Verstärkt wird dieser Kritikpunkt auch durch die oft mangelnde Anwendbarkeit dieser Ansätze, die sich in vielen Fällen auf einem zu abstrakten Niveau bewegen, und daher nur schwer in die betriebliche Praxis übertragbar sind.

5.2.1.3 Selbstreferentiell verursachte Veränderungsbarrieren

Obwohl reaktive und antizipative Veränderungsmodelle unterschiedliche Stärken und Schwächen aufweisen, ist ihnen dennoch gemein, dass sie versuchen Lösungen für ein und denselben Problemkreis zu bieten – die Barrieren des Wandels. Im Kontext des dissertationsspezifischen Unternehmensbegriffes wurde festgestellt, dass es Kernaufgabe des Führungssystems ist, den Managementprozess auf allen operativen, strategischen und normativen Ebenen zu unterstützen. Idealerweise erfüllt es dabei kognitive Funktionen, erhöht die Flexibilität, unterstützt organisationales Lernen, verbessert die Lenkbarkeit durch Komplexitätsbewältigung und erleichtert die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Systemelementen.[840] Einfacher ausgedrückt liegt es in der Verantwortung des Führungssystems für die Schaffung und Erhaltung der *Problemlösungsfähigkeit* des Unternehmens zu sorgen – sei es durch gezielten, fundamentalen Wandel oder durch inkrementelle Anpassung der dafür notwendigen Konfigurationen.

Operational geschlossene Systeme legen diese Strukturen und Prozesse von sich aus so fest, dass die Aufgaben, die durch den Selbstzweck vorgegeben sind, gelöst werden können. Das Paradoxe an sozialen Systemen ist allerdings, dass eben diese Strukturen und Prozesse nicht nur die *Lösung* für Probleme darstellen, sondern auch deren *Ursache* sein können.[841] Dies liegt in erster Linie daran, dass sich die jeweiligen Konfigurationen grundsätzlich *selbst*referentiell auf die Elemente, Handlungen und Zielsetzungen des Unternehmens beziehen. Einfacher ausgedrückt,

---

[839] Vgl. Punkt 4.2.5 bzw. vgl. Punkt 4.4.4.2

[840] Vgl. Punkt 3.4.1.2

[841] Vgl. Punkt 4.4.4.2

besteht für autopoietische Systeme die Gefahr, dass sie durch die Konzentration auf sich selbst und die Verstärkung der inneren Kohärenzen keine weitere Veranlassung sehen, ihr Verhalten in der jeweils relevanten Umwelt zu beobachten bzw. zu bewerten. Dieser aus der Systemtheorie abgeleitete Befund wird auch durch die Ergebnisse anderer Studien unterstützt:

- *Senge* diskutiert Veränderungsbarrieren unter dem Begriff mentaler Modelle. Dabei handelt es sich um tief verwurzelte Annahmen und Verallgemeinerungen, die großen Einfluss darauf haben, wie Systemen interne und externe Prozesse bzw. Handlungen wahrnehmen und bewerten. Viele Erkenntnisse über mögliche Handlungsalternativen, Organisationsverfahren, etc. werden oft deshalb nicht zum Vorteil des Unternehmens umgesetzt, weil sie im Widerspruch zu stummen aber machtvollen mentalen Modellen stehen.[842]

- *Argyris* beleuchtet dysfunktionale autopoietische Entwicklungen aus der Perspektive von „defensive routines". Diese Beharrungsmechanismen verhindern die Annahme neuer Ideen durch Konzentration auf tradierte Verhaltensmuster und Hemmung von organisationalen Lernprozessen.[843]

- *Ghemawat* schreibt Strategien bzw. Handlungen in Systemen eine Tendenz zur Dauerhaftigkeit zu und bezeichnet dieses Phänomen, welches sowohl positive als auch negative Implikationen für die Lebensfähigkeit von Unternehmen haben kann, als Commitment.[844]

Wird diese (pathologische) Selbstreferenz nicht regelmäßig durch *fremd*referenzielle Verhaltensweisen (wie z.B. kritische Selbstreflexion[845]) oder Informationen (z.B. Marktstudien, SWOT-Analysen, Benchmarking, etc.) in Frage gestellt, besteht

---

842 Vgl. Senge (Disziplin, 2001), S. 17 bzw. vgl. Barr, Stimpert und Huff (Change, 1992), S. 16f.

843 Vgl. Argyris (Strategy, 1985), S. 5 bzw. vgl. Argyris und Schön (Organisation, 1999), S. 87ff.

844 Vgl. Ghemawat (Commitment, 1991), S. 14 bzw. vgl. Punkt 4.4.4.2

845 Durch Reflexionen stellt das System seine eigenen Qualitäten bewusst zur Debatte. Dies erfordert jedoch, „dass in Systemen das jeweilige System als System-in-einer-Umwelt themafähig wird. Themafähig heißt für psychische Systeme bewusstseinsfähig, für soziale Systeme geeignet als Gegenstand thematisch integrierter Kommunikationen"; Luhmann (Aufklärung 2, 1993), S. 74.

unweigerlich die Gefahr, dass die im System präsenten Konfigurationen im Zeitablauf Barrieren bilden, die Veränderungen nachhaltig stören. Im schlimmsten Fall verlieren Unternehmen dadurch dauerhaft die Fähigkeit Probleme zu erkennen und zu lösen, d.h. das System verbaut sich irreversibel seine Möglichkeiten operative bzw. strategische Problemstellungen zu bearbeiten und die daraus abgeleiteten Maßnahmen zu implementieren.

Es wäre allerdings zu kurz gegriffen Veränderungsbarrieren lediglich unter der Perspektive von Handlungen und Werthaltungen zu betrachten und damit die Bedeutung von Unternehmensressourcen außer Acht zu lassen. Nicht umsonst wurde im Kontext des dissertationsspezifischen Unternehmensbegriffs ausdrücklich darauf festgestellt, dass das Handlungssystem mit Ressourcen verknüpft werden muss, um eine ganzheitliche Betrachtung soziotechnischer Phänomene zu gewährleisten.[846] Ein friktionsfreies Zusammenwirken zwischen dynamischen Handlungen und Ressourcen erscheint jedoch schon aus intuitiven Gründen nicht so ohne weiteres möglich: So haben materielle bzw. immaterielle Vermögensgegenstände – zumindest im strategischen Kontext – tendenziell langfristigen Charakter, da z.B. mit der Wahl eines Standortes oder einer Fertigungsstraße eine spezifische Handlungsstruktur im Unternehmen für einen gewissen Zeitraum festgeschrieben wird. Wenn nun Änderungen im Umfeld nach einer anderen Handlungsstruktur verlangen, so „blockiert“ sich das Unternehmen durch die Statik seiner Ressourcen unter Umständen selbst.[847] *Hamel* und *Prahalad* argumentieren darüber hinaus, dass Ressourcen auch deshalb zu Erstarrung von Unternehmen führen können, weil sie den bestehenden Strukturen und Prozessen aus historischen – anstatt aus objektiven bzw. rationalen – Gründen zugewiesen werden. Ausschlaggebend für dieses Fehlverhalten ist oftmals eine auf vergangenen Erfolgen beruhende Trägheit in Unternehmen, die letztlich dazu führt, dass den vorherrschenden Konfigurationen auch die Fähigkeit zur Lösung zukünftiger Problemstellungen zugeschrieben wird.[848] Zusammenfassend können daher folgende Aussagen über selbstreferentiell verursachte Barrieren des Wandels getroffen werden:

---

[846] Vgl. Punkt 3.4.2

[847] Vgl. Eder und Risak (Gedanken, 2003), S. 84.

[848] Vgl. Hamel und Prahalad (Future, 1994), S. 117f.

→ ***Veränderungsbarrieren sind Prozesse, die eine vom Führungssystem nicht erwünschte, autopoietische Entwicklung des Unternehmens fortschreiben, oder das Stimulieren einer intendierten Entwicklung behindern. Verstärkt wird die degenerative Wirkung dieser Prozesse durch die selbstreferentielle Zuordnung von Ressourcen.***

→ ***Veränderungsbarrieren unterbinden demnach die Fähigkeit zum nachhaltigen Wandel sowohl in prozessualer als auch struktureller Hinsicht.***[849]

5.2.2 Betroffene Systemfunktionen

Insgesamt betrachtet, lassen sich aus den verschiedenen Konzepten des Wandels und den damit verbundenen Veränderungsbarrieren drei *potenzielle* Dysfunktionalitäten ableiten, die mit dem dissertationsspezifischen Unternehmensbegriff verknüpft werden können.

1. *Unzureichende Wahrnehmung des Veränderungsbedarfs:* Häufig ist in Unternehmen die mangelnde Wahrnehmung von Veränderungsdefiziten die Ursache für fehlende Korrekturen. Ein Grund für dieses Problem ist die Tatsache, dass externe Signale erst eine bestimmte – je nach Situation unterschiedlich hohe – Reizschwelle erreichen müssen, um überhaupt erkannt zu werden.[850] Fehlen objektive Bedrohungen, wie z.B. eine Veränderung des Käuferverhaltens, ist das System von sich aus gefordert einen wahrnehmbaren Problemdruck zu erzeugen, da (vor allem radikaler) Wandel nicht ohne die notwendige „Energiespende“ ausgelöst werden kann. Dabei handelt es sich jedoch um ein zweischneidiges Schwert, denn ein zu hohes Maß an Veränderungsenergie führt potenziell zu einer Überforderung der Organisation und hat demnach lediglich destruktive Wirkung.[851] In Bezug auf das dreischichtige, autopoietische Unternehmensmodell werden dem-

---

[849] *Jansen* trifft bei Barrieren im Kontext von Desinvestitionsentscheidungen eine ähnliche Kategorisierung, indem er zwischen Sachfaktoren (finanzielle, strategische und organisatorische Barrieren) und Personalfaktoren (Wahrnehmungs-, Motivations- und Kundenbindungsbarrieren) differenziert; vgl. Jansen (Desinvestitionen, 1986), S. 345

[850] Im Hinblick auf das autopoietische, dreischichtige Unternehmensmodell wurde dieses Phänomen als Eigenselektivität des Systems bezeichnet; vgl. Abbildung 10.

[851] Vgl. Punkt 5.2.1.1

nach die Funktionen ***s₂*** (in Verbindung mit ***s₃****), ***s₄*** und ***s₅*** unzureichend ausgeführt:[852]

- → Eine der beiden Hauptaufgaben von ***s₂*** lautet, die Eigendynamik intrasystemischer Reibungsprozesse und Friktionen zu dämpfen bzw. diese Entwicklungen an die nächst höherer Rekursionsebene zu kommunizieren (welche über die Funktion ***s₃**** in weiterer Folge versucht, die Information von ***s₂*** zu verifizieren[853]). Wird diese Funktion jedoch nur unzureichend durchgeführt, können intern bedingte Veränderungsdefizite vom Führungssystem kaum erkannt werden.
- → Durch die Funktion ***s₄*** wird die strategische Entwicklung des Systems realisiert. Dysfunktionalitäten liegen vor, wenn die Unternehmensführung nicht mehr in der Lage ist, Impulse vor allem aus der „problematischen Umwelt"[854] des Gesamtsystems rechtzeitig bzw. umfassend zu erkennen und in geeigneter Form an die betroffenen Stellen zu kommunizieren.***)**
- → Unter dem Aspekt, dass jeder (intra- und extrasystemisch) empfangene Input mit dem im System vorherrschenden Sinngefüge in Relation gesetzt werden muss, um als anschlussfähige Information interpretiert werden zu können, ist leicht einzusehen, dass die Konfiguration der Bewertungs- bzw. Filterfunktion ***s₅*** im Falle einer unzureichenden Wahrnehmung von Veränderungsdefiziten nur eingeschränkt geeignet ist, bedrohliche Entwicklungen als solche zu klassifizieren.***)**

---

[852] Diese Schlussfolgerung hat im Kontext der unzureichenden Wahrnehmung des exogenen Veränderungsbedarfs (verursacht durch Dysfunktionalitäten im Bereich von ***s₄*** und ***s₅***) nur sehr *allgemeinen* Charakter und wird im Lichte der Früherkennung von potenziellen Krisen hinreichend präzisiert; vgl. Punkt 5.4.5. Die fraglichen Erläuterungen sind daher jeweils mit ***)** gekennzeichnet.

[853] Im betrieblichen Alltag könnte dieser Prozess durch die Controllingabteilung (= System 2) ausgelöst werden, die etwa bei kontinuierlich unplausiblen Entwicklungen bzw. Ergebnissen der einzelnen Systeme 1 eine Nachschau der internen Revision (= System 3*) einfordert.

[854] Damit sind jene Bereiche der Umwelt gemeint, die eine äußerst hohe Varietät aufweisen und daher nur unter Einsatz kreativer Techniken vom System durchdrungen werden können. Zur weiteren Erklärung dieses Begriffes vgl. Punkt 4.2.6.1.

2. *Mangelhafte Problemlösungsfähigkeit:* Selbst bei einem rechtzeitigen Erkennen des Anpassungsbedarfs kann die fehlende Problemlösungsfähigkeit von Organisationen dazu führen, dass keine Veränderungen erfolgen. Dies ist einerseits auf mangelnde Fachkompetenz in Bezug auf die Diagnose von intra- und extrasystemischen Problemfeldern in Prozessen des Wandels, sowie auf ein unzureichendes Management von Change Projekten zurückzuführen.[855] Andererseits zeigen Menschen, d.h. die Handlungsträger in soziotechnischen Systemen, oftmals die Tendenz, Probleme zunächst einmal mit den vorhandenen Lösungsmechanismen bewältigen zu wollen und erst bei Ausbleiben der gewünschten Resultate nach neuen, leistungsfähigeren Algorithmen zu suchen.[856] Aus der Perspektive des dissertationsspezifischen Unternehmensbegriffes ergeben sich Dysfunktionalitäten daher vor allem in s_3 und s_4:

   → Die Bewältigung von Veränderungen ist grundsätzlich dem Verantwortungsbereich der Unternehmensführung, und damit der Funktion s_3 zuzuordnen, zumal das Management die Aufgabe hat, die Operationen (und damit auch den Wandel) des Ausführungssystems durch Regeln, Programme und Ressourcen zu unterstützen.[857] Demnach beruht eine unzureichend ausgeprägte Lösungsfähigkeit des Unternehmens überwiegend auf einer inadäquaten Faktorenausstattung der Entscheidungsträger (und den ihnen nachgeordneten Organisationseinheiten) sowie einer ineffektiven Interventionstechnik[858] des Führungssystems.[859]

   → Unzureichende Lösungsalgorithmen werden im Unternehmen umso beharrlicher verfolgt, je länger s_4 kein fremdreferentielles Feedback über ihren Wirkungsgrad und damit verbundenen Konsequenzen kommuniziert. Einfacher ausgedrückt müssen die vorherrschenden

---

855 Vgl. Punkt 5.2.1

856 Vgl. Punkt 5.2.1.3 bzw. vgl. Hauser (Wandel, 1999), S. 69

857 Vgl. Punkt 4.4.3

858 Unter Change Management wird demnach als Fähigkeit verstanden der jeweils intervenierten Organisationseinheit Optionen innerhalb der spezifischen Operationslogik und Freiheitsgrade zu unterbreiten, die ihre Autonomie nicht verletzen; vgl. Willke (Gesellschaften, 1989), S. 77ff.

859 Vgl. Punkt 5.2.1.2

Verarbeitungsprozesse sowie deren Resultate selbstkritisch, d.h. in Relation zum Umfeld reflektiert werden, da eine Änderung des Systemverhaltens sonst nicht zu erwarten ist.[860] *)

3. *Selbstreferentiell entwickelte Veränderungsbarrieren:* Da sich ein Unternehmen autopoietisch entwickelt, muss der Ursprung des Wandels zwangsläufig auch dem Ursprung der Selbstreferenz entsprechen. Veränderungsbarrieren beruhen demnach auf den Elementen des Kernsystems, des Führungssystems (vor allem die Kanalisierung der Kommunikations- oder Informationsverarbeitungskapazität) und des Ausführungssystems sowie die ihnen zugeteilten Ressourcen. Dementsprechend ergeben sich ungewünschte Fortschreibungen pathologischer Prozesse aus Problemen in den Funktionen s_1, s_3 (in Verbindung mit s_4) und s_5.

   → In vielen Fällen können die vom Wandel betroffenen Organisationseinheiten (oder besser: in Abhängigkeit von der gewählten Rekursionsebene) dem Ausführungssystem zugeordnet werden.[861] Durch die Allokation der zur Erfüllung des Systemzwecks benötigten Ressourcen entwickelt sich eine zunehmende Spezialisierung der Strukturen und damit der Funktion s_1. Dies stellt für sich betrachtet noch kein Problem dar, allerdings zeigt die Praxis, dass damit oftmals eine Verminderung der rationalen, emotionalen und prozessualen Flexibilität einhergeht, was zu unternehmenspolitischen bzw. psychologischen Beharrungstendenzen führt.[862]

---

860 Vgl. Dirks, Cummings und Pierce (Organizations, 1996), S. 2ff.

861 Vgl. Punkt 4.2.2.2 iVm Punkt 4.2.3.1

862 *„Mitarbeiter, die viel in die bestehenden Strukturen und Prozesse investiert haben und ihre Fähigkeiten nicht in die neue Organisation übertragen können, stehen Wandelprozessen negativ gegenüber. Wenn zudem* [...] *die Mitarbeiter nicht wissen, ob und wie lange sie noch in der Unternehmung gebraucht werden, so ist* [...] *ein Mittragen der mit dem Wandel verbundenen Anstrengungen gering“*; Hauser (Wandel, 1999), S. 71

→ Unter dem Aspekt, dass es sich bei Veränderungsbarrieren um eine *ungewünschte* Fortschreibung von Prozessen und Strukturen handelt, die den Wandel nachhaltig blockieren,[863] ist leicht nachvollziehbar, dass die Funktionen ***S3*** und ***S4*** des Führungssystems zwangsläufig mit einem Durchsetzungs- Allokations- und Erkenntnisproblem behaftet sind. Im Falle von ***S3*** beruht dies einerseits auf mangelhaft definierten Verhaltensbeschränkungen und andererseits auf einer pathologischen Zuweisung von Ressourcen, die den jeweiligen Subsystemen die Möglichkeit verleiht, ihre Autonomie in einem kohäsionsgefährdenden Ausmaß zu erweitern.[864] Veränderungsbarrieren müssen jedoch auch immer im strategischen Kontext beurteilt werden. So besteht die Gefahr, dass in der Vergangeheit bewährte und durch Zuordnung von Ressourcen verfestigte („Ideal"-)Konfigurationen in der Gegenwart Entwicklungsbarrieren darstellen, wenn sich das Systemmilleu z.B. durch technische Neuerungen oder differenziertere Kundenbedürfnisse in einer Art und Weise ändert, die von ***S4*** nicht rechtzeitig antizipiert bzw. kommunziert wurde.[865]

→ Dass Veränderungsbarrieren entstehen können, ist letztlich auch davon abhängig, inwieweit sie einen vom Führungssystem empfundenen Widerspruch zum Unternehmensleitbild und der damit verbundenen Kultur darstellen. Genauer gesagt besteht in Verbindung mit ***S5*** die Gefahr von Beharrungsmechanismen, wenn ein offiziell veränderungsfreudiges Unternehmensethos seitens der entscheidenden Systemelemente (im Sinne einer Dominant

---

863 Vgl. Punkt 5.2.1.3

864 *Beer* bemerkt in diesem Zusammenhang ja, dass die Kohäsion des Gesamtsystems nicht durch Anweisungen des Metasystems gefährdet werden darf, *wenn* sich die tieferliegenden Rekursionsebenen an jene Prinzipien halten, die die „Lebensfähigkeit" im weitesten Sinne garantieren; vgl. Punkt 4.2.5.3. Werden diese Prinzipien jedoch nicht respektiert (die Gründe dafür reichen vom unternehmensinternen Konkurrenzdenken, über mangelhafte Kontrollsysteme bis hin zu handfesten persönlichen Differenzen zwischen den Entscheidungsträgern), muss das Führungssystem Interventionen entwickeln, die einen wesentlich stärkeren Befehlscharakter aufweisen, andernfalls droht eine Verfestigung von schädlichen Verhaltensweisen.

865 *Hamel* und *Prahald* begründen dieses pathologische Verhaltensmuster über die Unfähigkeit des Systems seine Zukunft zu erfinden. Dabei führt ein in der Vergangenheit optimiertes bzw. erfolgreiches Unternehmensmodell zu einer tiefen Verankerung von Routinen und Handlungsanweisungen sowie zu einer Aversion gegenüber neuen Regeln; Hamel und Prahalad (Future, 1994), S. 117

Coalition[866]) nicht gelebt wird, oder das Unternehmensleitbild selbst den Ausgangspunkt für Barrieren des Wandels markiert.[867]

5.3 Degenerative Phänomene in Bezug auf den Baustein „Kontinuität“

Nachdem Grundprobleme und Gefahren des organisationalen Wandels eingehend diskutiert wurden, folgt nun eine Analyse des Bausteins „Kontinuität“ auf potenziell schädliche Entwicklungen und Gefahren. Zu diesem Zweck wird gezielt auf Aspekte der Convergence-Phase[868] im Modell von *Tushman*, *Newman* und *Romanelli* eingegangen, um sowohl die Problematik einer pathologischen strategischen Ausrichtung von Veränderungsbestrebungen[869] als auch das Phänomen unzureichender Strukturanpassungen[870] zu beleuchten. Beide Verhaltensweisen zeichnen sich durch eine einseitig und vor allem zu lange betriebene Form der Optimierung von Teilen der gewählten Systemkonfiguration aus, d.h. die Convergence-Phase des Unternehmens wird künstlich prolongiert und mündet entweder in eine strategische oder strukturelle Erstarrung. Wenn man so will, besteht das Hauptproblem eines übertriebenen Strebens nach Stabilität, darin, dass das Unternehmen durch seine autopoietische Eigendynamik in einen Zustand gedrängt wird, aus dem heraus es

---

866 Vgl. Bettis und Prahalad (Logic, 1986), S. 489 bzw. vgl. Punkt 3.4.1.2

867 *Lorsch* bezeichnet (starke) Unternehmenskulturen in diesem Zusammenhang daher auch als „unsichtbare Barrieren“ für organisatorischen Wandel und verweist dabei nachdrücklich auf die Problematik, die sich hieraus insbesondere für strategische Entscheidungsprozesse ergibt. Unternehmen sind in einem zunehmenden Maße gefordert, ihre strategische Umstellungsfähigkeit zu kultivieren und zu einer für die Lebensfähigkeit kritischen Ressource zu machen; vgl. Steinmann und Schreyögg (Management, 2005), S. 731 Ähnlich argumentieren auch *Wong* und *Gupta*, die eine gesunde Unternehmenskultur als integralen Bestandteil der Veränderungsfähigkeit sozialer Systeme betrachten; vgl. Wong und Gupta (Organization, 2004), S. 342ff.

868 Darunter wird eine Periode der Stabilität verstanden, die Unternehmen nutzen, um fundamentale Änderungen der Reorganization Phase zu bewältigen sowie ihre Konfigurationen zu konsolidieren; Vgl. Punkt 5.1.2

869 Die damit verbundenen Dysfunktionalitäten werden hinkünftig als „strategisches Momentum“ bezeichnet; vgl. Punkt 5.3.1.

870 Die damit verbundenen Dysfunktionalitäten werden hinkünftig als „strukturelles Momentum“ bezeichnet; vgl. Punkt 5.3.2.

nicht mehr in der Lage ist (abrupte) Änderungen des Umfelds ohne wirtschaftlichen Schaden zu bewältigen.

5.3.1 Strategisches Momentum

5.3.1.1 Allgemeine Bemerkungen

Aus der lateinischen Ursprungssprache übersetzt, bedeutet der Begriff „Momentum" so viel wie „Bewegungskraft", „ausschlaggebender Einfluss", „Kraftaufwand", „Änderung", „Wechsel", aber auch „Zeitabschnitt" oder „Augenblick".[871] In der Neuzeit wurde dieser Begriff vorerst hauptsächlich in der Physik verwendet, um das Produkt aus Masse und Geschwindigkeit eines Teilchens (bzw. von Materie im Allgemeinen) zu bezeichnen.[872] Auch die gängigsten Fremdwörterlexika verweisen auf die Bedeutung von Momentum im physikalischen Sinne, allerdings in einem etwas breiteren Kontext,[873] nennen aber ebenso allgemeine Interpretationen wie „Wirkung einer Kraft", „entscheidendes Merkmal" oder „Umstand, der etwas bewirkt".[874] Unverändert erhalten ist die lateinische Form des Begriffs bis heute in der englischen Sprache, wo Bedeutungen wie „Bewegungsgröße", „Eigendynamik", „Impuls", „Wucht" oder „Schwung" im Vordergrund stehen.[875] Der in englischsprachigen Publikationen oft in einem wirtschaftlichen oder politischen Kontext verwendete Ausdruck „to gain momentum" (an Schwung gewinnen) stellt ein gutes Beispiel für eine gängige Form der Anwendung dar. Im Zuge dieser Arbeit wird der Begriff ebenfalls in seiner englischen Interpretation verwendet, da diese Konnotation dem zu beschreibenden Sachverhalt am nächsten kommt.

---

871 Vgl. Stowasser Schulwörterbuch lateinisch-deutsch, Wien 1980.

872 Die physikalische Verwendung des Begriffs wurde vor allem im Zusammenhang mit dem „Zweiten Bewegungsgesetz" von *Newton* bekannt und findet sich u.a. auch bei *Einstein* wieder; vgl. www.wikipedia.org [18.09.2006], Schlagwort: „Momentum".

873 So wird Momentum u.a. als „Produkt aus der Größe einer Kraft und dem Abstand von ihrem Angriffspunkt" definiert bzw. anhand von Beispielen wie Dreh-, Brems- oder Trägheitsmoment erläutert; vgl. u.a. Wahrig-Burfeind (Fremdwörterlexikon, 1999), Schlagwort: „Momentum".

874 Wahrig-Burfeind (Fremdwörterlexikon, 1999), Schlagwort: „Momentum"

875 Vgl. http://dict.leo.org [18.09.2006], Schlagwort: „Momentum"

Mit Momentum beschreiben *Miller* und *Friesen* 1980 erstmals dysfunktionale Verhaltensmuster,[876] welche *Miller* später unter dem Titel „Ikarus Paradoxon" subsumiert.[877] Einer der Ausgangspunkte ihrer Überlegungen liegt in der Erkenntnis, dass sich Systeme in der Regel auf einige wenige, allgemein anerkannte – wenn auch teilweise stark unterschiedliche – Grundkonfigurationen festlegen, obwohl die Kombination ihrer strukturgestaltenden Variablen[878] ein schier unendliches Spektrum an Organisationsformen zuließe. Diese Verhaltensweise ist umso erstaunlicher, als sich Systeme im Laufe ihrer Existenz unabhängig von strukturellen Beschränkungen weiter entwickeln (müssen), um ihre Kontinuität zu sichern. Sowohl *Miller* und *Friesen* als auch *Hannan* und *Freeman* kommen jedoch zu der Überzeugung, dass Systeme grundsätzlich stark mit ihren historischen Entwicklungspfaden verhaftet sind[879] und einen Wandel meist nur zulassen, wenn er von der Ist-Struktur bzw. den „Core-Features" bewältigt werden kann.[880] Dementsprechend, führt die Eigendynamik, d.h. das Momentum von Systemen zu (scheinbar) „bequemen" Veränderungsstrategien, da sie die vorherrschende Konfiguration – *nicht* zur Disposition stellen.

> *„Organizations reinforce or extend their past structures and strategy-making practices, adhering to previous directions of evolution."*[881]

Dieses pathologische Verhalten geht so gar soweit, als dass der Wandel nur in Richtungen erfolgt, die perfekt zur vorherrschenden Systemstruktur „passen". Pointierter ausgedrückt werden die im System präsenten Entwicklungsbarrieren nicht durchbrochen, sondern als Wegweiser in eine „strategische Sackgasse" (unbewusst)

---

876 Vgl. Miller und Friesen (Momentum, 1980). Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass *Miller* und *Friesen* diesen Begriff auch unter dem Titel „Archetypes", „Quantum States" und „Gestalts" beschreiben; vgl. Miller und Friesen (Strategy, 1977), vgl. Miller und Friesen (Organizations, 1984) bzw. vgl. Miller (Gestalts, 1981).

877 Vgl. Miller (Icarus, 1990)

878 Unter strukturgestaltenden Variablen verstehen *Miller* und *Friesen* u.a. Produktionssysteme, Strategien, Unternehmenskulturen, Kommunikationskanäle etc., vgl. Miller und Friesen (Organizations, 1984), S. 1ff. bzw. vgl. Miller und Friesen (Life, 1984), S. 1161ff. „Konfiguration" im Sinne von *Miller* und *Friesen* ist demnach mit dem in Punkt 3.2.3 definierten Strukturbegriff gleichzusetzen.

879 *Gersick* bezeichnet diese historisch gewachsenen Konfigurationen als „Deep Structures" und attestiert ihnen ein extrem hohes Maß an Stabilität, vgl. Gersick (Change, 1991), S. 14ff. bzw. vgl. Punkt 5.1.2.

880 Vgl. Hannan und Freeman (Inertia, 1984), S. 155f. bzw. vgl. Gersick (Change, 1991), S. 16ff.

881 Kelly und Amburgey (Momentum, 1991), S. 596

hingenommen, ohne sich mit den daraus resultierenden Konsequenzen auseinander zu setzen: Je tiefer ein System in diese Sackgasse gerät, desto geringer wird sein Handlungsspielraum[882] und damit seine Wandlungsfähigkeit – eine Spirale mit tödlichem Ausgang.[883]

> „[...] *outstanding firms will extend their orientations until they reach dangerous extremes; their momentum will result in common trajectories of decline. And since successful types differ so much from one another, so will their trajectories.“*[884]

Da die in Punkt 5.3.1.2 beschriebenen Entwicklungspfade durch ein Invarianthalten der Systemstruktur bei gleichzeitiger Modifikation der Unternehmensstrategie zu Stande kommen, wird diese Art des Fehlverhaltens hinkünftig als „strategisches Momentum“ bezeichnet.

5.3.1.2 Durch strategisches Momentum bedingte Entwicklungspfade

Miller unterscheidet vier verschiedene Entwicklungspfade, die durch das strategische Momentum von Systemen bedingt sind und zwangläufig in die Beendigung der Existenz führen.[885 und 886] Am Ausgangspunkt seiner Überlegungen stehen vier Grundkonfigurationen, die überwiegend von lebensfähigen, ja sogar überaus

---

882 Spätestens an dieser Stelle sollte klar sein, was mit dem Paradoxon der Autopoiese gemeint war: Die durch das Momentum ausgelösten selbstreferentiellen Operationen „nötigen“ das System zum Verbrauch kritischer Ressourcen und blockieren daher sukzessive eine Rückkehr zu einer lebensfähigen Struktur; vgl. die Erläuterungen zum Baustein „Kontinuität und Wandel“ in Punkt 4.4.4.2.

883 Vgl. Miller (Icarus, 1990), S. 248ff.

884 Miller (Icarus, 1990), S. 9

885 Vgl. Miller (Icarus, 1990), S. 9ff.

886 Der Begriff „Entwicklungspfad“ wurde in diesem Zusammenhang ganz bewusst gewählt. Er soll die verdeutlichen, dass die Entwicklung von Unternehmen auf weitgehend vorherbestimmten Entwicklungspfaden verläuft und nicht über ein Stufenmodell betrachtet werden kann. Das Denken in Entwicklungs*stufen* setzt voraus, dass man Unternehmen für diskretionär gestaltbar hält, und sie durch Zeit und entsprechenden Einsatz im Stande sind die sprichwörtliche Leiter des Erfolgs emporzusteigen. Setzt man jedoch das Axiom der immanenten Fortschrittsfähigkeit außer Kraft (und die vorliegende Dissertation ist nichts anderes als eine Manifestation dieser Annahme), so gelangt man zwangsläufig zu der Erkenntnis, dass sich Unternehmen in bestimmten Zuständen befinden, aus denen heraus sie sich nicht mehr automatisch weiterzuentwickeln vermögen. Bildlich gesprochen befinden sie sich auf einem – von ihrer bisherigen Entwicklung her – determinierten Pfad, den sie nicht so ohne weiteres verlassen können. Das Denken in Entwicklungspfaden entspricht demnach einer Philosophie, die dem Konzept des Punctuated Equilibrium nicht unähnlich ist. Für eine profundere Diskussion des Entwicklungspfadmodells vgl. Risak (Personalplanung, 1981), S. 62ff. und S. 353ff. bzw. vgl. Risak und Iro (Entwicklungspfade, 2003), S. 29ff.

erfolgreichen Unternehmen eingenommen werden: „Craftsman“, „Builder“ „Pioneer“ und „Salesman“. Jede dieser Strukturen weist spezifische Wettbewerbsvorteile auf, die dem Unternehmen jedoch im Laufe seiner Entwicklung zum Verhängnis werden.

Entwicklungspfad „Craftsman“ → „Tinkerer“[887]

Unternehmen dieser Kategorie setzen ihren strategischen Schwerpunkt auf das Prinzip der *Qualitätsführerschaft* und bedienen sich hierfür einer relativ geordneten (bürokratischen) Struktur. Das Hauptaugenmerk ihrer betrieblichen Tätigkeit liegt auf den Gebieten Produktion und Entwicklung, in der Unternehmenskultur stehen hochwertige Lösungen an oberster Stelle.

> *„Craftsmen are passionate about doing one thing incredibly well. Their leads insist on producing the best products on the market* [and] *quality is the primary source of corporate pride.“*[888]

Durch das Momentum ihrer Konfiguration degenerieren „Craftsmen“ mit der Zeit jedoch zu detailverliebten Pedanten („Tinkerers“) mit einer kulturellen Ausrichtung, die stark dogmatische Züge aufweist. Dabei wird der Qualitätsgedanke immer exzessiver und dominanter gelebt, weshalb alle übrigen Zielsetzungen sukzessive an Bedeutung verlieren. In der Konsequenz entstehen somit (teure) Produkte und Dienstleistungen, die an Perfektion zwar nicht mehr zu überbieten sind, aber dafür vollkommen an den Bedürfnissen des Marktes vorbeigehen. Die Entwicklung vom „Craftsmen“ zum „Tinkerer“ beschreibt *Miller* als „focusing trajectory“.

Entwicklungspfad „Builder“ → „Imperialist“[889]

Hierbei handelt es sich um stark wachstumsorientierte Unternehmen, die ihren strategischen Schwerpunkt in der Übernahme und Erschließung bestehender bzw. neuer Märkte sehen, um ihren Profit zu maximieren. Ihre Kultur ist durch ambitionierte und einsatzfreudige Mitarbeiter bestimmt, die ein scheinbar sicheres Gespür für erfolgsversprechende Investitionen besitzen. Aus dem Geschäftsmodell

---

887 Vgl. Miller (Icarus, 1990), S. 12 bzw. 19ff.

888 Miller (Icarus, 1990), S. 12

889 Vgl. Miller (Icarus, 1990), S. 13 bzw. 51ff.

von „Builder"-Unternehmen ergibt sich zwangsläufig, dass die Bereiche Planung, Controlling und Rechnungswesen höchste Priorität genießen.

> *„All Builders progress sequentially through two distinct phases: foundation building and diversification. In the first place, they create a strong basis for growth by establishing a viable organization; in the second, the boldly expand and diversify, often by acquiring other firms."*[890]

Durch den Entwicklungspfad „venturing trajectory" verwandeln sich „Builder" schrittweise zu aggressiven, gierigen „Imperialisten", die einen schonungslosen Expansionskurs verfolgen. Das Risikobewusstsein solcher Unternehmen nimmt rapide ab, freie Ressourcen bzw. Reserven werden vorbehaltlos für neue Investitionen geopfert. Dieses Fehlverhalten geht mitunter soweit, dass Imperialisten danach bestrebt sind in Märkten bzw. Branchen Fuß zu fassen, für die sie keinerlei Erfahrungswerte besitzen. Die dominant finanzlastige Unternehmenskultur liefert einen zusätzlichen Beitrag zur Verschärfung der Situation, da die mit der Expansion einhergehenden operativen Problemstellungen nur unzureichend gelöst werden können. In der Konsequenz führt das rasche und unkontrollierte Wachstum zu einer massiven Überforderungen der Steuerungssysteme, wodurch das Management nicht mehr länger in der Lage ist das Unternehmen sinnvoll zu führen.

Entwicklungspfad „Pioneer" → „Escapist"[891]

Pioniere sind Meister der Innovation. Ihre strategische Zielsetzung liegt vereinfacht gesagt darin, als erster neue Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu werfen. Ihre Stärken liegen unbestreitbar im Aufbau und Erhalt eines Wissensvorsprungs gegenüber der Konkurrenz. Zu diesem Zweck müssen Pioniere über eine offene Kultur verfügen, in der Kreativität und Experimentierfreudigkeit explizit gelebt werden. Diese Philosophie spiegelt sich auch in der zumeist organischen Struktur von Pionierunternehmen wider, um formale Barrieren hintan zu halten.

---

[890] Miller (Icarus, 1990), S. 51f.

[891] Vgl. Miller (Icarus, 1990), S. 14 bzw. 95ff.

> *„Typically Pioneers are run by missionary leaders-in-lab-coats; PhDs with a desire to change the world. These executives assemble and empower superb research and design teams, and create for them a fertile, flexible structure that promotes intensive collaboration and the free play of ideas.“*[892]

Über den Entwicklungspfad „inventing trajectory“ verwandeln sich Pioniere jedoch allmählich in abgehobene Realitätsverweigerer („escapists“).[893] Forschung und Entwicklung werden nur mehr zum Selbstzweck und zur geistigen Befriedigung betrieben, die Bedürfnisse des Marktes zusehends ignoriert. Die in diesem Stadium hervorgebrachten Innovationen weisen einen hoffnungslos utopischen Charakter auf und können – mangels Zeit und Geld – nicht in ausgereifte Produkte gemünzt werden. Hinzukommt, dass die operativen Belage des Unternehmens, wie Produktion und Vermarktung, nur mehr als notwendiges Übel betrachtet werden und eine zunehmend untergeordnete Rolle spielen. Spätestens an diesem Punkt wäre eine stärker formalisierte und kontrollorientierte Kultur von Nöten, denn die organischen Strukturen des Unternehmens sind denkbar ungeeignet, um dem willkürlich ausgebrochenen Forschungsdrang in eine sinnvolle Richtung zu geben. Somit verwandeln sich Pioniere vom praxisorientierten Entwickler hin zum chaotischen Theoretiker, der den Erkenntniszuwachs vor die wirtschaftliche Lebensfähigkeit stellt.

Entwicklungspfad „Salesman“ → „Drifter“[894]

Darunter sind Unternehmen zu verstehen, die ihren Schwerpunkt auf das Marketing ihrer Produkte legen. Ihre Kernkompetenzen liegen typischerweise in den Bereichen Marktkommunikation, Produktgestaltung, Markenaufbau und Marktpenetration und sie verfügen in der Regel über ein weitreichendes, effizientes Distributionsnetz. Die Struktur von Salesman-Unternehmen ist zumeist durch starke Dezentralisation geprägt, um sicher zu stellen, dass die Bedürfnisse individueller Märkte rasch erkannt und befriedigt werden. Dementsprechend liegt ihr Hauptaugenmerk auf der Ausweitung der Marktanteile.

---

892 Miller (Icarus, 1990), S. 14

893 Der Entwicklungspfad „Ecapist“ zeigt einmal mehr, dass die Betrachtung der Innovationsfähigkeit als Subfunktion des Bausteins „Agilität“ sinnvoll und richtig ist; vgl. Punkt 4.4.4.2.

894 Vgl. Miller (Icarus, 1990), S. 14f. bzw. 133ff.

> „[…] *Salesmen are famous for their forceful mass-marketing strategies, their ample distribution networks, and the household names that make them market-share leaders. Indeed, Salesmen cover their industries deeply and broadly, capitalizing on their reputation by offering a wide array of goods and services.*“[895]

Durch das Momentum ihrer Konfiguration entwickeln sich „Salesman“-Unternehmen zu passiven Trittbrettfahrern („Drifters“), die sich immer stärker von ihren Wettbewerbsstärken entfernen. Anstatt die Qualität ihrer Produkte an die Bedürfnisse der Kunden anzupassen, wird der Fokus zunehmend auf eine Steigerung der Quantität gelegt. Der Marktauftritt nimmt an Aggressivität zu und im Unternehmen macht sich die Illusion breit *alles* verkaufen zu können, wenn nur die Aufmachung stimmt. Dies hat zur Folge, dass Trittbrettfahrer immer mehr dazu neigen (billigere) Kopien von bereits bestehenden Produkten auf den Markt zu werfen und ihre Markenstrategie zu vernachlässigen. Bedingt durch die dezentralisierte Konfiguration des Unternehmens führt die sprunghafte Zunahme des Diversifikationsgrads jedoch zu einer massiven Steigerung seiner Binnenkomplexität. Das Management ist mit einer derartigen Entwicklung überfordert und sieht sich genötigt die „Notbremse“ zu ziehen, indem es bürokratische Entscheidungsprozesse einführt und sich zunehmend an einschlägigen Kennzahlen orientiert. Diese zusätzlichen Regeln verstärken jedoch nur noch die Komplexität des Unternehmens und machen ein koordiniertes Vorgehen der einzelnen Organisationseinheiten unmöglich. Mit der Zeit entkoppeln sich die einzelnen Subsysteme voneinander („decoupling trajectory“) und das Unternehmen zerfällt.

Abbildung 29 veranschaulicht die vier Entwicklungspfade, die durch das struktur-spezifische Momentum ursprünglich lebensfähiger Konfigurationen verursacht sind (siehe nächste Seite):

[895] Miller (Icarus, 1990), S. 133

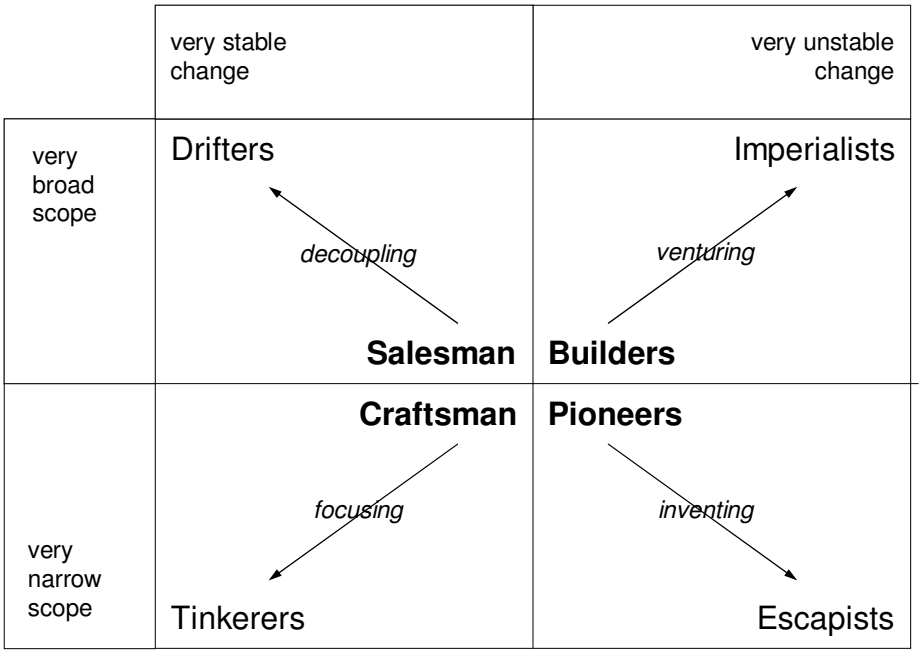


Abbildung 29: Durch Momentum ausgelöste Entwicklungspfade lebensfähiger Unternehmenskonfigurationen; Quelle: Miller (Icarus, 1990), S. 11

5.3.1.3 Betroffene Systemfunktionen

Vereinfacht ausgedrückt führt die „Tyrannei des Erfolgs“[896] der eben beschriebenen Konfiguration zur Degeneration erfolgreicher Unternehmen. Aus der Perspektive des dreischichtigen Unternehmensmodells betrachtet, ist momentuminduziertes Fehlverhalten auf strategischer Ebene durch drei Dysfunktionalitäten bedingt:

1. *Versagen der internen Kontrollmechanismen:* Durch den (überragenden) wirtschaftlichen Erfolg der Vergangenheit hat das Management den Nimbus der Unfehlbarkeit,[897] verfügt über einen entsprechend weiten Handlungsspielraum und besitzt größtes Vertrauen seitens der Stakeholder. Aufgrund der Historie erscheint es leicht nachvollziehbar, dass die im Unternehmen verankerten Aufsichtsgremien erst dann zu Maßnahmen greifen, wenn sich

[896] Vgl. Dörfler (Erstarren, 2003), S. 55

[897] *„Success breeds confidence and fantasy. When an organization succeeds, its managers usually attribute this success to themselves, or at least to their organization, rather than to luck. The organization’s members grow more confident, of their own abilities, of their managers’ skills, and of their own organization’s existing programmes and procedures“*; Starbuck und Milliken (Challenger, 1988), S. 329.

die Situation zu einer offensichtlichen Krise entwickelt hat. In Bezug auf das dreischichtige Unternehmensmodell bedeutet dies, dass die Funktionen s_2 und s_3^* fehlerhaft wahrgenommen werden:

- → s_2 deshalb, weil die homöostatische Beziehung zwischen dem „Inside and Now" (System 3) und dem „Outside and Then" (System 4) aufgehoben wurde, und daher kein verwertbares Feedback über den Zustand des Unternehmens generiert wird, geschweige denn an die Unternehmensaufsicht, d.h. das Kernsystem, übermittelt werden kann (siehe Punkt 2).
- → Der Input von s_3^* wird zwar wahrgenommen, die sich daraus ergebenden Informationen können jedoch bis zum Ausbruch offenkundiger Probleme[898] nicht hinreichend interpretiert werden, da dem Führungssystem die entsprechenden Referenzgrößen zur Gestaltung dieses Kommunikationskanals fehlen (siehe Punkt 2).

2. *Ausreizung bestehender Konfigurationen:* Unternehmen, deren strategische Entwicklung durch Momentum determiniert ist, betreiben eine völlige Ausreizung ihrer bestehenden Wettbewerbsvorteile, ohne ihre Strukturen an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen. Dieses Problem beruht einerseits auf der Einschätzung, dass struktureller Wandel stark risikobehaftet ist und entsprechend Ressourcen verbraucht, bis sich positive Auswirkungen auf die Ertragslage ergeben. Andererseits ist eine solche Haltung oft auf eine, durch historische Erfolge kultivierte, Trägheit zurückzuführen – immerhin haben die bis dato bestehenden Strukturen ja bestens funktioniert.[899] Mitunter geht dieses Fehlverhalten so gar soweit, dass die alten Werte und Erfahrungen einen sakrosankten Status erreichen, der (wenigstens eine Zeit lang) von niemandem hinterfragt werden.[900] Aus diesen Schlussfolgerungen ergibt sich, dass vor allem die Funktionen s_4 und s_5 durch das strategische Momentum des Systems negativ beeinflusst sind:

---

[898] welche im Wesentlichen durch das System 5 kommuniziert wird

[899] Vgl. Dörfler (Erstarren, 2003), S. 55f.

[900] Vgl. Doppler und Lauterburg (Change, 2005), S. 108f.

→ Durch die Vernachlässigung der strukturellen Komponente strategischer Entscheidungen wird die Funktion ***S4*** nur eindimensional erfüllt. Dies hat zur Folge, dass das Unternehmen kein konsistentes Bild („Model of Totality“) über sich selbst besitzt[901] und mögliche Zukunftsszenarien daher nicht vollständig bewerten kann.

→ Die wohl dominierende Dysfunktionalität im Zusammenhang mit dem strategischen Momentum liegt in der Funktion **S5** (siehe auch Punkt 3). In keinem der vier genannten Fälle ist die Unternehmenskultur in der Lage, den Fehlentwicklungen Einhalt zu gebieten – im Gegenteil: Sie werden dadurch nur noch verstärkt. Dies äußert sich in der Tatsache, dass die Unternehmensaufsicht keine kritischen Bewertungsparameter für Rückmeldungen aus dem System zur Verfügung stellt (wodurch die Funktion ***S3**** nicht mehr sinnvoll erfüllt werden kann) und darüber hinaus sogar bereit ist, die Notwendigkeit einer strukturellen Veränderungen bis zu einem gewissen Grad zu negieren.

3. *Richtungsgebundene strategische Entwicklung:* Eine Konsequenz, die sich aus den beiden erstgenannten Dysfunktionalitäten ergibt, liegt in der einseitigen, strukturdeterminierten Weiterentwicklung der Unternehmensstrategie, welche zwangsläufig zu mangelhaften Ergebnissen führt.[902] Zwar trachten momentumgetriebene Unternehmen weiter danach ihren Erfolg zu maximieren, doch die invariant gehaltenen Strukturen stellen eine endogene Verhaltensbeschränkung bzw. Nebenbedingung dar, die dogmatisch – d.h. aufgrund von unternehmenspolitischen Vorgaben – erfüllt werden muss.[903] Vom Standpunkt der Komplexität aus betrachtet bedeutet dies, dass solche Systeme versuchen (müssen), die vergleichsweise hohe Varietät des

---

[901] Vgl. Gersick (Change, 1992), S. 18 bzw. vgl. Punkt 4.2.6.2

[902] Vgl. Punkt 5.3.1.1

[903] Für ein besseres Verständnis des Zusammenhangs zwischen Unternehmenspolitik und -strategie seien nochmals die eigenen Überlegungen zum Kernsystem angeführt: Das Kernsystem beinhaltet einen Identitätskern als zentrales Element, in dem jene Wertvorstellungen und Überzeugungen subsummiert sind, für die sich das Unternehmen *rückhaltlos* einsetzt. Durch seine politische Funktion wird festgelegt, wie das Gesamtsystem grundsätzlich zu steuern ist. Dementsprechend liefert das Kernsystem die kognitive Basis für die Implementierung bzw. Umsetzung einer Interventionsarchitektur im Sinne des VSM; vgl. Punkt 4.4.3.

Umfelds mit Mechanismen „einzufangen“, deren eigene Varietät weit unter dem dafür erforderlichen Niveau liegt. Daraus ergibt sich das Problem, dass diese Systeme mit einer entsprechend großen Restvarietät konfrontiert sind, die sie durch ihre strukturelle „Selbstkasteiung“ weder erkennen noch verarbeiten können.[904] Durch die natürliche Dynamik des Umfelds wird diese Entwicklung noch verschärft und führt zu einer immer größeren Lücke zwischen Fremd- und Eigenbild. Vereinfacht gesprochen, verlieren Unternehmen durch das strategische Momentum mehr und mehr von ihrer Außenorientierung und degenerieren zu autistischen Organisationen. Da die Reflexion des Systemumfelds unweigerlich an ein entsprechendes Sinngefüge gebunden ist, muss auch dieses Fehlverhalten als Resultat einer unzureichend bzw. fehlerhaft wahrgenommenen Funktion ***S5*** gesehen werden:

→ Durch die rigorose Vorgabe und Kommunikation einer invarianten Struktur über die Funktion ***S5***, verliert das Restsystem seinen Spielraum für Autonomie und ist dadurch mit einem Komplexitätsschub belastet, den es nicht mehr ohne wirtschaftlichen Schaden bewältigen kann. Als Folge dieser Überbelastung kapselt sich das System immer stärker von seinem Umfeld ab und entzieht sich somit seine eigene Lebensgrundlage.

Insgesamt betrachtet, ist strategisches Fehlverhalten dominant durch Dysfunktionalitäten im Kernsystem bedingt und wird durch die unzureichend erfüllten Funktionen des Führungssystems verstärkt.[905]

---

[904] „[P]*henomena that will not fit the box are often not seen at all* […]*”*; Gersick (Change, 1992), S. 18.

[905] Dieses Ergebnis erscheint insoweit plausibel, als etwa *Gersick* die Auffassung vertritt, dass nachhaltiger Wandel vor allem durch die Barrieren „Cognition“, „Motivation“ und „Obligation“ behindert wird, welche den Funktionen des Kern- bzw. Führungssystems inhaltlich leicht zugeordnet werden können. So steht „Cognition“ für ***S5***, „Motivation“ für die endogene Ausrichtung von ***S4*** und „Obligation“ für die exogene Ausrichtung von ***S4***. Für die Ausgestaltung der Change Barrieren vgl. Gersick (Change, 1992), S. 18.

