

INHALTSVERZEICHNIS

1	<u>EINLEITUNG</u>	<u>4</u>
1.1	AUFGABENSTELLUNG	4
1.2	AUFBAU DER ARBEIT	5
2	<u>GRUNDLAGEN DES GEOMARKETING</u>	<u>6</u>
2.1.1	MARKETING	6
2.1.2	GEOMARKETING	6
2.2	SEGREGATION	7
2.2.1	DEFINITION	7
2.2.2	GROBER ABRISS DER GESCHICHTLICHEN ENTWICKLUNG	7
2.2.3	DIMENSIONEN DER INNERSTÄDTISCHEN WOHNSTANDORTDIFFERENZIERUNG	7
2.2.4	RELEVANTE EIGENSCHAFTEN BZW. ASPEKTE DER SEGREGATION	9
2.3	MARKTSEGMENTIERUNG	9
2.3.1	BEGRIFFSDEFINITION	9
2.3.2	EINFÜHRENDE ÜBERLEGUNGEN	10
2.3.3	MIKROGEOGRAPHISCHE SEGMENTIERUNG	11
2.3.4	VERHALTENSRELEVANZ AUSGEWÄHLTER DEMOGRAPHISCHER UND SOZIOLOGISCHER KONSTRUKTE	13
2.3.5	BESONDERHEITEN DER SEGMENTIERUNG VON EINZELHANDELSMÄRKTEN	16
2.4	DATEN	17
2.4.1	DIE BEDEUTUNG VON (SEKUNDÄRSTATISTISCHEN) DATEN	17
2.4.2	AKTUALITÄT UND EMPFOHLENE UPDATEINTERVALLE DER DATEN	18
2.4.3	UNTERNEHMENSINTERNE DATENBESTÄNDE	18
2.4.4	IN ÖSTERREICH VERFÜGBARE NICHT GEOCODIERTE ADRESS- BZW. ATTRIBUTDATEN	20
2.4.5	IN ÖSTERREICH VERFÜGBARE GEOCODIERTE ADRESS- BZW. ATTRIBUTDATEN	21
2.4.6	ÜBERBLICK ÜBER RELEVANTE IN ÖSTERREICH VERFÜGBARE GEODATEN	23
2.5	METHODEN UND GRUNDLEGENDE KONZEPTE IM GEOMARKETING	27
2.5.1	EINFÜHRUNG UND BEGRIFFSDEFINITIONEN	27
2.5.2	GEOCODIERUNG VON ADRESSDATEN	28
2.5.3	ABFRAGEN	29
2.5.4	AUSGEWÄHLTE VERFAHREN DER RÄUMLICHEN ANALYTIK	31
2.5.5	MODELLE	33
2.6	EINSATZ VON FUZZY LOGIC IM BUSINESS GIS	34
2.6.1	GRUNDLAGEN VON FUZZY LOGIC	34
2.6.2	VORTEILE DES EINSATZES VON FUZZY LOGIC	35
2.7	AUSGEWÄHLTE KARTOGRAPHISCHE ASPEKTE DER VISUALISIERUNG VON BUSINESS GIS ANALYSEERGEBNISSEN	35
2.7.1	SIGNATUREN	35
2.7.2	AGGREGATION	36

