

Wirtschaftsinformatik – Schulbücher im Vergleich

MAGISTERARBEIT

zur Erlangen des akademischen Grades

Magistra der Sozial – und Wirtschaftswissenschaften

Im Rahmen des Studiums

Informatikmanagement

eingereicht von

Tekmile Kilic

Matrikelnummer 0025607

an der
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung
Univ.-Prof. i.R. Dr. Wilfried Grossmann

Wien, 04.10.2015

(Unterschrift Verfasser/in)

(Unterschrift Betreuer/in)

School books of information management – A comparison

MASTER THESIS

for obtaining the academic degree

Master of Science

as part of the studies

Computer Science Management

submitted by

Tekmile Kilic

Registration number 0025607

Faculty of Informatics, TU Vienna

Advisor
Univ.-Prof. i.R. Dr. Wilfried Grossmann

Vienna, 04.10.2015

(Signature Author)

(Signature Advisor)

Erklärung zur Verfassung der Arbeit

Tekmile Kilic, Wolfersberggasse 5b, 1140 Wien

„Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe, dass ich die verwendeten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben habe und dass ich die Stellen der Arbeit – einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen –, die anderen Werken oder dem Internet im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, auf jeden Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe.“

Wien, 04.10.2015

Kurzfassung

Gemäß aktuellen Studien sind Schulbücher nach wie vor das dominante Medium in Bezug auf die Durchführung von Unterricht. Sie kommen nicht nur regelmäßig in der Unterrichtsstunde zum Einsatz, sondern werden auch gerne im Selbststudium zuhause und als Nachschlagewerke, oder zur Prüfungsvorbereitung von den Schülern verwendet. Schulbücher haben einen wesentlichen Einfluss auf das Gelernte als auch auf das Gelehrte. Umso wichtiger erscheint die Bedeutung einer guten didaktischen und wissenschaftlichen Aufbereitung, um den Lernerfolg der Schüler zu maximieren. Hier schließt die vorliegende Magisterarbeit an, indem sie Wirtschaftsinformatik-Bücher einer quantitativen und qualitativen Analyse unterzieht. Die Besonderheit von Wirtschaftsinformatik ergibt sich aus der Interdisziplinarität des Unterrichtsfaches an sich, da es im Rahmen des Wirtschaftsinformatik-Unterrichts Vernetzungen zu zahlreichen anderen Disziplinen wie Mathematik, Betriebswirtschaft oder auch Rechnungswesen gibt. Dementsprechend breit ist auch deren Anwendungsbereich. Studien zufolge legen Personalverantwortliche besonders viel Wert auf Kenntnisse im Bereich der (Wirtschafts-)Informatik, die als ein zentrales Einstellungskriterium angesehen werden.

Im Rahmen dieser Arbeit werden daher Wirtschaftsinformatik-Schulbücher von zwei verschiedenen Schulbuchverbänden analysiert, die zu den am häufigsten vorkommenden in der Praxis zählen: Wirtschaftsinformatik I (Manz-Verlag) sowie Wirtschaftsinformatik I (Trauner-Verlag). Hierfür wurde anhand der Inhaltsanalyse ein Raster in Anlehnung an den „Reutlinger Raster“ verwendet, um herauszufinden, ob die Schulbücher im Wesentlichen den Kriterien eines guten Schulbuchs entsprechen. Zwei verschiedene Bepunktungssysteme der einzelnen Items wurden angewendet. Die quantitative Schulbuchanalyse erfolgte auf Basis der Bloom'schen Taxonomiestufen, insofern, als dass die einzelnen Übungsbeispielen in den Schulbüchern zu den Taxonomiestufen zugeordnet wurden.

Zentrale Ergebnisse der Arbeit inkludieren die Erkenntnis, dass das Schulbuch des Manz-Verlages nicht nur quantitativ eine höhere Anzahl an Seiten aufweist, sondern sich dies durch ein Mehr an kompetenzorientierten Übungsbeispielen ergibt. Beide Bücher bieten jedoch eine gute Struktur und einen roten Faden, der für Schüler zum Lernen sehr hilfreich sein kann. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Text und Abbildungen sowie die leichte Verständlichkeit der Inhalte sind zusätzliche Faktoren, die das Lernen mit den Büchern erleichtern. Kleinere Schwachpunkte existieren in beiden Schulbüchern. Abgesehen davon kann sowohl mit dem Schulbuch des Manz-, als auch mit jenem des Trauner-Verlages ein zeitgemäßer praxisnaher Wirtschaftsinformatik-Unterricht durchaus realisiert werden kann.

Abstract

Due to recent studies school books are still the dominant medium in class. However, their usage is not limited to the education in class. School books are also regularly used at home during self-study, as work of reference, and in the course of the preparation for an exam. School books do exert a big influence on the things learnt as well as on those being taught. That is why a didactical well-structured book is essential to secure learning success. The following thesis is treating this point as a basis to analyse business informatics books on a quantitative as well as on a qualitative basis. What makes business informatics school books special is the interdisciplinary character of its subject. The topics treated are related to those covered in other school subjects as mathematics, business administration, or accountancy. Accordingly the application area is very broad. Studies suggest that human-resource managers particularly value good informatics skills of applicants and therefore good skills in this area are considered being essential to get a job after graduation.

In the course of this work the most frequently used business informatics school books are being evaluated: *Wirtschaftsinformatik I* (Manz-Verlag) and *Wirtschaftsinformatik I* (Trauner-Verlag). For this purpose an evaluation grate according to the "Reutlinger Raster" has been created with which the qualitative content analysis was carried out. The purpose of it was to figure out to what extent the two books correlate with the criteria of a good school book measured by the items of the "Reutlinger Raster". Two different evaluation schemes have been applied. In contrast to that, the quantitative analysis was carried out on the basis of the taxonomy of Bloom. Each exercise in the book was assigned to a taxonomy level.

Main results of this thesis include the fact that the Manz-book is not just made up of more pages but also has the higher number of competence-related exercises. Both books, however, are structured clearly and dispose of a recurrent theme, which can be of importance for teacher as well as for pupils. Text and illustrations are used well-balanced. Moreover the easy comprehension of content through the usage of simple clear language is another benefit of the two analyzed books. In spite of minor weaknesses which exist, they do not hide the fact that both school books are appropriate to teach modern and practical business informatics at school.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Wirtschaftsinformatik	4
2.1 Zum Begriff der Wirtschaftsinformatik	4
2.2 Wirtschaftsinformatik in der Schule	6
2.3 Wirtschaftsinformatik im HAK- Lehrplan	8
2.4 Bildungsstandards	12
3. Grundlegendes zum Schulbuch	14
3.1 Definition	14
3.2 Funktionen und Merkmale	15
3.3 Approbation	24
3.4 Wahl der Schulbücher	25
3.5 Schulbücher als Lernhilfen	27
3.6 Kompetenzentwicklung mithilfe des Schulbuchs	34
4. Die Schulbuchanalyse	38
4.1 Schulbuchforschung	38
4.2 Inhaltsanalyse von Schulbüchern	42
5. Aufbau der Schulbuchanalyse	48
5.1 Allgemeines	48
5.2 Festlegung eines Analyserasters	49
5.3 Ergebnisse der qualitativen Schulbuchanalyse	55
5.4 Ergebnisse der quantitativen Schulbuchanalyse	105
6. Zusammenfassung	109

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit (eigene Darstellung)	3
Abbildung 2: Bezüge der Wirtschaftsinformatik zu anderen Fächern	4
Abbildung 3: Interdisziplinäres Profil der Wirtschaftsinformatik	5
Abbildung 4: Vergleich relevanter Einstellungskriterien	8
Abbildung 5: Die Grundtypen von Schulbüchern	17
Abbildung 6: Das Angebots-Nutzungsmodell zur Erklärung von Lernerfolg nach Andreas Helmke	19
Abbildung 7: Intensität der Verwendung des Schulbuchs aus Sicht der Studierenden	20
Abbildung 8: Nutzungskontexte aus Sicht der Studierenden	21
Abbildung 9: Spaltenprozentnormierte Verteilung verwendeter Hilfsmittel zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts in der Oberstufe	22
Abbildung 10: Verwendungskontexte aus Sicht der Lehrenden	23
Abbildung 11: Schulbuch Wirtschaftsinformatik I (Trauner-Verlag)	26
Abbildung 12: Schulbuch Wirtschaftsinformatik I für Handelsakademien (Manz Verlag)	26
Abbildung 13: Schematischer Aufbau einer Nervenzelle	27
Abbildung 14: Schematische Darstellung einer Synapse	27
Abbildung 15: Lernzieltaxonomie nach Bloom	30
Abbildung 16: Kompetenzmodell WINF – Beispiel Kapitel Datenbanken	35
Abbildung 18: Hauptkategorien des Salzburger Rasters	53
Abbildung 19: Prozessreihe des 4-Schritte Lernmodell	58
Abbildung 20: Übung 3.5	58
Abbildung 21: Cover des Wirtschaftsinformatik-Buches	59
Abbildung 22: Inhaltsverzeichnis Manz-Buch Wirtschaftsinformatik I, S. IV	61
Abbildung 23: Übersicht Übungsarten Trauner-Verlag	82
Abbildung 24: Cover des Wirtschaftsinformatik-Buches	84
Abbildung 25: Ergebnisse der Schulbuchanalyse nach Teilraster; Vergleich Manz vs. Trauner	103
Abbildung 26: Gegenüberstellung der Ergebnisse nach Kategorien, Manz vs. Trauner	104
Abbildung 27: Vergleich der Anzahl der Übungsaufgaben gemäß der Kategorien der Lernzieltaxonomie nach Bloom: Manz vs. Trauner	107

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Inhalte und Entsprechungen zwischen Rahmenlehrplan und Manz-Buch	61
Tabelle 2: Übersicht der Inhalte und Entsprechungen zwischen Rahmenlehrplan und Trauner-Buch	85
Tabelle 3: Ergebnisse der Schulbuchanalyse; Vergleich Manz vs. Trauner	103
Tabelle 4: Ergebnisse der Schulbuchanalyse nach Kategorien; Vergleich Manz vs. Trauner	104
Tabelle 5: Ergebnis der quantitativen Analyse der Übungsbeispiele des Wirtschaftsinformatik-Buches des Manz-Verlages	106
Tabelle 6: Ergebnis der quantitativen Analyse der Übungsbeispiele des Wirtschaftsinformatik-Buches des Trauner-Verlages	106

1. Einleitung

Es geht uns mit Büchern wie mit den Menschen. Wir machen zwar viele Bekanntschaften, aber nur wenige erwählen wir zu unseren Freunden.

Ludwig Feuerbach

Mit diesem Zitat untermauert Feuerbach die Tatsache, dass es zwar Unmengen an Büchern gibt, nicht alle jedoch geeignet sind, etwas daraus zu lernen oder eine „message“ zu transportieren. Welche das in konkretem Falle sind, ist natürlich in höchstem Maße subjektiv. Für den einen ist ein Buch lehrreich, wenn es harte wissenschaftliche Fakten enthält, für den anderen wiederum muss ein qualitativ hochstehendes Buch den Anspruch erheben, gleichsam unterhaltsam und bildend zu sein.

Ein Universitätsprofessor hat wahrscheinlich andere Anforderungen an ein gutes Buch als ein Arbeiter. Auch Erwachsene lesen und bewerten Bücher mit anderen Augen als Kinder und Schüler. Gerade Schulbücher sollten den Anspruch erheben, inhaltlich so aufgebaut zu sein, damit sie Schülern das Lernen erleichtern. Um in der Diktion Feuerbachs zu bleiben, sollten die Autoren mit der Verfassung des Schulbuchs das Ziel verfolgen, dass der Schüler dieses als "ewiges" Nachschlagewerk verwendet und gerne daraus lernt.

Hier knüpft die vorliegende Arbeit an, indem sie das höchst aktuelle Thema der vergleichenden Schulbuchanalyse thematisiert. Diese hat in den letzten Jahren in der Praxis enorm an Bedeutung gewonnen.

Im Fokus der Bewertung standen jedoch vorübergehend fachspezifische Lektüren, wie jene aus den Gegenständen Betriebswirtschaft und Rechnungswesen in Handelsakademien sowie Fertigungstechnik und Elektrotechnik in Höheren Technischen Lehranstalten.

Schulbücher des Bereiches Informatik bzw. Wirtschaftsinformatik an BHS fanden jedoch bis dato kaum Beachtung. Aus diesem Grund soll im Rahmen dieser wissenschaftlichen Arbeit Wirtschaftsinformatik-Lehrbücher der beiden großen österreichischen Schulbuchverlage Manz und Trauner verglichen werden.

Das Thema interessiert jedoch nicht nur aufgrund der bis dato spärlich vorhandenen Literatur sondern auch aufgrund der Tatsache, dass es sich bei Wirtschaftsinformatik um ein spezielles Unterrichtsfach in der Schule handelt.

Zum einen ist die Informatik als solche eine interdisziplinäre Wissenschaft. Vorhandenes Wissen im Bereich der Datenverarbeitung kann daher auch in anderen Unterrichtsfächern wie zB Mathematik oder Deutsch eingesetzt werden.

Zum anderen nimmt die Wirtschaftsinformatik einen immer größeren Stellenwert in der beruflichen Bildung ein, wohl auch dadurch, da neue Medien und digitale Geräte (PC, Laptop, Smartphones, etc.) aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken sind. Daher muss es Aufgabe der Schule sein, die Schüler mit dem aktuellsten Wissensstand in der Informatik vertraut zu machen. Gute Informatikkenntnisse sind heutzutage schon ein Muss für jeden mündigen jungen Schulabgänger, um in der Arbeitswelt zu reüssieren. So zeigen Umfragen, dass Personalverantwortliche bei Absolventen neben Kenntnissen der Betriebswirtschaftslehre Wert auf Know-How im Bereich der (Wirtschafts-)Informatik besonderen Wert legen. Umso mehr ist es daher essentiell, dass nicht nur die Lehrpersonen guten Unterricht anbieten, sondern dass Schulbücher sowohl in qualitativer als auch in quantitativer und grafischer Hinsicht den Kriterien eines guten Schulbuchs entsprechen. Dies stellt im Falle des Unterrichtsfachs Wirtschaftsinformatik aufgrund der teilweise sehr verschiedenen Eingangsvoraussetzungen der Schüler eine große Herausforderung dar und ist von besonderer Wichtigkeit.

Die Arbeit setzt sich aus verschiedenen Kapiteln zusammen:

Zu Beginn wird eine Einführung in den Bereich der Wirtschaftsinformatik gegeben. Es wird sowohl auf die Interdisziplinarität als auch auf Spezifika des Unterrichtsfaches Wirtschaftsinformatik hingewiesen. Anschließend wird der aktuelle Lehrplan diskutiert sowie ein Bezug zu den Bildungsstandards hergestellt.

Das nächste Kapitel widmet sich einer Beschreibung des Schulbuchs als Forschungsgegenstand. Hier werden Fragen wie der Aufbau eines Buches sowie dessen Funktionen und Aufgaben thematisiert. Es wird erläutert, welchen Weg ein Schulbuch zurücklegen muss, bis es als staatlich anerkanntes Unterrichtsmittel approbiert ist. Auch die Praxis der Auswahl der Schulbücher wird erläutert. Lerntheoretische Aspekte wie der Erwerb von Wissen, unterschiedliche Arten von Wissen sowie der daraus resultierende optimale Aufbau eines Schulbuchs und die Kompetenzentwicklung sind Teil des dritten Kapitels.

Kapitel 4 widmet sich der Schulbuchforschung. Es werden Schwerpunkte sowie Merkmale der Schulbuchforschung diskutiert und die qualitative sowie quantitative Inhaltsanalyse erläutert.

Danach folgt der eigentliche Kernbereich dieser Arbeit, indem in Kapitel 5 die Wirtschaftsinformatik-Bücher der beiden größten Verlage in Österreich - Manz und Trauner - verglichen werden. Die Analyse sowie die Bewertung soll mithilfe eines der

gebräuchlichsten Beurteilungsraster erfolgen (zB Bielefelder Raster, Reutlinger Raster, etc.) und eine quantitative sowie qualitative Inhaltsanalyse inkludieren.

Abschließend wird noch eine Zusammenfassung über wesentlichem Inhalte dieser Arbeit angeführt.

Abbildung 1 gibt einen grundlegenden Überblick über den Aufbau der Arbeit:

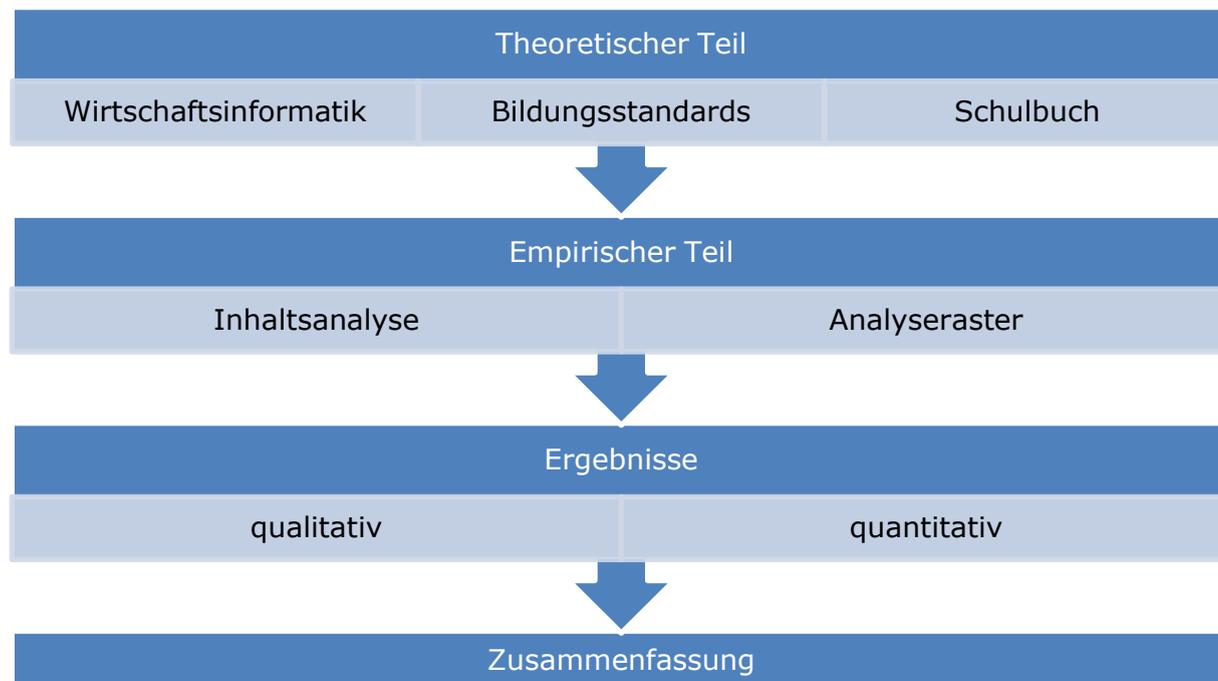


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit (eigene Darstellung)

Anm. der Autorin: Aufgrund der leichteren Lesbarkeit wurde auf die weibliche Form im Text verzichtet. Gemeint sind natürlich immer alle Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer und alle geschlechtsspezifischen Vereinheitlichungen.

2. Wirtschaftsinformatik

2.1 Zum Begriff der Wirtschaftsinformatik

Nach Laudon et al. (2010, S. 62) wird Wirtschaftsinformatik als „**Wissenschaft, die sich mit der Beschreibung, Erklärung, Prognose und Gestaltung rechnergestützter Informationssysteme und deren Einsatz in Wirtschaft, Verwaltung und zunehmend dem unmittelbaren privaten Lebensumfeld befasst**“ definiert. Sie wird im Wesentlichen als eigenständiges interdisziplinäres Fach zwischen Betriebswirtschaftslehre und Informatik verstanden. Der Charakter der Interdisziplinarität entsteht auch dadurch, dass in der Wirtschaftsinformatik zusätzlich Theorien, Methoden und Perspektiven aus anderen Wissenschaften einfließen, so zB von Operations Research, Soziologie, Volkswirtschaftslehre, Psychologie, etc.

Eine gute Übersicht liefert Gronau (2010, S. 8), indem er auf die Interdisziplinarität von Wirtschaftsinformatik Bezug nimmt, und deren Verbindungen zu anderen Disziplinen bzw. Fächern herstellt:



Abbildung 2: Bezüge der Wirtschaftsinformatik zu anderen Fächern (Gronau et al. 2010, S. 8)

Eine etwas enger gefasste Definition von Wirtschaftsinformatik, die jedoch im Wesentlichen die Kernaussagen von Laudon et al. widerspiegelt, hat Lassmann (2006, S. 7) gewählt: „**Die Wirtschaftsinformatik unterstützt mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen und der optimalen Gestaltung von Informationsflüssen unter Berücksichtigung der jeweiligen Bedingungen wirtschaftliches Handeln.**“

Als Ziele der Wirtschaftsinformatik nennt er Gewinnsteigerung, Qualitätsverbesserung, Zeitersparnis, Flexibilitätssteigerung, Integrationserhöhung und Stabilitätssicherung. Die Interdisziplinarität ergibt sich laut Lassmann (vgl. Lassmann 2006, S.10) aus den Anforderungen der wirtschaftswissenschaftlichen Problemstellungen und der Verwendung des Instrumentariums der Informatik. Dabei wird auf weitere Grundlagendisziplinen, aber vor allem auf die Wirtschaftswissenschaften und die Mathematik zurückgegriffen.

Das interdisziplinäre Profil der Wirtschaftsinformatik lässt sich anhand dieser Grafik sehr gut erkennen:

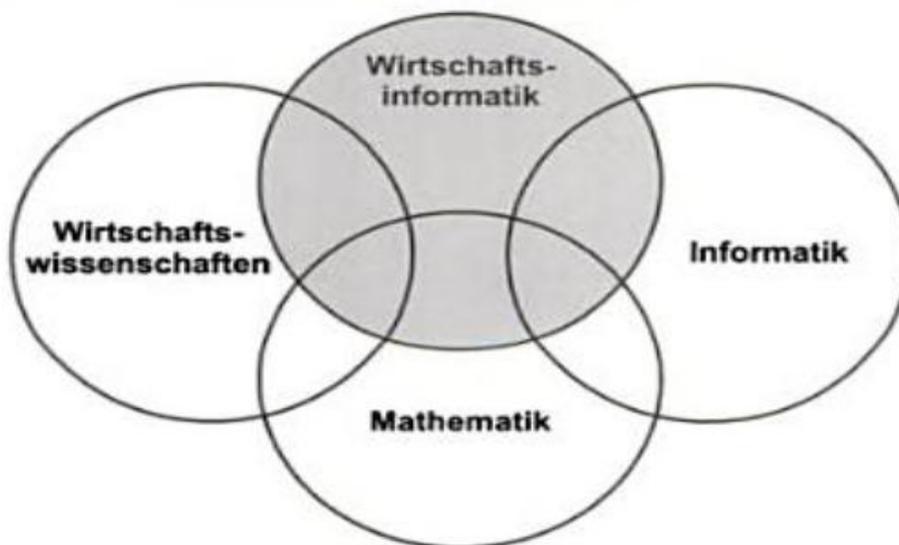


Abbildung 3: Interdisziplinäres Profil der Wirtschaftsinformatik (Lassmann 2010, S. 10)

Es ist wichtig, eine Definition nicht als starr und gegeben hinzunehmen, sondern dass sie immer vom Umfeld und Betrachtungswinkel abhängt (vgl. Gronau et al. 2010, S. 4).

Da die Wirtschaftsinformatik als theoretische Wissenschaft von sehr vielen anderen Disziplinen beeinflusst wird, sind auch die Anwendungsbereiche in der (Ausbildungs-) Praxis umfassend (Laudon et al. 2010, S. 62ff):

- Betriebliche Anwendungs- und Informationssysteme in verschiedenen Branchen (zB Industrie, Handel, Dienstleistung) mit innerbetrieblichem (zB Enterprise-Ressource-Planing-Systeme) und überbetrieblichem Fokus (zB elektronische Marktplätze) funktionsorientiert (zB Finanz- und Rechnungswesen) oder prozessorientiert (zB Auftragsabwicklung) auf allen hierarchischen Ebenen eines Unternehmens einschließlich neuerer Formen (zB Mobile Commerce sowie Konvergenz von TV, Medien, Computer- und Kommunikationstechnik)
- Die Entwicklung sowie die Wartung und den Betrieb vorbenannter Informationssysteme unter Nutzung der Prinzipien, Methoden, Verfahren und Werkzeuge des Software Engineerings und Projektmanagements unter Berücksichtigung ökonomischer Rahmenbedingungen.

- Die Modellierung, Automatisierung und Rationalisierung der Verarbeitung von Daten, Information und Wissen sowie deren Transformation.
- Die zum Teil grundsätzlichen Fragen der Planung, Steuerung und Kontrolle der Selbst- oder Fremderstellung von IT-Dienstleistungen sowie damit verbundener Fragen der Auswahl, Anpassung und Einführung von Hardware, Software und IT-Services.
- Die Konzeption und Einführung von Kommunikationssystemen vor dem Hintergrund inner- wie überbetriebliche vernetzter Arbeitsplätze und Unternehmen.
- Verfahren zur Analyse des Nutzens und der Wirtschaftlichkeit des IT- Einsatzes
- Grundlagen von Anwendungssystemen/Informationssystemen
- Informationstechnische Vernetzung und der damit entstehenden Daten-, Kommunikations- und Anwendungsinfrastruktur eigener Qualität einschließlich der Auseinandersetzung mit Phänomenen der informationstechnischen Vernetzung des privaten Lebensraumes (zB das „intelligente Haus“, soziale Software, Peer-to-Peer-Gemeinschaften).
- etc.

Konkrete Fragestellungen, die mithilfe der Wirtschaftsinformatik in Unternehmen gelöst werden können, inkludieren (Gronau (2010, S.10):

- technologische Fragen, zB „Ist das Unternehmen für E-Business vorbereitet?“
- wirtschaftliche Fragen, zB „Wie ist die Wettbewerbssituation?“ oder „Welche Potentiale zur Kostenreduzierung bzw. Produktivitätssteigerung gibt es?“
- Organisatorische Fragen, zB „Wie ist die Herstellung der Produkte organisiert, gibt es hierarchische Strukturen oder eine Prozessbetonung?“
- Frage nach der psychosozialen Situation, zB „Wird Zeiterfassung als Kontrollinstrument oder zur Realisierung von Gleitzeit eingesetzt?“

Die obigen Listen stellen einen kleinen Auszug aus den vielfältigen Anwendungsbereichen der Wirtschaftsinformatik in der Praxis dar. Viele dieser Bereiche sind wegen ihrer Komplexität naturgemäß nicht für die schulische Ausbildung geeignet. Aufgrund der raschen Entwicklung der Inhalte und der Arbeitsmarktrelevanz stellt sich das Fach Wirtschaftsinformatik in berufsbegleitenden Schulen in Österreich, wie zB der Handelsakademie, als „heißes Eisen“ dar.

2.2 Wirtschaftsinformatik in der Schule

Gemäß den Definitionen unter 2.1. lässt sich Wirtschaftsinformatik grob als Zusammenspiel mehrerer Wissenschaftsdisziplinen beschreiben. Im schulischen Kontext wird Wirtschaftsinformatik oftmals als Kombination der Inhalte der Fächer Betriebswirtschaft und Informatik verstanden.

(Wirtschafts-)Informatik kann in der Schule zweierlei Bedeutung haben: Zum einen als Unterrichtsfach selbst, zum anderen können Elemente der Datenverarbeitung in Gegenständen wie Mathematik, Deutsch, etc., mit der Begründung, dass es sich um eine interdisziplinäre Wissenschaft handelt, eingesetzt werden (vgl. Speiser 2011, S.19).

Da es sich bei der Wirtschaftsinformatik um eine verhältnismäßig junge wissenschaftliche Disziplin handelt, die sich erst in den letzten 30 Jahren schrittweise entwickelt und etabliert hat, sind Produkte sowie Wissen (Know-How), nicht zuletzt auch aufgrund der rasanten Entwicklung der Informatik sowie der Informations- und Kommunikationstechnologie samt neuer Medien, einem kurzen Lebenszyklus unterworfen. Umso wichtiger scheint es daher, die schulische Ausbildung an die aktuellen Anforderungen der Praxis anzupassen, um Praxisrelevanz im Unterricht zu gewährleisten. Dies erfordert neben den Rahmenbedingungen, die von Schulen vorgegeben werden, wie zB eine „up-to-date“-Ausstattung der PC-Räume, auch entsprechend ausgebildete Pädagogen, die Entwicklungen in der Wirtschaftsinformatik frühzeitig erkennen und im Unterricht aufgreifen. Ein Schulbuch als „Freund der Schüler“, das den Unterrichtsstoff didaktisch und optisch möglichst schülernah aufbereitet, stellt einen essentiellen Puzzlestein beim Gelingen von Unterricht mit dem Ziel eines maximalen Lernertrags aus Sicht der Schüler dar. Laut Speiser (2011, S.20) „trägt die Schule Verantwortung, die neu geschaffenen Technologien und Medien den Schülerinnen und Schülern näher zu bringen und deren zentrale Stellung in der heutigen Gesellschaft zu verdeutlichen“.

Ein umfassendes, an den aktuellen Praxisanforderungen ausgerichtetes Wissen im Bereich der Wirtschaftsinformatik ist auch von hoher Berufsrelevanz. Nach Aff (vgl. ebd. 2007, S. 14) sind für Absolventen vor allem die Fächer Betriebswirtschaft, Rechnungswesen sowie Wirtschaftsinformatik und Textverarbeitung berufsrelevant, wie auch die Ergebnisse einer HAK-Studie von Heffeter (vgl. ebd. 2014) bescheinigen. Bei den Einstellungskriterien punkten im Bereich der „hard skills“ vor allem EDV-Kenntnisse sowie Fremdsprachenkenntnisse.

Relevante Einstellungskriterien (Angaben in Prozent)	Berufstätige Absolventen (N = 510)	Wirtschaft (N = 1136)
Selbstsicheres Verhalten/Auftreten	58,0	93,8
EDV-Ausbildung		70,9
Praktikumsnachweise	21,4	66,6
Fremdsprachenkenntnis		52,9
Gut gestaltete Bewerbungsunterlagen	51,0	50,4
Umfassende Allgemeinbildung		40,8
Kontakt mit Unternehmen (z. B. Praktikum)	9,2	40,3
Gute Rechtschreibkenntnis		40,3
Allgemein (sehr) gutes Abschlusszeugnis/Schulnoten	39,4	36,2
Empfehlungen	23,3	34,1
Zusätzliche Zertifikate und Bescheinigungen	6,9	32,7
Gute Schulnoten in bestimmten Fächern	12,2	18,9
Ergebnisse aus Auswahlverfahren/Tests		17,3
Unternehmensrelevante Tätigkeiten (z. B. bei [Schul-]Projekten)		16,3
Auslandserfahrungen	12,0	15,1
Hobbys	6,1	9,2

Abbildung 4: Vergleich relevanter Einstellungskriterien (Mehrfachwahlen möglich) (Aff 2007, S.2)

Bei näherer Analyse zeigt sich, dass vor allem Kompetenzen im Bereich der Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Internet, Präsentationsprogramme, Datenbanken sowie kaufmännische Programme wie SAP von Wichtigkeit für den Berufseinstieg sind. Ähnlich auch die Präferenzen der Personalverantwortlichen. Sie empfehlen eine IT-Ausbildung mit den Schwerpunkten Textverarbeitung und Wirtschaftsinformatik, ergänzt um die inhaltlichen Anregungen E-Commerce, Web-Design, Medieninformatik und Programmieren.

Eine profunde Ausbildung im Bereich Wirtschaftsinformatik kann daher durchaus die Chancen von HAK-Absolventen erhöhen, am Arbeitsmarkt nach Abschluss der Matura zu reüssieren.

Die Vermittlung berufsrelevanten Wissens stellt somit ein Schlüsselement in der Wirtschaftsinformatik-Ausbildung dar. Welche Themen den Schülern konkret vermittelt werden sollen, ist im Lehrplan ersichtlich.

2.3 Wirtschaftsinformatik im HAK- Lehrplan

2.3.1 Allgemeines

Der Lehrplan bildet die Grundlage für Schulbücher. Er stellt ein staatliches Dokument dar, in welchem die Bildungsaufgaben des Schulsystems differenziert nach Schularten, Unterrichtsfächern und Jahrgangsstufen verbindlich festgelegt wurden. Sie haben gesellschaftspolitischen Charakter, indem sie die bildungspolitischen Vorstellungen des Gesetzgebers kodifizieren (vgl. Sitte, Wohlschlägl 2001, S. 212).

Während traditionelle Lehrpläne eher auf Inhalte orientiert waren, fokussieren sich moderne Lehrpläne auf Zielsetzungen bzw. Kompetenzen, die es zu erreichen gilt.

Lehrpläne gliedern sich grundsätzlich in drei Teile (vgl. Sitte, Wohlschlägl 2001, S. 212):

- Stundentafel:

Sie gibt die Gesamtstundenanzahl sowie das Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände pro Schulstufe an

- Allgemeiner Teil:

Hier findet man das allgemeine Bildungsziel, die sog. Unterrichtsprinzipien, allgemeine didaktische Grundsätze sowie Hinweise zur Funktion und zur Gliederung des Lehrplans.

- Fachlehrplan:

Er enthält die Bildungs- und Lehraufgabe des jeweiligen Unterrichtsgegenstandes, die Aufteilung des „Lehrstoffes“ auf die einzelnen Schulstufen sowie die (fach-) didaktischen Grundsätze.

Er wird von einer Kommission erstellt, die sich aus praktizierenden Lehrern, Universitätsprofessoren und Fachdidaktikern zusammensetzt.

Nachfolgend sollen vor allem auf die Stundentafel und auf den Fächerlehrplan des Unterrichtsfaches Wirtschaftsinformatik eingegangen werden, um den Rahmen für die nachfolgende Schulbuchanalyse abzustecken. Als Basis dient der Lehrplan für Handelsakademien aus dem Jahr 2004.

2.3.2 Die Stundentafel

Gemäß der Stundentafel (siehe Anhang 1) wird Wirtschaftsinformatik im Ausmaß von sechs Wochenstunden während der fünf Jahre unterrichtet, wobei in den ersten drei Jahren die wöchentliche Stundenanzahl zwei Stunden beträgt. Im vierten und fünften Jahr scheint Wirtschaftsinformatik nicht mehr im Lehrplan auf. Dies steht im Gegensatz zum neuen Lehrplan, der ab dem Schuljahr 2014/2015 in den Handelsakademien implementiert wurde. Die Stundenverteilung der sechs Wochenstunden verschiebt sich hin zu den späteren Jahrgängen. So werden in der dritten und vierten Klasse jeweils zwei Wochenstunden Wirtschaftsinformatik unterrichtet, in der zweiten und fünften Klasse jeweils eine.

Da die im Rahmen dieser Arbeit zu analysierenden Schulbücher jedoch noch auf Basis des alten Lehrplanes verfasst wurden, soll im Folgenden auf den Lehrplan aus dem Jahr 2004 im Hinblick auf das Unterrichtsfach Wirtschaftsinformatik eingegangen werden.

2.3.3 Allgemeiner Teil

Der österreichische Lehrplan versteht sich als Rahmenlehrplan (vgl. HAK- Lehrplan 2004, S. 2ff).

Dies gibt Lehrpersonen die Möglichkeit, selbst Schwerpunkte im Unterricht zu setzen und aktuelle Themen zu behandeln, die nicht in den Lehrbüchern zu finden sind.

Dabei soll soweit als möglich stets das Unterrichtsprinzip „Entrepreneurship Education“ (Erziehung zu Unternehmergeist) verfolgt werden. Dies beinhaltet eine spezielle Haltung unternehmerischen Denkens und Handelns, zieht sich als Aufgabe quer durch alle Unterrichtsgegenstände und berücksichtigt dabei allgemein gültige Werte.

Ein weiterer Punkt, der im Lehrplan unter den „Allgemeinen didaktischen Grundsätzen“ angeführt wird, sind Praxisbeispiele, um das Entwickeln eigenständiger Umsetzungsstrategien der Schüler zu fördern. Damit soll auch das logische, kreative und vernetzte Denken, genaues und ausdauerndes Arbeiten, selbstständig und im Team, sowie verantwortungsbewusstes Entscheiden und Handeln angeregt werden. In der nachfolgenden Analyse ist daher zu berücksichtigen, inwiefern dieser Aspekt erfüllt wird und Praxisbeispiele im Lehrbuch vorhanden sind.

Dezidiert erwähnt wird auch die Verwendung von schüleraktivierenden Unterrichtsmethoden wie Fallstudien, Rollenspiele, Planspiele, projektorientierte Ansätze, etc. Diese Methoden eignen sich jedoch für den Wirtschaftsunterricht nur sehr eingeschränkt.

Ein wichtiger didaktischer Grundsatz ist die Vernetzung des erworbenen Wissens. So wird darauf hingewiesen, dass großer Wert auf die Anwendung der in den Unterrichtsgegenständen „Wirtschaftsinformatik“ und „Informations- und Office Management“ erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in allen anderen Unterrichtsgegenständen zu legen ist. Im Rahmen der Analyse wird daher auch besonders auf das „Vernetzungs-Potential“ von Übungsbeispielen mit anderen Unterrichtsfächern geachtet.