5.3.2 Strukturelles Momentum

5.3.2.1 Allgemeine Bemerkungen

Während strategisches Momentum durch eine Anpassung des Entwicklungspfades unter der Bedingung invarianter Strukturen gekennzeichnet ist, beschreibt das Muster des strukturellen Momentums das genaue Gegenteil: Systeme, die diesem Fehlverhalten unterliegen, betreiben eine kontinuierliche Optimierung ihrer Strukturen unter der Bedingung invarianter Strategien und Bewertungsmaßstäbe. Wie die in Punkt 5.3.2.2 beschrieben Entwicklungspfade „Differenzierung", „Fokussierung", „Abschaffen" und „Selbstüberschätzung" zeigen, gipfelt dieses Fehlverhalten in einer völligen Erstarrung der strategischen und politischen Ausrichtung von Unternehmen, weil diese zunehmend damit beschäftigt sind, ihre (Meta-)Ziele durch Perfektionierung der inneren Abläufe und Strukturen bis ins Kleinste zu erfüllen.

Schon vom Standpunkt der Effizienz *muss* ein solches Verhalten mit negativen Konsequenzen verbunden sein, wenn man sich das (Miss-) Verhältnis von (zunehmendem) Ressourceneinsatz und (abnehmendem) Grenznutzen vor Augen hält. Dennoch besitzen Unternehmen tendenziell die Neigung, Bestehendes bis ins Pathologische zu optimieren bzw. anzupassen. Dies beruht einerseits auf der Einschätzung, dass sich (sinnvolle) strategische Neuausrichtungen kaum mit den bestehenden Konfigurationen (Unternehmensstruktur, Fachwissen, Mitarbeiter, etc.) bewältigen lassen und andererseits nicht unmittelbar absehbar ist, ob diese Veränderungen von ausreichendem Erfolg gekrönt sind.[906 und 907] Anpassung und Optimierung hingegen stellen betriebliche Routinen dar, die in den Regel zu rasch messbaren Ergebnissen führen und im Falle des Erfolgs so gar noch ausgeweitet werden.[908] Strukturelles Momentum begründet sich somit auf der „Verlockung

---

[906] *„Exploration includes things captured by terms such as search, variation, risk taking, experimentation, play, flexibility, discovery, innovation. Exploitation includes such things as refinement, choice, production, efficiency, selection, implementation, execution. Adaptive systems that engange in exploration* […] *are likely to find that they suffer the costs of experiments without gaining many of its benefits"*; March (Exploration, 1991), S. 71

[907] Vgl. u.a. die Beiträge von Fiegenbaum und Thomas (Risk, 1988), Jegers (Risk-Return, 1991) bzw. Miller und Leiblein (Risk-Return, 1996), die einen negativen Zusammenhang zwischen Risikobreitschaft und Unternehmenserfolg identifizieren, in: Monc, McKinley und Barker (Decline, 1998), S. 119 bzw. vgl. Levinthal und March (Myopia, 1993), S. 106

[908] Vgl. March (Exploration, 1991), S. 73

kurzfristiger Erfolge“ und der Dogmatisierung der bestehenden strategischen Ausrichtung, führt jedoch langfristig zu schädlichen Verhaltensmustern.

5.3.2.2 Durch strukturelles Momentum bedingte Entwicklungspfade

Entwicklungspfad „Differenzierung“:

Erfolgreiche Unternehmen sind bestrebt, ein möglichst enges Verhältnis zum Kunden aufzubauen und diesen an sich zu binden. Im Entwicklungspfad „Differenzierung“ führt diese Einstellung so weit, dass Unternehmen ihre Produkte immer stärker an die individuellen Bedürfnisse ihrer Abnehmer anpassen,[909] es jedoch verabsäumen, gleichzeitig neue Technologien zu entwickeln und am Markt anzubieten.[910] Einerseits fehlen zumeist die dafür notwendigen Ressourcen, da die Bestrebungen, möglichst kundengerechte Produkte bzw. Leistungen zu verkaufen, mit hohen materiellen und personellen Commitments verbunden sind. Andererseits würde ein solches Vorhaben unternehmensintern gar nicht gewürdigt, weil es im diametralen Verhältnis zur (vorerst) erfolgreichen Strategie stünde.

Auf diese Weise entsteht im Unternehmen zwangsläufig der Anschein, dass die Bemühungen für die bestehende bzw. bekannte Kundenschicht ausreichend groß sind, um in Zukunft bestehen können – eine Einschätzung die *Levitt* und *March* als „competency trap“ bezeichnen.[911] Sobald sich allerdings neue Technologien am Markt durchsetzen, stehen diese Unternehmen hoffnungslos auf verlorenem Posten, selbst wenn sie bis dahin über eine attraktive Marke und gute Kundenbeziehungen verfügt haben.

---

[909] Die Bezeichnung des Entwicklungspfades als „Differenzierung“ wurde in Anlehnung an die folgenden Ausführungen gewählt: *„Der Schlüssel* [...] *Käufer zu gewinnen und zu behalten* [...] *ist es, ihre Bedürfnisse und ihre Kaufentscheidungsprozesse zu verstehen und dementsprechend einen höheren Gegenwert liefern zu können. Eine Positionierung beginnt damit, dass das Marketingangebot des Unternehmens differenziert wird, sodass es den Kaufinteressenten mehr Gegenwert als die Angebote der Konkurrenz bietet.* [...] *Der Erfolg entsteht, weil man etwas anderes anbietet, aber genau auf die Weise anders, wie der Kunde es wünscht und braucht“;* Kotler, Amstrong, Saunders und Wong (Marketing, 2003), S. 490.

[910] Vgl. Hamel und Prahalad (Competing, 1996), S. 242

[911] Vgl. Levitt und March (Learning, 1988), S. 322f.

Entwicklungspfad „Fokussierung“:

Ein Problem, das eng mit der pathologischen Differenzierung der eigenen Produktpalette verwandt ist, wird durch das Konzept der „Fokussierung“ beschrieben. Dabei geht es vor allem darum, dass Unternehmen im Laufe ihrer Entwicklung die Fähigkeit verlieren, die Wettbewerbsvorteile der Konkurrenzprodukte wahrzunehmen und in die eigenen Produkte einfließen zu lassen, sei es im Wege von (leistungsfähigeren) Imitationen oder echten Innovationen.[912] Bildlich ausgedrückt fokussiert das Unternehmen seinen Blick zunehmend auf die eigenen Fähigkeiten und verliert dadurch den Bezug zu aktuellen Entwicklungen des Marktes. Ein derartiges Verhalten begründet sich einerseits auf der (oft fehlgeleiteten) Annahme einer langfristigen Nachfrage für die bestehende Produktpalette und andererseits auf der präpotenten Haltung, dass die Marktstellung des Unternehmens bereits so dominant ist, um die Produktpolitik für die gesamte Branchen vorgeben zu können.[913] Während sich Unternehmen auf dem Entwicklungspfad „Differenzierung“ also zu einseitig auf das Feedback ihrer Kunden verlassen, ist der Entwicklungspfad „Fokussierung“ durch die weitgehende Ignoranz externer Stimuli gekennzeichnet.

Cohen und *Levinthal* stellen in ihren Beiträgen fest, dass Unternehmen in der Lage sein müssen die Entwicklungen ihres Umfelds zu absorbieren,[914] und argumentieren damit ähnlich wie *Beer*, der das System 5 im VSM mit einem Varietätsschwamm[915] vergleicht: Um verwertbare Informationen aus dem Umfeld gewinnen zu können, muss das Unternehmen sowohl einen angemessenen Grad der Durchlässigkeit besitzen, als auch über einen objektivierten Bewertungsmaßstab verfügen, anhand dessen (produktbezogene) Veränderungen des Umfelds klassifiziert und internalisiert werden können. Da die strategische Ausrichtung des Systems jedoch ebenso wenig wie im Entwicklungspfad „Differenzierung“ zur Disposition gestellt wird, ist der

---

912 Vgl. Tushman und Anderson (Discontinuities, 1986), S. 606ff.

913 Vgl. Pümpin und Prange (Unternehmensentwicklung, 1991), S. 112ff, vgl. Adizes (Corporate, 1988), S. 64ff. und 207ff. bzw. vgl. Kotter und Heskett (Culture, 1992), S. 73, Abb. 6.3

914 Vgl. Cohen und Levinthal (Capacity, 1990), S. 128ff.

915 Vgl. Punkt 4.2.7.1

Untergang von Unternehmen mit zu starkem Fokus auf die eigenen Position nur eine Frage der Zeit.[916]

Entwicklungspfad „Abschaffen":

Unternehmen, auf dem Entwicklungspfad „Abschaffen", zeigen die Tendenz, ihre Strukturen immer stärker an dogmatisch vorgegebene Strategien anzupassen und all jene Elemente zu eliminieren, die als überflüssig bzw. ineffizient empfunden werden.[917] Hauptziel ist eine Reduktion der Konfiguration auf das Wesentliche, d.h. auf jene Bestandteile, die notwendig sind, um die strategische Ausrichtung des Unternehmens ganz gezielt erfüllen zu können.[918] Grundsätzlich wird dem Management bei dieser Art des (pathologischen) Wandels durch den Umstand in die Hände gespielt, dass sich die Reduktion der Unternehmensstruktur an ganz konkreten Größen, wie z.B. die bestehenden Marktleistungen, festmachen lässt, und nicht mit eher schwer zu erfassenden Konstrukten wie Kultur oder Vision begründet werden muss.[919] Etwas abschaffen stellt für sich betrachtet eine oftmals notwendige und vernünftige strategische Maßnahme dar, um organisationale und materielle „Altlasten" im Unternehmen gezielt zu beseitigen.[920] Wie *Eder* und *Risak* bzw. *Tweraser* jedoch in ihren Beiträgen zeigen, ist die Reduktion von objektiv redundanten Strukturen ein schwieriger Akt, der nur unter Erfüllung einer Reihe von Begleitmaßnahmen[921] erfolgreich bewältigt werden kann:

---

916 Beispiele für den Entwicklungspfad „Fokussierung" finden sich vor allem in technologielastigen Branchen. So ereilte etwa das Unternehmen *Commodore Business Machines* Mitte der 90er Jahre ein vergleichbares Schicksal: Während in den 80er Jahren Heimcomputer der Marke *Commodore* und *Amiga* den Markt weitgehend dominierten, änderte sich diese Situation Anfang der 90er Jahre schlagartig zugunsten *IBM*-kompatibler Geräte. Während *Commodore* immer noch Computer mit veralteten Prozessoren der 68000er Generation verkaufte, verfügten *IBM*-kompatible Rechnerarchitekturen bereits über die wesentlich schnelleren Prozessoren der 80286er Generation, die noch dazu ein wesentlich größeres Potenzial für Weiterentwicklungen besaßen. Trotz einiger (fragwürdiger) Versuche verlorene Marktanteile durch neue Technologien wettzumachen, schlitterte das Unternehmen 1994 in den Konkurs.

917 Vgl. Wigand (Prozesse, 1996), S. 476ff.

918 Vgl. Bettis und Prahalad (Logic, 1986), S. 494

919 Vgl. Beer, Eisenstat und Spector (Programs, 1990), S. 159

920 Vgl. Grün und Risak (Abschaffen, 1985), S. 646

921 *Eder* und *Risak* machen den Erfolg des Abschaffens von sechs Management aufgaben abhängig: „Beenden zum Thema machen", „Transparenz herbeiführen", „Alternativen herausfordern", „Knappheiten schaffen", „Personalfluss erhöhen", und „Zugeständnisse minimieren"; vgl. Eder und Risak (Gedanken, 2003), S. 85ff. *Tweraser* wiederum entwickelt ein synthetisches Konzept des autonomen Abschaffens aus der Perspektive der Selbstreferenz und schlägt insgesamt sieben

> *„Abschaffen ist meist mit Unannehmlichkeiten verbunden. Es erfolgt in der Regel nur auf Grund einer bewussten Entscheidung, passiert also nicht von selbst. Abschaffen ist eine notwendige Managementaufgabe* [...] [und] *erfordert Härte (zu sich selbst) und Konsequenz.“*[922]

Darüber hinaus verweisen *Grün* und *Risak* nachdrücklich auf die Notwendigkeit einer starken Umfeldorientierung, da nur jene Teilstrukturen abgeschafft werden dürfen, die auch in zukünftigen Szenarien nicht mehr benötigt werden (oder wenigstens schnell wieder herstellbar sind). Fehlt ein entsprechend profunder Bewertungsmaßstab, so läuft das Unternehmen automatisch Gefahr, Reduktionsentscheidungen an singulären, einseitigen Tatbeständen und scheinbaren Notwendigkeit festzumachen, die zwar in kurzfristige Effizienzgewinne münden, jedoch langfristig dazu führen, dass die individuellen Strukturen nur mehr über eine stark begrenzte Problemlösungskapazität verfügen.[923]

Ein durch strukturelles Momentum ausgelöstes Abschaffen ist für Unternehmen also in doppelter Hinsicht gefährlich: Einerseits handelt es sich dabei um eine äußerst komplexe Aufgabe, die bei fehlerhafter Ausführung lediglich zu einem Verpuffen von Ressourcen und Energie führt, die (spätestens) bei Offenbarung einer Krise für die Unternehmenssanierung fehlen. Darüber hinaus ist Abschaffen ohne ausreichenden Umfeldbezug höchst problematisch, weil nur noch die Ist-Situation des Unternehmens als Referenzgröße herangezogen wird und zukünftige Bedürfnisse daher nicht mehr wahrgenommen werden können.

Entwicklungspfad „Selbstüberschätzung“:

Strukturelles Momentum kann im Zusammenhang mit unternehmerischer Risikofreude zu pathologischen Entwicklungen führen: So stellen *Wilson*, *Hickson* und *Miller* in ihrer Untersuchung fest, dass Unternehmen, die ihre Struktur an die

---

Maßnahmenbündel vor: „Erkennen des Unternehmens als System“, „Erkennen der Aktoren des autonomen Abschaffens“, „Erkennen der Alternative autonomes Abschaffen“, „Planen der Alternative autonomes Abschaffen“, „Marketing des autonomen Abschaffens“, „Umsetzen der Alternative autonomes Abschaffen“ und „Stabilisieren und Sichern der Nachhaltigkeit“; vgl. Tweraser (Unternehmenswachstum, 1997), S. 74ff.

922 Risak (Gestaltungsfelder, 2003), S. 22

923 Vgl. Grün und Risak (Abschaffen, 1985), S. 646ff.

vorherrschende Strategie angepasst hatten, fallweise versuchten, die Initiative am Markt (wieder) an sich zu reißen. In der Regel kam es dabei zu einer massiven Ausweitung der Produktions- und Vertriebskapazitäten, jedoch ohne die im Unternehmen festgeschriebene strategische Ausrichtung zu hinterfragen.[924] Als Beispiel wurde in diesem Zusammenhang eine britische Brauerei angegeben, die ihre Fertigungskapazität um mehr als das Achtfache ausbauen lies, um den Markt mit ihren Produkten zu überschwemmen. Ausschlaggebend für solche Fehler war, neben einer unzureichend reflektierten Entscheidung und einer mangelhaften Beurteilung der strategischen Lage, die Überschätzung der eigenen unternehmerischen Fähigkeiten sowie des Absatzpotenzials der bereitgestellten Güter bzw. Leistungen.[925] Abstrakter ausgedrückt, orientiert sich die Unternehmensführung durch die eigene „Borniertheit“ immer unkritischer an ihren eigenen Werthaltungen, Normen und Regeln, so läuft sie dadurch Gefahr, ihre Fähigkeit zur Selbsteinschätzung dauerhaft zu verlieren.[926]

5.3.2.3 Betroffene Systemebenen

Zusammengefasst betrachtet, stellen die oben skizzierten Konfigurationen ein Verhaltensmuster dar, welches am ehesten als pathologischer Perfektionismus beschrieben werden könnte. Im Kontext des dreischichtigen Unternehmensmodells betrachtet, basiert dieses Fehlverhalten auf zwei spezifischen Dysfunktionalitäten:

1. *Ausreizung bestehender Geschäftsmodelle:* Durch die ständige Anpassung der einzelnen Produkte bzw. Dienstleistungen an die Bedürfnisse des Kunden, werden Ressourcen, die zur Erforschung und Entwicklung neuer Technologien benötigt werden, dominant dem bestehenden Portfolio gewidmet. Darüber hinaus verliert das Unternehmen durch den krampfhaften Versuch, seinen Abnehmern möglichst individuelle (jedoch einseitige) Lösungen anzubieten, schrittweise den Bezug zur Marktrealität. Im Vordergrund des Interesses steht verstärkt nur noch die Vervollkommnung

[924] Im Originaltext wird dieses Phänomen als „Decision Overreach“ bezeichnet, der aus der „Overconfidence“ der Unternehmesführung resultiert; vgl. Wilson, Hickson und Miller (Organizations, 1996), S. 995

[925] Vgl. Wilson, Hickson und Miller (Organizations, 1996), S. 995ff.

[926] „[...] *managers and organizations can become locked into particular frames of reference*“; Wilson, Hickson und Miller (Organizations, 1996), S. 1006

der eigenen Fähigkeiten, Neuerungen der Konkurrenz werden weitestgehend ignoriert. In Bezug auf das dreischichtige, autopoietische Unternehmensmodell, werden daher tendenziell die Funktionen ***S1***, ***S4*** (in Verbindung mit ***S3***) und insbesondere ***S5*** vernachlässigt bzw. fehlerhaft ausgeführt:

- → Der Hauptzweck von ***S1*** besteht in der Realisation des Unternehmenserfolges und entspringt dementsprechend allen Elementen, die operativ tätig sind. Durch den intensiven Kontakt mit den Kunden sollte durchaus feststellbar sein, welche technologische Richtung in der Zukunft vom Markt gefordert wird (sei es in der Form von Ausschreibungen oder informellen Gesprächen). Diese Information wird jedoch nicht an die entscheidenden Stellen des Unternehmens kommuniziert bzw. von der Unternehmensführung ignoriert.[927]
- → Die Funktion ***S4*** wird durch das Phänomen des strukturellen Momentums ex definitione außer Kraft gesetzt, da eine bestimmte Vorstellung der Zukunft im Unternehmen sukzessive „eingefroren" wird und damit invariant bleibt. In Bezug auf die externe Komponente dieser Funktion ergibt sich somit die Schlussfolgerung, dass das System seine Beobachtungen mittels Varietätsverstärker bzw. -reduktoren auf die „akzeptierte Umwelt"[928] beschränkt und das Aufspüren zukünftiger Erfolgspotenziale vollständig ausblendet. Darüber hinaus wird auch der Homöostat zwischen ***S4*** und ***S3*** – d.h. die interne Dimension der Unternehmensentwicklung – dysfunktional ausgeführt, da sich das Management letztlich nur an jenen (langfristig pathologischen) Vorgaben orientieren kann, die ihm durch ***S4*** kommuniziert werden.

---

927 In der Terminologie des VSM gesprochen, basiert dieses Problem im Wesentlichen auf einem Feedback-Adjuster, der über unzureichend bzw. unvollständig definierte Variablen des Adjuster-Organizers gesteuert wird, und dementsprechend Warnsignale, die aus der Systemumwelt entspringen, von vorherein blockiert; vgl. Punkt 4.2.3.4.

928 Damit sind jene Bereiche der Umwelt gemeint, die eine vergleichsweise geringe Varietät aufweisen und daher mit Hilfe von betrieblichen Routineprozessen erfasst und untersucht werden können; vgl. Punkt 4.2.6.1.

→ Die wohl kritischste Funktion im Kontext des strukturellen Momentums ist s_5. Der Drang zur Optimierung bis dato erfolgreicher Strategien entspringt grundsätzlich einer risikoaversen Denkhaltung der Unternehmensführung, welche einerseits durch die Verlockung kurzfristiger Erfolge an Bedeutung gewinnt und andererseits durch den Umstand begründet ist, dass die Erhaltung bzw. Verbesserung von Bestehendem kognitiv, emotional und temporal als wesentlich einfacher bewerkstelligbar empfunden wird, als echte (radikale) Veränderungen.[929] Dieses klassische Dilemma des Change Managements findet seine Fortsetzungen zwangsläufig in den Köpfen der einzelenen Mitarbeiter, die mehr und mehr den Mut zu kreativem Denken und zu innovativen Ideen verlieren, da dieses Verhalten durch die (pathologisch risikoscheue) Unternehmenskultur nicht weiter erwünscht ist und somit auch nicht honoriert wird.[930] Auf den Punkt gebracht führt die Ausreizung der bestehenden Geschäftsmodelle zu einem dauerhaften Verlust der eigenen Zukunftsperspektive.

2. *Vernichtung flexibilitätsbegünstigender Strukturen:* Unter dem Aspekt, dass Unternehmen immer stärker danach trachten, die ex post gewählte Konfiguration zu erhalten bzw. kompromisslos zu perfektionieren, werden all jene Strukturen eliminiert, die nicht weiter dazu geeignet sind, diese Aufgabe zu erfüllen. Das Hauptproblem dieses Fehlverhaltens liegt im Wesentlichen darin, dass dabei auch jene Elemente beseitigt werden, die das Unternehmen bei Veränderungen seines Umfelds potenziell benötigt, um die neue Situation zu bewältigen. Dazu zählen auch jene Überwachungs- und Steuerungsinstanzen, die sich mit der strategischen Weiterentwicklung des Systems auseinandersetzen,[931] weshalb pathologisches Abschaffen nicht nur zu einer schrittweisen strukturellen Erstrarrung führt, sondern auch mit epistemologischen Problemen behaftet ist. Darüber hinaus führt die

---

[929] In diesem Zusammenhang sei inbesondere auf die Beiträge von *Senge* bzw. *Argyris* verwiesen; vgl. Punkt 5.2.1.3.

[930] Vgl. Nadler, Gerstein und Shaw (Organisationsarchitektur, 1994), S. 164ff.

[931] Vgl. Punkt 5.3.2.2

Entscheidung, das Unternehmen auf ein spezifisches – jedoch langfristig erfolgloses – Dogma zu reduzieren, zu weitreichenden Konsequenzen in Bezug auf später notwendige Turnaround-Projekte. Bedenkt man etwa die erheblichen zeitlichen und finanziellen Ressourcen, die oftmals mit der Implementierung einer neuen – und damit zukunftsfähigeren – Konfiguration verbunden sind,[932] erscheint es durchaus nachvollziehbar, dass sich der Abstand zur Konkurrenz während dieser Reorganisationsphase weiter vergrößert, was die (Wieder-)Erlangung überlebensnotwendiger Marktanteile noch schwieriger werden lässt, als ursprünglich angenommen. Aus diesen Schlussfolgerungen ergibt sich, dass vor allem die Systemfunktionen ***s_3*** (in Verbindung mit ***s_3*****), und ***s_4*** fehlerhaft ablaufen bzw. nicht ausreichend im Unternehmen verankert sind:

→ Das Abschaffen von Systemteilen ist ein Prozess, der schon aus praktischen Gründen dem Führungsystem (der nächst höheren Rekursionsebene) und damit der Funktion ***s_3*** überlassen bleibt, da sich unter dem Aspekt der „natürlichen Selbsterhaltung“ wohl kaum ein (Sub-)System aus eigenem Antrieb heraus auflösen wird, wenn es keine vorweg definierte Lebensdauer ausweist – was etwa bei Projekten der Fall ist. Zweifellos ist die Anweisung zur (ersatzlosen) Aufgabe bzw. Zusammenlegung gewisser Sparten, Stellen oder Unternehmensfunktionen mit massiven Kommunikationsprozessen zwischen dem Führungssystem und den betroffenen Teilsystemen verbunden. Dabei ist vor allem zu erwarten, dass die zu eleminierenden Stellen danach trachten werden, ihre Existenzberechtigung zu legitimieren, was üblicherweise auf Interventionsversuche oder aktives Lobbying bei den verantwortlichen Entscheidungsträgern hinausläuft. Das Führungssystem sollte insbesondere durch die Funktion ***s_3**** bestrebt sein, die vorgebrachten Argumente nochmals kritisch zu prüfen, da unter der Perspektive des Autonomieprinzips[933] anzunehmen ist, dass die jeweiligen Subsysteme ihr operatives bzw. strategisches Umfeld wesentlich besser

[932] Vgl. Punkt 5.2.1

[933] Vgl. Punkt 4.2.2.4 iVm Punkt 4.2.5.3

kennen, als den übergeordneten Rekursionsebenen bekannt ist. Anders ausgedrückt, vergibt sich das Gesamtsystem im Kontext des pathologischen Abschaffens die Chance auf ein Feedback, welches – unter der objektivierender Mitwirkung von ***S_3**** – durchaus dazu geeignet wäre, die Kurzsichtikeit seiner reduktiven Entscheidungen aufzuzeigen.[934]

→ Für den Fall, dass das unternehmenspolitische Leitbild grundsätzlich auf die Lebensfähigkeit des Systems ausgerichtet ist,[935] muss angenommen werden, dass die homöostatische Beziehung zwischen dem Kern- und dem Führungssystem einer ex ante-Störung unterliegt. Dementsprechend entwickelt sich aufgrund von *Missinterpretationen* und/oder *Ignoranz* strategischer Inputs durch die extern bzw. intern orientierte Funktion ***S_4*** ein „paralleles Kernsystem" (oder besser: eine unabhängige Subkultur),[936] in welchem die Vernichtung flexibilitäts-begünstigender Strukturen als wünschenswerter (oder wenigstens tolerierbarer) Vorgang verankert und damit gerechtfertigt ist. Dies kann aber letztlich nur dann passieren, wenn das ursprüngliche Kernsystem nicht mehr als Bewertungsmaßstab für die aus dem Umfeld gewonnen Informationen (und die sich daraus ergebenden Problemstellungen) herangezogen wird.[937] Sollte es aufgrund dominanter Machtstrukturen gelingen, das alte Leitbild mit

---

934 Die in Punkt 5.3.2.2 geforderte Fundierung der Entscheidungsbasis für reduktive Maßnahmen sollte demnach nicht nur auf Impulsen basieren, die durch die Außenorientierung des Führungssystems wahrgenommen werden, sondern muss – so paradox es auch klingen mag – ganz bewusst um die zu erwarteten Inputs der betroffenen Stellen erweitert werden, da dies ein potenziell vollständigeres Bild der mit dem Abschaffen verbundenen Konsequenzen liefert.

935 d.h. jene fünf Schlüsselkriterien beinhaltet, die zur Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme notwendig sind

936 *Kets de Vries* und *Miller* bezeichnen einen derartigen Sachverhalt als „schizoide Kulturtype", die letztlich durch Substrukturen mit selbst diktierten Freiheitsgraden zur Durchsetzung von Eigeninteressen, konstituiert wird; vgl. Kets de Vries und Miller (Culture, 1986), S. 266ff. Darüber hinaus verweisen u.a. *Willke*, *Walz* und *Bertels* sowie *Sackmann* auf die Problematik sichtbarer und latenter Kulturen bzw. auf die Divergenz von Soll- und Ist-Kultur; vgl. Willke (Wissensmanagement, 1998), S. 42ff., vgl. Walz und Bertels (Unternehmen, 1995), S. 29ff. bzw. vgl. Sackmann (Unternehmenskultur, 2002), 117ff. Es ist erscheint daher durchaus plausibel, dass das systemeigene Sinngefüge nicht so ohne weiteres erfassbar, geschweige denn gestaltbar ist, sondern über eine gewisse Eigendynamik verfügt, die sich aus den subjektiven kognitiven Prozessen der Handlungs- bzw. Entscheidungsträger im System ergibt.

937 Nicht umsonst verweist *Malik* im Kontext des VSM auf die Problematik, dass das System 5 als höchste logische Instanz eine relativ stark isolierte Stellung im Gesamtsystem einnimmt, da es selbst keinen direkten Zugriff auf Informationen über die Außenwelt und die internen – autopoietischen Entwicklungen – des Gesamsystems besitzt; vgl. Punkt 4.2.7.1

dem neuen, jedoch pathologischen Kernsystem (wenigstens in den eigenen Verantwortungsbereichen) zu ersetzen, kommt dem Unternehmen die kritischste, weil höchste logische Entscheidungsgrundlage abhanden.

In Summe betrachtet, wird das strukturelle Momentum eines soziotechnischen Systems überwiegend durch fehlerhafte Funktionen des Führungssystems verursacht und durch eine entsprechend pathologische Denkhaltung des Kernsystems begründet.

5.4 Degenerative Phänomene in Bezug auf den Baustein „Agilität“

5.4.1 Allgemeines

Der Baustein „Agilität“ stellt wohl die schwierigere und höhere Form der unternehmerischen Lebensfähigkeit dar, weil sie selbst unter idealen Bedingungen kaum trainiert werden kann aber trotzdem beherrscht werden muss.[938] Im Gegensatz zum Baustein „Kontinuität“, bei dem Veränderungen im Vordergrund stehen, die vom Kern- bzw. Führungssystem des Unternehmen weitestgehend freiwillig iniitiert bzw. vollzogen werden, geht es in diesem Abschnitt vor allem darum, relevante, diskontinuierliche Vorgänge im Umfeld des Gesamtsystems rechtzeitig zu erkennen und die daraus entspringenden Krisen zu überwinden. Dementsprechend sind die mit dem Baustein „Agilität“ verbundenen Fähigkeiten und Eigenschaften in der Reorientation-Phase[939] von größter Bedeutung. Während der Baustein „Kontinuität“ definitionsgemäß als unternehmensendogenes Konzept betrachtet werden muss, basiert der dissertationsspezifische Begriff der Agilität auf einem exogenen Verständnis der Lebensfähigkeit, zumal es sich hierbei um radikale Veränderungen

[938] Vgl. Punkt 4.4.4.2

[939] Vgl. Punkt 5.1.2

handelt, die dem System von außerhalb seiner Grenzen *aufgezwungen* werden.[940] Dieser Zwang zur Modifikationen gewählter Konfigurationen basiert im Wesentlichen auf zwei Überlegungen:

1. Durch die Unfähigkeit zum Wandel bzw. durch dysfunktionale Veränderungen[941] in Unternehmen entsteht mit der Zeit ein Problemdruck, der so stark wird, dass er die Eigenselektivität des Systems durchbricht und sich als existenzbedrohende Krise offenbart.[942]

2. Diskontinuierliche Entwicklungen haben ihren Ursprung oftmals in Umweltkonstellationen, deren zukünftige bzw. potenzielle Wirkungen vom beobachtenden System nicht beurteilt werden können und damit auch nicht rechtzeitig in dessen (langfristiges) Entscheidungskalkül aufgenommen werden.[943]

Insbesondere beim zweiten Punkt könnte man argumentieren, dass ein antizipatives Change Management durchaus geeignet wäre, relevante Entwicklungen außerhalb des Systems rechtzeitig vorwegzunehmen. Schon aus instinktiven Überlegungen greift dieses Konzept jedoch zu kurz, da das Umfeld durch Diskontinuitäten (wenigstens in der individuellen Wahrnehmung) meist derart *kurzfristig* und *radikal* modifiziert wird, dass eine kontinuierliche, inkrementelle Weiterentwicklung des Unternehmens die Wucht dieser externen Veränderungen weder in zeitlicher noch in qualitativer Hinsicht dämpfen kann.[944] Dennoch kann nicht geleugnet werden, dass in Bezug auf die Früherkennung diskontinuierlicher Entwicklungen gewisse inhaltliche Schnittstellen zwischen den Bausteinen „Kontinuität und Wandel“ und „Agilität“ bestehen, die im Verlauf dieses Abschnitts hinreichend präzisiert werden müssen.[945]

---

940 Vgl. Punkt 5.2.1

941 Vgl. Punkt 5.3.1.2 bzw. vgl. Punkt 5.3.2.2

942 Die damit verbundenen Konzepte des Turnaround-Managements sind demnach als Maßnahmenbündel zur Steuerung *krisen*induzierter Veränderungen zu betrachten; vgl. Punkt 5.4.3.

943 Vgl. Punkt 5.4.5

944 Zur Erinnerung: Zwar sind radikale Transformationen auch durch die Prozesse des Bausteins „Kontinuität“ möglich, doch wird diese Art von Veränderung durch viele kleine inkrementelle Schritte erzeugt und stellt somit ein *langfristiges* Konzept dar; vgl. Punkt 5.2.1.2.

945 Vgl. Punkt 5.2.1 bzw. vgl. Punkt 5.4.5.1

Aus den eben dargelegten Gedanken leitet sich somit zwangsläufig die Notwendigkeit ab, eine eingehende Analyse des Phänomens der Krise vorzunehmen, die spezifischen Instrumente bzw. Ansätze zu deren Begegung zu beleuchten und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Lebensfähigkeit von Unternehmen zu untersuchen. Den Ausgangspunkt dieser Analyse markieren dabei ausgewählte Beiträge zum Entstehungshintergrund von Diskontinuitäten im Kontext soziotechnischer Systeme.

5.4.2 Phänomen der Krise

5.4.2.1 Entstehungshintergrund von Unternehmenskrisen

Bereits Ende der 60er Jahre des vorigen Jahrunderts vertrat *Drucker* die Ansicht, dass der Zeitraum von 1918 bis 1968 aus ökonomischer Sicht eine Phase der Kontinuität darstellt, die zunehmend durch ein Zeitalter von Diskontinuitäten abgelöst wird.[946 und 947] Auch *Ansoff* erkannte das Problem der zunehmenden Dynamisierung von Gesellschaft und Wirtschaft und beschäftigte sich intensiv mit Managementkonzepten zur dauerhaften Überwindung von potenziell schädlichen Unstetigkeiten. Sein Beitrag fußt im Wesentlichen auf der Überlegung, dass sich scheinbar abrupte Veränderungen der Umwelt – sog. „strategische Überraschungen" – durch „schwache Signale" ankündigen, so dass eine frühzeitige Reaktion prinzipiell möglich ist.[948] Unter einer solchen Überraschung versteht er eine plötzlich auftretende, dringende und unbekannte Veränderung, die den Gewinn eines Unternehmens nachhaltig beeinflussen kann. Da diese Veränderung eine bedeutsame Abweichung von den Erfahrungen und Gegebenheiten der Vergangenheit konstituiert, bezeichnet sie *Ansoff* als „Diskontinuität".[949] Als Beispiele für reale Unstetigkeiten nennt er u.a.

---

946 Vgl. Drucker (Age, 1969), S. 22ff. *„Unstetigkeiten und nicht so sehr der kräftige Impuls der offensichtlichen Tendenzen werden unsere Welt von morgen bestimmen und formen, die Welt des ausgehenden 20. Jahrhunderts"*; Drucker (Zukunft, 1969), S. 7

947 In einer seiner späteren Veröffentlichungen bestätigt *Drucker* diese Einschätzung und bemerkt, dass die bisher längste Periode anhaltenden wirtschaftlichen Wachstums in den 1970er Jahren durch ein Zeitalter globaler Turbulenzen, d.h. durch eine Phase von unregelmäßigen, nichtlinearen und unvorhersehbaren Störungen, abgelöst wurde.

948 Vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 18. Für eine genauere Erläuterung des Konzepts schwacher Signale vgl. Punkt 5.4.5.2.

949 Der Ordnung halber sei an dieser Stelle angemerkt, dass eine eindeutige Unterscheidung zwischen dem Begriff der Turbulenz und Diskontinuität bei *Ansoff* nicht erkannt werden kann. Als Diskontinuität – und damit auch Turbulenz – bezeichnet er ein Ereignis, das sich aus einer Serie

die Ölkrise in den 1970er-Jahren sowie die Erfindung des Transistors, der die Architektur von Rechenmaschinen revolutionierte.[950] Nach Ansicht von *Ansoff* sind Turbulenzen anhand von vier Haupttrends in der Umweltentwicklung begründbar:

1. *Zunahme der Neuartigkeit von Veränderungen:* Neuartige, aber für das Unternehmen bedeutsame Ereignisse lassen sich nur bedingt mit den in der Vergangenheit entwickelten Fähigkeiten und gemachten Erfahrungen bewältigen.
2. *Zunahme der Umweltintensität:* Die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts zwischen der Unternehmung und ihrer Umwelt wird zukünftig nur mit einem höheren Einsatz an Energie, Ressourcen und Managementkapazitäten möglich sein.
3. *Zunahme der Geschwindigkeit von Umweltveränderungen:* Die tiefgreifenden Veränderungen in der Umwelt treten in immer kürzeren Intervallen auf. Da derartige Veränderungen kaum vorhersehbar sind, verringert sich die zur Verfügung stehende Zeit für effektgive Reaktionen.
4. *Zunahme der Umweltkomplexität:* Die steigende Komplexität der Umwelt, die im Wesentlichen aus einer auf Diversifikation ausgerichteten Unternehmungspolitik in der Vergangenheit resultiert, erfordert die Einbeziehung einer Vielzahl miteinander verfolchtener Umweltkomponenten.

Aus der allgemeinen Verstärkung der Umfelddynamik in den letzten Jahrzehnten ergibt sich somit die Tatsache, dass Diskontinuitäten ein immer größeres Überraschungsmoment aufweisen und dadurch weniger prognostizierbar sind.[951] Diesem Gedanken folgte u.a. auch *Krystek*, der Unternehmenskrisen nach dem Grad ihrer Wahrnehmbarkeit bzw. Beeinflussbarkeit untersuchte, und dabei vier unterschiedliche Stadien identifizierte:[952]

---

von vorhergehenden Ereignissen nicht extrapolieren lässt. Diskontinuierliche Veränderungen basieren demnach auf Entwicklungen, die durch die historisch gewachsene Konfiguration des Unternehmens nicht beherrscht werden können. Unstetigkeiten beinhalten damit immer ein Überraschungsmoment und sind daher in ihrem Wesen und Wirken nicht prognostizierbar; vgl. Ansoff (Implanting, 1984), S. 477

950 Vgl. Ansoff (Signals, 1976), S. 129ff.

951 Dementsprechend beschreibt Ansoff Diskontinuitäten als „[...] *event which does not follow from extrapolation of a series of preceding events*"; Ansoff (Implanting, 1984), S. 477

952 Vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 29ff. Ähnliche Klassifizierungen finden sich u.a. in den Beiträgen von *Röthig*, *Rödl*, *Löhneysen*, *Goebel bzw. Kihm*; vgl. Röthig (Organisation, 1976),

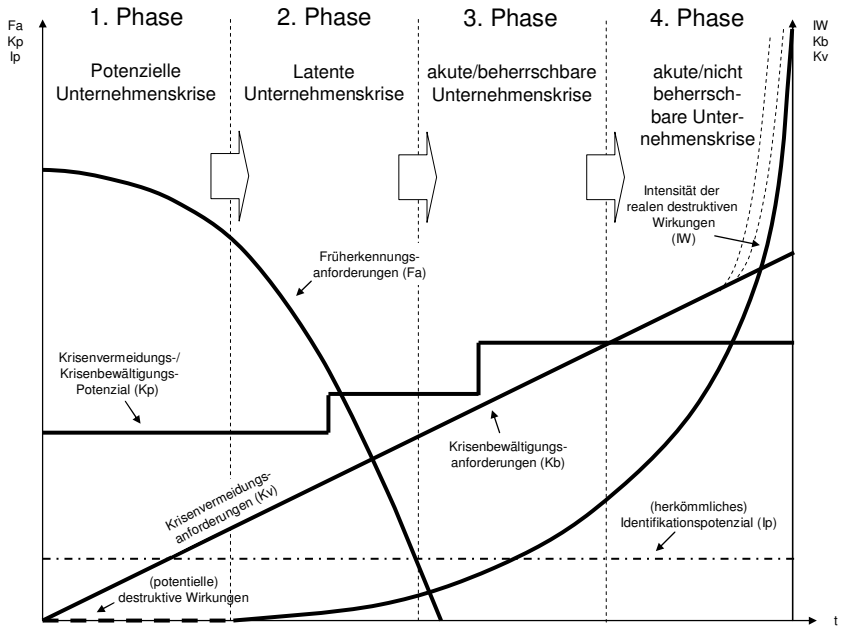


Abbildung 30: Phasen des generellen Krisenprozesses nach Krystek; Quelle: Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 30

1. *Potenzielle Krise:* In diesem Stadium ist zwar keine unmittelbare Krise vorhanden aber dennoch möglich. Diese Phase beschreibt demnach den „Normalzustand“ aller Unternehmen (da noch keine wahrnehmbaren Krisensymptome existieren),[953] wird aber von *Krystek* vor allem deshalb miteinbezogen, weil sie zumindest als gedanklicher Entstehungszeitraum von Krisen angesehen werden muss.[954] Die große Herausforderung in diesem Stadium liegt darin, potenzielle unternehmensspezifische Gefahren zu identifizieren, da die gedankliche Vorwegnahme möglicher Krisen einen wesentlichen Beitrag liefern würde, den damit verbundenen Bewältigungsprozess zu erleichtern. Einfacher ausgedrückt, verhilft ein gesundes Krisenbewusstsein zu einer Verminderung der Bewältigungsanforderungen im

S. 13ff., vgl. Rödl (Früherkennung, 1979), S 46ff., vgl. Löhneysen (Unternehmenskrisen, 1982), S. 105, vgl. Goebel (Konzernkrisen, 1994), S. 17ff. bzw. vgl. Kihm (Ursachen, 2006), S. 37

953 *Krystek* kennzeichnet diese Feststellung durch Früherkennungsanforderungen, die sich weit über dem Niveau des Krisenvermeidungspotenzials befinden; vgl. Abbildung 32.

954 Vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 29

Unternehmen, da eventuelle Diskontinuitäten in der strategischen bzw. organisatorischen Ausrichtung *ex ante* berücksichtigt werden können.

2. *Latente Krise:* Diese Phase ist geprägt durch die hohe Eintrittswahrscheinlichkeit einer verdeckt vorhandenen Unternehmenskrise. Mit den „normalen" Instrumenten der Unternehmensführung sind die von der latenten Krise ausgehenden destruktiven Wirkungen zwar nicht wahrnehmbar,[955] allerdings können Methoden der Frühaufklärung eine aktive Beeinflussung dieser Phase ermöglichen. Eventuelle Maßnahmen haben tendenziell präventiven Charakter und sind in der Regel durch größere Handlungsspielräume und geringere Zwänge von außen gekennzeichnet.

3. *Akute/beherrschbare Krise:* In diesem Stadium wird die destruktive Wirkung von Diskontinuitäten im Unternehmen ohne Zuhilfenahme zusätzlicher Instrumentarien wahrgenommen. Generell ist die dritte Phase durch eine Zunahme von Handlungsbeschränkungen und die Verstärkung des Entscheidungszwangs geprägt.[956] Daraus ergibt sich die Problematik, dass die Wirkung der Krise immer größeren Schaden anrichtet, und der Zeitdruck für Gegenmaßnahmen im Unternehmen beständig steigt. Im Falle von beherrschbaren Krisen beansprucht der Bewältigungsprozess zwar sehr viele Ressourcen,[957] doch wird den Mitarbeitern dadurch signalisiert, dass das Unternehmen bestrebt ist, wirksame Problemlösungen zu entwickeln und zu implementieren. Dementsprechend steigt die Unterstützung des Krisenmanagements, weshalb sich die Krisenbewältigung weiter beschleunigt und mit hoher Wahrscheinlichkeit erfolgreich abgeschlossen werden kann.

4. *Akute/nicht beherrschbare Krise:* Ist eine Abwendung der Krise jedoch nicht mehr möglich, tritt das Unternehmen in seine letzte Existenzphase. Zu diesem Zeitpunkt steht fest, dass überlebenswichtige Zielsetzungen nicht mehr

---

955 Daher liegen die Früherkennungsanforderungen latenter Krisen im Ansatz von *Krystek* immer deutlich über dem Krisenvermeidungspotenzial des Unternehmens; vgl. Abbildung 32.

956 Im Modell von *Krystek* äußert sich dieses Charakteristikum durch einen Anstieg der Krisenbewältigungsanforderungen gegenüber dem Krisenbewältigungspotenzial; vgl. Abbildung 32.

957 Dieses Verhalten wird duch ein sprunghaftes Ansteigen des Krisenbewältigungspotenzials dargestellt; vgl. Abbildung 32.

autonom erreicht werden können. Das Stadium akuter, nicht beherrschbarer Krisen ist vor allem durch den Wegfall von Handlungsmöglichkeiten, extremen Zeitdruck und intensive destruktive Wirkungen gekennzeichnet.[958] Die im Unternehmen vorhandenen Ressourcen reichen nicht mehr weiter aus, um den entstandenen Schaden zu beheben. Steuerung im Sinne einer aktiven Gestaltung ist in dieser Phase kaum noch möglich, vielmehr verlagert sich das Spektrum der Aktivitäten auf eine improvisierte Beeinflussung, um die negativen Effekte der Krise wenigstens zu dämpfen.

Auch der Ansatz von *Kihm* orientiert sich im Wesentlichen an der Unterscheidung von latenten und manifesten Krisen. Im Gegensatz zu *Krystek* basiert sein Beitrag jedoch auf der Überlegung, dass Unternehmenskrisen letztlich eine Manifestation des Unternehmensrisikos darstellen:

> *„Stellt sich* [...] *eine auf die Unsicherheit des unternehmerischen Handelns zurückzuführende negative Abweichung von einem erwünschten Zielwert, z.B. Mindestumsatz oder Mindestrentabilität, ein, befindet sich das Unternehmen zumindest in der Phase einer potenziellen Krise. Insofern lassen sich aus dem Risiko, eine Unternehmung zu führen, und den daraus abgeleiteten Teilrisiken zahlreiche Ursachen ableiten, die für eine Unternehmenskrise dem Grunde nach verantwortlich sein können* [...]."[959]

In Anlehnung an *Fleege-Althoff* unterscheidet er dabei endogene und exogene Krisenursachen. Dabei haben interne Ursachen ihren Ursprung im Unternehmen und liegen somit in dessen Einfluss- und Verantwortungsbereich.[960] Externe Ursachen

---

958 Dementsprechend steigen die Krisenbewältigungsanforderungen über das Bewältigungspotenzial; vgl. Abbildung 32.

959 Kihm (Ursachen, 2006), S. 38

960 Aus systemtheoretischer Sicht ist eine Klassifikation in externe und interne Krisenursachen nicht unproblematisch: Der wohl folgenschwerste Unterschied zwischen der klassischen betriebswirtschaftlichen Perspektive und dem systemischen Paradigma liegt in der Erkenntnis, dass weder die Struktur noch das Verhalten eines sozialen Systems hinreichend beschrieben werden kann, wenn es nicht in Referenz zu seiner Umwelt beobachtet wird; vgl. Punkt 3.2.4. Unter dem Aspekt, dass ein System – schon ob der geringeren Zustandsvielfalt – wesentlich abhängiger von seiner Umwelt ist als umgekehrt, ergibt sich somit die Schlussfolgerung, dass *interne* Krisenursachen letztlich durch Entwicklungen ausgelöst werden, die durch die beschränkte Wahrnehmung der *externen* Gegebenheiten gekennzeichnet sind. Anders ausgedrückt, zeigt sich erst durch die Bewertung innerbetrieblicher Vorgänge anhand von *umwelt*bezogenen Variablen ob endogene Dysfunktionalitäten vorliegen. Unter systemischen Gesichtspunkten greift daher die von *Kihm* gewählte Klassifikation von Krisenursachen zu kurz. Diese Schlussfolgerung gewinnt durch die Problematik autopoietischer Entwicklungen mit dominant pathologischem Charakter zusätzlich an Gewicht, wenn man etwa an das Phänomen des strategischen bzw. strukturellen Momentums denkt; vgl. Punkt 4.4.4.2 iVm Punkt 5.3.1 bzw. Punkt 5.3.2.

wirken hingegen von außen auf das Unternehmen ein, und können von diesem daher kaum beeinflusst werden. Allerdings merkt *Kihm* im Falle umfeldinduzierter Krisen an, dass prinzipiell vorhersehbare Ursachen in angemessener Weise in der (langfristigen) Planung des Unternehmens – ganz im Sinne einer strategischen Prophylaxe – berücksichtigt werden müssen.[961] Bezogen auf die operative Tätigkeit des Unternehmens identifiziert *Kihm* zunächst das Geschäfts- bzw. Wertschöpfungsrisiko. Unter dem Aspekt, dass die gesamte Geschäftstätigkeit des Unternehmens durch das Eigen- und Fremdkapital finanziert wird, ergibt sich parallel dazu das finanzwirtschaftliche Risiko. Beide Risikoklassen können in mehrere Subgruppen kategorisiert werden und weisen sowohl endogene, als auch exogene Krisenursachen auf, wie die folgende Abbildung zeigt:

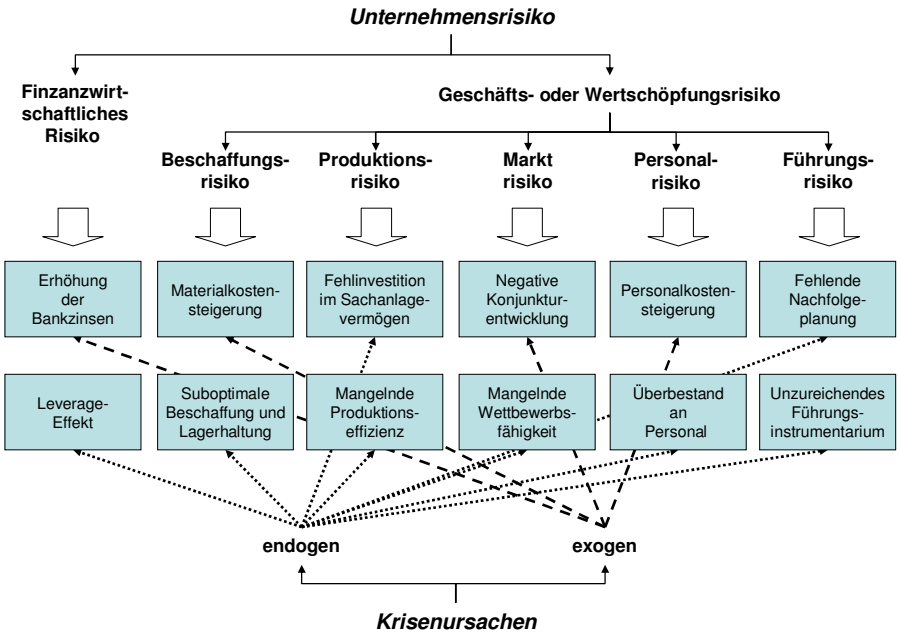


Abbildung 31: Zusammenhang zwischen Unternehmensrisiken und (beispielhaften) Krisenursachen; Quelle: Kihm (Ursachen, 2006), S. 39

Obwohl das von *Kihm* gewählte Klassifikationsschema aus Sicht der Systemtheorie nicht ganz unproblematisch ist, bietet es doch einen entscheidenden Vorteil: Entgegen dem sonst in der Literatur verbeiteten Zugang, Krisenursachen aus der Tätigkeit des Unternehmens zu deduzieren, zeigt dieser Beitrag schlüssig, dass

961 Vgl. Kihm (Ursachen, 2006), S. 39

Krisen schon deshalb auftreten können, weil Systeme in den meisten Fällen in einer für sie risikobehafteten Umwelt existieren. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit für ausreichendes Krisenbewusstsein und effektives Krisenmanagement.

Die dargestellten Überlegungen von *Ansoff*, *Krystek* und *Kihm* legen den Schluss nahe, dass nicht nur das Management bereits eingetretener Krisen im Brennpunkt des Interesses stehen darf, sondern auch deren prophylaktische Verhinderung im strategischen Kalkül von Unternehmen berücksichtigt werden muss. Dementsprechend beinhaltet ein ganzheitliches Krisenmanagement zwei gedankliche Dimensionen, nämlich die Krisen*vermeidung* und die Krisen*bewältigung*.[962] Ersteres besteht vor allem in der Implementierung und Nutzung von (strategischen) Frühaufklärungssystemen mit der Zielsetzung, die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens – auch bei drohenden radiaklen Brüchen – zu erhalten.[963] Unter Zweiterem sind alle Formen der Reaktion auf bereits eingetretene und im Unternehmen spürbar (destruktiv) wirkende Krisenphänomene zu verstehen.[964] *Ansoff* begründet die Dualität des Krisenmanagements vor allem damit, dass selbst eine optimale strategische Planung (und das damit verbundene Management schwacher Signale) keine Gewähr gegen überraschend auftretende Diskontinuitäten im Umfeld von Unternehmen bietet.[965] Auch die vorliegende Dissertation will sich dieser Ansicht nicht verschließen, weshalb Dysfunktionalitäten im Kontext des Bausteins „Agilität“ sowohl aus der Perspektive der Krisenbewältigung als auch der Krisenvermeidung beleuchtet werden sollen. Die inhaltliche Grundlage dafür wurde bereits im Kontext des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells

---

962 Vgl. Ansoff (Implanting, 1984), S. 418f.

963 Für *Krystek* ist Grundaufgabe der Krisenvermeidung daher mit dem Ziel der Unternehmensführung ident. Die im Einzelfall zu setzenden Maßnahmen erfolgen jedoch im Kontext potenzieller bzw. latenter Krisen und haben demnach einen weniger generalistischen Charakter, wie strategische Gestaltungsentscheidungen. *Krystek* erkennt die dadurch entstehenden Abgrenzungsprobleme und weist darauf hin, dass Krisenvermeidung nur als ergänzende Funktion der Unternehmensplanung gesehen werden darf; vgl. *Krystek* (Unternehmungskrisen, 1987), S. 121.