2.7.3	KLASSIFIZIERUNG	38
2.7.4	AUSGEWÄHLTE KARTENTYPEN	39
3	<u>EINZELHANDEL</u>	<u>42</u>
3.1	BEGRIFFSDEFINITION	42
3.2	SITUATION UND ENTWICKLUNGSTENDENZEN IM EINZELHANDEL.....	42
3.2.1	STATUS QUO.....	42
3.2.2	TRENDS	43
3.2.3	KUNDENTYPEN	45
3.3	PROBLEMORIENTIERTE KLASSIFIZIERUNG VON EINZELHANDELSBETRIEBEN.....	46
3.3.1	KLASSIFIZIERUNG NACH STANDORTFAKTOREN	46
3.3.2	KLASSIFIZIERUNG NACH MARKTSTELLUNG UND RÄUMLICHER KUNDENVERTEILUNG	47
3.3.3	KLASSIFIZIERUNG NACH DER STRATEGISCHEN AUSRICHTUNG.....	47
3.3.4	BETRIEBSTYPENANTEILE IM LEBENSMITTELEINZELHANDEL	49
4	<u>AUFGABENSTELLUNGEN UND METHODIK DES GEOMARKETING.....</u>	<u>51</u>
4.1	EINFÜHRUNG	51
4.2	DEFINITION DES EINZUGSGEBIETES.....	51
4.2.1	EINFÜHRENDE ÜBERLEGUNGEN UND HINWEISE	51
4.2.2	BESTIMMUNG EXISTIERENDER EINZUGSGEBIETE AUF BASIS VON KUNDENDATEN	52
4.2.3	ABSCHÄTZUNG VON EINZUGSGEBIETEN OHNE KUNDENDATEN	53
4.3	DAS POTENTIAL EINER FILIALE	57
4.3.1	EINFÜHRENDE ÜBERLEGUNGEN.....	57
4.3.2	ABFRAGE DER POTENTIELLEN KUNDEN IM EINZUGSGEBIET.....	57
4.3.3	ERMITTLUNG DER POTENTIELLEN KUNDEN MITHILFE DES POTENTIALMODELLS	57
4.3.4	POTENTIELLER UMSATZ.....	59
4.4	WETTBEWERBSANALYSE UND EINKAUFSTÄTTENWAHLVERHALTEN.....	60
4.4.1	AUSWIRKUNGEN UND BEDEUTUNG VON KONKURRENZFILIALSTANDORTEN.....	60
4.4.2	GROBABSCHÄTZUNG DES EINKAUFSTÄTTENWAHLVERHALTENS	60
4.4.3	ABBILDUNG DES EINKAUFSTÄTTENWAHLVERHALTENS MITHILFE DES HUFF-MODELLS	60
4.5	ANALYSE DER BRANCHENSTRUKTUR.....	61
4.6	KARTOGRAPHISCHE VISUALISIERUNG DER GESCHÄFTSENTWICKLUNG	61
4.7	LOKALISIEREN EINER DEFINIERTEN ZIELGRUPPE.....	62
4.7.1	ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN	62
4.7.2	METHODIK	62
4.8	MARKTPENETRATION.....	63
4.8.1	RÄUMLICHE MARKTABDECKUNG	63
4.8.2	MARKTDURCHDRINGUNG NACH DEMOGRAPHISCHEN MERKMALEN	63
4.8.3	PENETRATIONSINDEX	64
4.9	RESPONSEANALYSE AUF DIRECT-MAILING-AKTIONEN.....	64
4.10	GIS-GESTÜTZTE EINZELHANDELSMARKT- UND STANDORTANALYSE	65
4.10.1	VORTEILE DES GIS-EINSATZES.....	65

4.10.2	MARKTÜBERBLICK AUSGEWÄHLTER GIS-TOOLS IM GEOMARKETING	65
5	<u>PRAKTISCHE ANWENDUNG AUSGEWÄHLTER METHODEN.....</u>	70
5.1	PROBLEMSTELLUNG	70
5.2	ANNAHMEN UND DATENAUFBEREITUNG.....	70
5.3	ALLGEMEINE ANALYSE UND SUCHE NEUER STANDORTE	71
5.3.1	ZIELGRUPPE LOKALISIEREN	71
5.3.2	GROBANALYSE DER KONKURRENZSITUATION	72
5.3.3	EXPANSIONSGEBIETE.....	74
5.4	KUNDENPOTENTIALANALYSE - VARIANTE 1	79
5.4.1	EINZUGSBEREICHE.....	79
5.4.2	KUNDENPOTENTIAL	79
5.5	KUNDENPOTENTIALANALYSE - VARIANTE 2	82
5.5.1	EINZUGSGEBIETE	82
5.5.2	KUNDENPOTENTIAL	82
5.6	VERGLEICH DER ANALYSEERGEBNISSE UND KRITISCHE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEN BEIDEN LÖSUNGSVARIANTEN.....	86
5.6.1	VERGLEICH DER ERGEBNISSE	86
5.6.2	CHARAKTERISIERUNG UND BEWERTUNG DER ANALYSEMETHODEN	87
6	<u>SCHLUSSFOLGERUNGEN.....</u>	89
6.1	DATEN	89
6.2	METHODENWAHL.....	89
6.3	AUTOMATISIERUNG UND EFFIZIENZSTEIGERUNG VON ARBEITSABLÄUFEN	92
7	<u>KURZFASSUNG</u>	93
7.1	AUSGANGSSITUATION	93
7.2	GRUNDLAGEN DES GEOMARKETING	93
7.3	AUFGABENSTELLUNG VON GEOMARKETINGUNTERSUCHUNGEN.....	94
7.4	GEOMARKETINGMETHODIK.....	94
7.5	FALLBEISPIEL	94
	<u>QUELLENVERZEICHNIS</u>	96
	<u>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</u>	99
	<u>TABELLENVERZEICHNIS</u>	100