2.3.4 Fachlehrplan

Der Fachlehrplan legt seinen Fokus auf Lernziele des konkreten Unterrichtsfaches sowie auf die Thematiken bzw. Stoffgebiete, die in Jahrgängen unterteilt werden.

Die Bildungs- und Lehraufgabe für das Fach Wirtschaftsinformatik lautet (vgl. HAK-Lehrplan 2004, S. 44):

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- den Aufbau, die Funktionsweise und die Einsatzmöglichkeiten von Anlagen der elektronischen Informationsverarbeitung kennen und diese bedienen können,
- den Aufbau, die Funktionsweise, Netzwerkkomponenten und die Einsatzmöglichkeiten von Netzwerken kennen und organisatorische Strukturen in Netzwerken identifizieren können,

- Standardsoftware zur Lösung von Aufgaben der Berufspraxis auswählen, einsetzen und die gestellten Aufgaben damit selbstständig lösen können,
- unter Verwendung moderner Techniken Informationen beschaffen, verwerten und weitergeben können,
- zur Lösung von Teilaufgaben Programmmodule erstellen und testen können,
- ihre Arbeiten dokumentieren,
- Datensicherungen durchführen und die Sicherheit von EDV-Systemen analysieren können sowie
- die Auswirkungen der Informationsverarbeitung und der Kommunikationstechnik auf Mitarbeiter, Betrieb, Gesellschaft und Kultur erkennen und dazu fundiert Stellung nehmen können.

Da im Rahmen dieser Arbeit Schulbücher aus dem ersten Jahrgang einer Handelsakademie verglichen und analysiert werden sollen, wird an dieser Stelle nur der Basislehrstoff des I. Jahrgangs abgebildet. Als Basis hierfür dient der Lehrplan aus dem Jahr 2004.

I .Jahrgang :

Basislehrstoff:

Grundlagen:

Daten; Hardware; Software.

Gerätebedienung:

Basiseinheit; Peripherie.

Betriebssystem und Benutzeroberfläche; Arten und Verwaltung von Dateien.

Tabellenkalkulation und Grafik:

Funktion, Arbeitsweise, Handhabung.

Datenstrukturen und Datenspeicherung:

Identifikation von Datenobjekten; Datenelemente und Datenstrukturierung; Datentypen.

Datenbanken:

Funktion, Arbeitsweise, Handhabung.

Datenübertragung und Netzwerke:

Datenübertragungssysteme; Übertragungsverfahren; Betriebsarten.

Local Area Network; Wide Area Network; Internet, Recherchen.

Erweiterungslehrstoff:

Einsatz der Tabellenkalkulation zur Lösung von Aufgaben aus dem Unterrichtsgegenstand „Rechnungswesen und Controlling“.

Übungsfirmen-Konnex:

Sämtliche Inhalte bilden die Grundlage für die Arbeit in der Übungsfirma.

Schularbeiten:

Zwei einstündige Schularbeiten (bei Bedarf zweistündig).

Aufgrund der Menge an Lehrstoff können nicht alle Teilkapitel einer Analyse unterzogen werden. Nach Absprache mit dem betreuenden Professor sollen jedoch zwei Kapitel gewählt werden, die in den zu analysierenden Schulbüchern in etwa gleich großer Wichtigkeit vorhanden sind: Tabellenkalkulation und Grafik (MS Excel), Datenbanken (MS Access).

2.4 Bildungsstandards

Der Lehrplan wird durch Bildungsstandards ergänzt, die die Kompetenzen, die man am Ende seiner Ausbildung erworben haben sollte, beschreiben.

Laut Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur verstehen sie sich als Beitrag zur transparenten Darstellung von Lernergebnissen. Sie beschreiben zentrale fachliche und fachübergreifende Ziele auf der Grundlage von Kompetenzen (vgl. BMUKK 2009, S.1). Das Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens, kurz Bifie, definiert Bildungsstandards als „konkret formulierte Lernergebnisse, die sich aus den Lehrplänen ableiten lassen“. Etwas einfacher formuliert es Baier (vgl. ebd. 2012, S.6) im Wirtschaftsinformatik-Lehrbuch, indem er festhält, dass es am Beginn jedes Kapitels eine kurze Beschreibung gibt, welche Kompetenzen man mit dem jeweiligen Kapitel aufbaut. Des Weiteren beschreiben die Bildungsstandards „Kompetenzen, die Schüler in der schulischen Ausbildung erwerben, über sogenannte „Deskriptoren“. Das sind Sätze in der Ich-Form, die die Kompetenzen aus ihrer Sicht, also aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler, beschreiben. Es gibt Deskriptoren, die sich auf ihre „personalen Kompetenzen“ beziehen und solche, die sich auf „Fachkompetenzen“ beziehen“.

Bildungsstandards, die speziell für den Bereich der Wirtschaftsinformatik entworfen wurden sind auf die Handelsakademie und deren Sonderformen ausgerichtet. Laut BMUKK (2009, S.1) legen sie „jene Kenntnisse und Fertigkeiten fest, über welche die Schüler/Innen nach den ersten drei Jahrgängen der Ausbildung in den Unterrichtsgegenständen „Wirtschaftsinformatik“ und „Informations- und Officemanagement“ verfügen sollen und die sie in allen anderen Unterrichtsgegenständen als Werkzeuge einsetzen sollen“.

Deren Einführung liegt der „bildungspolitische „U-Turn“ der letzten Jahre“ zugrunde, so Schmidt/Seebacher (2013, S.1). Das mäßige Abschneiden der deutschsprachigen Länder in Schulvergleichsstudien wie PISA und TIMSS sowie eine fast ausschließlich bei den Lehrpersonen liegende Ergebnisverantwortung aufgrund mangelnder Validität der Noten führte zu einem Paradigmenwechsel in der heimischen Schulpolitik. Dieser Wechsel von

einer Input- zur Outputorientierung war es auch, der Begriffe wie Bildungsstandards und Kompetenzmodelle hervorgebracht hat.

Grundsätzlich bestehen Bildungsstandards aus einem Kompetenzmodell (siehe Kapitel 3.6) mit personalen und fachlichen Kompetenzen, Deskriptoren sowie Unterrichtsbeispielen.

Die Deskriptoren findet man zu Beginn jedes Kapitels in jedem Schulbuch. Sie sind in „Ich-Form“ formuliert und lauten zB für das Kapitel Tabellenkalkulation (MS Excel):

- „Ich kann Daten eingeben und bearbeiten.“
- „Ich kann formatieren.“
- „Ich kann drucken.“
- „Ich kann Berechnungen durchführen.“
- „Ich kann Entscheidungsfunktionen einsetzen.“
- „Ich kann Diagramme erstellen.“
- „Ich kann umfangreiche Datenstände auswerten.“
- „Ich kann Tabellen entwerfen und gestalten.“
- „Ich kann redundante Arbeitsschritte automatisieren.“

Damit soll den Lehrpersonen Orientierung darüber gegeben werden, was Schüler zu bestimmten Zeiten ihrer Schullaufbahn können sollen. Sie konkretisieren damit die Zielsetzungen des Lehrplans. Standards und Lehrplan treten daher nicht in Konkurrenz, sondern ergänzen einander positiv (Bifie, Bildungsstandards).

3. Grundlegendes zum Schulbuch

3. 1 Definition

Stöbert man in der Literatur nach einer einheitlichen Definition für das Wort Schulbuch, so wird man diese wohl nicht finden. Es existieren zahlreiche unterschiedliche Definitionen für den Begriff.

Eine der gängigsten ist wohl jene von Laubig et al. (1996), die unter einem Schulbuch im engeren Sinne ein „überwiegend für den Unterricht verfasstes Lehr-, Lern- und Arbeitsmittel im Buch- oder Broschürenform sowie Loseblattsammlungen, sofern diese einen systematischen Aufbau des Jahresstoffes eines Schulbuchs enthalten“, verstehen.

Ähnlich wie Laubig et al. versteht Brockhaus (1973, S.46) den Begriff des Schulbuchs: "Ein Lehr- und Arbeitsbuch für den Schulunterricht, das den in den Lehrplänen festgelegten Unterrichtsstoff sachgerecht und didaktisch aufbereitet darbietet. Dazu gehört, dass es den lerntheoretischen Erkenntnissen entspricht und neben der Sachinformation auch zur Eigenarbeit anleitet. Schulbücher sollen gut durchdacht und angemessen illustriert sein". Die Definition von Brockhaus enthält im weitesten Sinne auch schon einige Kriterien, die ein gutes Schulbuch ausmachen.

In dieselbe Kerbe schlägt Schwendenwein (2000), der eine noch umfassendere Auslegung des Wortes Schulbuchs findet, indem er sie als "didaktisch aufbereitete und von der Schulbehörde approbierte Lehrbücher beschreibt, die nicht nur bestimmten curricularen Vorgaben (zB lernzielorientieren Elaborationen), unbestrittenen Werten in der pluralistischen Gesellschaft sowie didaktischen (zB didaktisch-methodischen Grundsätzen) und psychologischen (zB Layout-Parametern) Ansprüchen genügen, sondern auch auf die kollektive Individuallage von Lerngruppen (besuchter Schultyp, besuchte Schulstufe, Erster oder Zweiter Bildungsweg, angenommenes Leistungsniveau, et.) abgestimmt sind, und unter Berücksichtigung der Individuallage eines Lernalters im und außerhalb des Unterrichts eingesetzt werden können, wofür sie auch entsprechende didaktische Hilfen (Arbeitsaufgaben, Arbeitsanleitungen und Lösungsangaben, etc.) enthalten".

Olechowski (vgl. ebd. 1995, S. 17) bringt die Bedeutung des Schulbuchs für den Lernerfolg des Schülers auf den Punkt, indem er feststellt, dass es im Vergleich mit anderen Unterrichtsmedien in der Regel als einziges, dem Schüler unmittelbar, bleibend und gültig zur Entnahme von Informationen, zur Verfügung steht.

Demzufolge sollte ein Schulbuch den Anspruch erheben, möglichst vollständig den Lehrplan abzudecken. Kuhn/Rathmayr (1977) bezeichnen Schulbücher daher auch als "die zum Leben erweckten Lehrpläne".

Die dieser Arbeit zugrunde gelegte Definition soll sich aus den obigen erwähnten ableiten lassen.

Ein gutes Schulbuch sollte nicht nur ein Mittel zum Zweck darstellen, sondern - wie im Eingangszitat von Feuerbach schon erwähnt - auch ein "Freund" zum Lernen, Nachschlagen, Arbeiten und Üben sein. Nebenbei muss es nicht nur inhaltlich der Zielgruppe angepasst aufbereitet sein, sondern auch optisch ansprechend gestaltet sein.

Die Frage, ob ein Schulbuch den Anspruch haben sollte, den Lehrplan vollständig und umfassend abzudecken, muss jeder Leser für sich selbst beantworten. Es sei hier jedoch auf die Tatsache hingewiesen, dass gerade in einem Fach wie Wirtschaftsinformatik, dessen Thematiken einem relativ raschen Wandel unterliegen sind, es häufig zu Neuerungen kommt, die im Schulbuch nicht oder nur unzureichend abgebildet sind bzw. sein können.

Zusammenfassend erläutert Polt (vgl. ebd. 2006, S. 6) den Begriff des Schulbuches kurz und prägnant, indem er es als Lehr- und Lernbuch definiert, welches den Unterrichtsertrag für die Schüler maximieren und Wissen aufbauen soll.

3.2 Funktionen und Merkmale

3.2.1 Allgemeines

Grundsätzlich lässt sich im österreichischen Schulalltag feststellen, dass trotz des massiven Einsatzes neuer Medien das Schulbuch immer noch sehr präsent ist und ein Ende der Verwendung nicht abzusehen ist.

Im Unterricht erfüllt es daher eine Reihe von Funktionen, die bekannte Schulbuchforscher wie Bamberger et al. (vgl. ebd. 1998, S.12f) wie folgt auflisten:

- Repräsentations- und Informationsfunktion
- Steuerungsfunktion
- Übungs-, Ergebnissicherungs- und Festigungsfunktion
- Strukturierungsfunktion
- Koordinierungsfunktion
- Motivierungs- bzw. Stimulationsfunktion
- Differenzierungsfunktion

Ein gutes Schulbuch muss demnach all diese Funktionen sowohl für Schüler als auch für Lehrpersonen erfüllen.

In der Öffentlichkeit hegt es im Allgemeinen die Erwartung, dass Schulbücher das öffentliche Interesse widerspiegeln und den sozialen Zusammenhalt fördern (vgl. Niehaus 2011, S. 10).

Des Weiteren fungiert es laut Stein (vgl. ebd. 1977, S. 15) als Hilfsmittel im Unterricht und es beeinflusst sowohl was gelernt wird, als auch wie es gelernt wird. Demnach sollten Schulbücher auf die Zielgruppe der Schüler ausgerichtet sein. Schulbuchautoren sollen den Stoff der Schulstufe laut Lehrplan abhandeln und dabei speziell die Erwartungen und Wünsche der Schüler berücksichtigen. Dies ist jedoch ein schwieriges Unterfangen, zumal die Sprache der Schulbuchautoren von jener der Schüler sehr stark abweicht (vgl. Marlovits, 2013, S.31). Das sich Hineinversetzen der Autoren in die Schüler und in deren Lebenswelt ist daher eine zentrale Voraussetzung für eine schülernahe Gestaltung des Lehrbuches.

Wiater (vgl. ebd. 2003, S. 3) sieht die Funktion eines Schulbuches differenziert, indem er es nicht nur als Ergebnis didaktischer oder methodisch-medialer Überlegungen sieht. Seiner Meinung nach erklärt es sich immer aus politischen und pädagogischen Setzungen, die sich an den Auswahlgesichtspunkten bei den präsentierten Lerninhalten, an den Schwerpunktsetzungen und den im Schulvergleich erkennbar werdenden Akzentuierungen und Abgrenzungen orientieren. Infolgedessen muss das Schulbuch theoretisch als Politikum, Informatorium und Paedagogicum betrachtet werden (vgl. Stein, 1977), eingebettet in einen politischen, pädagogisch-didaktischen und gesellschaftlich-ökonomischen Kontext.

Ausgewählte Inhalte in einem Schulbuch sind für Schüler jedoch nur bedingt relevant, wenn diese von ihnen nicht als motivierend und interessant empfunden werden bzw. einfach "in der Luft hängen". Ein zentraler Imperativ ist daher, wie schon oben erwähnt, die Motivation bzw. Stimulation, die das Buch bei den Schülern auslösen soll.

Rauch/Wurster (vgl. ebd. 1997, S.13 in Marlovits 2013, S. 14) argumentieren ähnlich, indem sie die Funktionen eines Schulbuches aufzählen:

- Motivieren
- Informieren
- Üben
- Anwenden
- Lernkontrolle

Hieraus ersichtlich ist der Lernprozess, der mit der Information über eine gewisse Sache startet. Danach folgt die Phase des Übens sowie des Anwendens und schlussendlich wird das Gelernte mit einer Lernkontrolle überprüft. Idealerweise sind die einzelnen Phasen im Buch so aufbereitet, dass sie auf den Schüler motivierend wirken.

Oftmals findet man einzelne Funktionen nach Rauch/Wurster jedoch nicht in einem Buch gesammelt, sondern auf unterschiedliche Lehrbücher aufgeteilt.

So kann ein Schulbuch laut Sitte/Wohlschlägel (vgl. ebd. 2001, S. 450-452) in drei verschiedene Grundtypen differenziert werden, je nachdem welche Funktion es zu erfüllen hat:

Lehrbücher:	Stoffliche Angebote im Rahmen von Ergebnistexten; keine Strukturierung des Ablaufs.	
Lernbücher:	Zusammenhängende Darstellungen zur Wiederholung zu Hause, mit Fragen und Aufgaben.	Enthalten gleiche Materialien, haben jedoch „unterschiedliche lernpsychologische Funktionen“ und sind daher auch anders gestaltet (BÖHN 1987: 175).
Arbeitsbücher:	Strukturierte Arbeitsunterlagen zur Gewinnung selbsterarbeiteter Erkenntnisse und Einüben von Fertigkeiten.	
Mischformen:	Es „herrscht Einigkeit, dass heute fast alle Schulbücher [diese] Kombination“ darstellen, da sie vielfältigere Einsatzmöglichkeiten bieten (BULLINGER/HIEBER/LENZ 2005: 68).	

Abbildung 5: Die Grundtypen von Schulbüchern (Sitte/Wohlschlägel 2001, S.450-452)

Moderne, gute Schulbücher beinhalten daher nicht nur theoretisches Inputwissen, sondern auch weiterführende Übungen und Wiederholungsaufgaben. Für Polt (2006, S.12), sollen Schulbücher nicht bloß die vereinfachten Forschungsergebnisse der jeweiligen Disziplin vermitteln, sondern auch zur "Entwicklung des Denkens und eigenständigen Lernens (oder des "Lernen- Lernens") beitragen (Bamberger 1998 zitiert in Polt).

3.2.2 Wirtschaftsinformatik-Schulbücher

In seiner auf den Informatikunterricht spezialisierten Schulbuchanalyse ist Polt der Meinung, dass das für den Informatikunterricht besonders von Bedeutung ist, da viele Programme bereits nach wenigen Jahren veraltet sind und kaum mehr Verwendung finden. Umso mehr müssen Schüler in der Lage sein, nach einigen Jahren ohne große Mühe auf ein anderes, neueres Programm umsteigen zu können. Sie sollten den Weg aufzeigen, wie man an die notwendigen Informationen kommen kann.

Eine weitere essentielle Aufgabe ist es laut Polt (vgl. ebd. 2006, S.12ff), Wesentliches von Unwesentlichem zu trennen. Dies trifft gemäß dem Autor gerade in der heutigen Zeit aufgrund einer wahren Informationsflut besonders zu. Die Fähigkeit zur Informationskritik muss daher Produkt der begrenzten Aufnahmefähigkeit des Menschen sein. Schulbücher können und müssen dazu dienen, diese Kritikfähigkeit der Schüler zu fördern.

Zusätzliche Angebote für Lehrpersonen, wie das Vorhandensein von didaktischen und methodischen Anregungen runden ein gutes Schulbuch ab. Michel (vgl. ebd. 1995, S.109f zitiert in Marlovits 2013, S.32) ist der Auffassung, dass das Angebot jedoch nicht im Schulbuch, sondern in einem dazugehörigen Lehrerhandbuch gemacht werden soll: „In dem Handbuch sollte auch angegeben sein, an welchen Stellen im Unterrichtsablauf andere Medien heranzuziehen sind, weil sie im konkreten Fall die didaktische und methodische Absicht besser realisieren können als das Schulbuch. Auf diese Weise könnten die Neuen Medien und Techniken in ihren Möglichkeiten optimal genutzt und mit dem Schulbuch in

einem didaktisch und methodisch begründeten Verbund gebracht werden, der den Unterricht anregungsreicher und das Lernen effizienter macht.“

Heutzutage sind solche „Teacher Guides“ in der Praxis weit verbreitet. Die in der vorliegenden Studie untersuchten Bücher des Manz- und Trauner-Verlags verfügen beide über eine separate Lehrerausgabe, in der sowohl ergänzende Bemerkungen als auch didaktisch-methodische Anregungen und Lösungen von Übungsbeispielen für die Lehrpersonen angegeben sind.

Schulbücher sind jedoch „nur *ein* wichtiges Hilfsmittel“. Sie „können die natürliche Umwelt nicht ersetzen und müssen im Kontext aller Unterrichtsmittel, mit deren jeweiligen Potenzen, gesehen werden“, so Klinger (vgl. ebd. 1993, S. 178 in Heinecke 2009, S.6). Laut Volkmann (vgl. ebd. 1986, S. 376 in Heinecke 2009, S.9) spielt das Schulbuch somit nur in einem Teilbereich des gesamten Lernprozesses eine nennenswerte Rolle.

Helmke hat mit seinem Angebots-Nutzungsmodell ein Modell geschaffen, das die komplexe Wirkungsweise des Unterrichts darstellt (Abbildung 6) und das Schulbuch, wie Volkmann, als Teil des gesamten Lernprozesses sieht. Helmkes Kerngedanke war es, dass Unterricht nur als Angebot verstanden wird, das die Schüler, um Lernerträge zu generieren, annehmen können oder auch nicht. Der Unterricht hierbei wird von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst, bei denen der für die vorliegende Arbeit relevante Faktor des Schulbuchs nur ein Kriterium ist. Helmke benennt die Lernunterlagen bzw. Schulbücher in seinem Modell als „Qualität des Lehr-Lern-Materials“ und setzt diese in Wechselwirkung zum Faktor Lehrperson. Die Qualität eines Schulbuchs ist somit ua. auch von der Lehrperson abhängig, inwieweit sie realistische Erwartungen und Ziele formuliert oder mit wie viel Engagement sie an die Sache herangeht. Grundsätzliche Eigenschaften einer Lehrperson wie die fachliche, didaktische, diagnostische oder Klassenführungskompetenz spielen ebenso eine Rolle wie die Prozessqualität und der Ablauf des Unterrichts an sich.

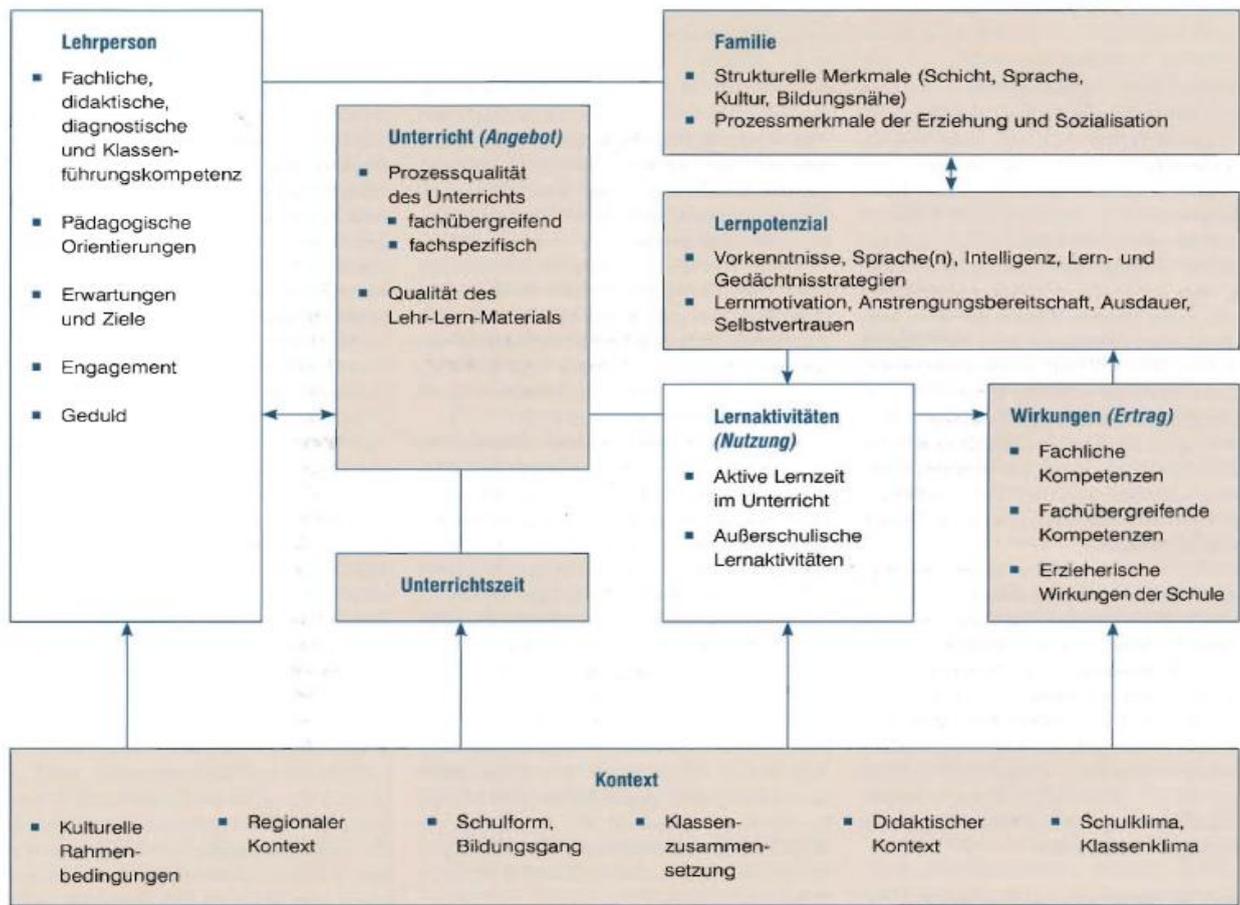


Abbildung 6: Das Angebots-Nutzungsmodell zur Erklärung von Lernerfolg nach Andreas Helmke (Helmke 2006, S. 45)

3.2.2 Verwendung in der Praxis

Zentrales Unterscheidungsmerkmal von Schulbüchern ist neben den unterschiedlichen Fachrichtungen auch die Zielgruppe, für die es „gemacht“ wurde.

Je nach Zielgruppe werden, aus fachdidaktischer und wissenschaftlicher Perspektive, unterschiedliche Anforderungen an Lehrwerke der Primar- und Sekundarstufe gestellt. Sind in der Primar- und Sekundarstufe I noch didaktische Aufbereitung und Schülerorientierung von besonderer Wichtigkeit, so stehen in der Sekundarstufe II in AHS und BHS neben didaktischer Aufbereitung auch Sachorientierung sowie fachwissenschaftliche Inhalte im Vordergrund (vgl. Müller 2005, S. 16 in Niehaus 2011, S. 10).

Je nachdem wer ein Schulbuch verwendet, lässt sich ferner der Zweck der Verwendung unterscheiden. So werden Schüler ein Schulbuch vorwiegend zum Nachlesen und zum Lernen oder Üben verwenden, während es Lehrpersonen eher zum Vorbereiten und Durchführen von Unterricht dient.

In erster Linie ist ein Schulbuch für den einen Schüler eine Orientierungshilfe, um den Stoff, der im Unterricht durchgenommen wurde, nicht zu vergessen. Auch als Nachschlagewerk wird es gerne verwendet, falls die Thematik nicht sofort verstanden wurde. Das Schulbuch ist das einzige Medium, das konsistent und zuverlässig während des Jahres zur Verfügung steht. Auch bei der Vorbereitung auf Schularbeiten und Prüfungen erweist sich ein Schulbuch nützlich, bietet es doch einerseits eine Zusammenfassung des Stoffes, andererseits die Möglichkeit für den Schüler, das Gelernte anhand von Kontrollfragen oder Übungsbeispielen zu überprüfen.

Um die Wichtigkeit des Schulbuches für Schüler zu überprüfen, wurde im Sommersemester 2009 an der Universität Innsbruck im Rahmen einer Lehrveranstaltung von Studierenden unter Anleitung von Michael Thoma die Wahrnehmung des Schulbucheinsatzes durch ehemalige Schüler überprüft (vgl. ebd. 2009 in Ostendorf 2009/2010, S. 7). Es wurden sowohl HAK-, als auch HLW- und Gymnasiumabsolventen befragt. Als Referenzzeitraum dienten die beiden letzten Schuljahre.

	HAK/HLW	AHS/Gym
Item	MW	MW
1. Intensität der Verwendung		
Das Schulbuch wurde im Unterricht nur verwendet, wenn es darum ging, die dort dargestellten Arbeits- oder Übungsaufgaben zu lösen.	3,27	3,00
Das Schulbuch wurde beinahe in jeder Stunde im Unterricht verwendet.	1,84	2,77
Das Schulbuch wurde im Unterricht nur sporadisch eingesetzt.	3,22	2,18
Das Schulbuch dominierte den Unterrichtsablauf.	2,06	3,02
Das Schulbuch wurde im Unterricht i.d.R. systematisch durchgenommen, d.h. es wurde kapitelweise Abschnitt für Abschnitt besprochen.	2,16	2,80

Skalierung: 1 = völlig richtig, 2 = ziemlich richtig, 3 = ziemlich falsch, 4 = völlig falsch

Abbildung 7: Intensität der Verwendung des Schulbuchs aus Sicht der Studierenden (Thoma 2009)

Auffallend ist, dass bei HAK- bzw. HLW-Absolventen das Schulbuch anscheinend eine besondere Dominanz im Unterricht hatte bzw. zumindest wesentlich stärker ausgeprägt war als dies AHS-Absolventen angaben. Interessant ist auch, dass angegeben wurde, dass das Schulbuch beinahe in jeder Unterrichtsstunde eingesetzt wurde (1,84), während der Wert im Falle der AHS mit 2,77 wesentlich schwächer ausgeprägt ist.

	HAK/HLW	AHS/Gym
Item	MW	MW
2. Grundlage für Hausübungen		
Häufig musste ich als Schüler/in noch nicht besprochene Abschnitte des Buches als Vorbereitung für die nächsten Stunden lesen.	2,96	2,91
Das Schulbuch war regelmäßig die Grundlage für Hausübungen (z. B. Lösen der Arbeits- bzw. Übungsaufgaben).	2,31	2,84
3. Orientierung		
Durch das Schulbuch bekam ich eine detaillierte Übersicht des zu behandelnden Jahrestoffes. Es hatte für mich dadurch eine Art Orientierungsfunktion.	1,96	2,48
4. Prüfungsvorbereitung		
Das Schulbuch diente mir als Grundlage für die Vorbereitung anstehender Prüfungen.	1,71	2,32
Die Prüfungen waren stark an die Inhalte des Schulbuchs angelehnt, d. h., wenn man die Inhalte aus dem Schulbuch gelernt hatte, dann war die Prüfung gut zu bewältigen.	2,00	2,80
5. Nachschlagewerk		
Das Schulbuch diente mir als wichtiges Nachschlagewerk, wenn ich im Unterricht bestimmte Sachverhalte nicht verstanden habe.	2,08	2,46
Das Schulbuch eignete sich gut, um versäumten Stoff (z. B. durch Krankheit) selbständig nachzulernen.	1,94	2,50
Das Schulbuch diente mir auch nach meiner Schulzeit noch als hilfreiches Nachschlagewerk.	2,42	3,19
6. Einführung in das Lernmedium Schulbuch durch die Lehrperson		
Die Lehrperson gab Tipps und Erklärungen zum selbständigen Umgang mit dem Schulbuch.	2,73	2,91
7. Aneignung von Lerntechniken		
Die Arbeit mit dem Schulbuch hat dabei geholfen, mir Lerntechniken anzueignen (z. B. Wichtiges durch Unterstreichen hervorheben, Inhalte zusammenfassend verdichten ...).	2,33	2,82

Skalierung: 1 = völlig richtig, 2 = ziemlich richtig, 3 = ziemlich falsch, 4 = völlig falsch

Abbildung 8: Nutzungskontexte aus Sicht der Studierenden (Ex-Schüler/innen) (Thoma 2009)

Weit weniger Unterschiede gab es beim Item Grundlage für Hausübungen, sowie bei der Einführung in das Lernmedium Schulbuch durch die Lehrperson.

Auffällig ist, dass HAK/HLW-Absolventen ihr Schulbuch bedeutsam besser im Hinblick auf die Eignung zur Prüfungsvorbereitung einschätzen, als dies ihre Kollegen an einer AHS tun. Außerdem eignen sich HAK/HLW-Bücher gemäß dieser Studie besser als Nachschlagewerk im Falle von Unklarheiten bzw. selbstständigem Nachlernen als AHS- Bücher.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Schulbuch besonders für HAK- und HWL-Schüler eine wichtige Bedeutung hat. Es wird damit sowohl regelmäßig in der Stunde gearbeitet als auch gerne zum Selbststudium, als Nachschlagewerk oder zur Prüfungsvorbereitung verwendet.

Auf der anderen Seite dient das Schulbuch Lehrpersonen laut Polt (vgl. ebd. 2006, S.11) häufig zur Interpretation des Lehrplanes, zur Vorbereitung und zur Durchführung des Unterrichts. Inhalte im Schulbuch sind oft nur ein Auszug aus dem Lehrplan eines Schuljahres. Sie stellen sozusagen eine Selektion aus den subjektiven Präferenzen der Schulbuchautoren dar. Oftmals werden Inhalte des Schulbuchs von den Lehrpersonen ohne Reflektion blind übernommen, sodass der durchgenommene Jahresstoff dem Inhalt des Schulbuches gleicht. Schließlich verwenden auch Lehrpersonen Schulbücher zum Auffrischen von Wissen und zur Rekapitulation von Inhalten.

Die Bedeutung des Schulbuches für Lehrpersonen im Hinblick auf Unterrichtsvorbereitungen sowie -durchführungen war der Inhalt einer Studie von Hanisch im Jahr 1995. Mittels Fragebogen wurden insgesamt 179 Lehrpersonen befragt, welches Medium sie zur Unterrichtsvorbereitung verwenden:

zur Unterrichtsvorbereitung verwendete Materialien	D	E	F	L	BU	GSK	GWK	PPP	M	PH	CH
Schulbuch	35	41	60	50	32	29	32	15	41	36	47
frühere Vorbereitungen	19	15	13	13	25	28	27	23	27	22	31
andere Schulbücher	8	9	10	10	11	13	10	7	17	15	7
andere Bücher und Zeitschriften	31	30	12	25	26	26	25	47	13	26	14
Sonstiges	7	6	5	4	6	4	6	8	3	1	1
zur Unterrichtsdurchführung verwendete Materialien	D	E	F	L	BU	GSK	GWK	PPP	M	PH	CH
Schulbuch	51	49	63	85	69	53	53	24	76	72	60
Kopien aus anderen Schulbüchern	7	5	8	6	6	9	8	3	9	8	2
Kopien aus Büchern und Zeitschriften	12	23	18	4	12	21	19	24	8	13	18
andere Bücher und Zeitschriften	22	17	7	4	5	12	12	23	3	4	8
Sonstiges	7	5	5	2	8	5	8	26	4	4	12

Abbildung 9: Spaltenprozentnormierte Verteilung verwendeter Hilfsmittel zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts in der Oberstufe (Hanisch 1995)

Es ist klar ersichtlich, dass Schulbücher sowohl im Bereich der Vorbereitungen als auch Durchführungen von Unterricht eine dominante Stellung bei den Materialien einnehmen.

Um mögliche Entwicklungen bzw. Veränderungen der Schulbuchnutzung aufzeigen zu können, wurde die Studie von Hanisch (1995) mit jener von Ostendorf und Thoma (2010) verglichen. Bei Letztgenannter handelt es sich um eine schriftliche Befragung von 18

ausgewählten Lehrkräften der berufsbildenden mittleren und höheren Schulen (BMHS), die im Herbst 2008 durchgeführt wurde. Untersucht wurde der Einsatz von Schulbüchern aus der Sicht der Lehrpersonen.

Folgendes Ergebnis wurde erzielt:

In welchem Ausmaß benutzen Sie das Schulbuch zur Vorbereitung Ihres Unterrichts?

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	sehr stark	4	22,2	23,5	23,5
	stark	7	38,9	41,2	64,7
	mittel	5	27,8	29,4	94,1
	gering	1	5,6	5,9	100,0
	Gesamt	17	94,4	100,0	
Fehlend	System	1	5,6		
Gesamt		18	100,0		

In welchem Ausmaß verwenden Sie das Schulbuch zur Erstellung von Prüfungen?

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	sehr stark	1	5,6	5,9	5,9
	stark	3	16,7	17,6	23,5
	mittel	6	33,3	35,3	58,8
	gering	6	33,3	35,3	94,1
	gar nicht	1	5,6	5,9	100,0
	Gesamt	17	94,4	100,0	
Fehlend	System	1	5,6		
Gesamt		18	100,0		

Abbildung 10: Verwendungskontexte aus Sicht der Lehrenden (Ostendorf und Thoma 2010, S.8)

Fast 95% der befragten Lehrpersonen nutzen in einem zumindest mittleren Ausmaß Schulbücher für die Unterrichtsvorbereitung. Im Falle der Erstellung einer Prüfung beträgt der Wert knapp 60%.

Das Ergebnis von Ostendorf und Thoma (2010) deckt sich mit jenem von Hanisch (1995). Da die beiden Studien im Abstand von fast 15 Jahren durchgeführt wurden, kann von einer gleich bleibenden starken Bedeutung von Schulbüchern über die letzten 20 Jahre gesprochen werden.

Nun wird jede Schule bzw. jeder Lehrer möglichst bestrebt sein, das beste Schulbuch für seine Schüler auszuwählen. Doch kann nicht jedes beliebige Buch in Österreich als Schulbuch verwendet werden.

3.3 Approbation

Das Schulbuch ist ein staatlich anerkanntes und zugelassenes Unterrichtsmittel, dessen Zulassung gesetzlich geregelt wird. Den Gesetzestext hierfür findet man im Schulunterrichtsgesetz SchUG.

Schulbücher werden als Unterrichtsmittel bezeichnet, die gemäß §14 Abs. 1 *als Hilfsmittel zur Unterstützung oder zur Bewältigung von Teilaufgaben des Unterrichts und zur Sicherung des Unterrichtsertrags dienen.*

Außerdem legt das Gesetz konkrete Anforderungen an ein Schulbuch fest (§14 Abs.2):

Unterrichtsmittel müssen nach Inhalt und Form dem Lehrplan der betreffenden Schulstufe sowie der Kompetenzorientierung der Schulart (Bildungsstandards, abschließende Prüfung) entsprechen. Sie haben nach Material, Darstellung und sonstiger Ausstattung zweckmäßig und für die Schüler der betreffenden Schulstufe geeignet zu sein.