964 Dabei stellt *Krystek* auf akute Krisen ab, wobei schon aus der Definition der einzelnen Krisenphasen ersichtlich ist, dass damit in erster Linie die akute/beherrschbare Krise gemeint sind; vgl. *Krystek* (Unternehmungskrisen, 1987), S. 213ff.

965 In ähnlicher Weise argumentiert auch *Höhn*, der explizit einen permanenten Krisenstab für Unternehmen fordert, um auf Diskontiuitäten in geeigneter Weise reagieren zu können. Selbst unter dem Aspekt, dass manche Krisen nicht rechtzeitig erkannt werden können – weil sie sich den für das Unternehmen denkmöglichen Szenarien entziehen – erachtet er eine institutionalisierte Krisenprävention für sinnvoll, da die damit verbundenen destruktiven Effekte wenigstens gemildert werden können; vgl. Höhn (Krise, 1974), S. 23ff.

geschaffen, wie etwa die Aufgabenbeschreibungen der einzelnen Funktionen des Führungs- und Kernsystems zeigen.[966] In Summe ergibt sich daher folgende Schlussfolgerung:

→ ***Der Baustein „Agilität" besitzt – ebenso wie der Baustein „Kontinuität und Wandel" – sowohl eine reaktive als auch eine antizipative Dimension. Daher müssen beide Komponenten untersucht werden, um vollständige Aussagen über potenzielle Dysfunktionalitäten in Bezug auf die Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme treffen zu können.***

5.4.2.2 Dissertationsspezifischer Begriff der Unternehmenskrise

Aus dem altgriechischen „Krisis" abgeleitet, handelt es sich dabei um einen Begriff der Umgangssprache und beschreibt eine Situation, die Handlungsbedarf hervorruft bzw. notwendig macht.[967] Obwohl das Phänomen der Krise in den letzten Jahrzehnten immer häufiger zum Gegenstand allgemeiner und wirtschaftlicher Diskussionen gemacht wurde, hat die Betriebswirtschaft – ähnlich im Fall des Wandels[968] – bis dato noch keine einheitliche Definition dafür hervorgebracht. Dies mag vor allem daran liegen, dass Krisen (und die damit verbundenen Managementkonzepte) unter sehr heterogenen Aspekten behandelt werden.[969]

Krystek definiert das Phänomen der Unternehmenskrise als Prozess, der in der Lage ist, den Fortbestand des Unternehmens nachhaltig zu gefährden oder sogar unmöglich zu machen.[970] Eine ähnlich prozessorientierte Definition liefert *Röthig*, der Krisen als zeitlich begrenzten Vorgang betrachtet, der initiiert und gesteuert werden kann und bei Nicht-Eingreifen von Akteuren durch ein ex ante indentifizierbares

---

966 Nicht umsonst wurde in Bezug auf das Führungssystem festgehalten, dass nicht nur die Bewahrung von Stabilität und Kohäsion auf der Tagesordnung des Managements stehen darf, sondern auch dafür Sorge zu tragen ist, dass alle relevanten Stimuli aus dem Systemumfeld wahrgenommen und verarbeitet werden müssen, um die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens zu gewährleisten. Darüber hinaus wurde im Zuge des Kernsystems festgehalten, dass Unternehmen einerseits über ein solides Wertegerüst verfügen müssen, das die allgemeinen Verhaltensregeln im Unternehmen definiert, und andererseits dazu geeignet ist, Prozesse im Umfeld entsprechend erkennen und bewerten zu können; vgl. Punkt 4.4.3.

967 Die etymologische Betrachtung dieses Begriffs verweist auf das griechische Verb „krinein", was soviel wie prüfen bzw. entscheiden bedeutet; vgl. Prisching (Krisen, 1986), S. 18

968 Vgl. Punkt 5.2.1

969 Vgl. Zöller (Begriff, 2006), S. 19

970 Vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 6f.

Ergebnis – d.h. das Nicht-Erreichen dominanter Zielsetzungen – abgeschlossen wird. Derartige Prozesse bewirken immer Entscheidungs- und Aktionszwänge und lassen sich anhand des Zeitdrucks und des Krisenherdes in latente bzw. akute Krisen unterteilen, denen entweder exogenen oder endogenen Ursachen zugrunde liegen.[971] *Müller-Mehrbach* vertritt die Auffassung, dass eine Unternehmenskrise ungewollt und ungeplant ist.[972] In eine ähnliche Richtung geht auch der Beitrag von *Müller*, der mit seinem Krisenbegriff auf die Existenzbedrohung von Unternehmen abzielt und „normale" Diskontinuitäten, wie etwa vernachlässigbare Planabweichungen, als tendenziell kontrollierbare Probleme betrachtet.[973] Nach seiner Definition ist eine existenzgefährdende Krise ein ungewollter, zeitlich begrenzter Prozess, der die Erfolgspotenziale, die Liquidität und den wirschaftlichen Erfolg von Unternehmen nachhaltig gefährdet.[974] *Bibeault* betrachtet Unternehmenskrisen unter sozialen, ökonomischen, rechtlichen und organisationalen Aspekten:[975]

- Unter einer *sozialen Krise* versteht er Diskontinuitäten, die negative Konsequenzen für die Gesellschaft aufweisen. Damit sind etwa die unmittelbaren Auswirkungen auf die Mitglieder eines krisengeschüttelten Unternehmens gemeint, deren Lebensunterhalt durch den Personalabbau bedroht ist. Hinzu tritt das Problem, dass die Kreditoren des Unternehmens oftmals durch Forderungsausfälle selbst in die Krise gezogen werden. Über verschiedene Aggregationsstufen zeigt *Bibeault*, dass schließlich die Gesellschaft als Ganzes durch verringerte bzw. veränderte Nachfragemuster, höhere Steuern, eine vermindertes Wirtschaftswachstum, etc. belastet wird. In Anlehnung an *Schumpeter* sieht der den Untergang von Unternehmen jedoch nicht ausschließlich negativ, da Krisen auch eine bereinigende Wirkung für den Wettbewerb besitzen, indem die Anzahl an Konkurrenten durch Konkurs bzw.

---

971 Vgl. Röthig (Organisation, 1976), S. 13

972 Vgl. Müller-Mehrbach (Frühwarnsysteme, 1977), S. 420

973 Auch bei *Goebel* findet es sich diese Definition, wobei er den Prozess der Krise als einen in Phasen einteilbaren Vorgang beschreibt; Vgl. Goebel (Konzernkrisen, 1995), S. 17, vgl. Herbst (Krisen, 1999), S. 2 bzw. vgl. Zöller (Begriff, 2006), S. 20. *Haddad* weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Phaseneinteilung prozessorientierter Krisendefinitionen höchst unterschiedlich in der Literatur vorgenommen wurde, vgl. Haddad (Unternehmenskonversion, 1999), S. 161ff.

974 Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 19

975 Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 8ff.

Liquidation auf ein gesundes Maß reduziert wird. Darüber hinaus kann diese Bereinigung auch dahingehend interpretiert werden, dass ineffizient und schlecht geführte Unternehmen durch leistungsfähigere Marktteilnehmer ersetzt werden.

- Von der ökonomischen Perspektive aus betrachtet, stellt eine Unternehmenskrise eine Situation dar, in der die realisierten Zinsen für das eingesetzte Kapital signifikant unter dem Niveau vergleichbarer Investitionen liegen. Aus diesem Blickwinkel kann ein Unternehmen vergleichweise lange in einer *ökonomischen Krise* stecken, ohne in die Insolvenz zu schlittern, da es prinzipiell in der Lage ist seine Zahlungsverpflichtungen zu honorieren. Ökonomische Krisen unterliegen demnach subjektiven Einschätzungen, die oftmals auf der Beurteilung ganzer Branchen basieren.

- *Rechtliche Krisen* sind mit der Zahlungsunfähigkeit des Unternehmens gleichzusetzen und münden überwiegend in die Insolvenz. In der Regel werden freiwillige Liquidationen und Unternehmensbeendigungen – sofern sie nicht mit einem freiwilligen bzw. unfreiwilligen Forderungsverzicht der Gläubiger verbunden sind – nicht unter den rechtlichen Tatbestand der Überschuldung bzw. des Konkurses subsumiert.

- Im Zeitablauf betrachtet, ist die Insolvenz meist das Ergebnis einer erfolglos bekämpften *organisationalen Krise*. Eine derartige Krise ist nicht mit dem sofortigen Ende des Unternehmens gleichzusetzen, sondern stellt in erster Linie eine kontinuierliche Verminderung der Leistungsfähigkeit dar. Maßnahmen, die im Zuge des Krisenmanagements ergriffen werden, zeigen keine Wirkung und führen letztlich zu einem Finanzkollaps, der sich zwangsläufig in Form der oben beschriebenen rechtlichen Krise manifestiert.

Bibeault definiert eine Krise schließlich als „Decline“ (im Sinne einer Verminderung der Lebensfähigkeit) und beschreibt damit einen Prozess, in dem sich die Vermögens- und Ertragslage des Unternehmens über einen längeren Zeitraum

verschlechtert und/oder große außerplanmäßige Abschreibungen bzw. Verluste mit einschließt.[976]

Auch *Zöller* favorisiert ein dynamisches Konzept und beschreibt Krisen unter strategischen, operativen finanzwirtschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkten:[977]

- Eine *strategische Krise*, wird in den seltensten Fällen als solche erkannt, da sie noch keinen direkten Einfluss auf die Ertragslage des Unternehmens ausübt. Oftmals beginnt sie mit einer Gefährdung der Erfolgspotenziale – also jener Voraussetzungen, die zur Erzielung von Vermögenszuwächsen benötigt werden – wie z.B. bestimmte Produkte, Marken, Produktionstechnologien, etc. Im Wesentlichen zeichnen sich strategische Krisen dadurch aus, dass das Unternehmen den Anschluss an seine Konkurrenz verliert, indem es etwa den technologischen Fortschritt oder neue Vertriebskanäle ignoriert. Sie kann jedoch auch durch Fehlentscheidungen des Managements ausgelöst werden, indem etwa intensive finanzielle und personelle Ressourcen zur Verwirklichung einer Unternehmensstrategie eingesetzt werden, die nicht den gewünschten Erfolg bringt. Eine weitere Quelle strategischer Krisen stellt die dominante Bewahrung des Status quo dar, da die Erhaltung der Firmenstruktur, -ausrichtung und -organisation im Vordergrund der Bemühungen steht. Als häufige Symptome einer solchen Krise nennt *Zöller* die Überalterung des bestehenden Produkt- und Dienstleistungsportfolios sowie den stetigen Rückgang der Abschreibungsaufwendungen im Anlagevermögen.

---

976 Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 10

977 Vgl. Zöller (Begriff, 2006), S. 20ff. Ein ähnlicher Befund zur Krisendynamik findet sich im Beitrag von *Faulhaber* und *Landwehr* sowie *Krauss* und *Haghani*; vgl. Faulhaber und Landwehr (Turnaround-Management, 2005), S. 17f. bzw. vgl. Krauss und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 15ff. Grundsätzlich ist anzumerken, dass beide Ansätze auf einem Beitrag von *Müller* basieren, der vier Typen von Unternehmenskrisen identifiziert, und dabei jene Zielsetzungen als Unterscheidungskriterium heranzieht, deren Verwirklichung durch die Krise gefährdet sind. *Müller* differenziert demnach strategische Krisen, Erfolgskrisen und Liquiditätskrisen. Den Konkurs bzw. Vergleich behandelt er als Sonderfall, da dominante Unternehmensziele zu diesem Zeitpunkt bereits verletzt wurden, Auswege aber immer noch möglich sind; vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 25ff.

- Werden keine entsprechenden Maßnahmen gesetzt, folgt nach der strategischen die *operative oder Ergebnis-Krise*. Zu diesem Zeitpunkt werden auch in der Vermögens- und Ertragslage des Unternehmens erste negative Effekte sichtbar. Reagiert das Unternehmen nicht zeitgerecht, besteht die Gefahr des Aufbaus suboptimaler Lagerbestände, was einerseits zu einer übermäßigen Kapitalbindung sowie andererseits zu einer Produktüberalterung und damit verbundenen Abschlagszahlungen führt. Finanzwirtschaftlich betrachtet zeigt sich in dieser Phase eine meist deutliche Verschlechterung wichtiger Bilanzkennzahlen, wie etwa Eigenkapitalquote, Cashflow, Nettoverschuldung, Abschreibungsaufwand, a.o. Ergebnis, etc. Durch die schlechtere Performance des Unternehmens kommt es im Zeitablauf zu Verlusten und in weiterer Folge zu einem Rückgang der Eigenmittel. Hinzu kommt das Problem, dass Banken oftmals sehr spezifische Indikatoren zur Ermittlung der Bonität ihrer Kreditnehmer einsetzen und bei einer Verminderung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit auch der Druck der Kapitalgeberseite wächst.[978]

- Was das Unternehmen nicht in der Lage in den ersten beiden Phasen entsprechend gegenzusteuern, kommt es zwangsläufig zur *Liquiditätskrise*, die durch akute Zahlungsschwierigkeiten gekennzeichnet ist. Eine solche Situation wird jedoch nicht ausschließlich durch die eigene Unfähigkeit zur Krisenbewältigung verursacht, sondern kann auch auf exogenen Ursachen, wie z.B. die Insolvenz eines Großkunden oder von Tochtergesellschaften basieren. Häufigstes Symptom von Liquiditätsengpässen sind die plötzliche Nichteinhaltung von Zahlungszielen und die dadurch verbundene Erhöhung der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen. Darüber hinaus können in diesem Stadium auch die dringendsten Investitionen kaum realisiert werden, weil die dafür notwendigen finanziellen Mittel nicht mehr vorhanden sind. Bedingt durch die schlechtere Zahlungsmoral des Unternehmens reagieren die Hausbanken oftmals mit einem Einfrieren der Betriebsmittel-

[978] *Zöller* verweist in diesem Zusammenhang auf eine Studie von KPMG Deutschland, in der die Ermittlung von finanzwirtschaftlichen Indikatoren zur Früherkennung der Unternehmenskrise zum Gegenstand hat. Dazu gehören unter anderem: Starke Umsatzminderung, Liquiditätsanspannung, steigende Verbindlichkeit bei gleichzeitig steigender Darlehenslaufzeit, Verminderung der Investitionstätigkeit, etc.; vgl Zöller (Begriff, 2006), S. 25

kredite und/oder mit der Aufforderung zur (vorzeitigen) Rückführung der aushaftenden Oblighi bzw. zur Bereitstellung zusätzlicher Sicherheiten.

- Hat das Management in den drei vorhergehenden Phasen der Krise nicht richtig gehandelt, steht am Ende der Unternehmensexistenz das Stadium der *Insolvenz*. Der spezifische Ablauf dieser Krise ist dabei wesentlich durch die lokale Gesetzgebung mitbestimmt.

Im Gegensatz zu den prozessorientierten Konzepten von *Bibeault* bzw. *Zöller* definiert *Krummenacher* eine Krise als Situation, die nach einer abrupten Veränderung einer oder mehrerer Basisvariablen eines Systems entsteht, sodass die Einhaltung bisher dominanter Normen und Ziele gefährdet und damit die Existenzfähigkeit dieses Systems in Frage gestellt wird.[979] *Krummenacher* stellt dabei fest, dass die wesentlichen Merkmale einer Diskontinuität sowohl objektive (d.h. intersubjektiv beobachtbare) als auch subjektive Elemente einer Krisensituation in sich tragen. Dementsprechend beruht die Wahrnehmung kritischer Wendepunkte in der Unternehmensentwicklung einerseits auf kollektiven Empfindungen, andererseits jedoch auf subjektiven Einschätzungen, die dem System nicht so ohne weiteres vermittelt werden können.[980] Eine ähnlich situationsbezogene Definition liefern *Pauchant* und *Mitroff*, die eine Krise als „Disruption" beschreiben, welche ein System sowohl physisch trifft als auch seine fundamentalen Annahmen, sein Selbstverständnis und seinen existenziellen Kern bedroht.[981] In Anlehung an *Witte* formulieren sie zwei Bedingungen,[982] die für das Vorhandensein einer Krise ausschlaggebend sind:

---

979 Vgl. Krummenacher (Ansatz, 1981), S. 8

980 Vgl. Krummenacher (Ansatz, 1981), S. 8

981 Vgl. Pauchant und Mitroff (Transforming, 1992), S. 12

982 *Witte* beschreibt das Phänomen der Krise anhand dreier Merkmale: 1. Bedrohung hochrangiger Ziele, 2. Begrenzte Entscheidungszeit, und 3. Undeterminiertheit des Gefährdungsausganges; vgl. Witte (Unternehmenskrise, 1981), S. 9ff. Darüber hinaus verweist er eindeutig auf die Bedrohung des Gesamsystems: *„Nicht die einzelnen Teile, Sparten oder Funktionsbereiche sind Gegenstand der Betrachtung, sondern die akut gestellte Existenzfrage für das selbständige Weiterbestehen des Unternehmens als Ganzes";* Witte (Unternehmenskrise, 1981), S. 10.

1. Das *ganze* System muss betroffen sein.[983]
2. Die fundamentalen Annahmen des Systems müssen so stark in Frage gestellt werden, dass daraus entweder ihre Verteidigung oder ihre Modifikation resultiert.[984]

Aus den vorangegangenen Überlegungen ergibt sich für diese Arbeit somit folgende Schlussfolgerung:

→ ***Krisen stellen überraschende, ungewollte, destruktive Ereignisse dar, die die Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme ernsthaft gefährden und ohne geeignete Gegenmaßnahmen unweigerlich zur Beendigung der Existenz führen.***

→ ***Krisen basieren einerseits auf der endogenen Unfähigkeit zum rechtzeitigen und nachhaltigen Wandel[985] und andererseits auf der Dynamik exogener Diskontinuitäten. Sie sind demnach die Konsequenz einer unzureichenden – weil zu statisch gehaltenen – Konfiguration und/oder des Risikos, welches sich aus der Interaktion des Systems mit seiner Umwelt ergibt.***

→ ***Krisen sind hoch komplexe Phänomene. Ihre (Früh-)Erkennung bzw. Bewältigung stellt hohe Anforderungen in kognitiver, materieller, zeitlicher und methodologischer Hinsicht an die davon betroffenen Elemente. Sowohl prophylaktisches als auch akutes Krisenmanagement zählt daher zu den schwierigsten Aufgabenstellungen, die soziotechnische Systeme im Laufe ihrer Existenz bewältigen müssen – und bietet deshalb großen Raum für Fehlentscheidungen.[986]***

---

983 Die Unterscheidung, ob ein Ereignis bzw. eine Situation ein Subsystem oder die gesamte Entität betrifft, hängt stark von der zugrunde gelegten Definition ab. *Pauchant* und Mitroff tendieren dazu, die unternehmensspezifische Branche bzw. das weitere Umfeld in ihren Systembegriff zu integrieren, weil sich ihr Beitrag vor allem auf die Identifikation von Krisentypologien fokussiert; vgl. Haddad (Unternehmenskonversion, 1999), S. 158

984 Vgl. Pauchant und Mitroff (Transforming, 1992), S. 12

985 Werden latente Krisen nicht rechzeitig (d.h. im Wege der Prozesse des Bausteins „Kontinuität") gekontert, entwickeln sie einen Problemdruck, der die Eigenselektivität des Systems durchbricht und sich als akute Krise offenbart. Risak und Iro bezeichnen das Problem potenzieller, durch Ignoranz verschulder Krisen auch als Prozess der „Krisenverweigerung"; vgl. Risak und Iro (Entwicklungspfade, 2003), S. 38 bzw. vgl. Punkt 5.4.7.

986 Trotz der negativen Bedeutung, die man mit dem Begriff der Krise gemeinhin verbindet, eröffnen abrupte, diskontinuierliche Phasen (insbesondere bei latenten Dysfunktionalitäten) die Möglichkeit zu einer umfassenden Erneuerung und Revitalisierung des Systems; vgl. Risak und Iro (Wege, 2003), S. 47ff., vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 43 bzw. vgl. Doppler (Unternehmenswandel, 2001), S. 107.

5.4.3 Ansätze zur Überwindung von Krisen

Nach Analyse des Krisenphänomens in soziotechnischen Systemen folgt der nächste gedankliche Schritt: Krisen müssen spätestens, wenn sie sich dem Unternehmen offenbaren, wirkungsvoll bekämpft werden. Verschiedene Methoden des Krisenmanagements liefern wertvolle Hinweise, wie Krisen ex-post überwunden werden und welche Fehlentwicklungen bzw. Gefahren sich daraus ergeben können.

5.4.3.1 Krisenmanagement nach Bibeault

Grundlage für den Ansatz von *Bibeault* lieferte eine empirische Untersuchung bei der 81 Manager aus Krisenunternehmen befragt wurden. Die dabei geführten Interviews dienten als Bestätigung des theoretischen Aufbaus seines Modells und lieferten die Grundlage explorativer Überlegungen, welche er in seinem Werk „Corporate Turnaround“ 1982 veröffentlichte.

Bibault analysiert die verschiedenen von ihm beobachteten Typen des Turnarounds und gelangt anhand seines Samples zu der Erkenntnis, dass Krisenmanagement dominant durch dysfunktionale Managementprozesse notwendig wird.[987] Dementsprechend steht beim sog. „Management Process Turnaround“ eine (radikale) Neugestaltung der betrieblichen Abläufe und Routinen im Vordergrund.[988] Insgesamt identifiziert *Bibeault* fünf Phasen des Turnaround-Managements, welche sich wie folgt darstellen:[989]

1. *„Management Change Stage“:* In der ersten Phase wird die Situation des Managements durch die Wahrnehmung einer Krise und die damit verbundene Notwendigkeit eines Turnarounds grundlegend verändert. Dies geschieht einerseits auf der kognitiven bzw. emotionalen Ebene, zeigt sich jedoch auch in struktureller Hinsicht, da das Führungssystem (oder

[987] In seiner Studie stellt diese Form des Turnarounds über zwei Drittel aller Fälle dar und ist demnach der mit Abstand häufigste Typ in dieser Klassifikation. Die übrigen fünf abgefragten Arten des Turnarounds sind in ihrer Ausprägung so gering, dass sie von *Bibeault* kaum näher beleuchtet werden; vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 85

[988] Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 86

[989] Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 92ff.

wenigstens Teile davon) in 70% der Fälle ausgewechselt wird.[990] Vor allem in extremen Krisensituationen, in denen die Lebensfähigkeit des Unternehmens unmittelbar gefährdet ist, wird die Führungsriege oft durch externe Elemente ersetzt. Zwar verfügen diese Outsider über weniger Kenntnisse in der Organisation, können aber in den nachfolgenden Phasen des Krisenmanagements objektiver und unbelasteter agieren.[991]

2. *„Evaluation Stage":* In der Evaluationsphase geht es – trotz des großen Zeitdrucks – darum, nicht sofort Maßnahmen zur Rettung des Unternehmens zu setzen, sondern zuerst eine vollständige Analyse der Ist-Situation vorzunehmen. Gerade für das Management ist eine Phase des Nachdenkens und der Ursachenforschung nicht nur aus sachlichen Gründen unerlässlich, sondern sie trägt auch wesentlich zur Erhöhung der Akzeptanz des Change Teams im Unterehmen bei. Nur durch kompetente und professionelle Arbeit kann den übrigen Stakeholdern das Bild vermittelt werden, dass die Führung gewillt ist, alles zu tun, um die Krise zu überwinden. Es ist daher notwendig, diese Phase mit einem Aktionsplan abzuschliessen, der gezielte Lösungsvorschläge anbietet und im Unternehmen kommunizierbar ist.[992]

3. *„Emergency Stage": Bibeault* bemüht für die folgenden Phasen die Analogie eines bzw. mehrerer unfallfallchirurgischer Eingriffe, wobei zunächst das „Stillen der Blutung" oberste Priorität genießt. Dabei gilt es die dringlichsten Krisenursachen so rasch wie möglich zu beseitigen, damit im Unternehmen kein weiterer Schaden entstehen kann. Danach müssen die einzelnen „Wucherungen" weggeschnitten werden, was sich zumeist in einer temporären Bilanzverkürzung und einem Umsatzrückgang äußert, allerdings auch das Abfließen liquider Mittel eindämmt. Zielsetzung dieser Phase ist

---

990 In Fällen, in denen die Schuld für das Eintreten einer Krise eher exogenen Ursachen zugeschrieben wird, besteht die Tendenz Mitglieder der Führungsebene in der Funktion zu belassen; vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 146

991 Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 145f.

992 Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 95f.

demnach die Beseitigung akuter bzw. wesentlicher Verlustquellen des Unternehmens.[993]

4. *„Stabilization Stage":* Die Stabilisierungsphase ist gekennzeichnet von einem Perspektivenwechsel – der inversive Eingriff ist überwunden, und ein langsamer Heilungsprozess beginnt. Durch den etwas geringeren Zeitdruck stehen dabei längerfristige Überlegungen in Bezug auf die Lebensfähigkeit des Unternehmens (bzw. was davon noch übrig ist) im Vordergrund der Aktivitäten. Es geht vor allem darum, die vorgenommenen Veränderungen dauerhaft zu implementieren und eine nachhaltige Erfolgsbasis aufzubauen. Letztlich wird das Unternehmen in dieser Phase also neu positioniert.[994]

5. *„Return-to-Normal-Growth Stage":* Der Stabilisierungsprozess geht allmählich in die Phase der Unternehmensentwicklung über, die das Ziel verfolgt, das Unternehmen durch Wachstum und organisationale Optimierung (wieder) in eine starke Position zu bringen.[995]

Es sei an dieser Stelle explizit erwähnt, dass der beabsichtigte Turnaround zu jedem Zeitpunkt in den ersten vier Phasen auch scheitern kann, was in der Konsequenz zu einem Verkauf der verbliebenen Unternehmenswerte oder zur Eröffnung eines Insolvenzverfahrens führt. Darüber hinaus hält *Bibeault* explizit fest, dass sich schwer definieren lässt, wann der Turnaround tatsächlich abgeschlossen ist, weshalb kurzfristige Erfolge eher vorsichtig bewertet werden sollten.[996] Aus dem Prozess des Krisenmanagements leitet er vier kritische Faktoren ab, die für Erfolg bzw. Misserfolg der Turnaround-Bestrebungen verantwortlich zeichnen:[997]

- Ein (neues) Management mit ausreichend personeller und fachlicher Kompetenz zur Durchsetzung der notwendigen Veränderungen;
- ein (potenziell) wettbewerbsfähiges Kerngeschäft;

---

[993] Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 99ff.

[994] Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 102ff.

[995] Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 106

[996] Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 108f.

[997] Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 112

- Liquidität aus internen bzw. externen Quellen sowie realisierbare stille Reserven zur Finanzierung der Unternehmenssanierung;
- positive, konstruktive Stimmung und motiviertes Personal, um das Momentum[998] des Turnarounds aufrecht zu erhalten.

Turnaround-Manager erfüllen drei wesentliche Rollen im Krisenprozess: Sie sind Architekten des Sanierungskonzeptes, Umsetzer der daraus abgeleiteten Maßnahmen und Vorgesetzte des Turnaround-Teams bzw. der von der Krise betroffenen Organisationseinheiten. Aufgrund dieser Aufgabenbereiche führt *Bibeault* eine Reihe von Eigenschaften an (wie Führungsqualität, umfassende Berufserfahrung, Verhandlungsgeschick, Zielstrebigkeit, Innovationsfähigkeit, etc.),[999] die den idealen Krisenmanager kennzeichnen, wobei er allerdings explizit auf die Abhängigkeit zum jeweils vorherrschenden Kontext hinweist.

Um eine Verschlechterung der Motivationssituation im Unternehmen nach Phase 1 und 2 (des Turnaround-Prozesses) zu stoppen und in eine zukunftsorientierte, die Mitarbeiter ansprechende Stimmung zu verwandeln,[1000] empfiehlt *Bibeault* einen Schock in Form eines „KITA“, d.h. eines „Kick in the pants“. Dies ist allerdings erst möglich und sinnvoll, wenn zuvor sichtbare Erfolge durch das Management erzielt werden konnten. Im Anschluss daran muss ein nachhaltiges Erfolgsklima geschaffen werden, mit dem die Motivationskurve im Unternehmen üblicherweise weiter ansteigt. Um diese positive Entwicklung zu verstärken bzw. zu verankern, ist es daher Aufgabe des Krisenmanagers, eine Partizipation der Mitarbeiter an der Sanierung zu ermöglichen und aktiv einzufordern. Damit wird auch deutlich, dass Kommunikation während jeder Phase des Krisenmanagements eine zentrale Stellung in Bezug auf die davon betroffenen Mitarbeiter einnimmt.[1001]

5.4.3.2 Krisenmanagement nach Müller

Müller identifiziert in seinem Beitrag vier Typen von Unternehmenskrisen, denen entsprechende Arten des Krisenmanagements zugeordnet werden können. Die von

---

998 Für den Begriff des Momentums vgl. Punkt 5.3.1.1

999 Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 153ff.

1000 und somit einen der zuvor angesprochenen Erfolgsfaktoren zu realisieren

1001 Vgl. Bibeault (Turnaround, 1982), S. 186ff.

ihm entwickelte Krisenklassifikation erwies sich im deutschsprachigen Raum als derart richtungsweisend, dass auch viele jüngere Forschungsbeiträge darauf aufbauen, wie etwa die Beiträge von *Zöller* bzw. *Krauss* und *Haghani* beweisen. Darüber hinaus scheint sein Konzept in vielen Bereichen „vollständiger" zu sein, als jenes von *Bibeault.*

Unter Krisenmanagement versteht *Müller* die Bewältigung einer bereits eingetretenen Krise unter Einsatz der Instrumente Planung, Organisation und Kontrolle sowie aller erforderlichen Maßnahmen, um ein konzertiertes Handeln der Unternehmensmitglieder zu planen und zu realisieren. Zielsetzung des Krisenmangements ist es demnach, Gefahren für die Erreichung wesentlicher Unternehmensziele abzuwenden und das Unternehmen davor präventiv zu schützen.[1002] Verbindet man nun die jeweiligen Typen bzw. Phasen der Unternehmenskrise mit den spezifischen Formen des Krisenmanagements unter Beachtung termporaler Dynamiken, so ergibt sich folgendes Bild:

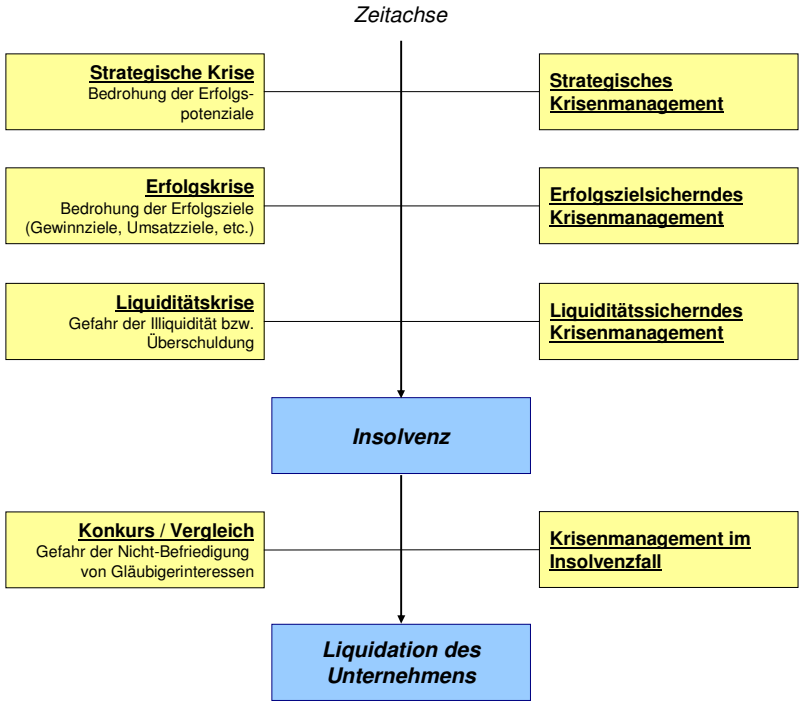


Abbildung 32: Arten der Unternehmenskrise und des Krisenmanagements nach Müller; Quelle: Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 35

[1002] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 29

Die Zielsetzungen der einzelnen Arten des Krisenmanagements beschreibt *Müller* wie folgt:

- Beim *strategischen Krisenmanagement* liegt das Hauptaugenmerk auf der nachhaltigen Absicherung der unternehmerischen Erfolgspotenziale. Diskontinuitäten im Umfeld verschieben die Ausprägungen der Stärken und Schwächen des Unternehmens und bergen damit sowohl Chancen als auch Risiken in sich. Nach Auffassung von *Müller* konzentriert sich strategisches Krisenmanagement allerdings ausschließlich auf die Bewältigung von existenzgefährdenden Auswirkungen der Umfeldentwicklungen und daher nicht auf die sich daraus ergebenden Chancen. Als Maßnahmen zur Überwindung strategischer Krisen können Abbau, Erhalt und Schaffung entsprechender Produkt-/Marktkombinationen genannt werden.[1003]

- *Erfolgszielsicherndes Krisenmanagement* soll die zwischenzeitlich entstandenen negativen Erfolgsauswirkungen beseitigen und eine gute Ertragslage des Unternehmens wieder herstellen. Als geeignete Maßnahmen schlägt *Müller* Kostensenkungsprogramme, Kapazitätsabbau, finanzwirtschaftliche und absatzpolitische Redimensionierungen vor.[1004]

- Im Rahmen des *liquiditätssichernden Krisenmanagements* steht die Verhinderung der drohenen Zahlungsunfähigkeit bzw. die Überschuldung des Unternehmens im Vordergrund. Maßnahmen in diesem Bereich beschränken sich auf finanzwirtschaftliche Eingriffe zur Beseitigung des Enpgasses an Zahlungsmitteln bzw. zur Verbesserung der Verschuldungssituation.[1005]

- *Krisenmanagement im Insolvenzfall* bedeutet, Unternehmen, die sich bereits im Stadium eines Ausgleichs- bzw. Konkursverfahren befinden, weiterzuführen. Dies ist in der Regel durch einen (außer-)gerichtlichen Vergleich möglich, wenn die Forderungen der Gläubiger in einem gemeinschaftlich festgesetzten Mindestumfang befriedigt werden können. Auch im Konkursver-

[1003] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 30

[1004] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 30

[1005] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 31

> fahren muss ein Unternehmen – wenigstens aus theoretischer Sicht – nicht zwangsläufig liquidiert werden, wenn der Masseverwalter über ausreichendes Unternehmerwissen verfügt, die notwendige Liquidität beschafft werden kann, und das Unternehmen noch nutzbare Erfolgspotenziale aufweist.[1006]

Nach der obenstehenden Definition betrachtet *Müller* die Aufgabe des Krisenmanagements in der organisationalen Gestaltung des Unternehmens nach Offenbarung einer Krise. Dabei unterscheidet er zwischen struktureller und prozessualer Gestaltungsaufgabe. Ersteres bezieht sich auf die Modifikation der Struktur des Krisenunternehmens und betrifft demnach Veränderungen in dessen Aufbau- bzw. Ablauforganisation. Als etwaige Maßnahmen, die sich daraus ergeben, nennt *Müller* u.a. die Neuordnung von Kompetenzen und Aufgabenbereichen im Führungssystem, um Fehlentscheidungen zukünftig zu vermeiden, sowie die Schaffung einer (gänzlich) neuen Unternehmensorganisation, um Unternehmensressourcen, die den jeweiligen Stellen aus historischen Gründen zugewiesen wurden, situationsgerechter zu verteilen. Im Blickpunkt der prozessualen Gestaltung steht wiederum die Strukturierung von Planung und Umsetzung der Krisenbewältigungsmaßnahmen. Die Notwendigkeit dieser Aufgabe ergibt sich aus dem Umstand, dass Krisenmanagement in der Regel unter Zeitdruck, Intransparenz und Durchsetzungsschwierigkeiten stattfindet und daher von einer Vielzahl von Unternehmensmitgliedern unterstützt werden muss. Dementsprechend ist die Auswahl geeigneter Träger des Turnarounds ebenfalls als prozessuale Komponente des Krisenmanagements anzusehen.[1007]

Als Kern seines Beitrags beschreibt *Müller* die spezifischen Phasen des Krisenmanagementsprozesses anhand des Ressourceneinsatzes zur Konzeption und Durchsetzung der damit verbundenen Maßnahmen:[1008]

[1006] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 31f.

[1007] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 37

[1008] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 48

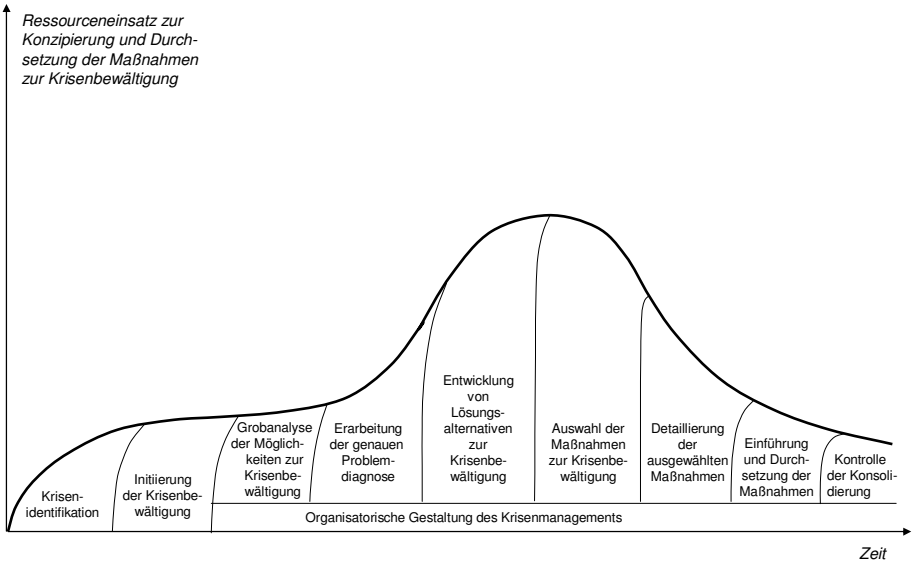


Abbildung 33: Prozess des Krisenmanagements nach Müller; Quelle: Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 50

Wie Abbildung 33 zu entnehmen ist, variiert der mit den Phasen verbundene Ressourceneinsatz, wobei die Abfolge der einzelnen Stadien logischen Gesichtspunkten zugrunde liegt. Die im Prozess des Krisenmanagements involvierten Arten von Ressourcen umfassen nach *Müller* im Wesentlichen personelle, informationelle und realtechnische Inputfaktoren.[1009]

5.4.3.3 Krisenmanagement nach Faulhaber und Landwehr

Nach Ansicht von *Faulhaber* und *Landwehr* geraten Unternehmen, die erste Krisensymptome übersehen oder sogar bewusst ignorieren, schnell in eine negative, sich selbst verstärkende Dynamik, die schließlich auf direktem Wege in die Katastrophe führt. Diese Entwicklung ist vor allem durch Umsatzeinbußen, Margenverfall, Absatzrückgänge und (daraus folgende) Liquiditätsprobleme gekennzeichnet.[1010] Hat das Unternehmen die Zeichen der Zeit richtig erkannt und ist

[1009] Vgl. Müller (Krisenmanagement, 1982), S. 50

[1010] Vgl. Faulhaber und Landwehr (Turnaround-Management, 2005), S. 17

gewillt die kritische Situation zu überwinden entwickelt sich ein Turnaround-Prozess der in vier Phasen gegliedert ist:[1011]

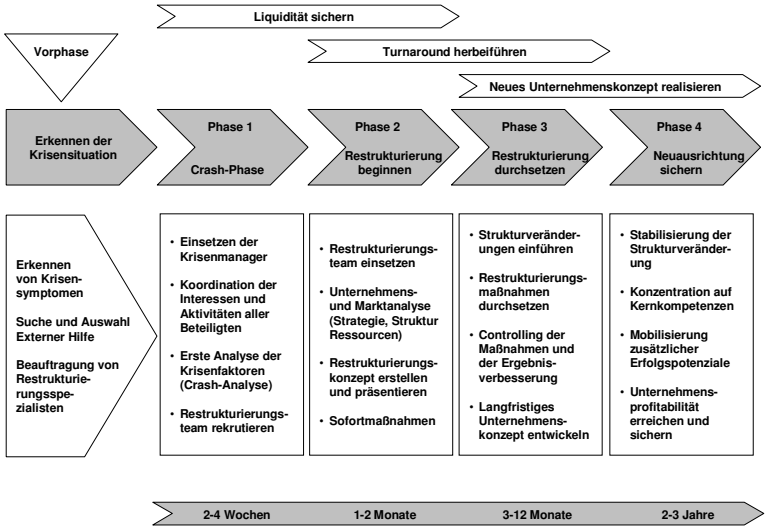


Abbildung 34: Phasen des Turnaround-Managements nach Faulhaber und Landwehr; Quelle: Faulhaber und Landwehr (Turnaround-Management, 2005), S. 21

1. *Crash-Phase:* In der ersten Phase des Krisenmanagement geht es vor allem darum, die Liquidität zu sichern. Alle Barreserven müssen mobilisiert werden, um die Kernfunktionen und die wesentlichen Geschäftsbeziehungen aufrecht zu erhalten. Inner und außerhalb des Unternehmens, d.h. bei Mitarbeitern, Gesellschaftern, Lieferanten, Banken etc. gilt es die dringlichsten Probleme so rasch wie möglich zu beseitigen, was parallel zum Tagesgeschäft eine äußerst schwierige Aufgabe darstellt, die die Geschäftsführung oftmals überfordert. Es ist daher unumgänglich Prioritäten zu setzen, außer- und innerbetriebliche Verantwortungen festzulegen, gegebenenfalls externe Hilfe beizuziehen und das Turnaround-Team mit den notwendigen Befugnissen auszustatten.[1012] Wesentliche Aufgabe in dieser Phase ist es, die Interessen und Aktivitäten aller beteiligten Anspruchs-gruppen zu bündeln, Transparanz herzustellen sowie unternehmensweites

[1011] Vgl. Faulhaber und Landwehr (Turnaround-Management, 2005), S. 19ff.

[1012] Vgl. Faulhaber und Landwehr (Turnaround-Management, 2005), S. 26ff.

Vertrauen in die Aktivitäten und die Durchführbarkeit des Richtungswechsels zu schaffen.

2. *Einleitung des Turnarounds:* Die zweite Phase des Krisenmanagements ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenbedingungen für die Restrukturierungsaufgabe hergestellt werden. Dazu muss die Ausgangssituation in allen relevanten Unternehmensbereichen erfasst und analysiert werden, um in weiterer Folge eine realisierbares, stringentes Turnaround-Konzept zu entwickeln. Sobald dieser Schritt abgeschlossen ist, kann mit den konkreten Einzelmaßnahmen begonnen werden. Da die wesentlichen Sanierungsschritte bereits im Zuge der Maßnahmenplanung mit allen relevanten Verantwortungsträger erarbeitet, vereinbart und umgesetzt werden, beginnt überlappend bereits die dritte Phase der Krisenbewältigung.

3. *Realisierung der Konzepte:* Diese Phase umfasst die eigentliche Umsetzung des Turnarounds durch die strategische und organisatorische Restrukturierung des Unternehmens. Zielsetzung ist es, die Leistungsfähigkeit des Unternehmens langfristig zu erhalten. Gemeinsam mit allen Verantwortungsträgern und Mitarbeitern wird das Sortiment der Produkte und Leistungen konzentriert und auf die jeweiligen Märkte und Kunden ausgerichtet. In Anlehnung daran werden die Aktivitäten und Prozesse im Unternehmen aufeinander ausgerichtet und die organisatorischen Abläufe funktional umgestaltet. Bei professioneller Umstellung kann diese Phase bereits nach ein bis zwei Monaten beginnen. Je nach Branche, Komplexität der Aufgabenstellung und Größe des Unternehmens dauert die Umsetzung des neuen Konzeptes bis zu drei Jahre.

4. *Konsolidierung des Unternehmens:* In der finalen Phase des Krisenmanagements werden die einzelnen Strukturveränderungen fest verankert und der Fokus auf die (nun wieder profitablen) Kernkompetenzen hergestellt. Es ist anzumerken, dass in diesem Konzept auch von einer Neuausrichtung des Unternehmens gesprochen wird. *Faulhaber und* Landwehr weisen interessanterweise darauf hin, dass der Turnaround bzw. die leistungswirtschaftliche Sanierung oftmals als erfolgreich angesehen wird, wenn die

Heilung – meistens in Form des Erreichens der Gewinnzone bzw. steigender Umsätze – kurzfristig und oberflächlich gelungen ist. Um das Problem falscher Zufriedenheit zu vermeiden, ist es daher unbedingt notwendig, die Konsolidierungsphase mit Konsequenz und Beharrlichkeit abzuschliessen.[1013]

5.4.3.4 Krisenmanagement nach Krauss und Haghani

Krauss und *Haghani* rücken die Bewältigung einer strategischen Krise, Ergebnis- oder Liquiditätskrise in den Mittelpunkt ihres Ansatzes. Sie sehen die Sicherung des kurzfristigen Überlebens und die nachhaltige Wiedererlangung der Wettbewerbsfähigkeit als primäre Ziele des Turnarounds.[1014]

Ihrer Ansicht nach beginnt der Restrukturierungsprozess mit dem Zeitpunkt der Krisenwahrnehmung. Erste sichtbare Zeichen des Turnarounds finden ihren Ausdruck u.a. in der Veränderung der Geschäftsleitung, der Implementierung einer Umsetzungsorganisation für die Restrukturierung oder der Beauftragung von externen Experten. Darauf folgen eine Phase der Grobanalyse[1015] und parallel dazu die Implementierung von Ad-hoc-Maßnahmen zur Eindämmung des bereits entstandenen wirtschaftlichen Schadens. Auf Basis dieser Grobanalyse wird im Anschluss ein möglichst holistisches Turnaround-Konzept erarbeitet, das im Wesentlichen aus den Dimensionen „Kultur", „Organisation", „operatives Management" und „strategisches Management" besteht. *Krauss* und *Haghani* betonen in diesem Zusammenhang insbesondere die kulturellen Aspekte der Restrukturierung, da sie den Wandel im Denken der Stakeholder und Entscheidungsträger als explizite Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Krisenmanagement betrachten. Der darauf folgende Schritt beinhaltet die Implementierung der erarbeiteten Maßnahmen, welche durch ein kontinuierliches Controlling begleitet werden, um die Restrukturierungserfolge in quantitativer, qualitativer und zeitlicher Hinsicht zu messen. Bei Bedarf wird die Umsetzung dann beschleunigt, oder die

[1013] Vgl. Faulhaber und Landwehr (Turnaround-Management, 2005), S. 243f.

[1014] Vgl. Kraus und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 18

[1015] Insbesondere die Phase der Grobanalyse ist von großem Zeitdruck geprägt, da das daraus abzuleitende Erstkonzept oftmals als Grundlage für weitere Finanzierungsentscheidungen dient, oder aufgrund von gesetzlichen Fristen bzw. Verpflichtungen innerhalb eines gewissen Zeitraums vorliegen muss; vgl. Kraus und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 19

jeweiligen Turnaround-Prozesse einer weiteren Analyse unterworfen und verfeinert.[1016]

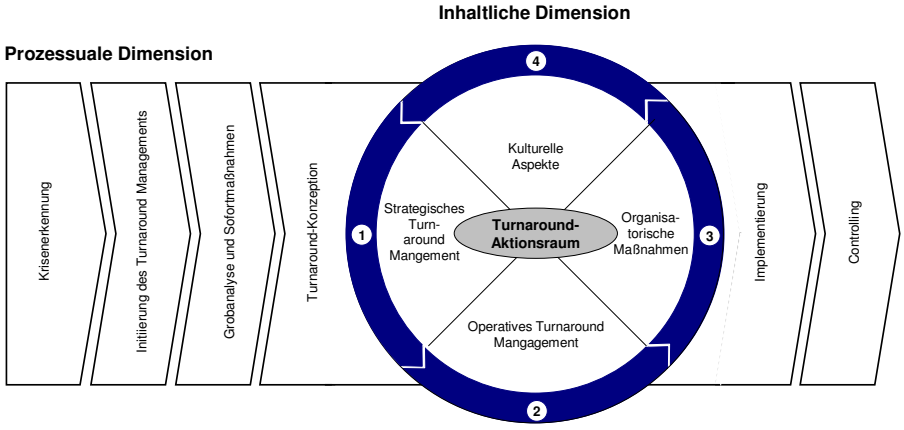


Abbildung 35: Holistischer Ansatz zur Systematisierung des Aktionsraums des Turnaround-Managements; Quelle: Kraus und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 19

Aus diesem Gesamtkonzept leitet sich eine zweistufige Vorgangsweise zur Restrukturierung von Unternehmen ab. Stufe I beinhaltet dabei die Vorbereitung des Turnarounds, der in Stufe II begleitend und detailliert realisiert wird. Die einzelnen Schritte der Stufe I sehen wie folgt aus:[1017]

1. *Durchführung der Bestandsaufnahme:* Im Vordergrund der Tätigkeiten steht die Erstellung eines Unternehmens-Fact-Books, welches als Basis für die zu ergreifenden Maßnahmen dient. Dabei ist es im Rahmen der Bestandsaufnahme wichtig, das notwendige und hinreichende Maß an Genauigkeit und Vollständigkeit zu finden, um dem hohen Zeitdruck gerecht zu werden. Für ein erstes grobes Konzept muss es ausreichen, die Kerngesellschaften des Konzerns und die sich daraus ergebenden Leistungsverflechtungen

[1016] Vgl. Kraus und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 18f.

[1017] Vgl. Kraus und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 20ff.

bzw. Verträge in das Restrukturierungskalkül miteinzubeziehen und jene Geschäftsbereiche zu durchleuchten, in denen die größten Effekte zu erwarten sind. Als Hauptproblem in dieser Phase nennen *Krauss* und *Haghani* den Umstand, dass sich die vermeintlich simple Aufgabe der Faktensammlung mit Hilfe von standardisierten Instrumenten als durchaus komplexe Fragestellung erweist. Darüber hinaus hängt der Eintritt einer Krise oftmals mit dem Problem der fehlenden Transparenz der Datenlieferanten, wie etwa dem Rechnungswesen und dem Controlling, sowie mit den unübersichtlichen Beteiligungsstrukturen des Konzerns zusammen. Die Bestandsaufnahme endet mit einer Darstellung der möglichen Szenarien, wenn die Einleitung von geeigneten Maßnahmen unterbleibt.

2. *Erstellung des Restrukturierungskonzepts:* Aufbauend auf den Erkenntnissen der Bestandsaufnahme wird im Rahmen der Stufe I ein Grobkonzept für den Turnaround entwickelt, das sich aus drei Bereichen zusammensetzt und in ein ganzheitliches Geschäftsmodell übergeleitet wird:[1018]

   - *Finanzielle Restrukturierung:* Das Hauptziel dieses Moduls ist die Sicherung des Eigenkapitals und der laufenden Liquidität, um eine drohende Überschuldung bzw. Zahlungsunfähigkeit abwenden zu können. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass eine ausreichende Finanzierung der Maßnahmenumsetzung zur Verfügung steht.
   - *Operative Restrukturierung:* Auf Basis von Benchmarkings werden der Ergebnis- bzw. Liquiditätsverbesserungsbedarf sowie die damit Rentabilitätsziele festgelegt und in weiterer Folge mit entsprechenden Grobmaßnahmen zur Senkung von Personal- und Materialkosten bei gleichzeitiger Steigerung des Umsatzes hinterlegt.
   - *Strategische Restrukturierung:* Erst die zielgerichtete Anpassung der strategischen Ausrichtung kann die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens gewährleisten. Zu diesem Zweck

[1018] Die detaillierte Hinterlegung der Effekte mit Maßnahmen erfolgt anhand einer entsprechenden Bottom-up-Planung in Stufe II; vgl. Krauss und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 23.

müssen die bestehenden Geschäftsfelder kritisch hinterfragt und gegebenenfalls modifiziert werden. Darüber hinaus sind die damit verbundenen Prozesse und Strukturen auf ihre Effizienz, Transparenz und Zweckmäßigkeit zu überprüfen. Unterstützend zu diesen Maßnahmen werden zumeist auch Veränderungen der gesellschaftlichen Strukturen vorgenommen, um die strategischen und finanzwirtschaftlichen Handlungsspielräume zu verbessern.

Alle Effekte der operativen, finanziellen und strategischen Restrukturierung sind abschliessend in einer integrierten Business-Planung zusammenzufassen. Dieses Vorgehen gewährleistet, dass die einzelnen Maßnahmen auf der finanzwirtschaftlichen Ebene (in der Bilanz, der GuV, der Cashflow-Rechnung, etc.) vollständig dargestellt werden können und somit ein effektives Controllinginstrument für die weiteren Phasen des Turnarounds zur Verfügung steht.