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Im Einzelhandel sind, abgesehen von Nischenmärkten, alle Versorgungslücken der Bevölkerung längst geschlossen. Ein Verdrängungswettbewerb im Kampf um Marktanteile ist in vollem Gange. Der gestiegene Preis und Kostendruck im Einzelhandel hat einen erhöhten Handlungsbedarf des Managements zur Folge, um im Wettbewerb bestehen zu können. Gleichzeitig ändert sich das Einkaufsverhalten der Konsumenten, es wird individueller und bekommt mehr Erlebnischarakter. Umfangreiche und fundierte Kenntnisse über die Kunden und die Marktstruktur sind daher von großer Bedeutung. Das Management benötigt eine möglichst verlässliche, umfassende und aktuelle Informationslage, um richtig und rasch auf die sich verändernden Rahmenbedingungen reagieren zu können.

Im klassischen Marketing wird oft das Produktwahlverhalten betrachtet, welches einen geringen Raumbezug aufweist. Beim Einkaufsstättenwahlverhalten ist dies grundsätzlich anders, weil sich der Kunde physisch zum Einzelhandelsstandort hinbewegen muss. Um das Einkaufsstättenwahlverhalten zu prognostizieren, sind daher auch räumliche Analysemethoden erforderlich. Diese führen zu besseren Standortentscheidungen des Managements. Standortentscheidungen sind einerseits aus Marketing- und Absatzgründen von großer Bedeutung, andererseits weil sie nur mit hohem finanziellem Aufwand verändert werden können. Außerdem lassen sich durch räumliche Betrachtungen Zielgruppen lokalisieren, und im Zielgruppenmarketing können die Streuverluste reduziert werden. In der Regel werden derartige Geomarketing-Untersuchungen von Consulting-Büros durchgeführt. Im Bereich der Geomarketing-Dienstleistungen ist learning by doing sehr verbreitet. In einem Wirtschaftszweig der sich in den letzten 10 Jahren rasant entwickelt hat, ist dies auch nicht verwunderlich. In neuerer Literatur wird immer wieder ein Mangel an Grundlagenforschung bzw. ein Mangel an methodisch fundierter Vorgehensweise der Geomarketing-Analysen Erstellenden konstatiert. Oft werden sehr vereinfachende, nicht adäquate oder in hohem Ausmaß vom persönlichen Ermessen des Sachbearbeiters abhängige Methoden für Geomarketing-Untersuchungen verwendet. Auch der persönliche Eindruck des Autors während der Tätigkeit in einem auf Geomarketing-Analysen spezialisierten und bekannten Consultingbüro sowie Gespräche mit Experten von WiGeoGIS und Prisma Solutions bestätigen, dass heuristische Verfahren meist den theoretisch fundierteren, normativen Vorgehensweisen vorgezogen werden.

Die vorliegende Diplomarbeit soll daher untersuchen, ob die für die Analyse von Geomarketing-fragestellungen benötigten Daten in Österreich vorhanden sind. Weiter soll ausgehend von den Grundlagen des Geomarketing dargestellt werden, welche methodisch-theoretisch fundierten Analyseverfahren im Bereich des Geomarketing zur Verfügung stehen. Unter Bedachtnahme auf Praxisnähe werden mit begrenztem Aufwand durchführbare Methoden vorgeschlagen. Die Arbeit möchte dazu anregen, wichtige, entscheidungsrelevante Informationen für das Management im filialisierten Einzelhandel auf einem weitgehend klar nachvollziehbaren Weg zu generieren und dem persönlichen Ermessen des Informationserstellers und -aufbereiters keinen übergebühr großen Spielraum einzuräumen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Diplomarbeit erörtert kurz die wichtigsten Grundlagen des Geomarketing: Zunächst wird das Phänomen der Segregation erörtert, denn die Konzentration von Menschen mit ähnlichen Lebensstilen etc. in derselben Wohngegend schafft die Voraussetzung für Marktsegmentierungen nach Kundengruppen. Heterogene Märkte werden in homogene Teilmärkte gegliedert, Zielgruppen werden definiert und lokalisiert. Eine weitere Voraussetzung für Geomarketing sind die verfügbare Daten. Da sich die vorliegende Arbeit mit GIS¹-gestützten Analysen beschäftigt, werden nur digital für Österreich vorliegende Geodaten und Attributdaten berücksichtigt.