Aus dem Gesetzestext lässt sich ablesen, dass jede bildungspolitische Neuerung auch Anpassungen bei Schulbüchern bedingt. So wurden die Aufgaben in den Büchern dahingehend umgestellt, um nach dem Durcharbeiten eines Kapitels bzw. einer Lehraufgabe ein gewisses Kompetenzniveau zu erreichen. Des Weiteren müssen Schulbüchern mit der Erreichung von neuen Konzepten wie jenes der Bildungsstandards kompatibel sein und auf den jeweiligen Lehrplan angepasst und abgestimmt sein.

Die Lehrwerke, die hier analysiert werden, müssen daher drei Grundbedingungen (vgl. Voglmayr 2009, S. 44) erfüllen:

- 1) Die Exemplare müssen durch die zuständigen GutachterInnenkommissionen approbiert sein und folglich im österreichischen Schulunterricht zum Einsatz kommen.
- 2) Die Ausgaben müssen aktuell sein, d. h. die gesellschaftlichen Verhältnisse der Gegenwart möglichst realistisch widerspiegeln.
- 3) Die Schulbücher müssen verschiedenen Verlagen entstammen, damit ein entsprechender Vergleich stattfinden kann.

Gemäß Punkt 1 muss, sofern die Anforderungen nach §14 Abs. 2 erfüllt sind, eine Kommission die endgültige Eignung zum Schulbuch überprüfen. Dieses Verfahren wird mit §15 Abs. 1 festgelegt.

§15 Abs. 1 SchUG (BGBl. Nr. 472/1986) regelt die Eignung zum Schulbuch in Österreich:

Bevor der zuständige Bundesminister ein Unterrichtsmittel als für den Unterrichtsgebrauch geeignet erklärt (§ 14 Abs. 5), hat er ein Gutachten einer Gutachterkommission über folgende drei Punkte einzuholen, sofern es sich nicht um Hörfunk- oder Fernsehsendungen

handelt, an deren Herstellung ein Vertreter des zuständigen Bundesministeriums als Berater teilgenommen hat:

1. Vorliegen der Voraussetzungen nach §14 Abs. 2
2. Feststellung der Zweckmäßigkeit des Einsatzes des Unterrichtsmittels im Unterricht und
3. Feststellung auf welche Weise das Unterrichtsmittel zur Erlangung von fächerübergreifenden Bildungszielen und Kompetenzen im Sinne der Aufgaben der österreichischen Schule (§2 des Schulorganisationsgesetzes) beiträgt.

Erst nach positiver Ausfertigung des Gutachtens wird das Schulbuch offiziell als solches tituiert und kann veröffentlicht werden.

Besonders der zweite Punkt der Aktualität ist in der vorliegenden Analyse von Wichtigkeit, da die Wirtschaftsinformatik an sich von ständigem und schnellem Wechsel der Inhalte betroffen ist und diese Aktualität sich auch in den Schulbüchern widerspiegeln sollte.

3.4 Wahl der Schulbücher

Nachdem die ersten zwei der unter Punkt 3.3 Approbation angeführten Grundbedingungen bereits ausführlich besprochen wurden, soll hier auf den dritten Punkt eingegangen werden – die Auswahl der Schulbücher.

Um einen fundierten und aussagekräftigen Vergleich anstellen zu können, ist es notwendig, Schulbücher von verschiedenen Verlagen gegenüberzustellen. Auf der Seite des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur gibt es jährlich die sogenannte Schulbuchliste http://www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/schulbuch/schulbuchlisten_2013_2014.xml zu finden. Diese Liste beinhaltet alle im Schuljahr 2013/2014 zugelassenen Schulbücher und ist nach Schultypen sortiert.

3.4.1 Grundlagen der Auswahl

In der Praxis ist die Auswahl des richtigen Schulbuches für eine Klasse nicht immer eine einfache Entscheidung. So sind zB für Handelsakademien an die 1000 Bücher für sämtliche Fächer offiziell als Lehrbücher zugelassen.

Doch bei der Auswahl eines Schulbuches müssen einige Kriterien beachtet werden (vgl. BMUKK, Rundschreiben 2012-23). So müssen zum einen bei der Auswahl die Grundsätze der Sparsamkeit und Zweckmäßigkeit beachtet werden. Daher dürfen nur jene Bücher bestellt werden, die tatsächlich benötigt und verwendet werden. Die Auswahl der Schulbücher findet im Rahmen der Schulbuchkonferenz statt, welche in der Regel im

Zeitraum vom 1. März bis 15. April stattfindet. Im Rahmen dieser Konferenz haben vom Gesetz her auch Eltern- sowie Schülerverepeter ein Recht auf Mitsprache bei der Auswahl.

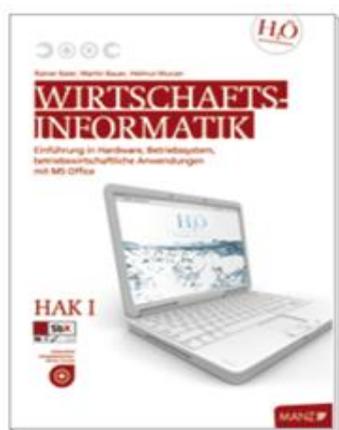
Ein weiterer Grundsatz bei der Auswahl besagt, dass nur jene Unterrichtsmaterialien bestellt werden dürfen, die für den Unterricht notwendig sind und regelmäßig verwendet werden. Auch hier sind wiederum Hinweise von Eltern und Schülern zu beachten.

Des Weiteren ist zu beachten, dass Schulbücher, die aufeinander aufbauen, möglichst in der frühesten Klasse, in der sie verwendet werden können, eingeführt werden, um einen aufbauenden Charakter der Thematiken zu wahren und redundante Inhalte zu vermeiden.

3.4.2 Verwendete Schulbücher

Für die drei Jahrgänge, in denen gemäß dem Lehrplan 2004 Wirtschaftsinformatik unterrichtet wird, finden sich 15 Bücher in der Schulbuchliste, wobei alle approbierten Bücher einzeln aufgezählt werden. Die zugelassenen Wirtschaftsinformatik-Bücher stammen von vier unterschiedlichen Verlagen: Manz, Trauner, te comp Lernsysteme und Westermann. Während die großen Schulbuchverlage Manz und Trauner Lehrbücher speziell für jeden Jahrgang herausgeben, bietet der Westermann-Verlag mit seinem Schulbuch „Informations- und Officemanagement. IT-Anwender-Grundlagen“ eine Kombination aus Wirtschaftsinformatik und eben Informations- und Officemanagement an. Der te comp Verlag bietet ebenfalls wie Manz und Trauner Exemplare speziell für den Wirtschaftsinformatik Unterricht an.

Aufgrund der großen Bedeutung und weiten Verbreitung der Schulbücher des Manz- und Trauner-Verlags, werden daher Bücher dieser beiden Verlage in der vorliegenden Arbeit analysiert (siehe Abbildung 11 und 12).



**Abbildung 11: Schulbuch
Wirtschaftsinformatik HAK I
(Manz Verlag)**



**Abbildung 12: Schulbuch
Wirtschaftsinformatik I für
Handelsakademien (Trauner Verlag)**

3.5 Schulbücher als Lernhilfen

An dieser Stelle soll ein kleiner Einblick in das Feld der Lernpsychologie erfolgen und erörtert werden, wie Wissen aufgebaut werden kann und welche Kognitionsschemata dabei ablaufen bzw. aktiviert werden.

3.5.1 Der Wissenserwerb

Damit wir Wissen aufbauen können müssen wir, vereinfacht gesagt, Dinge erlernen.

Lernen besteht in der Veränderung der Stärke der Nervenverbindungen im Gehirn, das aus mehr als 100 Milliarden Nervenzellen (Neuronen) besteht. Jede einzelne dieser Nervenzelle kann mit jeweils vielen anderen Nervenzellen verbunden sein. Das ergibt somit eine Anzahl von mehr als 100 Billionen Verbindungsstellen im Gehirn (vgl. Fortmüller 2007, S.3).

Abbildung 13 zeigt den Aufbau einer Nervenzelle. Jede Zelle besteht aus einem Zellkörper, einer Nervenfaser (Axon) sowie den Dendriten. Um zu lernen, benötigt es einen elektrischen Impuls, der sich vom Zellkörper aus entlang des Axons Richtung Dendriten fortpflanzt.

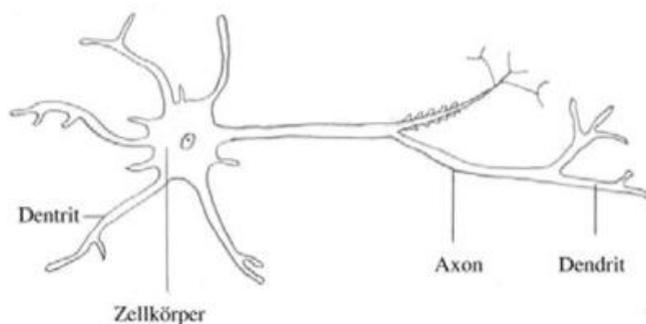


Abbildung 13: Schematischer Aufbau einer Nervenzelle (Fortmüller 2007, S.3ff)

Die Nervenfasern sind jedoch nicht mit anderen verbunden, sondern am Ende der Dendriten durch den synaptischen Spalt voneinander getrennt (Abbildung 14).

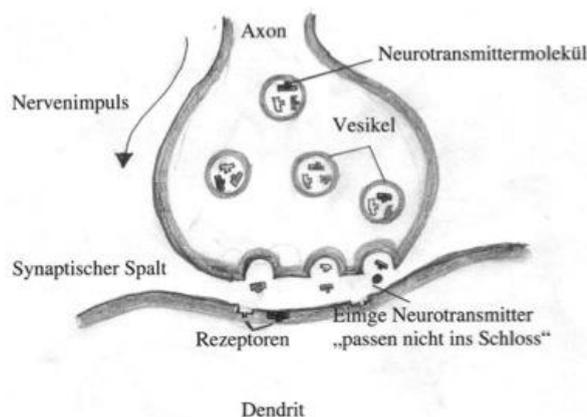


Abbildung 14: Schematische Darstellung einer Synapse (Fortmüller 2007, S.3ff)

Damit der elektrische Impuls von einer Zelle zur anderen übertragen werden kann, muss er den synaptischen Spalt überwinden. Dies geschieht mit Hilfe chemischer Botenstoffe, die Neurotransmitter genannt werden. Sobald der elektrische Impuls in der anderen Zelle angelangt und diese aktiviert worden ist, breitet sich der Impuls über die Nervenfasern zu den synaptischen Verbindungen auf andere Zellen aus. Je häufiger eine Synapse aktiviert und zur Ausschüttung von Neurotransmittern veranlasst wird, desto stärker wird sie und umso mehr Empfangszellen werden aktiviert. Als Folge dessen entsteht Wissen und es wird gelernt (vgl. Carlson 2004 in Fortmüller 2007, S.4). Lernen kann demnach als eine neue Beziehung zwischen dem Prozessieren zweier Neuronen bezeichnet werden (vgl. Grzesik 2005, S.102). Ein Impuls bzw. eine externe Information wird somit verinnerlicht. Steinmüller (1993, S.236) definiert Wissen als die zweckorientierte Vernetzung von Informationen, indem er feststellt: „Wissen besteht aus vielen Informationen; ist eine Anhäufung ideeller Modelle“. Es ist immer subjekt-, zweckrelativ-, perspektivisch und setzt die Kenntnis seiner Herkunft voraus. Bei der Verarbeitung von Wissen müssen immer alle Rahmenbedingungen beachtet werden, um Interpretationsfehler zu vermeiden (ebd. 1993, S.237).

3.5.2 Arten von Wissen

Wissen kann unterschiedliche Formen und Arten annehmen. So kann zB beim Langzeitgedächtnis zwischen deklarativem vs. prozeduralem Wissen unterschieden werden. Zusätzlich verwendet Bloom in seinem Konzept der Lernzieltaxonomie die Begriffe des konzeptuellen und des metakognitiven Wissens. Bevor konkret auf Blooms' Konzept eingegangen wird, werden die verschiedenen Wissensarten erläutert:

- Deklaratives Wissen

Deklaratives Wissen bezieht sich in der Regel auf Fakten und kann explizit wiedergegeben werden. Die deklarative Wissensstruktur umfasst sowohl Informationen über konkrete Gegebenheiten und Ereignisse als auch die Kenntnis allgemeiner Konzepte und Zusammenhänge (vgl. Fortmüller 2007, S. 15). In der Literatur wird deklaratives Wissen oft auch als Faktenwissen bezeichnet. Es handelt sich somit um ein „Wissen, dass...“.

- Prozedurales Wissen

Prozedurales Wissen bezieht sich in erster Linie auf Handlungsabläufe. Zur Erklärung verwendet Fortmüller (vgl. 2007, S. 16) das Beispiel eines Schachgroßmeisters, der sich schachspezifisches Wissen angeeignet hat. Er verfügt somit über bereichsspezifisches prozedurales Wissen, das nur durch Übung erworben werden kann (=“Wissen, wie...“). Ein Anfänger muss hingegen auf sein deklaratives Wissen über Schach zurückgreifen und allgemeine Denkfähigkeiten einsetzen, um einen Schachzug zu planen. Diese Form der Aufgabenbewältigung ist aber nur mit einem sehr hohen Einsatz des Arbeitsgedächtnisses

zu bewältigen und sehr fehleranfällig. Weitere Beispiele für Tätigkeit, die prozedurales Wissen erfordern, sind Autofahren, Schwimmen oder Klavierspielen.

- Konzeptuelles Wissen

Ähnlich wie beim prozeduralem Wissen wird das Erlernete in größeren Strukturen verstanden und kann zB auf neue Aufgabenstellungen transferiert werden.

Das Wissen zeichnet sich durch seine Beziehungshaltigkeit aus. Hierbert/Lefevre (vgl. ebd. 1986 in Moormann 2009, S.33) sehen das konzeptuelle Wissen als ein Netzwerk, indem die Relationen eine ähnliche Rolle spielen wie die über die Relationen verbundenen Informationseinheiten. Es dient als Basis für inhaltliches Verständnis und kann mit „knowing why“, also das „Wissen, warum“ umschrieben werden (vgl. Schneider 2006, S.22 in Moormann 2009, S.33). In der Literatur kommt es des Öfteren vor, dass die Wissensarten des deklarativen und konzeptuellen Wissens synonym verwendet werden.

- Metakognitives Wissen

Das metakognitive Wissen stellt nach Anderson/Krathwohl (vgl. ebd. 2001) die höchste Stufe des Wissens dar. Mit dieser Art des Wissens lassen sich gezielt Strategien zum Umgang mit vorhandenem Wissen ableiten. Man kann seine kognitiven Prozesse aktiv und zielführend beeinflussen. Prozessstufen zum Erreichen eines Lernziels können so kombiniert werden, zB im Vorfeld einer Prüfung. Oftmals wird es auch als strategisches Wissen bezeichnet. So sollen nach Bremerich-Vos (vgl. ebd. 2008) Schülerinnen und Schüler wissen, warum sie einen Text lesen oder was man tun kann, wenn man eine Textpassage nicht verstanden hat. Metakognitives Wissen wird gefördert, wenn Lernende aufgefordert werden, das Ergebnis einer Aufgabe selbst zu kontrollieren.

Die vier Wissensarten spielen im Konzept der Lernzieltaxonomie nach Bloom eine große Rolle. Mithilfe der Lernzieltaxonomie können Schüler erkennen, welchem kognitiven Anspruch eine Haus- bzw. Schulübung genügt.

Da das Bloom'sche Konzept die Grundlage für die in Kapitel 5.4 durchgeführte quantitative Analyse ist und eine Zusammenstellung der Aufgabenstellungen der einzelnen Kapitel anhand seiner kognitiven Prozess-Dimensionen bzw. Taxonomiestufen erfolgt, soll an dieser Stelle das Modell von Bloom näher erläutert werden.

DIE WISSENS-DIMENSIONEN	DIE KOGNITIVEN PROZESS-DIMENSIONEN					
	Erinnern	Verstehen	Anwenden	Analysieren	Evaluieren	Kreieren
Faktenwissen						
Konzeptuelles Wissen						
Prozedurales Wissen						
Metakognitives Wissen						

Abbildung 15: Lernzieltaxonomie nach Bloom (FH Köln, S.1)

Es ist ersichtlich, dass mit ansteigenden kognitiven Prozessstufen (von links nach rechts) tiefere Dimensionen des Wissens erreicht werden. Die Tiefe des Wissens nimmt vom Faktenwissen bis hin zum Metakognitivem Wissen stetig zu.

Bloom geht hierbei von sechs Hauptklassen aus, die, laut Haider (vgl. ebd. 2007, S.122), das Prinzip einer russischen Puppe haben. Das bedeutet, dass höhere Stufen die Eigenschaften und Komplexität der unteren Stufen enthalten, sprich die kleinere Puppe passt in die nächst größere usw. Genauer gesagt werden psychische Operationen, die zur Lösung von Aufgaben erforderlich sind, mit zunehmender Komplexität immer schwieriger, da in jeder höheren Leistung die jeweils niedrigeren Leistungen eingeschlossen bzw. als Voraussetzung notwendig sind (vgl. Sitte 2001, S.473).

So reicht es, sein Faktenwissen bzw. deklaratives Wissen bei der Abfrage von zB einer Definition eines Begriffes oder von Fakten zu aktivieren (Bsp: Nenne mindestens drei Beispiele für eine Hardware) um der Stufe **Erinnern** zu genügen. So ist das Verhalten, das von einem Schüler in der Erinnerungssituation erwartet wird, sehr ähnlich jenem Verhalten, das in der ursprünglichen Lernsituation gefordert wird (vgl. Haider 2007, S.123).

In der zweiten Kategorie, **Verstehen**, reicht laut Bloom das bloße Vorhandensein von Faktenwissen nicht mehr aus. Es umfasst vielmehr das eigenständige Formulieren und Erklären von Beziehungen innerhalb eines bekannten Sachverhalts bzw. kennengelernten Prozesses (vgl. Sitte 2001, S.474).

Im Falle der dritten Stufe, **Anwenden**, bei der es um den Wissenstransfer geht, ist das reine Reproduzieren bzw. Wiedergeben von deklarativem Wissen nicht mehr ausreichend. Hier werden prozedurale bzw. metakognitive Wissensinhalte benötigt, um eine Aufgabe zu lösen und sein Wissen anwenden oder übertragen zu können (Bsp: Durchführen einer Break-Even-Analyse mit Microsoft Excel). Für die Überprüfung des Wissens der Stufe

Anwendung benötigt es Beispiele, die an neue, wirklichkeitsnahe Aufgaben angelehnt sind, sowie eine allgemeine Problemlösungsfähigkeit (vgl. Bloom 1974, S.130).

Um Wissen auf der Stufe des **Analysierens** entfalten zu können, benötigt es, so Sitte (vgl. ebd. 2001, S.474), die Fähigkeit, einen Sachverhalt oder ein Informationsangebot zu studieren, die darin enthaltenen wesentlichen Elemente gesondert zu untersuchen und daraus Folgerungen zu ziehen.

Im Rahmen der **Evaluation** findet das Bewerten von Ideen, Arbeiten, Lösungen, Methoden, Materialien usw. statt. Kriterien, nach denen diese Bewertungen stattfinden, müssen von den Schülern selbst erstellt werden. Da die Art der Urteile nicht reglementiert ist, setzt dies den Gebrauch von Normen und Regeln voraus (vgl. Schalek 2006, S.168).

Die letzte Stufe nach Bloom – das **Kreieren** – stellt quasi die höchste kognitive Prozess-Dimension dar. Sie wird gefördert, wenn Schülern herausfordernde Aufgaben gegeben werden, die über das normale Reproduzieren und Anwenden hinausgehen (Bsp: Entwurf von Übungsbeispielen zum Thema Funktionen in Microsoft Excel). Ohne profunde theoretische (Fakten-)Kenntnisse sowie prozedurale Anwendungsfähigkeiten wird der Schüler nicht in der Lage sein, die Aufgabe dementsprechend zu lösen. Da für dieses Setting diese Niveaustufe von keinerlei Relevanz ist, wird sie auch nicht in der Untersuchung behandelt.

Schulbücher haben daher, auch aufgrund der zunehmenden Hinwendung zur Kompetenzorientierung, auf die in Kapitel 3.6 näher eingegangen wird, die Aufgabe, den Kompetenzerwerb der Schüler zu fördern. Das bedeutet, dass verstärkt darauf Acht gegeben werden muss, Beispiele in das Schulbuch zu integrieren, die nicht nur Faktenwissen abfragen sondern auch höhere kognitive Prozess-Dimensionen erreichen und somit prozedurale und metakognitive Fähigkeiten fördern und tiefes Wissen erzeugen.

3.5.3 Der Aufbau des Schulbuches

Um tiefes Wissen zu fördern, sind nicht nur kompetenzorientierte Beispiele vonnöten, sondern der geschriebene Text im Schulbuch muss auch dazu geeignet sein, bestehende Wissensstrukturen zu erweitern. Faktoren, die das Lernen aus Texten begünstigen können, sind (vgl Haider 2007, S.52ff):

- Lernstrategien:

Die Wissenschaft nennt drei Dinge, die zum Lernen gehören: der Wille, eine klare Zielsetzung und die Bereitschaft, sich für das Erreichen des Ziels auch anzustrengen. Da die meisten Schüler der Überzeugung sind, sie lernen nur für die Schule, kann ihnen mit

Lernzielen der Zweck des Lernens nähergebracht werden. Diese Strategie griff man in den letzten Jahren von Seiten des Bildungsministeriums wieder stärker mit der Schaffung von Bildungsstandards, die als Lernziele funktionieren sollen, auf. Kintsch (vgl. ebd. 1997, S.517ff in Haider 2007, S.53) erwähnt in diesem Zusammenhang auch die Methode des „reciprocal teaching“, bei der die Schüler die Funktionen eines Lehrers übernehmen, und somit zu selbstständigen Lernenden werden.

- Inhalte und Form von Lerntexten

Studien haben (zB Kintsch in Haider 2007, S.52) gezeigt, dass der Text nicht zu klar und zu einfach strukturiert sein sollte. Vielmehr sollten Schulbuchautoren auch Situationen einfließen lassen, die den Leser dazu bringen, neue Informationen mit dem Vorwissen in Einklang bringen zu können. Enthält der Text zu wenige Verknüpfungspunkte mit dem Vorwissen, so kann der Schüler die neuen Informationen nicht integrieren. Wenn der Text hingegen zu wenig neue Informationen beinhaltet, so wird der Schüler daraus nicht viel lernen. Zwischen dem Vorwissen und dem Inhalt sollte ein optimaler „fit“ erreicht werden. Außerdem spielt die Form des Textes, ob ein Lernzuwachs gelingt oder nicht, eine große Rolle. Während Schüler mit wenig Vorwissen einen eher kohärenten und expliziten Text benötigen, ist es möglich, dass Schüler mit genügend Vorwissen mögliche Kohärenzlücken in einem Text ausfüllen und dadurch zusätzlich Lernen (Haider 2007, S.53).

- Beispiele im Text

Dieser Punkt wurde weiter oben schon ausführlich behandelt.

- Illustrationen im Text

Bilder können beim Wissensaufbau eine wichtige Rolle spielen. Einer Studie von Levin und Meyer zufolge (vgl. Haider 2007, S.56) erhöhen Illustrationen das Lernergebnis um bis zu acht Standardabweichungen, was einen recht beträchtlichen Effekt darstellt. Als Gründe hierfür nennen Levin und Meyer die Auswahlfunktion der Bilder, indem sie dem Leser helfen, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Des Weiteren helfen Bilder einen bestimmten Sachverhalt anschaulicher darzustellen, zB räumliche Beziehungen.

Illustrationen werden jedoch häufig auch nur um ihrer selbst willen in den Text aufgenommen. Falls sie dem Text nicht angepasst sind, kann der Leser Informationen von Bild und Text nicht vereinigen.

3.5.4 Didaktischer Aufbau

Das Ziel von Schulbüchern ist es, dauerhafte Wissensstrukturen bei Schülern aufzubauen. Ein wesentliches Element, damit dies gelingt, ist der didaktische Aufbau des Buches.

Unter Didaktik versteht man die Lehrkunst. Damit werden die Fragen Was wird Wozu, Wie, Wann und Womit gelernt. Es geht somit neben den Inhalten auch um die Frage der Methodik (Wie?). Die Didaktik versteht sich somit als Theorie und Praxis des Lernens und Lehrens (vgl. Jank/Meyer 1991, S.16).

Für Schneider (1989) muss ein didaktisch sinnvoller und effektiver Unterricht nach drei Kriterien aufgebaut sein:

- Verständliche Informationen
- Relevante Problemstellungen
- Schüler erhalten ausreichenden Feedback über die Qualität der Verarbeitung

Sieht man sich Schulbücher an, so wird klar, dass fast alle nach diesem Prinzip aufgebaut sind. Zu Beginn jedes Kapitels kommt es zur Informationsvermittlung. Dies soll zum Aufbau von deklarativem Wissen dienen, das mit dem Vorwissen verknüpft wird. Eine gute Strukturierung des Lehrmaterials sowie die Verwendung von sinnvollen Beispielen unterstützen den Wissensvermittlungsprozess positiv. Laut Fortmüller (vgl. ebd. 1997, S.164) wird durch die Elaboration der vermittelten Lehrinhalte etwa in Form von Beispielen, dem Ziehen von Schlussfolgerungen, dem Aufzeigen von Zusammenhängen und Unterschieden zu anderen Sachbereichen und die Vernetzung von altem mit neuem Wissen gefördert.

In einem nächsten Schritt soll das neue Wissen gefestigt werden und auf eine kognitive Prozessdimension nach Bloom gehoben sowie eine neue Wissensdimension erschlossen werden. Durch das Vorhandensein von Problemstellungen im Anschluss an den Teil der Informationsvermittlung soll dies gelingen. Durch das Üben und das vielfach wiederholte Bearbeiten desselben Aufgabentyps soll prozedurales Wissen entstehen. Auch das Schließen von möglichen Wissenslücken ist in dieser Phase möglich und notwendig (vgl. Fortmüller 1997, S.164).

In der Phase der Rückmeldung ist es wichtig, im Falle einer falsch gelösten Problemstellung eine Korrektur des deklarativen Wissens durchzuführen, sowie den Schüler mit weiteren Übungsaufgaben zu versorgen (vgl. Fortmüller 1997, S.165).

Diese drei Bausteine sind sowohl für den Unterricht als auch für das Schulbuch von Relevanz um den Wissensaufbau optimal zu unterstützen und Kompetenzen zu fördern.

Rauch/Wurster (vgl. ebd. 1997, S.29ff) haben didaktische Grundsätze, die ein Schulbuch erfüllen sollte, aufgelistet:

- Strukturierungsfunktion der Lernbereiche bzw. systematischer Überblick für die Schüler
- Vollständigkeit: Schulbücher sollten inhaltlich vollständig sein und keine Lücken aufweisen

- Steuerungsfunktion: Darunter versteht man die Forderung nach selbst gesteuertem Lernen mit Hilfe von Schulbüchern.
- Transformationsfunktion: didaktische Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse
- Einstellungen und Werthaltungen: Wie bereits erwähnt vermittelt ein Schulbuch den SchülerInnen Werte und Normen.
- Differenzierungsfunktion: Der Inhalt von Schulbüchern richtet sich an eine heterogene Gruppe. Unterschiede bei den Lernvoraussetzungen, Interessen und Lernstilen der SchülerInnen sind bei der Schulbuchkonzeption zu berücksichtigen.
- Gestaltung: Es gäbe eine Vielzahl von gestalterischen Möglichkeiten für ein Schulbuch. Laut Rauch und Wurster werden diese häufig nicht genutzt.
- Lernen außerhalb der Schule: Ein Schulbuch soll das Lernen auch außerhalb der Schule fördern und unterstützen.
- Interkulturelle Funktion: Schulbücher sollen den SchülerInnen kulturverbindende Situationen und Gegebenheiten vermitteln.
- Verbindung zwischen den Schularten: Zwischen den Schultypen hat eine Abgrenzung stattgefunden, die sich auch in der Wahl der verwendeten Schulmaterialien widerspiegelt. Rauch und Wurster halten dazu sarkastisch fest, dass ein und dasselbe Schulbuch an allen drei Schularten verwendet wurde, „ohne Schaden an LehrerInnen oder SchülerInnen zu verursachen“.

Diese Grundsätze spiegeln sich in den Kategorien unter Kapitel 3.2 wider, die Bamberger als Funktionen, die ein Schulbuch im Unterricht zu erfüllen hat, bezeichnet hat.

3.6 Kompetenzentwicklung mithilfe des Schulbuchs

Als Ziel der Ausbildung in der Handelsakademie wird der Erwerb von Wirtschaftskompetenz angegeben (vgl. Baier et al. 2012, S.3).

Im schulischen Bereich hat sich der Kompetenzbegriff von Weinert durchgesetzt. Laut Weinert (2003, S. 27ff) versteht man unter Kompetenz „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte

Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“. Für die Autoren des Buches Wirtschaftsinformatik I des Manz-Verlags (Baier et al. 2012, S.3) ist Wirtschaftskompetenz „das Wissen und die Fähigkeiten, die Sie benötigen, um die Anforderungen des Wirtschaftslebens bewältigen zu können.

Um Wirtschaftskompetenz messen zu können, wurde vom BMUKK für jedes Unterrichtsfach ein sogenanntes Kompetenzmodell erstellt, das die Umsetzung abstrakter Bildungsziele in konkrete Unterrichtsbeispiele ermöglicht und sich aus zwei Dimensionen zusammensetzt (vgl. edugroup.at, 2013):

- **Inhaltsdimension:** Diese beinhaltet unterschiedliche Teile, die für den Gegenstand/die Fachbereiche von Bedeutung sind. Die einzelnen Ausprägungen auf der Inhaltsachse umfassen somit die Kernthemen der Ausbildung und spezifizieren die Teilziele des Bildungszieles.
- **Handlungsdimension:** Mit der Handlungsdimension wird die im jeweiligen Unterrichtsgegenstand/Fachbereich zu erbringende Leistung (im Sinne einer Handlungskompetenz) zum Ausdruck gebracht.

Die Autoren des Manz-Verlags (vgl. ebd. 2012, S.3) führen, ähnlich wie Weinert, zusätzlich noch an, dass nicht nur Inhalts- und Handlungskompetenz benötigt wird um kompetentes Handeln zu erreichen, sondern dass auch Faktoren wie persönliche Erfahrungen, Motivation oder Interesse notwendig sind.

Das Kompetenzmodell inkludiert somit einerseits im Wesentlichen die Taxonomiestufen nach Bloom (Handlungsdimension) und andererseits die einzelnen Deskriptoren des jeweiligen Kapitels, zB Tabellenkalkulation (Inhaltsdimension):

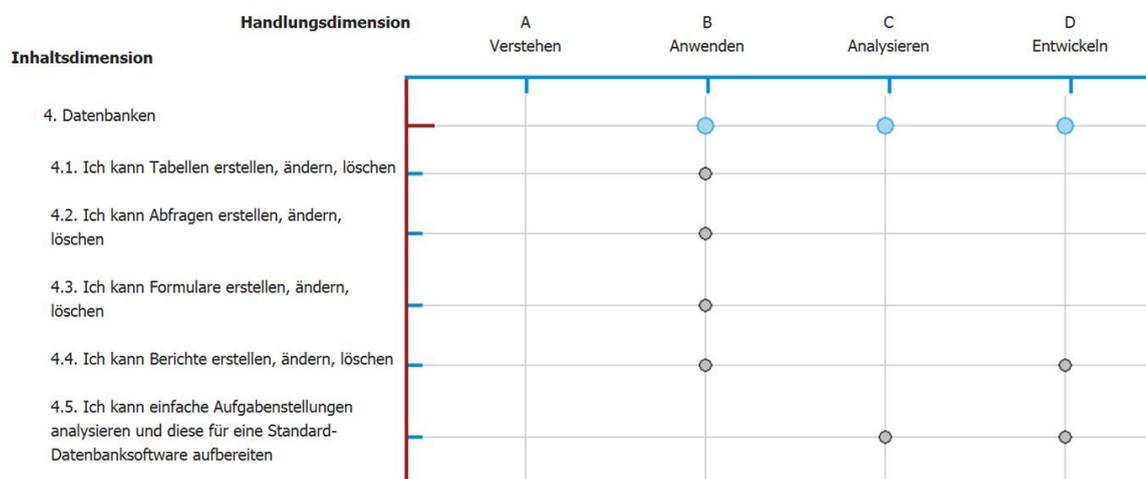


Abbildung 16: Kompetenzmodell WINF – Beispiel Kapitel Datenbanken (BMUKK 2010, S.22)

Nicht zuletzt wird im Manz-Buch Wirtschaftsinformatik I auch auf unterschiedliche Kompetenzebenen hingewiesen, die an die kognitiven Prozess-Dimensionen nach Bloom angelehnt sind (vg. ebd. 2012, S.4):

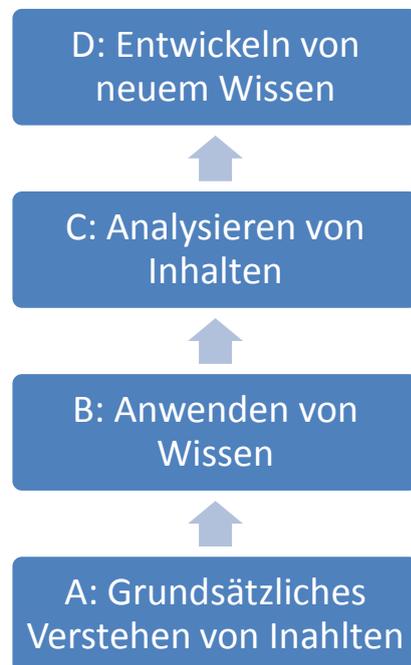


Abbildung 17: Kompetenzebenen (eigene Darstellung in Anlehnung an Baier et al. 2012, S.4)

Im Zusammenhang mit Informatikinhalten können diese vier Ebenen folgend beschrieben werden:

A: Verstehen

Sie können informationstechnologische Grundkenntnisse wiedergeben und deren Zusammenhänge erkennen (zB vorgegebene Inhalte zusammenfassen oder vergleichen). Dazu ist es erforderlich, sich die notwendige Fachsprache anzueignen.

B: Anwenden

Sie können berufsspezifische und praxisnahe Aufgabenstellungen mithilfe geeigneter Werkzeuge umsetzen (zB Gestalten von Dokumenten oder Arbeiten im Betriebssystem).

C: Analysieren

Sie können berufsspezifische und praxisnahe Aufgabenstellungen mithilfe informationstechnologischer Methoden analysieren (zB Daten für Auswertungen auswählen und aufbereiten, rechtliche Auswirkungen von Handlungen im IT-Bereich beurteilen oder Fehlermeldungen interpretieren und die Fehlerquelle identifizieren).

D: Entwickeln

Sie können berufsspezifische und praxisnahe Aufgabenstellungen mithilfe informationstechnologischer Methoden analysieren und geeignete Lösungen und/oder

Modelle entwickeln (zB Planen einer Datensicherung oder Finden geeigneter Formeln und Funktionen für Berechnungen).

Auch im Buch Wirtschaftsinformatik des Trauner-Verlags finden sich Hinweise auf die Kompetenzorientierung. Die Autoren Wiesinger et al. (vgl. ebd. 2012, S.3) verwenden einen dreistufigen Kompetenzaufbau, der ebenfalls in groben Zügen an Bloom angelehnt ist:

- **Blau** (die gelernten Fachinhalte wiedergeben und verstehen); entspricht in etwa dem Level „A: Verstehen“ des Manz-Verlages
- **Rot** (erworbenes Wissen anwenden können); entspricht in etwa dem Level „B: Anwenden“ des Manz-Verlages
- **Schwarz** (eigenständig Probleme analysieren und Lösungen entwickeln); entspricht in etwa den Levels „C: Analysieren“ und „D: Entwickeln“ des Manz-Verlages

4. Die Schulbuchanalyse

4.1 Schulbuchforschung

4.1.1 Allgemeines

Wie schon im Kapitel 2.1 erwähnt, gibt es keine einheitliche Definition über das Forschungsobjekt Schulbuch. Vereinfacht lässt es sich jedoch als Lehr- und Lernbuch, welches den Unterrichtsertrag für die Schüler maximieren soll, definieren.

Die viel schwierigere und bedeutendere Frage tut sich jedoch auf, wenn festgestellt werden soll, wann ein Schulbuch seiner Aufgabe gerecht wird und den Unterrichtsertrag der Schüler maximiert. Wie lässt sich der Lernoutput einer Person überhaupt valide messen und wie viel Anteil davon kann dem Schulbuch zugerechnet werden?

Bis dato existiert kein universell gültiger Weg um im Einzelfall festzustellen, ob es sich bei einem konkreten Werk um ein gutes Schulbuch handelt oder nicht. Bereits im Jahre 1966 stellte Schüddekopf (vgl. 1966, S.42) fest, dass weder eine Methode noch eine Didaktik der Schulbucharbeit existiert, sie vielmehr eine pragmatische Kunst sei, die sich seit 1918 und dann vor allem seit 1945 an den Aufgaben entwickelt hat.