3. *Definition der Umsetzungsorganisation und Initiierung von Sofortmaßnahmen*: Aufgrund des hohen Zeitdrucks in der Stufe I müssen parallel zur Entwicklung des Grobkonzeptes erste operative Sofortmaßnahmen („Quick Wins“) definiert und realisiert werden, um die angespannte Situation kurzfristig zu entschärfen. Erst nach Genehmigung des Restrukturierungskonzeptes durch die Kapitalgeber bzw. Entscheidungsträger beginnt der eigentliche Umsetzungsprozess, welcher eine komplexe Aufgabe verkörpert und hohe – weil vor allem meist neue – Anforderungen an die Beteiligten stellt. Eine entsprechende Projektorganisation[1019] bildet die Grundlage für die erfolgreiche Realisierung des Turnarounds, indem sie klare Verantwortlichkeiten, Kommunikationsprozesse und Berichtswege definiert. Darüber hinaus ist dafür Sorge zu tragen, dass die Betroffenen zu Beteiligten gemacht werden. Steht einmal die Organisationsstruktur, kann mit der Planung und dem Management langfristiger Krisenmaßnahmen begonnen

[1019] Die Projektorganisation (im Krisenmanagement) arbeitet quer zur Linienorganisation des Unternehmens und wird durch den Lenkungsausschuss geführt. Sie besteht in der Regel aus mehreren themen-, funktions- oder regionalspezifischen Projektgruppen (die von internen Projektmanagern geleitet werden sollten) und dem Projekt-Controlling; vgl. Knauss und Haghani (Krisenverlauf, 2004), Abbildung 9, S. 33.

werden. Zu diesem Zweck werden in Gesprächen bzw. Workshops – in Anlehnung an die vorweg definierten Ziele (bzw. Projektaufgaben) des Turnarounds – Maßnahmenpakete (d.h. Meilensteine, Maßnahmen und Einzelschritte) sowie die damit verbundenen Effekte erarbeitet und den jeweiligen Projektgremien zur Verabschiedung vorgelegt. Parallel zur gesamten Umsetzung muss allerdings auch eine Änderung im Denken der Mitarbeiter herbeigeführt werden, welche am ehesten durch einen Wandel der Unternehmenskultur bewerkstelligt werden kann. Schließlich ist eine Restrukturierung keinesfalls als Normalzustand im Unternehmen zu werten und bedarf deshalb einer völlig anderen Einstellung der Mitarbeiter.[1020]

Krauss und *Haghani* weisen in ihrem Beitrag explizit darauf hin, dass sich dieser Ansatz zwar in der Praxis bewährt hat aber keinesfalls als Patentrezept gesehen werden darf. Selbst im Falle einer uneingeschränkt kooperativen Zusammenarbeit der Stakeholder kann der Erfolg ausbleiben – nämlich dann, wenn die Krise nicht rechtzeitig erkannt wurde und die notwendigen Gegenmaßnahmen daher zu spät ergriffen werden.[1021]

5.4.4 Dysfunktionalitäten im Krisenmanagement und davon betroffene Systemfunktionen

Aus den Charakteristika existenzgefährdender Diskontinuitäten und den unterschiedlichen Schwerpunkten der dargestellten Konzepte zur Krisenbewältigung lassen sich im Wesentlichen vier pathologische Verhaltensmuster identifizieren:

1. *Dysfunktionale Kommunikation von Krisen und der damit verbundenen Maßnahmen:* Diskontinuierliche Entwicklungen sind aufgrund ihrer Komplexität keinesfalls selbsterklärende Phänomene, sondern werden in soziotechnischen Systemen erst durch bewusst ausgelöste und strukturierte

[1020] Ein erhöhtes Kostenbewusstsein, das Erkennen der Notwendigkeit zum Verzicht, schnelle Entscheidungen und Umsetzung sowie ein grundsätzlich höherer Arbeitseinsatz sind nur einige der Aspekte, die von den Mitarbeitern verinnerlicht werden müssen, wenn die Restrukturierung erfolgreich sein soll; vgl. Knauss und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 36.

[1021] Vgl. Knauss und Haghani (Krisenverlauf, 2004), S. 36

Kommunikationsprozesse wahrgenommen und verarbeitet.[1022] Aus der Perspektive des dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodells sowie der oben erläuterten Konzepte des Krisenmanagements, liegt es zweifellos im Verantwortungsbereich des Führungssystems, erkannte Diskontinuitäten durch Kommunikation zu legitimieren.[1023] Dabei sollte allerdings nicht übersehen werden, dass das offizielle Bekenntnis einer Krise im Unternehmen und gegenüber seinem näheren Umfeld (wie z.B. Kapitalgeber, Kunden oder Lieferanten) einen äußerst kritischen Wendepunkt darstellt, dessen Konsequenzen nicht mehr so einfach zurückgenommen werden können. Grundsätzlich ist eine adäquate Krisenkommunikation durch zwei ineinander greifende Problemstellungen gefährdet: Die erste Herausforderung besteht darin, authorisierte Informationen (über Ausmaß bzw. Konsequenzen der Krise sowie daraus abgeleitete Maßnahmen) in ein Format zu transformieren, das den jeweiligen Adressaten sowohl von der Syntax als auch vom Kontext her verständlich ist.[1024] Die zweite Hürde, mit der sich das Führungssystem auseinander setzen muss, liegt in der Beurteilung, welche Stimmungslage innerhalb bzw. außerhalb des Unternehmens erzeugt werden soll (oder darf). Bei dieser Entscheidung handelt es sich allerdings um eine Gradwanderung, denn es gilt einerseits Veränderungsbarrieren bzw. Beharrungstendenzen ausreichend zu erschüttern, um die Erfolgswahrscheinlichkeit geplanter Gegenmaßnahmen zu erhöhen, und andererseits darauf zu achten, jene Subsysteme, die von der Krise betroffen sind, nicht durch „Hiobsbotschaften“ zu demotivieren oder – noch schlimmer – langfristig zu überfordern.[1025] Auf den Punkt gebracht, hat das Management dafür zur sorgen ein entsprechendes Bewusstsein für notwendige Veränder-

[1022] Vgl. Landert (Killermanagement, 2004), S. 61 bzw. vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 73

[1023] Wenn also eingangs erwähnt wurde, dass die systemspezifische Grenze der Eigenselektivität durch Krisen durchbrochen werden müssen um überhaupt wahrgenommen zu werden, so besteht dieser Vorgang im Grunde aus zwei Schritten: Erstens muss das Führungssystem bereit sein, eine Krise als solche anzuerkennen, zweitens ist es notwendig den Informationskanal (= s_3) zum Ausführungssystem zu aktivieren und zu steuern.

[1024] Dementsprechend ist eine effiziente Kommunikation vor allem davon abhängig zu machen, in wie weit das Sinngefüge des jeweiligen Adressaten bereits im eigenen Wertesystem berücksichtigt ist; vgl. Punkt 4.4.2.4.

[1025] Punkt 5.2.1.1

ungen im Unternehmen auszulösen[1026] und davon betroffene Stellen gezielt in den Informationsfluss einzubinden; andernfalls ist der Turnaround von vornherein zum Scheitern verurteilt. In Bezug auf das dissertationsspezifische Unternehmensmodell ergibt sich somit, dass die dysfunktionale Kommunikation von Krisen vor allem durch Fehler in Funktionen ***s3*** und ***s5*** verursacht ist:

- → Das Sinngefüge ist hinsichtlich der Bewältigung akuter Krisen am ehesten als Interaktionsmedium zu interpretieren, durch das die Anschlussfähigkeit bzw. Offenheit metasystemisch induzierter Kommunikationsprozesse definiert wird. Unternehmen mit einem dominant formalistisch und hierarchisch orientierten Kulturverständnis unterwerfen sich zwangsläufig der Gefahr, Unternehmenskrisen einseitig zu kommunizieren und das Feedback ihrer Subsysteme nicht weiter zu würdigen. Dementsprechend wird die homöostatische Beziehung zu nachgeordneten Rekursionsebenen außer Kraft gesetzt, d.h. die Funktion ***s5*** verliert ihre vernetzenden Eigenschaften und damit die Fähigkeit intrasystemische Inputs zur Bewältigung der Krise aktiv zu nutzen.
- → Neben kulturellen Aspekten ist die Wirkung der Krisenkommunikation vor allem davon abhängig zu machen, inwieweit das Führungssystem in der Lage ist, die damit verbundenen Inhalte zu vermitteln. Dabei handelt es sich zweifelsfrei um eine Aufgabe der Unternehmensfunktion ***s3***. Dysfunktionalitäten liegen somit vor, wenn es dem (Turnaround-)Management nicht gelingt, die durch Offenbarung der Bedrohung zu erwartenden Verhaltensweisen der einzelnen Sub- und Metasysteme *vorweg* richtig einzuschätzen und die Syntax bzw. den Kontext derartiger Information entsprechend auszurichten. Dies wäre jedoch notwendig, um (selbstreferenziell verursachte) Veränderungsbarrieren frühzeitig zu erschüttern ohne die davon betroffenen Elemente emotional zu überfordern.

[1026] Vgl. u.a. den Ansatz von *Kotter* in Punkt 5.2.1.1. bzw. vgl. Punkt 5.4.3.1.

2. *Eingeschränkte Erfassung drohender Konsequenzen:* Akut gewordene Diskontinuitäten sind äußerst dynamische und komplexe Phänomene,[1027] weshalb die kognitive Durchdringung ihrer Mechanik und Logik wohl eine der größten Herausforderungen des Turnaround-Managements darstellt. Unabhängig davon in welcher Krisenphase sich soziotechnische Systeme befinden, müssen die damit verbundenen Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung jedoch hinreichend genau bekannt sein, da sonst Maßnahmen ergriffen werden, die an den eigentlichen Problemstellungen vorbeigehen und mitunter die Dynamik des Niedergangs beschleunigen. Dazu ist vor allem eine möglichst objektive und ganzheitliche Analyse der Ist-Situation notwendig, die weder Rücksicht auf bis dato im Kernsystem verankerte Werte, Einstellungen bzw. Verhaltensmuster nimmt, noch die bestehenden Strukturen und Prozesse als unabänderlich betrachtet.[1028] Eine nicht zu vernachlässigende Gefahr im Turnaround-Management besteht demnach in der politisch motivierten und/oder unbewusst vorgenommenen Abschwächung bzw. Verwässerung identifizierter Krisenursachen durch die an der Bestandsaufnahme beteiligten Elemente.[1029] Darüber hinaus zeigt sich in dieser Phase, dass der Datenbestand oftmals gravierende Defizite aufweist und daher weder für eine fundierte Entscheidungsgrundlage noch für die Erfolgsmessung der gewählten Maßnahmen geeignet ist. Hinzu kommt, dass das Führungssystem inbesondere im Stadium der Ist-Analyse einem sehr hohen Zeitdruck[1030] ausgesetzt ist und daher kaum über die Möglichkeiten verfügt, Informationspathologien rechtzeitig zu lösen und validierte Daten in die Lagebeurteilung einfliessen zu lassen. Diese Überlegungen führen zu der Erkenntnis, dass die eingeschränkte gedankliche Durchdringung der Ist-Situation dominant auf Mängel in den Funktionen s_3^* (in Verbindung mit s_3)und s_5 zurückgeführt werden kann:

[1027] Vgl. Punkt 5.4.2.2

[1028] Vgl. Punkt 5.4.3.2, vgl. Punkt 5.4.3.3 bzw. vgl. Punkt 5.4.3.4

[1029] Auch dieses Problem kann als Konsequenz autopoietisch verursachter Veränderungsbarrieren interpretiert werden, bedenkt man etwa die dysfunktionale Wirkung von mentalen Modellen oder Beharrungsmechanismen, durch die tradierte Verhaltensmuster und Bewertungsprozesse pathologisch beibehalten werden; vgl. Punkt 5.2.1.3.

[1030] Vgl. Punkt 5.4.3.3 bzw. vgl. Punkt 5.4.3.4

→ Neben der unzureichenden kognitiven Durchdringung exogener Entwicklungsmuster sind Initiativen zum (radikalen) Wandel der Unternehmenskonfiguration vor allem dann zum Scheitern verurteilt, wenn sie wider den Willen oder die Wertvorstellungen dominanter Koalitionen durchgeführt werden müssen. In diesem Kontext ist daher die Gefahr gegeben, dass die Funktion s_5 zu einem reinen Instrument der Macht- bzw. Strukturerhaltung pervertiert, indem die drohenden Konsequenzen bzw. Ursachen der Krise entweder bewusst entschärft oder einseitig formuliert werden. Insbesondere die Praxis zeigt, dass die ersten Phasen des Krisenmanagements durch Ignoranz, Überforderung und gegenseitige Schuldzuweisungen geprägt sind, was das ohnehin kritische Zeitbudget der Turnarounds zusätzlich belastet.[1031]

→ Eines der Hauptprobleme im Stadium der Diagnose gegenwärtiger bzw. zukünftiger Krisenauswirkungen liegt in der oft intransparenten Datenlage des Unternehmens. Dementsprechend ist anzunehmen, dass die Funktion s_3^* bereits vor Eintritt von Diskontinuitäten unzureichend erfüllt wurde. Darunter ist vor allem zu verstehen, dass die durch den systemspezifischen Abfragemodus bereitgestellten Daten keine hinreichende Aussagekraft besitzen bzw. unvollständig sind und Auswertungen auf Basis des vorhandenen Materials daher keine verwertungswürdigen Erkenntnisse liefern. Darüber hinaus zeigt die betriebliche Praxis, dass der Gesamtdatenbestand oftmals in den unterschiedlichsten Medien und Formaten gespeichert ist, weshalb sich deren Handhabung insbesondere unter hohem Zeitdruck als schwierig erweisen könnte. Die Ursache dysfunktionaler Abläufe im Kontext von s_3^* liegt zweifellos in der mangelhaft wahrgenommenen Gestaltungs- und Interventionsaufgabe von s_3.[1032] Dementsprechend ist das Führungssystem verpflichtet, die interne Datenlage regelmäßig zu aktualisieren und dafür Sorge zu tragen, dass der Abfragemodus in Abstimmung mit den Resultaten der Erhebung sowie den realen Gegebenheiten im Unternehmen angepasst wird.

[1031] Vgl. Punkt 5.4.3.1

[1032] Vgl. Punkt 4.2.5.3 bzw. vgl. Punkt 4.2.5.4

3. *Unzureichende Zielsetzungen und Prozesse zur Realisierung nachhaltiger Veränderungen:* Wie in Punkt 2 erwähnt, ist diese Fehlentwicklung zum Teil als Ausfluss einer dysfunktionalen Erfassung akuter Krisen zu werten, da erfolgssichernde Prozesse und Ziele des Turnarounds nur aus einer möglichst realitätsgetreuen Beschreibung der Ist-Situation abgeleitet werden können. Aus den dargestellten Ansätzen des Krisenmanagements ergeben sich grundsätzlich zwei Herausforderungen, die das System – teilweise unter großem Zeitdruck – zu bewältigen hat. Zunächst müssen finanzielle, operative und strategische Ziele definiert werden, die tatsächlich das Potenzial aufweisen, die Lebensfähigkeit des Unternehmens langfristig wiederherzustellen. Dabei handelt es sich zweifellos um einen kreativen Akt, der von Natur aus mit schwierig zu durchdringenden Strukturierungs-, Relevanz- und Suchproblemen behaftet ist.[1033] Aus diesen Zielen sind wiederum Prozesse abzuleiten, die durch eine entsprechende Organisationsstruktur verwirklicht werden können. Hierfür sind klare Verantwortlichkeiten, Berichtswege und Kommunikationskanäle zu schaffen, die vom Management überwacht und – im Wege geeigneter Interventionen – gesteuert werden müssen. Da sich das Unternehmen eine (temporär) geänderte Konfiguration verordnet, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass das Zusammenwirken der einzelnen Elemente nicht friktionsfrei verläuft, sondern von einem entsprechenden Lernprozess begleitet wird. Auf den Punkt gebracht, erfordert Turnaround-Management viele Dinge plötzlich richtig zu tun, die jahrelang falsch gemacht wurden. Demnach ist es notwendig, dass für die Krisenbewältigung notwendige Prozesse regelmäßig auf ihre Effizienz überprüft und im Falle von Dysfunktionalitäten modifiziert werden sollten, da das Unternehmen sonst Gefahr läuft, kritische Veränderungsziele nicht bzw. zu spät zu erreichen. Dies gilt umso mehr, als sich nachhaltige Change Projekte meist über einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren erstrecken,[1034] und somit auch in Bezug auf Veränderungen in der Systemumwelt reflektiert werden müssen.[1035] Neben kreativen Frage-

[1033] Vgl. Berger (Konzeption, 1998), S. 53f.

[1034] Vgl. Punkt 5.4.3.3

[1035] Bemerkenswert erscheint in diesem Zusammenhang, dass keiner der vier dargestellten Ansätze auf dieses Problem Bezug nimmt, sondern einer mehr oder minder linearen bzw. parallelen Abfolge von Sequenzen gehorcht, in der einmal getroffene Veränderungsabsichten unverrückbar

stellungen ist das Unternehmen daher zusätzlich mit Problemen der Koordination und Komplexitätsverabreitung konfrontiert, weshalb sich potenzielle Gefahren inbesondere durch Dysfunktionalitäten in ***S_2***, ***S_3*** und ***S_4*** ableiten lassen:

→ Die Formulierung geeigneter Zielsetzungen zur Wiederherstellung der unternehmerischen Lebensfähigkeit liefert wohl eine der wichtigsten Grundlagen für den Erfolg von Turnaround-Projekten. Aufgrund der inhärenten Umfeldorientierung[1036] dieses Prozesses liegt diese Aufgabe zwangsläufig im Verantwortungsbereich von ***S_4***, woraus sich folgende Gefahren ergeben können: Erstens muss das Führungssystem eine realitätsnahe Vorstellung über das Gesamtsystem entwickeln, was durch mangelnde interne Daten und politisch motivierte Interventionsversuche dominanter Koalitionen kein leichtes Unterfangen sein dürfte (siehe Punkt 1 und 2). Darüber hinaus ist zu bedenken, dass es sich hierbei zweifellos um eine komplexe Problemstellung handelt, die nur von Mitarbeitern mit ausreichend Erfahrung und Kompetenz bewerkstelligt werden kann. Zweitens wird es stark auf die Fähigkeit des Führungssystems ankommen, rechtzeitig geeignete und umsetzbare Veränderungsziele zu definieren und auf die jeweils nachgeordneten Systemebenen herunter zu brechen. Unter dem Aspekt, dass es hierfür auch fremdreferenzielle (d.h. bis dato unbekannte) Ideen bzw. Überlegungen bedarf, ist eine personelle Erneuerung der Entscheidungsebene zwar kaum zu vermeiden, angesichts von selbstreferentiellen Veränderungsbarrieren jedoch schwierig zu bewältigen.[1037]

---

festgeschrieben werden. Besonders in Märkten mit kurzen Produktlebenszyklen, wie etwa die IT-Branche sollte eine regelmäßige Beobachtung neuer Entwicklungen jedoch auch im Turnaround Management zum Thema gemacht werden, um potenziell notwendige Projekte nach Abschluss der Sanierung rechtzeitig initiieren zu können.

[1036] Vgl. Punkt 4.2.6.1 iVm Punkt 4.4.3

[1037] Diese Erkenntnis basiert auf der Überlegung, dass der „blinde Fleck“ autopoietischer Systeme wohl einen wesentlichen Beitrag zum Ausbruch der Krise geleistet haben muss; vgl. Kneer und Nassehi (Theorie, 1994), S. 95ff. bzw. vgl. Punkt 3.3.2.1. *Fremd*referentielle Inputs (durch Unternehmensberater, Sanierungsmanagern oder neue Führungskräfte) zur Beseitigung dieser Erfassungs- und Verarbeitungslücke sind daher meist eine Notwendigkeit, da anderenfalls die Gefahr besteht, dass *selbst*referentielle Handlungsmuster pathologisch fortgeschrieben werden.

→ Aus den vorgegebenen Veränderungszielen müssen entsprechende Prozesse für die einzelnen Teilsysteme abgeleitet und implementiert werden – im Kontext des dissertationsspezifischen Unternehmensmodell kommt hierfür nur die Funktion ***s_3*** in Frage, da sie mit der Führung aller nachgeordneten Systemebenen befasst ist.[1038] Etwaige Dysfunktionalitäten ergeben sich im Wesentlichen aus der Aufgabenstellung selbst, d.h. gelingt es der Unternehmensführung nicht eine hinreichende Planung der Veränderungsbestrebungen zeitgerecht zu entwickeln sowie die dafür erforderlichen organisationalen Schritte zu setzen, läuft sie Gefahr die Krise zu prolongieren oder sogar noch zu verstärken.

→ Es erscheint leicht nachvollziehbar, dass der Umgang mit neuen Strukturen und Abläufen in soziotechnischen Systemen von Lernprozessen begleitet ist, die zu Reibungsverlusten führen, wenn sie nicht entsprechend begleitet werden. Aus dieser Überlegung ist ***s_2*** als Unterstützungsfunktion[1039] von ***s_3*** zu interpretieren, die für die Komplexitätsbewältigung jener vom Wandel betroffenen Stellen verantwortlich ist, die dem Führungssystem nachgeordnet sind. Fehlt diese regulierende Instanz oder wird sie nur unzureichend wahrgenommen, droht dem Turnaround-Management unweigerlich die Gefahr der Überforderung, da es Abstimmungs- bzw. Koordinationsprobleme über direkte Interventionen selbst handhaben muss.[1040]

4. *Mangelhafte Ausstattung mit Ressourcen zur materiellen Bewältigung der Krise:* In allen vorgestellten Turnaround-Konzepten wird darauf verwiesen, dass ausreichend Liquidität im Unternehmen vorhanden sein muss, um sowohl die Sanierungskosten als auch den laufenden Betrieb finanziell bewerkstelligen zu können. Grundlage hierfür ist einerseits ein wettbewerbs-

[1038] Vgl. Punkt 4.2.5.5

[1039] Vgl. Punkt 4.2.4.1

[1040] Wie bereits an mehreren Stellen angedeutet, sollte systemisches Führen verstärkt über Verhaltensbeschränkungen erfolgen, die zwar die Freiheit zu beliebigen Varietäten eingrenzt aber dafür auch keine Gefährung des Autonomieprinzips darstellt. Der Vorteil einer derartigen Vorgangsweise liegt also darin, dass beide Seiten, d.h. der Führende und der Geführte, entlastet werden, da zusätzliche Nebenbedingungen weder ex post erhoben noch berücksichtigt werden müssen; vgl. Punkt 4.2.5.3.

bzw. gesundungsfähiges Kerngeschäft[1041] und andererseits die Kompetenz jene Ressourcen aus der (zum Zeitpunkt des Kriseneintritts) gewählten Systemkonfiguration herauszulösen, die zur Unterstützung des Turnarounds kritisch sind.[1042] Während Ersteres grundsätzlich in Abhängigkeit zum Unternehmensumfeld beurteilt werden muss und bei Offenbarung der Krise nicht mehr unmittelbar bzw. kurzfristig vom Management realisiert werden kann,[1043] ist Zweiteres sehr wohl als unmittelbare Aufgabe des Führungssystems zu verstehen, die so rasch wie möglich zu bewältigen ist. Bedenkt man allerdings, dass jede Systemstruktur über eine gewisse inhärente Statik verfügt, die sich in der Form von (autopoietisch aufgebauten) Veränderungsbarrieren manifestiert,[1044] sollte klar sein, dass diese Beharrungstendenzen vorweg bzw. unter großem Zeitdruck durchbrochen werden müssen, um einen erfolgversprechenden Unternehmenswandel zu ermöglichen. Zwar ist es denkbar, dass die Offenbarung der Krise genügend Veränderungsenergie im System erzeugt, doch wird es vor allem auf das Management ankommen, dieses Momentum zu kanalisieren und gezielt zur Beseitigung von Veränderungsbarrieren einzusetzen. Aus diesen Überlegungen lässt sich klar ableiten, dass Dysfunktionalitäten in Bezug auf die Ausstattung mit ausreichend Ressourcen zur Bewältigung des Turnarounds vor allem in den Funktionen s_3 und s_3^* zu suchen sind.

→ Das Führungssystem ist naturgemäß das ausführende Element *jedweder* Veränderungsvorhaben und muss daher in der Lage sein, verkrustete Strukturen aufzubrechen sowie die daraus freigesetzten Ressourcen für den Turnaround zu verwerten. Dies kann letztlich aber nur über den Interventionskanal zum Ausführungssystem und

---

[1041] Vgl. Punkt 5.4.3.1

[1042] Vgl. Punkt 5.4.3.2

[1043] Wie Eingangs erwähnt, reicht ein antizipatives, inkrementelles Change Management in vielen Fällen nicht aus, um Unternehmen rechtzeitig auf bevorstehende Krisen vorzubereiten, da Diskontinuitäten das Umfeld oftmals derart *kurzfristig* und *radikal* modifizieren, dass die Wucht dieser Veränderungen weder in zeitlicher noch in qualitativer Hinsicht gedämpft werden kann; vgl. Punkt 5.4.1. Verfügt das Unternehmen zum Zeitpunkt des Kriseneintritts also über keine verwertbaren Wettbewerbspotenziale, ist eine Beendigung der Existenz wesentlich sinnvoller, als pathologische Rettungsversuche, die die „Leidensdauer" künstlich prolongieren und lediglich zu einer Verminderung der Konkursmasse führen.

[1044] Vgl. Punkt 5.2.1.3 bzw. vgl. Punkt 5.4.3.2

damit über die Funktion ***s₃*** realisiert werden, denn selbst wenn die kulturellen Voraussetzungen den Unternehmenswandel begünstigen, muss dieser vom Führungssystem initiiert und gesteuert werden, da sonst nur jene Modifikationen implementiert würden, die den jeweils betroffenen Stellen „genehm" wären. Aus den vorhergehenden Erläuterungen sollte überdies klar sein, dass das Management von Turnaround-Projekten eine äußerst facettenreiche und damit komplexe Aufgabe darstellt, weshalb die Bandbreite potenzieller Dysfunktionalitäten im Bereich von ***s₃*** vorweg sehr weit gefasst ist. Zeitdruck, mangelnde fachliche und persönliche Kompetenz, falsche Prioritäten, unzureichende Vollmachten, etc. sind nur einige der Probleme, die den Wirkungsgrad der Interventionen des Führungssystems hemmen, um ausreichend Ressourcen für den Unternehmenswandel zu mobilisieren.

→ Wie bereits in Punkt 2 bzw. im Kontext des VSM erläutert wurde, übt ***s₃**** keinesfalls eine bloße Überwachungsfunktion aus, sondern hat ebenso dafür zu sorgen, dass Informationen über die interne Situation des (Ausführungs-)Systems rasch erhoben und an das Führungssystem weitergegeben werden. Im Falle von offenkundigen Unternehmenskrisen betrifft dies vor allem (erste) Einsparungspotenziale, realisierbare Reserven oder veräußerungsfähige Vermögensgegenstände.[1045] Dementsprechend liefert ***s₃**** die materielle Grundlage für die Umsetzungsphase von Veränderungsprojekten und führt – wenn nicht effektiv ausgeführt – zu einer unnötigen, mitunter pathologischen Beschränkung des Gestaltungsspielraums des Führungssystems.

5. *Fehlende Konsequenz in der Maßnahmendurchsetzung:* Ein erfolgreicher Turnaround ist – neben den bereits genannten Punkten – auch davon abhängig zu machen, wie beharrlich die einzelnen Maßnahmen zur Krisenbewältigung überwacht und umgesetzt werden.[1046] Besonders problematisch erscheint in diesem Zusammenhang vor allem die Verlockung kurzfristiger Erfolge in der Anfangsphase der Sanierung. Diese stellen zwar einen not-

[1045] Vgl. Punkt 5.4.3.1 bzw. vgl. Punkt 5.4.3.3

[1046] Vgl. Punkt 5.4.3.4

wendigen Schritt zur Verringerung des Handlungsdrucks dar, müssen aber letztlich als Ausgangsbasis eines *langen und steinigen* Weges zurück zur Lebensfähigkeit betrachtet werden. Dazu ist vor allem erforderlich, eine hinreichende Erwartungshaltung bei den Stakeholdern – d.h. insbesondere bei den Eigentümern, Kapitalgebern und Mitarbeitern – des Unternehmens zu erzeugen, um einerseits sicher zu stellen, dass der Turnaround nicht vorzeitig für beendet erklärt wird und andererseits zu gewährleisten, dass die mit der Sanierung beauftragten Führungskräfte über ein adäquates Maß an (hierarchischer) Kompetenz[1047] zur Durchsetzung von Veränderungen verfügen. Daher sollte das Kernsystem nicht nur geeignete Kommunikationsprozesse zur Beschreibung diskontinuierlicher Phänomene abbilden (siehe Punkt 1), sondern auch entsprechende Befugnisse der Entscheidungsträger beinhalten, da andernfalls weder ein angemessenes Bewusstsein über Dauer und Komplexität des Turnarounds noch die Verpflichtung zu einem umfassenden und konsequenten Krisenmanagement geweckt werden kann. Darüber hinaus muss das Unternehmen mit einem effektiven Mechanismus ausgestattet sein, der Abweichungen von ex ante definierten Veränderungszielen (und die dafür vorliegenden Gründe) objektiv und zeitnah identfiziert, da das Führungssystem sonst nicht in der Lage ist, einzelne Veränderunsprozesse rechtzeitig zu modifizieren.[1048] In Bezug auf die Gefahr einer inkonsequenten Durchsetzung krisengetriebener Veränderungen ist somit anzunehmen, dass einerseits die (homöostatische) Beziehung zwischen Kern- und Führungssystem gestört sein muss, und andererseits die Aufgabe des Maßnahmencontrollings unzureichend wahrgenommen wird. Demnach sind potenzielle Dysfunktionalitäten vor allem in den Funktionen s_4, s_5 und s_3^* zu suchen.

[1047] Vgl. Punkt 5.4.3.1. Aus systemischer Sicht ist allerdings festzuhalten, dass unter dem Begriff der hierarchischen Kompetenz nicht nur die Befehlsgewalt zwischen dem Turnaround-Management und den vom Wandel betroffenen Subsystemen verstanden werden sollte, sondern auch „weichere" Konzepte wie Offenheit, Vertrauen, gemeinsame Werte, etc. zu subsumieren sind. Dies gilt besonders für soziotechnische Systeme, die aufgrund ihrer autopoietisch bedingten Autonomie wesentlich schwieriger über direkte metasystemische Inputs zu steuern sind, als rein mechanistische; vgl. Punkt 4.2.5.3.

[1048] Vgl. Punkt 5.4.3.3

→ Nachhaltiger Wandel braucht neben einem durchdachten Change-Konzept vor allem Konsequenz in der Bewältigung. Es ist daher unbedingt erforderlich ein Klima zu schaffen, das die zu erreichenden Veränderungsziele in den Vordergrund stellt und den betroffenen Stellen vor Augen führt, dass die Gesundung des Unternehmens als ein längerfristiger und durchaus schmerzvoller Vorgang gesehen werden muss. Aus diesem Grund trägt das Führungssystem neben der eigentlichen Umsetzung der Turnaround-Maßnahmen auch die Verantwortung das Kernsystem entsprechend zu modifizieren. In Bezug auf das dissertationsspezifische Unternehmensverändnis ergibt sich somit die Notwendigkeit, die aktuelle Situation, also das „Inside and Now“[1049], über die Funktion ***s4*** im kulturellen Leitbild zu verankern. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um einen Kommunikationsprozess, in dem alle relevanten Entscheidungsträger des Unternehmens „auf Linie gebracht werden müssen“, da das System sonst Gefahr läuft, einen inkonsistenten, widersprüchlichen Wertekatalog zu entwickeln, der die Kohärenz der strategischen Ausrichtung ernstlich gefährdet.

→ Die eben dargestellten Überlegungen in Bezug auf ***s4*** ergeben sich in analoger Weise auch für die Funktion ***s5***, welche primär als kultureller und sinnspezifischer Referenzkanal des Ausführungssystems zu verstehen ist. Gelingt es nicht die Inhalte und Ziele der Veränderungsmaßnahmen in den betroffenen Teilen des Ausführungssystems als irreversible Entscheidungen festzumachen, kommt dem Unternehmen zweifellos ein wichtiger Stabilitätsfaktor abhanden, der gerade in Phasen des Umbruchs umso notwendiger wäre.

→ Eine konsequente Durchsetzung von Turnaround-Maßnahmen kann nur erfolgen, wenn das Führungssystem regelmäßig über den Umsetzungsgrad und die Ursachen von etwaigen Abweichungen zum Implementierungskonzept rechtzeitig informiert wird. Dementsprechend müssen Abfrage-, Auswertungs- und Kommunikationsmodi für die Funktion ***s3**** definiert werden, da andernfalls der Status quo im Informationssystem des Turnaround-Managements nicht abgebildet

[1049] Vgl. Punkt 4.2.6.2

werden kann und somit keine geeigneten Maßnahmen zur Gegensteuerung entwickelt werden können.

5.4.5 Ansätze zur Früherkennung von Diskontinuitäten

5.4.5.1 Allgemeine Bemerkungen

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Idee der Frühaufklärung findet ihren Ausgangspunkt im militärischen Bereich.[1050] Auch in anderen Forschungsdisziplinen, wie z.B. der Humanmedizin, Biologie oder Physik, beschäftigte man sich aktiv mit diesem Thema.[1051] Nach *Müller* wurde einer der ersten betriebswirtschaftlichen Beiträge von *Aguilar* verfasst, der darin die Forderungen nach einer systematischen und kontinuierlichen Überwachung des relevanten Unternehmensumfelds vertritt.[1052] Entscheidend beeinflusst wurde die betriebswirtschaftliche Forschung zweifellos durch den Ansatz von *Ansoff* aus dem Jahr 1976, der eine Fülle von weiterführenden Beiträgen ausgelöst hat.[1053]

In der einschlägigen deutschsprachigen Literatur ist neben dem Begriff der Frühaufklärung gegenwärtig auch noch von Früherkennung bzw. Frühwarnung die Rede. Von *Krystek* und *Müller-Stewens* stammt etwa der Vorschlag, Frühwarnung als das rechtzeitige Aufspühren von Gefahren zu definieren, während Früherkennung auch das Orten von potenziellen Chancen beinhaltet. Das Konzept Frühaufklärung geht ihrer Aufassung nach über die beiden Begriffe hinaus, da es die Initiierung von Gegenmaßnahmen beinhaltet.[1054] Eine derartige Differenzierung hat sich jedoch nicht weiter durchgesetzt, da gerade in frühen Stadien von Diskontinuitäten noch nicht erkennbar ist, inwieweit es sich dabei um eine Chance oder eine Bedrohung

---

[1050] Vgl. Ansoff (Surprise, 1976), S. 130 vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 62 bzw. vgl. Krystek und Müller-Stewens (Frühaufklärung, 1993) S. 41. Ein indirektes Beispiel dafür liefern die Überlegungen von *Clausewitz* im Zusammenhang mit dem Begriff der strategischen bzw. taktischen Überraschung; vgl. Clausewitz (Kriege, 2005), S. 113ff.

[1051] Vgl. Hahn und Krystek (Frühwarnsysteme, 1979), S. 76ff.

[1052] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 62. Um keine Verwirrung aufkommen zulassen, sei in diesem Zusammenhang erwähnt, dass der Beitrag von *Aguliar* der dritten Generation von Ansätzen zur Frühaufklärung zuzuordnen ist (siehe unten).

[1053] Vgl. Liebl (Signale, 1991), S. 6 bzw. vgl. Eschenbach und Kunesch (Konzepte, 1993), S. 41

[1054] Vgl. Krystek und Müller-Stewens (Frühaufklärung, 1993), S. 21

handelt und welche (Gegen-)Maßnahmen daher zu ergreifen sind.[1055] Auch die vorliegende Arbeit stützt sich auf diese Überlegungen, weshalb die drei eben genannten Begriffe unter dem Metaterminus *Früherkennung* zusammengefasst werden.[1056] In Anlehnung an *Krystek* und *Klausmann* ergibt sich für die weiteren Ausführungen somit folgende Definition:

> → ***Die Früherkennungsfunktion eines lebensfähigen Unternehmens umfasst alle systematisch erfolgenden Prozesse der Aufnahme, Analyse und Kommunikation von Informationen über im Umfeld latent existierende Chancen und Risiken in einem so frühen Stadium, dass noch ausreichend Zeit für die Planung und Implementierung von Reaktionsstrategien und (Gegen-)Maßnahmen verbleibt.[1057]***

An diesem Punkt zeigt sich einmal mehr, dass die antizipative Komponente der „Agilität“ und der Baustein „Kontinuität“ ein integratives Konstrukt darstellen. Zwar stehen in der Früherkennung potenziell diskontinuierliche Entwicklungen im Vordergrund, doch sollte schon aus instinktiven Überlegungen klar sein, dass die Überwindung von akuten Krisen wesentlich leichter durch eine rechtzeitige und kontinierliche Weiterentwicklung des Unternehmens zu bewerkstelligen ist. Als Beispiele für eine akkurate Krisenvorbereitung wären etwa die proaktive Erschütterung von Interaktions- und Veränderungsbarrieren durch regelmäßige Selbstreflexion oder externe Audits zu nennen.

Das Konzept der Früherkennung besitzt sowohl eine operative als auch strategische Komponente. Ersteres bezieht sich auf die Erfassung bereits latent vorhandener Risiken bzw. Chancen im kurz- bis mittelfristen Bereich und erfolgt in der Regel mit Hilfe von kennzahlen-, hochrechnungs- und indikatororienten Auswertungen.[1058] Im Gegensatz dazu ist die strategische Früherkennung auf die Sicherung der langfristigen Erfolgspotenziale des Unternehmens ausgerichtet und bedient sich z.B. der Szenarotechnik, um die Wirkung kritischer Umfeldstimuli zu untersuchen und abzubilden.[1059] Um ein besseres Verständnis für die einzelnen Modelle der Früh-

[1055] Vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 13

[1056] Vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 10

[1057] Vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 9f.

[1058] Vgl. Hahn und Krystek (Krisenerkennung, 1984), S. 12

[1059] Vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 9f. Aus derzeitiger Sicht ist anzumerken, dass der Schwerpunkt der Früherkennung eindeutig auf der strategischen Komponente – und den

rkennung zu entwickeln, wird im Folgenden eine historische Klassifikation von *Klausmann* bzw. *Liebl* dargestellt, die auch als Basis für die Auswahl geeigneter Beiträge zur Identifikation von Dysfunktionalitäten dient.[1060]

1. Generation – operative Frühwarnung:[1061]

In Anlehnung an die klassischen Informations- und Steuerungssysteme des betrieblichen Rechnungswesens stützen sich Früherkennungskonzepte der ersten Generation vor allem auf kalkulatorische und pagatorische Informationen. Im Vordergrund der Bemühungen stehen demnach finanzwirtschaftlich orientierte Trendbestimmungen der betrieblichen Ergebnis- und Liquiditätsrechnung. Dementsprechend bildet diese Art von Frühwarnsystem ein Verbindungselement des Rechnungswesens mit der Unternehmenssteuerung. Voraussetzung dafür ist jedoch die Implementierung entsprechend differenzierter Kennzahlen, die im Rahmen von Soll-/Ist-Vergleichen, Zeitreihenanalysen oder Betriebsvergleichen untersucht werden können. Problematisch erweist sich in diesem Kontext allerdings die Zusammenfassung zu spezifischen Kennzahlensystemen, da die Aussagekraft aggregierter Größen dadurch meist negativ beeinflusst wird, und das Risiko von Fehlinterpretationen steigt.

Frühwarnsysteme, die mit Hochrechnungen arbeiten,[1062] finden ihre Wurzeln in der Planungsrechnung. Hierbei wird ein Soll-/Ist-Vergleich vorgenommen, der die Planwerte zum Periodenende mit hochgerechneten Ist-Werten in Beziehung setzt

---

damit verbundenen Szenarien – liegt und in der langfristigen Planung von Unternehmen mit einem entsprechenden Problembewusstsein meist unter dem Titel Zukunftsmanagement bzw. „Corporate Foresight" eingebettet ist. *Bittelmeyer* zeigt anhand der Beispiele *BASF* und *Toyota*, dass die indikatorgetriebene Entwicklung von Szenarien nicht nur sinnvoll ist, sondern einen aktiven Beitrag zur strategischen Lebensfähigkeit von Unternehmen leistet; vgl. Bittelmeyer (Überraschungen, 2005), S. 21ff.

[1060] Es sei darauf hingewiesen, dass sich die von *Krystek* entwickelte Kategorisierung von Frühwarnsystemen wesentlich umfangreicher darstellt als jene von *Klausmann* bzw. *Liebl*. In der Terminologie von *Krystek* dürfte in weiterer Folge daher ausschließlich von strategischen Frühwarnsystemen die Rede sein; vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 143. Da diese Semantik jedoch am Zweck der vorliegenden Arbeit vorbei geht, wird auf eine genauere sprachliche Differenzierung verzichtet.

[1061] Vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 13ff. bzw. vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 12f.

[1062] Beispiele für solche Hochrechnungen finden sich u.a. bei *Szyperski*, *Wild* bzw. *Ziegenbein*; vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 23

(„Soll-/Wird-Rechung“). Die Abweichungen geben Anzeichen für potenzielle Fehlentwicklungen im prognostizierten Bereich. Somit können sie in Ansätzen als Frühwarninformation gewertet werden, da es sich um Feed-Forward-Informationen handelt. Nachteil dieser Form der Früherkennung ist die beschränkte Aussagefähigkeit, da sich Hochrechnungen an bereits vorhandenem Datenmaterial orientieren und deshalb einen starken Vergangenheitsbezug aufweisen. Darüber hinaus ist ihr Zeithorizont in der Regel kurz- bis mittelfristig determiniert, was die Gefahr eines kurzfristigen Erfolgsdenkens mit sich bringt und zu einem fehlenden langfristigen Entwicklungsbewusstsein führt. Ein weiteres Problem dieses Konzepts liegt im Umstand begründet, dass die festgestellten Abweichungen letztlich nur Symptome darstellen, deren Ursachen erst erforscht werden müssen. Darüber hinaus können „weiche“, nicht quantifizierbare Faktoren nicht in derartige Analysen miteinbezogen werden, weshalb Frühwarnsysteme letztlich immer nur einen spezifischen Ausschnitt des Unternehmensgeschehens abdecken.

2. Generation – operative Früherkennung:[1063]

Die Konzepte der ersten Generation haben gezeigt, dass die darin verwendeten Instrumente nicht in jeder Situation ausreichend sind, um Früherkennung effektiv und hinreichend zu betreiben. Deshalb bestimmt sich die zweite Generation vor allem durch vorlaufende Indikatoren, die in Korrelation mit Entwicklungen im Unternehmen bzw. in spezifischen Bereichen stehen und potenzielle Chancen und Risiken aufzeigen. Als Basis dient die Definition relevanter Beobachtungsbereiche und aussagekräftiger Früherkennungsindikatoren, mit deren Hilfe eine permanente, fokussierte Überwachung des Systems und seiner Umwelt durchgeführt wird. Dem Indikator fällt dabei die Aufgabe zu, etwaige Anzeichen derart zu verstärken, dass sie vom Unternehmen wahrgenommen werden. Dementsprechend dürfen sich diese Messgrößen nicht an vergangenheitsorientierten Größen bzw. Merkmalen orientieren, sondern müssen bei zunehmend qualitativer Beschreibung auf zukunftsorientierte Phänomene abstellen. Sobald signifikante Veränderungen durch

[1063] Vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 16f. bzw. vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 14f.

Indikatoren im Beobachtungsbereich feststellbar sind, werden geeignete Maßnahmen diskutiert und vom Unternehmen eingeleitet.[1064]

Die Aussagekraft brauchbarer Einzelindikatoren wird in der Literatur zwar anerkannt, ihre geringe Fundierung jedoch bemängelt, da eine Objektivierung und Begründung der Indikatorauswahl meist sehr schwierig ist. Auch sind solche Früherkennungskonzepte mit ihrem schematischen Ablauf tendenziell inflexibel, da ihre Beobachtungsbereiche und die damit verbundenen Indikatoren fix vorgegeben sind. Neuartige Chancen und Risiken bleiben dem Unternehmen damit potenziell verborgen. Darüber hinaus zeigen Indikatoren unter Umständen nicht, ob Abweichungen auf externe Veränderungen bzw. Diskontinuitäten oder auf irgendwelche andere Ursachen zurückzuführen sind. Die Betrachtung einzelner Indikatoren birgt somit immer die Gefahr einer monokausalen und isolierten Betrachtungsweise des Beobachtungsbereiches. Schlussendlich ist anzumerken, dass ein Früherkennungssystem in der Anwendung ein dynamisches System darstellen muss, welches selbst Veränderungen unterworfen ist. Da der wesentliche Schwerpunkt der beiden bisherigen Modellgenerationen im operativen Bereich liegt, wurde in der Folge das Bedürfnis nach einer strategisch orientierten Früherkennung zusehends größer und manifestierte sich in den Früherkennungskonzepten der dritten Generation.

3. Generation – strategische Früherkennung:[1065]

Das Hauptanliegen dieser Generation von Früherkennungssystemen liegt im möglichst frühzeitigen Aufzeigen strategischer Ereignisse. Sie sind wesentlich weniger quantitativ und gegenwarts-/vergangenheitsorientiert als die vorangegangenen Modelltypen und wurden vor allem durch den Ansatz „schwacher

[1064] Zur Interpretation von Indikatoren schlagen *Krystek* und *Müller-Stewens* vor, Soll-Werte und Toleranzgrenzen zu definieren und damit den tatsächlichen Verlauf des Indikators kontinuierlich zu vergleichen. Konkrete Aussagen wie diese Soll-Werte bzw. Toleranzgrenzen zu definieren sind, finden sich in diesem Beitrag nach Meinung von *Rauscher* allerdings nicht; vgl. Krystek und Müller-Stewens (Frühaufklärung, 1993), S. 105 bzw. vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 24.

[1065] Vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 17ff. bzw. vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 16ff.

Signale“ von *Ansoff* geprägt.[1066] Ausgangspunkt seiner Überlegungen ist die Annahme, dass sich (strategische) Diskontinuitäten schon vor dem konkreten Eintritt von Ereignissen durch schwache Signale ankündigen und daher mit entsprechenden Reaktionen gekontert bzw. sogar aktiv genutzt werden können. Schwache Signale sind damit vor allem qualitativer Natur, denn sie lassen keine deterministischen Aussagen hinsichtlich der Fortentwicklung, Eintrittszeit oder der lang- bzw. kurzfristigen Konsequenzen von Diskontinuitäten zu.

Das eingesetzte Instrument bei der Suche nach schwachen Signalen ist das sog. „strategische Radar“, mit dem einerseits ein intuitives Erfühlen relevanter Entscheidungen in einem breiten Umfeld durchgeführt (ungerichtete Signalsuche), und andererseits eine vertiefende Untersuchung der dadurch entdeckten Phänomene vorgenommen wird (gerichtete analytische Durchdringung schwacher Signale). Dadurch können die Wurzeln und Interdependenzen potenzieller Diskontinuitäten erforscht sowie deren Bedeutung – relativiert an den Stärken und Schwächen des Unternehmens – beurteilt werden. Darüber hinaus bewirkt dieses Vorgehen eine optimale Abstimmung von Ausprägungen eines Ereignisses und der einzuleitenden Reaktion durch die betroffenen Stellen. Die dritte Generation von Früherkennungsmodellen ist somit als spezielles Informationssystem aufzufassen, in dem Chancen und Gefahren durch den Wandel der Umwelt und des Unternehmens bereits bei ihrer Entstehung in Form von unstrukturierten Signalen aufgespürt und weiter beobachtet werden. Häufig fehlt bei diesen Ansätzen jedoch der Hinweis auf das methodische Instrumentarium, was eine praktische Anwendung wesentlich erschwert. Der Grund hierfür liegt in der mangelnden Aussagekraft der herkömmlichen quantitativen Prognosemodelle, die eine Erfassung von nicht kausal definierbaren Relationen und Zusammenhängen kaum gewährleisten können.

[1066] Eine genauere Beschreibung dieses Konzepts sowie der Ansatz von *Kirsch* und *Trux* erfolgt in Punkt 5.4.5.2. bzw. 5.4.5.3.

4. Generation – Integrative Frühaufklärung:[1067]

Für die vierte Generation der Früherkennung wurde Mitte der 1980er Jahre das Ziel gesetzt, die ersten drei Generationen zu einem ganzheitlichen Ansatz zu integrieren und eine methodische Handlungsanleitung für die Praxis zu entwickeln. Im Fokus steht dabei die Identifikation der Wechselwirkungen zwischen Einflussgrößen und Zielgrößen. Eine Möglichkeit dieser Forderung gerecht zu werden, bietet die Kopplung der Früherkennung mit dem Konzept des vernetzten Denkens nach *Gomez*, welchem die Vorstellung zugrunde liegt, dass Unternehmen immer durch ein komplexes Netzwerk mit ihrer Umwelt verknüpt sind. Durch den Einsatz einer vernetzten Denkweise kann der Komplexität der Problemstellung daher erstmals in angemessener Weise entgegengetreten werden. Auch in diesem Ansatz erfolgt eine Identifikation schwacher Signale mit Hilfe des strategischen Radars, wobei die beobachteten Phänomene auf ihre Relevanz hinsichtlich des Ziels der Früherkennung untersucht werden, ehe das Unternehmen entsprechende Reaktionsstrategien formuliert und realisiert. Das vernetzte Denken unterstützt diese Arbeitsschritte durch das rasche Aufzeigen komplexer Zusammenhänge und stellt die sich daraus ergebenden Ursache-Wirkungs-Ketten anhand von Feedback-Diagrammen dar. Dementsprechend werden die ermittelten Einflussfaktoren nicht einzeln analytisch zerlegt, sondern in ein Netzwerk integriert und zusammengefügt.

Weigand und *Buchner* weisen in ihrem Beitrag darauf hin, dass Früherkennungssysteme der vierten Generation lediglich als Impulsgeber für das Erkennen von Risiken und Chancen gesehen werden dürfen. Die so gewonnen Daten stellen nicht mehr als (grobe) Hinweise dar, welche Entwicklungen zu erwarten sind, und müssen zur weiteren Konkretisierung daher einer eigenen Überprüfung unterzogen werden. Darüber hinaus bemängeln sie, dass fehlende Ansätze zu einer Einbindung in die bestehenden Managementsysteme bislang eine systematische Umsetzung der Ergebnisse im Planungs- und Steuerungsprozess verhindert haben. Aus dieser historisch orientierten Klassifikation von Früherkennungssystemen zeigt sich, dass für die weiteren Untersuchungen der vorliegenden Arbeit lediglich die dritte und vierte Generation in Frage kommen. Problematisch erscheint an der vierten Generation

[1067] Vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 23ff. bzw. vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 19

jedoch, dass es bis dato kaum Ansätze gibt, die der Forderung nach einer integrativen Bearbeitung relevanter Umweltstimuli gerecht würden. Nicht umsonst folgern *Bea* und *Haas*:

> *„Das Konzept schwacher Signale stellt bis heute den am weitestgehenden* [sic!] *Ansatz auf dem Gebiet der Früherkennung dar: Mehr als die Wahrnehmung und Interpretation Schwacher Signale scheint nicht möglich zu sein. Fortschritte sind indes bei der methodischen Unterstützung und der organisatorischen Umsetzung des Konzepts möglich."*[1068]

Aus diesem Grund werden für die Untersuchung potenzieller Dysfunktionalitäten im Bereich der Früherkennung von Diskontinuitäten zwei Modelle der dritten Generation ausgewählt: Das Konzept schwacher Signale von *Ansoff* und die Früherkennungsmetapher von *Kirsch* und *Trux*.

5.4.5.2 Das Konzept schwacher Signale von Ansoff

Ansoff begreift schwache Signale als (sehr) vage Informationen über potenzielle Diskontinuitäten,[1069] wobei er die Auffassung vertritt, dass sich diese Informationen mit fortschreitender Dauer konkretisieren.[1070] Um die Unterschiede im Informationsehalt schwacher Signale zu beschreiben, differenziert er fünf Grade der Ungewissheit, die in der untenstehenden Abbildung dargestellt sind. Dabei wird explizit betont, dass diese Ungewissheitsgrade ausschließlich auf dem Inhalt der jeweiligen Informationen basieren und nicht auf Unsicherheiten im Sinne einer Wahrscheinlichkeit abstellen.[1071]

[1068] Bea und Haas (Management, 2001), S. 293 bzw. vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 36

[1069] Vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 166

[1070] *Faulhaber* und *Landwehr* äußern die Ansicht, dass existenzgefährdende Situationen eine Vorlaufzeit von mindestens eineinhalb bis zwei Jahren aufweisen, was in Anbetracht der vergangenen wirtschaftlichen Krisen wie die „Internet-Blase" Anfang des 21. Jahrhunderts und die Terrorkatastrophe vom 09. November 2001 zumindest kritisch gesehen werden muss; vgl. Faulhaber und Landwehr (Turnaround-Management, 2005), S. 17. Vor allem die zweite der beiden genannten Diskontinuitäten wies de facto überhaupt keine Vorwarnzeit auf, weshalb von einer Konkretisierung der Information nur dann gesprochen werden kann, wenn die dahinterstehende Krise über eine geringe Entwicklungsdynamik verfügt. Dies ist ein weiteres Beispiel dafür, dass Frühwarnsysteme und Krisenmanagement zwei unverzichtbare Bestandteile für *ein und denselben* Problemkreis darstellen.