Einen zentralen Bestandteil der Arbeit bilden die methodische Grundlagen zu Geomarketing-Analyseverfahren. Es werden räumliche Abfragen und die Entfernungsbestimmung anhand der Luftlinie und entlang von Straßen erörtert. Im Bereich der räumliche Analytik werden geometrische Nachbarschaftsbeziehungen, vor allem aber Thiessen-Polygone und Verfahren zur Bestimmung von Mittelpunkten von Polygonen diskutiert. Von besonderer Bedeutung ist in dieser Arbeit das Einbeziehen regionalwissenschaftlicher Modelle wie dem Potential- und dem Huff-Modell in die Geomarketinganalysen. Weiters wird das Prinzip der Fuzzy Logic (unscharfe Mengen etc.) vorgestellt. Es werden überdies ausgewählte Aspekte der Visualisierung von räumlichen Sachverhalten bzw. Geomarketing-Analyseergebnissen diskutiert, da ein und dieselben Daten einzig durch eine veränderte Darstellungsform dem Kartenbetrachter einen völlig anderen Eindruck vermitteln können.

Das Kapitel 3 widmet sich insbesondere dem filialiserten Einzelhandel. Die Entwicklungstendenzen und der status quo im österreichischen Einzelhandel werden vorgestellt und Kundentypen werden diskutiert. Außerdem wird eine für Geomarketing-Analysen relevante Klassifizierung des Einzelhandels beschrieben.

Im Kapitel 4 werden ausgewählte, typische Fragestellungen des Geomarketing im Detail dargestellt und adäquate Lösungsansätze unter Zuhilfenahme eines GIS vorgeschlagen. Bei den vorgeschlagenen Methoden wurde besonders darauf geachtet, eine Balance zwischen kostengünstiger, rascher und einfacher Anwendbarkeit und methodisch-theoretischer Fundierung der Lösungswege zu finden. Es wird auf die in Kapitel 2.5 aus technisch-mathematischer Sicht vorgestellten Methoden Bezug genommen und ein inhaltlicher Kontext hergestellt. Konkrete im Kapitel 4 diskutierte Aufgabenstellungen sind unter anderem: Definition des Einzugsgebietes, Potential der Filiale, Wettbewerb und Einkaufsstättenwahlverhalten der Kunden und Marktpenetration.

Das Kapitel 5 beinhaltet eine konkrete Anwendung, anhand derer die Lösung einer Geomarketingaufgabenstellung demonstriert wird. Insbesondere wird gezeigt, dass die Frage, welcher Lösungsmethodik man sich bei der Analyse im Geomarketing bedient, großen Einfluss auf das Ergebnis der Untersuchung hat. Es wird gezeigt, dass methodisch ähnliche Ansätze bei gleichen Ausgangsdaten zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können.

¹ Geographisches Informationssystem (siehe Definition in Kapitel 2.5.1.4)

2 Grundlagen des Geomarketing

2.1.1 Marketing

Für den Begriff Marketing finden sich in der Literatur eine Vielzahl von Definitionen. Eine besonders weit gefasste Definition ist folgende: Marketing ist ein Prozess im Wirtschafts- und Sozialgefüge, durch den Einzelpersonen und Gruppen ihre Bedürfnisse und Wünsche befriedigen, indem sie Produkte und andere Dinge von Wert erzeugen, anbieten und miteinander austauschen.²

Im Allgemeinen wird der Begriff Marketing jedoch enger gefasst. Er bezieht sich in der Regel auf die Absatzseite wirtschaftlichen Handelns und eher nicht auf die produktiven Aspekte. Auch in dieser Arbeit ist es zweckmäßig sich einer engeren und daher auch präziseren Definition des Marketing zu bedienen: Marketing ist der Prozess der Planung und Ausführung von Konzeption, Preisgestaltung, Kommunikation und Distribution von Ideen, Gütern und Dienstleistungen. Sein Ziel ist es, Austauschbeziehungen zur Befriedigung von individuellen und unternehmerischen Zielen zu schaffen.³

2.1.2 Geomarketing

Auch unter dem Begriff Geomarketing wird eine ganze Bandbreite von Dingen subsummiert. Schließt man sich der in dieser Arbeit vorgeschlagenen Definition von Marketing an, so ist der Terminus Geomarketing enger gefasst als seine englische Übersetzung Business GIS. Denn Business GIS meint allgemein den Einsatz von GIS in der Wirtschaft, also, grob gesprochen, in den Beiden großen Bereichen Produktion und Absatzwirtschaft. Geomarketing ist jedoch auf den absatzwirtschaftlichen Teil (vgl. Definition von Marketing) fokussiert.