Obwohl es eine breite Auswahl von Lehrmitteln gibt, findet man in der allgemeinen, pädagogischen und fachdidaktischen Literatur wenige empirische Studien, die sich mit dem Auswahlprozess von Schulbüchern und Unterrichtsmaterialien beschäftigen (vgl. Niehaus et al. 2011, S. 7).

4.1.2 Schwerpunkte der Schulbuchforschung

Aufgrund der „immensen Materialfülle von Schulbüchern in den letzten vier Jahrhunderten, die nur zu einem kleinen Teil für wissenschaftliche Zwecke dokumentiert, erschlossen und datenmäßig erfasst sind“ (Wiater 2003, S.3), schlägt ebd. Forschungsschwerpunkte in folgenden fünf Bereichen vor:

a) *Schulbuchforschung als Teil der kulturhistorischen Forschung*

Unter folgenden Aspekten lassen sich Schulbücher in diesem Bereich betrachten:

- Lieder und Bilder im Schulbuch in der Vergangenheit und Gegenwart
- Erziehung und Orientierung von Kindern und Jugendlichen durch Schulbücher früher und heute
- Die Rolle des Schulbuchs bei gesellschaftlichen Transformationen

b) *Schulbuchforschung als Teil der Medienforschung*

Hier stehen Forschungsthemen wie die mediale Zukunft des Schulbuchs, die Finanzierung, Ausstattung und Nutzungsdauer von Schulbüchern oder Rezeptions- und Wirkungsanalysen zur Verwendung des Schulbuchs im Unterricht im Mittelpunkt.

c) *Schulbuchforschung unter fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Aspekten*

Fragen nach dem wissenschaftlichen Sachstand, der Zulassung, der didaktischen Konzeption und der politisch-gesellschaftlichen Indienstnahme des Schulbuchs im jeweiligen Fach stehen hier im Vordergrund der Untersuchung. Bedeutsame fachspezifische Forschungsthemen fließen ebenfalls in diese Untersuchungsart mit ein. Im Falle der hier durchgeführten Untersuchung würden auf dem Gebiet der Wirtschaftsinformatik aktuelle Themen wie neue Medien, Betriebssysteme oder der Umgang mit MS Office interessieren.

d) *Schulbuchforschung als Textanalyse-Forschung*

Der Vergleich des niedergeschriebenen Textes in Schulbüchern kann ebenfalls Gegenstand einer Forschung sein. So kann konkret eine Untersuchung zur Lesbarkeit und Schülerangemessenheit von Schulbüchern, zB zur Schwierigkeit der Texte, Leserlichkeit des Schriftbildes, Aufteilung in Sinn- und Lerneinheiten, Strukturierung mit Überschriften, etc. durchgeführt werden. Ebenso möglich sind, ähnlich wie bei der produktorientierten Schulbuchforschung nach Weinbrenner (1995), Längsschnitt- und Vergleichsuntersuchungen zur Inhaltsauswahl.

e) *Schulbuchforschung als Teil historischer Quellforschung*

Unterschiedliche Forschungsinitiativen wie das Herstellen einer Gesamtbibliographie aller Schulbücher eines Landes oder einer Region sowie das Ermitteln des jeweiligen Zeitgeistes durch die Schulbücher als tatsächlich gelehrtes Wissen oder das Erfassen der Herrschaftsinstrumente des Staates und des staatlichen Versuchs zur Werteerziehung mit Hilfe von Schulbüchern sind Teil dieses Aspektes. Sie spielen in der vorliegenden Studie jedoch keine Rolle, daher soll auch nicht näher auf sie eingegangen werden.

Der Großteil des hier durchgeführten Schulbuchvergleichs kann daher zum fachwissenschaftlichen bzw. fachdidaktischen Aspekt nach Wiater gezählt werden. Die „soft facts“ der Analyse werden ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sein. Damit spielt auch der Aspekt der Textanalyse-Forschung eine zentrale Rolle dieser empirischen Studie.

4.1.3 Methoden der Schulbuchforschung

Zunächst kann zwischen **horizontalen** und **vertikalen** Analysen unterschieden werden. Horizontale Analysen untersuchen Bücher aus demselben Zeitraum bzw. Jahr. Sie werden auch Querschnittsanalysen genannt. Im Gegensatz dazu haben vertikale Analysen die Aufgabe, die Entwicklung verschiedener Schulbuchaufgaben über einen längeren Zeitraum zu untersuchen (vgl. Meyers 1976 in Folker 2012, S.42). Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine Querschnittsanalyse, da beide Schulbücher aus dem Jahr 2012 stammen.

Eine weitere Unterscheidung ist jene hinsichtlich des Forschungsschwerpunkts. Hier unterscheidet man zwischen **Bestands-** und **Defizitanalysen**. Während sich Bestandsanalysen primär mit Inhalten und Methoden beschäftigen, haben Defizitanalysen die Aufgabe, sowohl Defizite aufzudecken als auch Verbesserungspotentiale aufzuzeigen. Die vorliegende Arbeit greift beide Schwerpunkte auf (vgl. Weinbrenner 1992 in Folker 2012, S.42).

Bezüglich der Vorgehensweise der Forschung hat Wiater (vgl. ebd. 2003, S.5ff) eine Dreiteilung vorgenommen:

a) Historische Forschung

Zu Beginn der historischen Schulbuchforschung stand die hermeneutisch, qualitativ-inhaltsanalytische Quellenauswertung im Sinne der geisteswissenschaftlichen Pädagogik im Vordergrund (Wiater 2003, S.5). Hermeneutik bezeichnete ursprünglich die Kunst der Auslegung von Texten. Sie soll die Bedeutung eines Textes aus- bzw. offenlegen. Breinbauer (vgl. ebd. 2011, S.63) verwendet hier das Beispiel des Orakels von Delphi, dessen Aufgabe die Deutung von Sachen war. Dies „zeigt, dass Texte auf verschiedene Weise ausgelegt und interpretiert werden können – vor allem, wenn ein Text vieldeutig und schwer verständlich ist“, so Breinbauer. In den letzten 40 Jahren kamen verstärkt sozialwissenschaftliche, sprachanalytische, empirische und ideologiekritische Verfahren der Datenerhebung und –auswertung hinzu (vgl. Wiater 2003, S.5).

Der Forscher versteht die Geschichte des Schulbuchs „als Erfahrungsfeld für das Schulbuch als Politikum, Informatorium und Paedagogicum“ (ebd. 2003, S.5ff) und geht wie folgt vor:

- Festlegung des Forschungsinteresses
- Sichtung aller absichtlich und unabsichtlich überlieferten Quellen
- Auswertung des Datenmaterials als historische Tatsache mit Hilfe hermeneutischer und sozialwissenschaftlicher Methoden

b) Systematische Forschung

Bei der systematischen Forschung geht es um grundsätzliche Fragen zur Entstehung der didaktisch-pädagogischen Funktion und der Verwendung des Schulbuchs in Lernsituationen. Sowohl empirische als auch hermeneutische Methoden werden verwendet (vgl. Wiater

2003, S.6). Der Fokus dieser Art zu arbeiten liegt auf dem Begriffsverständnis des Schulbuchs, der Erarbeitung der Schulbuchtheorie und den Bedingungen und Konsequenzen für die Schulbuchherstellung (vgl. Schalek 2006, S.28). Sie geht wie folgt vor (vgl. Wiater 2006, S.6):

- Deskription
- Analyse
- Aussagen über die Wesenselemente des Schulbuchs
- Ableitung der Kritik am jeweiligen Theorie-Praxis-Problem konkreter Schulbücher

c) Vergleichende Forschung

Wie der Name schon sagt, werden im Rahmen der vergleichenden Forschung Schulbücher beschrieben und miteinander verglichen. Methoden, die dazu verwendet werden, sind hermeneutisch-geisteswissenschaftlicher sowie empirisch-quantifizierender Natur. Merkmale dieser Art zu forschen sind laut Wiater (vgl. ebd. 2003, S.7):

- die Zentrierung auf eine länder-, nationen- und kulturenspezifische Sichtweise des Schulbuchs
- die Betrachtung des Schulbuchs als kultur- und gesellschaftsabhängiges Dokument
- die Konzentration der Forschung auf einen bestimmten Aspekt, der als „tertium comparationis“ betrachtet werden soll.

Folgende Phasen werden hierbei durchlaufen (vgl. Wiater 2003, S.7):

- Deskription
- Auswahl des Vergleichsaspekts: Hier erfolgt die Festlegung und Konzentration auf einen oder mehrere Vergleichsaspekte, das sogenannte tertium comparationis. Wiater weist darauf hin, dass nur durch diese thematische Beschränkung mit dem Anspruch wissenschaftlicher Genauigkeit Verlässliches auszusagen ist. Im Falle der vorliegenden Arbeit wird diesem Aspekt Genüge getan, indem jeweils zwei Kapitel der Schulbücher ausgewählt werden.

Ein Ziel der Schulbuchforschung ist es, mittels konstruktiver Kritik zur Weiterentwicklung und Verbesserung des Buches beizutragen (Wieczorek 1995, S.29 in Heinecke 2009, S.10). Dabei wird in der Regel nicht das ganze Buch untersucht, sondern nur einzelne Kapitel oder Teilaspekte. Daher wird die Schulbuchforschung auch als **Aspektforschung** verstanden (Fritzsche 1992, S.15 in Heinecke 2009, S.10).

- Die Analyse ausgewählter Aspekte
- Auswertung der Ergebnisse

Für diese Arbeit wird die vergleichende Forschung gewählt.

4.2 Inhaltsanalyse von Schulbüchern

Unter Inhaltsanalyse versteht man eine empirische Methode für die Untersuchungen von Mitteilungen im Kommunikationsprozess. Bernhard Berelson, der erstmals Regeln dafür aufstellte und zusammenfasste, definierte den Prozess folgendermaßen (Berelson 1952, in: Hörning 2004, S. 58) : „A research technique for the objective, systematic and quantitative description of the manifest content of communication“.

Mayring wählt eine umfassendere Definition (vgl. ebd. 1990, S.11ff):

1. Inhaltsanalyse hat **Kommunikation**, also die Übertragung von Symbolen, zum Gegenstand.
2. Die Inhaltsanalyse arbeitet mit **Texten, Bildern, Noten**, mit symbolischem Material also. Das heißt, die Kommunikation liegt in irgendeiner Art protokolliert, festgehalten vor. Gegenstand der Analyse ist somit fixierte Kommunikation.
3. Besonders heftig wehren sich Inhaltsanalytiker immer wieder gegen freie Interpretation, gegen impressionistische Ausdeutung des zu analysierenden Materials. Inhaltsanalytisch will systematisch vorgehen.
4. Das **systematische Vorgehen** zeigt sich vor allem darin, dass die Analyse nach expliziten Regeln abläuft. ... Diese Regelmäßigkeit ermöglicht es, dass auch andere die Analyse verstehen, nachvollziehen und überprüfen können. Erst dadurch kann Inhaltsanalyse sozialwissenschaftlichen Methodenstandards (intersubjektive Nachprüfbarkeit) genügen.
5. Das systematische Vorgehen zeigt sich aber auch darin, dass eine gute Inhaltsanalyse **theoriegeleitet** vorgeht. Sie will nicht einfach einen Text referieren, sondern analysiert ihr Material unter einer theoretisch ausgewiesenen Fragestellung; die Ergebnisse werden vom jeweiligen Theoriehintergrund her interpretiert und auch die einzelnen Analyseschritte sind von theoretischen Überlegungen geleitet.
6. Sie will durch Aussagen über das zu analysierende Material **Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation** ziehen, Aussagen über den „Sender“ zB dessen Absichten und über Wirkungen beim „Empfänger“ o.ä. ableiten.

Inhaltsanalysen kommen in vielen verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten vor, wie zB der Soziologie, Sprachwissenschaft, Psychologie, Politologie oder Pädagogik. Im Rahmen der Pädagogik wird die Inhaltsanalyse für die Bewertung und Untersuchung von Unterrichtsmaterialien unter verschiedenen Gesichtspunkten verwendet (vgl. Lamnek 2005, S.488 in Haider S.63).

Stoletzki (vgl. ebd. 2013, S.2) unterscheidet fünf Module bzw. Arten der Inhaltsanalyse:

- Modul 1 Quantitative Analyse
- Modul 2 Qualitative Inhaltsanalyse
- Modul 3 Objektiv hermeneutische inspirierte Kriterien
- Modul 4 Sprachsensible Diskursanalyse
- Modul 5 Soziosemiotische Analyse visueller Elemente

Die Module zielen darauf ab, den Eigensinn des Materials zu erfassen, um daraus weitere Schlüsse ziehen zu können (bspw. Typen von Schulbuchnarrativen). Der zeitliche Aufwand wächst mit den Verfahren. Das schnellste Verfahren ist die quantitative Analyse.

Die Entwicklung der Inhaltsanalyse ist von der Diskussion um quantitative und qualitative Forschungsansätze begleitet worden. Während den quantitativen Verfahren die reine Beschränkung auf die Textelemente vorgeworfen wurde, wurden die qualitativen Verfahren mit dem Etikett Subjektivität und Nichtgeneralisierbarkeit versehen. Heutzutage werden beide Richtungen nicht abgrenzend sondern als sich ergänzend verstanden (vgl. Lisch et al. 1978, S. 47ff).

Die obigen Definitionen zeigen die Notwendigkeit des Vorhandenseins von Messkriterien, da nicht nur Angaben über die Textmenge gemacht werden, sondern auch die Qualität des Inhalts über die Kodierung bestimmter Textmerkmale, Kennziffern und Kategorien herausgearbeitet wird (vgl. Haider 2007, S.63). Deshalb folgt einer quantitativen Analyse immer eine qualitative Analyse, da die Beobachtung und Identifizierung der Textmerkmale ein qualitativer Akt ist und erst weiterführend in eine quantitative Form gebracht wird.

Zusätzlich dazu müssen generelle wissenschaftliche Gütekriterien wie Objektivität (Unabhängigkeit einer wissenschaftlichen Aussage von subjektiven Einschätzungen und Bewertungen), Validität (Ausmaß, in dem eine Testmethode tatsächlich das Konstrukt misst, das gemessen werden soll) und Reliabilität (Maß für die formale Genauigkeit bzw. Verlässlichkeit wissenschaftlicher Messungen) beachtet werden.

Frühe Kritik an inhaltsanalytischen Verfahren äußert Weinbrenner (1995, S.22), der das Schulbuch „als Unterrichtsmedium und als Mittel der visuellen Kommunikation vornehmlich mittels inhaltsanalytischer Verfahren“ untersucht. Er bezeichnet dies als „schwieriges Unterfangen“ und führt drei Gründe an (vgl. ebd. 1995, S.21):

- Theoretisches Defizit: Eine elaborierte und allgemein anerkannte „Theorie des Schulbuchs“ gibt es noch nicht.

- Empirisches Defizit: Das Wissen über den Umgang von Lehrern und Schülern innerhalb und außerhalb des Unterrichts ist noch sehr gering.
- Methodologisches Defizit: Ein Satz an bewährten Verfahren und Instrumenten der Schulbuchforschung existiert noch nicht.

Bamberger et al. (1998, S.10) kritisieren die mangelnde theoretische Fundierung von Schulbuchanalysen und die Tatsache, dass sie „mehr auf Meinungen als auf wissenschaftlichen Voraussetzungen“ basieren. Dabei fehle es an Vergleichbarkeit und Objektivität, also an einigen zentralen Gütekriterien wissenschaftlichen Arbeitens.

Des Weiteren orientiert sich der Aufbau immer am Fortschritt und aktuellen gesellschaftlichen Gegebenheiten.

Die vorliegende Arbeit legt den Fokus auf quantitative bzw. qualitative Aspekte. Es werden Module 1 und 2 nach Stoletzki genauer betrachtet. Die Analyse mittels Verfahren der Module 3,4,5 würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen und soll daher nicht durchgeführt werden.

4.2.1 Quantitative Analyse

Laut Lamnek (2005, S.494) ist die quantitative Inhaltsanalyse durch die Attribute „objektiv, systematisch, quantitativ und manifest“ gekennzeichnet.

Unter Objektivität versteht man in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass verschiedene Forscher zu demselben Ergebnis kommen würden. Systematik bezeichnet die Erfassung des gesamten Materials, die Festlegung der Analyseeinheit sowie eine intersubjektiv nachvollziehbare Interpretation. Quantifizierung besagt, dass Kategorien nach Häufigkeiten ausgezählt werden müssen. Das Attribut „manifest“ bezeichnet hierbei die Gesamtheit der im Inhalt zu findenden Bedeutungen, die verbaler, musikalischer, bildlicher, plastischer oder geistiger Natur sein können.

Besonders hervorzuheben sind bei der quantitativen Analyse die letzten beiden Charakteristika: quantitativ und manifest, da Objektivität und Systematik ohnehin den grundlegenden Ansprüchen der Wissenschaftlichkeit geschuldet sind. Sie erfasst einzelne Merkmale von Texten, indem sie Textteile in Kategorien, in Operationalisierungen der interessierenden Merkmale darstellen, einordnet. Die Häufigkeit in den einzelnen Kategorien geben Auskunft über die Merkmalsausprägungen des untersuchten Textes (vgl. Grote 2000, S.139). Anders gesagt strebt sie eine Zuordnung der einzelnen Teile eines Textes zu übergreifenden Bedeutungseinheiten (Kategorien) an.

Voraussetzung für die Anwendung eines quantitativen Verfahrens ist die „eine wenigstens in Teilen bewährte Theorie“ bzw. „sie (die quantitativen Verfahren; Anmerkung der Autorin) müssen zumindest auf hinreichende Kenntnisse des Forschungsgegenstandes zurückgreifen, die eine Formulierung von überprüfbaren Hypothesen ermöglichen“ (Rieß 2006, S. 139).

Auf die vorliegende Arbeit umgelegt kann die quantitative Herangehensweise nützlich sein, um einen groben Überblick auf das Material zu erhalten. Nicht nur über das Vorhandensein und die Menge von gewissen Begriffen kann sie Informationen liefern, sondern auch über den Umfang bzw. den Anteil bestimmter Themen im/am Schulbuchtext.

Stoletzki (2013, S.2) definierte Fragen, die als Leitfaden im Rahmen einer quantitativen Analyse dienen können:

1. Welche Begriffe tauchen im Text am häufigsten auf (Synonyme, Anonyme)?
2. Welche Begriffe tauchen am häufigsten im Umfeld der zentralen Begriffe auf (Kontexthäufigkeiten bzw. Konkordanzen)?
3. Welche Bezüge bestehen am häufigsten zwischen den mit Frage 1 und 2 herausgefilterten Begriffen?
4. Wie viele Wörter oder Zeilenzentimeter (bzw. Quadratzentimeter) umfasst das zu untersuchende Thema?
5. Welchen Anteil an dem in Frage 4 ermittelten Umfang haben die einzelnen Bestandteile (Autorentext, Quellen/Material, Abbildungen/Fotografien, Karten) im Schulbuchkapitel?
 - Gibt es eine dominante Textart (Autorentext/Quellentext,...) im Abschnitt/Kapitel?
6. Wie verhalten sich die Ergebnisse (Frage 1 bis 5) für mehrere Schulbücher zueinander?
 - Als quantitative Vergleichsgrößen lassen sich Mittelwerte und Median(e) berechnen.

Vor Beginn der Analyse sollten laut Stoletzki (vgl. ebd. 2013, S.2) Analyseeinheiten und Kodiereinheiten festgelegt werden. Im Sinne der hier vorgeschlagenen Herangehensweise werden jeweils zwei idente Kapitel aus beiden Schulbüchern ausgewählt und der Analyse unterzogen.

Da eine umfassende quantitative Analyse nach Stoletzki den Rahmen dieser Arbeit bei Weitem sprengen würde, werden bei der Auswahl des Vergleichsaspekts nach Wiater die Übungsbeispiele herangezogen, da die Art und Anzahl der Beispiele bei der qualitativen Analyse nur unzureichend untersucht werden kann, es jedoch ein wesentlicher Qualitätsaspekt im schulischen Lernen ist (näheres dazu im Kapitel 5.2).

4.2.2 Qualitative Inhaltsanalyse

Die qualitative Inhaltsanalyse wurde von Philipp Mayring entwickelt. Sie lehnt sich sehr stark an die Tradition der Hermeneutik an, die menschliches Verhalten verstehen und nicht erklären will.

Sie behandelt die auszuwertenden Texte als Material, in dem die Daten enthalten sind. Wenn man eine qualitative Inhaltsanalyse durchführt, entnimmt man den Texten diese Daten, das heißt, man extrahiert Rohdaten, bereitet diese auf und verwertet sie. Der Begriff Extraktion wird dabei im Unterschied zum „Kodieren“ verwendet. Das Kodieren indiziert den Text, um ihn auswerten zu können. Es macht also Text und Index zum gemeinsamen Gegenstand der Auswertung (vgl. Gläser/Laudel 2009, S.199).

Zentral sind hierbei die sogenannten „Rückkoppelungsschleifen“, da das Kategoriensystem mit seinen Definitionen das zentrale Instrument der Analyse ist und in aller Regel für das konkrete Forschungsprojekt erst entwickelt wird.

Das interessanteste Merkmal der qualitativen Inhaltsanalyse ist jedoch, dass es kein methodisches Paradigma, also kein sinnvoll definierbares und in sich geschlossenes eigenes Konzept gibt (vgl. Rost 1999, S.53). Das Ziel ist, „über eine Vielfalt an unterschiedlichen Informationen über den Untersuchungsgegenstand, sparsame Reduktion der Informationsfülle und weitreichende Interpretation der Daten qualitative Merkmale des Gegenstandes zu isolieren und, im Vergleich zur quantitativen Analyse, reichhaltigere Erkenntnisse zu gewinnen (vgl. ebd. S.53).

Des Weiteren hat Mayring sechs Gütekriterien aufgestellt, die für eine qualitative Forschung wichtig sind (vgl. ebd. 2002, S.147):

- 1) eine genaue und durchgängige Verfahrensdokumentation,
- 2) die in sich schlüssige argumentative Interpretation,
- 3) die systematische an Verfahrensregeln basierende Bearbeitung,
- 4) eine angemessene Nähe des untersuchten Gegenstandes,
- 5) die kommunikative Validierung durch Diskussion,
- 6) verschiedene Daten im Sinne der Triangulation.

Inhaltsanalysen gehören zu den sogenannten nicht-reaktiven Verfahren. Das bedeutet, dass die „Objekte“ der Untersuchung durch diese nicht verändert werden. Huber (1989)

betont, dass die Basis inhaltsanalytischer Verfahren aus qualitativen Schritten bestehen, jedoch nicht ohne Not auf quantitative Schritte verzichtet werden soll. Die Kombination von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden wird als Methodenmix bezeichnet (vgl. Rieß 2006, S.12 in Heinecke 2009, S.42). Laut Mayring (vgl. ebd. 1999, S.19) sind die beiden Forschungsmethoden, deren Resultate sich gegenseitig unterstützen, als einzelne Analyseschritte miteinander kombinierbar.

Durch die Vorteile, die sich durch die Kombination beider Methoden ergeben, ist es naheliegend, in der vorliegenden Arbeit die untersuchten Schulbücher sowohl einer qualitativen als auch quantitativen Analyse zu unterziehen.

5. Aufbau der Schulbuchanalyse

5.1 Allgemeines

Im Rahmen dieser Arbeit werden die Wirtschaftsinformatik-Schulbücher „Wirtschaftsinformatik I“ vom Trauner-Verlag sowie „Wirtschaftsinformatik I“ vom Manz-Verlag verglichen. Beide Schulbücher wurden für den ersten Jahrgang einer Handelsakademie verfasst und datieren aus dem Jahr 2012. Die Untersuchung erfolgt mittels quantitativer sowie qualitativer Inhaltsanalyse.

Es wird jedoch nicht jeweils das ganze Buch untersucht, da dies den Rahmen der Arbeit sprengen würde, sondern die Autorin konzentriert sich bei ihrer Untersuchung auf zwei Kapitel, die von besonderer Relevanz für die schulische Ausbildung und für den späteren Berufseinstieg sind.

Der Lehrplan für das Fach Wirtschaftsinformatik für den ersten Jahrgang einer Handelsakademie sieht folgende große Themenblöcke vor (für den detaillierten Lehrplan siehe Kapitel 2.3):

- Grundlagen (Hardware, Software, etc.)
- Gerätebedienung
- Tabellenkalkulation, Grafik
- Datenstrukturen, Datenspeicherung
- Datenbanken

Aufgrund der großen Praxisrelevanz wurden die Kapitel Tabellenkalkulation, Grafik sowie Datenbanken ausgewählt. Diese beiden Kapitel wurden selektiert, da Kenntnisse von Programmen wie Microsoft Excel oder Microsoft Access heutzutage essentiell sind, um Beschäftigungsfähigkeit nach Abschluss einer berufsbildenden höheren Schule zu erlangen.

Dem Lehrplan kommt die Bedeutung eines Rahmenlehrplans zu. Dieser ermöglicht es, Neuerungen und Veränderungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur zu berücksichtigen und die einzelnen Lehrplaninhalte den schulspezifischen Zielsetzungen gemäß zu gewichten (vgl. HAK-Lehrplan 2004, S.4). Dies bedeutet, dass den Schulbuchautoren die Option gegeben wird, die Zusammensetzung der Kapitel der Schulbücher selbst zu bestimmen und somit aus ihrer Sicht weniger Wichtiges zu streichen bzw. wichtige Themen hinzuzufügen. Es ist daher möglich, dass der Aufbau des Schulbuches mit dem Lehrplan nicht konform geht und deckungsgleich ist.

Um eine möglichst objektive und strukturierte Analyse gewährleisten zu können, wird sie, basierend auf einem Schulbuchanalyseraster durchgeführt.

5.2 Festlegung eines Analyserasters

„Um Schulbücher adäquat beurteilen zu können, ist es unerlässlich, sich vorher einen Katalog von Untersuchungskriterien aufzustellen. Auf diese Art werden alle zu überprüfenden Bücher unter den gleichen Gesichtspunkten betrachtet, wodurch ein exakter Vergleich ermöglicht wird“. (Hillen 1978 in Niehaus 2011, S.5).

Hillen zeigt mit seinem Zitat die Notwendigkeit einer einheitlichen Analyse im Falle einer vergleichenden Schulbuchforschung auf. Da die Qualität von Inhaltsanalysen eng mit der des verwendeten Rasters zusammenhängt, werden im Folgenden die sowohl international als auch national gebräuchlichsten Analyseraster vorgestellt und auf deren Eignung für die vorliegende Arbeit überprüft.

Die ersten Kriterienkataloge entstanden mit dem Übergang von einer vorwiegend politisch-diplomatisch motivierten Schulbucharbeit im Zeitraum 1950-1970 mit den Zielen der Aufdeckung von Verzerrungen, Feindbildern und Vorurteilen hin zu stärker methodologisch und methodisch fundierten Schulbuchforschung (vgl. Niehaus 2011, S.14). Böttcher (1979, S.14ff) konstatierte etwa: „Die besondere Schwierigkeit bei Schulbuchanalysen liegt darin, dass es keine allgemeingültige, auf breitem wissenschaftlichen Konsens beruhende Methode gibt“.

Weitaus kritischer sehen Neuner, Kanst (ebd. 1994, S.100 in Sturalova 2008, S.21) die Beurteilung von Schulbüchern mithilfe von Kriterienraster und weisen in ihrem Werk auf zahlreiche Schwachstellen dieser Analyse hin:

„Die Kriterienraster sind jedoch nicht problemlos. Sie werden schnell kanonisch, gaukeln Objektivität vor, sind statisch, erheben den Anspruch auf wissenschaftliche Autorität. Alle Kriterien bleiben jedoch relativ, ihre Gewichtung kann nur nach persönlichen Präferenzen vorgenommen werden unter Berücksichtigung der Situation vor Ort: der fachdidaktischen Kenntnisse der Kollegen, der Bedürfnisse des Lernenden, der Kompatibilität des neuen Lehrwerks mit den anderen Unterrichtsmaterialien oder eingeführten Lehrwerken auf anderen Lernstufen.“

Die meisten der bisher entwickelten Kriterienkataloge beziehen sich allgemein auf die Gestaltung und den Inhalt von Schulbüchern, auch wenn sie einer bestimmten Fachdidaktik entstammen. Sie beinhalten ein eigenes Erkenntnisinteresse, nach welchem der gesamte Untersuchungskatalog ausgerichtet ist (vgl. Haider 2007, S.70).

Von der Vielzahl der veröffentlichten Kriterienkataloge, gibt es einige, die in der nationalen und internationalen Schulbuchforschung immer wieder verwendet werden und somit die größte Bedeutung in der Praxis besitzen. Der jeweilige Hochschulstandort gab dem Raster seinen Namen.

5.2.1 Der Bielefelder Raster

Der Bielefelder Raster zeichnet sich durch sein streng wissenschaftsorientiertes und theoriegeleitetes Vorgehen bei der Auswahl der Untersuchungskategorien, und zwar unter Einbeziehung von Wissenschaftstheorie, Design, Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Erziehungswissenschaft als wissenschaftliche „Referenzsysteme“, aus (vgl. Killus 1998, S.14).

Einfach ausgedrückt steht nicht nur fachwissenschaftliche und didaktische Qualität im Fokus der Untersuchung, sondern auch die innere und äußere Gestaltung des Buches.

Der Raster selbst besteht aus fünf Dimensionen und 25 Kategorien, die in insgesamt mehrere hundert Fragen aufgeteilt werden.

Als fünf Dimensionen wurden gewählt:

- Metatheorie
- Schulbuchdesign
- Fachwissenschaft
- Fachdidaktik
- Erziehungswissenschaft

Aufgrund des hohen Umfangs und der Komplexität werden nicht alle Kategorien und Fragen erläutert werden.

Vier Aspekte, die den Bielefelder Forschungsansatz auszeichnen, sollen an dieser Stelle jedoch erwähnt werden (vgl. Weinbrenner 1995, S. 27f):

- 1) Der pragmatische Aspekt bezieht sich auf die konkrete Situation eines praktizierenden Lehrers, der sich immer wieder aufgrund eines sich ständig verändernden Schulbuchmarktes und wechselnder didaktisch-methodischer Ansprüche für ein neues, seinem Unterricht am besten geeignetes Schulbuch entscheiden muss. Das Bielefelder Raster soll dem Lehrer in dieser Situation Kriterien und Entscheidungsstrategien in die Hand geben, die ihm helfen, eine richtige Auswahl zu treffen.
- 2) Der fachorientierte Aspekt gewichtet speziell die fachwissenschaftliche und fachdidaktische Dimension bei der Auswahl eines Schulbuchs.

- 3) Beim primär inhaltsanalytischen Aspekt steht die Inhaltsanalyse im Vordergrund. Dabei soll das Schulbuch als „Ganzes“ erfasst werden, mit all seinen äußeren und inhaltlichen Merkmalen und Eigenschaften, die über die Brauchbarkeit des Buches entscheiden.
- 4) Der mehrdimensionale Aspekt verweist auf die vielen verschiedenen Fachgebiete, die der Bielefelder- Raster bei der Beurteilung eines Schulbuchs berücksichtigt. Er betrachtet nicht nur die Fachwissenschaft alleine, sondern nimmt auch Rücksicht auf die Fachdidaktik, Erziehungswissenschaft und Design.

Der Bielefelder Raster ist von hoher Wichtigkeit und besticht durch seine wissenschaftliche Qualität. Für die Schulbuchauswahl ist er jedoch nicht nur zu komplex, sondern aufgrund der Vielzahl an Fragen auch viel zu umfangreich und ist deshalb für diese Arbeit nicht geeignet.

5.2.2 Der Reutlinger Raster

Ähnlich gestaltet wie der Bielefelder Raster ist der Reutlinger Raster. Als Ziel wird laut Niehaus (vgl. ebd. 2011, S.16) die Formulierung von Gutachtertexten angegeben, die beispielsweise im Rahmen eines Schulbuchzulassungsverfahrens erfolgen sollen. Auch Lehrer, die den Raster als „Entscheidungshilfe“ bei der Auswahl von Schulbüchern verwenden wollen, werden als Zielgruppe gesehen (vgl. Hosbach 2014, S.139).

Grundsätzlich besteht der Raster aus vier Teilrastern: einem allgemeinen Teil und drei weiteren Abschnitten, die sich mit den Unterrichtswerken Lehrerband, Schülerband und Arbeitsmappe auseinandersetzen (vgl. Obermayer 2013, S.88). Jeder dieser Teilraster ist zunächst in einzelne Kapitel unterteilt. Im Falle des Schülerbandes sind es derer vier:

- I) Struktur und Aufbau
- II) Form
- III) Inhalt
- IV) Methodendiversifikation

Jedes dieser vier Kapitel besteht wiederum aus verschiedenen Kategorien, die sich aus zahlreichen Items zusammensetzen.

Der gesamte Reutlinger Raster umfasst insgesamt zehn sich wiederholende Kategorien, die in etwa 250 Merkmale bzw. Items untergliedert sind.

- 1) Bibliographische Angaben
- 2) Ziele und Inhalte
- 3) Lehrverfahren
- 4) Adressaten
- 5) Gestaltung

- 6) Text
- 7) Aufgaben
- 8) Bild
- 9) Bild/Text

Bei jeder Kategorie werden Gesamtpunktzahlen errechnet, die am Ende in eine Tabelle eingetragen und verglichen werden können. Die Kategorien sind in jeweils unterschiedlichen Listen für die einzelnen Bucharten zusammengestellt (vgl. Niehaus 2011, S.16). Außerdem sind jeder Kategorie zahlreiche Merkmale oder „Items“ zugeordnet, die positive Aussagen beinhalten. Das Vorhandensein dieser Items bzw. ihre Ausprägung wird in der textanalytischen Betrachtung erfasst. Wenn ein Item im Schulbuch nicht vorhanden ist, so wird es mit dem Wert „0“ beurteilt. Ist es vorhanden, so stehen vier mögliche Ausprägungen zur Verfügung: 1,2,3,4. Falls man ein Merkmal besonders hoch gewichten möchte ist es möglich, ein Vielfaches dieses Wertes heranzuziehen. Die Addition der Punktezahlen der einzelnen Items ergeben Rohwerte, die dann auf die verschiedenen Kategorien aufsummiert werden und somit eine Betrachtung ermöglichen, inwieweit ein gewisser Aspekt von den Autoren des Schulbuchs berücksichtigt wurde (vgl. Obermayer 2013, S.88).

Der Reutlinger Raster wurde ursprünglich als eine praktische Entscheidungshilfe für Lehrpersonen konzipiert, wenn es um die Beurteilung neuer Lehrbücher geht. Ein großer Vorteil des Reutlinger Rasters ist es, dass in diesem Raster eine numerische Skala enthalten ist, deren Werte in Beziehung gesetzt werden können (vgl. Haider 2007, S.71). Aufgrund der zahlreichen Aspekte, die im Rahmen der Analyse betrachtet werden, kann eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die Anschaffung von Lehrmitteln getroffen werden (vgl. Obermayer 2013, S.88).

Kritiker werfen sowohl dem Bielefelder als auch dem Reutlinger Raster vor, zwar wissenschaftlich überaus fundiert, für die Schulbuchpraxis jedoch zu umfassend und zu komplex zu sein (vgl. Fritzsche 1992, S. 14). Außerdem verzichteten die Verfasser der beiden Raster auf sachliche Erläuterungen der gewählten Kategorien. Stattdessen werden diese durch einen umfangreichen Kriterienkatalog erschlossen. Ebenfalls vernachlässigt werden theoretische Bezüge zugunsten eines pragmatischen Schwerpunktes.

Trotz der obigen Kritikpunkte finden sowohl der Bielefelder als auch der Reutlinger Raster nach wie vor die häufigste Verwendung in der Praxis der Schulbuchanalyse.

5.2.3 Der Salzburger Raster

Der Salzburger Raster wurde in den 1990er Jahren von Astleitner, Sams & Thonhauser (vgl. ebd. 1998, S.36-52) entwickelt. Er ist damit im Vergleich zu den bisher vorgestellten

Analyserastern ein noch ziemlich junges Produkt und knüpft unter anderem an den Reutlinger Raster an.

Seine Aufgabe ist ähnlich den beiden vorigen, indem er Kriterien für die Beurteilung von Schulbüchern festlegt, die im Zulassungs- und Genehmigungsverfahren genutzt werden sollen. Ein wesentlicher Unterschied zum Bielefelder- bzw. Reutlinger Raster ist jedoch, dass er mit 11 Kategorien und 78 Merkmale weit weniger Untersuchungskriterien enthält und somit in der Praxis einfacher anzuwenden ist. Er wird in Form einer Inhaltsanalyse angewendet, die ein differenziertes Qualitätsurteil über das zu bewertende Schulbuch abgibt (vgl. Doll et al. 2012, S.23).

-
- **Allgemeines zum Schulbuch bzw. Lehrwerk**
 - **Ausstattung**
 - **Handhabbarkeit**
 - **Ziele**
 - **Inhaltliche Qualität**
 - **Sprachliche Gestaltung**
 - **Methodische Gestaltung**
 - **Funktion für die Planung und Durchführung des Unterrichts**
 - **Bilder / Grafiken / Tabellen**
 - **Umgang mit dem politischen Gehalt**
 - **Informationen über Autor/-innen sowie Entstehungsbedingungen**
-

Abbildung 18: Hauptkategorien des Salzburger Rasters (Astleitner, Sams & Thonhauser 1998)

Neun dieser 11 Kategorien haben eine bewertende Funktion, zwei (Allgemeines zum Schulbuch bzw. Lehrwerk; Information über Autor/-innen sowie Entstehungsbedingungen) nur eine beschreibende. Für die neun Kategorien gibt es eine jeweils fünfstufige Rating-Skala. Die auf ihr eingetragenen Werte ergeben sich aus dem gerundeten Durchschnitt der Werte der ebenfalls fünfstufigen oder dreistufigen oder dichotomen Subskalen, die in unterschiedlicher Zahl in den Skalen der Hauptkategorien integriert werden. Die Bewertungen selbst stützen sich großteils auf konzeptorientierte Schätzurteile (vgl. Astleitner, Sams & Thonhauser 1998).