[1071] Vgl. Ansoff (Surprise, 1976), S. 134

Ungewissheitsgrad / ***Informationsgehalt***	Anzeichen der Gefahr / Chance (1)	Ursache der Gefahr / Chance (2)	Konkrete Gefahr / Chance (3)	Konkrete Reaktion (4)	Konkretes Ereignis (5)
Überzeugung, dass eine Diskontinuität bevorsteht	**Ja**	**Ja**	**Ja**	**Ja**	**Ja**
Ursache der Diskontinuität ist bekannt	**Nein**	**Ja**	**Ja**	**Ja**	**Ja**
Merkmale der Diskontinuität sind bekannt	**Nein**	**Nein**	**Ja**	**Ja**	**Ja**
Reaktion ist festgelegt: Zeit, Maßnahmen, etc.	**Nein**	**Nein**	**Nein**	**Ja**	**Ja**
Wirkungen der Reaktion errechenbar	**Nein**	**Nein**	**Nein**	**Nein**	**Ja**

Abbildung 36: Definition der Ungewissheitsgrade schwacher Signale nach Ansoff; Quelle: Ansoff (Signals, 1976), S. 135

Die inhaltlich am wenigsten bestimmte Information, die nach *Ansoff* für Managemententscheidungen noch genutzt werden kann, ist die Ahnung, dass eine Diskontinuität bevorsteht – die Ursache sowie ihre expliziten Merkmale sind jedoch nicht bekannt. Im nächst höheren Ungewissheitszustand schwacher Signale, „Ursache der Gefahr/ Chance“, liegen bereits erste Informationen über die Auslöser bzw. Herkunft der Diskontinuität vor.[1072] Mit der Zeit führt diese Erkenntnis zum dritten Grad der Ungewissheit, „konkrete Gefahr/Chance“, welcher im Wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, dass Wissen über die Merkmale der Diskontinuität, wie etwa Art, Ausmaß und Zeitpunkt ihrer Wirkung, bekannt ist. Im vierten Ungewissheitsgrad zeigt sich, in welcher Art und Weise reagiert werden soll, um die Chance von Diskontinuitäten zu nutzen oder deren Gefahren abzuwenden.[1073] Der fünfte Grad der Ungewissheit, „konketes Ereignis“, wird erst dann erlangt, wenn Informationen etwa über die tatsächlichen Herstellungskosten bzw. den erzielbaren Marktabsatz im Unternehmen vorliegen. Dementsprechend ist diese Phase durch den Umstand charakterisiert, dass Erkenntnisse über die Wirkungen einer Reaktionsstragie vor-

[1072] Als Beispiel eines solchen Ungewissheitsgrades führt *Ansoff* die Situation der frühen 40er Jahre des 20. Jahrhunderts an, als angenommen wurde, dass die Festkörperphysik ein großes Potenzial für industrielle Anwendungen besitzt; vgl. Ansoff (Surprise, 1976), S. 135f.

[1073] Als Unternehmen erstmals in die Transistorentechnologie investierten, waren die Merkmale der Diskontinuität und die Reaktionsstrategien bekannt, über die Risiken und Folgen der Reaktionen lagen jedoch keine gesicherten Erkenntnisse vor, so dass die zu diesem Zeitpunkt existenten Informationen dem Ungewissheitsgrad „konkrete Reaktion“ zuzuordnen sind; vgl. Ansoff (Surprise, 1976), S. 135f.

handen sind. Die wohl elementarste Frage im Umgang mit Krisen ist, ob ein Unternehmen mit der Einleitung von Gegenmaßen so lange zuwarten sollte, bis der Ungewissheitsgrad „konkretes Ereignis“ vorliegt, oder ob es bereits vorher reagieren sollte, ehe sich die Diskontinuität inhaltlich vollkommen offenbart. *Ansoff* beantwortet diese Fragestellung auf folgende Weise:[1074]

1. Die Fähigkeit eines Unternehmens zur rechtzeitigen Reaktion auf Diskontinuitäten hängt dominant von den temporalen Bedingungen ab, d.h. von der Zeit, die verbleibt, bis die Wirkung der Krise eine kritische Schwelle überschreitet. Dieser Punkt ist dann erreicht, wenn im Falle einer Gefahr der entstehende Verlust die Existenz des Unternehmens bedroht oder im Falle der Chance die Kosten der Reaktion höher ausfallen als die Erträge aus ihrer Nutzung.

2. Neben der zeitgerechten Erkennung von Chancen bzw. Risiken kommt es stark auf die zeitliche Dauer bis zur Vollendung der Reaktion an. Hinsichtlich der Reaktionszeit unterscheidet *Ansoff* zwei Szenarien. Liegt der Ungewissheitsgrad „konkretes Ergebnis“ vor, ist die verfügbare Zeit entweder größer als die zur Reaktion notwendige oder kleiner. Im ersten Fall wäre eine vorzeitige Ergreifung von Maßnahmen nicht erforderlich. Der zweite Fall wird von *Ansoff* jedoch für wahrscheinlicher gehalten, da davon auszugehen ist, dass die Geschwindigkeit, mit der sich Gefahren und Chancen entwickeln, im Zeitablauf tendenziell zunimmt, das Reaktionstempo aufgrund der zunehmenden Komplexität von Unternehmen hingegen abnimmt. Unter diesem Gesichtspunkt ist es daher erforderlich, bereits im Vorhinein entsprechend zu reagieren und geeignete Maßnahmen einzuleiten. Da sich Informationen im Zeitablauf inhaltlich konkretisieren, schlägt *Ansoff* eine Strategie der „abgestufen Reaktion“ vor.[1075]

[1074] Vgl. Ansoff (Surprise, 1976), S. 136

[1075] Derartige Reaktionen bezeichnet *Ansoff* im Originaltext als *„amplification and response to weak signals“*; Ansoff (Surprise, 1976), S. 132.

Zur Umsetzung dieses Konzepts unterteilt *Ansoff* die Menge denkmöglicher Reaktion auf schwache Signale in drei Klassen, die er zusätzlich danach unterscheidet, ob eine Maßnahme auf die Beziehung zur Umwelt oder zum Unternehmen abstellt.[1076]

Ungewissheitsgrad / ***Reaktionsstrategien***	Anzeichen der Gefahr / Chance (1)	Ursache der Gefahr / Chance (2)	Konkrete Gefahr / Chance (3)	Konkrete Reaktion (4)	Konkretes Ereignis (5)
Umwelt-Wahrnehmung					
Selbstwahrnehmung					
interne Flexibilität					
externe Flexibilität					
unternehmensinterne Bereitschaft					
direktes Handeln					

Abbildung 37: Realisierbare Typen von Reaktionsstrategien nach Ansoff; Quelle: Ansoff (Surprise, 1976), S. 135

Die erste Klasse („Umwelt-Wahrnehmung“ und „Selbstwahrnehmung“) beinhaltet Reaktionen, die das Bewusstsein für Veränderungen in der Umwelt bzw. im Unternehmen erhöhen, wie z.B. Umfragen, Budgets, Stärken-Schwächen-Kataloge, etc. Die zweite Klasse („interne bzw. externe Flexibilität“) umfasst Reaktionen zur Erhöhung der Flexibilität im Umgang mit Chancen und Bedrohungen und beinhaltet u.a. Initiativen zur Optimierung des bestehenden Produktportfolios, Weiterbildungsprogramme für Führungskräfte in Hinblick auf das Management bisher unbekannter Phänomene sowie organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Reaktionsgeschwindigkeit auf unvorhergesehene Geschehnisse. Die dritte Klasse („unternehmensinterne Bereitschaft“ und „direktes Handeln“) beschreibt Strategien zur gezielten Reaktion auf genau eingrenzbare Krisen. Als Beispiel hierfür nennt *Ansoff* neue Wettbewerbs- und Produktstrategien bzw. gezielte Desinvestitionen.

[1076] Insgesamt entstehen dadurch sechs verschiedene Reaktionsstrategien; vgl. Ansoff (Surprise, 1976), S. 136ff.

Auf Basis dieser Maßnahmenklassifiktion ordnet *Ansoff* den einzelnen Graden der Ungewissheit die jeweils realisierbaren Typen von Reaktionsstrategien zu, wobei er zu diesem Zweck die in Abbildung 37 entwickelte Übersicht verwendet. In der Kopfzeile befinden sich die fünf bereits bekannten Ungewissheitsgrade schwacher Singale, die linke Spalte enthält die sechs möglichen Reaktionsstrategien. Die schraffierten Felder zeigen, welche Strategien bei Vorliegen von Signalen unbestimmter Gewissheit von *Ansoff* für sinnvoll bzw. realisierbar eingestuft werden. Die Höhe der gefärbten Bereiche gibt an, in welchem Ausmaß eine Reaktionsstrategie durchführbar ist.[1077] Auffallend an diesem Konzept ist zweifellos, dass die Ergreifung direkter Aktionen erst ab dem vierten Ungewissheitsgrad teilweise und beim fünften voll, also relativ spät erfolgen soll.[1078]

Der entscheidende Beitrag von *Ansoff* liegt in der Erkenntnis, dass Diskontinuitäten *präventiv* gekontert werden sollten. Darüber hinaus zeigt er mit Hilfe des Konzepts schwacher Signale sowie dem Prinzip abgestufter Reaktionsstrategien, dass ein frühzeitiges Reagieren nicht nur *notwendig*, sondern auch *möglich* ist. Parallel dazu unterstreicht er nachdrücklich, dass die Existenz schwacher Signale immer mit Ungenauigkeiten verbunden ist und berücksichtigt damit den Umstand, dass Informationen unterschiedliche Qualitäten aufweisen können. Anstatt auf Basis einer zu treffenden Entscheidung einen Informationsbedarf abzuleiten, der realistischerweise oftmals nicht erfüllt werden kann, empfiehlt er im Kontext *vorhandener* Informationen *zulässige* Reaktionsstrategien.

5.4.5.3 Die Früherkennungsmetapher von Kirsch und Trux

Zum leichteren Verständnis ihres Früherkennungskonzeptes bedienen sich *Kirsch* und *Trux* einer recht anschaulichen Metapher: Der Prozess der (strategischen) Frühaufklärung muss so gestaltet sein, dass er einem *„Aufwirbel-Ansaug-Filter-System mit systematischem Recycling und automatischer Filterüberprüfung“*

[1077] So geht *Ansoff* bei Vorliegen eines schwachen Signals, bei dem jedoch nur die Ursache der Bedrohung bzw. Chance bekannt ist, davon aus, dass Maßnahmen zur Erhöhung der internen Flexibilität uneingeschränkt möglich sind, solche aber zur Verbesserung des Bewusstseins für Umwelt- bzw. Unternehmensveränderungen nur begrenzt realisiert werden können; vgl. Abbildung 37.

[1078] Vgl. Kreilkamp (Management, 1987), S. 272

gleichkommt.[1079] Die Begriffe „Aufwirbeln“ und „Ansaugen“ sollen dabei zum Ausdruck bringen, dass eine effektive Frühaufklärung wesentlich mehr sein muss, als das aktive Suchen von ex ante definierten Größen im Umfeld des Unternehmens. Vielmehr geht es darum, relevante Signale aus möglichst vielen (unterschiedlichen) Umweltdimensionen zweckfrei bzw. vorbehaltlos zu identifizieren. Dementsprechend umfasst ein solcher Aufwirbelungs- und Ansaugprozess sowohl gerichtete Analysen im Form einer Überwachung („Monitoring“), als auch ungewichtete, freie Untersuchungen in Form eines Abtastens („Scanning“).[1080] Während Letzteres tendenziell dazu eingesetzt wird, um offen und intuitiv nach neuen Erkenntnissen zu suchen, verfolgt der Prozess des Abtastens eine eher analytische und gezielte Suche nach neuen Entwicklungen im Umfeld des Unternehmens.[1081] Die daraus extrahierten Daten müssen im Anschluss daran eingehend analysiert werden, wobei *Kirsch* darauf hinweist, dass die aus diesem Vorgang gewonnen Informationen nicht so ohneweiteres mit relevanten und verwertbaren Erkennissen gleichgesetzt werden dürfen:[1082]

- Je mehr vom System im eigenen Umfeld aufgewirbelt und angesaugt wird, desto besser müssen seine Filter arbeiten, um relevante von unrelevanten Daten zu unterscheiden und eine Informationsüberladung zu vermeiden. Wie auch immer dieser Filter gestaltet ist, besteht die permanente Gefahr, dass Daten, die sich ex post als wichtig erweisen durch den Separationsprozess von vornherein ausgeschieden werden. Deshalb sollte ein „Recycling“-Prozess im System implementiert werden, um zunächst ausgeschiedene Signale erneut und möglicherweise in einem völlig anderen Kontext in Erwägung zu ziehen.

- Genauso wie das Filtergebnis überprüft wird, müssen die dahinterstehenden Relevanzkriterien und Bewertungsmaßstäbe regelmäßig begutachtet werden, um sicher zu gehen, dass sie mit der „realen“ Systemumwelt konform gehen bzw. nicht im Widerspruch zueinander stehen.

[1079] Vgl. Kirsch und Trux (Perspektiven, 1981), S. 358ff.

[1080] Vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 17

[1081] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 136

[1082] Vgl. Kirsch (Führungslehre, 1984), S. 345

Nach *Kirsch* und *Trux* umfasst der prozessuale Ablauf der strategischen Früherkennung die folgenden vier Phasen:[1083]

1. Die *dynamische Feldanalyse* besteht aus dem Prozess der Signalexploration (d.h. Ortung, Erfassung, Klassifikation und weitere Observation schwacher Signale), der Signaldiagnose (d.h. Erforschung der Ursachen und Vernetzung schwacher Signale) und der Singaltrendentwicklung (d.h. Analyse der potenziellen Auswirkungen schwacher Signale). Bevor es jedoch zu einer erkenntniserweiternden Umweltanalyse kommen kann, ist zu klären, *welche* Umwelt eigentlich untersucht werden soll, denn das Adjektiv „dynamisch" weist darauf hin, dass die Quellen der relevanten schwachen Signale ständigen Veränderungen unterliegen, womit darauf basierende Untersuchungen über eine gewisse Flexibilität verfügen müssen.[1084]

2. Das aus dieser Untersuchung ableitbare, spezifische Szenario dient als Grundlage für einen anschließenden *Test auf Planerfüllung*, welcher in Form einer Abweichungsanalyse der aktuell zu erwartenden und ursprünglich geplanten Prämissen vorgenommen wird. Das Resultat dieses Prozesses bildet der sog. „Gelegenheiten-/Gefahren-Katalog". Der Test der Planerfüllung selbst richtet sich dabei nach dem Messniveau der vorliegenden Daten und kann sowohl mit qualitativen als auch quantitativen Dimensionen ausgestattet sein.[1085]

3. In der Phase der *Signalevaluation* wird dieser Katalog dem aus der Unternehmensanalyse abgeleiteten „Stärken-/Schwächen-Katalog" gegenübergestellt und anhand von Tiefenanalysen zum sog. „Chancen-/Risiken-Katalog" verdichtet. Die Grundlage für die Beurteilung schwacher Signale liegt dabei vor allem in der Untersuchung der Dringlichkeit frühaufklärender

[1083] Vgl. Kirsch (Führungslehre, 1984), S. 348f. Ein ähnlicher Ablauf der strategischen Früherkennung findet sich bei *Liebl* und setzt sich aus den folgenden Stufen zusammen: 1. Identifikation von Chancen und Gefahren; 2. Bündelung von Chancen und Gefahren; 3. Bewertung von Chancen und Gefahren; 4. Entwicklung von Reaktionen; 5. Bewertung von Reaktionen; vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 40

[1084] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 163

[1085] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 204ff.

Informationen und die damit verbundene Wahrscheinlichkeit potenzieller Diskontinuitäten.[1086]

4. Aus den daraus gewonnenen Erkenntnissen lassen sich geeignete *Reaktionsstrategien generieren*, die mittels Simulation auf ihre Eignung hin überprüft werden. Da eine strategische Frühaufklärung ein hohes Maß an Kreativität und Sensibilität bei den jeweiligen Entscheidungsträgern voraussetzt, ist größter Wert darauf zu legen, dass der Entwurf eines strategischen Reaktionsprogramms nur einer relativ begrenzten Vorstrukturierung unterliegt. Der Entwurf von strategischen (Gegen-)Maßnahmen kann jedoch nicht konkreter und weitreichender sein, als es das im System vorherrschende Problembewusstsein zulässt. Damit besteht die Notwendigkeit, solche Strategien auszuwählen, die diese Interdependenzen berücksichtigen.[1087]

Der schematische Ablauf dieser Konzeption spiegelt sich in der folgenden Abbildung wider (siehe nächste Seite):

[1086] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 209ff.

[1087] Vgl. diesbezüglich die von *Ansoff* entwickelte Abbildung 37, welche das Verhältnis von Ungewissheit bzw. Problembewusstsein und Reaktionstypen gegenüber stellt bzw. vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 229ff.

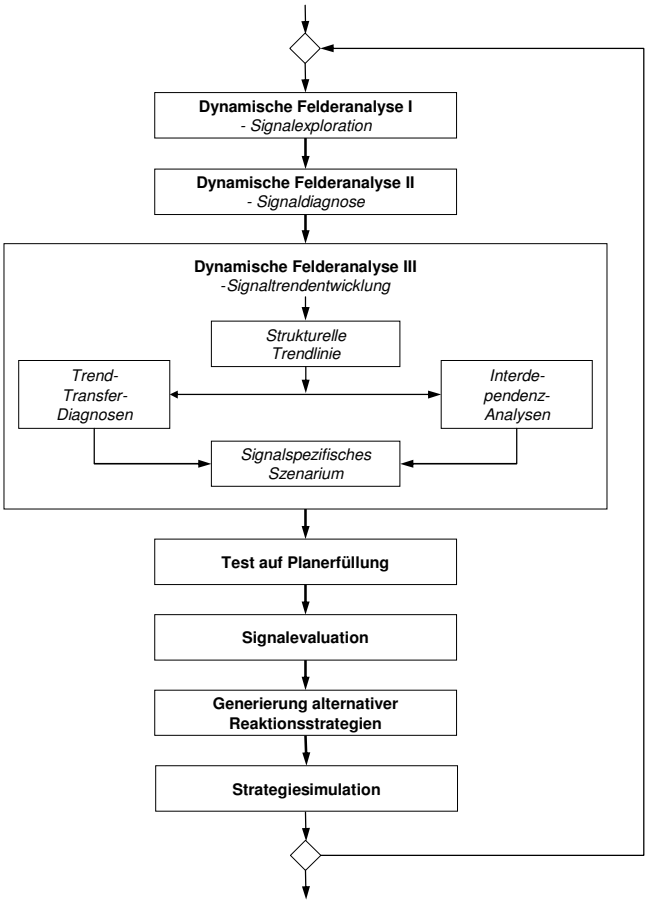


Abbildung 38: Aufbau des strategischen Frühaufklärungssystems von Kirsch und Trux; Quelle: Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 138 bzw. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 162

5.4.6 Grundlegende Herausforderungen der strategischen Früherkennung

Aus den allgemeinen Überlegungen in Punkt 5.4.5.1 sowie den Ansätzen von *Ansoff* bzw. *Kirsch* und *Trux*, ergibt sich die Schlussfolgerung, dass sich der Prozess der Früherkennung von schwachen Signalen ganz allgemein betrachtet über fünf Phasen erstreckt:[1088]

[1088] Eine ähnliche Gliederung für (strategische) Frühwarnsysteme findet sich u.a. bei *Müller* und *Zurlino*; vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 159 bzw. vgl. Zurlino (Zukunftsorientierung, 1995), S. 30.

1. Signalexploration,
2. Signaldiagnose,
3. Signalanalyse,
4. Signaltransformation und
5. Maßnahmendurchsetzung.[1089]

Dabei können schwache Signale im Allgemeinen als Umweltstimuli für neue Technologien, Innovationen und Ideen sowie für Veränderungen bezeichnet werden,[1090] die sich – bei entsprechender Nichtbeachtung – in Form von Diskontinuitäten in soziotechnischen Systemen offenbaren. Das große Problem an diesen Signalen ist, dass sie

- bislang keine allzu breite Diffusion erfahren haben,
- qualitativer, strategischer Natur sind,
- schlecht definierte sowie unscharf strukturierte Probleme implizieren,
- keine eindeutigen Wirkungszusammenhänge beschreiben und
- mit Attributen wie „unklar", „vage", „unvollkommen", „ungenau", „utopisch", „verschwommen" etc. in Verbindung gebracht werden.[1091]

Es ist daher leicht einzusehen, dass die Exploration, Diagnose, Analyse und Transformation derartiger Informationen sowie die Ergreifung geeigneter (Gegen-) Maßnahmen – sei es in der Form neuer Produkte oder der Modifikation organisationaler Prozesse – mit großen epistemologischen Schwierigkeiten behaftet sind. Um ein konkretes Verständis von potenziellen Dysfunktionalitäten der antizipativen Dimension des Bausteins „Agilität" entwickeln zu können, müssen diese fünf Phasen der Früherkennung somit weiter untersucht werden.[1092] Eine tiefer-

[1089] Punkt 4 enthält dementsprechend die Prozesse „Test auf Planerfüllung", „Signalevaluation", „Generierung möglicher Reaktionsstrategien" und „Strategiesimulation".

[1090] Auch diese Aussage kann als weiteres Beispiel dafür gesehen werden, dass die Innovationsfunktion soziotechnischer Systeme vom Baustein „Agilität" umfasst ist; vgl. Punkt 4.4.4.2.

[1091] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 184f. bzw. vgl. Weigand und Buchner (Früherkennung, 2000), S. 18

[1092] Die folgenden Erläuterungen basieren im Wesentlichen auf der Arbeit von *Drechsler* und werden u.a. mit den Beiträgen *Konrad, Müller* und *Roll* sowie mit relevanten Erkenntnissen der vorliegenden Arbeit verknüpft; vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 158ff., vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 162ff., vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 186ff. bzw. vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 7ff.

gehende Beleuchtung von methodologischen Aspekten der strategischen Früherkennung muss jedoch unterbleiben, da eine derartige Diskussion zwangsläufig mit weitreichenden operativen Fragestellungen behaftet ist, die die grundsätzlich philospophische bzw. normative Perspektive der vorliegenden Arbeit konterkarieren würde.[1093]

5.4.6.1 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signalexploration

Die Phase der Exploration markiert die erste Stufe der strategischen Früherkennung und beinhaltet daher die Wahrnehmung der Realität und die Aufnahme damit verbundener Informationen. Ihre primäre Aufgabe liegt dementsprechend im Aufspüren und systematischen Erfassen von möglicherweise relevanten schwachen Signalen. Zum einen umfasst sie die systematische Analyse (d.h. das Monitoring) der bereits ex ante definierten Beobachtungsräume, zum anderen muss die Exploration zugleich ungerichtet sein (d.h. in Form des Scanning wahrgenommen werden), um auch solche Entwicklungen zu erfassen, die erst im Nachhinein an Bedeutung für das Unternehmen gewinnen.[1094] Aus dieser Phase ergeben sich nach Ansicht von *Drechsler* drei kritische Problembereiche:[1095]

Umfeldabgrenzung:

Zunächst stellt sich die Frage, in welchen Segmenten der Umwelt eine Exploration von Signalen überhaupt betrieben werden sollte. *Roll* bemerkt hierzu, dass es für die Festlegung der Beobachtungsbereiche vor allem darauf ankommt die „richtige" Balance von Intuition und Reflexion in Abhängigkeit zum Wissensstand des Unternehmens zu wählen,[1096] gibt allerdings zu, dass es sich bei intuitiven

[1093] Ein guter Überblick über die im Zuge der Frühaufklärung einzusetzenden Instrumente und Methoden findet sich u.a. in den Beiträgen von *Rauscher* bzw. *Roll*; vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 37ff. bzw. vgl. Roll (Frühauklärung, 2004), S. 36ff.

[1094] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 162

[1095] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 165ff.

[1096] *Ansoff* beschreibt zwar den Aspekt des Wissensdefizits bzw. des Ungewissheitsgrades im Hinblick auf potenzielle Diskontinuitäten, eine profunde Untersuchung der damit verbundenen inuitiven Entscheidungen findet sich bei ihm jedoch nicht, was u.a. von *Mintzberg* heftig kritisiert wurde; vgl. Mintzberg (Management, 1991), S. 68 bzw. vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 48.

Entscheidungen ex definitione um Willensakte handelt, die kaum explizierbar und daher kaum steuer- bzw. begründbar sind.[1097]

Die klassische Forderung nach Einbeziehung des „relevanten" Umfelds erscheint jedenfalls insofern realitätsfremd, als sich das Kriterium der Relevanz in der Regel an aktuellen Gegebenheiten orientiert oder – noch schlechter – an dominanten Erfahrungen der Vergangenheit. Das Management kann jedoch a priori unmöglich wissen, in welchen Beobachtungsbereichen Signale auftreten werden, die nachhaltige Auswirkungen auf die Zukunft des Unternehmens haben (könnten). Darüber hinaus sollte aufgrund der Eigendynamik lebensfähiger soziotechnischer Systeme und deren Umwelt nicht außer Acht gelassen werden, dass einmal gewählte Beobachtungsbereiche regelmäßig hinterfragt und angepasst werden müssen, um das Entstehen von „weißen Flecken" zu vermeiden.[1098] Aufgrund der Probleme, die einerseits mit der Auswahl und andererseits mit der qualitativen Weiterentwicklung der Beobachtungsbereiche einhergehen, muss daher angenommen werden, dass Unternehmen *nicht* in der Lage sind, *alle* schwachen Signale aus ihrem Umfeld zu extrahieren.[1099]

Gerichtete und ungerichtete Wahrnehmung:

Aus der Nichteingrenzbarkeit des Systemumfelds ergibt sich, dass die Früherkennung ständig bestrebt sein sollte, schwache Signale durch ungerichtetes Abtasten zu extrahieren.[1100] Dabei geht es nicht so sehr um die Fragestellung, in wie weit schwache Signale überhaupt existieren, sondern wie sie am besten sichtbar

---

[1097] Vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 47ff.

[1098] Vgl. Punkt 3.3.6 iVm Punkt 3.4.3

[1099] In diesem Zusammenhang sei nochmals auf die Überlegungen von *Probst* bzw. *Bleicher* hingewiesen, die das Problem der unzureichenden Erfassbarkeit von Systemen im Wesentlichen auf die strukturelle und prozessuale Komplexität von Systemen zurückführen. Unter dem Aspekt, dass auch die Umwelt als extrem weitreichendes System interpretiert werden kann, zeigt sich somit, dass Unternehmen mit der gedanklichen Durchdringung ihres Umfelds schlichtweg überfordert sind, da sich Letzteres durch eine schier unendlich großen Anzahl von Elementen und Beziehungen auszeichnet, die überdies ein hohes Maß an Eigendynamik aufweisen. Eine ähnliche Argumentation findet sich bei *Beer*, der nachdrücklich festhält, dass probabilistische, äußerst komplexe Systeme – und das Unternehmensumfeld ist nichts anderes – weder vollständig beschreibbar, noch in ihrem Verhalten genau bestimmbar sind; vgl. Punkt 3.3.5.

[1100] *Drechsler* bemüht in diesem Kontext die von *Kirsch* verwendete Analogie eines 360-Grad-Radars, welches sein Umfeld permanent, jedoch ohne spezifische Suchparameter auf Auffälligkeit abfragt; vgl. Drechsler, (Früherkennung, 1989), S. 166.

gemacht werden können. Dementsprechend liegt der Schlüssel zum Erfolg der Früherkennung schwacher Signale in der kreativen und kognitiven Erkenntnisfähigkeit des individuellen Beobachters. Das Grundproblem dieser Phase besteht – vereinfacht betrachtet – nun darin, dass alle mit Entscheidungsmacht ausgestatteten Personen grundsätzlich eine beschränkte Speicherkapazität aufweisen, was im Kontext unstrukturierter Informationen zwangsläufig dazu führt, dass dem System nur eine Residualmenge der objektiv im Umfeld existenten Inputs für weitere Untersuchungen zur Verfügung steht. Somit drängt sich für *Konrad* die Frage nach dem Selektionskriterium auf, das darüber entscheidet, welche Reize überhaupt aufgenommen und weiterverarbeitet werden sollen. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass Stimuli nur dann wahrgenommen werden, wenn ihnen ein Mindestmaß an *Aufmerksamkeit* zu Teil wird.[1101] In Anlehnung an das „Modell der Verteilung kognitiver Ressourcen" von *Wessels* bzw. *Anderson* zeigt er dabei, dass jedem Beobachter innerhalb eines gewissen Zeitraums nur eine begrenzte Kapazität an Aufmerksamkeit zur Verfügung steht, weshalb die Konzentration auf einen Reiz die gleichzeitige verminderte Verarbeitungsbereitschaft gegenüber anderen Stimuli zur Folge haben muss.[1102] Gegen eine vollständige Erfassung schwacher Signale durch ungerichtetes Abtasten des Systemumfelds sprechen somit temporale als auch kognitive Nebenbedingungen.[1103]

Doch selbst wenn es gelungen ist, derartige Informationen durch das strategische Radar zu identifizieren,[1104] darf nicht automatisch davon ausgegangen werden, dass sie durch entsprechendes Monitoring im Brennpunkt der strategischen Früherkennung *bleiben*. *Konrad* geht davon aus, dass eine längerfristige Konzentration auf ein Umweltereignis lediglich dann erfolgt, wenn es die Eigenschaft der Wichtigkeit bzw. Relevanz erfüllt. Demnach erhält ein Stimulus nur Aufmerksamkeit, wenn er als bedeutsam, informativ und interessant erscheint. Dies bedeutet wiederum, dass jedem Signal ein „Wichtigkeitswert" zugeordnet wird, und nur Ereignisse mit einer entsprechend hohen Relevanz die Aufmerksamkeit des

---

[1101] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 206

[1102] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 207f.

[1103] Darüber hinaus vertritt *Krystek* die (leicht nachvollziehbare) Auffassung, dass die Kosten einer Totalerhebung der Systemumwelt den theoretischen bzw. wirtschaftlichen Nutzen hoffnungslos übersteigen würden; Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 167

[1104] Vgl. die Früherkennungsmodelle der dritten Generation in Punkt 5.4.5.1

individuellen Beobachters erregen können. Der Wichtigkeitswert selbst setzt sich aus zwei wesentlichen Komponenten zusammen: Zum einen aus den Merkmalen, die der Reiz per se beinhaltet und zum anderen aus sämtlichen personenbedingten Eigenschaften, wie z.B. Intelligenz, Erfahrung und individuelle Zielsetzungen.[1105 und 1106]

Unternehmensspezifische versus allgemeine Exploration:

Ein weiterer Aspekt, der im Kontext der Signalexploration nach Auffassung von *Drechsler* geklärt werden muss, ist die Frage nach dem Bezug der fraglichen Informationen, d.h. ob der Algorithmus zur Identifikation schwacher Signale eher unternehmensspezifisch oder überbetrieblich definiert werden sollte.[1107] Beide Suchrichtungen machen Sinn, denn die erste ist prinzipiell dazu geeignet, die gewählte Strategie in Anlehnung an die zur Verfügung stehenden Prozesse, Strukturen und Ressourcen weiterzuentwickeln, die zweite liefert wiederum einen wertvollen Beitrag um tendenziell ausgereizte Geschäftsmodelle durch neue Inputs zu ersetzen. Es ist daher unumgänglich, die Dualität der Exploration so zu gestalten, dass das Scanning eher überbetrieblichen Charakter aufweist und das Monitoring spezifisch betrieben wird, da sonst keine inhaltlich vollständigen Szenarien entwickelt werden können.

Problematisch erscheint in diesem Zusammenhang jedoch, dass die Prozesse des gerichteten bzw. ungerichteten Abtastens eine gemeinsame Schnittstelle aufweisen müssen, um die jeweils gewonnen Informationen zu einem konsistenten Ganzen aggregieren zu können. Aktive und reaktive Informationsaufnahme bedingen

---

[1105] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 209ff.

[1106] Aus den Erläuterungen von *Konrad* ist leicht einzusehen, dass das Konzept des Sinngefüges soziotechnischer Systeme auch im Zusammenhang mit der strategischen Früherkennung zum Tragen kommt. Letztlich ist jedes Selektionsproblem (sei es die Festlegung von Beobachtungsbereichen oder die Auswahl schwacher Signale zur weiteren Verarbeitung) immer an den Beurteilungsmaßstab des Systems bzw. einzelner Elemente gebunden. Nicht umsonst beschreibt *Luhmann* den Begriff Sinn als Unterscheidungs- bzw. Referenzkriterium, anhand dessen sich der Wert oder die Bedeutung eines bestimmten Sachverhalts bemisst. Durch das sinngetriebene Auffassungsschema des Systems leitet sich demnach Erfolg bzw. Misserfolg der Früherkennung schwacher Signale ab. Ist im System etwa gar kein Bewusstsein für derartige Probleme vorhanden, kann auch nicht davon ausgegangen werden, dass unstrukturierte, unscharfe Informationen die Barriere der Eigenselektivität des Unternehmens durchbrechen; vgl. Punkt 3.3.2.1.

[1107] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 168ff.

einander wechselseitig,[1108] da die durch Monitoring gewonnen Informationen die Erfahrung und Intuition der Beobachter erweitern und dadurch langfristig den Scanningmodus des Systems verbessern.[1109] Dies kann aber nur dann effektiv funktionieren, wenn die jeweiligen Informationen an einem bestimmten Punkt von der Organisation zusammengeführt und weiterverarbeitet werden.[1110]

5.4.6.2 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signaldiagnose

Die Signaldiagnose dient vor allem der Erforschung der Ursachen und der Suche nach möglichen Wirkungszusammenhängen mit anderen Signalen. Exploration und Diagnose dürfen daher nicht unabhängig voneinander betrachtet werden, sondern ergeben ein logisches Ganzes. So deuten Parallelen mit anderen Signalen möglicherweise auf neue bzw. verstärkte Metastrukturen bzw. -prozesse im Umfeld hin, was wiederum für die Explorationsrichtung von Bedeutung ist. Unter Umständen liefern die während der Diagnosephase gewonnenen Erkenntnisse bereits Anhaltspunkte in Bezug auf die Auswirkung der beobachteten Signale.[1111] Ebenso wie die Exploration schwacher Signale muss deren Diagnose als Filterfunktion verstanden werden, die die vorliegende Information – ganz im Sinne einer Komplexitätsbewältigung – weiter verdichtet und im System (einheitlich kodiert) festschreibt. Dabei gilt: Je leistungsfähiger sich die Wahrnehmung schwacher Signale gestaltet, desto besser sind die ihnen entspringenden Informationen aufbereitet und für die systeminterne Weiterverarbeitung geeignet.

Konrad betrachtet die Phase der Signaldiagnose vor allem unter dem Aspekt der Informationsverarbeitung und bemüht zu diesem Zweck die Analogie des Speichermechanismus von Kurz- bzw. Langzeitgedächtnis. Das Kurzzeitgedächtnis

---

[1108] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 212

[1109] Natürlich funktioniert dieses Verhältnis auch umgekehrt. Im Idealfall stellen Scanning und Monitoring daher Prozesse dar, die einander gegenseitig verbessern.

[1110] *Beer* trägt diesem Gedanken etwa im VSM durch die Darstellung der homöostatischen Beziehung zwischen System 3 und 4 Rechnung, indem er der den Fluss von Informationen zwar wie ein Netzwerk interpretiert, das von unterschiedlichen Rekursionsebenen gespeist wird, aber die Bildung von Entscheidungen jenen Elementen zuweist, die im Unternehmensverständnis der vorliegenden Dissertation im Führungssystem (und den damit verbundenen Hilfsfunktionen) zusammengefasst sind; vgl. Punkt 4.2.6.2 iVm Punkt 3.4.1.2. Eine eher praktisch gefasste Stützung dieser Überlegung bietet *Krystek*, der das Controlling sowohl in Bezug auf den Instanzenweg als auch auf die internen Informationsbeziehungen als primär zuständige Stelle des Frühwarnsystems betrachtet; vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 212.

[1111] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 163

befasst sich im Wesentlichen mit der Wahrnehmung schwacher Signale. Die daraus gewonnenen – jedoch nur kurzfristig gespeicherten – Informationen müssen durch Memorierung, d.h. durch ständige Repetition,[1112] verarbeitet und in das Langzeitgedächnis transferiert werden, wenn sie nicht verloren gehen sollen.[1113] Die Metapher des Memorierens ist deshalb so treffend, weil sie auf Grundlage des im System bereits vorhandenen Wissens aufbaut und daher tendenziell autopoietische Gesichtszüge (mit allen Vor- und Nachteilen) aufweist:

> *„Eine solche in die Tiefe gehende Verarbeitung unterliegt keinem Automatismus, sondern neue Information wird* [...] *in Termini bereits bestehender Strukturen gefasst oder ‚codiert', durch bereits gespeichertes Material ‚angereichert' und in bestehende Strukturen (z.B. ‚Schemata') eingebaut."*[1114]

Das Ergebnis des Interaktionsprozesses zwischen Langzeit- und Kurzzeitgedächtnis sind kodierte Informationen im langfristigen Speicher, die sich durch ein Bündel von Attributen manifestieren, welche die neu aufgenommenen Erkenntnisse in möglichst unverwechselbarer Weise charakterisieren.[1115] Spätestens an diesem Punkt ist die Frühaufklärung in Unternehmen zwei äußerst kritischen Problemstellungen ausgesetzt:

- Einerseits kommt es in diesem Stadium dominant auf die Fähigkeit des Beobachters an, relevante Muster in den vorliegenden Informationen zu erkennen und miteinander zu vernetzen. Diese ist jedoch – ähnlich wie in der Phase der Exploration – von den Persönlichkeitsmerkmalen sowie dem Sinngefüge des Gesamtsystems abhängig. Dementsprechend ist es unbedingt erforderlich, die erkannten Muster mehreren Entscheidungsträgern im Sinne einer Feed-Forward/Feed-Back-Schleife zur Beurteilung vorzulegen, um eine möglichst objektivierte und vollständige Informationsbasis zu schaffen. Dazu

---

[1112] Hierbei ist nach Meinung des Verfassers weniger die ständige (unkritische) Wiederholung von durch aus dem Umfeld abgeleiteten Erkenntnissen gemeint, sondern die gedankliche Auseinandersetzung durch den Beobachter, bis die ihm vorliegenden Informationen in ihrem Wesen ganzheitlich verstanden werden.

[1113] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 214f.

[1114] Konrad (Früherkennung, 1991), S. 215. Neues Wissen basiert demnach auf bereits im System verankerten Erkenntnissen über die Umwelt bzw. das System selbst. Daraus ergibt sich die Konsequenz, dass in der Diagnosephase nur solche Informationen verarbeitet und gespeichert werden, die ein hinreichend hohes Maß an Anschlussfähigkeit für das System besitzen.

[1115] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 217

ist vor allem ein – wie in der Früherkennungsmetapher von *Kirsch* und *Trux* geforderter – Recyclingprozess im Prozess der Signaldiagnose zu implementieren, um sicher zu stellen, dass durch individuelle Beobachter herausgefilterte Fragmente für die kollektive Beurteilung der einzelnen Signale wieder zur Verfügung stehen.[1116]

- Andererseits muss nach der Wahrnehmung eines jeden schwachen Signals der Explorationsmechanismus auf seine Funktionsfähigkeit hin überprüft werden.[1117] *Müller* empfiehlt in diesem Zusammenhang eine analytische Ableitung des Diffusionsprozesses, um eine Antwort zu erhalten, auf welche Art und Weise spezifische Beobachtung bzw. deren Beurteilungen zu Stande kommen.[1118] Aus den Erläuterungen zum Problem der mangelnden Selbsterkenntnis soziotechnischer Systeme sollte – aller methodischer Raffinessen zum Trotz – jedoch klar sein, dass die reflexive Untersuchung der eigenen Diagnosefähigkeit keine leicht zu bewältigende emotionale bzw. kognitive Aufgabe darstellt,[1119] womit eine gewisse Restwahrscheinlichkeit von fehlerhaften Signaldiagnosen als gegeben hingenommen werden muss.

[1116] Als praxisgerechte Möglichkeit empfiehlt *Drechsler* EDV-gestützte Datenbanken, die jedoch mit dem Problem behaftet sind, dass nicht jede Information quantifizierbar ist. Dementsprechend muss davon ausgegangen werden, dass auch die Phase der Signaldiagnose kein absolut sicheres Fundament für die Erkennung schwacher Signale darstellt; vgl. Drechlser (Früherkennung, 1989), S. 174.

[1117] *Müller* schlägt in diesem Zusammenhang z.B. vor, die Häufigkeitsverteilung von unternehmensrelevanten Signalen in Relation zu den definierten Beobachtungsbereichen zu untersuchen und das Scanning-/Monitoring-Verhalten entsprechend anzupassen; vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 160.

[1118] Diese Überlegung stützt sich im Wesentlich auf die Diffusionstheorie, die als elementarer Baustein des Früherkennungsprozesses von *Müller* anzusehen ist. Bei dieser Theorie geht es weniger um die Prognose der Zeitpunkte, zu denen die Funktion einen bestimmten Wert erreicht, sondern um die empirische Erforschung der Etappenergebnisse. Dieser Zugang basiert auf der Hypothese, dass von einem bestimmten Subjekt, welches der Träger einer neuen Erkenntnis ist, eine „Ansteckungswirkung" ausgeht, wodurch diese Erkenntnis auf eine immer größer werdende Anzahl von Subjekten übergreift; vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 177.

[1119] In diesem Zusammenhang seien nochmals die Schlussfolgerungen im Kontext des Sinnbegriffes soziotechnischer Systeme zitiert: „[...] *was das System letztlich beschreibt, hängt von seinen Erfahrungen und seinen Zielen ab. Aus diesem Grund verschwindet der Anspruch auf Aussagen mit einem objektiven Charakter, da jede Systembestimmung* [und die Überprüfung des Explorationsmechanismus ist nichts anderes – Anm. durch d. Verf.] *bzw. -unterscheidung wertbehaftet ist. Beobachter konstruieren demnach Systemmodelle, die durch das Umfeld und die eigene Historie gewissermaßen „subjektiviert" werden"*; Punkt 3.3.2.1.

5.4.6.3 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signalanalyse

In der Phase der Signalanalyse werden die denkbaren Auswirkungen schwacher Signale mittels qualitativer und quantitativer Analyseverfahren im Zeitverlauf untersucht. Dabei steht insbesondere die Frage im Vordergrund, welche Rolle die im Rahmen der Diagnose erkannten Vernetzungen spielen, aber auch inwieweit mögliche Interdependenzen zwischen unabhängigen Signalen bestehen, zu welchen Auswirkungen diese Abhängigkeiten gegebenenfalls führen und innerhalb welches Zeithorizonts erste Konsequenzen für das Unternehmen zu erwarten sind.[1120] Nach Möglichkeit sollte auch dieser Prozess unter Beteiligung mehrerer Personen vollzogen werden, um ein Mindestmaß an Objektivität zu gewährleisten. Die daraus abgeleiteten Ergebnisse werden schließlich in mehrdimensionalen Szenarien eingebettet und den wahrscheinlichsten Trends der Umweltentwicklung gegenübergestellt.[1121 und 1122] *Müller* nähert sich dieser Aufgabe durch Konstruktion sog. „struktureller Trendlinien", aus welchen er in der Folge eine Prognose von Umfeldentwicklungen und deren Interdependenzen ableitet. Sein diffusionstheoretisches Konzept[1123] orientiert sich, vereinfacht gesehen, an folgenden Thesen über die Art und den Ablauf des sozialen und politischen Wandels:[1124]

1. Soziale und politische Veränderungen laufen nicht zufällig ab, sondern werden von Menschen „gemacht" und von deren Interessen gelenkt.

[1120] Ebenso wie für die Phase der Signaldiagnose empfiehlt *Drechsler* alle Signale, die sich im Laufe der Analysephase als nicht relevant erweisen, auszufiltern und in einer Recycling-Datenbank zu erfassen; vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 180.

[1121] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 163, vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 168, vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 47ff. bzw. vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 52ff. Generell lässt sich aus den vorliegenden Quellen erkennen, dass sich die Entwicklung von Szenarien im Zuge der strategischen Früherkennung als *das* Instrument schlechthin auszeichnet und in Zukunft eine noch größere Bedeutung für Unternehmen aufweisen wird; vgl. Kennedy, Perrottet und Thomas, (Scenario, 2001), S. 4ff.

[1122] Die Literatur kennt im Wesentlichen acht Schritte, die zur Entwicklung von Szenarien führen: 1. Identifikation und Strukturierung des Untersuchungsfelds, 2. Identifizierung und Strukturierung der wichtigsten Einflussbereiche auf das Untersuchungsfeld, 3. Ermittlung von Deskriptoren zur Charakterisierung der Umweltbereiche, 4. Bildung konsistenter Annahmenbündel für kritische Deskriptoren, 5. Untersuchung der Auswirkungen von Störereignissen bzw. Diskontinuitäten auf ausgewählte Umfeldszenarien anhand qualitativer und quantitativer Methoden. 6. Entwicklung eines Trendszenarios, 7. Analyse der Konsequenzen auf das Untersuchungsfeld, 8. Konzipieren von Maßnahmen; vgl. Baum, Coenenberg und Günther (Controlling, 1999), S. 339ff. Eine Visualisierung der Ergebnisse zeigt u.a. *Kreilkamp* anhand des sog. „Szenario-Trichters"; vgl. Kreilkamp (Management, 1987), S. 286.

[1123] Zum Begriff der Diffusionstheorie vgl. Punkt 5.4.6.2.

[1124] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 183f.

2. Dem Wandel liegen spezifische Entwicklungsmechanismen und relativ stabile Verbreitungsmuster zugrunde.
3. Veränderungen im Umfeld von Unternehmen werden durch Ereignisse ausgelöst bzw. von Vorreitern getragen.

Kennt das Unternehmen also die Entwicklungsmechanismen und typischen Verarbeitungsmuster und kann es die auslösenden Ereignisse bzw. die Vorreiter identizifieren und laufend beobachten, so ist es möglich, soziale und politische Ereignismuster frühzeitig zu erkennen. [1125] Diese Schlussfolgerung erscheint zwar durchaus plausibel, sollte aber in Anbetracht der vorangeschrittenen Komplexität und Dynamik unserer gesellschaftlichen Strukturen durchaus kritisch gesehen werden: Einerseits müssen Beobachter ein beträchtliches Maß an Erfahrung besitzen, um die Ausbreitungswege von Veränderungen beurteilen zu können. Besonders bei Erkenntnissen aus neuen Bereichen muss jedoch realistischerweise davon ausgegangen werden, dass die Verbreitungsmuster nicht immer bekannt sind. Ebenfalls problematisch ist die implizite Annahme, dass die bisherigen Diffusionswege auch in Zukunft Gültigkeit besitzen, zu sehen. Zwar ist es denkbar, dass die Ausbreitungswege von Veränderungen wenigstens eine gewisse Zeit lang konstant sein können, generell ist jedoch nicht nachvollziehbar, weshalb Informationen über potenzielle Zukunftsbilder variabel, ihre Verbreitungsmuster jedoch invariant sein sollen.[1126]

Das größte Problem im Stadium der Signalanalyse[1127] liegt demnach darin, dass seitens der handelnden Personen Entscheidungskriterien angewandt werden, die bestenfalls zur Beurteilung *gegenwärtiger* Sachverhalte dienlich sind, meist aber retrospektiven Charakter aufweisen und sich daher in den seltensten Fällen für *zukünftige* Fragestellungen eigenen. Dementsprechend gilt, wie in den beiden Phasen zuvor, dass keine langfristigen (Vor-)Aussagen unter völliger Sicherheit getroffen werden können – insbesondere bei hohen Wissensdefiziten des Systems. Dieser Aspekt ist für das Thema der Frühaufklärung vor allem deshalb von großer

[1125] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 184.

[1126] Vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 42

[1127] sei es für die Prognose der wahrscheinlichsten Trends oder für die Entwicklung unternehmens-spezifischer Szenarien

Bedeutung, als Chancen wie Gefahren oftmals nur durch unkonventionelle Verknüpfungen von Signalen, Ursachen und denkmöglichen Auswirkungen erkannt werden können, weshalb die intuitiven, kreativen und kogntiven Fähigkeiten der damit befassten Stellen eine äußerst wichtige Rolle spielen.[1128] *Vester* führt in diesem Zusammenhang ergänzend aus:

> „[V]*iele Beziehungen* [sind] *mit einem auf den ersten Blick linearen Verlauf, einem proportionalen Anwachsen, oftmals nur Teilstücke eines viel komplizierteren Kurvenverlaufs. Wegen ihrer Verflechtungen im Gesamtsystem haben sie unter Umständen unbekannte Schwellen- oder Grenzwerte, durch die sich eine zunächst gleichförmige Entwicklung schlagartig ändern kann.“*[1129]

Diese Auffassung manifestiert sich in u.a. auch in der oben erwähnten Szenariotechnik, die eine isolierte Betrachtung einzelner Signale und deren Wirkungen ex definitione ausschließt.[1130] Vernetztes Denken und Handeln erschwert jedoch den Prozess der Früherkennung, da sich einerseits die zu analysierende Varietät des Umfelds mit jedem neu entdeckten und entsprechend zugeordneten Signal potenziert und andererseits die Gefahr besteht, dass mit der Entwicklung beauftragte Stellen Szenarien entwerfen, die sich in Details verlieren und daher zu komplex sind, um als verwendungsfähige Grundlage von Entscheidungen dienen zu können.[1131] Aus diesen Überlegungen ergeben sich somit drei potenzielle Gefahren, die im Zuge der Signalanalyse beachtet werden müssen:

- Die Prognose von Umfeldtrends gestaltet sich zunehmend schwieriger, da die Komplexität und Dynamik unserer Gesellschaftsstrukturen beständig zunimmt,[1132] und daher Neuerungen bzw. Einflussfaktoren produziert, deren Charakteristika und Auswirkungen nur schwer einschätzbar sind. Dies gilt umso mehr, als isolierte Umweltphänomene zu einem ganzheitlichen Bild ver-

[1128] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 176

[1129] Vester (Neuland, 1985), S. 42

[1130] Vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 48

[1131] *Fink*, *Schlake* und *Siebe* weisen in ihrem Beitrag explizit darauf hin, dass insbesondere komplexe Szenarien kaum in den strategischen Führungsprozess eingebettet werden, was letztlich zum Scheitern des betrieblichen Frühaufklärungssystems führen muss; vgl. Fink, Schlake und Siebe (Szenario-Management, 2001), S. 22ff.

[1132] Vgl. Punkt 5.4.2.1

dichtet werden müssen, um gehaltvolle Aussagen über zukünftige Phänomene formulieren zu können.

- Die Entwicklung von unternehmensspezifischen Szenarien ist eine Gratwanderung: Einerseits müssen sie ein Mindestmaß an Komplexität aufweisen, um die Varietät der beobachteten Sachverhalte halbwegs einzufangen, dürfen sich jedoch andererseits nicht in zu vielen Details verlieren, als sie sonst an Verarbeitungsbarrieren des Führungssystems stoßen, und damit für den Entscheidungsprozess wertlos sind.

- Die Phase der Signalanalyse ist vor allem durch zeit- und ressourcenintensive Prozesse gekennzeichnet, um der Forderung nach Objektivität und Vollständigkeit der verarbeiteten Informationen möglichst gerecht zu werden. Dies stellt das Unternehmen jedoch regelmäßig vor hohe Kosten, die möglicherweise gegenüber dem Führungssystem gerechtfertigt werden müssen, da ihnen meist keine unmittelbaren Resultate gegenüberstehen.[1133]

5.4.6.4 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Signaltransformation

Aus der Gegenüberstellung der entwickelten Szenarien mit den der aktuellen Unternehmenspolitik zugrundegelegten Prämissen bzw. Metazielen des Systems, lässt sich in weiterer Folge ein möglicher Handlungsbedarf ableiten.[1134] Erfahrungsgemäß weisen sowohl die Erkenntnisse aus der Diagnosephase als auch die Ergebnisse der Signalanalyse eine unweigerliche Bandbreite als Folge der inhärenten Subjektivität aller am Frührerkennungsprozess beteiligten Stellen auf.[1135] Dem Aspekt der unterschiedlichen Erwartungshaltungen der beurteilenden Personen und dem daraus resultierenden Ergebnisraum wird insbesondere in der Szenario-Simulation Rechnung getragen. Denn durch ein derartiges Vorgehen kann prinzipiell sichergestellt werden, dass die von den herrschenden Denkweisen eines Unternehmens abweichenden Ansichten und Positionen systematisch Gehör finden, anstatt durch die Macht dominanter Koalitionen[1136] bzw. mentaler Modelle[1137]

[1133] Vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 54

[1134] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 163

[1135] Vgl. Roll (Frühaufklärung, 2004), S. 55

[1136] Vgl. Punkt 3.4.1.1

unterdrückt zu werden. *Drechsler* schlägt in diesem Zusammenhang vor, wenigstens drei Szenarien auszuformulieren, wobei der Rand des Meinungsspektrums durch zwei „Extremszenarien" markiert ist. Dadurch werden seiner Ansicht nach die Positionen *aller* beurteilenden Personen relativiert, die Fähigkeit kognitive Dissonanzen[1138] zu ertragen, verbessert und die Offenheit bzw. Sensitivität für neue Entwicklungen erhöht.[1139]

Als nächster Schritt bietet sich die Suche nach den potenziellen Ursachen der offenkundigen Abweichungen an, vor allem aber eine Analyse der zu erwartenden Auswirkungen auf zukünftige Unternehmenssituationen. *Müller* weist in diesem Kontext jedoch ausdrücklich darauf hin, dass von der Mehrheit abweichende Meinungen aus mehreren Gründen auftreten können:[1140]

1. Ungenaue Formulierung des zu entscheidenen Problems,
2. Missverständnisse, die z.B. auf einer uneinheitlichen Terminologie beruhen,
3. Ungerechtfertigte Stellung des Beurteilers als Experte, oder
4. Erkenntnis neuer fundamentaler Muster der Zusammenhänge, in die die untersuchte Problemstellung eingebettet ist.