Erstmals wurde die insbesondere in Europa noch recht junge Disziplin Geomarketing in der deutschsprachigen Literatur im Jahr 1995 definiert: Bewusst auf bestimmte Standorte oder Räume unter Kenntnis der standort- bzw. raumspezifischen Strukturen fokussiertes Marketing.⁴ Diese Definition ist sehr allgemein gehalten. Präziser, weil auch die Methoden und Instrumente berücksichtigt werden, ist allerdings folgende Definition: „Geomarketing bezeichnet die Planung, Koordination und Kontrolle kundenorientierter Marktaktivitäten mittels Geographischer Informationssysteme. Es werden Methoden angewendet, die den Raumbezug der untersuchten unternehmensinternen und -externen Daten herstellen, analysieren und visualisieren sowie sie zu entscheidungsrelevanten Informationen aufbereiten können“⁵. An diesem Verständnis von Geomarketing orientiert sich auch die vorliegende Arbeit.

² Bennett, Peter D.: Marketing, New York, 1988

³ Kleines Lexikon der Marketingbegriffe, Institut für Betriebswirtschaftslehre der Universität Wien, <http://www.bwl.univie.ac.at/bwl/mark/lex/marketing.htm>, abgefragt am 21.8.2002

⁴ Kothe, Peter: Geomarketing und GIS: Einsatz von GIS als Analyse- und Bewertungsinstrument zur Steuerung von Marktstrategien; unveröffentlichte Tagungsunterlagen der Konferenz „GIS“, Bad Homburg, 1995

⁵ Schüssler, Frank: Geomarketing, Anwendungen geographischer Informationssysteme im Einzelhandel, S. 9, Marburg, 2000

2.2 Segregation

2.2.1 Definition

Der theoretische Begriff Segregation kann in drei unterschiedliche Begriffe zerlegt werden, die auch drei unterschiedlichen Aussageebenen entsprechen:

Segregation: das Ausmaß der ungleichen Verteilung von Elementen über städtische Teilgebiete eines Gebiets (Ebene „Gebiet“).

Konzentration: der Anteil der Bevölkerung in einem Teilgebiet an der Gesamtbevölkerung des Gebiets (Ebene „Teilgebiet“).

Räumliche Distanz: die räumlichen Abstände zwischen Personen in einem Teilgebiet (Ebene „Individuum“).⁶

2.2.2 Grober Abriss der geschichtlichen Entwicklung

Segregation lässt sich zumindest bis ins Mittelalter nachweisen. Es existieren daher bereits viele soziologische Beschreibungen und Untersuchungen dieses Phänomens. Das Konzept der residentiellen Segregation wurde in den 1920ern vom US-amerikanischen Soziologen Robert E. Park entwickelt: die physische Distanz zwischen Wohnstandorten sei Indikator der sozialen Distanz der dort Lebenden⁷.

2.2.3 Dimensionen der innerstädtischen Wohnstandortdifferenzierung

Es gibt verschiedene Forschungsansätze zur Erklärung von Segregation. Ein prominenter ist der sozialökologische, der von der sog. Chicagoer Schule in den 1920ern bis 1960ern in den USA entwickelt wurde und ab den 1970ern in die deutschsprachige Literatur Eingang fand.

Bei faktorialökologischen Segregationsforschungen, die insbesondere für Städte westlicher Industrieländer durchgeführt wurden, zeigten sich bei der Frage nach den grundlegenden Dimensionen der innerstädtischen Wohnstandortdifferenzierung folgende Faktoren als entscheidend:

- (1) die Zugehörigkeit zu sozialen Schichten,
- (2) die Familienzyklusposition der Bewohner sowie
- (3) die Nationalität bzw. der ethnische Ursprung der Bewohner.⁸

Ad (1): In einer Stadt gibt es manche Lagen, die sich von anderen positiv abheben (z.B. Hanglagen mit Ausblick, am Rand von Erholungsgebieten in Grünruhelage, etc.). Da die Nachfrage nach Wohnungen in diesen Lagen aber größer als das Angebot ist, steigt der Preis und nur sehr Wohlhabende können es sich leisten dort zu wohnen. Umgekehrt gibt es Lagen, die durch Immissionsbelastungen und/oder Kriminalität gekennzeichnet sind. Menschen, die nur sehr niedrige Mieten zahlen können, sind gezwungen sich hier anzusiedeln. Das Einkommen ist jedoch nur ein Aspekt der sozialen Schichtung. Sie definieren sich auch durch Prestige,