Die Autoren sehen in dem verwendeten Ratingverfahren vor allem den Vorteil, dass es eine Möglichkeit zur Quantifizierung bietet, die eine Voraussetzung darstellt, die Qualität der Schulbücher untereinander zu vergleichen.

5.2.4 Der Stockholmer Katalog

Der Stockholmer Katalog ist ein weiterer wichtiger und oft verwendeter Kriterienkatalog bzw. Analyseraster im internationalen Schulbuchvergleich. Er wurde von Hans-Jürgen Krumm an der Uppsala Universität in Norwegen erfunden und beschreibt folgende Kriterien (Sturalova 2008, S. 22 in Neuner, Kanst 1994, S.100):

- 1) Aufbau des Lehrwerks
- 2) Layout
- 3) Übereinstimmung mit dem Lehrplan
- 4) Inhalte – Landeskunde:
 - a) Die Menschen, die im Lehrwerk vorkommen b) Der Alltag im Lehrwerk
 - c) Geographie und Wirtschaftsleben d) Die Gesellschaft e) Kultur f) Literatur g) Geschichte h) Darstellung des eigenen Landes
- 5) Sprache:
 - a) Aussprache und Intonation b) Tonbänder/Kassetten
- 6) Grammatik
- 7) Übungen:
 - a) Arbeitsanweisungen b) Fertigkeiten c) Übungstypen d) Übungsformen e) Zusammenhang f) Differenzierung g) Wiederholung
- 8) Die Perspektive der Schüler

Auffällig hierbei ist, dass der Stockholmer Katalog der einzige der hier beschriebenen Analyseraster ist, der dezidiert auch die Perspektive der Schüler in die Analyse miteinbezieht.

Weitere bekannte und in der Praxis des Öfteren verwendete Beurteilungsraster sind der Wiener Kriterienkatalog nach Bamberger et al. sowie das Levanto Tool zur Evaluation von Lehr- und Lernmaterialien.

Die vorliegende Analyse wird auf Basis des **Reutlinger Rasters** durchgeführt, da dieser nicht nur über die größte Praxisrelevanz verfügt, sondern auch durch seinen Umfang der am besten geeignetste für die hier vorliegende Analyse scheint.

Der Vergleich erfolgte primär nach Kategorien geordnet, wobei die Gewichtung nach pragmatischen Gesichtspunkten erfolgte und zwei Arten von Skalen verwendet wurden:

0 – 1 – 2 – 3 – 4

0 – 2 – 4 – 6 – 8

Während erstere Skala mit niedrigeren Punktzahlen eher für jene Items verwendet wurde, die zwar für ein gutes Schulbuch wichtig sind, jedoch keinen direkten Bezug zu Wirtschaftsinformatik haben, wurde die zweite Skala mit Punktzahlen von 0 – 8 für jene Items verwendet, die von Wichtigkeit für das Unterrichtsfach sind und un/mittelbar den Inhalt betreffen. Die Zuteilung der Punkte zu den einzelnen Items erfolgt nach subjektiver Bewertung der Ausprägung der Items im jeweiligen Buch in den zwei untersuchten Kapiteln. Einige Items wurden nicht bewertet, da sie eine starke Ähnlichkeit zu anderen Items aufwiesen und dort in die Bewertung eingeflossen sind.

Da es sich um eine qualitative Analyse handelt, kann es auch vorkommen, dass einige Gewichtungen bzw. Zuteilungen nicht von allen Lesern geteilt werden. Es soll an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Einschätzung der Punkte einen rein subjektiven Charakter hat und wahrscheinlich bei einem anderen Autor eine andere Gewichtung erfahren würde. Um die Subjektivität etwas abzuschwächen, werden die einzelnen Beurteilungen mit Erklärungen versehen und Praxisbeispiele sowie Textausschnitte aus dem Buch gegeben.

Die Ergebnisse der Schulbuchanalyse werden nach Teilrastern des Reutlinger Rasters sowie innerhalb der Teilraster nach Kategorien und Items gegliedert. Eine Zusammenfassung der erreichten Punkte sowie Prozentsätze erfolgt im Anschluss an die Analyse im Kapitel 5.4 Zusammenfassung der Schulbuchanalyse.

5.3 Ergebnisse der qualitativen Schulbuchanalyse

5.3.1 Ergebnisse des Schulbuchs „Wirtschaftsinformatik I“ des Manz-Verlags

I) Struktur und Aufbau

Kategorie: Gliederung

Item 1: Die Struktur des Buches wird dem Benutzer klar dargelegt (Arbeitsweise mit dem Buch.)

Auf Seite I wird an die Selbstverantwortung der Schüler appelliert, indem darauf hingewiesen wird, dass man auch selbst Verantwortung für den Lernerfolg übernehmen soll bzw. die vielfältigen Möglichkeiten vorgestellt, die einem das Buch und das zugehörige SbX zum Lernen, Üben, Sichern und Wissen bieten. Auf Seite II wird sogleich das „MANZ 4-Schritte-Lernmodell“ vorgestellt, nachdem die einzelnen Lerneinheiten aufgebaut sind. Es besteht aus den 4-Lernschritten Lernen, Üben, Sichern und Wissen und soll so von der erstmaligen Informationsaufnahme über Übungsbeispiele und Zusammenfassungen einen dauerhaften Lernerfolg sichern. Auch wird auf das H2Ö-Musterunternehmen hingewiesen, das sich in vielen Aufgabenstellungen findet und Schüler das praxisnahe,

fächerübergreifende Arbeiten und Lernen ermöglicht. Auf Seite III finden sich Screenshots zum Aufbau des Buches sowie zu SbX.

4	Punkte
---	--------

Item 2: Das Inhaltsverzeichnis ist systematisch aufgebaut.

Auf Seite IV findet sich ein Inhaltsverzeichnis des gesamten Schulbuches. Es wird über die einzelnen Kapitel sowie Subkapitel, die als Lerneinheiten bezeichnet werden, informiert sowie die Seitenzahlen von beiden angegeben. Des Weiteren gibt es Hinweise zum Stichwortverzeichnis und Bildnachweis, die sich am Ende des Buches befinden. Das Vorhandensein von beiden ist eine gute Idee, das Stichwortverzeichnis fällt jedoch etwas kurz aus. Ein Quellenverzeichnis ist nicht ersichtlich. In den einzelnen Kapiteln fehlen leider die Inhaltsverzeichnisse, sodass das Inhaltsverzeichnis auf Seite IV die einzige Möglichkeit bleibt, die Seitenzahlen nachzuschlagen. Sowohl Kapitel als auch Lerneinheiten werden mit Zahlen nummeriert, was auf den ersten Blick etwas verwirren könnte. Auch die Tatsache, dass die Unterkapitel nicht detaillierter dargestellt werden, kann von den Schülern als negativ empfunden werden, da, um ein bestimmtes Teilkapitel zu finden, eine etwas längere Suche notwendig ist, falls man den Aufbau des Buches noch nicht gut kennt.

3	Punkte
---	--------

Item 3: Im Buch befinden sich Kapitel, Unterkapitel und weitere Gliederungserleichterungen.

Siehe Item 2. Die Gliederung des Buches in Kapitel sowie Unterkapitel, die auch als Lerneinheiten bezeichnet werden, ist vorhanden. Jede Lerneinheit ist weiter in Unterpunkte, die numerisch beschriftet werden, gegliedert. Auch das „MANZ 4-SCHRITTE LERNMODELL“ findet sich durchgängig in allen Kapiteln.

3	Punkte
---	--------

Item 4: Die einzelnen Kapitel stehen in einem sinnvollen, inhaltlichen Zusammenhang.

Sinnvoll ist das Einführungskapitel mit dem Namen „Wirtschaftsinformatik- Worum geht’s in diesem Fach“. Hier wird gleich auf die Alltags- sowie Praxisrelevanz von Wirtschaftsinformatik hingewiesen. Fortgesetzt wird mit der Frage „Was Sie lernen werden“ und „Wozu Sie lernen“. Das Wissen, was man wozu lernt, kann für Schüler aufklärend und motivierend wirken. Auch werden im Einführungskapitel immer wieder Beispiele aus dem Arbeitsalltag genannt, die verdeutlichen, welche Aufgaben man in einem Unternehmen zu erfüllen hat. Außerdem wird ein Überblick über den Kompetenzerwerb gegeben, die

unterschiedlichen Ebenen, auf denen man kompetent sein kann, aufgezeichnet sowie das 4-Schritte Lernmodell nochmals genauer erörtert.

Die Anordnung der einzelnen Kapitel scheint durchaus schlüssig und sinnvoll zu sein:

- Einführungskapitel: Wirtschaftsinformatik – Worum geht's in diesem Fach?
- Kapitel 1: Informatiksysteme
- Kapitel 2: Betriebssysteme für Personal Computer
- Kapitel 3: Microsoft Excel
- Kapitel 4: Internet und Datenübertragung
- Kapitel 5: Datenbanken

Gut gelungen ist hierbei die Anordnung des Kapitels 4, das sich um das World Wide Web, Soziale Netzwerke, Weblogs, Chats sowie E-Mails dreht. Es stellt, sofern in dieser Reihenfolge auch im Unterricht behandelt, ein lebensnahes und potentiell interessantes Themengebiet dar, das in gewisser Weise als Auflockerung des Unterrichts zwischen den „harten“ Thematiken wie Excel oder Access dienen könnte. Selbstverständlich steht es der Lehrperson jedoch frei, die Reihenfolge der behandelten Themen selbst zu wählen.

4	Punkte
---	--------

Item 5: Das Inhaltsverzeichnis erleichtert das Suchen und Finden von Kapiteln und Subkapiteln.

Das Inhaltsverzeichnis auf Seite IV ist übersichtlich gestaltet und enthält viele, wenn auch nicht alle relevanten Informationen (siehe Item 2). So wird zB die Struktur der Unterkapitel nicht extra angeführt, was zu Verwirrung sowie längeren Suchzeiten eines gewissen Inhalts bei Schülern führen könnte. Da die einzelnen Kapitel kein separates Inhaltsverzeichnis beinhalten, kann dieses Item nur eingeschränkt beurteilt werden.

3	Punkte
---	--------

Kategorie: Hilfestellungen

Item 6: Im Buch befindet sich ein Schlagwortverzeichnis zum leichteren Nachschlagen und Finden von Fachbegriffen.

Auf S.242 existiert ein Stichwortverzeichnis, das allerdings auf nur knapp 1,5 Seiten keineswegs alle relevanten Stichworte abbildet. Eine etwas detailliertere Aufzeichnung wäre daher wünschenswert.

2	Punkte
---	--------

Item 7: Eine Legende unterstützt die Erläuterung der Symbole/Abkürzungen.

Bereits im Vorwort wurden auf die unterschiedlich verwendeten Symbole bzw. Abkürzungen hingewiesen und diese erläutert. So wurden die einzelnen Phasen des 4-Schritte Lernmodells erklärt und mit Symbolen versehen, die sich im Buch auf jeder Seite in einer Art Prozessreihe in der Kopfzeile wiederfinden. Diese Symbole sollen die Navigation innerhalb des Kapitels erleichtern, indem sie durch Fettdruck symbolisieren, in welcher Phase des 4-Schritte Lernmodells sich man gerade befindet.



Abbildung 19: Prozessreihe des 4-Schritte Lernmodell (Manz-Verlag, BW 1.Klasse)

Des Weiteren findet sich vor jeder Übungsaufgabe ein Buchstabe von A-D, der das Kompetenzniveau der Aufgabe beschreiben soll. So ist die untenstehende Übung 3.5 auf der Handlungsebene B angesiedelt, was dem Anwenden von gelerntem Wissen entspricht. Zusätzlich dazu erhalten alle Übungsbeispiele in den Schritten Lernen und Üben sowie Wissensaufgaben im Schritt Wissen zusätzliche Auszeichnungen für den Schwierigkeitsgrad (★ leicht, ★★ mittel, ★★★ schwierig). Die Übung 3.5 ist somit in der Schwere als mittel einzustufen.



Abbildung 20: Übung 3.5 (Manz-Verlag, Wirtschaftsinformatik 1. Klasse, S.86)

4	Punkte
---	--------

Item 8: Diese Symbole/Abkürzungen werden durchgängig verwendet.

Die Symbole des 4-Schritte Lernmodells sowie die unterschiedlichen Handlungsebenen sorgen für eine Corporate Identity des Buches und werden durchgängig verwendet.

4	Punkte
---	--------

II) Form

Item 9: Das Buch hat ein handliches Design.

Das Buch erscheint im gebräuchlichsten A4- Format, das die Schüler gewohnt sind. Es kann daher auch einfach in der Schultasche transportiert werden, da es auch nicht sonderlich schwer ist. Es besteht aus insgesamt 244 Seiten.

4	Punkte
---	--------

Item 10: Es ist robust und für den häufigeren Gebrauch geeignet.

Es hat einen soft-cover Einband und ist somit auch zum Lesen auf der Couch oder im Bett gut geeignet. Der Einband ist zusätzlich verstärkt und am Bug geleimt. Dadurch wird das Risiko von Schäden wie Risse in den Seiten oder Zerknittern, die sich durch längerfristigen Gebrauch ergeben, minimiert.

4	Punkte
---	--------

Item 11: Die Schrift ist gut leserlich.

Die Schriftart wurde gut gewählt. Sie ist klar leserlich. Überschriften werden orange geschrieben, was hervorsticht und somit passend ist.

4	Punkte
---	--------

Item 12: Die verschiedenen Schriftarten sind gut genormt (einheitlich für Überschrift, Überschrift der Unterkapitel).

Überschriften und Text sind im ganzen Buch einheitlich genormt.

4	Punkte
---	--------

Item 13: Das Deckblatt des Buches ist fachbezogen.

Neben den Autoren und den Titel des Buches findet man auch einige „Keywörter“ am Deckblatt, die im Buch behandelt werden. Dadurch weiß man auf den ersten Blick nicht nur, was der Unterrichtsgegenstand ist, sondern man hat auch die basic facts, welche Themen in Wirtschaftsinformatik in der ersten HAK behandelt werden. Zusätzlich dazu ist ein Laptop abgebildet, auf dessen Bildschirm das Logo der H2Ö- GmbH ersichtlich ist. Auch der Hinweis auf SbX findet sich am Deckblatt.



Abbildung 21: Cover des Wirtschaftsinformatik-Buches (MANZ-Verlag)

4	Punkte
---	--------

Item 14: Das Deckblatt des Buches hat ein angenehmes Design.

Das Deckblatt ist optisch ansprechend gestaltet und wirkt nicht überladen. Ob die vielen Symbole auf dem Deckblatt vor allem im oberen Bereich wie das Logo der H2Ö-GmbH oder jenes des 4-Schritte Lernmodells wirklich sinnvoll sind, möge jeder selbst entscheiden.

3	Punkte
---	--------

Item 15: Die Farbgebung ist sinnvoll und unterstützt die Strukturierung.

Die Schrift am Cover ist in Rot gehalten. Neben der schwarzen Schrift, in der der Inhalt gehalten ist, werden Überschriften, Hinweise auf Lerneinheiten und einzelne Phasen sind in Orange gehalten. Tabellen und Kompetenzchecks am Ende des jeweiligen Kapitels sind orange hinterlegt. Lehrbeispiele sowie Merkbboxen, die wichtige und praktische Hinweise zum eben Gelernten beinhalten, wurden grau hinterlegt. Die Farben weiß, grau und orange harmonisieren miteinander sehr gut und zeichnen sich durch leichte und angenehme Lesbarkeit aus.

4	Punkte
---	--------

III) Inhalt

Kategorie: Grundbedingungen

Item 16: Das Lehrbuch entspricht in den wesentlichen Grundzügen dem Rahmenlehrplan.

Das Manz-Buch enthält im Wesentlichen den Basislehrstoff des ersten Jahrganges des Fachlehrplans (siehe Kapitel 2.2.4), wobei die Anordnung der Kapitel im Buch teilweise vom Lehrplan abweicht.

Wirtschaftsinformatik HAK I

Wirtschaftsinformatik – Worum geht's in diesem Fach?	1
Kapitel 1: Informatiksysteme	9
1 Begriffe und Grundlagen	10
2 Personal Computer	19
Kapitel 2: Betriebssysteme für Personal Computer	45
1 Betriebssysteme für Personal Computer	46
2 Windows-Oberfläche	54
3 Dateimanagement	67
Kapitel 3: Microsoft Excel	79
1 Daten eingeben und berechnen	80
2 Formatieren in Excel	102
3 Funktionen in Excel	122
4 Diagramme	136
5 Große Datenmengen	154
Kapitel 4: Internet und Datenübertragung	175
1 Internet	176
2 Datenübertragung	195
Kapitel 5: Datenbanken	207
1 Datenstrukturen	208
2 Arbeiten mit Tabellen	215
3 Arbeiten mit Abfragen	230
Stichwortverzeichnis	242
Bildnachweis	244

Abbildung 22: Inhaltsverzeichnis Manz-Buch Wirtschaftsinformatik I, S. IV

Das Kapitel „Grundlagen“ im Rahmenlehrplan entspricht in den Grundzügen dem Kapitel 1 im Manz-Buch. Weitere Entsprechungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Rahmenlehrplan	Manz-Buch
Gerätebedienung	Kapitel 1 – Personal Computer Kapitel 2 – Betriebssysteme für Personal Computer
Tabellenkalkulation, Grafik	Kapitel 3 – Microsoft Excel
Datenstruktur, Datenspeicherung	Kapitel 5 – Datenstrukturen
Datenbanken	Kapitel 5 – Datenbanken
Datenübertragung, Netzwerke	Kapitel 4 – Datenübertragung

Tabelle 1: Übersicht der Inhalte und Entsprechungen zwischen Rahmenlehrplan und Manz-Buch (eigene Darstellung)

4	Punkte
---	--------

Item 17: Der Inhalt des Buches baut auf dem laut Rahmenlehrplan vorhandenen Vorwissen des Adressaten auf.

Da das Fach Wirtschaftsinformatik für Schüler der ersten Handelsakademie gänzlich neu ist, kann deren Vorwissen nur eingeschränkt beurteilt werden. Da Unterrichtsfächer einen Bezug zu Informatik in der Unterstufe in unterschiedlichem Ausmaß herstellen, muss von unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen ausgegangen werden. Grundsätzlich können heutzutage aber jedem HAK-Schüler grundlegendste Kenntnisse eines PCs zugemutet werden. Hier setzt auch das Schulbuch des Manz-Verlages an, indem es direkt in die Welt der Wirtschaftsinformatik einsteigt.

-	Keine Beurteilung möglich
---	---------------------------

Item 18: Die inhaltliche Struktur ist praxisbezogen bzw. steht in einem praxisbezogenen Kontext.

Schon der Name des Kapitels „Microsoft Excel“ deutet darauf hin, dass man versucht, Wissen zu Tabellenkalkulationen sowie Grafiken möglichst praxisnah zu vermitteln. Zu Beginn erfolgt der Einstieg in ein Fallbeispiel des Musterunternehmens H2Ö-GmbH. Damit wird den Schülern erklärt, welche Aufgaben die Tabellenkalkulation hat und was sie ermöglicht. Das so wichtige "Warum" wird den Schülern somit mithilfe eines Praxisbeispiels erklärt. Im weiteren Verlauf kommen die Autoren auch immer wieder auf das Ausgangsbeispiel im Rahmen der Lehrbeispiele für diverse Anwendungen und Funktionen von Excel zurück. Für Übungsbeispiele wird leider nicht immer auf den Sachverhalt der H2Ö-GmbH Bezug genommen, sondern man versetzt den Schüler in verschiedenste Situationen in unterschiedlichen Unternehmen. Dies kann, ob der ständig neuen, selbst zu konstruierenden Ausgangsbeispielen in Excel durchaus langwierig werden. Der Praxisbezug ist hierbei jedoch in den meisten Fällen stets gegeben.

Auch das zweite Kapitel, Datenbanken, ist sehr praxisnah gestaltet und ähnlich aufgebaut wie MS Excel. Einziger Unterschied sind Übungsbeispiele, die mittels SbX bearbeitet werden können. Damit bietet sich der zusätzliche Vorteil der Einheitlichkeit der bearbeiteten Beispiele. Das Musterunternehmen H2Ö zieht sich somit durch das komplette Kapitel Datenbanken durch, was die Anschaulichkeit und Praxisrelevanz nochmals erhöht.

8	Punkte
---	--------

Item 19: Das Schulbuch legt die fachwissenschaftlichen Bereiche gut dar.

(siehe Item 18) Da der Fokus im Unterrichtsfach Wirtschaftsinformatik weniger auf theoretischen Input als vielmehr auf praktischen Beispielen liegt, können fachwissenschaftliche Themen auch nicht in dem Umfang im Schulbuch präsentiert werden,

als wie dies in Betriebswirtschaft oder Rechnungswesen der Fall ist. Nichtsdestotrotz wird im Manz- Schulbuch auch der Vermittlung von Inhalten große Aufmerksamkeit geschenkt. Dies erfolgt meistens anhand eines kurzen zuvor geschilderten Problems.

6	Punkte
---	--------

Item 20: Das Schulbuch legt praxisrelevante Bezüge offen.

(siehe Item 18) Die Autoren versuchen so oft wie möglich Lehrbeispiele bzw. Übungen mit Praxisbezug einzubauen. Das Musterunternehmen H2Ö-GmbH zieht sich wie ein roter Faden durch das Schulbuch, womit der gesamte Inhalt aus Praxissicht behandelt werden kann.

8	Punkte
---	--------

Item 21: Innerhalb der Kapitel finden sich Querverweise, die zur Verknüpfung des Wissens dienen.

Die Vernetzung neuen Wissens mit altem, bereits vorhandenem Wissen ist ein zentraler Aspekt um neue kognitive Strukturen dauerhaft aufbauen zu können. Leider sind sowohl im Kapitel MS Excel als auch im Kapitel Datenbanken Querverweise nur in unzureichender Menge vorhanden. Zusammenhänge mit anderen Bereichen werden nur selten aufgezeigt. Natürlich darf auch nicht vergessen werden, dass sich MS-Office-Programme aufgrund ihres einzigartigen Charakters eher schwierig mit anderen Themenbereichen vernetzen lassen. Doch gerade im Bereich der Wirtschaft könnten Bezüge zu betriebswirtschaftlichen Themen sich oftmals als hilfreich herausstellen, um bereits bestehendes und neues Wissen in richtige Kategorien einzuordnen. Auch Informationen zu weiterführenden Quellen, zB im Internet, fehlen gänzlich.

2	Punkte
---	--------

Item 22: Zentrale Begriffe werden gut erklärt.

Die Erklärung von zentralen Begriffen wie Funktionen, Formeln bzw. Daten (analog vs. digital) oder auch den Unterschied zwischen Excel und Access ist gut und hat eine angemessene Länge. Außerdem werden die Keywords am Ende des jeweiligen Kapitels nochmals in einem Satz kurz und prägnant erklärt.

8	Punkte
---	--------

Item 23: Zusammenhänge werden gut dargestellt.

Der Übergang zwischen den einzelnen Kapiteln ist flüssig und gut strukturiert. Der Text ist einfach zu lesen und zu verstehen. Es werden auch immer wieder Rückkopplungen zu vorigen Kapiteln hergestellt, sodass es innerhalb der einzelnen Lehreinheiten zu einer Vernetzung von Informationen kommt.

8	Punkte
---	--------

Item 24: Im Buch findet man Hinweise über entrepreneuriale Lernformen.

Weder auf den ersten Seiten noch in den beiden untersuchten Kapiteln finden sich Hinweise auf entrepreneuriale Lernformen.

0	Punkte
---	--------

Kategorie: Text

Item 25: Die Inhalte sind klar, einfach und verständlich.

Die Autoren bemühen sich um eine altersgerechte Sprache. Auch auf den ersten Blick werden selbsterklärende Sachverhalte ebenfalls möglichst einfach dargestellt. So zB wird auf S.80 im Hinblick auf die grafische Darstellung von Zahlen und Text das Interpretieren von Diagrammen erklärt: „Werden Daten verändert, so ändert sich das Diagramm automatisch. Erhöhen sich zB die Absatzzahlen im 2. Quartal, so wird der Balken im 2. Quartal automatisch größer.“ Mit dieser simplen Erklärung kann Schülern das Lesen von Diagrammen erleichtert werden.

Wichtige Wörter sowie Anwendungen in Excel und Access werden ebenfalls relativ einfach und kurz erklärt. Zusätzlich werden Grafiken und Tabellen zur Veranschaulichung verwendet. Übersichten sowie Zusammenfassungen, zB zu Shortcuts und Funktionen in Excel erleichtern ebenfalls das Lernen.

8	Punkte
---	--------

Item 26: Die wichtigsten Sachinhalte werden nochmals zusammengefasst bzw. klar dargestellt.

Gemäß dem „MANZ 4-SCHRITTE LERNMODELL“ werden wichtige Sachverhalte nach den beiden Schritten Lernen und Üben nochmals wiederholt und in wenigen Sätzen in der „Sichern“-Phase zusammengefasst. Die Keywords werden jedoch häufig isoliert voneinander erklärt, da auch nicht alle in einen größeren Zusammenhang gebracht werden können und oftmals alleine verwendet werden (zB Daten filtern, Kopf- und Fußzeilen, etc.).

8	Punkte
---	--------

Item 27: Der Text regt zum aktiven Nachdenken an.

Der Text wurde von den Autoren eher in erklärender Form verfasst. Er eignet sich sehr gut zum flüssigen Lesen, regt jedoch nicht unbedingt zum selbstständigen Nachdenken an. Leidglich einige Beispiele wurden so gewählt, dass sich die Schüler damit intensiver auseinandersetzen müssen, um sie zu lösen und einen Lerneffekt zu erzielen. Diese Beispiele zeichnen sich allesamt durch einen erhöhten Praxisbezug aus.

4	Punkte
---	--------

Item 28: Auf offene Fragen, die keine eindeutige Lösung haben bzw. diskutierbar sind, wird explizit hingewiesen.

Offene Fragen werden vorwiegend mit den Buchstaben C und D bezeichnet. Hinweise auf eine nicht eindeutige Lösung sowie auf die Möglichkeit von mehreren Lösungsalternativen fehlen jedoch komplett. Auch fehlen Hinweise auf die Option, die Antworten mit Schülern bzw. Lehrern diskutieren zu können. Fairerweise muss jedoch festgehalten werden, dass es bei Übungen zu Formeln oder Diagrammen in Excel bzw. Abfragen in Access nur wenige offene Fragen geben kann, da die Lösungsmöglichkeiten begrenzt sind.

2	Punkte
---	--------

Item 29: Wesentliches wird zusätzlich hervorgehoben.

Die erste Seite des jeweiligen Kapitels ist in Orange eingefärbt. Der Anfang eines neuen Kapitels ist somit deutlich gekennzeichnet und gut gelungen. Überschriften der einzelnen Kapitel bzw. Lerneinheiten werden ebenfalls in Orange geschrieben und sind in einer größeren Schriftart gehalten als der Fließtext. Wichtige Textpassagen und Wörter werden im Fließtext fett markiert, sodass auch sie hervorstechen. Jedoch findet man fettgedruckte Passagen eher spärlich, sodass deren Wichtigkeit gut zur Geltung kommt. Gelungen ist auch die Hervorhebung der Lehrbeispiele, die in einem Kasten grau unterlegt sind. Tabellen werden mit einem orangen Rahmen umrundet, was ebenfalls als positiv zu vermerken ist. Am linken Rand jeder Seite findet sich eine kleine Spalte, in der Anmerkungen und Tipps zu finden sind. Diese werden jedoch teilweise inflationär verwendet, was auch manchmal zu Lasten der Übersichtlichkeit geht.

8	Punkte
---	--------

Item 30: Inhalte, Beispiele und Fragestellungen regen den Schüler zu Eigeninitiative an.

Generell finden sich im Buch sehr viele verschiedene Beispiele, die der Schüler auch alleine bearbeiten kann, da es zu jedem Themengebiet sowie dazugehörigen Subkapitel eigene Lehrbeispiele gibt. Zusätzlich dazu werden Inhalte und deren Theorie ausführlich erklärt. Auch finden sich zahlreiche Praxisbeispiele, die nicht immer unbedingt aus der Welt der Wirtschaft entnommen sind, sondern auch aus dem alltäglichen Leben stammen und für Schüler durchaus von Interesse sein können.

8	Punkte
---	--------

Item 31: Praxisbezüge können direkt oder indirekt aus dem Text entnommen werden.

Ein großes Plus des Manz-Schulbuches ist die Praxisrelevanz der verwendeten Beispiele (siehe Item 18).

8	Punkte
---	--------

Item 32: Inhalte werden so dargestellt, dass die Schüler dazu angeregt werden, unterschiedliche/ alternative Theoriekonzepte gegeneinander abzuwägen und sich eine eigene Meinung bilden.

Inhalte sowie Übungsbeispiele sind möglichst neutral formuliert. Da im Gegensatz zur Volks- oder Betriebswirtschaftslehre in der Wirtschaftsinformatik wissenschaftliche Positionen der Autoren keine große Rolle spielen und in weiterer Folge daraus resultierende Normen nicht in den Text einfließen (können), werden neutrale Positionen vertreten.

3	Punkte
---	--------

Item 33: Die Inhalte sind so gestaltet, dass dem Schüler die Möglichkeit gegeben wird, Probleme/Sachverhalte aus unterschiedlichen Blickwinkeln heraus zu betrachten (zB aus der Sicht eines Unternehmers, Arbeitnehmers, Staat,...).

Die Schüler haben durch das Bearbeiten der zahlreichen Beispiele die Möglichkeit, Dinge aus unterschiedlichen Sichtweisen zu betrachten. So erfolgt die Bearbeitung der Musterbeispiele der H2Ö-GmbH aus der Sicht des Unternehmens. In zahlreichen anderen Übungsbeispielen haben die Schüler die Möglichkeit, Sachverhalte aus dem Blickwinkel verschiedener Unternehmen zu sehen. Außerdem werden auch Beispiele von privaten Personen wie zB der Kauf einer Wohnung, die Zeitliste eines Marathons oder eine Bevölkerungsstatistik zum Bearbeiten verwendet. Nebenbei holen die Autoren die Schüler auch immer wieder in deren Lebenswelt ab, indem sie Beispiele zu Themen wie Sport,

Urlaub oder Autos bringen, die Jugendliche tendenziell sehr interessieren. Auch zu allgemein bildenden Themen wie das Wahlergebnis zur Nationalratswahl oder Prozentrechnungen finden sich Übungsbeispiele im Schulbuch.

8	Punkte
---	--------

Item 34: Der Text ist für die Adressaten handlungsauffordernd (mitdenken, Problem erkennen, Lösungsmöglichkeiten finden).

Zahlreiche Beispiele können, salopp gesagt, nach „Schema F“ gelöst werden. Hierbei genügt es, um zu der richtigen Lösung zu kommen, das Beispiel so zu bearbeiten, wie es das Musterbeispiel vorgibt. Es wird kein „um die Ecke denken“ benötigt. Gegen Ende der jeweiligen Kapitel finden sich jedoch auch Beispiele, die die Schüler selbst zu Handlungen zwingen, indem sie vom vorgezeigten Lösungsweg abweichen und alternative Lösungen verlangen.

6	Punkte
---	--------

Item 35: Das Lehrbuch ist eher instruktiv.

Das Wirtschaftsinformatik-Buch des Manz-Verlags ist sehr instruktiv gestaltet. Dem Schüler wird ein klarer roter Faden vorgegeben, an dem er sich auch gut halten kann. Das Buch ist schrittweise aufgebaut, sodass der Schüler die einzelnen Themen auch alleine durcharbeiten kann.

6	Punkte
---	--------

Item 36: Das Lehrbuch ist eher argumentativ.

Einige wenige Bereiche sind argumentativ gestaltet und der Schüler muss das Ruder selbst in die Hand nehmen, so zB bei Wissensübung W 5.1. (S.213):

Überlegen Sie, über welche Eigenschaften (Datenattribute) eine Person (Datenobjekt) verfügt. Finden Sie mindestens 15 verschiedene solcher Eigenschaften und notieren Sie als Beispielswerte jene von sich selbst.

2	Punkte
---	--------

Item 37: Der Inhalt des Buches weist auf weitere Quellen hin.

Auf weiterführende Quellen wird leider nicht hingewiesen. Lediglich der Hinweis auf weiterführende Übungen im SbX wird in jedem Kapitel gegeben.

2	Punkte
---	--------

Kategorie: Text/Bild

Item 38: Text, Grafik, Abbildungen stehen in einem engen inhaltlichen Bezug zueinander.

Es sind zahlreiche Grafiken und Abbildungen im Buch vorhanden, die sich alle auf den Inhalt beziehen und eine zusätzliche Lernhilfe für die Erreichung des Lernziels bieten. Die meisten von ihnen stellen Excel- bzw. Access-Screenshots dar um Informationen vom Text zu visualisieren. Sehr gelungen sind jene Abbildungen von Excel Dateien, in denen simple Arbeitsschritte wie zB das Markieren von Zellen, Spalten usw. (S.83), die Eingabe von Rechenschritten (S.87) oder auch die benutzerdefinierte Formatierung (S.106) vorgezeigt werden. Somit erleichtert es dem Schüler die Durchführung dieser Arbeitsschritte und es wird ihm ermöglicht, den Text mit Bildern einfacher zu verstehen. Äußerst hilfreich ist auch die Abbildung eines Musterdiagramms auf S.136, anhand dessen die einzelnen Begriffe wie Überschrift, Zeichnungsfläche, Datenreihe, Datenpunkt, etc. erläutert werden. Somit ergänzen sich auch in diesem Fall Grafik und Text ideal.

Generell ist zu sagen, dass Schüler in einem Fach wie Wirtschaftsinformatik, das vor allem zu Beginn sehr stark auf instruktionale Momente im Unterricht angewiesen ist, viele Hilfestellungen brauchen um selbstständig lernen zu können. Diese Hilfen werden ihnen mit den vielen Abbildungen und Grafiken im Buch gegeben, die den geschriebenen Text nahezu ideal ergänzen.

8	Punkte
---	--------

Item 39: Die Darstellungen sind visuell ansprechend.

Die Grafiken sind in einer angemessenen Größe gehalten, sodass sie weder unleserlich klein noch zu dominant groß wirken. Im Wesentlichen sind alle relevanten Informationen inkludiert. Abbildungen, die der Information dienen, sind in Orange gehalten, was zusätzlich dafür sorgt, dass sie sich vom Text abheben. Einzigen Kritikpunkt beinhalten die Grafiken zur Erstellung einer Auswahlabfrage mit MS Access auf S.231 und S.232, die etwas zu klein geraten sind und unleserlich wirken. Links daneben werden die einzelnen Schritte jedoch genau erklärt, was diesen Kritikpunkt etwas abschwächt.

8	Punkte
---	--------

Item 40: Die Abbildungen sind qualitativ und pädagogisch wertvoll.

Die Abbildungen wurden alle an der richtigen Stelle verwendet und unterstützen das Geschriebene im Text. Sie sind sehr einfach gehalten, sodass die Schüler in der Lage sind, das Gelernte auch zuhause zu wiederholen bzw. Übungsbeispiele selbst durchzuarbeiten. Lediglich auf S.157/Abbildung Ü3.87 könnte es schwierig sein, die Abbildung zur Lösung des Beispiels zu verwenden, da die Spalte „Bruttojahresverdienst“, um die es eigentlich geht, gar nicht eingeblendet ist.

8	Punkte
---	--------

Item 41: Die Abbildungen (Belege, Fotos, Statistiken,...) entsprechen der jüngsten Realität.

Die Inhalte der Abbildungen sind durchwegs praxisnah und aktuell gehalten. Allerdings fehlen bei vielen Abbildungen die Quellen bzw. der Zeitpunkt, zu dem sie veröffentlicht wurden, zB auf S.152 weiß man nicht, in welchem Jahr die Bestandsaufnahme der Topverdiener des Sportes erfolgte. Auch fehlt im Diagramm „Bevölkerung nach Kontinenten“ auf S.147 das Jahr, aus dem die Statistik datierte. Jedoch gibt es den Hinweis, die aktuellsten Werte im Internet zu recherchieren mit dem Tipp Wikipedia.

2	Punkte
---	--------

Item 42: Die Abbildungen sind eindeutig bestimmbar.

Viele der Abbildungen haben keine eigene Überschrift, was auch nicht unbedingt notwendig ist, da sie Excel-Screenshots darstellen, die im Text beschrieben werden. Jene Abbildungen, die keine Screenshots darstellen bzw. Informationen enthalten oder im Rahmen von Übungsbeispielen verwendet werden, sind allesamt mit einer Überschrift und Legende versehen.

8	Punkte
---	--------

Item 43: Die Abbildungen stellen eine Unterstützung für den Inhalt und Text dar.

Siehe Item 38.