Dementsprechend gilt, dass nur jenen Randmeinungen weitere Aufmerksamkeit zu schenken ist, die tatsächlich auf neuen, bisher (im Unternehmen) unbekannten Sachverhalten basieren. Stellt sich nun bei der Analyse aller relevanten Szenarien heraus, dass einige Wirkungszusammenhänge für das Gesamtsystem (und/oder für Teile davon) spezifische zeitliche, strukturelle bzw. strategische Konsequenzen aufweisen können, ist die zuständige Führungsebene unmittelbar davon in Kenntnis

---

[1137] Vgl. Punkt 3.4.1.2

[1138] Unter dem Konzept der kognitiven Dissonanz ist eine Theorie der Psychologie zu verstehen, die besagt, dass miteinander unvereinbare Kognitionen – Gedanken, Meinungen, Einstellungen, etc. – einen inneren Konflikt erzeugen. Kognitive Dissonanzen treten typischerweise auf, wenn neue Erkenntnisse der eigenen Meinung widersprechen oder Zusatzinformationen eine getroffene Entscheidung als falsch entlarven. Da diese Spannungszustände in der Regel als unangenehm empfunden werden, trachten das Individuum danach sie abzubauen; vgl. Festinger (Dissonanz, 1978).

[1139] Vgl. Drechsler (Früherkennung, 1989), S. 182f.

[1140] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 221

zu setzen, um die Entwicklung geeigneter Reaktionen anzustoßen.[1141] Dies wird umso dringlicher sein, je kurzfristiger die prognostizierten Ereignisse zu einer Abweichung der geplanten Unternehmensentwicklung führen.

In Bezug auf die Signaltransformation lassen sich im Wesentlichen drei Problemstellungen identifizieren, die zu suboptimalen Ergebnissen führen:

- *Unterschätzung der kognitiven Dissonanz:*[1142] Die Periode vor Entscheidungen ist vereinfacht betrachtet durch die Aufnahme und Bewertung eingehender Informationen gekennzeichnet. Tritt hierbei eine kognitive Dissonanz auf, d.h. widerspricht eine neue Information einem bereits vorhandenen kognitiven Element (z.B. einer präferierten Alternative), so reduziert das Individuum diesen Spannungszustand durch eine Unterschätzung, indem es eine verzerrte Bewertung der neuen, widersprüchlichen Information vornimmt. Einfacher ausgedrückt, trachten die davon betroffenen Personen nach einem (möglichst raschen) Abbau dieses Konflikts, in dem sie störende Argumente bzw. Neuigkeiten bewusst missachten und angenehme umso stärker gewichten. *Konrad* argumentiert in Anlehnung an *Grabitz*, dass sich ein derartiges Verhaltensmuster im Kontext unstrukturierter, unverlässlicher Informationen, die als Gegenargument zur eigenen Anschauung vorgebracht werden, zusätzlich verstärkt, da diese schwachen Signale einen natürlichen Spielraum für Interpretationen aufweisen. Darüber hinaus ist die Revision einmal vertretener Meinungen gerade in wirtschaftlichen Entscheidungsprozessen meist mit negativen Konsequenzen, wie z.B. erhöhten Kosten oder Prestigeverlust verbunden, weshalb die davon betroffenen Personen ein Suchverhalten wählen, das ihre Aussagen dominant rechtfertigt.

[1141] Als mögliche Instrumente zur Ableitung geeigneter Reaktionen nennt *Rauscher* u.a. die Entwicklung eines Anforderungskatalogs für neue bzw. bestehende Geschäftsfelder, den Einsatz diverser Portfolioansätze, die Identifikation (potenzieller) Wertschöpfungsketten oder die Anwendung spezifischer Kreativitätstechniken; vgl. Rauscher (Frühaufklärung, 2004), S. 99ff. *Krystek* empfiehlt wiederum das inhaltlich relativ weitgefasste Instrument der Präventivplanung; vgl. Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 201ff.

[1142] Vgl. Konrad (Früherkennung, 1991), S. 241ff.

- *Wertkonflikte und Informationspathologien:*[1143] Auch *Müller* argumentiert, dass die meisten multipersonellen Entscheidungsprozeduren nicht konfliktfrei sind, was insbesondere dann eine Gefahr darstellt, wenn das integrative Element soziotechnischer Systeme nicht mehr in der Lage ist, diese Wertkonflikte sowie die daraus entspringenden Informationspathologien zu verarbeiten. Wertkonflikte treten in der Regel dann auf, wenn unternehmenspolitische Elemente zu stark in die Entscheidungsvorbereitung eingreifen und diese nach ihrem Gutdünken zu strukturieren versuchen – sei es nun aus taktischen Überlegungen oder um den Prozess der Entscheidungsfindung zu „verbessern". Daraus entstehen interpersonelle Reibungen und Beharrungstendenzen, denn die in ihren Bemühungen beschnittenen Elemente sehen oft nicht ein, mit ihrem Rollenverhalten zurückstehen zu müssen. Ein Ausfluss dieses Prozesses sind aufkeimende Informationspathologien. Darunter versteht *Müller* bzw. *Kirsch* das Phänomen, dass Informationen, die im System prinzipiell verfügbar sind, nicht mehr an jene Stellen im Unternehmen gelangen, wo sie zur Lösung der anstehenden Entscheidungsprobleme benötigt werden.[1144] Anders ausgedrückt, hemmen solche Verhaltensmuster die Bereitschaft zur Kooperation bzw. Kommunikation und machen damit alle Anstrengungen für die Verwirklichung einer effektiven und effizienten Früherkennung zunichte.

- *Streben nach Einmütigkeit:*[1145] *Hauschildt* führt im Kontext der Entscheidungsfindung in Innovationsprozessen aus, dass viele individualpsychologische Widerstandsursachen eine Steigerung in Gruppen erfahren. Äußert ein Mitglied einer Interessengemeinschaft eine abweichende Meinung, riskiert es aus dieser Gruppe ausgeschlossen oder von ihr unter erheblichen Druck gesetzt zu werden, um ihm die kollektiven Standards wieder aufzuzwingen. Dieser Innendruck wird zusätzlich durch äußere Störungen verstärkt, die Gruppen in der Regel als Bedrohung empfinden und auf die sie mit einer rigiden Einschränkung der Informationsbeschaffung, mit dem starren Festhalten an vertrauten Verhaltensweisen oder mit dem Abweisen neuartiger

[1143] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 246ff.

[1144] Vgl. Kirsch (Führungslehre, 1984), S. 339ff.

[1145] Vgl. Hauschildt (Innovationsmanagement, 2004), S. 178ff.

Lösungen reagieren. Im sozialpsychologischen Modell von *Janis* wird diese Selbstbestätigungstendenz des Kollektivs unter dem Begriff „Groupthink" subsummiert. Die Hauptursache für dieses Fehlverhalten liegt in einer starken *Gruppenkohäsion*, die u.a. durch lange Zusammenarbeit, gemeinsame (Miss-) Erfolge oder hohen Außendruck bedingt ist. Hinzu kommen *strukturelle Mängel* in der Organisation der Gruppe, wie z.B. ihre Isolierte Stellung im Unternehmen, die Unfähigkeit der Gruppenleitung zu unparteiischer Führung, die Nicht-Anwendung methodischer Regeln sowie die Homogenität der Gruppenmitglieder aufgrund einseitiger Rekrutierungspraktiken oder konformistischer Sozialisationsprozesse. Schlussendlich zeichnen *situative Eigenschaften* der Aufgabe, wie hoher Zeitdruck, Informationsüberlastung, oder geringe Hoffnung auf eine bessere Lösung für ein pathologisches Gruppenstreben verantwortlich. Die genannten Ursachen liefern einen Katalog von Syndromen, den *Janis* in drei pathologische Verhaltensmuster gliedert: Selbstüberschätzung, Verbohrtheit und Gesinnungsterror. Es liegt auf der Hand, dass diese Dysfunktionalitäten innovations- bzw. erneuerungsfeindliche Konsequenzen aufweisen, wenn sie sich in einer Gruppe (von Entscheidungsträgern) manifestieren können. Das ist besonders dann zu erwarten, wenn dieser Personenkreis in einem Unternehmen eng zusammengerarbeitet hat und die Qualität seiner bisherigen Tätigkeit durch potenzielle Veränderungen in Frage gestellt wird.

5.4.6.5 Potenzielle Problemstellungen in der Phase der Maßnahmendurchsetzung

Insbesondere die Phase der Maßnahmendurchsetzung weist sowohl Schnittstellen zum Baustein „Kontinuität"[1146] als auch zur reaktiven Dimension des Bausteins „Agilität"[1147] auf und soll daher verstärkt in diesem Kontext analysiert werden. Um Entwicklungen des Umfelds rechtzeitig entgegentreten zu können ist es notwendig, ein gewisses Maß an Dringlichkeit zu erzeugen, das im Unternehmen spürbar wahrgenommen wird.[1148] *Heitger* und *Doujak* sprechen in diesem Zusammenhang

[1146] Vgl. Abschnitt 5.3

[1147] Vgl. Punkt 5.4.3

[1148] *Kotter* bezeichnet diesen Schritt als „establishing a sense of urgency", welcher seiner Ansicht nach zu Beginn *jeder* Veränderung steht; vgl. Punkt 5.2.1.1.

von einer bewussten Vorwegnahme potenzieller Krisen durch das Führungssystem und bezeichnen derartig ausgelöste Veränderungsprozesse als Un:balanced Transformation.[1149] Das Grundproblem in der Maßnahmendurchsetzung liegt im Wesentlichen darin, dass die damit verbundenen Change Projekte ohne *offensichtliche* Existenzkrise[1150] als Veränderungstreiber auskommen müssen. Erst ein deutliches, jedoch wohldosiertes Ungleichgewicht[1151] setzt das System in Richtung Wandel in Bewegung und garantiert, dass es – nach einem lediglich kurzen Aufrütteln – nicht wieder in jenen Zustand zurückkehrt, der nicht länger als wünschenswert emfpunden wird. Als Grundlage braucht Un:Balance jedoch Impulse, um sich zu legitimieren, welche aus dem in den obigen Phasen der Früherkennung synthetisierten Präferenzszenario abzuleiten sind.[1152] Die Dosis der Un:balance ist insoferne von Bedeutung, als zu viel davon die betreffenden (Sub-)Systeme überladet und zu Lethargie führt, zu wenig Energie wiederum die Schwelle verändernder Wirkung nicht überschreitet.[1153]

Die notwendige Kommunikation drohender Krisen löst immer Irritation, Ängste oder Aufbruchstimmung und Engagement aus. Diese Unruhezustände sind der entscheidende Motor, ohne den das System auf dem Weg des Wandels scheitern wird. Balancieren, d.h. eine permanente Suche nach dem Konsens zwischen Unternehmenszielen und den Zielen einzelner Elemente, ist für nachhaltige bzw. fundamentale Veränderungen wohl kaum ausreichend, da die latente Gefahr besteht, die Radikalität des Wandels – und damit dessen existenzsichernde Wirkung – zu verwässern.[1154] Un:balance zu verstärken bedeutet für das Führungssystem Risiken einzugehen, sich mitunter heftigen Konflikten auszusetzen und institutionalisierte

---

[1149] Vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 43

[1150] Wie im Rahmen der reaktiven Komponente des Bausteins „Agilität“ gezeigt werden konnte, ist es schon schwierig genug akut gewordene Krisen in einem Unternehmen bzw. in dessen Umfeld adäquat zu kommunizieren; vgl. Punkt 5.4.4. Aus diesem Grund muss die Erzeugung von Veränderungsdruck im Falle des selbstinduzierten Wandels noch überzeugender ausfallen, da sonst die Gefahr besteht, dass das Unternehmen nicht „mitzieht“.

[1151] Der Begriff „Ungleichgewicht“ ist hinkünftig mit „Un:balance“ gleichzusetzen.

[1152] Als weitere Möglichkeiten zur Legitimation des Ungleichgewichtes nennen *Heitger* und *Doujak* einerseits „objektive“ externe Faktoren, wie Konjunkturschwäche, technologischer Wandlungsdruck, Entwicklung im Wettbewerb und/oder interne Faktoren, wie eine schwache, nicht gelebte Vision, oder wiederholte Fehler in geschäftskritischen Prozessen; vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2002), S. 57.

[1153] Vgl. Doppler (Unternehmenswandel, 2001), S. 107

[1154] Vgl. Punkt 5.2.1

bzw. gewachsene Beziehungen und Wertbilder in Unternehmen regelmäßig in Frage zu stellen. Dies mag zwar unbequem sein, sichert aber den Vorrang für Entwicklungsimpulse.[1155] Ob ein nachhaltiger, durch Un:balance induzierter Wandel gelingt, hängt von mehreren Größen ab, die z.B. anhand der folgenden Formel von *Doppler* in Beziehung gesetzt werden können:

$$D \times V \times F > R$$

Die für Veränderungen erforderliche Energie im System entsteht durch ein Produkt aus Unzufriedenheit mit der gegenwärtigen Situation (D = Dissatisfaction), einer attraktiven Zukunftsperspektive, die einerseits herausfordert und anreizt, andererseits kommunizierbar und plausibel erscheint (V = Vision) und der Erfahrung, dass der Wandel machbar ist (F = First Steps). Nur wenn das Produkt dieser drei Faktoren größeres Gewicht aufweist als alle Egoismen und Beharrungsmechanismen, die im Unternehmen vorherrschen (R = Resistance), ist ausreichend Wandlungsmomentum vorhanden.[1156]

Aus dieser Überlegung zeigt sich, dass es vor allem darum geht, im Unternehmen Akzeptanz für die Notwendigkeit von Veränderungen aufzubauen und sowohl den Ernst der Lage als auch die daraus entspringenden Maßnahmen unmissverständlich zu kommunizieren.[1157] Nicht umsonst weist *Müller* nachdrücklich darauf hin, dass Frühaufklärungssysteme in der Lage sein müssen, in verschiedenen „Sprachen“ Auskunft zu geben, die den Informationsbedürfnissen *aller* Unternehmensbereiche Rechnung tragen.[1158]

[1155] Vgl. Heitger und Doujak (Schnitte, 2001), S. 56ff.

[1156] Vgl. Doppler (Unternehmenswandel, 2001), S. 105

[1157] Vgl. Fopp und Schiessl (Change, 1999), S. 231f. bzw. vgl. Punkt 5.4.4

[1158] Vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 249.

5.4.7 Dysfunktionalitäten in der Aufklärung schwacher Signale und davon betroffene Systemfunktionen

Entscheidungen in Bezug auf schwache Umfeldstimuli sind extrem komplex. Sie besitzen weder eine klare Struktur noch stehen sie in einem unmittelbar anschlussfähigen Kontext zum betrieblichen Alltag. *Hauschildt* formuliert dieses Dilemma auf recht drastische Weise und kommt letztlich zu der Schlussfolgerung, dass standardisierte Instrumente der Entscheidungsfindung bzw. -praxis nicht ausreichen, um die Bedeutung schwacher Signale ausreichend zu würdigen:

> „[Der Entscheidungsträger] *hat keine Vorstellung von den Komponenten der Entscheidung. Er hat für diese Entscheidung keine vorgegebene Zielsetzung. Er kennt die Alternativen nicht. Er muss neue Informationen beschaffen, gewichten, verknüpfen. Er kennt die funktionalen Beziehungen zwischen den Variablen nicht, ja er kann noch nicht einmal die Qualität des Informationslieferanten ermessen. Die Anzahl der Variablen ist „unübersehbar", sind überdies in unbekannter Weise verschlungen. Hinzu kommt schließlich, dass neue Kombinationen kreativ generiert werden und sich den bekannten Beurteilungen entziehen."*[1159]

Der Durchsetzung von Entscheidungen, die auf schwachen Signalen basieren, stehen erhebliche Widerstände entgegen, die sich einerseits aus der Unfähigkeit zur Durchbrechung tradierter Entscheidungsmuster ableiten lassen und andererseits durch autopoietisch bedingte Veränderungsbarrieren konstituiert werden.[1160] Einfacher ausgedrückt, erwachsen diese Beharrungstendenzen daraus, dass die betroffenen Systeme in ihrem Bewusstsein dem Status quo verhaftet sind und sich weigern, neuartige Kombinationen von Zwecken und Mitteln zu akzeptieren.[1161] Hinzu kommt, dass sich Entscheidungen und Durchsetzung im Zuge der Frühaufklärung regelmäßig durchdringen, d.h. der serielle Ablauf „erst Entscheidung, dann Durchsetzung", lässt sich im Baustein „Agilität" nicht immer durchhalten. Vielfach müssen Entscheidungsprozesse daher völlig neu aufgesetzt werden, wenn sich im

[1159] Hauschildt (Innovationsmangement, 2004), S. 37f.

[1160] Vgl. Punkt 5.2.1.3

[1161] Vgl. Hauschildt (Innovationsmanagement, 2004), S. 38, vgl. Müller (Frühaufklärung, 1981), S. 246ff. bzw. vgl. Abb. 19a - 19c, in: Krystek (Unternehmungskrisen, 1987), S. 38ff.

Zuge der Durchsetzung herausstellt, dass getroffene Maßnahmen nicht realisiert werden können.[1162]

Zusammenfassend betrachtet, findet die Reduktion der Komplexität in Bezug auf die Früherkennung von Umfeldentwicklungen auf zwei Ebenen statt: Auf der physisch/ organisationalen Ebene in Form technischer Entwicklungen oder neuer Systemstrukturen, auf der intellektuellen Ebene als Lösung bisher nicht bekannter bzw. bewältigbarer Probleme. *Hauschildt* illustriert die Verknüpfung dieser beiden Dimension anhand der folgenden Abbildung:

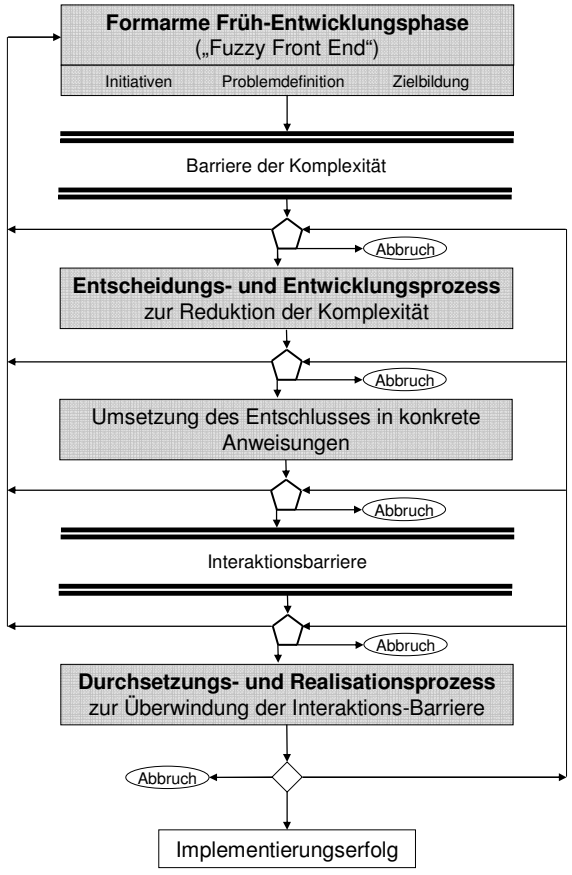


Abbildung 39: Strategische Früherkennung als Selektions-, Entscheidungs- und Durchsetzungsproblem; Quelle: Hauschildt (Innovationsmanagement, 2004), S. 39

Aus den Erläuterungen des letzten Abschnitts sowie den eben dargestellten Gedanken über die strategische Früherkennung als Selektions-, Entscheidungs- und

[1162] Vgl. Hauschildt (Innovationsmanagement, 2004), S. 38 bzw. vgl. Dörner (Logik, 1989), S. 78ff.

Durchsetzungsproblem lassen sich im Wesentlichen fünf Dysfunktionalitäten ableiten, die sich schädlich auf die antizipative Komponente der „Agilität“ von Unternehmen auswirken:

1. *Unzureichende kognitive und kreative Durchdringung des Systemumfelds:* Die Auswahl von relevanten Beobachtungsproblemen stellt Unternehmen vor große Herausforderungen, da einerseits das Kriterium der Relevanz meist von aktuellen bzw. historischen Erwartungshaltungen beeinflusst ist und andererseits davon ausgegangen werden muss, dass Individuen nur über eine beschränkte Speicherkapazität ihrer Wahrnehmungen verfügen.[1163] Darüber hinaus ergibt sich in diesem Kontext das Erfordernis eines geeigneten Bewertungsmaßstabes sowie einer entsprechend offenen Unternehmenskultur. Ist das betriebliche Sinngefüge nicht darauf ausgelegt, schwache Signale angemessen zu berücksichtigen und zum Gegenstand der strategischen Planung zu machen, ist anzunehmen, dass sich Beharrungstendenzen entwickeln, die die Eigeninteressiertheit des Systems verstärken. Aufgrund dieser Überlegungen können in Bezug auf das dreischichtige autopoietische Unternehmensmodell Dysfunktionalitäten in s_3 und s_5 identifiziert werden:

   → Es liegt in der Aufgabe von s_5, eine möglichst offene und kritische Haltung des Führungssystems gegenüber dem Unternehmensumfeld zu erzeugen, da nur so sicher gestellt werden kann, dass schwache Signale nicht bloß eingefangen sondern auch hinreichend untersucht und gewürdigt werden. Erfolgreicher, nicht kriseninduzierter Wandel setzt vor allem das Wollen bzw. das Akzeptieren von Veränderungen als unverrückbaren Bestandteil der Existenzfähigkeit voraus – anderenfalls läuft das System Gefahr in jene Trägheit zu verfallen, die für das Entstehen selbstreferentieller Entwicklungsbarrieren verantwortlich zeichnet.

[1163] Um etwaigen Missverständnissen vorzubeugen sei an dieser Stelle nochmals erwähnt, dass es bei der beschränkten Aufnahmefähigkeit von Entscheidungsträgern nicht darum geht, perizipierte Informationen (über ein elektronisches Medium mit theoretisch unbegrenzeter Speicherkapazität) zu archivieren, sondern dass nur eine beschränkte Menge von Inputs innerhalb eines finiten *Zeitintervalls* verarbeitet werden kann; vgl. Punkt 5.4.6.1.

→ Alleine das Akzeptieren von Veränderungen reicht natürlich noch nicht, um einem System die Kompetenz zu verleihen, das Systemumfeld in seinem Wesen vollständig zu durchdringen. Erst wenn die Frühaufklärung durch die Funktion ***s_3*** mit *ausreichend* Ressourcen ausgestattet ist, wird es möglich sein, Chancen und Gefahren frühzeitig zu erkennen und entsprechende (Gegen-) Maßnahmen zu entwickeln. Eine praxisorientierte Empfehlung wäre die Implementierung eines eigenen Subsystems etwa in Form eines „Think Tanks" im strategischen Controlling, in dem die unterschiedlichen Datenquellen[1164] miteinander vernetzt und untersucht werden. Es versteht sich von selbst, dass diese Stelle mit äußerst fähigen bzw. erfahrenen Mitarbeitern besetzt werden sollte, da die Idee der strategischen Frühaufklärung sonst zu einer Alibifunktion verkommt, die keinen langfristigen Nutzen stiften kann.

2. *Dysfunktionale Verarbeitung schwacher Signale und ihrer Ursachen:* Aus dem Umfeld gewonnene Informationen müssen in die Syntax bzw. Struktur des bereits vorhandenen Wissens gefasst werden, da sie sonst vom System – mangels Anschlussfähigkeit – nicht weiter verarbeitet werden können. Probleme ergeben sich dann, wenn der *objektive* Inhalt der empfangenen Signale gar nicht über die systemintern verwendete Codierung darstellbar ist bzw. ihre wahre Bedeutung nicht ohne Informationsverlust übersetzt werden kann. Dies hat zweifellos auch negative Implikationen für die vom Unternehmen eingesetzten Filterfunktionen, die – in Anlehnung an aus der Umwelt deduzierte Signale – zwar regelmäßig modifiziert werden müssten, aufgrund der dysfunktionalen (d.h. selbstreferentiellen) Interpretation von empfangenen Informationen jedoch überwiegend invariant bleiben. Dementsprechend gilt, dass eine eingeschränkte Wahrnehmung schwacher Signale (Punkt 1) direkte Auswirkungen auf die Komplexitätsverarbeitungsfähigkeit

[1164] Wie sowohl dem VSM von *Beer* als auch aus dem eigenen dreischichtigen Unternehmensmodell ersichtlich ist, befassen sich nicht nur einzelne Funktionen des Metasystems mit dem Gesamtumfeld, sondern auch all jene Teile des Ausführungssystems, die in diesem Umfeld operieren und somit zwangsläufig exogene Signale aufnehmen; vgl. Punkt 4.2.3 bzw. Punkt 4.4.3. Um die strategische Lage des Unternehmens ganzheitlich darstellen zu können ist es daher notwendig, auf die Datenbestände des Ausführungssystems zurückzugreifen oder diese über das algedonische Signal anzufordern. Strategische Frühaufklärung stützt sich demnach auch auf interne Daten, die von anderen Stellen, als dem dafür vorgesehenen Think Tank, erhoben werden.

des Systems zeitigt, da das vorhandenen Sinngefüge nur einseitig weiterentwickelt wird und daher keine ganzheitliche Beurteilung der Lage mehr zulässt. In Bezug auf ***s4*** und ***s2*** lassen sich somit folgende Dysfunktionalitäten ableiten:

- → Das oben vorgestellte Konzept des strategischen Think Tanks umfasst nicht nur die Zusammenführung und Aufbereitung einzelner Datenquellen, sondern auch die regelmäßige Überprüfung (und Anpassung) der zugrundegelegten Filter. ***s4*** beschreibt im Kontext der strategischen Früherkennung daher eine zweifache Beobachtungsfunktion, die einerseits das relevante Umfeld, andererseits aber auch den Beobachter selbst zum Gegenstand hat. Aus den Überlegungen zum Identitätskern[1165] des Unternehmens bzw. zum Problem der Umfeldabgrenzung[1166] ergibt sich, dass die Selbstbeobachtung eine äußerst schwierige Aufgabe darstellt, weshalb es durchaus ratsam erscheint, externe Elemente (wie z.B. Berater oder Trainer) dafür beizuziehen.
- → Zweifellos könnte die Effektivität der strategischen Frühaufklärung durch eine ex ante Vereinheitlichung der internen Datenlage verbessert werden. Dabei ist vor allem darauf zu achten, dass ein Format bzw. eine Codierung gewählt wird, die den wahren Gegebenheiten am ehesten entspricht. Diese Aufgabe ist der Funktion ***s2*** des Führungssystems zuzuordnen, d.h. es liegt in der Verantwortung der Unternehmensführung die strategische Frühaufklärung soweit zu entlasten, dass intern erhobene Daten vorweg in möglichst anschlussfähiger Weise gespeichert und weitergeben werden. Die unzureichende Ausführung von ***s2*** verlängert somit unnötig die Reaktionszeit des Gesamtsystems, was im Falle eines turbulenten Umfelds durchaus negative Konsequenzen für die Ergreifung geeigneter (Gegen-)Maßnahmen haben könnte.

[1165] Vgl. Punkt 3.4.1.1

[1166] Vgl. Punkt 5.4.6.1

3. *Entwicklung unvollständiger und nicht anschlussfähiger Szenarien:* Die größte Problemstellung im Stadium der Signalanalyse besteht darin, *zukünftige* Entwicklungen mit *gegenwärtigen* Entscheidungskriterien voraussagen zu müssen. Potenzielle Chancen und Gefahren können daher meist nur durch unkonventionelle Verknüpfungen schwacher Signale identifiziert werden, was einerseits hohe kognitive Anforderungen an die mit der Frühaufklärung befassten (Teil-)Systeme stellt, und andererseits mit entsprechenden Kosten verbunden ist, die von vornherein schwer abschätzbar sind. Einfacher ausgedrückt, resultiert die Gefahr unvollständiger Szenarien aus kreativen und wirtschaftlichen Barrieren, die nur schwierig außer Kraft gesetzt werden können. Ein zweiter Aspekt, der im Kontext der Signalanalyse eine bedeutende Rolle spielt, zeigt sich im Paradoxon, dass vernetztes Denken und Handeln für den Prozess der Früherkennung zwar notwendig sind, aber auch zu dessen Erschwernis beitragen: Mit jedem neu entdeckten und zugeordneten Signal verdichtet sich die Varietät des Umfelds schlagartig, was auf die Entwicklung extrem detaillierter und komplexer Szenarien hinausläuft, die – mangels ihrer Anschlussfähigkeit – als Entscheidungsgrundlage zunehmend unbrauchbar werden. Diese Überlegungen führen zu der Erkenntnis, dass die Funktionen ***S3*** und ***S4*** in Bezug auf die Entwicklung geeigneter Zukunftsbilder fehlerhaft ablaufen müssen:

   → Eine der großen Herausforderungen der strategischen Frühaufklärung besteht vor allem darin, sich innerhalb des Unternehmens zu legitimieren, da sie einerseits (hohe) Kosten verursacht und andererseits Ergebnisse (d.h. Szenarien) liefert, die grundsätzlich strategischen Charakter aufweisen und somit nicht *unmittelbar* verwertet werden können. Es wird also dominant auf das „Wohlwollen" des Führungssystems ankommen, wieviele materielle und zeitliche Ressourcen dem Think Tank über ***S3*** zur Verfügung gestellt werden, um eine solide Entscheidungsgrundlage zu liefern.[1167]

[1167] Im Gegensatz zur Punkt 1, der sich mit grundsätzlichen organisationalen Überlegungen in Bezug auf die strategische Frühaufklärung auseinander setzt, geht es in Punkt 3 vor allem darum, den laufenden Betrieb dieses Teilsystems so gut wie möglich zu unterstützen und die Kosten-Nutzen-Relation eher langfristig zu sehen.

→ Neben der wirtschaftlichen Komponente ist in Bezug auf die Entwicklung von strategischen Szenarien zu sagen, dass die Qualität der entworfenen Zukunftsbilder letztlich auf der Kompetenz und dem Fachwissen der einzelnen Mitarbeiter beruht. Sie sind Träger der Funktion ***s4*** und es liegt an Ihnen Prognosen zu erstellen, die einerseits der Komplexität des beobachteten Sachverhalts Rechnung tragen aber andererseits so aufbereitet sind, dass sie im Unternehmen ohne Reibungsverluste kommuniziert werden können. Bei der nutzenstiftenden Verwertung schwacher Signale kommt es also nicht nur auf eine sachliche, logisch korrekte Verarbeitung von Daten an, sondern auch um die glaubhafte und nachhaltige Vermittlung der damit verbundenen Erkenntnisse.

4. *Ableitung inadäquater (Gegen-)Maßnahmen:* Die Entwicklung von Handlungsanweisungen zur Begegnung zukünftiger Herausforderungen ist im Kontext schwacher Signale von vornherein mit einigen Problemstellungen behaftet. Dies liegt vor allem im Umstand begründet, dass Entscheidungen durch überwiegend unstrukturierte, unverlässliche Informationen getroffen werden müssen, was mitunter zu großen Diskussionsspielräumen und zur (unbewussten) Beeinflussung individueller Erkenntnisprozesse führen kann. Potenzielle Dysfunktionalitäten werden demnach vor allem durch die Unterschätzung kognitiver Dissonanzen, das Aufbrechen von Wertkonflikten und Informationspathologien sowie das Streben nach Einmündigkeit begründet. Sie laufen im Wesentlichen darauf hinaus, dass relevante Informationen durch die Eigeninteressen aller an der Signaltransformation beteiligten Individuen bzw. Gruppen unterdrückt werden und daher dominant selbstreferenzielle Handlungsanleitungen liefern, in denen exogene Inputs nur unzureichend berücksichtigt sind. Dementsprechend sind Dysfunktionalitäten vor allem in den Bereichen ***s2*** (des Führungssystems) und ***s5*** zu suchen:

→ Hauptaufgabe von ***s2*** ist es, den Entscheidungsprozess in einzelnen Rekursionsebenen zu koordinieren und Störungen so rasch wie

möglich zu glätten.[1168] Aufgrund der eben genannten Dysfunktionalitäten ist es somit unbedingt erforderlich die gemeinschaftliche Ableitung von (Gegen-)Maßnahmen zu begleiten, da sonst womöglich Ergebnisse produziert würden, die den realen Erfordnissen nicht ausreichend Rechnung tragen. Diese Aufgabe könnte am ehesten durch ein Mitglied der obersten Führungsebene wahrgenommen werden, das alleine schon durch seine Präsenz ein Mindestmaß an Kooperation erzeugt und durch eine ausgewogene Moderation gewährleistet, dass kollektive Entscheidungen möglichst ohne die Beeinflussung bzw. Unterdrückung „unbequemer" Minderheitsmeinungen und ohne unangemessen langer Diskurse zustande kommen.

→ Zweifellos hängt die Notwendigkeit von Interventionen durch s_2 mit der Qualität der im Unternehmen gelebten Kultur zusammen. Daher müssen im Kernsystem klare Regeln für das Zusammenwirken in kollektiven Entscheidungsprozessen abgebildet sein, die über die Funktion s_5 an die Mitglieder der jeweiligen Gremien zu kommunizieren sind.[1169] Je eher es dadurch gelingt ein Klima der Kooperation und Offenheit für Neues zu erzeugen, desto schneller können geeignete (Gegen-)Maßnahmen zur Begegnung bzw. Bewältigung latenter Chancen und Risiken entwickelt werden, und desto eher wird die oben erwähnte Moderationsfunktion entlastet.

5. *Fehlende Konsequenz in der Maßnahmendurchsetzung:* Wie bereits im Kontext der reaktiven Dimension des Bausteins „Agilität" gezeigt wurde, muss das Führungssystem im Unternehmen einen entsprechenden Veränderungsdruck erzeugen, um die intrasystemischen Barrieren des Wandels zu überwinden. Die größte Herausforderung dabei ist, dass durch schwache Signale ausgelöste Change Projekte ohne offensichtliche Diskontinuitäten als Veränderungstreiber auskommen müssen, weshalb die Motive des

[1168] Vgl. Punkt 4.2.4.1

[1169] Eine Möglichkeit ein positives Klima in den mit der strategischen Frühaufklärung befassten Organisationseinheiten zu schaffen, liegt z.B. in regelmäßigen Reflexionsprozessen über die Art und Weise wie Entscheidungen getroffen wurden, und welche Verbesserungsmöglichkeiten sich daraus ergeben.

Wandels noch viel glaubhafter und treffsicherer zu kommunizieren sind, als im Falle ex ante eingetretener Katastrophen. Im Übrigen gilt natürlich das, was in Bezug auf die fehlende Konsequenz in der Maßnahmendurchsetzung beim *reaktiven* Krisenmanagement gesagt wurde,[1170] auch für nicht kriseninduzierte Veränderungen, weshalb Dysfunktionalitäten vor allem in den Bereichen s_3^*, s_4 und s_5 zu suchen sind.[1171]

5.5 Zusammenfassung

In den Abschnitten 5.2 bis 5.4 wurden allgemeine Merkmale des Unternehmenswandels sowie die beiden spezifischen Bausteine der Lebensfähigkeit („Kontinuität und Wandel“ und „Agilität) unter verschiedensten Aspekten eingehend auf Phänomene untersucht, die die Existenz soziotechnischer Systeme nachhaltig gefährden oder sogar gänzlich unmöglich machen.[1172] Der nachstehende Katalog pathologischer Verhaltensmuster soll nun Anwort auf die dritte Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit geben,[1173] wobei anzumerken ist, dass es sich hierbei um eine Auflistung *potenzieller* Dysfunktionalitäten handelt, die keinesfalls zwingend eintreten müssen.

[1170] Vgl. Punkt 5.4.4

[1171] Da es sich in diesem Punkt um Problemstellungen handelt, die bereits im Lichte der reaktiven Komponente des Bausteins „Agilität“ behandelt wurden, wird auf eine Wiederholung der einzelnen Dysfunktionalitäten bewusst verzichtet.

Was sich aus der gesamten Untersuchung über die Erosion der Lebensfähigkeit deutlich zeigt ist, dass das Phänomen und die Wege des Wandels unter vielen verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden können, der Erfolg von Veränderungsbestrebungen aber letztlich von der *konsequenten* Durchsetzung der *richtigen* Maßnahmen abhängig ist.

[1172] Zwar besteht der Lebensfähigkeitsbegriff in dieser Arbeit aus ingesamt vier Komponenten, doch aus methodologischen Erwägungen war es notwendig, die spezifischen Bausteine der Lebensfähigkeit auf konkrete Dysfunktionalitäten zu untersuchen und sowohl mit den Grundvoraussetzungen „Kultur“ bzw. „Struktur und Ressourcen“ als auch mit den jeweiligen Aufgabenstellungen s_n des Ausführungs-, Führungs- und Kernsystems gedanklich zu verknüpfen; vgl. Abschnitt 5.1.

[1173] Vgl. Punkt 1.2.3

Baustein / Gefahr	***Problemfeld***	***pathologisches Verhaltensmuster***	***betroffene Systemfunktionen***
Grundprobleme d. organisationalen Wandels	antizipative und reaktive Veränderungen	❑ Mangelhafte Problemlösungsfähigkeit	→ ***s_3***, ***s_4***
		❑ Unzureichende Wahrnehmung systeminterner Reibungseffekte	→ ***s_2***, ***s_3^****
		❑ Selbstreferentiell entwickelte Veränderungsbarrieren	→ ***s_1***, ***s_3***, ***s_4***
Kontinuität	strategisches Momentum	❑ Versagen der internen Kontrollmechanismen	→ ***s_2***, ***s_3^****
		❑ Ausreizung bestehender Konfigurationen	→ ***s_4***, ***s_5***
		❑ Richtungsgebundene strategische Entwicklung	→ ***s_5***
	strukturelles Momentum	❑ Ausreizung bestehender Geschäftsmodelle	→ ***s_1***, ***s_3***, ***s_4***, ***s_5***,
		❑ Vernichtung flexibilitätsbegünstigender Strukturen	→ ***s_3***, ***s_3^****, ***s_4***
Agilität	Bewältigung von Diskontinuitäten	❑ Dysfunktionale Kommunikation von Krisen und der damit verbundenen Maßnahmen	→ ***s_3***, ***s_5***
		❑ Eingeschränkte Erfassung drohender Konsequenzen	→ ***s_3***, ***s_3^****, ***s_5***
		❑ Unzureichende Zielsetzungen und Prozesse zur Realisierung nachhaltiger Veränderungen	→ ***s_2***, ***s_3***, ***s_4***
		❑ Mangelhafte Ausstattung mit Ressourcen zur materiellen Bewältigung von Krisen	→ ***s_3***, ***s_3^****
		❑ Fehlende Konsequenz in der Maßnahmendurchsetzung	→ ***s_3^****, ***s_4***, ***s_5***
	Früherkennung von Diskontinuitäten	❑ Unzureichende kognitive und kreative Durchdringung des Systemumfelds	→ ***s_3***, ***s_5***
		❑ Dysfunktionale Verarbeitung schwacher Signale und ihrer Ursachen	→ ***s_2***, ***s_4***
		❑ Entwicklung unvollständiger und nicht anschlussfähiger Szenarien	→ ***s_3***, ***s_4***
		❑ Ableitung inadäquater (Gegen-)Maßnahmen	→ ***s_2***, ***s_5***
		❑ Fehlende Konsequenz in der Maßnahmendurchsetzung	→ ***s_3^****, ***s_4***, ***s_5***

Tabelle 7: Identifizierte Dysfunktionalitäten im Überblick; Quelle: Eigene Darstellung

6 Organisationale Gestaltungsfelder zur Vermeidung systemspezifischer Dysfunktionalitäten

6.1 Allgemeine Bemerkungen

Nachdem spezifische Dysfunktionen in Bezug auf die Lebensfähigkeit sozio-technischer Systeme identifiziert werden konnten, geht es im letzten Kapitel der vorliegenden Arbeit darum, die vierte Forschungsfrage zu beantworten:

> *„Nach welchen Überlegungen sollte ein Unternehmen ausgestaltet werden, um degenerative Prozesse nachhaltig zu vermeiden?“*[1174]

Zu diesem Zweck werden aus den bis zu diesem Punkt gewonnenen Erkenntnissen fünf spezifische Gestaltungsfelder deduziert, die eine angemessene Grundlage zur Ableitung *normativer* Handlungsempfehlungen liefern. Unter dem Begriff „Gestaltungsfeld“ werden dabei Prozesse bzw. Operationen verstanden, die logisch zu einem Aufgabenbündel zusammengefasst werden können. Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt einerseits darin, dass die Prämisse der Multidisziplinarität als Prinzip der Problemlösung gewahrt bleibt, und darüber hinaus ein Aggregations-niveau gewählt wird, das sich mit dem dreischichtigen autopoietischen Unter-nehmensmodell dieser Arbeit vereinbaren lässt.

Die Entscheidung zugunsten normativer Aussagen findet ihre Rechtfertigung im gewählten Forschungsansatz. Mit der Festlegung auf ein systemisches Grund-verständnis von Unternehmen wurde eine Perspektive gewählt, die durch ein erhöhtes Maß an Abstraktion zu beobachtender Phänomene gekennzeichnet ist.[1175]

[1174] Vgl. Punkt 1.2.3

[1175] Gerade darin liegt allerdings auch der Vorteil systemischen Denkens: Durch das weitläufige terminologische Instrumentarium dieses Paradigmas, gelingt es, beliebige Problemkreise zu skizzeren und unter interdisziplinären Gesichtspunkten zu untersuchen; vgl. Punkt 1.2.1.

Soziotechnische Systeme werden dementsprechend als autopoietisches Handlungsgeflecht interpretiert, weshalb insbesondere Aspekte wie Selbstreferenz, Dynamik, Varietät und Homöostase in den Vordergrund der Betrachtung rücken.[1176] Das dissertationsspezifische Unternehmenskonzept stellt infolge dessen einen Versuch dar, die genannten systemischen Inhalte in ein betriebwirtschaftliches Konstrukt zu integrieren und soweit zu konkretisieren, dass organisationale bzw. strategische Problemstellungen mit spezifischen Systemfunktionen verknüpft werden können.[1177] Darüber hinaus wurde in Bezug auf die methodischen Grundlagen dieser Arbeit festgehalten, dass eine sachlich-analytische Synthese vorweg gesicherter Zusammenhänge für die Bewältigung der definierten Forschungsaufgabe am ehesten geeignet erscheint.[1178] Es wäre aus Gründen der wissenschaftlichen Redlichkeit daher nicht vertretbar, im folgenden Abschnitt hoch differenzierte Aussagen bzw. Feststellungen zu treffen, die dafür notwendigen empirischen Beweise jedoch schuldig zu bleiben.

Die Entwicklung von Gestaltungsempfehlungen mit dominant *normativem* Charakter trägt demnach nicht nur dem Abstraktionsgrad des systemischen Paradigmas Rechnung, sondern ist auch als Ergebnis konzeptioneller bzw. wissenschaftstheoretischer Überlegungen zu werten.

[1176] Natürlich ist es auch zulässig (und wünschenswert) *operative* Problemstellungen nach systemischen Gesichtspunkten zu untersuchen. Für die gewählte Forschungsaufgabe stellt diese Ebene jedoch grundsätzlich einen Phänomenbereich erster Ordnung dar, dessen Lösungsansätze auf die Bekämpfung von *Symptomen* gerichtet sind und die eigentlichen *Ursachen* außer Betracht lassen; vgl. Punkt 1.2.1 iVm Punkt 2.3.2.

[1177] Vgl. Punkt 4.4.3

[1178] Vgl. Abschnitt 1.3

6.2 Organisationale Gestaltungsfelder

6.2.1 Sinn

Aus der Perspektive der operativen Geschlossenheit soziotechnischer Systeme ergibt sich unweigerlich die Schlussfolgerung, dass Unternehmen kaum von außen gesteuert werden können, da sie ein hohes Maß an Eigendynamik und Eigengesetzlichkeit aufweisen.[1179] Zwar üben diese Eigenschaften eine grundsätzlich stabilisierende Wirkung auf Systeme aus, doch wurde insbesondere im Kontext des Momentums von bestehenden Konfigurationen darauf hingewiesen, dass eine Überbewertung von Stabilität zur pathologischen Erstarrung von strukturellen und strategischen Handlungsmustern führt.[1180] Es wäre jedoch zu kurz gegriffen, dieses Phänomen ausschließlich auf den Aspekt der unzureichenden Außenorientierung von Unter-nehmen zu reduzieren. Bedenkt man etwa die *Binnen*komplexität soziotechnischer Systeme unter dem Gesichtspunkt rekursiver Strukturen[1181], so ist zwangsläufig dieselbe Steuerungsproblematik anzunehmen, wenn ein intervenierendes Metasystem mit seinen eigenen Bewertungsmaßstäben und Normen auf ein zu steuerndes Subsystem triff, welches selbst über ein spezifisches Wertegerüst verfügt:[1182] Durch die innengeleitete, autonome Operationsweise des Subsystems besteht die Gefahr, dass die Syntax bzw. Semantik von Steuerungsanweisungen des Metasystems nur unvollständig oder fehlerhaft wahrgenommen wird und etwaige Veränderungs-bestrebungen ohne weitere Effekte „verhallen“. Anders ausgedrückt, kann das Subsystem die Vorgaben der höheren Rekursionsebene nicht *sinnvoll* verarbeiten, weil die Kodierung dieser Informationen kein durchgängig anschlussfähiges Format aufweist. Exogene Eingriffe werden daher tendenziell als Stimulus wahrgenommen, deren Bedeutung im Subsystem erst

---

[1179] Vgl. Punkt 4.4.2.2

[1180] Vgl. Punkt 5.3.1 bzw. vgl. Punkt 5.3.2

[1181] Ein Metasystem besteht aus Subsystemen, die wiederum aus eigenen Systemen bestehen; vgl. Punkt 4.2.2.2.

[1182] Aus diesem Grund wurde etwa der vertikale Lenkungskanal „Corporate Intervention“ im System 3 des VSM als *Beschränkungsfunktionen* definiert, da diese Art der Steuerung wesentlich eher der *Beer*'schen Forderung nach maximaler Autonomie von nachgeordneten Rekursionsebenen gerecht würde, als direkte Verhaltensvorgaben; vgl. Punkt 4.2.5.3.

interpretiert werden muss.[1183] Dementsprech-end wird jedem dieser Eingriffe eine spezifische Bedeutung beigelegt, die keines-wegs mit jener Bedeutung konform gehen muss, welche vom Metasystem ursprüng-lich vorgesehen war.

Ein erfolgsorientierter Interventionsmodus innerhalb eines Gesamtsystems läuft daher zwangsläufig auf die Bedingung hinaus, dass die Stimuli des Metasystems durch den Bewertungsmaßstab der einzelnen Subsysteme durchgängig verstanden werden. Ausschlaggebend dafür ist die Implementierung eines einheitlichen *Sinngefüges*[1184] – d.h. eines „Metasinns" – in allen nachgeordneten Rekursionsebenen, denn nur so können die Steuerungsinformationen des Führungssystems empfangen werden und in gerichtete Interaktionen münden. Auf den Punkt gebracht, dient dieses Konstrukt der *Vorsteuerung* soziotechnischer Systeme, indem es Interaktions-, Kognitions- und Kommunikationsprozesse nach einem einheitlichen Regelwerk strukturiert. Doch wie sollte dieses Sinngefüge konkret ausgestaltet sein? Aus den Überlegungen zum Kernsystem lassen sich einige Beispiele dafür ableiten, wie etwa Leitbilder, Strategien oder die Unternehmensmission.[1185] Um den Interpretationsspielraum so gering wie möglich zu halten, wird es vor allem darauf ankommen, diese Normen so explizit wie möglich zu formulieren und konsequent zu kommunizieren. Dadurch stehen den Systemmitgliedern gewisse Fix- bzw. Referenzpunkte für die (ex-ante) Prüfung ihrer Verhaltensweisen zur Verfügung, d.h. sie können sich regelmäßig auf anerkannte Bewertungsmaßstäbe hinsichtlich der Erwartbarkeit und Aufnahmewahrscheinlichkeit von Interaktionsprozessen stützen.[1186] Die Konkretisierung des „Metasinns" erscheint aber nicht nur für individuelle Entscheidungsprobleme wünschenswert, sondern hat auch für die

---

[1183] Ein entsprechender Mechanismus für diese Aufgabe wurde einerseits von *Maturana* durch das Phänomen der „strukturellen Kopplung" von Systemen beschrieben, als auch von Beer in Form des Regelkreises zwischen Feedback-Adjuster und Adjuster Organizers vorgestellt; vgl. Punkt 4.2.3.4 bzw. vgl. Punkt 4.4.2.2.

[1184] Der Begriff des Sinns steht für die Bedeutung, die ein bestimmter Sachverhalt für einen bestimmten Beobachter (Akteur) hat, indem zwischen „Dazugehörigem" und „Nicht-Dazugehörigem" eines Systems unterschieden wird. Das daraus entstehende Sinngefüge findet seine konkrete Ausprägung in dem für das jeweilige System vorherrschenden Sprachregelungen, Werthaltungen, Normen, Erklärungsmustern, etc. welche im dreischichtigen autopoietischen Unternehmensmodell durch das Kernsystem repräsentiert werden; vgl. Punkt 3.3.2.1 bzw. Punkt 3.4.1.1.

[1185] Vgl. Punkt 3.4.1.1

[1186] Im Lichte des VSM wurde diese Funktion auch als logischer Abschluss des Gesamtsystems bezeichnet, welcher durch die höchste Rekursionsebene – also durch das System 5 – zu vollziehen ist; vgl. Punkt 4.2.7.2.

Steuerbarkeit von Systemen erhebliche Vorteile: Referenzpunkte lassen eine gedankliche Vorwegnahme potenzieller Effekte von angestrebten Intervention zu, und dienen daher als Selektionskriterium für Handlungen in Bezug auf den kollektiven Kontext und auf die damit verbundene Anschlussfähigkeit. Einfacher ausgedrückt, müssen etwaige Steuerungsmaßnahmen nicht mehr im Trial-and-Error-Verfahren spezifiziert werden, sondern sind aus einer Menge zulässiger (oder besser: sinnvoller) Verhaltensweisen wählbar. Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass es im originären Aufgabenbereich des Führungssystems liegt, derartige Fixpunkte zu schaffen und durchzusetzen.[1187]

Aus den angestellten Überlegungen zum Gestaltungsfeld „Sinn“ ergeben sich somit folgende Handlungsempfehlungen:

→ ***Erhöhe die Steuerbarkeit des Gesamtsystems durch Implementierung eines kohärenten Sinngefüges in Form eines „Metasinns“ auf allen nachgeordneten Rekursionsebenen.***

→ ***Gestalte den „Metasinn“ in einer Art und Weise, die explizite und eindeutige Referenzpunkte liefert, um die Integrität des Gesamtsystems zu fördern.***

6.2.2 Selbstreflexion

Jede Managementhandlung basiert auf konkreten Vorstellungen über die Wirklichkeit. In den meisten Fällen werden dazu Modelle konstruiert,[1188] die aufgetretene Problemstellungen mehr oder minder akkurat abbilden, um eine Lösungsmenge zu errechnen. Dies hat jedoch zum Nachteil, dass die Lenkung eines Systems letztlich nur so gut sein kann, wie das zugrunde gelegte Modell über die

[1187] Vgl. Punkt 4.4.3. Aus dieser Überlegung zeigt sich einmal mehr, dass das Führungs- und das Kernsystem in einem wechselseitigen Verhältnis stehen. Einerseits beeinflusst das Sinngefüge *alle* nachgeordneten Rekursionsebenen im Unternehmen, andererseits ist es jedoch explizit in der Veranwortung des Führungssystems, das ihm „übergeordnete“ Kernsystem soweit zu konkretisieren, dass erfassbare Referenzpunkte zur Beurteilung von Interaktions- und Steuerungsproblemen geschaffen werden.