⁶ Friedrichs, Jürgen: Stadtanalyse, 3. Auflage, S. 217, Opladen, 1983

⁷ Park, Robert: The Concept of Social Distance; in: Journal of Applied Sociology, Vol. 8, 1924

⁸ vgl. zu faktorialökologischen Studien: Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 88, Wiesbaden, 1995

wirtschaftliche und politische Macht, Beruf, Selbstidentifizierung, Exklusivität persönlicher Kontakte, Freizeitbetätigungen usw.⁹

Ad (2): Junge Singles leben in kleineren Wohnungen (Ausstattung und Lage können je nach sozialer Schicht sehr unterschiedlich sein), junge Familien ziehen – vor allem wenn Kinder erwartet werden – meist in größer Wohnungen bzw. in das Einfamilienhaus im Grünen. Neubaugebiete mit großen Wohnungen, Reihen- oder Einfamilienhäusern weisen daher einen hohen Anteil an (Jung)familien auf. Senioren leben in Österreich aber oftmals noch immer in denselben großen Wohnungen bzw. Häusern, die sie bei der Familiengründung erworben haben. Dies hängt neben einer gewissen Immobilität auch mit der starken Bedeutung des Eigentums in der österreichischen Gesellschaft zusammen.

Ad (3): Aus dem Ausland stammende Menschen wohnen oft auf Gebiete konzentriert, da sie zum einen die Nachbarschaft von Bekannten (aus dem Herkunftsland) bzw. allgemein den sozialen Kontakt zu Nachbarn ihrer Muttersprache suchen. Andererseits werden Ausländer auch oft durch Vermieter und Makler in bestimmte Lagen abgedrängt, da man sie aus Gründen der Bodenpreisentwicklung und anderen Gründen nicht in „Inländerwohngebieten“ haben möchte.¹⁰

Das Sprichwort „gleich und gleich gesellt sich gern“ ist in Bezug auf die residentielle Segregation, hinsichtlich dieser Kriterien, jedenfalls empirisch nachweisbar. Es erscheint plausibel, dass diese Faktoren auch der Forderung von Friedrichs entsprechen, dass die Merkmale zur Gruppierung der Bevölkerung solche sein müssten, hinsichtlich derer soziale Ungleichheit bestehe, von denen also angenommen werden könne, dass sie eine große Zahl unterschiedlicher Handlungsmöglichkeiten zur Folge haben¹¹.

Die Schwäche der faktorialökologischen Ansätze ist, dass sie theorielos sind und die Hintergründe der Segregation nicht erklären¹². Grundsätzlich sei deutlich darauf hingewiesen, dass die Ursachen von Segregation von keiner Forschungsrichtung bislang theoretisch geklärt werden konnten. So ist zum Beispiel die Gerichtetheit von Korrelationen noch keine Theorie, Raum wird in seiner ungleichen Struktur und seiner Funktion zur Reproduktion sozialer Ungleichheit zu wenig beachtet¹³ und die Ursachen für das Entstehen sozialer Ungleichheit können auf der Makroebenen nur unzureichend abgebildet werden.

⁹ Dahrendorf, Ralf: Gibt es noch Klassen?; in: Klassenbildung und Sozialschichtung, S. 280f., Darmstadt, 1968

¹⁰ vgl. Lichtenberger, Elisabeth: Stadtgeographie, S. 230, Stuttgart, 1986; Friedrichs, Jürgen: Makro- und mikrosoziologische Theorien der Segregation, S. 58, in: Soziologische Stadtforschung, Opladen, 1988

¹¹ Friedrichs, Jürgen: Stadtanalyse, 3. Auflage, S. 218, Opladen, 1983

¹² vgl. Hamm, Bernd: Die Organisation der städtischen Umwelt, Frauenfeld/Stuttgart, S. 94, 1977 und Friedrichs, Jürgen: Stadtanalyse, 3. Auflage, S.183, Opladen, 1983

¹³ Dangschat, Jens: Sag mir wo du wohnst, und ich sag Dir wer Du bist!, S. 643; in: Prokla109 : Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft , 27. Jahrgang, Nr. 4, 1997