Item 44: Abbildungen können von den Schülern selbst bzw. in den Gruppen erarbeitet und diskutiert werden.

Siehe Item 40. Die Abbildungen sind meistens so gestaltet, dass sie selbsterklärend sind und die Schüler die Möglichkeit haben, den Inhalt bzw. Beispiele zuhause selbst nochmals durchzuarbeiten.

8	Punkte
---	--------

Item 45: Die Abbildungen haben für den Leser einen motivierenden bzw. zum Nachdenken anregenden Charakter.

Da die Themen durchwegs praxisrelevant und schülernah ausgewählt sind, werden Schüler sie eher mit Interesse bearbeiten. Da jedoch der Text, wie zuvor schon erwähnt, eher erklärend geschrieben wurde, regt dieser nicht unbedingt zum Nachdenken an.

Die Abbildungen sind daher einerseits geeignet, um die Inhalte dem Schüler näher zu bringen, andererseits sind sie wiederum eher nicht handlungsauffordernd.

4	Punkte
---	--------

Item 46: Abbildungen und Texte stehen in folgender inhaltlicher Beziehung:

Verdoppelung

Kontradiktion

Substitution

Beifügung

Zahlreiche Inhalte werden durch Text und Bild doppelt „gesagt“, daher ist die erste Kategorie „Verdoppelung“ stark vertreten. Auch der letzte Punkt „Beifügung“ wird oft verwendet, indem bei Lehrbeispielen die fertige Musterlösung als Screenshot beigefügt wird. Leider wird nicht versucht, ein Spannungsverhältnis bzw. einen Widerspruch zwischen Text und Bild aufzubauen. Die Substitution eines Textes durch ein Bild findet auch nur sehr selten statt, würde jedoch ein probates Mittel sein, um die Interpretationsfähigkeit der Schüler zu stärken.

4	Punkte
---	--------

Item 47: Daten-, Zahlen- und sonstiges Informationsmaterial stammen aus offiziellen, seriösen Quellen und werden auch bei der jeweiligen Darstellung angeführt.

Wie weiter oben schon erwähnt, werden Quellen leider nur selten angeführt, zB auf Seite 147, Ü.3.78 „JIM-Studie“ bzw. auf S.149, Ü3.83 Internetquelle. Bei vielen anderen Tabellen fragt sich der Leser jedoch, woher die Information stammt und aus welchem Jahr bzw. Zeitraum sie vorliegt.

2	Punkte
---	--------

Item 48: Die Darstellung der Inhalte erlaubt den flexiblen Transfer auf bzw. das direkte Anknüpfen an neue Situationen und Sachverhalte.

Durch den erklärenden Charakter werden die Inhalte gut aufeinander abgestimmt und die Kapitel logisch aufgebaut. Durch die einfachen und nachvollziehbaren Erklärungen können Themen auf neue Sachverhalte relativ einfach angewendet werden.

8	Punkte
---	--------

Item 49: Es wird mit Quellverweisen sorgsam umgegangen.

Siehe Item 47.

Item 50: Text, Grafik, Abbildungen sind sorgsam, adressatengerecht aufbereitet.

Die einfache Sprache, optisch ansprechende Gestaltung und praxisnahen Beispiele sind optimal auf die Zielgruppe der Schüler abgestimmt.

8	Punkte
---	--------

Kategorie: unterstützende Maßnahmen

Item 51: Dem Lehrenden werden lösungsunterstützende Maßnahmen geboten.

Der Lehrer hat die Möglichkeit den „teacher guide“ als Lehrerbegleitheft zu nutzen. Er beinhaltet nicht nur Tipps zur Vorbereitung sondern es werden sämtliche Übungsbeispiele durchgerechnet dargestellt sowie Antworten zu den Wiederholungsfragen geliefert.

8	Punkte
---	--------

Item 52: Das Schulbuch wird durch die Einsatzmöglichkeiten von Downloads im Internet unterstützt.

Item 53: Diese Seiten können auch von den Schülern genutzt werden.

Item 54: Diese Seiten bieten, zusätzlich zum Buch, Informationen, die zu einer Wissensvertiefung führen.

Ein großer Vorteil des Manz-Buches ist der kostenlose Zugang zu SbX im Internet unter www.wissenistmanz.at; den Schülern wird hierbei der Startcode gegeben, der auf der Seite III des Buches abgedruckt ist. Zusätzlich werden im Internet eine Vielzahl von Services geboten, die von den Schülern und Lehrpersonen allesamt kostenlos genutzt werden

können. So gibt es zB ein Handbuch der H2Ö-GmbH zum Download ebenso wie Dokumente zu den Teilbereichen des externen Rechnungswesens (Anlagenverzeichnis, Planbilanz, GuV, Plan-GuV, Bilanz, etc.) für die letzten fünf Jahre. Außerdem gibt es die Möglichkeit in einzelnen Manz-Schulbüchern online zu blättern um einen Vorgeschmack auf den Inhalt des Buches zu bekommen. Auch der Manz-Lernraum für Lehrpersonen und Schüler steht diesen kostenlos zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um eine Art Organisationstool, in dem Lehrpersonen alle Art von Terminen und Hausübungen eintragen können und Schüler somit jederzeit eine „to-do“ Checkliste haben.

8	Punkte
---	--------

Item 55: Das „Lehrerbegleitheft“ bietet zusätzlich fachdidaktische/methodische und fachwissenschaftliche Anreizmöglichkeiten.

8	Punkte
---	--------

IV) Methodendiversifikation

Kategorie: Einstieg

Item 56: Die Lehrziele werden gut dargelegt.

Zu Beginn jedes Kapitels werden die mit diesem Abschnitt zu erwerbenden Kompetenzen sowie Deskriptoren beschrieben. Während erstere in Faktenform formuliert sind, werden letztere in „Ich-Form“ beschrieben.

zB: Kompetenzentwicklung: „Daten rationell eingeben, verschieben und kopieren“

Deskriptoren: „Ich kann Daten eingeben und bearbeiten“.

Der Kompetenzcheck am Ende des Kapitels zählt zwar nicht zur Kategorie Einstieg. Es soll jedoch trotzdem darauf hingewiesen werden, dass die Schüler die Deskriptoren, die sie zu Beginn finden, am Ende nochmals auf deren persönliche Erfüllung beurteilen können.

8	Punkte
---	--------

Item 57: Die Einstiege in die Themenbereiche sind praxisorientiert gestaltet.

Jedes Kapitel beginnt mit einer kurzen Fallbeschreibung aus Sicht der H2Ö-GmbH. Dieser ist in der Regel nicht nur interessant sondern auch praxisorientiert und schüleradäquat gestaltet und beinhaltet eine konkrete Handlungsaufforderung, wie sie auch in der

betrieblichen Praxis vorkommen kann. So lautet der Einstieg ins Thema MS Excel folgendermaßen:

Das Produkt „H2Ö 0,5l Wasser“ ist die umsatzstärkste Gebindegröße der H2Ö GmbH. Für das folgende Jahr wurde eine Umsatzprognose erstellt. Der mögliche Gesamtabatz ... Herr Fuchs beauftragt sie daraufhin, die Anzahl der zu verkaufenden Flaschen der Sorte „H2Ö 0,5 l Wasser“ und die Auswirkungen einer möglichen Preiserhöhung auf die Umsätze zu ermitteln.“

8	Punkte
---	--------

Item 58: Der Einstieg in einen Themenbereich gibt zuerst einen wesentlichen Überblick über die Unterteilung des Themas.

Dies ist leider nicht der Fall. Es werden zu Beginn nur ein kurzer Problemaufriss sowie die Lernziele und die Deskriptoren genannt, nicht jedoch Hinweise zur Gliederung des Kapitels.

0	Punkte
---	--------

Item 59: Die Einstiege wecken die Neugier der Adressaten.

Siehe Item 57. Die Einstiege sind durchwegs interessant und schülernah formatiert. Der Schüler weiß, worum es im nachfolgenden Kapitel geht und was behandelt wird. Dies stellt einen wichtigen Ausgangspunkt für Motivation dar. Da sich die H2Ö-GmbH wie ein roter Faden durch alle Kapitel im Buch zieht, knüpft der jeweilige Problemaufriss zusätzlich an das Vorwissen der Schüler an.

8	Punkte
---	--------

Item 60: Die Einstiege sind so gestaltet, dass man die Situationen versteht, die Probleme erkennt und diese auch bearbeiten kann.

Sowohl die aktuelle Situation als auch das Problem wird ausreichend klar beschrieben. Zusätzlich dazu findet sich am Ende des Einstiegs ein Satz als Handlungsaufforderung.

8	Punkte
---	--------

Item 61: Es wird im Verlauf des Themenbereichs immer wieder auf den Einstieg Bezug genommen.

Dies trifft zu. Im Kapitel Microsoft Excel werden ausgehend vom Lehrbeispiel der Lerneinheit 1, das Berechnen der Auswirkung einer Preiserhöhung einer 0,5 l Flasche

Wasser auf den Umsatz, alle folgenden Lehrbeispiele an dieses Beispiel angelehnt und je nach Thema der Lerneinheit modifiziert. So kann sich der Schüler von Beginn des Kapitels an mit dem Sachverhalt vertraut machen und auf eine gewisse Kontinuität bauen. Differenziert stellen sich hingegen die Übungsbeispiele dar, im Rahmen deren jedes Beispiel einen anderen Sachverhalt beinhaltet. So existieren Beispiele aus den Bereichen Betriebsgründungen, Reifeprüfungen, Landschulwochen, Radfahren oder Stundenlohnberechnungen, etc. zu den jeweiligen Lerneinheiten. Das Spektrum ist hier buntgefächert und dem Schüler wird eine breitere Sichtweise auf die Themen mitgegeben, was auch der Allgemeinbildung dient.

Ähnlich stellt sich die Situation im Kapitel Datenbanken dar. Basierend auf einer Datenbank der H2Ö-GmbH zur Verwaltung von Produkten und Bestellungen werden sowohl Lehr- als auch Übungsbeispiele erstellt. Dies bringt den Vorteil, dass Schüler nicht nur Musterbeispiele zu einem bekannten Fall durcharbeiten können, sondern auch Beispiele zu demselben Thema üben können. Nebenbei gibt es auch noch zusätzliche Übungsbeispiele zu anderen Thematiken, die nichts mit der H2Ö-GmbH zu tun haben.

8	Punkte
---	--------

Item 62: Der Einstieg knüpft an die Lernerfahrung und das Vorwissen der Schüler an.

Da die einzelnen Themenstellungen in der ersten Klasse Wirtschaftsinformatik eher isoliert voneinander betrachtet werden können, kann dieser Punkt nicht zuverlässig beantwortet werden. So ist es zB möglich, das Thema Datenbanken mit MS Access vor dem Thema MS Excel zu behandeln, da diese beiden Programme nicht aufeinander aufbauend verwendet werden können. Oder auch das Kapitel Internet und Datenübertragung ist unabhängig von den beiden hier untersuchten Kapiteln zu verwenden. Der Einstieg in die jeweiligen Kapiteln ist jedoch an den Wissensstand der Schüler angepasst. Dabei wird von eher niedrigen Eingangsvoraussetzungen ausgegangen, da Schüler, gerade im Fach Wirtschaftsinformatik, oftmals sehr divergente Wissensstände mitbringen und einheitliche Eingangsvoraussetzungen nur sehr schwierig zu bestimmen sind.

6	Punkte
---	--------

Kategorie: Praxisbezug

Item 63: Es werden viele verschiedene Unterrichtsmethoden bzw. Lernmethoden im Buch dargelegt.

Der Großteil der Beispiele ist sehr instruktiv gehalten. Es gibt die Möglichkeit Beispiele im SbX zu bearbeiten. Darauf wird auch sehr häufig hingewiesen. Nichtsdestotrotz sind diese Beispiele in der Minderheit. Man findet einige Übungen, die in Gruppen bzw. zu zweit gelöst

werden sollen, auf CD. Da gerade im Fach Wirtschaftsinformatik eher wenig Raum für konstruktivistischen Unterricht mit offenen Lernen und Diskussionsbeispielen besteht, soll diese Frage daher auch nicht so streng gewichtet werden.

6	Punkte
---	--------

Item 64: Der Adressat wird dazu angeregt bei Problemen lösungsorientiert zu arbeiten.

Da die meisten Übungsbeispiele im Kapitel MS Excel Rechenaufgaben darstellen, können nur sehr beschränkt offene Fragen formuliert werden. Auch sonst wird der Schüler zB bei Übungen zur Formatierung angehalten, möglichst nach den Instruktionen der Autoren vorzugehen. Auch im Kapitel Datenbanken sind die Arbeitsanweisungen präzise und genau und lassen wenig Spielraum für Kreativität, was auch in einem Programm wie MS Access nicht sinnvoll ist.

2	Punkte
---	--------

Item 65: Den Adressaten wird bewusst gemacht, dass es je nach Situation zu unterschiedliche Lösungsansätze kommen kann (zB Alternativen).

Es gibt nur wenig Beispiele im Manz-Buch, bei denen es auch zu alternativen Lösungen kommen kann, so zB auf S.213 auf die Frage, über welche Eigenschaften (Datenattribute) eine Person (Dateobjekt) verfügt, die im Rahmen des Themas Datenstrukturen gestellt wurde. Ansonsten werden Lösungen eher strikt vorgegeben.

4	Punkte
---	--------

Item 66: Der Adressat wird dazu aufgefordert, kritisch und bewusst Probleme zu analysieren.

Leider fehlt sehr häufig der Hinweis auf eine kritische Hinterfragung der möglichen Lösung. Der Schüler wird daher nur sehr selten angeregt Probleme zu analysieren.

0	Punkte
---	--------

Item 67: Der Adressat wird direkt/indirekt dazu aufgefordert eigene Entscheidungen zu treffen, diese transparent zu machen und in der Diskussion mit anderen „analytisch“ und fair zu verteidigen.

Dies trifft nicht zu. Lösungen müssen in Excel und Access meist nach „Schema F“ gerechnet werden. Eigene Entscheidungen müssen daher nur sehr selten getroffen werden.

2	Punkte
---	--------

Item 68: Die Lerninhalte lassen den Adressaten die gegenwärtige/zukünftige Bedeutung für die beruflichen und privaten Lebensbereiche erkennen.

Wie weiter oben schon festgehalten zeichnen sich sowohl Lehr- als auch Übungsbeispiele besonders durch ihre Praxisrelevanz aus. Seitens der Autoren wird vor allem versucht weniger Theorie und mehr Anwendbarkeit der Beispiele sicherzustellen. Besonders in den Eingangsbeispielen wird der Schüler in die Situation versetzt, er sei ein Mitarbeiter der H2Ö-GmbH und müsse die nachfolgenden Beispiele im Sinne des Unternehmens lösen, wie zB ganz zu Beginn des Schulbuches: „*Sie arbeiten als Ferialpraktikant/in bei der H2Ö GmbH: Ihre Aufgabe ist es,...*“. In der Einleitung wird auch explizit auf die Wichtigkeit von hervorragenden Computerkenntnissen und gut ausgebildeten Mitarbeitern in diesen Bereich hingewiesen. Dementsprechend praxisnah sind alle Beispiele konstruiert.

8	Punkte
---	--------

Item 69: Die Adressaten werden aufgefordert, die Ergebnisse auf verschiedene Arten zu präsentieren (PP-Präsentation, Vortrag, Arbeitsblatt, etc.).

Da es nur sehr eingeschränkt Beispiele gibt, bei denen nicht in MS Excel oder in MS Access gearbeitet wird, gibt es daher naturgemäß auch wenig verschiedene Arten die Ergebnisse der Übungen zu präsentieren. Der Großteil findet am Computer statt und es kann davon ausgegangen werden, dass die Autoren mit der Art der Beispiele einen Vergleich in der Klasse zusammen mit der Lehrperson bezwecken wollen.

4	Punkte
---	--------

Item 70: Das Lehrbuch berücksichtigt folgende Lehrverfahren:

- Gespräch
- Diskussion
- Rollenspiel
- Planspiel
- Projekt
- Fallbeispiel
- Einzelarbeit

Viele Beispiele sollen in Form von Einzelarbeit gelöst werden. In den beiden analysierten Kapiteln finden sich sonst leider keine anderen Lehrverfahren. Jedoch ist es im Unterrichtsfach Wirtschaftsinformatik schwierig und ungeeignet, ein Rollen- bzw. Planspiel

durchzuführen, da nicht nur die Inhalte eher wenig dafür prädestiniert sind sondern auch das Setting eines PC-Raums nicht dafür spricht. Aufgrund der Rahmenbedingungen ist die Einzelarbeit im Informatikbereich als geeignet zu bezeichnen.

6	Punkte
---	--------

Kategorie: Verknüpfung

Item 71: Die Verwendung von neuen Medien wie PC/Internet wird explizit eingebaut.

Da dies in der Natur der Wirtschaftsinformatik liegt, muss auf dieses Item nicht näher eingegangen werden.

8	Punkte
---	--------

Item 72: Das Buch legt „Neue Medien“ als auch „Alte Medien“ als gleichwertige Recherchemöglichkeiten dar und fördert so die Vergleichbarkeit mehrerer Daten.

Neue Medien wie das Internet sind Teil des Lehrstoffs des Faches Wirtschaftsinformatik und werden daher in eigenen Unterkapiteln des Manz-Schulbuchs behandelt.

8	Punkte
---	--------

Item 73: Der Text/die Abbildung ermöglicht dem Adressaten eine gute Basis zur Verknüpfung mit dem Vorwissen.

Es wird des Öfteren versucht, eine Vernetzung mit bereits bestehendem Wissen zu erreichen Die von den Autoren verwendeten Beispiele sind zwischen Theorie und Praxis.

4	Punkte
---	--------

Item 74: Die Adressaten werden zu ganzheitlich vernetztem Denken angeregt.

Durch den Praxisbezug der Beispiele wird versucht, den alltäglichen Charakter der Situationen sicherzustellen. Als Schüler wird man dazu angeregt, sich in reale Situationen als Mitarbeiter eines Unternehmens hineinzusetzen und in einigen Fällen ist es notwendig, auch Wissensstrukturen aus anderen Bereichen abzurufen.

6	Punkte
---	--------

Item 75: Haltungen wie Eigenverantwortung, Eigeninitiative, Selbstständigkeit, Solidarität, Entscheidungsfreude und Kritikfähigkeit werden gefördert.

Kritikfähigkeit sowie Entscheidungsfreude werden durch die Art der Beispiele nicht gefördert, da der Großteil, wie schon erwähnt, instruktionslastig ist und nach dem „Schema F“ gerechnet werden kann. Eigenverantwortung bzw. Eigeninitiative wird durch die Menge an Übungsbeispielen gefördert. Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass die Schüler zu Übungszwecken einiges davon zu Hause machen können/müssen/sollen. Die Kritikfähigkeit leidet durch die fehlenden Alternativlösungen allerdings etwas.

4	Punkte
---	--------

Item 76: Soziale Kompetenzen (Kommunikationsfähigkeit, soziale Sensibilität, autonom. und solid. Handeln) werden gefördert.

Dies trifft hier nicht zu. Da die meisten Übungen in Einzelarbeit gelöst werden, können soziale Kompetenzen höchstens durch die Präsentation der Ergebnisse in einer Gruppe bzw. vor der Klasse gefördert werden.

0	Punkte
---	--------

Item 77: Das Buch zeigt genügend Möglichkeiten die einzelnen Wissensbereiche (BW, M, E,...) miteinander zu verknüpfen.

Eine Verknüpfung mit dem Unterrichtsfach Mathematik wird durch die Tatsache, dass vor allem in MS Excel hauptsächlich mit Zahlen operiert wird, erreicht. So wird zB das Prozentrechnen in Wirtschaftsinformatik ebenfalls wiederholt. Durch die praxisnahen Beispiele wir den Schülern immer wieder ein Einblick in die Betriebswirtschaft und die möglichen Abläufe in einem Unternehmen gegeben. Eine Verknüpfung mit anderen Bereichen wird nur bedingt erreicht.

4	Punkte
---	--------

Item 78: Das Buch dient als gute Unterstützung für den Adressaten, um die Fertigkeit des vernetzten Denkens zu erlernen.

Siehe Item 74.

Item 79: Die Verknüpfung mit anderen Gegenständen bzw. Themen hat einen hohen Stellenwert.

Siehe Item 77

Item 80: In die fachlichen Inhalte werden zusätzlich „fachfremde“ Lerninhalte integriert.

Dies trifft hier nur sehr eingeschränkt zu, da hauptsächlich mathematische Inhalte in MS Excel sowie organisatorische Inhalte in MS Access inkludiert sind.

2	Punkte
---	--------

Item 81: Durch die Änderung verschiedener Determinanten in den Problemstellungen wird versucht den Adressaten eine gewisse Art des „Fingerspitzengefühls“ zu vermitteln und die entrepreneuriale Lehr-Lern-Lücke zu verkleinern.

In den Übungsbeispielen wird immer wieder versucht, dies auf verschiedenste Art und Weise zu erreichen. So zB bei Ü 3.45, bei der es um die Formatierung der Menge der im Lager befindlichen Fässer bzw. Flaschen oder Bouteillen geht. Hier wird indirekt die Notwendigkeit eines funktionierenden Lagermanagements gezeigt. Ähnliches erfolgt im Rahmen des Beispiels W.3.8, in dem es um die Wohnungssuche in Wien gibt. Schüler lernen dadurch die Kriterien für die Auswahl einer Wohnung kennen.

8	Punkte
---	--------

Item 82: Das Buch fordert Schüler auf kooperative Lernmethoden einzusetzen.

Es wird nur die Methode der Einzelarbeit gefördert (siehe auch Item 70).

0	Punkte
---	--------

Item 83: Das Buch fördert offenes Lernen in beiden Richtungen (im Team aber auch in Einzelarbeit)

Siehe Item 70 und Item 82.

Item 84: Das Buch erklärt verschiedene Instrumente die der Entscheidungsfindung dienlich sind.

Weder Instrumente wie zB Brainstorming werden angesprochen noch wird ihr Einsatz gefördert.

0	Punkte
---	--------

5.3.2 Ergebnisse des Schulbuchs „Wirtschaftsinformatik I“ des Trauner-Verlags

I) Struktur und Aufbau

Kategorie: Gliederung

Item 1: Die Struktur des Buches wird dem Benutzer klar dargelegt (Arbeitsweise mit dem Buch).

Im Rahmen der zweiseitigen Einleitung wird den Schülern vor allem die Bedeutung des Faches Wirtschaftsinformatik für ihren späteren beruflichen Karriereweg klargemacht. Außerdem wird auf die zahlreichen Schritt-für-Schritt-Anleitungen hingewiesen, die, verknüpft mit vielen Übungs- und Anwendungsmöglichkeiten, nicht nur systematisches Lernen sondern auch einen nachhaltigen Kompetenzerwerb sicherstellen sollen. Zusätzlich werden in den einzelnen Kapiteln verschiedene Symbole/Piktogramme verwendet, die ebenfalls erklärt werden. Näheres dazu siehe Item 7.

4	Punkte
---	--------

Item 2: Das Inhaltsverzeichnis ist systematisch aufgebaut.

Auf den Seiten 5-7 findet sich ein umfassendes Inhaltsverzeichnis, das weitaus umfassender als jenes im Manz-Buch ist. Die Detailgenauigkeit wird dadurch allerdings auch etwas unübersichtlicher, da sie sich auf drei Seiten erstreckt und farblich, bis auf das orange Einfärben der Namen der Überkapitel, eher monoton wirkt. Nichtsdestotrotz ist es wichtig, zu Beginn eines Buches ein detailliertes Inhaltsverzeichnis vorzufinden, was im Manz-Buch nur eingeschränkt vorhanden ist.

4	Punkte
---	--------

Item 3: Im Buch befinden sich Kapitel, Unterkapitel und weitere Gliederungserleichterungen.

Das Buch ist in fünf Kapiteln sowie in zahlreiche Unterkapitel, die fortlaufend mit den Buchstaben A, B, C, ... bezeichnet werden, gegliedert. Jedes Unterkapitel ist dann nochmals in weitere Teile eingeteilt, die numerisch gegliedert sind.

4	Punkte
---	--------

Item 4: Die einzelnen Kapitel stehen in einem sinnvollen, inhaltlichen Zusammenhang.

Begonnen wird mit dem Kapitel „IT-Grundlagen“. Dies erscheint durchaus schlüssig, da die Schüler hier mit den Grundbegriffen der Wirtschaftsinformatik vertraut gemacht werden.

Ob die weiteren Inhalte des Kapitels wie die Geschichte des PCs sowie das EVA-Prinzip oder Binärziffern für Schüler von (Praxis-)Relevanz sind, sei dahingestellt. Das Trauner-Buch widmet dem Betriebssystem Windows 7 ein eigenes Kapitel. Diese Fokussierung bringt natürlich auch die Gefahr einer relativ raschen Veralterung des Buches, da es laufend neue Betriebssysteme am Markt gibt. Es birgt auch das Risiko, falls die Schule mit einem anderen Betriebssystem arbeitet, zB Windows XP, das Buch nicht verwenden zu können.

Ansonsten stehen die einzelnen Kapitel in einem sinnvollen Zusammenhang zueinander und der Aufbau ist durchaus gelungen:

- Kapitel I: IT-Grundlagen
- Kapitel II: Das Betriebssystem Windows 7
- Kapitel III: Tabellenkalkulation
- Kapitel IV: Datenverwaltung
- Kapitel V: Datenübertragung und Netzwerke

Der Aufbau ist ähnlich wie jener des Manz-Buchs mit der Ausnahme, dass das Kapitel „Datenübertragung und Netzwerke“ am Ende gesprochen wird. Im Manz-Verlag ist es zwischen die Kapiteln Tabellenkalkulation und Datenverwaltung (Datenbanken) eingeordnet.

4	Punkte
---	--------

Item 5: Das Inhaltsverzeichnis erleichtert das Suchen und Finden von Fachbegriffen.

Das Inhaltsverzeichnis ist ausführlich gestaltet und erleichtert die Suche nach Kapiteln ungemein.

4	Punkte
---	--------

Kategorie: Hilfestellungen

Item 6: Im Buch befindet sich ein Schlagwortverzeichnis zum leichteren Nachschlagen und Finden von Begriffen.

Auf den letzten sieben Seiten des Buches befindet sich das Stichwortverzeichnis, das, im Gegensatz zu jenem im Manz-Buch, sehr umfangreich gestaltet ist.

4	Punkte
---	--------

Item 7: Eine Legende unterstützt die Erläuterung der Symbole/Abkürzungen.

In der Einführung auf Seite 4 werden die im Buch verwendeten Piktogramme erläutert. So deutet eine Glühbirne Wissenswertes oder Tipps an oder eine CD das Vorhandensein von zusätzlichen Übungen oder Ausgangsständen auf der beiliegenden CD. Des Weiteren existieren ähnlich wie im Manz-Buch verschiedene Niveaus von Übungsbeispielen:



Wissensfragen können mithilfe der Informationen aus dem Buchtext beantwortet werden.



Übungen erfordern die praktische Umsetzung des erworbenen Wissens und helfen den Lernenden selbstständig, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten zu festigen.



„Ziele erreicht?“-Aufgaben am Ende eines Abschnitts ermöglichen den Lernenden, selbst festzustellen, inwieweit sie in ihrem Lernprozess erfolgreich waren. Der Kompetenzzuwachs wird aufgezeigt. Komplexe und umfassende Arbeitsaufträge erfordern zum Teil eigene kreative Lösungsansätze.

Abbildung 23: Übersicht Übungsarten Trauner-Verlag (Trauner-Schulbuch Wirtschaftsinformatik S.4)

Die Übungen sowie die „Ziel erreicht?- Aufgaben“ sind nach verschiedenen Kompetenzstufen der Bildungsstandards, die durch unterschiedliche Schriftfarben gekennzeichnet sind, aufgebaut. So kennzeichnet eine blaue Schrift, zB Übung 342, Übungen, die das Wiedergeben oder Verstehen von Gelerntem fördern. Während eine rote Schrift (Übung 342 a) die Anwendungsfähigkeit fördert, sind Übungen mit einem schwarzen Quadrat (Übung 405) auf der Analyse- bzw. Entwicklungsebene angesiedelt.

Die Einteilung der Übungen nach den Kompetenzen in Blau-Rot-Schwarz kann mit jener im Manz-Buch (A, B, C, D) verglichen werden. Zusätzlich dazu gibt es im Schulbuch von Manz noch Schwierigkeitsgrade für jede Übung (1 Stern – 3 Sterne), was durchaus Sinn macht und Niveaustufen schafft. Das Manz’sche 4-Schritte-Lernmodell wird hier durch drei Schritte ersetzt, wobei die Kompetenzen der Übungen nur in den letzten beiden Stufen vorhanden sind (Übungen, „Ziele erreicht?“-Aufgaben). Das Ganze wirkt daher etwas verwirrend und der Aufbau ist beim ersten Lesen nur schwer verständlich.

2	Punkte
---	--------

Item 8: Diese Symbole/Abkürzungen werden durchgängig verwendet.

Die Farben und Symbole dienen wie im Manz-Buch als Corporate Identity und ziehen sich als solche durch das ganze Buch, was sinnvoll erscheint.

4	Punkte
---	--------

II) Form

Item 9: Das Buch hat ein handliches Design.

Das Buch erscheint im gebräuchlichsten A4- Format, das die Schüler gewohnt sind. Es kann daher einfach in der Schultasche transportiert werden, da es nicht sonderlich schwer ist. Es besteht aus insgesamt 211 Seiten und hat daher um ca. 30 Seiten weniger als das Manz-Buch.

4	Punkte
---	--------

Item 10: Es ist robust und für den häufigeren Gebrauch geeignet.

Es hat einen soft-cover Einband und ist somit auch zum Lesen auf der Couch oder im Bett gut geeignet. Der Einband ist zusätzlich verstärkt und am Bug geleimt. Dadurch wird das Risiko von Schäden wie Risse in den Seiten oder Zerknittern, die sich durch längerfristigen Gebrauch ergeben, minimiert.

4	Punkte
---	--------

Item 11: Die Schrift ist gut leserlich.

Die Schriftart wurde gut gewählt und ist klar leserlich

4	Punkte
---	--------

Item 12: Die verschiedenen Schriftarten sind gut genormt (einheitlich für Überschrift, Überschrift der Unterkapitel).

Überschriften und Text sind im ganzen Buch einheitlich genormt.

4	Punkte
---	--------

Item 13: Das Deckblatt des Buches ist fachbezogen.

Das Deckblatt des Buches ist sehr farbenfroh gestaltet. Am linken oberen Rand lässt sich eine Weltkugel erkennen. Ausgehend davon breiten sich Netze aus, die wohl die zunehmende Vernetzung der Welt darstellen sollen. Neben den obligaten Informationen wie Name des Buches (Unterrichtsfaches), Name der Autoren sowie Verlag gibt es in der Mitte der Seite auch einen Hinweis, dass das Buch für kompetenzorientierten Unterricht geeignet sei. Auch der Hinweis auf die Übungs-CD-ROM im Buch darf nicht fehlen.



Abbildung 24: Cover des Wirtschaftsinformatik-Buches (TRAUNER-Verlag)

3	Punkte
---	--------

Item 14: Das Deckblatt des Buches hat ein angenehmes Design.

Da das Deckblatt sehr bunt mit vielen verschiedenen Farben bzw. Farbübergängen gestaltet ist, kann es leicht überladen wirken. Für kreative Schüler kann es aber auf jeden Fall ansprechend wirken.

3	Punkte
---	--------

Item 15: Die Farbgebung ist sinnvoll und unterstützt die Strukturierung.

Ähnlich wie im Manz-Buch besteht mit den in Orange gehaltenen Überschriften ein starker Kontrast zur schwarzen Farbe. Ebenfalls orange gehalten sind die Boxen mit den Wissensfragen am Ende des jeweiligen Kapitels. Violett hingegen präsentieren sich die Kästchen mit den Deskriptoren zu Beginn jeder Lerneinheit sowie die Übungen und „Ziel-erreicht-Aufgaben“. Violett bildet mit Orange einen angenehmen Kontrast zur schwarzen Farbe und führt zu leichter Lesbarkeit

4	Punkte
---	--------

III) Inhalt

Kategorie: Grundbedingungen

Item 16: Das Lehrbuch entspricht in den wesentlichen Grundzügen dem Rahmenlehrplan.

Das Trauner-Buch enthält im Wesentlichen den Basislehrstoff des ersten Jahrganges des Fachlehrplans (siehe Kapitel 2.2.4), wobei die Anordnung der Kapitel im Buch jener im Lehrplan entspricht. So wurde in der untenstehenden Tabelle eine Zuordnung der einzelnen Themen des Rahmenlehrplans zu den Kapiteln im Trauner-Buch vorgenommen:

Rahmenlehrplan	Trauner-Buch
Grundlagen	Kapitel 1 – IT-Grundlagen
Gerätebedienung	Kapitel 2 – Das Betriebssystem Windows 7
Tabellenkalkulation, Grafik	Kapitel 3 – Tabellenkalkulation
Datenstruktur, Datenspeicherung	Kapitel 4 – Datenbanken
Datenbanken	Kapitel 4 – Datenbanken
Datenübertragung, Netzwerke	Kapitel 5 – Datenübertragung & Netzwerke

Tabelle 2: Übersicht der Inhalte und Entsprechungen zwischen Rahmenlehrplan und Trauner-Buch (eigene Darstellung)

Insgesamt gesehen entspricht daher der Aufbau des Schulbuchs des Trauner-Verlages eher der Anordnung des Rahmenlehrplans als jener des Manz-Verlages.

4	Punkte
---	--------

Item 17: Der Inhalt des Buches baut auf dem laut Rahmenlehrplan vorhandenen Vorwissen des Adressaten auf.

Da das Fach Wirtschaftsinformatik für Schüler der ersten Handelsakademie gänzlich neu ist, kann nur eingeschränkt deren Vorwissen beurteilt werden. Da Unterrichtsfächer einen Bezug zu Informatik in der Unterstufe in unterschiedlichem Ausmaß herstellen, muss von unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen ausgegangen werden. Grundsätzlich können heutzutage aber jedem HAK-Schüler grundlegendste Kenntnisse eines PCs zugemutet werden. Hier schließt das Trauner-Buch an, indem es direkt in die Welt der Informatik einsteigt. Der Einstieg in die Welt der Wirtschaftsinformatik und die Beantwortung der Frage „Wozu lernen Sie“ fehlt hier leider komplett. Im Manz-Buch wurde diesem Thema hingegen ein eigenes kurzes Kapitel zu Beginn des Buches gewidmet.

-	Keine Beurteilung möglich
---	---------------------------

Item 18: Die inhaltliche Struktur ist praxisbezogen bzw. steht in einem praxisbezogenen Kontext.

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass das Trauner-Buch nicht mit einem Musterunternehmen arbeitet, das in den Fallbeispielen durchgängig verwendet wird. Es folgt zu Beginn jedes Kapitels eine Einführung mithilfe eines Alltagsbeispiels.

Der Einstieg knüpft direkt an die Lebenswelt der Schüler an und versucht die Vorzüge von Excel, nicht wie im Manz-Buch mit einem Beispiel aus der betrieblichen Praxis, sondern mit einem aus dem privaten Bereich aufzuzeigen. Leider wird das Beispiel in weiterer Folge zB

im Kapitel Tabellenkalkulation nicht weiter verfolgt und hängt somit etwas in der Luft. Auch die zusätzlichen Übungsbeispiele bedienen eher Themen aus der privaten Lebenswelt als aus der betrieblichen Praxis, was jedoch nicht unbedingt als Nachteil gewertet wird, da Schüler der ersten Klasse in der Regel noch keine Ferialpraxis absolvieren.

6	Punkte
---	--------

Item 19: Das Schulbuch legt die fachwissenschaftlichen Bereiche gut dar.

Fachwissenschaftliche Inhalte werden umfassend erklärt und deren Wirkungsweise in zB Excel mittels Grafiken veranschaulicht. Gut gelungen sind auch die sich jeweils am Seitenrand befindlichen Spalten, in denen Wissenswertes und Tipps sowie Dinge, die es zu beachten gibt, angeführt werden.

8	Punkte
---	--------

Item 20: Das Schulbuch legt praxisrelevante Bezüge offen.

Viele Beispiele betreffen den privaten Lebensbereich der Schüler. Somit steigt die Motivation der Schüler, sich mit den jeweiligen Übungsbeispielen auseinanderzusetzen, da sie manches davon auch im privaten Bereich verwenden können, zB Einkauf von zehn Lebensmittel für den täglichen Gebrauch in Excel erfassen und Ersparnis für Aktionen berechnen; Schulsprecher erstellt in einer Datenbank Liste von Schülern, die in die 1. Klasse gehen. Nebenbei finden sich jedoch auch Beispiele aus der betrieblichen Praxis.

8	Punkte
---	--------

Item 21: Innerhalb der Kapitel finden sich Querverweise, die zur Verknüpfung des Wissens dienen.

Die Vernetzung neuen Wissens mit altem, bereits vorhandenem Wissen ist ein zentraler Aspekt um neue kognitive Strukturen dauerhaft aufbauen zu können. Auch hier sind wie im Manz-Buch leider Querverweise nur sehr selten bis gar nicht zu finden. An dieser Stelle soll ebenfalls der Hinweis gegeben werden, dass sich MS-Office-Programme an sich nur schwierig mit anderen Themenbereichen vernetzen lassen. Am besten würde das mithilfe von Beispielen aus der Betriebswirtschaft gelingen, um bereits bestehendes und neues Wissen in richtige Kategorien einzuordnen. Auch Informationen zu weiterführenden Quellen, zB im Internet, fehlen gänzlich.