[1188] Vgl. Punkt 4.2.6.2

Realität.[1189] Darüber hinaus erscheint es leicht nachvollziehbar, dass der Prozess der Modellierung – wenigstens innerhalb einer gewissen Bandbreite – durch implizite und explizite Annahmen bzw. Erwartungen über Einflussgrößen, Wahrscheinlichkeiten, Zustände, etc. individuell geprägt ist. Im Extremfall kommt es sogar so weit, dass sich diese Modellierungsprämissen zu festen Axiomen verhärten, ohne jemals ausreichend untersucht worden zu sein. *Weick* beschreibt die Dynamik einer solchen „Testvermeidung" wie folgt:

> *„Jede Person beobachtet, dass jemand anderer bestimmte Verhaltensweisen, Ziele, Sätze und Zerstreuungen meidet, und schließt, dass diese Vermeidung durch „reale" Gefahren in der Umwelt begründet ist. Der Beobachter profitiert von der Lektion dadurch, dass er diese Handlung und ihre mutmaßlichen Konsequenzen dann selber meidet. Da diese Ereignisfolge stets aufs Neue wiederholt wird, schließen die Manager, dass sie mehr und mehr über etwas wissen, was keiner von ihnen unmittelbar erfahren hat. Dieses Gefühl von Wissen wird gestärkt dadurch, dass jeder die gleichen Dinge zu sehen und zu meiden scheint. Und wenn alle über irgendetwas einer Meinung sind, dann muss es auch existieren und wahr sein."*[1190]

Dementsprechend ist die dogmatische Anerkennung von Axiomen weniger eine Folge von kognitiver/technischer Inkompetenz, vielmehr gründet sie sich auf der (allzu menschlichen) Furcht vor Misserfolg[1191] bzw. auf historisch gewachsenen Sachzwängen, Erfahrungswerten und Verfahrensanweisungen.[1192] Hinzukommt, dass autopoietische Systeme eine latente Ignoranz gegenüber ihrer Umwelt aufweisen, die sich aus ihrer geschlossenen Operationsweise ableiten lässt.[1193] Aus diesen Gründen ist es daher auch nicht weiter verwunderlich, dass die Führungsriege eines Unternehmens oft viel weniger über relevante Umfelder und (Teil-)Systeme weiß, als sie eigentlich annimmt. Für das Management von operational geschlossenen Systemen kann dies nur bedeuten, dass die bestehenden Denkmuster regelmäßig durchbrochen werden müssen, um die kognitive Lücke zwischen „systembezogener" (d.h. wahrgenommener) und „umfeldbezogener" (d.h. faktischer) Realität möglichst gering zu halten. Dazu ist es jedoch notwendig, die Wirkung von

---

[1189] Vgl. Gomez, Malik und Oeller (Systemmethodik, 1975), S. 160 bzw. vgl. Probst (Gesetzeshypothesen, 1981), S. 180

[1190] Weick (Prozess, 1995), S. 218f.

[1191] Vgl. Weick (Prozess, 1995), S. 217

[1192] Vgl. Eder und Risak (Gedanken, 2003), S. 84

[1193] Vgl. Punkt 6.2.1

Systemoperationen in der jeweils relevanten Umwelt zu beobachten, was sich wiederum nur verwirklichen lässt, wenn die erzielten Effekte aktiv zum Gegenstand der eigenen Informationsverarbeitungsmechanismen gemacht werden.[1194] Kurzum, es muss innerhalb des Systems ein Problemdruck erzeugt werden, der so nachhaltig empfunden wird, dass eine Veränderung des Status quo als wünschenswert erscheint.[1195] Wenn also die subjektive Färbung von Modellen über die systemrelevante Realität kritisiert wurde, so kann dem insofern begegnet werden, als versucht werden sollte, festgeschriebene Dogmen durch Einbeziehung von Auswirkungen des eigenen Handelns zu modifizieren.[1196]

Im Sinne einer vorbeugenden Strategie erscheint es natürlich erstrebenswert, wenn das System nicht ausschließlich auf umfeldinduzierte Veränderungen seines internen Wirklichkeitskonstruktes angewiesen wäre, sondern von sich aus, d.h. *selbständig* in der Lage ist, die Wirkung seiner Identität bzw. Operationen zu beobachten. Dadurch würden mögliche Konflikte zwischen System und Umfeld rascher antizipiert und könnten durch entsprechende Verhaltenskorrekturen gekontert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, muss sich jedoch das System in Form einer regelmäßigen Reflexion selbst zum Thema machen.[1197] Im Vordergrund der Überlegungen steht dabei die Bewertung der Abhängigkeiten und Handlungsfreiräume gegenüber der Umwelt im Kontext (oder besser: aus Sicht) der eigenen Systemautonomie. Wird dieser Prozess ausreichend konsequent und umfassend betrieben, führt er letztlich zur einer adäquaten Berücksichtigung der Funktionsbedingungen der Umwelt in der *systemspezifischen* Operationslogik.

Die Fähigkeit zur Selbstreflexion erfordert, dass die Beziehung zwischen Umwelt und System zum Thema gemacht wird. In psychischen Systemen geschieht dies durch aktive Bewusstseinsbildung, in soziotechnischen Systemen hingegen durch

---

[1194] Vgl. Punkt 5.4.6.1 bzw. vgl. Punkt 5.4.6.2

[1195] Vgl. Punkt 4.4.2.4 bzw. vgl. Punkt 4.4.5

[1196] Abstrakt betrachtet, führt uns diese Vorgangsweise zurück zum Konzept des Fraktals, welches durch die Iteration, d.h. Rückkopplung einer mathematischen Gleichung entsteht; vgl. Punkt 3.3.5. Zwar erhöht sich dadurch die Komplexität des Systems, doch gründet sich diese Komplexität auf einer Konstruktionsregel, die dem Beobachter bekannt ist und von ihm daher als nachvollziehbar eingestuft wird.

[1197] Vgl. Willke (Gesellschaften, 1989), S. 121ff. Auch *Beer* erkannte die Notwendigkeit der Selbstreflexion sozialer Systeme und implementierte daher ein Modell des Gesamtsystems („Model of Totality“) im System 4 des VSM; vgl. Punkt 4.2.6.2.

integrierte Kommunikation.[1198] Hintergrund dieser Überlegung ist, dass soziotechnische Systeme kein absolutes bzw. objektiv gegebenes Gebilde darstellen, sondern durch subjektives Erkennen eines Beobachters entstehen: *„A system is not something given in nature, but something defined by intelligence.“*[1199] Dementsprechend sind diese Systeme nicht befähigt über ein eigenständinges Bewusstsein zu denken und zu agieren, sondern brauchen dazu ihre Handlungsträger bzw. Elemente. Unter diesem Aspekt lässt sich leicht nachvollziehen, dass die Thematisierung des Systems zunächst nur über individuelle Bewusstseinsakte einzelner Systemmitglieder stattfinden kann. Von einer gesamtsystemischen Selbstreflexion darf daher erst gesprochen werden, wenn die Systemmitglieder ihre subjektiven Reflexionen (auf anschlussfähige Weise) kommunizieren und damit zum Gegenstand von spezifischen Systemoperationen machen. Einfacher ausgedrückt, wird das System über die Kommunikation der Systemmitglieder (re-)konstruiert und in Abhängigkeit zu seiner Umwelt bewertet.

Reflektierende Kommunikationen werden im Unternehmen erst dann als wertvolle bzw. erwünschte Prozesse betrachtet, wenn sie im Kern- und Führungssystem einen positiven Stellenwert genießen. In Bezug auf die Gestaltung von soziotechnischen Systemen ist es daher wichtig zu erkennen, dass die Fähigkeit von Selbstreflexion nicht automatisch entsteht, sondern (pro-)aktiv gefördert und institutionalisiert werden muss. So kann eine allzu offene Reflexion für Systemmitglieder höchst unangenehme Konsequenzen haben, wenn dadurch eine bereits bestehende und – vermeintlich – sichere Konfiguration zur Disposition gestellt wird. Aus diesem Grund ist es unerlässlich, eigene Umgebungen zu schaffen, in denen die Möglichkeit zum freien Denken und Kommunizieren gewährleistet ist. Es liegt im Wesentlichen an der Unternehmenskultur, dafür zu sorgen, dass Reflexionen ihre potenziell gefährdende Wirkung verlieren und als das angenommen werden, was sie sind – Informationen zur Sicherung der Außenorientierung.[1200]

Für das Gestaltungsfeld „Selbstreflexion“ werden folgende Handlungsempfehlungen abgegeben:

[1198] Vgl. Luhmann (Aufklärung 2, 1993), S. 74

[1199] Beer (Decision, 1994), S. 242, vgl. Weinberg (Introduction, 1975), S. 18 bzw. vgl. Punkt 3.3.3.1.

[1200] Vgl. Punkt 6.2.4

→ ***Ermögliche Selbstreflexion durch Schaffung von Umgebungen zum freien Denken und Kommunizieren.***

→ ***Mache Selbstreflexion zur Routine auf allen Ebenen des Gesamtsystems.***

6.2.3 Steuerung

Autopoietische Systeme sind in der Tiefenstruktur ihrer Selbststeuerung geschlossen, d.h. sie verarbeiten empfangene Umweltstimuli nach spezifischen Normen und leiten daraus relevante Steuerungsinformationen ab, anhand derer sowohl die nachgeordneten Systeme als auch das Sinngefüge selbst modifiziert werden.[1201] Operational geschlossene Systeme können daher von außerhalb nicht vollkommen verstanden werden, weshalb linear-kausale Interventionen aus Gründen mangelnder Anschlussfähigkeit nicht zielführend sind.[1202]

Im Falle eines angestrebten Wandels müssen Systemen deshalb die Konsequenzen potenzieller Entwicklungspfade durch entsprechende Kommunikations- und Reflexionsprozesse rechtzeitig vermittelt werden. Nur wenn das betroffene System in der Lage ist mögliche Gefahren als *eigenen* und *relevanten* Problemdruck zu akzeptieren, wird ein selbständig gestaltbarer Wandel möglich. Anderenfalls ist mit pathologischen Beharrungstendenzen zu rechnen, die zur Folge haben, dass Steuerungsimpulse entweder gar keine Wirkung zeigen, oder aber Resultate liefern, die im Widerspruch zur ursprünglichen Zielsetzung der Intervention stehen. Anweisungen des Metasystems werden von nachfolgenden Rekursionsebenen nur dann befolgt, wenn die zu steuernden Systeme – trotz ihrer Komplexität – fähig und willens sind, *fremd*referenzielle Operationen ohne Informationsverlust in ein *selbst*treferenzielles Format zu transkripieren.[1203] Ist dies jedoch nicht der Fall, muss das System

[1201] Vgl. Punkt 6.2.2

[1202] Alle Wirkungen, die ein Akteur von außen im System oder mit dem System realisieren möchte, setzen zunächst voraus, dass das zu steuernde System den Anstoß von außen als Information wahrnimmt und versteht; vgl. Punkt 6.2.1.

[1203] Vgl. Willke (Gesellschaften, 1989), S. 137. Ist das zu steuernde System tatsächlich in der Lage, diese Operation fehlerfrei durchzuführen, sollten das Interventionsziel und alle daraus

zunächst von *innen* heraus modifiziert werden. Darunter ist im Wesentlichen zu verstehen, dass

> „[...] *Interventionen als Instrument der wechselseitigen Beeinflussung darauf abgestimmt werden, dem jeweils intervenierten System innerhalb seiner eigenen Operationslogik uns seiner eigenen Freiheitsgrade solche Operationen zu unterbreiten,* [...] *welche die systemische Autonomie nicht verletzen, aber z.B. andere oder geringere negative Externalitäten produzieren.“*[1204]

Im Sinne eines nachhaltigen Veränderungsprozesses ist es daher vorweg notwendig, die Informationsverarbeitungsnormen und Kommunikationsprozesse der zu steuernden Systeme in allen Einzelheiten zu *erkennen*. Es erscheint leicht nachvollziehbar, dass ein Beobachten und Messen des Systemverhaltens von außerhalb dafür nicht geeignet ist, da diese Perspektive letztlich nur zu Erkenntnissen auf der Wirkungsebene führt. Die sind jedoch bedeutungslos, so lange nicht die Ursachen der äußeren und inneren Verhaltensweisen bekannt sind. Der Schlüssel hierzu liegt nach *Willke* im Verstehen der Selbstbeschreibung von Metasystemen:

> *„Um ein anders System verstehen zu können, muss ich also dessen Selbstbeschreibung konstruieren, zwar notwendig in meinen eigenen Begriffen (Leitnormen, Beobachtungskriterien), aber doch im Hinblick auf dessen Operationsweise.“*[1205]

Dabei geht es im Wesentlichen darum, die verhaltensdeterminierenden Elemente und Prozesse der einzelnen Subsysteme zu erkennen, wie etwa die Einflussnahme „grauer Eminenzen“ oder dominanter Koalitionen.[1206] Darüber hinaus sollten jene Routinen identifiziert werden, die zur allgemeinen Stabilität des Systems beitragen. In der Regel handelt es sich dabei um historisch gewachsene Strukturen, wie z.B.

---

abgeleiteten Maßnahmen nicht länger den Charakter einer definitiven *Anweisung* besitzen, sondern als *Anregung* zur Selbststeuerung formuliert werden.

[1204] Wenn im Lichte des Gestaltungsfelds „Sinn“ also empfohlen wird, ein stringentes und allgemein verständliches Sinngefüge, d.h. einen „Metasinn“ auf allen Rekursionsebenen zu implementieren, bedeutet dies, dass diese Intervention zunächst nur mit Hilfe der Konfiguration der betroffenen Systeme bewerkstelligt werden kann.

[1205] Willke (Gesellschaften, 1989), S. 69. Ein geistiges Erfassen der Selbstbeschreibung fremder Systeme erschöpft sich jedoch nicht in der Analyse offizieller und formaler Bestandteile (wie z.B. Leitbilder, Arbeitsprozesse oder Organigramme) sondern umfasst genauso den gesamten Komplex der informellen Systemorganisation.

[1206] Vgl. Punkt 3.4.1.1

Symbole, Programme oder ungeschriebene Gesetze,[1207] deren spezifische Funktion und Wirkung im Systemzusammenhang verstanden werden muss. Dies führt zu der Schlussfolgerung, dass zunächst einmal die aktuelle Problemlösungsstrategie des Subsystems für gegeben hingenommen wird, auch wenn sie anschließend verändert werden soll.[1208] Einfacher ausgedrückt, müssen erste Steuerungsversuche mit jenen Mechanismen realisiert werden, die im System bereits vorhanden sind, denn eine Interaktion, die z.B. durch Erzeugung emotionaler Spannungen versucht, situationsspezifische Reaktionen einzelner Akteure zu provozieren, hat in stark formalisierten Settings mit zwingend vorgeschriebenen Verhaltensmustern keine große Chance auf Erfolg.[1209] In diesem Zusammenhang zeigt sich überdies klar, dass für hierarchische Konzepte, wie Macht, im Grunde gar kein Platz ist, weil dieses Phänomen nur dann seine Wirkungen entfalten kann, wenn es vom System auch als solches wahrgenommen wird.

Für den Fall, dass das zu beinflussende (Sub-)System bereits in der Lage ist, fremdreferentielle Inputs in ein selbstreferentielles Format zu übersetzen, sollte das Interventionsziel (sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen) nicht länger über definitive Anweisungen, sondern viel eher durch *Anregungen* zur Selbsterneuerung verwirklicht werden.[1210] Dazu muss vor allem ein neuer Kontext vom Führungssystem angeboten werden, der eine (noch nicht) in der Sichtweise des zu intervenierenden Systems enhaltene, neue Wirklichkeit erstrebenswert macht. Dementsprechend geht es bei dieser Art der Beeinflussung hauptsächlich um die Vermittlung anschlussfähiger Zukunftsbilder zur Erzeugung spezifischer Reaktionen. *Willke* bezeichnet dieses Interventionskonzept als „Kontextsteuerung“ und meint damit die

---

[1207] Vgl. Punkt 3.4.1.1

[1208] Vgl. Punkt 6.2.3

[1209] Vor diesem Hintergrund lässt sich die Hauptproblematik extern angeworbener Unternehmensberater oder Change Manager verdeutlichen. Gelingt es nicht, diese Personen zu aktiven *Systemmitgliedern* mit vollem Einfluss auf die Systemkonfiguration zu machen, bleiben ihre Erkenntnisse bzw. Maßnahmen bedeutunglos oder werden sogar bewusst unterdrückt, da sie für die übrigen Elemente als potenzielle Bedrohung gelten.

[1210] Insbesondere in Bezug auf das Systems 3 des VSM sei festgehalten, dass lebensfähige Organismen nur in den dringensten Fällen über exogene Vorgaben geführt werden sollten, da derartige Interventionen große Anforderungen an ihre Komplexitätsverarbeitungfähigkeit stellen; vgl. Punkt 4.2.5.3.

> „[...] *dezentrale Steuerung der Kontextbedingungen aller Teilsysteme und selbstreferentielle Selbststeuerung jedes einzelnen Systems. Dezentrale Steuerung der Kontextbedingungen soll heißen, dass ein Mindestmass an gemeinsamer Orientierung oder ‚Weltsicht' zwar unumgänglich ist, dass aber dieser gemeinsame Kontext nicht mehr von einer zentralen Einheit oder von einer Spitze* [...] *vorgegeben werden kann."*[1211]

Aus den im Laufe dieser Arbeit gewonnen Erkenntnissen ergibt sich eindeutig, dass die zielgerichtete Modifikation von (Sub-)Systemen nur dann bewerkstelligt werden kann, wenn sie im Mittelpunkt von Selbst- *und* Fremdsteuerung steht. Reine Fremdsteuerung ist im Kontext operational geschlossener Systeme nicht durchführbar, da zunächst ein Verstehen der jeweiligen Entität notwendig ist, bevor Interventionen mit Hilfe der systemeigenen Operationen iniziiert werden können. Aber auch die ausschließliche Selbststeuerung von Systemen ist mit einer Reihe von Gefahren verbunden. Sie kann entweder in ein Zurückweisen externer Stimuli zugunsten einer ausschließlichen Orientierung an eigenen, historischen Erfahrungswerten und Traditionen münden, oder sie manifestiert sich in einer dominanten Berücksichtigung bzw. Verstärkung systemeigener Informationen bei gleichzeitiger Unterdrückung von Signalen des Metasystems.[1212] Kontextsteuerung kann somit nur funktionieren, wenn das mit der Durchsetzung von Interventionen beauftragte Führungsystem in der Lage ist, exogen und endogen orientierte Interventionsmechanismen zur Entfaltung zu bringen.

Im Kontext des Gestaltungsfelds „Steuerung" lassen sich daher folgende Handlungsempfehlungen ableiten:

→ ***Erkenne den konfiguralen Zustand unterstellter (Sub-)Systeme.***

→ ***Nutze die gegebenen Operationen unterstellter (Sub-)Systemen und führe sie von innen heraus zur Autonomie.***

→ ***Steuere autonome (Sub-)Systeme dominant durch kontextgetriebene Verhaltensbeschränkungen.***

[1211] Vgl. Willke (Gesellschaften, 1989), S. 58

[1212] Vgl. Punkt 5.4.6.4 bzw. vgl. Punkt 5.4.6.5

6.2.4 Außenorientierung

Insbesondere im Lichte des pathologischen Momentums soziotechnischer Systeme wurde darauf hingewiesen, dass *ausschließlich* autopoietischer Wandel einen selbstverstärkenden, sich kontinuierlich aufschaukelnden Prozess darstellt, der seine Eskalation im Untergang des Unternehmens findet.[1213] Das System konzentriert sich dabei immer stärker auf sich selbst, wodurch eine zunehmende Ignoranz gegenüber dem Umfeld entsteht, die autistische bzw. selbstzerstörenden Verhaltenszüge aufweist.[1214] In der Konsequenz greift die Umwelt selektierend in den Verlauf der Unternehmensentwicklung ein, da sich das System sukzessive von seinem Lebensraum abschottet und somit nicht mehr in der Lage ist, exogen vorgegebene Funktionsbedürfnisse zu erfüllen.[1215] *Cameron* bezeichnet dieses Phänomen als Schismogenese und liefert dafür folgende Definition:

> „[Shismogenesis is] [...] *a process of self-reinforcement where one action or attribute* [...] *perpetuates itself until it becomes extreme and therefore dysfunctional.*"[1216]

Im Sinne dieser Terminologie bewirkt schismogenetisches Verhalten eine autopoietisch getriebene *Reproduktion*[1217] von Systemkonfigurationen, d.h. identische Muster werden dauerhaft fortgeschrieben, ohne auf die Anforderungen der Umwelt Rücksicht zu nehmen. *Reine* Selbstreferenz führt somit zwangsläufig zur Vernachlässigung bzw. Vernichtung von Entwicklungschancen und steht klar im Widerspruch zur Auffassung von *Beer*, wonach soziale Systeme *immer* zweckbezogene Leistungen für ihre Umgebung erbringen müssen, um ihre Autonomie zu

---

[1213] Vgl. Punkt 5.3.1 bzw. vgl. Punkt 5.3.2

[1214] Vgl. die spezifischen Entwicklungspfade des strategischen bzw. strukturellen Momentums in Punkt 5.3.1.2 bzw. Punkt 5.3.2.2.

[1215] Im Gegensatz zum Gestaltungsfeld „Steuerung", welches Beziehungen innerhalb des Gesamtsystems behandelt und somit als *endogenes* Konzept zu sehen ist, zielt die Perspektive der „Außenorientierung" auf die Gestaltung *exogener* Wechselwirkungen, d.h. auf die Beeinflussung des Zusammenspiels zwischen Unternehmen und Umwelt ab.

[1216] Cameron (Effectiveness, 1986), S. 546, in: Horstig (Systeme, 1993), S. 294

[1217] Der Begriff „Reproduktion" wurde an dieser Stelle ganz bewusst gewählt, da er – im Gegensatz zum *Beer*'schen Konzept der Systemproduktion – die Konnotation der Vervielfältigung *identischer* Teile besitzt, und deshalb die Dysfunktionalität einseitig betriebener Selbstreferenz besser zum Ausdruck bringt; vgl. Punkt 4.4.2.2.

bewahren.[1218] Wenn also die latente Gefahr der Schismogenese in Unternehmen nachhaltig vermieden werden soll, stellt sich mitunter die Frage, ob diese Systeme nicht bewusst und regelmäßig durch fremdreferentielle Verweise mit ihrem Kontext konfrontiert werden sollten. So darf etwa das Konzept der Un:balance von *Heitger* und *Doujak* durchaus als Appell verstanden werden, Ungleichgewichte in Systemen zu schaffen, um seine pathologische Selbstreferenz zu unterbrechen.[1219] Darüber hinaus wäre zu überlegen, ob einer zu starken Abkopplung des Unternehmens von seinem Umfeld durch eine engere System-Umwelt-Verknüpfung begegnet werden sollte, wie sie z.B. der Stakeholder-Ansatz verkörpert.[1220] Die kulturellen bzw. kognitiven Voraussetzungen für eine anschlussfähige Verknüpfung von Umwelt und System werden mit der Verwirklichung der Handlungsempfehlungen des Gestaltungsfelds „Selbstreflexion“ geschaffen. Doch welche Operationen sind im System zu implementieren, um dies auch in praktischer Hinsicht zu gewährleisten?

Eine grundsätzliche Lösung, wie der Gefahr von Schismogenese zu kontern ist, liegt in der vermeintlich leichten Übung, gezielt auf fremdreferentielle Inputs zu verweisen, die durch entsprechende Frühwarnsysteme bereitgestellt werden.[1221] Indem das System zunächst auf ‚etwas anderes’ Bezug nimmt und erst anschließend wieder auf sich selbst, steigt die Wahrscheinlichkeit einen Dissens zwischen Fremdreferenz und eigener Operationslogik zu entdecken und somit rechtzeitig Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Das System wird somit bewusst und kontinuierlich an seiner Umwelt gemessen, bzw. die Chance des Scheiterns schon in einem frühen Stadium der Unternehmensentwicklung expliziert. *Horstig* weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass eigene Warte- bzw. Stoppregeln in kritischen Systemprozessen einen wertvollen Beitrag liefern, pathologische Selbstreferenz zu unterbinden:

[1218] Vgl. Punkt 4.2.3.1

[1219] Vgl. Punkt 5.2.1.1 bzw. vgl. Punkt 5.4.6.5

[1220] Vgl. Punkt 1.2.1

[1221] Wie im Zuge der Identifikation potenzieller Dysfunktionalitäten der strategischen Frühaufklärung gezeigt werden konnte, sind die damit befassten Stellen oftmals selbst dem Problem der pathologischen Selbstreferenz ausgesetzt und produzieren mitunter Erkenntnisse, die dominant auf bereits bestehendes Wissen verweisen; vgl. Punkt 5.4.6.3 bzw. vgl. Punkt 5.4.6.4. Die Einbindung fremdreferenzieller Inputs in den betrieblichen Entscheidungsprozess ist zweifellos eine kognitive Spitzenleistung, die nicht von jedermann beherrscht wird, weshalb die Tendenz zu schismogenetischem Verhalten nur schwer bewältigtbar erscheint.

> *„Der Automatismus der Systemprozesse wird* [...] *wie an einer roten Ampel gestoppt. Zu einem neuerlichen Anfahren der Prozesse bedarf es eines weiteren Impulses. Dazu muss die Prozessenergie so groß sein, dass die Fortführung des Geschehens auch über die entstehende Pause hinweg erfolgt. Unwichtige Systemprozesse werden so ausgeschaltet und das System entlastet. Zugleich entsteht ein durch die Ampel festlegbares Zeitintervall, in dem der Nutzen und die grundsätzliche Motivation der Systemprozesse reflektiert werden können.“*[1222]

In Anlehung an das Gestaltungsfeld „Steuerung“ ist allerdings zu bedenken, dass diese operationalen Unterbrechungen nicht über starre Direktiven (wie etwa „Wenn/Dann-Kriterien“) definiert werden sollten, sondern in Form von Konsultationsrichtlinien und Feedbackschleifen zu implementieren sind, die sich auf spezifische Relevanzbereiche beziehen.[1223] Eine Konkretisierung dieser Forderung findet sich u.a. in der Bildung von Szenarien, die Auskunft über die Art und Weise geben, wie potenzielle Anspruchsgruppen bzw. Umweltsegmente das Unternehmen zukünftig beeinflussen könnten. Die Gestaltung der Außenorientierung soziotechnischer Systeme läuft demnach auf die proaktive und dynamische Identifikation von Beobachtungsbereichen hinaus, so dass in weiterer Folge spezifische Reaktionstests bzw. Warteschleifen in den eigenen Operationen durchführbar sind.[1224]

Eine weitere Überlegung, wie schismogenetischen Auswüchsen Einhalt geboten werden kann, liegt in der biokybernetischgen Grundregel von *Vester*, die besagt, dass soziotechnische Systeme *dauerhaft* in der Lage sein müssen, nützliche Funktionen für ihre Umwelt zu erbringen, um einen kontinuierlichen Strom an

---

[1222] Horstig (Systeme, 1993), S. 296.

[1223] Der Vorschlag von *Horstig*, Unterbrechungsmechanismen in kritischen Geschäftsprozessen zu implementieren, lässt gewisse Parallelen zum *Beer*'schen Konzept der Steuerung systemischer Lernprozesse mittels Feedback-Adjuster und Adjuster-Organizer erkennen; vgl. Abbildung 14. Daraus ist ersichtlich, dass der Erkenntnisgewinn derartiger Operation stark vom Metasystem, d.h. der organisationalen Landschaft, bedingt ist. Alleine das Unterbrechen eines Prozesses zwecks Reflexion seiner potenziellen Auswirkungen liefert noch keinen Mehrwert für die Lebensfähigkeit eines Systems, wenn das Führungs- bzw. Kernsystem nicht in der Lage ist, die daraus gewonnenen Konsequenzen zu nutzen.

[1224] Vgl. Horstig (Systeme, 1993), S. 296f. Das Gestaltungsfeld „Außenorientierung” basiert im Wesentlichen auf der Fähigkeit zur Selbstreflexion; vgl. Punkt 6.2.2. Erst durch den Willen und die kognitive Kompetenz, das Bestehende kritisch zu überdenken, ist es möglich einzelne Geschäftsprozesse nach dieser Maxime zu gestalten. Fehlt hingegen das Verständnis bzw. die Motivation sich regelmäßig mit dem Status quo des Systems auseinander zu setzen, ist kaum anzunehmen, dass evtl. Stoppregeln oder Feedback-Schleifen von den handelnden Elementen implementiert und gelebt werden.

Ressourcen zu gewinnen. Andernfalls werden sie langfristig untergehen.[1225] Dementsprechend sind Unternehmen dazu verpflichtet, Prozesse und Funktionen in den Mittelpunkt ihrer Planung bzw. ihres Geschäftsmodells zu stellen und sich von einer unverhältnismäßigen Produktorientierung loszusagen. Mit diesem (gedanklich und operativ sicher nicht einfach zu bewältigenden) Schritt gelingt eine sinnvolle Relativierung des Umfeldverständnisses, welche letztlich auf die Verbesserung der Zweckerfüllung des Unternehmens hinausläuft. Dabei geht es nicht mehr bloß um die Fragestellung, wie das bestehende Produktportfolio verbessert werden kann, sondern auch welche *potenziellen* Anwendungsgebiete in Bezug auf die im System vorhandenen Kompetenzen, Fertigkeiten bzw. Erfahrungswerte vorhanden sind und welche zukünftigen Chancen sich daraus ergeben können. Prozessorientierung beschreibt demnach eine wesentlich weitsichtigere, effektivere Art der Lösungsfindung, da das Endergebnis der Interaktionen zwischen Unternehmen und Umwelt von vornherein offen gelassen wird. Dieser Befund wird auch durch Überlegungen in Bezug auf die Komplexitätsverarbeitungsfähigkeit soziotechnischer Systeme gestützt, da das pathologische Festhalten an gewählten Konfigurationen langfristig gesehen wie eine zusätzliche Nebenbedingung wirkt und daher keinesfalls geeignet ist die Varietät bzw. Dynamik des (relevanten) Umfelds hinreichend zu absorbieren.[1226]

Aus den Überlegungen zum Gestaltungsfeld „Außenorientierung“ ergeben sich somit die beiden folgenden Empfehlungen:

→ ***Implementiere Unterbrechungsfunktionen bzw. Feedback-Schleifen in allen kritischen Systemprozessen, um die Gefahr pathologischer Selbstreferenz zu unterbinden.***

→ ***Strebe nach Funktions- bzw. Nutzenorientierung zur dauerhaften Verknüpfung des Systemzwecks mit den kritischen Nachfragemustern der Umwelt.***

[1225] Vester (Denken, 1989), S. 20

[1226] Vgl. Punkt 4.2.5.3

6.2.5 Struktur

Versucht man die vier bereits genannten Gestaltungsfelder unter strukturellen Aspekten zu betrachten, so ist vor allem zu klären, wie die organistionale bzw. ressourcentechnische Ordnung von Unternehmen ausgelegt sein muss, um der Forderung nach einem einheitlichen Sinngefüge sowie nach Reflexion, Kontextsteuerung und Außenorientierung hinreichend zu entsprechen. Grundsätzlich geht es dabei um Aufbau und Erhalt der Selbststeuerungsfähigkeit komplexer Systeme über sog. „polyzentrische Strukturen“[1227], wie sie etwa auch im VSM nach *Beer* abgebildet sind.[1228] Die Notwendigkeit einer derartig gefassten Systemarchitektur begründet *Wolf* wie folgt:

> *„Wenn Komplexität so groß ist, dass Führungskräfte in einer Organisation nicht mehr über ausreichende Informationen, genügendes Wissen, genügende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, um sie im Detail zu steuern und gestalten zu können, muss diese Organisation so strukturiert sein, dass sie sich selbst regeln und organisieren kann.“*[1229]

Im Vordergrund dieser Überlegungen steht demnach die Verknüpfung spezifischer Teilsysteme des Unternehmens zu einem leistungsfähigen Netzwerk, mit dem Ziel multidimensionale Problemstellungen effizient zu bearbeiten. Damit stellt sich jedoch zwangsläufig die Frage, in wie weit derartige Ordnungen überhaupt erzeugt werden können, ohne etwa das Autonomieprinzip[1230] soziotechnischer Systeme zu verletzen. Einfacher ausgedrückt ist zu überlegen welche Interventionen vom Metasystem gesetzt werden müssen, um die nachgeordneten Rekursionsebenen zu veranlassen, sich selbständig untereinander zu vernetzen.

Sowohl *Hayek* als auch *Probst* sehen die Antwort auf diese Frage in der Beschränkung des Führungssystems auf Gestaltungs- und Lenkungsstrategien (in Form von allgemein gehaltenen Kooperationsregeln, Konsultationsprozessen und Abstimmungsrichtlinien), die dominant auf die Erreichung spezifischer Ziele

---

[1227] Das Konzept polyzentrischer Strukturen wird in der Literatur unter verschiedensten Aspekten behandelt. Für einen Überblick vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 210ff.

[1228] Vgl. Abschnitt 4.2

[1229] Wolf (Gestalten, 1990), in: Horstig (Systeme, 1993), S. 308

[1230] Vgl. Punkt 4.2.2.4

abstellen, eine detaillierte Regelung der einzelnen Arbeitsschritte jedoch offen lassen.[1231] Dadurch werden die nachgeordneten Systeme geradezu „gezwungen" sich miteinander zu verständigen, wodurch oftmals spontane, jedoch umso kreativere Ordnungen entstehen, die wesentlich eher in der Lage sind komplexe Probleme zu lösen, als einzelne Teilsysteme oder Elemente. Falls also keine anderen Zentralisierungstendenzen auf das Gesamtsystem einwirken, hat diese Führungsphilosophie zur Folge, dass die spezifischen Aspekte der vom Metasystem gestellten Aufgaben grundsätzlich an jene Stelle gelangen, die die besten Voraussetzungen für ihre Bearbeitung aufweisen.[1232]

Akzeptiert die Unternehmensführung die Rationalität polyzentrischer Strukturen, so ist zwar auf der einen Seite mit Ambivalenzen und Unsicherheiten im System zu rechnen, da die relativ autonomen Handlungsweisen der einzelnen Teilsysteme nicht länger durch zentrale Vorgaben unterdrückt werden. Auf der anderen Seite ist es dem System jedoch möglich, sein volles kreatives und kognitives Potenzial zu entfalten, da organisationale Barrieren wegfallen oder wenigstens temporär (z.B. im Kontext von Projekten) außer Kraft gesetzt wurden. Zu beachten ist allerdings, dass diese Vorgehensweise nur dann Sinn macht, wenn sich die Aktionen des Metasystems nicht in bloßen „Interaktionsregeln" erschöpfen, sondern auch von entsprechenden Rahmenbedingungen – wie etwa ausreichend Kapital und/oder Personal – zur Umsetzung der definierten Ziele begleitet werden.[1233]

Aus den Überlegungen zum Gestaltungsfeld „Struktur" kann somit folgende Empfehlung abgeleitet werden:

→ ***Schaffe polyzentrische Strukturen zur Verbesserung der Komplexitätverarbeitungsfähigkeit des Gesamtsystems durch autonome Interaktionsmuster und ausreichend Ressourcen.***

[1231] Vgl. Horstig (Systeme, 1993), S. 308f. bzw. vgl. Malik (Strategie, 2000), S. 210ff.

[1232] Darin sieht *Sydow* allerdings auch den größten Nachteil von Netzwerken, da ihre Effektivität im Wesentlichen von den Fähigkeiten und Kompetenzen der handelnden Akteure abhängig ist. Polyzentrische Strukturen sind deshalb fragil und latent der Gefahr ausgesetzt in suboptimale Konfigurationen zu zerfallen; vgl. Sydow (Netzwerke, 2005), S. 304.

[1233] Aus der homöostatischen Beziehung zwischen den einzelnen Rekursionsebenen ergibt sich allerdings, dass der Allokationsprozess von Ressourcen als Teil des gesamten Problemlösungsmusters polyzentrischer Strukturen zu sehen ist und daher in den gerade gültigen Interaktionsregeln enthalten sein muss.

6.2.6 Gesamtdarstellung und Bewertung der Gestaltungsfelder und Handlungsempfehlungen

Gestaltungsfeld	***Handlungsempfehlung***	***Verantwortliche Systemebenen und -funktionen***
Sinn	❑ *Erhöhe die Steuerbarkeit des Gesamtsystems durch Implementierung eines „Metasinns" auf allen nachgeordneten Rekursionsebenen.*	♦ *KS ← s_5 → FS* ♦ *KS ← s_5 → AS* ♦ *FS ← s_3* → AS*
	❑ *Gestalte den „Metasinn" in einer Art und Weise, die explizite und eindeutige Referenzpunkte liefert, um die Integrität des Gesamtsystems zu fördern.*	♦ *KS ← s_5 → FS* ♦ *FS ← s_3 → AS* ♦ *AS ← s_2 → AS*
Selbstreflexion	❑ *Ermögliche Selbstreflexion durch Schaffung von Umgebungen zum freien Denken und Kommunizieren.*	♦ *KS ← s_5 → FS* ♦ *KS ← s_5 → AS*
	❑ *Mache Selbstreflexion zur Routine auf allen Ebenen des Gesamtsystems.*	♦ *KS ← s_4 → FS* ♦ *FS ← s_3 → AS*
Steuerung	❑ *Erkenne den konfiguralen Zustand unterstellter (Sub-)Systeme.*	♦ *FS ← s_3 → AS*
	❑ *Nutze die gegebenen Operationen unterstellter (Sub-)Systeme und führe sie von innen heraus zur Autonomie.*	♦ *FS ← s_3 → AS*
	❑ *Steuere autonome (Sub-)Systeme durch dominant kontextgetriebene Verhaltensbeschränkungen.*	♦ *KS ← s_5 → FS* ♦ *FS ← s_5 → AS* ♦ *FS ← s_3* → AS*
Außenorientierung	❑ *Implementiere Unterbrechungsfunktionen bzw. Feedback-Schleifen in allen kritischen Systemprozessen, um die Gefahr pathologischer Selbstreferenz zu unterbinden.*	♦ *FS ← s_3 → AS* ♦ *FS ← s_3* → AS* ♦ *AS ← s_1 → AS*
	❑ *Strebe nach Funktions- bzw. Nutzenorientierung zur dauerhaften Verknüpfung des Systemzwecks mit den kritischen Anspruchsmustern der Umwelt.*	♦ *KS ← s_4 → U* ♦ *KS ← s_4 → FS* ♦ *FS ← s_3 → AS*
Struktur	❑ *Schaffe polyzentrische Strukturen zur Verbesserung der Komplexitätverarbeitungsfähigkeit des Gesamtsystems durch autonome Interaktionsmuster und ausreichend Ressourcen.*	♦ *KS ← s_5 → FS* ♦ *KS ← s_5 → AS* ♦ *FS ← s_3 → AS* ♦ *FS ← s_2 → FS* ♦ *AS ← s_2 → AS*

Tabelle 8: Zusammenfassung der Gestaltungsempfehlungen; Quelle: Eigene Darstellung

Die obenstehende Tabelle zeigt die Gestaltungsfelder und Handlungsempfehlungen zur Verwirklichung bzw. Erhaltung der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme.[1234] Um einen konkreten Bezug zum dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell herzustellen, ist es allerdings notwendig, die jeweiligen Empfehlungen mit spezifischen Systemprozesse bzw. -funktionen zu verknüpfen. Dadurch bleiben die entwickelten Gestaltungsempfehlungen nicht einfach als bloße Aussagen im Raum stehen, sondern werden den geeigneten Teilsystemen – wenigstens in konzeptioneller Hinsicht – zur Realisierung übertragen. Die Kopplung einzelner Empfehlungen mit bestimmten Systemkontexten begründet sich wie folgt:

- *Sinn:* Die Implementierung eines Metasinns liegt eindeutig im Verantwortungsbereich des Kernsystems, welches über die ***s5*** dafür Sorge trägt, dass die entsprechenden Werte, Leitbilder, Strategien, etc. an die nachfolgenden Ebenen kommuniziert werden. Darüberhinaus sollte das Führungssystem durch ***s3**** regelmäßig überprüfen, inwieweit dieser Metasinn (noch) im Ausführungssystem verankert ist. Da diese Empfehlung nur umgesetzt werden kann, wenn ausreichend Referenzpunkte im System vorhanden sind, ist es notwendig, das Führungssystem mit entsprechenden Inputs des Kernsystems zu versorgen, welche wiederum über ***s3*** an das Ausführungssystem weitergegeben werden. Natürlich ist es mittels Referenzpunkte auch denkbar, Varietätsdämpfung auf der rein operativen Ebene, d.h. durch ***s2***, zu fördern, wie das Beispiel von (internen) Schulungen oder Ausbildungsleitfäden zeigt.

- *Selbstreflexion:* .Eine kritische Auseinandersetzung mit bestehenden Konfigurationen bzw. Systemprozessen kann nur dann erfolgen, wenn sie vom Kernsystem entsprechend gefordert und gewürdigt wird. Aus diesem Grund sind die dazu erforderlichen kulturellen Voraussetzungen über ***s5*** im Führungs- und Ausführungssystem zu verankern. Als Beispiele hierfür können regelmäßige Strategieworkshops, Mitarbeiterbefragungen, Fortbildungsmaßnahmen oder ein innerbetriebliches Vorschlagswesen genannt werden. Zur Umsetzung dieser Maßnahmen muss das Führungssystem allerdings sicher-

[1234] Die in Tabelle verwendeten Kurzbezeichnung haben folgende Bedeutung: „KS“ steht für das Kernsystem, „FS“ für das Führungssystem, „AS“ für das Ausführungssystem und „U“ für die Systemumwelt. Die zwischen diesen Ebenen liegenden Systemfunktionen werden (wie das bereits im dreischichtigen, autopoietischen Unternehmensmodell der Fall war) mit ***sn*** bezeichnet.

stellen, dass derartige Reflexionsprozesse auf allen Ebenen implementiert und vollzogen werden – eine Aufgabe, die durch ***S3*** zu erfüllen ist. Schlussendlich sollte einleuchten, dass eine Selbstdiagnose nur in Relation zum Unternehmenszweck sinnvoll erscheint, weshalb das im Kernsystem gespeicherte Modell über die Realität (bzw. das daraus abgeleitete Sinngefüge) durch ***S4*** in den Nachdenkprozess einbezogen werden sollte.

- *Steuerung:* Bevor über den Modus von Interventionen entschieden werden kann, muss sich das Führungssystem über den konfiguralen Zustand der ihm unterstellten Subsysteme im Klaren sein. Dementsprechend ist zu empfehlen, dass das Ausführungssystem über die Funktion ***S3*** ex ante durchleuchtet wird, um insbesondere informale Prozesse zu erkennen, die sich von außen nicht so ohne weiters offenbaren. Dieser Schritt ist auch insoferne notwendig, als die vorhandenen Operationen für Veränderungen aktiv genutzt werden müssen, wenn sich herausstellt, dass die zu intervenierende Entität nicht über die Fähigkeit verfügt, fremdreferenzielle Inputs in selbstreferenzielle Informationen zu transkripieren. Autonome Systeme sollten aus komplexitätsbezogenen Gründen wiederum vorwiegend über geeignete Kontexte stimuliert werden, welche den jeweils betroffenen Rekursionsebenen durch ***S5*** zur Verfügung zu stellen ist. Da das Führungssystem in diesem Fall auf eine direkte Beeinflussung spezifischer Operationen verzichtet, ist es allerdings notwendig, den Erfolg geplanter Veränderungen mittels der Controllingfunktion ***S3**** zu verifizieren.

- *Außenorientierung:* Während durch die Handlungsempfehlungen des Gestaltungsfelds „Selbstreflexion“ alle kognitiven und kulturellen Aspekte realisiert werden, die für eine kritische Analyse des Status quo notwendig sind, bezieht sich die erste Handlungsempfehlung für eine hinreichende Außenorientierung des Gesamtsystems auf die Definition kontextgetriebener Stropp-Regeln bzw. Feedback-Schleifen in kritischen Geschäftsprozessen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Auswirkung zweckbezogener Handlungen (wie etwa die betriebliche Leistungserstellung) auf das Unternehmensumfeld zeitnahe erfasst wird und sich in Form von Veränderungssignalen internalisieren lässt. Als Beispiele für diese Vorgangsweise können u.a. Pouvoirrichtlinien,

Kundenbefragungen oder Qualitätstests genannt werden. Gestaltung und Implementierung derartiger Operationen obliegen der Interventionsfunktion ***s3***, während ***s1*** mit der Ausführung von Feedback-Mechanismen sowie der Einhaltung spezifischer Stopp-Regeln betraut ist. Um zu gewährleisten, dass diese Prozesse so ablaufen, wie das vom Führungssystem vorgesehen wurde, sind regelmäßige Kontrollen (wie z.B. interne Audits) durch ***s3**** vorzunehmen. Außenorientierung verlangt allerdings auch nach einer spezifischen Grundhaltung des Systems gegenüber seiner Umwelt. Unter dem Titel „Funktionsorientierung" ist vor allem zu verstehen, dass die Zweckerfüllung des Systems in den Vordergrund gerückt wird und regelmäßig an die Dynamik der Umfeldanforderungen angepasst werden muss. Es liegt somit in der Verantwortung von ***s4*** dominantes Produktdenken zu unterbinden bzw. den Blick auf zukünftige Entwicklungen zu lenken. Dementsprechend ist es erforderlich, die strategische Frühaufklärung fest in den Planungsprozess einzubinden und durch ***s3*** zu operationalisieren. Aus praktischen Erwägungen sollten daher jene Personen, die mit der langfristigen Systementwicklung befasst sind, auch mit der Aufgabe der Frühaufklärung betraut werden.

- *Struktur:* Polyzentrische Strukturen können grundsätzlich nur funktionieren, wenn alle Akteure des Führungs- und Ausführungssystems bereit sind, sich einem Verhaltenskodex zu unterwerfen, der zu Kooperation, Integrität und Leistungsbereitschaft verpflichtet. Aus diesem Grund müssen die Werte des Kernsystems regelmäßig den nachgeordneten Rekursionsebenen über die Funktion ***s5*** vermittelt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass autonomiegetriebene Strukturen in suboptimale Konfigurationen zerfallen, denen eine ganzheitliche Bearbeitung vorgegebener Problemstellungen nicht weiter möglich ist. Darüber hinaus ist zu achten, dass für die Erfüllung der Aufträge ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen, was über ***s3***, d.h. über den Feed-Forward/Feed-Back-Kanal zwischen Führungs- und Ausführungssystem sicher zu stellen ist. Autonome Strukturen verlangen nach autonomen Entscheidungsmechanismen. Da diese Führungsphilosophie zwangsläufig zu Ambivalenzen innerhalb der betroffenen Rekursionsebenen führt, erscheint es zweckmäßig diese Störungen im Vorfeld durch die Funktion ***s2*** zu glätten, bevor eine Eskalation auf der nächst höheren Ebene initiiert wird.

Aus den Erläuterungen zu Tabelle 8 zeigt sich einmal mehr, dass das Phänomen der Lebensfähigkeit von Unternehmen nicht durch vage Einzelbedingungen erklärbar ist, sondern als Eigenschaft des *ganzen* Systems verstanden werden muss.[1235] Dementsprechend beschreiben die fünf genannten Gestaltungsfelder ein *integratives* Konstrukt, dessen Zielsetzung auf die Vermeidung dysfunktionaler Systementwicklungen gerichtet ist. Daraus ergibt sich wiederum die Schlussfolgerung, dass die jeweils entwickelten Handlungsempfehlungen *gesamtheitlich* umzusetzen sind, da potenziell pathologische Verhaltensmuster andernfalls (unbemerkt) fortgeschrieben werden. Die Interkonnektivität dieses Ansatzes wird durch die nachstehende Abbildung verdeutlicht:

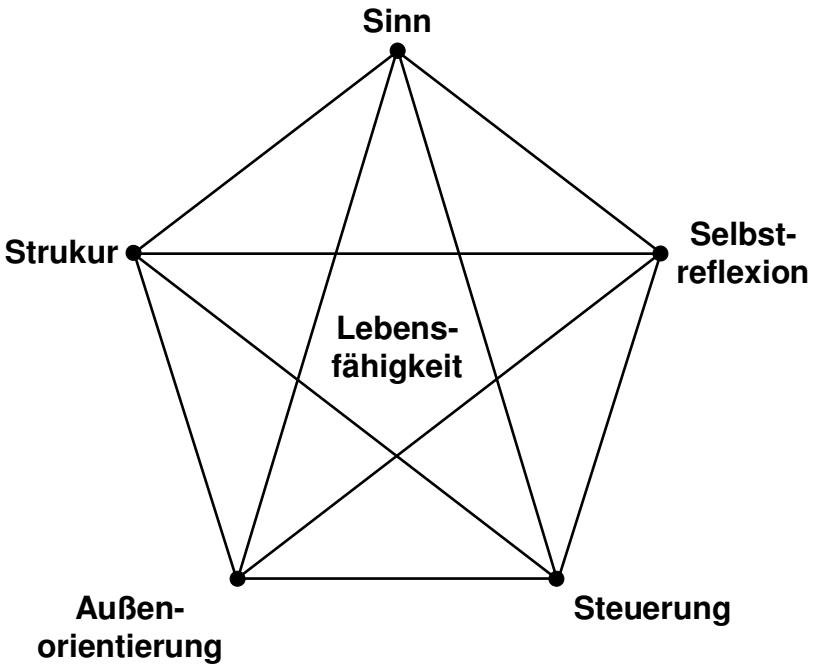


Abbildung 40: Gestaltungsfelder der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme; Quelle: Eigene Darstellung

Das obige regelmäßige Fünfeck soll vor allem eines verdeutlichen: Die identifizierten Gestaltungsfelder haben für den Aufbau bzw. die Erhaltung der unternehmerischen Lebensfähigkeit gleichwertige Bedeutung und bewahren ein soziotechnisches System nur im konzertierten Zusammenwirken vor dem Verfall. Im Gegensatz zu den Ansätzen von *Beer*, *Aubin* sowie *Maturana* und *Varela* zeigt die vorliegende Arbeit

[1235] Punkt 1.2.1

überdies klar, dass letztlich der Mensch – mit all seinen Stärken und Schwächen – im Mittelpunkt jedweden wirtschaftlichen Strebens steht und nicht bloß Hierarchien, Gremien, Funktionen oder Ressourcen.

6.3 Schlussbetrachtung

Ausgangspunkt der Überlegungen zum Phänomen der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme war die Erkenntnis, dass sequenzielle Ansätze, wie etwa die Modelle der Lebenszyklustheorie keine hinreichenden Erklärungen für die beschränkte Existenz von Unternehmen liefern können. Als schwerwiegendster Kritikpunkt dieser Konzeptionen ist zu nennen, dass die Entwicklung produktiver Systeme dominant in Abhängigkeit zu einer – wie auch immer definierten – chronologischen Reihenfolge betrachtet wird und somit zwangsläufig dem Finalitätsprinzip gehorcht. Wie die betriebliche Praxis zeigt, gibt es jedoch einige Unternehmen, die diesem Existenzverlauf seit Jahrhunderten erfolgreich trotzen, was letztlich zur Konsequenz hat, dass die Übertragung lebenszyklusorienterter Sachverhalte auf betriebswirtschaftliche Problemstellungen keinerlei normative Aussagekraft besitzt.[1236] Darüber hinaus beschreiben derartige Ansätze primär die *Symptome* des unternehmerischen Scheiterns, nicht jedoch dessen eigentliche *Auslöser*. Aus diesem Eindruck heraus manifestierte sich daher die Notwendigkeit eines Perspektivenwechsels, um von der „Wirkungsebene“ auf die „Ursachenebene“ vor zu dringen.