2.2.4 Relevante Eigenschaften bzw. Aspekte der Segregation

Die Intensität von Segregation nimmt mit der Stadtgröße zu.¹⁴ Denn mit zunehmender Stadtgröße wird die Bevölkerungszusammensetzung heterogener, die sozialen Ungleichheiten größer und außerdem werden Mindestgrößen von Bevölkerungsgruppen überschritten, um überhaupt von Konzentration sprechen zu können. Umgekehrt ist in ländlich geprägten Gebieten mit kleineren Orten die Segregation nur schwach bis gar nicht ausgebildet. Das hängt mit den oben angedeuteten Mindestgrößen, aber auch mit der Immobilität der ländlichen Bevölkerung aufgrund des Wohnungs- und Häusereigentums zusammen.

Segregation verläuft grundsätzlich langsam.¹⁵ Auch das Image von Wohngebieten bzw. der soziale Status der dort lebenden Bevölkerung weist eine hohe Stabilität auf. Auch wenn es zu Abwanderung aus diesen Gebieten kommt, so sind es doch Angehörige der gleichen sozialen Schicht die wieder zuziehen. Nur im Zuge von städtebaulichen oder Einzelobjektumgestaltungen, für die es in der Regel aber einen externen Impuls braucht, kann sich die soziale Schichtung in einem Wohnquartier rascher ändern (z.B. durch Stadtsanierung, Gentrification, Bau einer Autobahn in der Nähe). Aber selbst Änderungen der Sozialstruktur eines Gebiets durch baulichen Veränderungen haben einen Zeithorizont von mehreren Jahren.

2.3 Marktsegmentierung

2.3.1 Begriffsdefinition

Unter dem Begriff Marktsegmentierung ist allgemein eine Gliederung eines Gesamtmarktes in Teilmärkte zu verstehen. Diese Gliederung kann anhand verschiedener Kriterien erfolgen. So kann der Markt z.B. angebotsseitig in Food und Non-Food-Produkte oder in Produkte des kurz- bzw. langfristigen Bedarfs unterteilt werden. Dieser Ansatz beruht darauf, dass das Kaufverhalten unterschiedlicher Konsumentengruppen zumindest teilweise bezüglich verschiedener Produktgruppen differiert.

Das überwiegende Interesse dieser Arbeit liegt aber auf der nachfrageseitigen Segmentierung von Einzelhandelsmärkten. Hier wird davon ausgegangen, dass mit dem Begriff Markt die Gesamtheit der aktuellen und potentiellen Nachfrager eines Angebots bezeichnet wird. Marktsegmente verkörpern demnach Konsumentengruppen, die innerhalb der Gruppe in Hinblick auf ihre Präferenzen und ihr (Kauf)verhalten sehr ähnlich sind. Die einzelnen Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich dieser Merkmale aber deutlich.¹⁶

¹⁴ Friedrichs, Jürgen: Makro- und mikrosoziologische Theorien der Segregation, S. 57, in: Soziologische Stadtforschung, Opladen, 1988

¹⁵ vgl. Friedrichs, Jürgen: Stadtanalyse, 3. Auflage, S. 203, Opladen, 1983

¹⁶ vgl. Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 13, Wiesbaden, 1995

2.3.2 Einführende Überlegungen

2.3.2.1 WARUM MARKTSEGMENTIERUNG?

Das Marketing von Einzelhandelsunternehmen steht unter anderem vor folgendem Dilemma: Die Kunden sollen möglichst individuell, ihren persönlichen Bedürfnissen entsprechend angesprochen und beworben werden bzw. speziell auf ihre Präferenzen zugeschnittene Angebote erhalten. Andererseits ist derartiges Marketing, das letztlich – wie es das Wort individuell meint – speziell für jede Einzelperson gemacht wird, naheliegenderweise unwirtschaftlich.

Eine andere Extremvariante wäre es ein Angebot für eine spezielle Zielgruppe zu entwickeln, diese jedoch nicht gezielt anzusprechen, sondern die Marketingmaßnahmen und die Werbeflut über das gesamte potentielle Einzugsgebiet gleichmäßig zu verteilen. Die Streuverluste sind in diesem Fall sehr hoch, denn je spezieller das angebotene Sortiment, desto höher die Streuverluste bei undifferenzierter Marktbearbeitung.