2	Punkte
---	--------

Item 22: Zentrale Begriffe werden gut erklärt.

Begriffe, die für das Verständnis der Programme Excel und Access wichtig sind, werden ausführlich und leicht verständlich erklärt. So erfolgt zB die Erklärung von Beziehungen in einer Datenbank (1:1; 1:N; M:N- Beziehung) mittels Grafiken. Auch das Arbeitsprinzip eines Tabellenkalkulationsprogramms wird mit der Gegenüberstellung mit einem Rechenheft anschaulich dargestellt.

8	Punkte
---	--------

Item 23: Zusammenhänge werden gut dargestellt.

Bedingt durch den Aufbau der Kapitel, dass die Infovermittlung der einzelnen Subthemen gesammelt zu Beginn erfolgt und erst danach die Übungsbeispiele, wird ein flüssiges Lesen und das Erkennen von Zusammenhängen gefördert. Durch die vielen Grafiken und Abbildungen von Excel-Dateien werden Zusammenhänge zu vorigen Inhalten gut ersichtlich und es können einfacher vernetzte Wissensstrukturen aufgebaut werden.

8	Punkte
---	--------

Item 24: Im Buch findet man Hinweise auf entrepreneuriale Lernformen.

Weder auf den ersten Seiten noch in den beiden untersuchten Kapiteln finden sich Hinweise auf entrepreneuriale Lernformen.

0	Punkte
---	--------

Kategorie: Text

Item 25: Die Inhalte sind klar, einfach und verständlich.

Das Trauner-Buch besticht durch eine einfache, verständliche Sprache. Die Autoren versuchen jedoch auch, Fremdwörter in den Text einzubauen und so den Lerneffekt zu erhöhen, zB „Die Grundidee von Tabellenkalkulationsprogrammen ist, manuelle Arbeitsweisen auf Papier, mit Stift und Taschenrechner durch den Computer zu ersetzen und dadurch diese Schritte zu rationalisieren.“ (S.105).

Eine ebenfalls verständliche Darstellung ist auf S.106 zu finden. Hier wird die Excel-Benutzeroberfläche mittels Screenshot dargestellt und die wichtigsten Symbole und Felder beschriftet. Anschließend werden sie mit Erklärungen versehen. Auf S.107 im Rahmen der Erklärung der verschiedenen Schaltflächen des Namenfelds fehlt lediglich der Hinweis, dass die Schaltflächen in Excel nur bei Eingabe in eine Zelle sichtbar sind. Dies könnte für

Schüler verwirrend sein, da ohne aktive Eingabe die Schaltflächen in Excel nicht sichtbar sind bzw. in anderer Reihenfolge als im Buch abgebildet sind.

8	Punkte
---	--------

Item 26: Die wichtigsten Sachinhalte werden nochmals zusammengefasst bzw. klar dargestellt.

Dies ist leider nicht der Fall. Am Ende der jeweiligen Lerneinheit existieren weder eine kurze Zusammenfassung des Inhaltes noch Übungsbeispiele für eine Vertiefung des Wissens. Da der Input relativ umfangreich ist, wäre eine Zusammenfassung des Wichtigsten nicht von Nachteil.

2	Punkte
---	--------

Item 27: Der Text regt zum aktiven Nachdenken an.

Der Text wurde in Form eines Monologs verfasst und regt daher nicht unbedingt zum Mitdenken an. Der Schüler wird daher in die Rolle des Lesers gedrängt und hat erst am Ende der jeweiligen Kapitel die Chance, durch Übungsbeispiele selber tätig zu werden. Da diese jedoch sehr nah an der Lebenswelt der Schüler anknüpfen, kann mit ihnen sicherlich Motivation entstehen.

4	Punkte
---	--------

Item 28: Auf offene Fragen, die keine eindeutige Lösung haben bzw. diskutierbar sind, wird explizit hingewiesen.

Wie bei der Analyse des Manz-Buches wird auch hier wieder darauf hingewiesen, dass es im Rahmen von Übungen zu Excel bzw. Access nur wenige offene Fragen geben kann, da die Verschiedenheit der Lösungen begrenzt ist. Falls es alternative Lösungen geben kann wie das im Falle von zB Formatierungen bei Diagrammen der Fall ist, wird ebenfalls nicht auf darauf aufmerksam gemacht.

2	Punkte
---	--------

Item 29: Wesentliches wird zusätzlich hervorgehoben.

Die erste Seite des jeweiligen Kapitels ist farblich gestaltet. Auf der oberen Hälfte befindet sich ein Bild, die untere Hälfte beinhaltet das Inhaltsverzeichnis des Kapitels sowie Kurzinformationen zum Inhalt. Sie ist in Orange gehalten. Wesentliches wird immer

hervorgehoben, teilweise erscheinen die einzelnen Seiten des Buches schon zu bunt. Der Fließtext erscheint klassisch in Schwarz, Wichtiges wird fett hervorgehoben. Daneben gibt es jedoch violette Infoboxen sowie orangefarbene Tabellen. Beispiele sind in Gelb gehalten, während Wissensfragen in einer orangen Box zusammengefasst werden. Die vielen Farben lassen das Buch teilweise unübersichtlich und konfus wirken.

4	Punkte
---	--------

Item 30: Inhalte, Beispiele und Fragestellungen regen den Schüler zu Eigeninitiative an.

Aufgrund des Charakters der Beispiele werden Schüler dazu angeregt, sich mit diesen zu beschäftigen. Auch die dem Buch beiliegende CD enthält Übungen, die so gestaltet sind, dass sie Schüler alleine bearbeiten können.

8	Punkte
---	--------

Item 31: Praxisbezüge können direkt oder indirekt aus dem Text entnommen werden.

Siehe Item 18. Viele Beispiele spiegeln Situationen aus dem Alltagsleben der Schüler wider und sind damit gut zum Bearbeiten geeignet. Beispiele aus der betrieblichen Praxis finden sich weniger in Übungsbeispielen sondern vielmehr im Fließtext in Form von Erklärungen des theoretischen Inputs.

6	Punkte
---	--------

Item 32: Inhalte werden so dargestellt, dass die Schüler dazu angeregt werden, unterschiedliche/alternative Theoriekonzepte gegeneinander abzuwägen und sich eine eigene Meinung bilden.

Inhalte sowie Übungsbeispiele sind möglichst neutral formuliert. Da im Gegensatz zur Volks- oder Betriebswirtschaftslehre in der Wirtschaftsinformatik wissenschaftliche Positionen der Autoren keine große Rolle spielen und in weiterer Folge daraus resultierende Normen nicht in den Text einfließen (können), werden neutrale Positionen vertreten.

3	Punkte
---	--------

Item 33: Die Inhalte sind so gestaltet, dass dem Schüler die Möglichkeit gegeben wird, Probleme/Sachverhalte aus unterschiedlichen Blickwinkeln heraus zu betrachten (zB aus der Sicht eines Unternehmers, Arbeitnehmers, Staat, ...).

Schüler betrachten die meisten Sachverhalte aus der Perspektive einer außenstehenden dritten Person. Hierbei werden nur die Arbeitsanweisungen gegeben, ohne näher den Sachverhalt zu spezifizieren. Jedoch sind viele dieser Beispiele thematisch in der Lebenswelt der Schüler angesiedelt, sodass die Beispiele etwas mehr Substanz bekommen. Teilweise findet man im Buch aber vor allem auf der CD Beispiele aus der betrieblichen Praxis. Leider arbeitet der Trauner-Verlag mit keinem Musterunternehmen, das sich durch das Buch zieht, sondern es wird je nach Beispiel die Ausgangslage variiert.

6	Punkte
---	--------

Item 34: Der Text ist für den Adressaten handlungsauffordernd (mitdenken, Problem erkennen, Lösungsmöglichkeiten finden).

Bei vielen Beispielen wird exakt vorgegeben, was zu tun ist. Hat man das Musterbeispiel erst einmal gelöst, sollten die Beispiele keine Schwierigkeiten darstellen. Dementsprechend wenig „commitment“ wird vom Schüler bei diesen Beispielen verlangt. Jedoch gibt es auch Übungen, bei denen aktives Mitdenken gefordert ist, so zB Ü 341 auf S.156, bei der nicht nur ein Diagramm erstellt werden muss, sondern im Internet nach neueren Daten recherchiert sowie das Diagramm aktualisiert werden muss. Leider findet man sehr wenig solche Beispiele im Schulbuch, da die meisten auf der Ebene „anwenden“ angesiedelt sind.

4	Punkte
---	--------

Item 35: Das Lehrbuch ist eher instruktiv.

Das Trauner-Lehrbuch ist sehr instruktiv gestaltet. Ähnlich wie das zuvor analysierte Manz-Buch folgt es strikt einem roten Faden, der es möglich macht, dass Schüler das Buch auch in Einzelarbeit durchgehen können.

6	Punkte
---	--------

Item 36: Das Lehrbuch ist eher argumentativ.I

In den beiden Kapiteln finden sich keine argumentative Vorgehensweise bzw. Beispiele seitens der Autoren. Im Gegensatz dazu sind die Beispiele auf der CD eher argumentativ gestaltet. Da diese sich eher als Zusatzübungen verstehen, macht es durchaus Sinn, hier eine andere Zugangsweise einzuschlagen.

2	Punkte
---	--------

Item 37: Der Inhalt des Buches weist auf weitere Quellen hin.

Es wird auf keine weiterführenden Quellen hingewiesen.

0	Punkte
---	--------

Kategorie: Text/Bild

Item 38: Text. Grafik, Abbildungen stehen in einem engen inhaltlichen Bezug zueinander.

Es werden viele Abbildungen eingesetzt, die den Text in seiner Aussage unterstützen. Die meisten der Abbildungen sind Excel bzw. Access-Screenshots um den Text zu visualisieren. Dieses redundante Element kann beim Erlernen von neuen Inhalten hilfreich sein. So ist zB der Hinweis auf S.113, dass Zellbereiche mit gedrückter Maustaste ausgewählt werden, einzelne Zellen jedoch mit gedrückter STRG-Taste. Das ist zwar pädagogisch nützlich, wertvoll wird das jedoch erst durch die Visualisierung der markierten Zellen in der Abbildung. Auch der Aufbau einer Excel-Funktion auf S.137 wird gut visualisiert. Grafiken werden eher sparsam eingesetzt. Sie dienen eher als Auflockerung und als „Hingucker“ denn als pädagogische Hilfe, zB die Schubkarre auf S.144 oder das Klassenzimmer auf S.163.

Generell ist zu sagen, dass Schüler in einem Fach wie Wirtschaftsinformatik, das vor allem zu Beginn sehr stark auf instruktionale Momente im Unterricht angewiesen ist, viele Hilfestellungen brauchen um selbstständig lernen zu können. Diese Hilfen werden ihnen mit den vielen Abbildungen und Grafiken im Buch gegeben, die den geschriebenen Text nahezu ideal ergänzen.

8	Punkte
---	--------

Item 39: Die Darstellungen sind visuell ansprechend.

Alle Darstellungen haben eine ideale Größe, sodass die Seite nicht überladen aber die Darstellungen auch nicht zu klein wirken.

8	Punkte
---	--------

Item 40: Die Abbildungen sind qualitativ und pädagogisch wertvoll.

Siehe Item 38. Die Abbildungen unterstützen den Text und visualisieren das Geschriebene. Verwirrend könnten jedoch die Grafiken mit den Pfeilen in der Spalte „Darstellung Zelle/Bearbeitungsleiste“ auf S.111 wirken, da man auf den ersten Blick nicht erkennen kann, wozu die Pfeile dienen.

8	Punkte
---	--------

Item 41: Die Abbildungen (Belege, Fotos, Statistiken, ...) entsprechen der jüngsten Realität.

Da sich im Gegensatz zum Manz-Buch viele Beispiele eher um allgemein gültige Sachen drehen, zB Kinopreise, Stundenplan, Einstandspreiskalkulation, Bestellungen Obst, etc., kann deren Aktualität nicht überprüft werden. Positiv zu vermerken ist jedoch, dass bei Beispielen mit Zeit- bzw. Aktualitätsangaben stets die Quelle angeführt wird. So werden zB im Kapitel Diagramme Statistiken aus dem Jahr 2009 von Statistik Austria verwendet.

4	Punkte
---	--------

Item 42: Die Abbildungen sind eindeutig bestimmbar.

Ähnlich wie im Manz-Buch werden viele Screenshots verwendet, die keine eigene Überschrift aufweisen. Abbildungen im Rahmen von Übungsbeispielen verfügen allesamt über einen Diagrammtitel sowie eine Legende.

8	Punkte
---	--------

Item 43: Die Abbildungen stellen eine Unterstützung für den Inhalt und Text dar.

Siehe Item 38.

Item 44: Abbildungen können von den Schülern selbst bzw. in Gruppen erarbeitet und diskutiert werden.

Die Abbildungen sind so gestaltet, dass Schüler die Möglichkeit haben den Inhalt auch in Einzelarbeit zu erlernen.

8	Punkte
---	--------

Item 45: Die Abbildungen haben für den Leser einen motivierenden bzw. zum Nachdenken anregenden Charakter.

Der Text wurde eher, wie schon zuvor erwähnt, in Monologform sowie erklärend verfasst. Er regt daher eher weniger zum Nachdenken an. Die Beispiele hingegen sind von den Autoren durchwegs praxisrelevant und schülernah gestaltet, sodass die Sachverhalte auf die Schüler motivierend wirken können.

6	Punkte
---	--------

Item 46: Abbildungen und Texte stehen in folgender inhaltlicher Beziehung.

- Verdoppelung (selber Inhalt)
- Kontradiktion (Spannungsverhältnis)
- Substitution (ersetzt)
- Beifügung (ergänzt)

Der Text und die Abbildungen verstärken sich gegenseitig, da sie den gleichen Inhalt auf zwei verschiedene Arten transportieren. Daher wird der erste Punkt der Verdoppelung auch des Öfteren im Buch verwendet. Auch der letzte Punkt, Beifügung, wird manchmal verwendet, indem die Lösungen bei Musterbeispielen in Form von Abbildungen angezeigt werden. Leider gibt es weder Kontradiktionen noch Substitutionen im Buch. Sie würden jedoch ein probates Mittel sein, um die Interpretationsfähigkeit der Schüler zu stärken.

4	Punkte
---	--------

Item 47: Daten-, Zahlen- und sonstiges Informationsmaterial stammen aus offiziellen, seriösen Quellen und werden auch bei der jeweiligen Darstellung angeführt.

Material aus externen Quellen ist selten und wenn, dann stammt es aus seriösen Quellen wie zB von der Statistik Austria. Die Quellenangabe wird immer angeführt.

8	Punkte
---	--------

Item 48: Die Darstellung der Inhalte erlaubt den flexiblen Transfer auf bzw. das direkte Anknüpfen an neue Situationen und Sachverhalte.

Die Gliederung der einzelnen Kapitel ist sinnvoll und logisch, die Beschreibung der theoretischen Inhalte einfach und leicht verständlich. Durch praktische Übungsbeispiele erfolgt der Transfer des Wissens auf neue Sachverhalte. Dabei ist die Variation der Art der Beispiele wichtig. Auf der CD sind zusätzlich Übungsbeispiele vorhanden, bei denen Schüler das Gelernte in den meisten Fällen aus der Sicht eines Unternehmens betrachten müssen und das einen zusätzlichen Lerneffekt schafft.

6	Punkte
---	--------

Item 49: Es wird mit Quellenverweisen sorgsam umgegangen.

Siehe Item 47

Item 50: Text, Grafik, Abbildungen sind sorgfältig, adressatengerecht aufbereitet.

Der Text ist in einfacher Sprache geschrieben, jedoch versuchen die Autoren auch, Fremdwörter einzubauen, um ein höheres Sprachniveau zu erreichen. Abbildungen sind gut gewählt und werden pädagogisch wertvoll eingesetzt und platziert. Grafiken werden sparsam eingesetzt und dienen vor allem als „Auflockerung“ (siehe Item 38).

8	Punkte
---	--------

Kategorie: unterstützende Maßnahmen

Item 51: Dem Lehrenden werden lösungsunterstützende Materialien geboten.

Die Lehrperson kommt zusätzlich in den Genuss eines kostenlosen Lehrerhandexemplars/Prüfexemplars, das sich jedoch nur geringfügig vom Schülerexemplar unterscheidet.

8	Punkte
---	--------

Item 52: Das Schulbuch wird durch die Einsatzmöglichkeiten von Downloads im Internet unterstützt.

Item 53: Diese Seiten können auch von den Schülern genutzt werden.

Item 54: Diese Seiten bieten, zusätzlich zum Buch, Informationen, die zu einer Wissensvertiefung führen.

Für Lehrpersonen gibt es die Möglichkeit der kostenlosen Nutzung des Trauner-Kompetenzportals im Internet auf der Trauner-Homepage. Es wird als die Online-Ergänzung zu den Lehrbüchern und Lehrerbegleitpaketen verstanden. Lehrpersonen können sich hier bei der Vorbereitung auf ihren Unterricht Materialien downloaden und diese verwenden. Auch gibt es die Möglichkeit, verschiedene Materialien vom Portal aus direkt im Unterricht zu präsentieren. Zusätzlich dazu gibt es im Downloadbereich der Homepage weitere Übungsbeispiele, die Schüler und Lehrer verwenden können. Allerdings besticht das Angebot nicht unbedingt durch seinen Umfang, da nur einige wenige Übungen, von denen die meisten auf der Ebene des Wiedergebens bzw. Verstehens angesiedelt sind, angeboten werden.

6	Punkte
---	--------

Item 55: Das „Lehrerbegleitheft“ bietet zusätzlich fachdidaktisch/methodische und fachwissenschaftliche Anreizmöglichkeiten.

Leider sind keine Anregungen hinsichtlich Unterrichtsgestaltung bzw. Methodeneinsatz uÄ im Lehrerhandexemplar zu finden.

0	Punkte
---	--------

Kategorie IV: Methodendiversifikation

Kategorie: Einstieg

Item 56: Die Lehrziele werden gut dargelegt.

Zu Beginn jedes Kapitels werden die Deskriptoren dargelegt, die in „Ich-Form“ verfasst wurden, zB: „Nach Bearbeitung dieses Kapitels kann ich das Arbeitsprinzip eines Tabellenkalkulationsprogramms erklären.“ Der Trauner-Verlag hat für die Umsetzung der Bildungsstandards und Lehrziele ein eigenes Info-Sheet herausgebracht, das auf der Homepage heruntergeladen werden kann. Darin heißt es, dass *„die Ziele am Anfang kennzeichnen, was die Schülerinnen und Schüler nach Bearbeiten des Kapitels bzw. Abschnitts können sollen. Die Ziele sind farblich nach Kompetenzstufe (Handlungsdimension) gekennzeichnet.“*(http://www.trauner.at/download/TRAUNER_Bildungsstandards.pdf)

Ein wesentlicher Unterschied der beiden zu analysierenden Schulbücher besteht darin, dass die Deskriptoren im Trauner-Buch für jedes Unterkapitel formuliert werden, während sie im Manz-Buch nur zu Beginn der einzelnen Kapitel definiert werden. Einen Kompetenz-Check am Ende des Kapitels findet man im Trauner-Buch nicht.

4	Punkte
---	--------

Item 57: Die Einstiege in die Themenbereiche sind praxisorientiert gestaltet.

Siehe Item 18. Jedes Kapitel beginnt direkt mit einem kurzen Einstieg aus der Lebenswelt der Schüler, in dem auf eine Frau Sarah Bezug genommen wird und deren Tätigkeiten bzw. Hobbies mit MS Excel bzw. MS Access in Verbindung gebracht werden. So lautet zB der Einstieg ins Kapitel Tabellenkalkulation:

„Sarah hat im Musikverein die Aufgabe der Kassiererin übernommen, da die anderen Mitarbeiter der Meinung sind, als HAK-Schülerin ist das genau die richtige Funktion für Sarah. Bei Durchsicht der Unterlagen stellt Sarah fest, dass bisher alles auf einzelnen Zetteln aufgeschrieben wurde. Für den Jahresabschluss musste alles mühsam zusammengesucht und berechnet werden. Da Sarah schon von den Vorteilen von MS Excel gehört hat, beschließt sie, sich MS Excel näher anzuschauen und die Aufzeichnungen in Zukunft sauber und schnell mit MS Excel durchzuführen.“

Die Autoren erhoffen sich damit, das Interesse der Schüler durch die Darstellung lebensnaher Situationen zu wecken. Schade ist nur, dass man die beschriebene Situation, die durchaus gelungen scheint, in weiterer Folge im Kapitel nicht fortführt. Somit hängt sie etwas in der Luft. Anders wurde im Kapitel Datenbanken mit dem Einstieg verfahren, da er im Kapitel immer wieder bei Musterbeispielen verwendet wird.

6	Punkte
---	--------

Item 58: Der Einstieg in einen Themenbereich gibt zuerst einen wesentlichen Überblick über die Unterteilung des Themas.

Leider bekommt man durch den kurzen Einstieg keinen tieferen Einblick in die Themenbereiche, die im Kapitel behandelt werden. Lediglich die nach dem Einführungsbeispiel zu findenden Deskriptoren weisen auf die Inhalte hin.

0	Punkte
---	--------

Item 59: Die Einstiege wecken die Neugier der Adressaten.

Da die Einstiege Beispiele aus dem Alltagsleben darstellen, sind sie durchaus geeignet um Interesse und Neugier bei den Schülern zu wecken.

8	Punkte
---	--------

Item 60: Die Einstiege sind so gestaltet, dass man die Situation versteht, die Probleme erkennt und diese auch bearbeiten kann.

Siehe Item 59.

8	Punkte
---	--------

Item 61: Es wird im Laufe des Themenbereichs immer wieder auf den Einstieg Bezug genommen.

Im Kapitel Tabellenkalkulation trifft dies nicht zu. Im Kapitel Datenbanken wird im Laufe des Kapitels vor allem bei Musterbeispielen immer wieder auf den Einstieg Bezug genommen.

4	Punkte
---	--------

Item 62: Der Einstieg knüpft an die Lernerfahrung und das Vorwissen der Schüler an.

Da die einzelnen Themenstellungen in der ersten Klasse Wirtschaftsinformatik eher isoliert voneinander betrachtet werden können, kann dieser Punkt nicht zuverlässig beantwortet werden. So ist es zB möglich, das Thema Datenbanken mit MS Access vor dem Thema MS Excel zu behandeln, da diese beiden Programme nicht aufeinander aufbauend verwendet werden können. Auch das Kapitel Internet und Datenübertragung ist unabhängig von den beiden hier untersuchen Abschnitten zu verwenden. Der Einstieg in den jeweiligen Kapiteln ist jedoch an den Wissensstand der Schüler angepasst. Dabei wird von eher niedrigen Eingangsvoraussetzungen ausgegangen, da Schüler, gerade im Fach Wirtschaftsinformatik, oftmals sehr divergente Wissensstände mitbringen und einheitliche Eingangsvoraussetzungen nur sehr schwierig zu bestimmen sind.

6	Punkte
---	--------

Kategorie: Praxisbezug

Item 63: Es werden viele verschiedene Unterrichtsmethoden bzw. Lernmethoden im Buch dargelegt.

Im Online-Dokument zu Bildungsstandards wird drauf hingewiesen, dass die Trauner Lehr- und Lernmaterialien nicht an ein fixes didaktisches Konzept gebunden sind sondern vielmehr zur Unterstützung verschiedener Lern- und Arbeitsformen in der täglichen Arbeit dienen. Im Buch werden eher Beispiele favorisiert, die in Einzelarbeit gelöst werden können. Die meisten Übungen sind sehr instruktiv gehalten. Da gerade im Fach Wirtschaftsinformatik eher wenig Raum für konstruktivistischen Unterricht mit offenen Lernen und Diskussionsbeispielen besteht, soll diese Frage daher auch nicht so streng gewichtet werden. Auf der beiliegenden CD finden sich auch einige Übungen, die in Partner- bzw. Gruppenarbeit gelöst werden sollen.

6	Punkte
---	--------

Item 64: Der Adressat wird dazu angeregt bei Problemen lösungsorientiert zu arbeiten.

Die Übungen sind so gestaltet, dass der Schüler bei der Beantwortung strikt nach den Anweisungen vorzugehen hat. Beispiele mit verschiedenen Lösungsmöglichkeiten sind nur sehr eingeschränkt vorhanden. Dies liegt jedoch auch in der Natur der Sache, da bei Programmen wie Excel oder Access wenig Spielraum für Kreativität sowie herrscht.

2	Punkte
---	--------

Item 65: Den Adressaten wird bewusst gemacht, dass es je nach Situation zu unterschiedlichen Lösungsansätzen kommen kann (zB Alternativen).

Leider gibt es fast keine Beispiele, bei denen es zu unterschiedlichen Lösungen kommen kann.

2	Punkte
---	--------

Item 66: Der Adressat wird dazu aufgefordert, kritisch und bewusst Probleme zu analysieren.

Leider fehlt sehr häufig der Hinweis auf eine kritische Hinterfragung der möglichen Lösung. Der Schüler wird daher nur sehr selten angeregt Probleme zu analysieren.

0	Punkte
---	--------

Item 67: Der Adressat wird direkt/indirekt dazu aufgefordert eigene Entscheidungen zu treffen, diese transparent zu machen und in der Diskussion mit anderen „analytisch“ und fair zu verteidigen.

Dies trifft nicht zu. Lösungen müssen in Excel und Access meist nach „Schema F“ gerechnet werden. Eigene Entscheidungen müssen daher nur sehr selten getroffen werden, so zB bei Ü406, bei der die Schüler selbst auf Lösungen kommen müssen, die nicht standardisiert sind: „Überlegen Sie, welche Objekttypen mit welchen Informationen in einer Schule vorkommen?“

2	Punkte
---	--------

Item 68: Die Lerninhalte lassen den Adressaten die gegenwärtige/zukünftige Bedeutung für die beruflichen und privaten Lebensbereiche erkennen.

Der Mix aus Beispielen im Buch und in der CD, die einen Bezug zum privaten Leben sowie zum beruflichen Alltag haben, ist gelungen. So existieren auf der Übungs-CD zum Thema Datenbanken zwei verschiedene Beispiele. Einerseits werden durch die Übungsdatei „Rosenhandel-Duft“ Beispiele aus der Sicht eines Mitarbeiters einer Parfümerie behandelt, andererseits aus der Schülerperspektive beim Beispiel „Schülerliste“.

6	Punkte
---	--------

Item 69: Die Adressaten werden aufgefordert, die Ergebnisse auf verschiedene Arten zu präsentieren (PP-Präsentationen, Vortrag, Arbeitsblatt, etc.).

Da es nur sehr eingeschränkt Beispiele gibt, bei denen nicht in MS Excel oder in MS Access gearbeitet wird, gibt es daher naturgemäß auch wenig verschiedene Arten die Ergebnisse

der Übungen zu präsentieren. Der Großteil findet am Computer statt und es kann davon ausgegangen werden, dass die Autoren mit der Art der Beispiele einen Vergleich in der Klasse zusammen mit der Lehrperson bezwecken wollen. Übungen, die in Partner- bzw. Gruppenarbeit zu lösen sind, sollen laut Angabe mit Powerpoint präsentiert werden.

4	Punkte
---	--------

Item 70: Das Lehrbuch berücksichtigt folgende Lehrverfahren:

- Gespräch
- Diskussion
- Rollenspiel
- Planspiel
- Projekt
- Fallbeispiel
- Einzelarbeit

Auch hier müssen fast alle Beispiele in Einzelarbeit gelöst werden. Jedoch ist es im Unterrichtsfach Wirtschaftsinformatik schwierig und ungeeignet, ein Rollen- bzw. Planspiel durchzuführen, da nicht nur die Inhalte dafür eher wenig prädestiniert sind sondern auch das Setting eines PC-Raums nicht dafür spricht. Aufgrund der Rahmenbedingungen ist die Einzelarbeit im Informatikbereich als geeignet zu bezeichnen.

6	Punkte
---	--------

Kategorie: Verknüpfung

Item 71: Die Verwendung von neuen Medien wie PC/Internet wird explizit eingebaut.

Da dies in der Natur der Wirtschaftsinformatik liegt, muss auf dieses Item nicht näher eingegangen werden.

8	Punkte
---	--------

Item 72: Das Buch legt „Neue Medien“ als auch „Alte Medien“ als gleichwertige Recherchemöglichkeiten dar und fördert so die Vergleichbarkeit mehrerer Daten.

Neue Medien wie das Internet sind Teil des Lehrstoffs des Faches Wirtschaftsinformatik und werden daher in eigenen Unterkapiteln des Manz-Schulbuchs behandelt.

8	Punkte
---	--------

Item 73: Der Text/die Abbildung ermöglicht dem Adressaten eine gute Basis zur Verknüpfung mit dem Vorwissen.

Leider wird nur unzureichend versucht, die einzelnen Kapitel zu verknüpfen. Da im Unterrichtsfach Wirtschaftsinformatik verschiedene Eingangsvoraussetzungen bestehen, und es daher schwierig ist ein gemeinsames Level der Vorkenntnisse zu finden, werden niedrigere Eingangsvoraussetzungen seitens der Autoren festgelegt.

4	Punkte
---	--------

Item 74: Die Adressaten werden zu ganzheitlich vernetztem Denken angeregt.

Durch den schülernahen und alltagstauglichen Charakter der Beispiele können sich Schüler in die angegebenen Situationen leichter hineinversetzen. Dies ist bei einigen Beispielen erforderlich, bei denen auch „um die Ecke“ gedacht werden muss und somit Wissen in anderen Bereich gefragt wird. Nichtsdestotrotz gibt es zu wenige Beispiele im Buch, die betriebswirtschaftliche Sachverhalte mit der Wirtschaftsinformatik verknüpfen.

4	Punkte
---	--------

Item 75: Haltungen wie Eigenverantwortung, Eigeninitiative, Selbstständigkeit, Solidarität, Entscheidungsfreude und Kritikfähigkeit werden gefördert.

Leider existieren keine Übungsbeispiele, bei denen mehrere Lösungen möglich sind und somit eine Entscheidung getroffen werden muss. Auch die Möglichkeit, Dinge kritisch zu hinterfragen, wird den Schülern von Seiten der Autoren nicht gegeben. Selbstständigkeit wird gefördert, indem nahezu alle Beispiele ohne Input von Lehrerseite durch Selbststudium gelöst werden können. Dies erfordert auch eine Portion Eigenverantwortung bzw. Eigeninitiative, indem man auch Beispiele löst, die nicht Teil der Schul- bzw. Hausübung sind.

4	Punkte
---	--------

Item 76: Soziale Kompetenzen (Kommunikationsfähigkeit, soziale Sensibilität, autonom. und solid. Handeln) werden gefördert.

Das Fördern von sozialen Kompetenzen steht bei den Übungen im Trauner-Buch nicht an erster Stelle, da sich fast alle Übungen dazu eignen in Einzelarbeit durchgeführt zu werden. Wie schon bei der Analyse des Manz-Buchs beschränkt sich das Üben von Kommunikationsfähigkeiten und dergleichen auf die Präsentation der Ergebnisse in einer Gruppe bzw. Klasse.

0	Punkte
---	--------

Item 77: Das Buch zeigt genügend Möglichkeiten die einzelnen Wissensbereiche (BW, E, M,...) miteinander zu verknüpfen.

Die Verknüpfung mit verschiedenen Bereichen gelingt nur bedingt. Hauptsächlich gefördert wird die Anwendung von Mathematik-Grundkenntnissen wie zB den Grundrechnungsarten. Ein eigenes Kapitel zu Prozentrechnungen wie im Manz-Buch fehlt allerdings. Betriebswirtschaftliche Sachverhalte, die den Lehrstoff der ersten Klasse BW beinhalten, werden nur unzureichend in Übungsbeispielen eingebaut.

2	Punkte
---	--------

Item 78: Das Buch dient als gute Unterstützung für den Adressaten, um die Fertigkeit des vernetzten Denkens zu erlernen.

Siehe Item 74.

Item 79: Die Verknüpfung mit anderen Gegenständen bzw. Themen hat einen hohen Stellenwert.

Siehe Item 77.

Item 80: In die fachlichen Inhalte werden zusätzlich „fachfremde“ Lerninhalte integriert.

Während man in MS Excel hauptsächlich mathematische Elemente findet, dominieren in MS Access organisatorische statistische Bereiche.

2	Punkte
---	--------

Item 81: Durch die Änderung verschiedener Determinanten in den Problemstellungen wird versucht den Adressaten eine gewisse Art des „Fingerspitzengefühls“ zu vermitteln und die entrepreneuriale Lehr-Lern-Lücke zu verkleinern.

Leider finden sich keine Problemstellungen dieser Art im Schulbuch. Die Übungsbeispiele sind in den meisten Fällen auf der Ebene des Anwendens angesiedelt, wobei starre Vorgaben seitens der Autoren für die Bearbeitung der Beispiele herrschen.

2	Punkte
---	--------

Item 82: Das Buch fordert Schüler auf kooperative Lernmethoden einzusetzen.

Es wird nur die Methode der Einzelarbeit gefördert (siehe Item 70).

0	Punkte
---	--------

Item 83: Das Buch fördert offenes Lernen in beiden Richtungen (im Team aber auch in Einzelarbeit)

Siehe Item 70 und Item 82.

Item 84: Das Buch erklärt verschiedene Instrumente, die der Entscheidungsfindung dienlich sind.

Weder Instrumente wie zB Brainstorming werden angesprochen noch wird ihr Einsatz gefördert.

0	Punkte
---	--------

5.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Grundsätzlich sind beide Bücher sehr ähnlich aufgebaut. Sieht man sich das Inhaltsverzeichnis an, so wird deutlich, dass die beiden untersuchten Kapitel Tabellenkalkulation sowie Datenbanken einen hohen Stellenwert haben. So wird im Manz-Buch das Kapitel Tabellenkalkulation (Microsoft Excel) auf 96 Seiten abgehandelt, während es im Trauner-Buch nur 56 Seiten sind. Dem Kapitel Datenbanken werden im Manz-Buch 35 Seiten eingeräumt und im Schulbuch des Trauner-Verlags 34 Seiten.

Dieses Verhältnis spiegelt sich auch im Gesamtumfang der Bücher wider. So verzeichnet das Wirtschaftsinformatik-Buch von Manz 244 Seiten, von Trauner hingegen nur 211 Seiten. Die höhere Seitenanzahl des Manz-Buches lässt sich auch durch die vielen Übungsbeispiele erklären, die im Buch inkludiert sind. Ebenfalls werden mehr Beispiele als Downloadmöglichkeiten auf manz.at angeboten.

Die detaillierte Auswertung der Items der qualitativen Analyse sieht folgendermaßen aus:

	Manz-Buch			Trauner-Buch		
	Erreichte Punkte	Max. Punkte	In %	Erreichte Punkte	Max. Punkte	In %
Teillaster:						
Struktur/Aufbau	27	32	84	30	32	94

Form	27	28	96	26	28	93
Inhalt	225	288	78	201	288	70
Methoden- diversifikation	122	208	59	98	208	47
GESAMT	401	556	72	355	556	64

Tabelle 3: Ergebnisse der Schulbuchanalyse; Vergleich Manz vs. Trauner

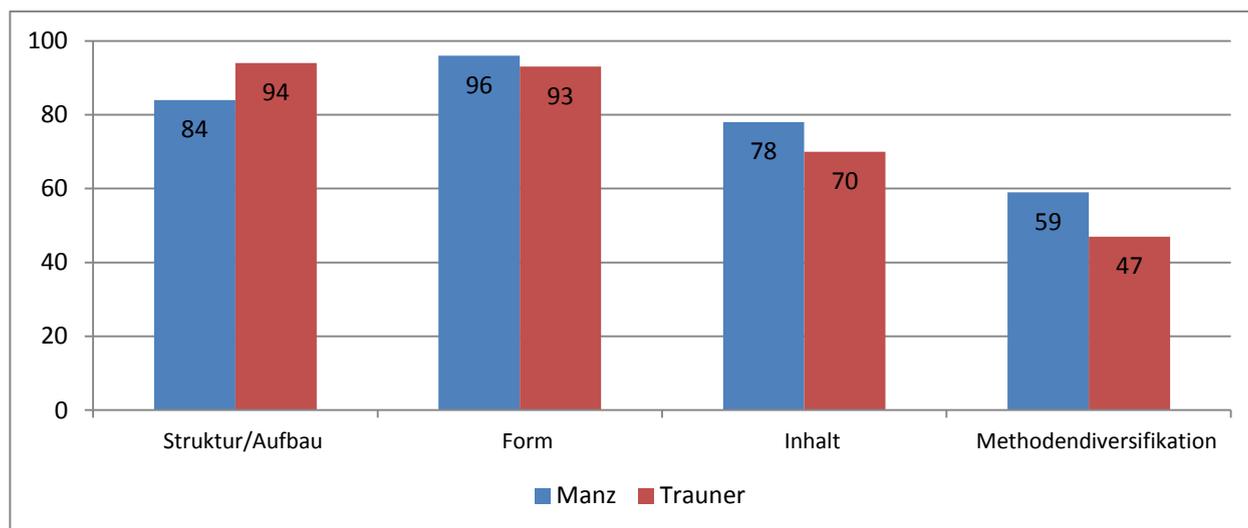


Abbildung 25: Ergebnisse der Schulbuchanalyse nach Teiltraster; Vergleich Manz vs. Trauner (eigene Darstellung)

Betrachtet man die Gesamtpunkte, so lässt sich feststellen, dass das Schulbuch des Manz-Verlags mit 401 erreichten Punkten deutlich besser abgeschnitten hat als jenes vom Trauner-Verlag, das nur 355 Punkte erreichte.