Ein vielversprechender Zugang zur ganzheitlichen Untersuchung von Unternehmen lag in der Systemtheorie, die (produktive) soziale Systeme im Wesentlichen als Beziehungsgeflecht betrachtet. Mit diesem Paradigma traten Phänomene wie Komplexität, Dynamik, Abgrenzung, (Selbst-)Beobachtung, Autopoiese, Homöostase, etc. automatisch in den Vordergrund und leisteten wertvolle Beiträge zur ganzheitlichen Erklärung des Aufbaus bzw. der Funktionsweise von Unternehmen.[1237] Darüber hinaus war es durch diese Perspektive möglich, den Begriff der Lebensfähigkeit im Kontext soziotechnischer Entitäten strukturiert zu untersuchen

[1236] Vgl. Punkt 2.3.2

[1237] Vgl. das dreischichtige, autopoietische Unternehmensmodell in Punkt 3.4.1.4 bzw. Punkt 4.4.3

und daraus Bedingungen zur langfristigen Sicherung der Unternehmensexistenz abzuleiten.[1238]

Im Zuge der Beschreibung des Phänomens der Lebensfähigkeit soziotechnischer Systeme wurde allerdings erkannt, dass holistische Ansätze, wie das VSM von *Beer* oder die Theorie der Autopoiese von *Maturana* und *Varela* zwar grundsätzlich geeignet sind, potenzielle Dysfunktionalitäten in Unternehmen zu identifizieren, aber in Bezug auf die Funktionsweise des Menschen starke deterministische Züge aufweisen, da sie die Annahme vom uneingeschränkt rationalen homo oeconomcius axiomatisch unterstellen. Dementsprechend was es für der Untersuchung der Erosion der Lebensfähigkeit von Unternehmen notwendig, denkbare strukturelle Defizite produktiver Entitäten mit kognitiven, verhaltensorientieren und epistemologischen Herausforderungen ihrer Handlungs- bzw. Enscheidungsträger zu verknüpfen. Im Vordergrund der Bemühungen stand dabei weniger die Beschreibung eines detaillierten Werkzeugkastens, der spezifische Instrumente zur Bewältigung destruktiver Ereignisse oder Prozesse zur Verfügung stellt. Viel eher ging es darum, ein *intuitives* Verständis der wesentlichen Eigenarten soziotechnischer Systeme und ihrer Akteure zu entwickeln, oder mit anderen Worten, eine Art betriebswirtschaftlich orientierte „Interaktionsphilosophie“ zu skizzieren, auf deren Grundlage die klassischen Methoden der Managementlehre erst sinnvoll zur Anwendung kommen können. Dementsprechend wäre es falsch zu vermuten, dass bis dato gültige Ansätze der Unternehmensführung durch die gewonnen Erkenntnisse obsolet würden. Vielmehr erfahren sie in Verbindung mit dem systemischen Paradigma eine neue Fundierung in dem Sinne, als ihr Einsatz auch unter einer ganzheitlichen Perspektive gerechtfertigt, ja sogar unbedingt notwendig ist.

Abschliessend betrachtet, stellt die vorliegende Arbeit somit einen Beitrag zur Klärung der *Verhaltensursachen* von Unternehmen in ihren wesentlichen Dimensionen dar, auf deren Basis ein Katalog normativer Aussagen zur Vermeidung potenzieller Dysfunktionalitäten erarbeitet werden konnte. Diese Empfehlungen sollen vor allem Anregungen bieten, soziotechnische Systeme proaktiv vor Schaden zu bewahren und zu einer höheren Form ihrer Existenz zu führen.

[1238] Vgl. Punkt 4.4.4

LITERATURVERZEICHNIS

BÜCHER UND PERIODIKA:

Adizes, I. (Corporate): Corporate Lifecycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to do About It, New Jersey, 1988

Adizes, I. (Passages): Organizational Passages: Diagnosing and Treating Life-Cycle Problems of Organizations, in: Organizational Dynamics, Vol. 8, Summer 1979, S. 3-25

Albach, H. (Theorie): Zur Theorie des wachsenden Unternehmens, in: Krelle, W.: Theorien des einzelwirtschaftlichen und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums – Schriftenreihe des Vereins für Socialpolitik, Band 34, Berlin, 1965, S. 9-97

Amburgey, T. L., **Dawn,** K. und **Barnett**, W. P. (Clock): Resetting the clock – The dynamics of organizational change and failure, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 38, 1993, S. 51-73

Anderson, P. und **Tushman,** M. (Designs): Technological Discontinuities and Dominant Designs – A Cyclical Model of Technological Change, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 35, No. 4, Dec. 1990, S. 604-633

Ansoff, I. (Surprise): Managing Surprise and Discontinuity – Strategic Response to Weak Signals, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jhg. 28, 1976, S. 129-152

Ansoff, I. (Management): Strategic Management, London, 1979

Ansoff, I. (Implanting): Implanting Strategic Management, Englewood Cliffs, N.J., 1984

Argenti, J. (Collapse): Corporate collapse – The causes and symptoms, London, 1976

Argyris, C. (Strategy): Strategy, Change and Defensive Routines, Boston, 1985

Argyris, C. und **Schön,** D. (Organisation): Die lernende Organisation – Grundlagen, Methode, Praxis, Stuttgart, 1999

Ashby, W. (Kybernetik): Einführung in die Kybernetik, 1. deutschsprachige Auflage, Frankfurt, 1974

Aubin, J.P. (Viability): Viability Theory – Systems & Control: Foundations & Applications, Boston [u.a.], 1991

Barr, P. S., **Stimpert,** J. L. **und Huff,** A. S. (Change): Cognitive Change, Strategic Action, and Organizational Renewal, in: Strategic Management Journal, Vol. 13, Special Issue: Strategy Process: Managing Corporate Self-Renewal (Summer, 1992), S. 15-36

Baum, H.-G., **Coenenberg,** A. G. und **Günther,** T. (Controlling): Strategisches Controlling, 2. Auflage, Stuttgart, 1999

Baumann, R. F. (Hayek): Hayeks Theorie der kulturellen Evolution und spontanen Ordnung, Dissertation an der Wirtschaftsuniversität Wien, 2000

Bea, F. X. und **Haas,** J. (Management): Strategisches Management, Stuttgart, 2001

Beer, M., **Eisenstatt,** R. und **Spector,** B. (Change): Why Change Programms Don't Produce Change, in: Harvard Business Review, 1990, S. 158-166

Beer, S. (Brain): Brain of the firm, Chichester, 1981

Beer, S. (Decision): Decision and control – The meaning of operational research and management cybernetics, Chichester, 1994

Beer, S. (Designing): Designing Freedom, London, 1974

Beer, S. (Diagnosing): Diagnosing the System for Organizations – The Managerial Cybernetics of Organization, Chichester, 1993

Beer, S. (Forms): Imminent Forms of Immanent Crises – Keynote Address to the National Conference of the Canadian Operations Research Society, in: INFOR Journal, Vol. 12, No. 3, Ottawa, 1974

Beer, S. (Government): National Government – Dissiminated Regulation in Real Time, or "How to run a country", in: Espejo, R., Harnden, R.: The Viable System Model, Integrations and Applications of Stafford Beer's VSM, Chichester [u.a.], 1989, S. 333-360

Beer, S. (Kybernetik): Kybernetik und Management, Frankfurt, 1962

Beer, S. (Heart): The Heart of Enterprise – The Managerial Cybernetics of Organization, Chichester, 1994

Beer, S. (Provenance): The Viable Systems Model – Its Provenance, Development, Methodology and Pathology, in: Journal of the Operational Research Society, Vol. 35, No.1, 1984, S. 7-25

Beer, S. (Reply): A Reply to Ulrich's Critique of Pure Cybernetic Reason: The Chilean Experience with Cybernetics, in: Journal of Applied System Analysis, 1983, S. 115-119

Berger, P.L. und **Kellner,** H. (Soziologie): Für eine neue Soziologie – Ein Essay über Methode und Profession, Frankfurt, 1984

Bettis, R. A. und **Prahalad,** C. K. (Logic): The dominant Logic – A new Linkage between Diversity and Performance, in: Strategic Management Journal, 1986, S. 485-501

Bettis, R. A. und **Prahalad,** C. K. (Retrospective): The dominant Logic – Retrospective and Extension, in: Strategic Management Journal, 1996, S. 5-14

Bibeault, D. (Turnaround): Corporate Turnaround, New York, 1982

Billing, F. (Innovationsvorhaben): Koordination in radikalen Innovationsvorhaben, Wiesbaden, 2003

Bittelmeyer, A. (Überraschungen): Überraschungen strategisch einplanen – Zukunftsmanagement, in: ManagerSeminare, Heft 89, August 2005, S. 20-26

Bleicher, K. (Gestaltung): Unternehmensentwicklung und organisatorische Gestaltung, Stuttgart [u.a.], 1979

Bleicher, K. (Spitzentechnologie): Management von Spitzentechnologien, in: Zeitschrift Führung + Organisation, Jahrg. 52, 1983, S. 243-251 (Teil I), S. 340-346 (Teil II) und S. 403-406 (Teil III)

Bleicher, K. (Normatives): Normatives Management, Frankfurt am Main [u.a.], 1994

Bleicher, K. (Management): Das Konzept Integriertes Management: Visionen – Missionen – Programme, Frankfurt am Main [u.a.], 2004

Boeker, W. P. (Origins): Organizational Origins: Entrepreneurial and Environmental Imprinting at the Time of Founding, in: Carroll, G.R.: Ecological Models of Organizations, Cambridge, 1988, S. 33-52

Boswell, J. (Firms): The Rise and Decline of Small Firms, London, 1973

Bronner, R. und **Schwab,** C. (Gestalt), Gestalt und Gestaltung organisationaler Veränderungsprozesse, in: Bronner, R. und Staminski, H.: Evolution steuern, Revolution planen – Über die Beherrschbarkeit von Veränderungsprozessen, Bonn [u.a.], 1999, S. 13-42

Bühl, W. (Autopoiesis): Grenzen der Autopoiesis, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Nr. 39, 1987, S. 225-254

Bullock, R. J. und **Batton,** D.: It's just a Phase We're Going Through – A Review and Synthesis of OD Phase Analysis, in: Group and Organization Studies, Dec. 1985, S. 383-412

Bülow, I. v. (Systemgrenzen): Systemgrenzen im Management von Institutionen – Der Beitrag der Weichen Systemmethodik zum Problembearbeiten, Heidelberg, 1989

Burnes, B. (Change): Managing Change – A Strategic Approach to Organisational Dynamics, 2nd Edition, London, 1996

Cameron, K. (Effectiveness): Effectiveness as Paradox – Consensus and Conflict in Conceptions of Organizational Effectiveness, in: Management Science, Vol. 32, 1986, S. 539-553

Capra, F. (Wendezeit): Wendezeit – Bausteine für ein neues Weltbild, München, 1999

Carr, D. K., **Hard,** K. J. und **Trahant,** W. J. (Process): Managing the Change Process, New York, 1996

Checkland, P. (Review): Review "Diagnosing the System for Organizations", in: European Journal of Operational Research, Vol. 23, 1986, S. 269-270

Checkland, P. (Systems): Systems Thinking – Systems Practice, Chichester, 1993

Child, J. (Growth): Organizational Growth, in: Organizational Behaviour, Columbus/Ohio, 1979, S. 379-399

Child, J. und **Kieser,** A. (Development): The Development of Organizations over Time, Oxford, 1981

Chmielewicz, K. (Forschungskonzeptionen): Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaft, Stuttgart, 1994

Clarke, L. (Change): The Essence of Change, London, 1994

Clausewitz, C. v. (Kriege): Vom Kriege, Erftstadt, 2006

Cohen, W. M. und **Levinthal,** D. A. (Capacity): Absorptive Capacity – A New Perspective on Learning and Innovation, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 35, 1990, S. 128-151

Collins, J. C. und **Porras,** J. I. (Vision): Building your Company's Vision, in: Harvard Business Review, September-October 1996, S. 65-77

Cornett, M. M. und **Saunders,** A. (Fundamentals): Fundamentals of Financial Institutions Management, Boston [u.a.], 1999

Davidson, W. R., **Bates,** A. D. und **Bass,** S. J. (Life Cycle): The Retail Life Cycle, in: Harvard Business Review, Vol. 54, No. 6, 1976

Dawson, P. (Change): Organizational Change – A Processual Approach, London, 1994

De Geus, A. (Company): The Living Company – growth, learning and longevity in business, London, 1997

Dirks, K. T., **Cummings,** L. L. und **Pierce,** J. L. (Organizations): Psychological Ownership in Organizations – Conditions under which Individuals Promote and Resist Change, in: Research in Organizational Change and Development, Vol. 9, 1996, S. 1-24

Dodge, R., **Fullerton,** S. und **Robbins,** J. (Life Cycle): Stage of the organizational life cycle and competition as mediators of problem perception for small business, in: Strategic Management Journal, Vol. 15, 1994, S. 121-134

Doppler, K. (Unternehmenswandel): Unternehmenswandel gegen Widerstände – Change Management mit den Menschen, München, 2001

Doppler, K. und **Lauterburg,** C. (Change): Change Management – Den Unternehmenswandel gestalten, Frankfurt [u.a.], 2005

Dörfler, A. (Erstarren): Schrittweises Erstarren – rechtzeitiges Erneuern, in: Risak, J.: Der Impact Manager – Energetisieren, Richtung geben, Selbst gestalten, Konsequent managen, Wien, 2003, S. 55-63

Dörfler, A. (Vitalitätsmanagement): Vitalitätsmanagement für Unternehmen – dauerhafte Leistungsfähigkeit durch rechtzeitige Erneuerung, Wiesbaden, 2002

Dörner, D. (Logik): Die Logik des Misslingens – Strategisches Denken in komplexen Systemen, Reinbek, 1989

Drechsler, D. O. (Früherkennung): Früherkennung – ein evolutionstheoretischer Ansatz, Dissertation an der Wirtschaftsuniversität Wien, 1989

Drumm, H. J. (Dezentralisation): Das Paradigma der neuen Dezentralisation, in: Die Betriebswirtschaft 1996, S. 7-20.

Drucker, P. F. (Age): The Age of Discontinuity – Guidelines to our Changing Society, London, 1969

Drucker, P. F. (Zukunft): Die Zukunft bewältigen – Aufgaben und Chancen im Zeitalter der Ungewissheit, Düsseldorf [u.a.], 1969

Drucker, P. F. (Management): Management in turbulenter Zeit, Düsseldorf, 1980

Eckhardstein, D. v., **Kasper,** H. und **Mayrhofer,** W. (Management): Management – Theorien – Führung – Veränderung, Stuttgart, 1999

Eder, A. und **Risak,** J. (Gedanken): Gedanken zur Endlichkeit, in: Risak, J.: Der Impact Manager – Energetisieren, Richtung geben, Selbst gestalten, Konsequent managen, Wien, 2003, S. 78-87

Eschenbach, R. und **Kunesch,** H. (Konzepte): Strategische Konzepte – Management-Ansätze von Ansoff bis Ulrich, Stuttgart, 1993

Espejo, R. (Control-Autonomy): Management and Information – The Complementary Control-Autonomy, in: Cybernetics and Systems – An International Journal, Vol. 14, 1983, S. 85-102

Espejo, R. (Information): Giving Requisite Variety to Strategy and Information Systems, in: Stowell F. A., West, D. und Howell, J. G.: Systems Science – Adressing Global Issues, New York, 1993

Espejo, R. (Transformation): Organizational Transformation and Learning – A Cybernetic Approach to Management, Chichester [u.a.], 1996

Espejo, R. (Complexity): Management of Complexity in Problem Solving, in: Espejo R. und Schwaninger M.: Organisational Fitness – Corporate Effectiveness through Management Cybernetics, Frankfurt [u.a.], 1993

Espejo, R. und **Harnden,** R. (VSM): The Viable System Model – Interpretation and Application of Stafford Beer's VSM, Chichester, 1989

Faulhaber, P. und **Landwehr,** N. (Turnaournd-Management): Turnaround-Management in der Praxis – Umbruchphasen nutzen – neue Stärken entwickeln, Frankfurt [u.a.], 2005

Festinger, L. (Dissonanz): Theorie der Kognitiven Dissonanz, Bern, 1978

Fiegenbaum, A. und **Thomas,** H. (Risk): Attitudes toward Risk and the Risk-Return Paradox – Prospect Theory Explanations, in: Academy of Management Journal, Vol. 31, 1998, S. 85-106

Fink, A., **Schlake,** O. und **Siebe,** A. (Szenario-Management): Erfolg durch Szenario-Management, Frankfurt, 2001

Fopp, L. und **Schiessl,** J. C. (Change): Business Change als neue Management-Disziplin – Wie der Chief Change Office (CCO) den Unternehmenswandel mitgestaltet, Frankfurt [u.a.], 1999

Forrester, J. W. (Systemtheorie): Grundzüge einer Systemtheorie, Wiesbaden, 1972

Foster, R. und **Kaplan,** S. (Schöpfen): Creative destruction – Schöpfen und zerstören, Frankfurt [u.a.], 2002

Fricker, U. (Versicherungsunternehmung): Die Versicherungsunternehmung als lebensfähiges System – Ein Führungsmodell, St. Gallen, 1982

Galbraith, J. (Stage): The stage of growth, in: Journal of Business Strategy, Vol. 3, No. 1, 1982, S. 70-79

Gersick, J. G. (Change): Revolutionary Change Theories – A Multilevel Exploration of the Punctuated Equilibrium Paradigm, The Academy of Management Review, Vol. 16, 1991, S. 10-36

Ghemawat, P. (Commitment): Commitment: The Dynamic of Strategy, New York, 1991

Goebel, A. (Konzernkrisen): Möglichkeiten der Entschlüsselung von Konzernkrisen mit der Methodik der integrativen Konzernabschlußanalyse – dargestellt unter Berücksichtigung der Aussagefähigkeit der externen Rechnungslegung von Konzernen mit deutscher Muttergesellschaft und Börsennotierung an der New York Stock Exchange, Bergisch Gladbach, 1995

Goguen, J. und **Varela,** F.J. (Systems): Systems and Distinctions – Duality and Complementary, in: International Journal of General Systems, Vol. 6, New York, 1979

Gomez, P. (Modelle): Modelle und Methoden des systemorientierten Managements – Eine Einführung, Schriftenreihe des Management-Zentrums St. Gallen, Band 2, Bern [u.a.], 1981

Gomez, P. **Malik,** F. und **Oeller,** K. H. (Systemmethodik): Systemmethodik – Grundlagen einer Methodik zur Erforschung und Gestaltung komplexer soziotechnischer Systeme, Bern, 1975

Gomez, P. und **Zimmermann,** T. (Unternehmensorganisation): Unternehmens-organisation – Profile, Dynamik, Methodik – Das St. Galler Management-Konzept – Band 3, Frankfurt [u.a.], 1993

Greiner, L. (Evolution): Evolution and Revolution as Organizations Grow, in: Harvard Business Review, Vol. 50, No. 4, 1972, S. 37-46

Gripp-Hagelstange, H. (Denken): Niklas Luhmanns Denken – Interdisziplinäre Einflüsse und Wirkungen, Konstanz, 2000

Grochla, E. (Organisationstheorie I): Organisationstheorie, 1. Teilband, Stuttgart, 1975

Grochla, E. (Organisationstheorie II): Organisationstheorie, 2. Teilband, Stuttgart, 1976

Grün, O. und **Risak,** J. (Abschaffen): Der Weg aufwärts – Abschaffen, in: Die Betriebswirtschaft, 1985, S. 646-656

Gupta, Y. und **Chin,** D. (Strategy): Strategy making and environment – an organizational life cycle perspective, in: Technovation, Vol. 13, No. 1, 1993, S. 27-44

Gupta, Y. und **Chin,** D. (Life Cycle): Organizational Life Cycle – A review and proposed directions for research, in: Mid-Atlantic Journal of Business, Vol. 30, No. 3, Dec. 1994, S. 269-294

Guy, M. E. (Decline): From organizational decline to organizational renewal – The Phoenix syndrome, Westport, 1989

Haddad, T. (Unternehmenskonversion): Kriseninduzierte Unternehmenskonversion – Von der Krisenbewältigung zur Krisennutzung, Dissertation an der Wirtschaftsuniversität Wien, 1999

Hahn, D. und **Krystek,** U. (Frühwarnsysteme): Betriebliche und überbetriebliche Frühwarnsysteme für die Industrie, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jhg. 31, 1979, S. 76-88

Hahn, D. und **Krystek,** U. (Krisenerkennung): Frühwarnsysteme als Instrumente der Krisenerkennung, in: Staehle, W.: Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Krise, Wiesbaden, 1984, S. 3-121

Hauschildt, J. (Innovationsmanagement): Innovationsmanagement – 3. Auflage, München, 2004

Hambrick, D. und **Fukutomi,** G. (Seasons): The seasons of a CEO's tenure, in: The Academy of Management Review, Vol. 16, No. 4, 1991, S. 457-489

Hamel, G und **Prahalad,** C. K. (Future): Competing for the Future, Boston, 1994

Hamel, G. und **Prahalad,** C. K. (Competing): Competing in the New Economy – Managing Out of Bounds, in: Strategic Management Journal, Vol. 17, 1996, S. 237-242

Handy, C. (Unreason): The Age of Unreason, London, 1989

Hannan, M.T. und **Freeman,** J. (Inertia): Structural Inertia and Organizational Change, in: American Sociological Review, Vol. 49, 1984, S. 149-164

Hauser, M. (Wandel): Organisationaler Wandel – eine organisationspsychologische Betrachtung, in: Bronner, R. und Staminski, H.: Evolutionen steuern – Revolutionen planen – Über die Beherrschbarkeit von Veränderungsprozessen, 1999, S. 63-82

Hayek, A. F. v. (Anmaßung): Die Anmaßung von Wissen – neue Freiburger Studien, Tübingen, 1996

Hedberg, B. (Learn): How Organisations learn and unlearn, in: Nystrom, P. C. und Starbuck, W. H.: Handbook of Organizational Design, London, 1981, S. 3-27

Heinen, E. (Industriebetriebslehre): Industriebetriebslehre – Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Auflage, Wiesbaden, 1991

Heitger, B. und **Doujak,** A. (Schnitte): harte schnitte, Neues Wachstum – das Konzept der Un:Balanced Transformation, Wien [u.a.], 2002

Hejl, P. (Emergenz): Selbstorganisation und Emergenz in sozialen Systemen, in: Krohn, W. und Küppers, G.: Emergenz – die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung, Frankfurt, 1992

Herbst, D. (Krisen): Krisen meistern durch PR – Ein Leitfaden für Kommunikations-praktiker, Neuwied [u.a.], 1999

Hermann, U. (Implementierung): Die Implementierung betrieblicher Rational-isierungshandlungen und der personelle Widerstand, Göttingen, 1984

Herold, C. (Vorgehenskonzept): Ein Vorgehenskonzept zur Unternehmens-strukturierung – Eine heuristische Anwendung des Modells Lebensfähiger Systeme, St. Gallen, 1991

Hoffmann, W., **Niedermayr,** R., und **Risak,** J., (Führungsergänzung): Führungsergänzung durch Controlling, in: Eschenbach, R.: Controlling, 2. Auflage, Stuttgart, 1996

Höhn, R. (Krise): Das Unternehmen in der Krise – Krisenmanagement und Krisenstab, Bad Harzburg, 1974

Hopfenbeck, W. (Managementlehre): Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre, München, 2002

Horstig, W. v. (Systeme): Unternehmungen als operationell geschlossene Systeme – Überlegungen zu einer Theorie der Autonomie, Bamberg 1993

Jansen, A. (Desinvestitionen): Desinvestitionen – Ursachen, Probleme und Gestaltungsmöglichkeiten, Frankfurt a. M., 1986

James, B. G. (Theory): The Theory of the Corporate Life Cycle, in: Long Range Planning – International Journal of Strategic Management, No. 2, 1973, S. 68-74

Jegers, M. (Risk-Return): Prospect Theory and the Risk-Return Relation – Some Belgian Evidence, in: Academy of Management Journal, Vol. 34, 1991, S. 215-225

Jost, P.-J. (Prinzipal-Agenten-Theorie): Die Prinzipal-Agenten-Theorie in der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart, 2001

Kelly, D. und **Amburgey,** L. (Momentum): Organizational Inertia and Momentum – A Dynamic Model of Strategic Change, The Academy of Management Journal, Vol. 34, 1991, S. 591-612

Kennedy, P., **Perrottet,** C. und **Thomas,** C. (Scenario): Scenario Planning after 9/11 – Managing the Impact of a Catastrophic Event, in: Strategy & Leadership, Vol. 31, No. 1, 2003, S. 4-13

Kets de Vries, M. und **Miller,** D. (Culture): Personality, Culture and Organization, in: Academy of Management Review, Vol. 11, 1985, S. 266-279

Kets de Vries, M. und **Miller,** D. (Leadership): Leadership Styles and Organizational Cultures – The Shaping of Neurotic Organizations, in: Kets de Vries, M.:

Organizations on the Couch – Clinical Perspectives on Organizational Behavior and Change, San Francisco [u.a.], 1991, S. 243-263

Kieser, A. (Lebenszyklus): Lebenszyklus von Organisationen, in: Gaugeler und Weber: Handwörterbuch des Personalwesens – Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart, 1992, S. 1222-1239

Kiessling, W. und **Spannagl,** P. (Identity): Corporate Identity – Unternehmensleitbild – Organisationskultur, München, 1996

Kihm, A. (Ursachen): Ursachen von Unternehmenskrisen, in: Blöse, J. und Kihm, A.: Unternehmenskrisen – Ursache – Sanierungskonzepte – Krisenvorsorge – Steuern, Berlin, 2006

Kirsch, W. (Führungslehre): Wissenschaftliche Unternehmensführung oder Freiheit von der Wissenschaft? Studien zu den Grundlagen der Führungslehre, 1. Halbband, München, 1984

Kirsch, W. (Evolution): Strategisches Management – Die geplante Evolution von Unternehmen, München, 1997

Kirsch, W. und **Trux,** W. (Perspektiven): Perspektiven eines strategischen Managements, in: Kirsch, W.: Unternehmenspolitik – Von der Zielforschung zum strategische Management, München, 1981

Klir, G. J. (Architecture): Architecture of Systems Problem Solving, New York, 1985

Klir, G. J. (Facets): Facets of Systems Science, New York, 1991

Kneer, G. und **Nassehi,** A. (Theorie): Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme, München, 1994

Knudsen, C. (Theories): Theories of the Firm, Strategic Management and Leadership, in: Montgomery, C.: Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm – Towards a Synthesis, Boston, 1993

Knyphausen, D. (Unternehmen): Unternehmen als evolutionsfähige Systeme – Überlegungen zu einem evolutionären Konzept für die Organisationstheorie, Münchner Schriften zur angewandten Führungslehre, Bd. 51, München, 1988

Kofler, J. (Quantenmechanik): Die Grenzen der Quantenmechanik – Schrödingers Katze und Makrorealismus, Universität Wien, 2006

Kogelheide, B. (Organisationstrukturen): Entwicklung realer Organisationsstrukturen – Eine lebenszyklus-orientierte Analyse, Wiesbaden, 1992

Konrad, L. (Früherkennung): Strategische Früherkennung – Eine kritische Analyse des „weak signals"-Konzeptes, Bochum, 1991

Kotler, P., **Armstrong,** G., **Saunders,** J. und **Wong,** V. (Marketing): Grundlagen des Marketing – 3., überarbeitete Auflage, München, 2003

Kotter, J. P. (Change): Leading Change, Boston, 1996

Kotter, J. P. und **Haskett,** J. L. (Culture): Corporate Culture and Performance, New York, 1992

Krause, D. (Lexikon): Luhmann-Lexikon – Eine Einführung in das Gesamtwerk von Niklas Luhmann, Stuttgart, 1999

Krauss, K.-J. und **Haghani,** S. (Krisenverlauf): Krisenverlauf und Krisenbewältigung – der aktuelle Stand, in: Bickhoff, N., Blatz, M., Eilenberger, G., Haghani, S. und Kraus, K.-J.: Die Unternehmenskrise als Chance – Innovative Ansätze zur Sanierung und Restrukturierung, Heidelberg, 2004 S. 13-37

Kreilkamp, E. (Management): Strategisches Management und Marketing – Markt- und Wettbewerbsanalyse, strategische Frühaufklärung, Portfoliomanagement, Berlin [u.a.], 1987

Krieg, W. (Bausteine): Management- und Unternehmensentwicklung – Bausteine eines integrierten Ansatzes, in: Probst, G. J. B., und Siegwart, H.: Integriertes Management – Bausteine des systemorientierten Managements, Bern [u.a.], 1985, S. 261-267

Krogh, G., **Roos,** J. und **Slocum,** K. (Epistemology): An Essay on Corporate Epistemology, in: Strategic Management Journal, Vol. 15, Special Issue: Strategy: Search for New Paradigms (Summer, 1994), S. 53-71

Krüger, W. (Management): Transformations-Management – Grundlagen, Strategien, Anforderungen, in: Gomez, P., Hahn, D., Müller-Stewens, G. und Wunderer, R.: Unternehmerischer Wandel – Konzepte zur organisatorischen Erneuerung, Festschrift für Knut Bleicher, Wiesbaden, 1994, S. 199-228

Krüger, W. (Erneuerung): Strategische Erneuerung – Probleme, Programm und Prozesse, in: Krüger, W.: Excellence in Change – Wege zur strategischen Erneuerung, Wiesbaden, 2000, S. 33-98

Krummenacher, A. (Ansatz): Krisenmanagement – Ein systemorientierter Ansatz zur Bewältigung von Unternehmungskrisen, Zürich, 1981

Krystek, U. (Krisenmanagement): Organisatorische Möglichkeiten des Krisenmanagements, in: Zeitschrift für Führung + Organisation, 49. Jhg., 1980, S. 63-71

Krystek, U. (Unternehmungskrisen): Unternehmungskrisen, Wiesbaden, 1987

Krystek, U. und **Müller-Stewens,** G. (Frühaufklärung): Frühaufklärung für Unternehmen – Identifikation und Handhabung zukünftiger Chancen und Bedrohungen, Stuttgart, 1993

Küpper, H.-U. (Controlling): Controlling Konzepte, 2. Auflage, Stuttgart, 2001

Landert, C. (Killermanagement): Killermanagement. Oder wie bringe ich meine Unternehmen um? Krisenmanagement und Kommunikation, Zürich [u.a.], 2004

Lant, T. K. und **Mezias,** S. J. (Learning): An Organizational Learning Model of Convergence and Reorientation, in: Organization Science, Vol. 3, 1992, S. 47-71

Lechner, L., **Egger,** A. und **Schauer** R. (Einführung): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 20. Auflage, Wien, 2003

Levinthal, D. A. und **March,** J. G. (Myopia): The Myopia of Learning, in: Strategic Management Journal, Vol. 14, 1993, S. 95-114

Levitt, B. und **March,** J. G. (Learning): Organizational Learning, in: Annual Review of Sociology, Vol. 14, 1988, S. 319-339

Liebl, F. (Signale): Schwache Signale und Künstliche Intelligenz im strategischen Issue Management, Frankfurt a. M., 1991

Link, J. (Führungssysteme): Führungssysteme, 2. Auflage, München, 2004

Löhneysen, G. (Unternehmenskrisen): Die rechtzeitige Erkennung von Unternehmenskrisen mit Hilfe von Frühwarnsystemen als Voraussetzung für ein wirksame Krisenmanagement, Göttingen, 1982

Luhmann, N. (Gesellschaft 1): Die Gesellschaft der Gesellschaft, Kapitel 1 bis 3, Frankfurt am Main, 1997

Luhmann, N. (Sinn): Sinn als Grundbegriff der Soziologie, in Habermas, J. und Luhmann, N.: Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie, Frankfurt, 1971

Luhmann, N. (Systeme): Soziale Systeme – Grundriss einer allgemeinen Theorie, 5. Auflage, Frankfurt am Main, 1994

Luhmann, N. (Aufklärung 2): Soziologische Aufklärung 2 – Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft, Opladen, 1993

Luhmann, N. (Aufklärung 5): Soziologische Aufklärung 5 – Konstruktivistische Perspektiven, Opladen, 1993

Luhmann, N. (Aufklärung 6): Soziologische Aufklärung 5 – Die Soziologie und der Mensch, Opladen, 1995

Macharzina, K. (Unternehmensführung): Unternehmensführung – Das internationale Managementwissen, 4. Auflage, Wiesbaden, 2003

Malik, F. (Strategie): Strategie des Managements komplexer Systeme – Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme, 6. Auflage, Bern [u.a.], 2000

Malik, F. (Management): Systemisches Management, Evolution, Selbstorganisation – Grundprobleme, Funktionsmechanismen und Lösungsansätze für komplexe Systeme, Wien [u.a.], 1993

March, J. G. (Exploration): Exploration and Exploitation in Organizational Learning, in: Organizational Science, Vol. 2, 1991, S. 71-87

Marshall, A. (Economics): Principles of Economics – An Introductory Volume, London, 1959

Maturana, H. (Erkennen): Erkennen – die Organisation und Verkörperung der Wirklichkeit – ausgewählte Arbeiten zur biologische Epistemologie, 2. Auflage, Braunschweig [u.a.], 1985

Maturana, H. und **Varela,** F. (Erkenntnis): Der Baum der Erkenntnis – Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens, Bern [u.a.], 1987

Maul, C. (Führungsverhalten): Der Beitrag der Systemtheorie zum strategischen Führungsverhalten in komplexen Situationen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 1993, S. 715-740

McCalman, J. und **Paton,** R. A. (Management): Change Management – A Guide to Effective Implementation, London, 1992

Miller, D. (Gestalts): Towards a New Contingency Approach – The Search for Organizational Gestalts, in: Journal of Management Studies, Vol. 18, 1981, S. 1-25

Miller, D. (Icarus): The Icarus Paradox – How exceptional Companies bring about their own Downfall, New York, 1990

Miller, D. und **Friesen,** P. H. (Momentum): Momentum and Revolution in Organizational Adaptation, in: The Academy of Management Journal, Vol. 23, 1980, S. 591-614

Miller, D. und **Friesen,** P. H. (Life): A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle, in: Management Science, Vol. 30, 1984, S. 1161-1183

Miller, D. und **Friesen,** P. H. (Organizations): Organizations – A Quantum View, Englewood Cliffs (N.J.), 1984

Miller, D. und **Friesen,** P. H. (Strategy): Strategy-Making in Context – Ten Empirical Archetypes, in: Journal of Management Studies, Vol. 14, 1977, S. 253-280

Mintzberg, H. (Structure): Structure in fives – designing effective organizations, Englewood Cliffs (N.J.), 1983

Mintzberg, H. (Power): Power In and Around Organizations, Englewood Cliffs (N.J.), 1983

Mintzberg, H. (Management): Mintzberg über Management – Führung und Organisation, Mythos und Realität, Wiesbaden [u.a.], 1991

Mintzberg, H. (Rise): Rise and Fall of Strategic Planning, New York [u.a.], 1994

Monc, A. M., **McKinley,** W. und **Barker,** V. L. (Decline): Organizational Decline and Innovation – A Contingency Framework, in: The Academy of Management Review, Vol. 23, 1998, S. 115-132

Müller, G. (Frühaufklärung): Strategische Frühaufklärung, München, 1981

Müller, R. (Krisenmanagement): Krisenmanagement in der Unternehmung, Frankfurt, 1982

Müller-Merbach, H. (Frühwarnsysteme): Frühwarnsysteme zur betrieblichen Krisenerkennung und Modelle zur Beurteilung von Krisenabwehrmaßnahmen, in: Plötzender, H.: Computerunterstützte Unternehmensplanung – Computer Assisted Planning, Stuttgart, 1977

Müller-Merbach, H. (Systemansätzen): Vier Arten von Systemansätzen, dargestellt in Lehrgesprächen, in: Zeitschrift für Betriebwirtschaft, 1992, S. 853 – 876

Müller-Stewens, G. und **Lechner,** C. (Management): Strategisches Management – Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, Stuttgart, 2003

Müller-Stewens, G. und **Spickers,** J. (Wandel): Unternehmerischen Wandel erfolgreich bewältigen, Wiesbaden, 1995

Nadler, D. A., **Gerstein,** M. S. und **Shaw,** B. R. (Organisationsarchitektur): Organisationsarchitektur, 1994, Frankfurt a. M. [u.a.]

Nathusius, K. (Venture): Venture Management – Ein Instrument zur innovativen Unternehmensentwicklung, Berlin, 1979

Neumair, U. (Decline): A General Model of Corporate Failure and Survival – A Complexity Theory Approach, Bamberg, 1998

Neumann, K. und **Morlock,** M. (Operations): Operations Research, München [u.a.], 1993

Nonaka, I. (Knowledge): A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, in: Organization Science, Vol. 5, No. 1 (Feb., 1994), S. 14-37

Ossadnik, W. (Controlling): Controlling, 3. Auflage, München [u.a.], 2003

Pauchant, T. und **Mitroff,** I. (Transforming): Transforming the Crisis-prone Organization, San Francisco, 1992

Parks, G. M. (Growth): How to Climb a Growth Curve – Eleven Hurdles for the Entrepreneur-Manager, in: Journal of Small Business Management, Vol. 15., No. 1, Jan. 1977, S. 25-29 (Part I) und No. 2, Apr. 1977, S. 41-45 (Part II)

Patzak, G. (Systemtechnik): Systemtechnik – Planung komplexer innovativer Systeme: Grundlagen, Methoden, Techniken, Berlin [u.a.], 1982

Penrose, E. T. (Analogies): Biological Analogies in the Theory of the Firm, in: The American Economic Review, No. 42 (1952), S. 804-819

Perich, R. (Unternehmensdynamik): Unternehmensdynamik – Zur Entwicklungsfähigkeit von Organisationen aus zeitlich-dynamischer Sicht, Bern [u.a.], 1993

Peters, J. T. und **Waterman,** R. H. (Spitzenleistungen): Auf der Suche nach Spitzenleistungen – Was man von den leistungsfähigsten US-Unternehmen lernen kann, 15. Auflage, Landsberg am Lech, 1993

Pettigrew, A. und **Whipp,** R. (Environment): Understanding the Environment, in: Mabey, C. and Mayon-White, B.: Managing Change, London, 1993

Prisching, M. (Krisen): Gesellschaftliche Krisen – eine soziologische Analyse ihrer Typen, Bedingungen und Folgen, Wien, 1986

Probst, G. J. B. (Gesetzeshypothesen): Kybernetische Gesetzeshypothesen als Basis für Gestaltungs- und Lenkungsregeln im Management – Eine Methodologie zur Betrachtung von Management-Situationen aus kybernetischer Sicht – Dissertation an der Hochschule St. Gallen, St. Gallen, 1981

Probst, G. J. B. (Organisation): Organisation – Strukturen, Lenkungsinstrumente und Entwicklungsperspektiven, Landsberg am Lech, 1992

Probst, G. J. B. und **Raisch** (Logik): Die Logik des Niedergangs, in: Harvard Business Manager, 3/2004, S. 37-45

Probst, G. J. B. und **Siegwart,** H. (Management): Integriertes Management – Bausteine des systemorientierten Managements, Bern [u.a.], 1985

Pümpin, C. und **Prange,** J. (Unternehmensentwicklung): Management der Unternehmensentwicklung – Phasengerechte Führung und der Umgang mit Krisen, Frankfurt [u.a.], 1991

Rauscher, L.-H. (Frühaufklärung): Strategische Frühaufklärung – Neuer Vorschlag zur finanziellen Bewertung, Frankfurt a. M., 2004

Reese-Schäfer, W. (Luhmann): Luhmann zur Einführung, Hamburg, 1992

Risak, J. (Gestaltungsfelder): Denk- und Gestaltungsfelder, in: Risak, J.: Der Impact Manager – Energetisieren, Richtung geben, Selbst gestalten, Konsequent managen, Wien, 2003, S. 21-28

Risak, J. und **Iro,** A. (Entwicklungspfade): Positionierung des Unternehmens: Entwicklungspfade, in: Risak, J.: Der Impact Manager – Energetisieren, Richtung geben, Selbst gestalten, Konsequent managen, Wien, 2003, S. 29-43

Risak, J. und **Iro,** A. (Wege): Harte Wege zurück und Kür, in: Risak, J.: Der Impact Manager – Energetisieren, Richtung geben, Selbst gestalten, Konsequent managen, Wien, 2003, S. 44-54

Roll, M. (Frühaufklärung): Strategische Frühaufklärung – Vorbereitung auf eine ungewisse Zukunft am Beispiel des Luftverkehrs, Wiesbaden, 2004

Rödl, H. (Früherkennung): Kreditrisiken und ihre Früherkennung – ein Informationssystem zu Erhaltung des Unternehmens, Düsseldorf, 1979

Röthig, P. (Organisation): Organisation und Krisenmanagement – Zur organisatorischen Gestaltung der Unternehmung unter den Bedingungen eines Krisenmanagement, in: Zeitschrift für Organisation, Nr. 1, 1976, S. 13-20

Rumelt, R. (Strategy): Strategy, Structure and Economic Performance, Harvard Business School Press, Boston, 1986

Sackmann, S. (Unternehmenskultur): Unternehmenskultur: Analysieren – Entwickeln – Verändern, Zürich, 2002

Sastry, M. A. (Change): Problems and Paradoxes in a Model of Punctuated Organizational Change, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 42, 1997, S. 237-275

Schanz, G. (Methodologie): Methodologie für Betriebswirte, Stuttgart, 1988

Scheurer, S. (Bausteine): Bausteine einer Theorie der strategischen Steuerung von Unternehmen, Berlin, 1997

Schewe, G. (Strategie): Strategie und Struktur – eine Re-Analyse empirischer Befunde und Nicht-Befunde, Tübigen, 1998

Schiemenz, B. (Komplexitätsmanagement): Komplexitätsmanagement durch Rekursion, in: SEM | RADAR – Zeitschrift für Systemdenken und Entscheidungsfindung im Management, Heft 1, Dornbirn, 2002, S. 43-70

Schmidt, S. J. (Diskurs): Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt [u.a.], 1991

Schwaninger, M. (Modell): Das Modell Lebensfähiger Systeme – Ein Strukturmodell für organisationale Intelligenz, Lebensfähigkeit und Entwicklung – Diskussionsbeitrag No. 35 des Instituts für Betriebswirtschaft an der Universität St. Gallen, 2000

Schwaninger, M. (Managementsysteme): Managementsysteme – Das St. Galler Management-Konzept – Band 4, Frankfurt, 1994

Schwaninger, M. (Unternehmensplanung): Integrale Unternehmensplanung, Frankfurt [u.a.], 1989

Schweizer, U. (Vertragstheorie): Vertragstheorie, Tübingen, 1999

Schreyögg, G. (Organisation): Organisation – Grundlagen moderner Organisationsgestaltung, Wiesbaden, 2003

Scott, M. und **Bruce,** R. (Business): Five Stages of Growth in Small Business, in: Long Range Planning – International Journal of Strategic Management, Vol. 20, No. 3, 1987, S. 45-52

Senge, P. M. (Disziplin): Die fünfte Disziplin – Kunst und Praxis der lernenden Organisation, Stuttgart, 2001

Singh, J. V., **House,** R. J., und **Tucker,** D. J. (Change): Organizational Change and Organizational Mortality, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 31, No. 4 (Dec. 1986), S. 587-611

Staehle, W. (Management): Management – Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive, 8. Auflage, München, 1999

Starbuck, W. H. und **Milliken,** F. J. (Challenger): Challenger – Fine Tuning the Odds until Something Brakes, in: Journal of Management Studies, Vol. 25, 1988, S. 319-340

Stark, C. (Autopiesis): Autopoiesis und Integration – eine kritische Einführung in die Luhmannsche Systemtheorie, Hamburg, 1994

Steinmann, H. und **Schreyögg,** G. (Management): Management – Grundlagen der Unternehmensführung, 6. Auflage, Wiesbaden, 2005

Skribot, M. (Systemgestaltung): Strategische Systemgestaltung – System-theoretische Grundlagen zur Gestaltung autopoietischer Wirtschaftssysteme, Berlin, 2002

Spencer, B. (Maturity): Maturity and Organizational Growth Pains, in: Personnel Journals, Vol. 53, 1974, S. 696-709

Strebel, P. (Breakpoints): Breakpoints – How Managers Exploit Radical Business Change, Boston, 1992

Sull, D. N. (Companies): Why Good Companies Go Bad, in: Havard Business Review, July-August 1999, S. 42-51

Sydow, J. (Netzwerke): Strategische Netzwerke – Evolution und Organisation, Wiesbaden, 2005

Szyperski, N. und **Nathusius,** K. (Unternehmensgründung): Probleme der Unternehmensgründung – Eine betriebswirtschaftliche Analyse unternehmerischer Startbedingungen, Stuttgart, 1977

Tushman, M. L. und **Anderson,** P. (Discontinuities): Technical Discontinuities and Organizational Environments, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 31, 1986, S. 604-633

Tushman, M. L. und **Romanelli,** E. (Evolution): Organizational Evolution – A Metamorphosis Model of Convergence and Reorientation, in: Research in Organizational Behavior, Vol. 7, 1985, S. 171-222

Tushman, M. L., **Newman,** W. H. und **Romanelli,** E. (Convergence): Convergence and Upheaval – Managing the Unsteady Pace of Organizational Evolution, in: California Management Review, Vol. 29, 1986, S. 1-16

Tushman, M. L. und **Romanelli,** E. (Transformation): Organizational Transformation as Punctuated Equilibrium – An Emperical Test, in: The Academy of Management Journal, Vol. 37, 1994, S. 1141-1166

Tweraser, S. (Unternehmenswachstum): Autonomes Abschaffen und Unternehmenswachstum – Ein visionärer Beitrag zur reduktiven Unternehmensführung, Dissertation an der Wirtschaftsuniversität Wien, 1997

Ulrich, H. (Grundlagen): Grundlagen des Führungsmodells, St. Gallen, 1972, Neuauflage in: Hans Ulrich – Gesammelte Schriften, Band 2, Stuttgart [u.a.], 2001

Ulrich, H. (Management): Management – eine unverstandene menschliche Funktion, in: Probst, G. J. B., und Siegwart, H.: Mitarbeiterführung und gesellschaftlicher Wandel – Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Charles Lattmann, Bern [u.a.], 1983, S. 133-152, Neuauflage in: Hans Ulrich – Gesammelte Schriften, Band 5, Stuttgart [u.a.], 2001

Ulrich, H. (Management-Modell): Das St. Galler Management-Modell, Bern [u.a.], 1974, Neuauflage in: Hans Ulrich – Gesammelte Schriften, Band 2, Stuttgart [u.a.], 2001

Ulrich, H. (Unternehmung): Die Unternehmung als produktives soziales System – Grundlagen der allgemeinen Unternehmungslehre, Bern [u.a.], 1970, Neuauflage in: Hans Ulrich – Gesammelte Schriften, Band 1, Stuttgart [u.a.], 2001

Ulrich, H. (Unternehmensplanung): Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft – Unternehmensplanung: Bericht von der wissenschaftlichen Tagung der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft in Augsburg, 12.6. bis 16.6.1973, Wiesbaden, 1975

Ulrich, H. (Unternehmungspolitik): Unternehmungspolitik, Bern [u.a.], 1978, Neuauflage in: Hans Ulrich – Gesammelte Schriften, Band 2, Stuttgart [u.a.], 2001

Ulrich, H. und **Probst,** G. J. B. (Anleitung): Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln, 3. Auflage, Stuttgart [u.a.], 1988

Umpleby, S. A. (Relationships): Physical Relationships among Matter, Energy and Information – Prepared for the European Meeting on Cybernetics and System Research Vienna, 2004

Varela, F. und **Bourgine,** P. (Autonomous): Toward a practice of autonomous systems – Proceedings of the first European Conference on Artificial Life, Cambridge, 1992

Varela, F. (Kognitionswissenschaft): Kognitionswissenschaft-Kognitionstechnik – Eine Skizze aktueller Perspektiven, 2. Auflagen, Frankfurt am Main, 1988

Vester, F. (Neuland): Neuland des Denkens – Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter, Stuttgart, 1985

Vester, F. (Denken): Leitmotiv vernetztes Denken – Für einen besseren Umgang mit der Welt, München, 1989

Wagner, A (Agilitätsmanagement): Agilitätsmanagement, in: Risak, J.: Der Impact Manager – Energetisieren, Richtung geben, Selbst gestalten, Konsequent managen, Wien, 2003, S. 64-77

Wahrig-Burfeind, R. (Fremdwörterlexikon): Fremdwörterlexikon, Gütersloh, 1999

Walz, H. und **Bertels,** T. (Unternehmen): Das intelligente Unternehmen – Schneller lernen als der Wettbewerb, Landsberg am Lech, 1995

Warnecke, H. J. (Fabrik): Die fraktale Fabrik – Revolution der Unternehmenskultur, Berlin [u.a.], 1992

Weick, K. E. (Prozess): Der Prozess der Organisierens, Frankfurt am Main, 1995

Weigand, A. und **Buchner,** H. (Früherkennung): Früherkennung in der Unternehmenssteuerung – Navigation für Unternehmen in turbulenten Zeiten, in: Horvát & Partner: Früherkennung in der Unternehmenssteuerung, Stuttgart, 2000, S. 1-36

Weinberg, G. (Systems): An introduction to general systems thinking, New York, 1975

Whetten, D. (Decline): Organizational Decline – A Neglected Topic in Organizational Science, in: The Academy of Management Review, Vol. 5, 1980, S. 579-588

Whetten, D. (Growth): Organizational growth and decline processes, in: Annual Review of Sociology, Vol. 13, 1987, S. 335-358

Whittington, R. (Strategy): What is Strategy and Does it Matter?, London, 1993

Wiegand, M. (Prozesse): Prozesse Organisationalen Lernens, Wiesbaden, 1996

Willke, H. (Gesellschaften): Systemtheorie entwickelter Gesellschaften – Dynamik und Riskanz moderner gesellschaftlicher Selbstorganisation, Weinheim [u.a.], 1989

Willke, H. (Systemtheorie I): Systemtheorie I – Grundlagen, 5. Auflage, Stuttgart, 1996

Willke, H. (Wissensmanagement): Systemisches Wissensmanagement, Stuttgart, 1998

Wilson, D. C. (Strategy): A Strategy of Change, London, 1992

Wimmer, H. und **Schaffenberger,** E. (Anamneseschema): Evolution eines Anamneseschemas, Wien, 1986

Witte, E. (Unternehmenskrise): Die Unternehmenskrise – Anfang vom Ende oder Neubeginn?, in: Schellinger, W. und Bratschitsch, R.: Unternehmenskrisen – Ursachen, Frühwarnung, Bewältigung, Stuttgart, 1981, S. 7-24

Witteloostuijn, van A. und **Boone,** C. (Theory): A game theory of organizational ecology – A model of managerial inertia and market selection, in: No 5, Research Memoranda from Maastricht: NIBOR, Netherlands Institute of Business Organization and Strategy Research, 1997

Wöhe, G: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre – 17. überarbeitete und erweiterte Auflage, München, 1990

Wong, T. P. und **Gupta,** V. (Organization): The Positive Psychology of the Transformative Organization – A Fresh Perspective and Evidence from the Anglo Context, in: Gupta, V.: Transformative Organizations – A Global Perspective, New Delhi [u.a.], 2004

Wuketits, F. M. (Biologie): Biologie und Kausalität – Biologische Ansätze zur Kausalität, Determination und Freiheit, Berlin [u.a.], 1981

Zeleny, M. (Autopoiesis): Autopoiesis – A Theory of Living Organization, New York [u.a.], 1981

Zöller-Greer, P. (Quantenphysik): Genesis, Quantenphysik und Wirklichkeit – Was die Bibel mit Quantenphysik gemeinsam hat, in: Professorenforum-Journal, Vol. 1., No. 1, 2000

Zurlino, F. (Zukunftsorientierung): Zukunftsorientierung von Industrieunternehmen durch strategische Früherkennung, München [u.a.], 1995

INTERNETQUELLEN:

Aubin, J. P. (Concise): A Concise Introduction to Viability Theory, Optimal Control and Robotics – Notes by Jean-Pierre Aubin, Draft of August 9, 2003, Ecole Superiéure de Cachan DEA MVA (Mathématiques, Vision, Apprentissage), www.crea.polytechnique.fr/personnels/fiches/aubin/CACH000.pdf [28.02.2005]

Aubin, J.P. (Introduction): An introduction to Viability Theory and management of renewable resources, Coupling Climate and Economic Dynamics, Geneva, November 21, 2002, www.ecolu-info.unige.ch/~nccrwp4/Ppt-Aubin.pdf [28.02.2005]

Bochumer Arbeitsgruppe für Sozialen Konstruktivismus und Wirklichkeitsprüfung (Arbeitspapier): Arbeitspapier Nr. 7, 2. Fassung, 1990, www.boag.de [04.06.2005]

Dow Jones & Company, http://djindexes.com [28.04.2007]

ExxonMobil Corporation, http://www.exxonmobil.com [30.04.2007]

Goldhammer, E. v. und **Kaehr,** R. (Transdisziplinarität): Transdisziplinarität in der Technologieforschung und Ausbildgung, http://www.vordenker.de/transd/transd.htm [08.05.2006]

Grätzer, D. (Fraktale): Fraktale und Chaos – Eine praktische Einführung, Kahl am Main, 2003, www.fraktale-online.de [21.09.2005]

Kreditschutzverband von 1870, www.ksv.at [30.04.2007]

Steiner, D. (Systemtheorie): Zur Autopoietischen Systemtheorie – Gruppe Humanökologie, Geographisches Institut ETH Zürich, 2000, www.bio-geo.uni-karlsruhe.de/Institut/Skripte/Steiner5.htm [09.10.2005]

Rolf Todesco's Hyperbibliothek: Hyperkommunikation – Kommunikation 2. Ordnung, www.hyperkommunikation.ch [03.03.2005]

Wikipedia – Die freie Enzyklopädie, www.wikipedia.org [04.08.2004], [18.09.2006], [30.04.2007]