Bei der Auswertung nach den Teiltrastern des Reutlinger Kriterienkatalogs schnitten beide Schulbücher in den Bereichen Struktur/Aufbau bzw. Form sehr gut ab. Hier erreichten sowohl das Manz- als auch das Trauner-Buch über 90%. Während das Manz-Buch beim Inhalt noch 78% der maximalen Punkteanzahl erreichte, schnitt es im Bereich der Methodendiversifikation mit 59% deutlich schlechter ab. Ein ähnliches Bild bietet sich beim Trauner-Buch, das ebenfalls im Bereich der Methodendiversifikation mit 47% erreichter Punkte den schlechtesten Wert erzielte.

Eine noch detailliertere Auswertung nach den einzelnen Kategorien ergibt folgendes Bild:

	Manz-Buch			Trauner-Buch		
	Erreichte Punkte	Max. Punkte	In %	Erreichte Punkte	Max. Punkte	In %
Kategorie:						
Gliederung	17	20	85	20	20	100

Hilfestellungen	10	12	83	10	12	83
Form	27	28	96	26	28	93
Grundbedingungen	44	60	73	44	60	73
Text	73	100	73	55	100	55
Text/Bild	68	88	77	76	88	86
unterstützende Maßnahmen	40	40	100	26	40	65
Einstieg	46	56	82	36	56	64
Praxisbezug	32	64	50	28	64	44
Verknüpfung	44	88	50	34	88	39
GESAMT	401	556	<u>72</u>	355	556	<u>64</u>

Tabelle 4: Ergebnisse der Schulbuchanalyse nach Kategorien; Vergleich Manz vs. Trauner

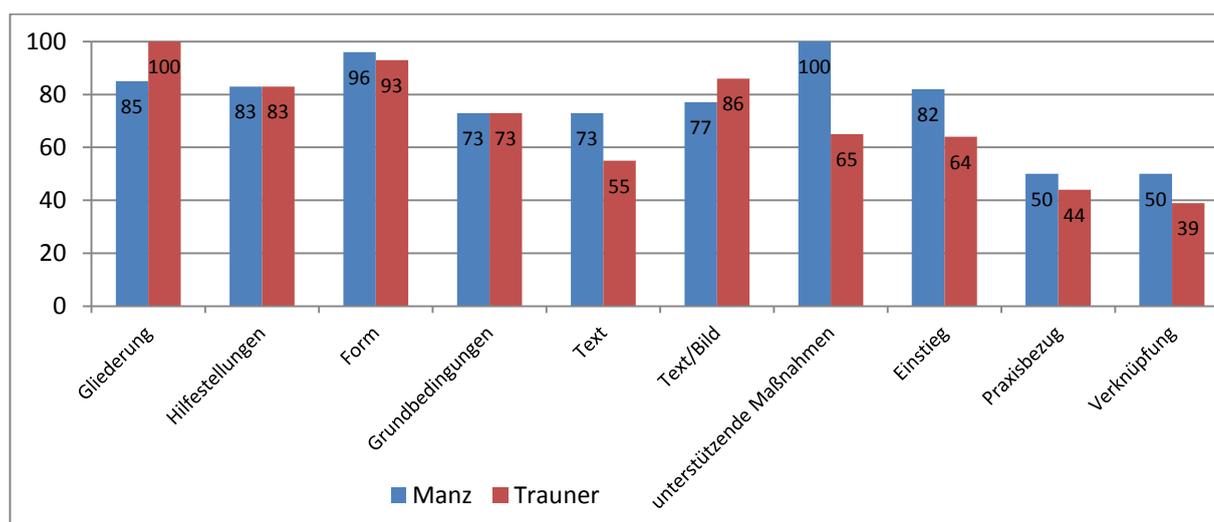


Abbildung 26: Gegenüberstellung der Ergebnisse nach Kategorien, Manz vs. Trauner (eigene Darstellung)

Bei der Auswertung nach Kategorien zeigt sich, dass in sieben von den insgesamt zehn Kategorien das Schulbuch des Manz-Verlags besser abgeschnitten hat und den höheren Prozentsatz erreicht hat. Lediglich in den Kategorien Gliederung und Text/Bild wird das Trauner-Buch besser eingestuft. Bei den Grundbedingungen gibt es ein Unentschieden.

Die größte Differenz zwischen den beiden Büchern gibt es bei den unterstützenden Maßnahmen. Hier punktet das Manz-Buch vor allem durch das Vorhandensein von fachdidaktischen sowie methodischen Anregungen im Lehrerbegleitheft sowie durch die Einsatzmöglichkeiten von Downloads und Lösungen zu den Übungsbeispielen im Internet.

Große Vorteile für das Manz-Buch gibt es des Weiteren im Bereich Text, wo es vor allem durch sinnvolle Zusammenfassungen am Ende der Kapitel punktet und wesentliches

Sachverhalte im optimalen Ausmaß hervorhebt. Dies fehlt leider etwas beim Trauner-Verlag, indem die Inhalte nur im Kapitel selbst präsentiert werden, jedoch keine Zusammenfassung angeboten wird um das Wichtigste nochmals in Kürze darzustellen.

Auch beim Kriterium Einstieg qualifiziert sich das Manz-Buch besser als jenes vom Trauner-Verlag durch situationsadäquate, praxisnahe Einstiege, auf die im Laufe des Kapitels immer wieder Bezug genommen werden und somit ein roter Faden erkennbar ist. Leider verabsäumt es der Trauner-Verlag hier, seine durchaus alltagstauglichen Einstiege weiterzuverwenden und an neue Themen anzupassen. Beide Einstiege sind jedoch gut geeignet, die Neugier und das Interesse der Schüler für die Thematik zu wecken.

Im Gegensatz dazu schneidet das Trauner-Buch in der Kategorie Gliederung besser ab, da das Buch über ein umfassenderes und genaueres Inhaltsverzeichnis verfügt als jenes vom Manz-Verlag. Dieses erleichtert die Navigation im Buch sowie das Suchen und Finden von Kapitel und Subkapiteln.

In der Kategorie Text/Bild erklärt sich die höhere Punkteanzahl des Trauner-Buchs dadurch, dass die Grafiken aktuell sind und eine Quellenangabe besitzen. Vor allem Letzteres ist im Manz-Buch leider oftmals nicht der Fall.

Gesamt gesehen erreichen beide Schulbücher mit 72 bzw. 64% (Manz bzw. Trauner) relativ gute Werte und lassen sich, abgesehen von einigen kleineren pädagogischen Fehlern, durchaus als gute Lernwerke bezeichnen, wobei das Manz-Buch vor allem durch seine Praxisnähe leichtere Vorteile erzielt.

5.4 Ergebnisse der quantitativen Schulbuchanalyse

Im Rahmen der quantitativen Schulbuchanalyse sind alle Beispiele der ausgewählten Kapitel Tabellenkalkulation und Datenbanken sowohl im Schulbuch als auch im Internet auf den Homepages der Verlage Teil der Analyse. Es wird keine Unterscheidung zwischen Problemstellung, Übungsaufgabe oder Fallbeispiel getroffen. Daher werden all jene Beispiele in die Analyse miteinbezogen, die einen Übungszweck haben und deren Lösung noch nicht im Buch abgedruckt wurde und daher keine Lehrbeispiele darstellen.

Es findet eine quantitative Zusammenstellung der Übungsbeispiele der einzelnen Kapitel statt. Die Einteilung der Beispiele erfolgt mittels Lernzieltaxonomie nach Bloom (siehe Kapitel 3.5 Schulbücher als Lernhilfen).

5.4.1 Ergebnisse des Schulbuchs „Wirtschaftsinformatik I“ des Manz-Verlags

In den beiden untersuchten Kapiteln im Manz-Buch sind insgesamt 175 Übungsbeispiele zu finden (siehe Tabelle unten).

	Erinnern	Verstehen	Anwenden	Analysieren	Evaluieren	Summe
Tabellenkalkulation	0	1	75	35	3	114
Datenbanken	4	2	35	16	4	61
Summe	4	3	110	51	7	175
Prozentueller Anteil	2,3%	1,7%	62,8%	29,2%	4%	100%

Tabelle 5: Ergebnis der quantitativen Analyse der Übungsbeispiele des Wirtschaftsinformatik-Buches des Manz-Verlages

Erfreulicherweise hat die Mehrzahl der Übungen anwendungsorientierten Charakter. Diese Aufgaben erfordern einen Wissenstransfer und gleichzeitig ein „um die Ecke denken“ der Schüler, da sie durch das reine Reproduzieren von deklarativen Wissen nicht gelöst werden können. Ebenfalls viele Übungen (29,2%) sind auf der Ebene der Analyse zu finden, die eine noch stärkere Wissensanwendung bedürfen. Auch auf der Ebene der Evaluation sind sieben Beispiele angesiedelt. Übungen auf diesen drei Ebenen erzeugen „tiefes Wissen“, das auch eher ins Langzeitgedächtnis gelangt als das simple Reproduzieren von Gelerntem.

Da im Informatikunterricht die Anwendung von Wissen sowie die Praxisorientierung besonders hoch ist, darf dieses Ergebnis auch nicht überbewertet werden, da der Lerneffekt auf der Stufe des Erinnerns und Verstehens noch geringer erscheint als in anderen Fächern.

5.4.2 Ergebnisse des Schulbuchs „Wirtschaftsinformatik I“ des Trauner-Verlags

Das Buch des Trauner-Verlages beinhaltet inklusive beiliegender CD mit insgesamt 89 Übungen um fast die Hälfte weniger als das Manz-Buch (siehe Tabelle unten).

	Erinnern	Verstehen	Anwenden	Analysieren	Evaluieren	Summe
Tabellenkalkulation	9	1	40	6	0	56
Datenbanken	2	6	20	4	1	33
Summe	11	7	60	10	1	89
Prozentueller Anteil	12,3%	7,9%	67,4%	11,2%	1,2%	100%

Tabelle 6: Ergebnis der quantitativen Analyse der Übungsbeispiele des Wirtschaftsinformatik-Buches des Trauner-Verlages

Auch hier ist weit mehr als die Hälfte aller Übungsbeispiele auf der Ebene der Anwendung angesiedelt. Leider finden sich nur wenige Beispiele auf höheren Ebenen, die geeignet wären tiefes Wissen zu erzeugen. So beinhaltet das Lernpaket aus Buch und CD nur insgesamt 11 Übungen, die über die Anwendungsebene hinausgehen, während es im

Wirtschaftsinformatik-Buch des Manz-Verlages 58 sind. Im Gegensatz dazu werden mehrere Beispiele verwendet, die das bloße Erinnern bzw. Verstehen fördern sollen. Besonders zu nennen sind hierbei die Wiederholungsfragen am Ende jedes Kapitels, die das Wiedergeben von bereits gelerntem Wissen abfragen.

5.4.3 Zusammenfassung der quantitativen Analyse

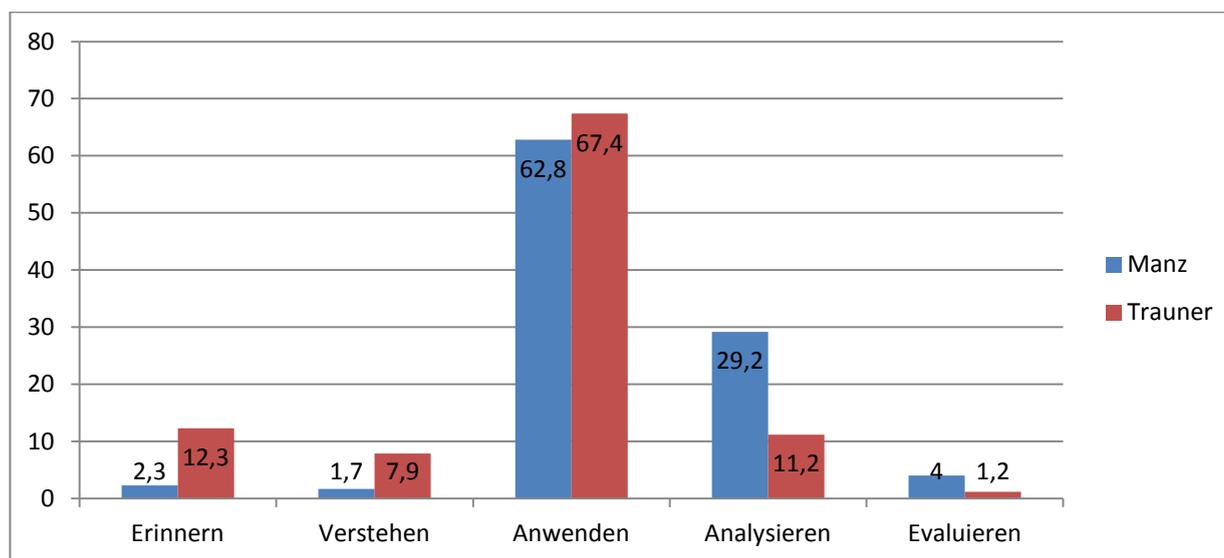


Abbildung 27: Vergleich der Anzahl der Übungsaufgaben gemäß der Kategorien der Lernzieltaxonomie nach Bloom: Manz vs. Trauner (eigene Darstellung)

Wie aus der obigen Abbildung ersichtlich ist, sind ca. zwei Drittel aller Übungsbeispiele in beiden Büchern auf der Ebene der Anwendung angesiedelt. Dies erscheint auf dem ersten Blick sehr viel. Es macht aber gerade in der Informatik Sinn, mit anwendungsorientierten Beispielen das theoretische Wissen in einen praktischen Kontext zu setzen. Die Praxisorientierung der Beispiele ist eine Voraussetzung um jobrelevantes Wissen sowie berufsrelevante Kompetenzen zu erlangen, um nach Abschluss der Schule am Arbeitsmarkt reüssieren zu können. Schulbücher, die sich auf die Abfrage von rein theoretischem Wissen fokussieren, verfehlen zwangsläufig ihr pädagogisches Ziel.

Die Anzahl an Beispielen, die über die Anwendungsebene hinausgehen, ist leider etwas beschränkt. Ist im Manz-Buch noch etwa jedes dritte Beispiel auf der Ebene der Analyse bzw. Evaluation angesiedelt, so sind es im Schulbuch des Trauner-Verlags nur ca. 12% aller Beispiele. Da es gerade diese Beispiele sind, die problemlösendes und transferierendes Wissen fördern, besteht hier Verbesserungspotential seitens der Autoren. Es sei noch darauf hingewiesen, dass das Erstellen von komplexen sowie vernetzenden und fächerübergreifenden Beispielen natürlich ein weitaus umfangreicherer und aufwändigerer Prozess ist als das Konstruieren einer bloßen Wissensfrage.

Übungsaufgaben, die auf den beiden unteren Ebenen angesiedelt sind, sind in den beiden Büchern ebenfalls vorhanden. Sie sollten jedoch lediglich als Ergänzung verstanden und in

geringer Menge vorhanden sein, was die Autoren der beiden Schulbücher in diesem Rahmen auch berücksichtigten.

Ein großer Unterschied zwischen den beiden Büchern tut sich in der Anzahl der Beispiele auf. Sind im Manz-Buch in den zwei untersuchten Kapiteln insgesamt 175 Übungsbeispiele zu finden (Wiederholungsfragen, Übungsaufgaben, Lernbeispiele,...), gibt es im Trauner-Buch mit 89 Beispielen nur ca. die Hälfte. Dies schlägt sich auch in der niedrigeren Seitenanzahl des Trauner-Buchs insgesamt nieder. Das Manz-Buch verfügt mit 244 Seiten um insgesamt 34 Seiten mehr als das Schulbuch des Trauner-Verlags. Geht man davon aus, dass man das Gelernte in praxisnahen Fächern wie Wirtschaftsinformatik vor allem durch Üben festigt, so zeigen die Autoren des Manz-Buches hier eindeutig mehr Ambitionen dies im Aufbau des Schulbuchs zu berücksichtigen.

6. Zusammenfassung

Durch die zunehmende Vernetzung mit neuen Medien nimmt die Wirtschaftsinformatik als interdisziplinäre Wissenschaft einen immer größer werdenden Stellenwert in der schulischen Ausbildung ein. Studien, die die Arbeitsmarktrelevanz von Unterrichtsfächern messen, belegen, dass Informatikkenntnisse bereits eines der zentralen Einstellungsmerkmale sind. Umso wichtiger ist ein gut durchgeführter Wirtschaftsinformatikunterricht, der den Schülern Kompetenzen in einem ausgewogenen Theorie-Praxis-Verhältnis vermittelt. Damit dies gelingt, greifen Lehrpersonen nach wie vor am häufigsten auf das Schulbuch zurück.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden zwei Wirtschaftsinformatik-Schulbücher (Wirtschaftsinformatik I vom Manz-Verlag sowie Wirtschaftsinformatik I vom Trauner-Verlag) für die erste Klasse der Handelsakademie einer quantitativen und qualitativen Analyse unterzogen. Im Fokus standen die Kapitel Tabellenkalkulation sowie Datenbanken. Als Instrumente fungierten einerseits eine auf dem Reutlinger-Schulbuchraster basierende qualitative Inhaltsanalyse und andererseits alle in den Kapiteln vorkommenden Übungsbeispiele, die mittels Bloom's Taxonomiestufen kategorisiert wurden.

Das Wirtschaftsinformatikbuch vom Manz-Verlag ist auch aufgrund seiner größeren Seitenzahl etwas umfangreicher gestaltet und mit mehr Übungsbeispielen versehen als jenes vom Trauner-Verlag. Bereits im Vorwort wird auf die Wichtigkeit von guten Informatikkenntnissen in der Arbeitswelt hingewiesen und das Lernangebot im Internet dargestellt. Positiv stellen sich auch die Einstiege in die einzelnen Lehreinheiten bzw. Kapiteln dar, die sehr praxisnah gestaltet sind. Die Einstiege ziehen sich auch wie ein roter Faden durch die jeweiligen Kapitel. Damit sind die Bereiche für die Schüler leichter nachvollziehbar, was auch zu einer erhöhten Motivation sowie Interesse an dem Thema führen kann. Die Autoren verwenden durchwegs eine altersgerechte, einfache Sprache und versehen die einzelnen Lehreinheiten mit vielen Übungsbeispielen. Es herrscht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Text und Abbildungen, die pädagogisch wertvoll eingesetzt werden. Am Ende der jeweiligen Kapitel existiert immer eine Zusammenfassung, die das Gelernte nochmals kurz und prägnant darstellt. Erwähnenswert ist auch die durchdachte farbliche Gestaltung des Buches. Das Lehrbuch ist instruktiv gestaltet. Dies ermöglicht es den Schülern auch, den Lehrstoff oder die Beispiele alleine durchzugehen. Leider fehlen bei einigen Tabellen oder Abbildungen die Quellenverzeichnisse. Auch das Inhaltsverzeichnis könnte etwas ausführlicher gestaltet sein um sich im Buch schneller zurechtzufinden. Das Lehrerbegleitheft enthält viele Tipps zur Stundenvorbereitung sowie methodische Anregungen.

Das Schulbuch des Trauner-Verlages punktet durch ein umfangreiches und detailliertes Inhaltsverzeichnis. Auch das Stichwortverzeichnis am Ende des Buches ist umfassend gestaltet. Den beiden analysierten Kapiteln Tabellenkalkulation und Datenbanken wird viel Platz eingeräumt, was auch deren Wichtigkeit widerspiegelt. Abbildungen und Grafiken werden intelligent und sinnvoll eingesetzt. Manche Grafiken haben zwar keine pädagogische Funktion, tragen aber zur Auflockerung bei. Die von den Autoren verwendete Sprache ist einfach und leicht verständlich. Die verwendeten Übungen sind vorwiegend sowohl aus dem praktischen als auch dem alltäglichen Bereich der Schüler gegriffen und daher geeignet, Interesse und Motivation zu erzeugen. Leider werden im Gegensatz zum Manz-Buch vergleichsweise wenige Übungsbeispiele angeboten und auch kein durchgängiges Musterunternehmen, wie zB die H2Ö-GmbH im Manz-Verlag, verwendet. Der Großteil der Übungsbeispiele ist auf der Ebene des Anwendens angesiedelt. Beispiele auf höheren Ebenen gibt es fast keine. Das Buch wurde von den Autoren instruktiv gestaltet. Durch den strukturierten Aufbau und die leicht verständliche Sprache ist es den Schülern somit möglich, die Thematiken alleine durchzuarbeiten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass den Kapiteln Tabellenkalkulation sowie Datenbanken in beiden Schulbüchern viel Platz eingeräumt wird. Zu Beginn der jeweiligen Kapitel werden die Lehrziele und Deskriptoren transparent festgelegt. Es werden viele Übungsbeispiele verwendet, die zum überwiegenden Teil auf der Anwendungsebene angesiedelt sind. Die einfache Sprache und pädagogisch wertvolle Abbildungen tragen zur leichten Verständlichkeit der Inhalte bei, was besonders in einer ersten Klasse wichtig ist. Beide Schulbücher sind solide Werke um den Unterricht von Lehrpersonen zu unterstützen, weisen jedoch da und dort kleine Schwächen auf. Grundsätzlich kann mit ihnen jedoch der Anspruch einer praxisnahen zeitgemäßen Wirtschaftsinformatik-Ausbildung realisiert werden.

Literaturverzeichnis

- Aff, J. (2007) Bilden die berufsbildenden höheren Schulen arbeitsmarktrelevant aus? In: Wissensplus, Ausgabe 1, 2007/2008.
- Astleitner, H.; Sams, J.; Thonhauser, J. (2008) Womit werden wir in Zukunft lernen? Schulbuch und CDROM-Produkte als Unterrichtsmedien. Ein kritischer Vergleich. ÖBV: Wien.
- Baier, R.; Bauer, M.; Wurzer, H.; Apfler, W. (2012) Wirtschaftsinformatik. Schulbuch für die I. Handelsakademie. April 2012. Manz: Wien.
- Bamberger, R.; Boyer, L.; Sretenobic, K.; Strietzel, H. (1998) Zur Gestaltung und Verwendung von Schulbüchern. Mit besonderer Berücksichtigung der elektronischen Medien und der neuen Lernkultur. Wien.
- Bloom, B. (1972) Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. 4. Auflage. Beltz: Weinheim.
- Böhn, D. (1987) Fachdidaktische Grundbegriffe in der Geographie. Oldenbourg: München.
- Böttcher, W. (1979): Projektbezogene Methoden – Überlegungen zu Schulbuchanalysen. In: Stein, G. (Hrsg.): Schulbuch-Schelte als Politikum und Herausforderung wissenschaftlicher Schulbucharbeit. Klett-Cotta, Stuttgart
- Breinbauer, I. (2011) Philosophische Methoden in der Bildungswissenschaft: Hermeneutische und kritische Methoden. Vorlesungsunterlagen: Universität Wien.
- Bremerich-Vos, A. (2008). Benjamin S. Bloom (und andere) revisited. In A. Bremerich-Vos, D. Granzer & O. Köller, (Hrsg.), Lernstandsbestimmung im Fach Deutsch. Gute Aufgaben für den Unterricht. Beltz: Weinheim.
- Brockhaus (1973) 17. Band, 17. Auflage. F.A. Brockhaus GmbH: Wiesbaden.
- Doll, J.; Frank, K.; Fickermann, D.; Schwippert, K. (2012) Schulbücher im Fokus: Nutzungen, Wirkungen und Evaluation. Waxmann: Münster.
- Folker, E. (2012) Fachdidaktische Analysen von Lehrbüchern für den Rechnungswesenunterricht in Deutschland und den USA. Dissertation: Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- Fortmüller, R. (1997) Wissen und Problemlösen. Eine wissenspsychologische Analyse der notwendigen Voraussetzungen für die Bewältigung von (komplexen) Problemen und Konsequenzen für den Unterricht in berufsbildenden Vollzeitschulen. Manz: Wien
- Fortmüller, R. (2007) Lernen - Neurobiologische Forschungsbefunde und psychologische Theorie zur Grundbedingung der Möglichkeit wirksamen Schulunterrichts; WissensPlus 4 I-VI.
- Fritz, U.; Staudecker, E. (2010) Bildungsstandards in der Berufsbildung, Kompetenzorientiert Unterrichten. BMUKK, Manz: Wien.
- Fritzsche, P. K. (Hg.) (1992): Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven

- der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Unter Mitarbeit von Prof. Dr. Ursula A. J. Becher. Frankfurt am Main: Diesterweg (Studien zur internationalen Schulbuchforschung, 75).
- Früh, W. (2001) Inhaltsanalyse Theorie und Praxis. 5. Auflage. UVK Verlag: Konstanz.
- Gronau, N./Gäbler, A. (2010) Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 2. Auflage. GITO: Berlin.
- Grote, G. (2000) Empirische Methoden für betriebliche Untersuchungen. Skript zur Vorlesung Empirical Methods. ETH Zürich.
- Grzesik, J (2005) Texte verstehen lernen. Waxmann: Münster.
- Haider, T. (2007) Betriebswirtschaftliche Schulbücher im Vergleich. Diplomarbeit. WU Wien.
- Hanisch, G. (1995) Die Verwendung des Schulbuchs zur Vorbereitung auf Unterricht – eine empirische Untersuchung. In: Olechowski, R. (Hrsg.) Schulbuchforschung. Lang: Frankfurt am Main.
- Hard, G. (1978) Inhaltsanalyse geographiedidaktischer Texte. Westermann: Braunschweig.
- Heffeter B. (2004) Evaluation der Ausbildung an österreichischen Handelsakademien auf Basis der Lehrpläne aus 1994, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Wien
- Heinecke, M. (2009) Umweltbildung im Geographieunterricht – Eine Schulbuchanalyse. Masterarbeit. Leibniz Universität Hannover.
- Helmke, A. (2006) Was wissen wir über guten Unterricht? In: Pädagogik: Ausgabe 2/2006.
- Hörning, M. (2004) Zwischen Medikation und Massagesocken. Dissertation. FU Berlin.
- Hosbach, S. (2014) Das Liederbuch in der Grundschule: Eine multidimensionale Bestandsaufnahme. Disserta: Hamburg.
- Huber, G.L (1989) Qualität versus Quantität in der Inhaltsanalyse. In: BOS, W. & TARNAI, Chr. (Hrsg.).
- Jank, Werner; Meyer, Hilbert (1994): Didaktische Modelle. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Killus, Dagmar (1998) Das Schulbuch im Deutschunterricht der Sekundarstufe I. Waxmann: Münster.
- Kuhn, L.; Rathmayr, B. (1977) Statt einer Einleitung: 15 Jahre Schulreform - aber die Inhalte? In: Kuhn, L. (Hrsg.) Schulbuch - ein Massenmedium. Informationen. Gebrauchsanweisungen. Alternativen. Jugend und Volk: Wien, München.
- Lamnek, S. (2005) Qualitative Sozialforschung. Beltz: Weinheim.
- Lassmann, W. (2006) Wirtschaftsinformatik – Nachschlagewerk für Studium und Praxis. 1. Auflage. Gabler: Wiesbaden.
- Laubig, M./Peters, H./Weinbrenner, P.(1986) Methodenprobleme der Schulbuchanalyse. Bielefeld.

- Laudon, K./Laudon J./Schoder, D. (2010) Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung. 2. Auflage. Pearson: München
- Lisch, R./ Kriz, J. (1978) Grundlagen und Modelle der Inhaltsanalyse. Reinbek bei Hamburg.
- Marlovits, V. (2013) Anforderungen an ein Schulbuch für den Unterrichtsgegenstand Betriebswirtschaft an österreichischen Handelsakademien. Diplomarbeit WU Wien.
- Mayring, P. (1990) Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Beltz: Weinheim.
- Mayring, P. (1999) Zum Verhältnis qualitativer und quantitativer Analyse. In: Michelsen, F. (Hrsg.) Methoden der Umweltbildungsforschung. Leske & Budrich: Opladen.
- Mayring, P. (2002) Einführung in die qualitative Sozialforschung. Beltz: Weinheim.
- Mayring, P. (2003) Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 8. Auflage. Beltz: Weinheim.
- Mayring, Philipp (2008) Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 10. Auflage. Beltz: Weinheim.
- Michel, G. (1995) Die Rolle des Schulbuches im Rahmen der Mediendidaktik – Das didaktische Verhältnis des Schulbuches zu traditionellen Lernmedien und Neuen Medien. In: Olechowski, R. (Hrsg.). Schulbuchforschung: Frankfurt am Main.
- Moormann, M. (2009) Begriffliches Wissen als Grundlage mathematischer Kompetenzentwicklung. Dissertation: Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Niehaus, I.; Stoletzki, A.; Fuchs, E.; Ahlrichs, J. (2011) Wissenschaftliche Recherche und Analyse zur Gestaltung, Verwendung und Wirkung von Lehrmitteln (Metaanalyse und Empfehlungen). Georg-Eckert-Institut für Internationale Schulbuchforschung: Zürich.
- Obermeyer, A. (2013) Bildungsgespräche im grafisch designten Schulbuch. Dissertation: Universität Augsburg.
- Olechowski, R. (1995) Der mehrdimensionale Ansatz in der Schulbuchforschung. In: Schulbuchforschung; Olechowski (Hrsg.). Lang: Frankfurt/Main.
- Ostendorf, A.; Thoma, M. (2010) Das Bild der Organisation und die Organisation des Bildes - ein Beitrag zu einer poststrukturalistisch orientierten Schulbuchforschung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Nr. 2, 2009/2010.
- Polt, Matthias (2006) Schulbücher für den Informatikunterricht. Diplomarbeit: TU Wien.
- Rauch, M.; Wurster, E. (1997) Schulbuchforschung als Unterrichtsforschung. Vergleichende Schreibtisch- und Praxisevaluation von Unterrichtswerken für den Schulunterricht. Frankfurt am Main.
- Rieß, W. (2006) Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Aktuelle Forschungsfelder und –ansätze. VS Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.
- Schalek, Y. (2006) Die Integration handlungsorientierter Gestaltungsmerkmale in Schulbüchern. Inhaltsanalytischer Vergleich eines schwedischen und eines bayerischen Schulbuchs. Dissertation: Erlangen Universität Nürnberg.

- Schmidt, T.; Seebacher S. (2013) Die Grundorientierung von Lehrpersonen und ihr Einfluss auf den Unterricht aus der Sicht der Schüler. Masterarbeit: WU Wien.
- Schneider, W. (1989/90) Unterrichtsplanung in „Alltagssituationen“. In: Zeitschrift für Berufspädagogik. Heft 2.
- Schüddekopf, O. (1966) 20 Jahre Schulbuchrevision in Westeuropa 1945-1965. Tatsachen und Probleme. In: Schriftenreihe des Internationalen Schulbuchinstituts, Band 12. Braunschweig.
- Schwendenwein, W. (2000) Theorie des Unterrichtens und Prüfens, 7.Auflage. WUV: Wien.
- Sitte, W.; Wohlschlägel, H. (2001) Beiträge zur Didaktik des "Geografie- und Wirtschaftskunde"-Unterrichts (=Materialien zur Didaktik der Geografie und Wirtschaftsfkunde, Band 16). Institut für Geografie und Regionalforschung der Universität Wien: Wien.
- Speiser, Georg (2011) Offener Unterricht im Unterrichtsfach Informatik: ausgewählte Beispiele der Theoretischen Informatik. Diplomarbeit: Universität Wien.
- Stein, G. (1977) Schulbuchwissen, Politik und Pädagogik (=Zur Sache Schulbuch, Band 10). Aloys Henn: Kastellaun.
- Steinmüller, W., Informationstechnologie und Gesellschaft: Einführung in die Angewandte Informatik, Darmstadt 1993.
- Stoletzki, A. (2013) Handreichung für die quantitative und qualitative Analyse von Schulbüchern. Eckert Working Papers 2013/1.
- Sturalova, Jirina (2008) Lehrwerkanalyse: Heute haben wir Deutsch. Diplomarbeit: Masaryk – Universität: Brno.
- Thoma, M. (2009) Schriftliche Befragung im Rahmen des Moduls "Wirtschaftspädagogik III: Aktuelle Probleme der Wirtschaftspädagogik forschungsorientiert diskutiert: Schulbuchforschung". Universität Innsbruck.
- Voglmayr, S. (2009) Geschlechterrollenstereotype in Französisch- Lehrbüchern für den österreichischen Schulunterricht. Diplomarbeit: Universität Wien: Wien.
- Weinbrenner, P (1992) Grundlagen und Methodenprobleme sozialwissenschaftlicher Schulbuchforschung. In: Fritzsche, K.P. (Hrsg.) Schulbücher auf dem Prüfstand- Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Frankfurt am Main.
- Weinbrenner, P. (1995) Grundlagen und Methodenprobleme sozialwissenschaftlicher Schulbuchforschung. In: Olechowski, R. (Hrsg.) Schulbuchforschung. Frankfurt am Main.
- Weinert, Franz E. (2003): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim/Basel: Beltz

Wiater, W. (2003) Das Schulbuch als Gegenstand pädagogischer Forschung... In: Wiater Werner (Hrsg.): Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Julius Klinkhardt: Bad Heilbrunn/Obb.

Online- Ressourcen

BMUKK (2009) WINF und IKT Handelsakademie. Bildungsstandards in der Berufsbildung für Handelsakademien: Kompetenzmodell, Deskriptoren und Unterrichtsbeispiel; http://www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/WINFuIKT_KURZ_0909.pdf; abgerufen am 06.08.2014

BMUKK (2010) WINF und IKT Handelsakademie. Bildungsstandards in der Berufsbildung in der Handelsakademie; http://www.berufsbildendeschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/WINF_u_IKT_HAK_Borschuere_15_2_2010.pdf; abgerufen am 20.07.2014.

BMUKK (2012) Rundschreiben 22: Schulbücher im Schuljahr 2013/2014; http://www.bmukk.gv.at/ministerium/rs/2012_22.xml; abgerufen am 12.06.2014.

EduGroup (2013) Digitale Kompetenzen im berufsbildenden Schulwesen; <http://www.edugroup.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/bbs.html>. abgerufen am 03.08.2014

Lehrplan Handelsakademie (2004) gem. BGBl II; ausgegeben am 19.07.2004 – Nr. 291

Muller, Christoph (2005): Sprachbuch und Mathematikbuch im Vergleich. Untersuchung zu Manifestationen eines mathematischen Denkstils in Grammatiklektionen des Sprachbuchs. Frankfurt am Main: Peter Lang (Beiträge zur Geschichte des Deutschunterrichts, 57); <http://www.gbv.de/dms/hbz/toc/ht014617677.pdf>; abgerufen am 24.06.2014

Schröder, Marc: Inhaltsanalyse www.philso.uni-augsburg.de/lehrstuehle/...SS.../DM_Inhaltsanalyse.pdf; abgerufen am 15.4.2014

Trauner Verlag: Bildungsstandards; http://www.trauner.at/download/TRAUNER_Bildungsstandards.pdf; abgerufen am 30.07.2014

I. STUDENTAFEL ¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A. Pflichtgegenstände	Wochenstunden					Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
	I.	II.	III.	IV.	V.		
Kernbereich							
1. Religion.....	2	2	2	2	2	10	(III)
2. Deutsch.....	3	3	3	2	3	14	(I)
3. Englisch einschließlich Wirtschaftssprache.....	2	3	3	3	3	14	I
4. Lebende Fremdsprache ²	3	2	3	3	3	14	(I)
5. Geschichte (Wirtschafts- und Sozialgeschichte).....	-	-	3	2	-	5	III
6. Geografie (Wirtschaftsgeografie).....	2	3	-	-	-	5	III
7. Internationale Wirtschafts- und Kulturräume.....	-	-	-	-	2	2	III
8. Chemie.....	3	-	-	-	-	3	III
9. Physik.....	-	3	-	-	-	3	III
10. Biologie, Ökologie und Warenlehre.....	-	-	2	2	2	6	III
11. Mathematik und angewandte Mathematik.....	-	3	2	3	2	10	I
12. Betriebswirtschaft.....	3	3	3	2	2	13	I
13. – 14. Betriebswirtschaftliche Übungen und Projektmanagement ³							
13. Persönlichkeitsbildung und soziale Kompetenz.....	2	-	-	-	-	2	III
14. Businessstraining, Projekt- und Qualitätsmanagement, Übungsfirma und Case Studies.....	-	2	2	3	1	8	I
15. Rechnungswesen und Controlling ³ ..	4	3	3	2	2	14	I
16. Wirtschaftsinformatik.....	2	2	2	-	-	6	I
17. Informations- und Office-management ⁴	3	2	2	-	-	7	III
18. Politische Bildung und Recht.....	-	-	-	3	-	3	III
19. Volkswirtschaft.....	-	-	-	-	3	3	III
20. Leibesübungen.....	2	2	2	1	1	8	(IVa)
Summe Kernbereich	31	33	32	28	26	150	
Rahmen für schulautonome Lehrplanbestimmungen.....	28-34	30-36	23-34	20-34	20-34	140-150	
Fachbereich ⁵							
21. Projektmanagement und Projektarbeit ³	-	-	-	1	1	2	I
22. Seminare ^{6 7}	-	-	-	-	-	0-10	I-IV ⁸