Der Ausweg aus diesem Dilemma muss ein Kompromiss zwischen Kundenorientierung und Wirtschaftlichkeit der Marketingmaßnahmen sein¹⁷. Zunächst sind aus den individuellen Kundenbedürfnissen Gruppen zu bilden. Diese sollen in sich homogen, voneinander aber möglichst unterschiedlich sein. Hierbei kann eine Clusteranalyse gute Dienste leisten. Jedoch müssen die Gruppen auch auf einfache Art und Weise differenziert (durch Werbung etc.) angesprochen werden können. Dies ist effizient und daher relativ kostengünstig durch mikrogeographische Segmentierung möglich. Es wird dabei vom Phänomen der Segregation – das heißt stark vereinfacht, dass Menschen, die der gleichen sozialen Schicht angehören bzw. ähnliche Lebensstile haben, in derselben Wohngegend (Villenviertel, Gastarbeiterviertel, etc.) leben – ausgegangen. Wissend, dass in einem Baublock oder Zählsprenkel der Anteil der zu bewerbenden Zielgruppe überdurchschnittlich hoch ist, kann diese mikrogeographische Einheit leicht – ohne die exakten Adressen der Einzelpersonen zu kennen – mit Werbematerial vor den Haustüren oder Briefkästen versorgt werden.

2.3.2.2 MIKROGEOGRAPHISCHE MARKTSEGMENTIERUNG VERSUS PRIVATADRESSENBEZOGENE MARKTBEARBEITUNG

Privatadressenbezogene Marktbearbeitung meint idealtypischerweise, dass Personen oder Haushalte, die bestimmte Kriterien erfüllen (allgemein demographische, aber auch Daten über soziale Schichtzugehörigkeit, Einstellungen, Haushaltssituation, Kaufverhalten) direkt aus einer Adressdatenbank, die mit den eben genannten Sachdaten verknüpft ist, ausgewählt werden. Datenbanken in exakt diesem Sinne gibt es jedoch nicht, da derartige Erhebungen sehr teuer sind und die Speicherung und Analyse der Daten datenschutzrechtlich problematisch ist.

Der größte Adressverlag im deutschsprachigen Raum, Schober Direktmarketing GmbH, hat in Deutschland zwar 50 Mio. Privatadressen in seiner Datenbank, konkrete sog. Lifestyle-Informationen (Daten zu sozialem Status, Einkaufsvorlieben, Versandhandelsaffinität, Urlaub, Freizeitverhalten, Auto, Geld und Versicherung, Haus und Heim) hat dieses Direktmarketingunternehmen aber wegen der enormen Erhebungskosten nur¹⁸ von 3,2 Mio.

¹⁷ vgl. Assael, Henry: Marketing: Principles and Strategy, Chicago, 1990

¹⁸ der Datenbestand ist enorm groß; das Wort „nur“ bezieht sich auf das Verhältnis 50 Mio. zu 3,2 Mio.

Haushalten¹⁹. Von diesen Daten wird in Analogie zur mikrogeographischen Marktsegmentierung unter Ausnutzung des Phänomens der Segregation auf die Grundgesamtheit hochgerechnet. Um einen Hinweis auf die soziale Schichtzugehörigkeit zu erhalten, hat man alle 19 Mio. (Wohn)gebäude Deutschlands vor Ort durch Augenschein bewertet und daraus entsprechende Schlüsse gezogen.

In ihrem Kern beziehen sich die von Direktmarketingfirmen angewendeten Methoden auch auf mikrogeographische Segmentierungsmethoden, wobei für die Analysen einige weitere Merkmale zur Verfügung stehen. Von derartigen Zusatzinformationen wie Einstellung oder Persönlichkeit, die sich nicht direkt messen lassen, erhofft man sich einen im Vergleich zu den klassischen demographischen Merkmalen engeren Bezug zum Nachfrageverhalten (was nicht unumstritten ist), nimmt damit aber z.T. erhebliche Mess- und Operationalisierungsprobleme sowie einen höheren Aufwand bei der Markterfassung in Kauf.²⁰

Das Sammeln weiterer Merkmale (z.B. Käufer bestimmter Automarken, Kunden von Versandhäusern, Messebesucher, Mutter-Kind-Box-Benutzer, uvm.) erscheint aus datenschutzrechtlicher Sicht nicht ganz unproblematisch. Zwar ähnliche, aber dennoch andere Tätigkeitsbereiche von Direktmarketingunternehmen wie Handel mit Adresslisten und Daten werden hier nicht betrachtet.

Eine rein auf Privatadressen bezogene Marktbearbeitung ist, wie diese Ausführungen zeigen, vor allem aus Kosten- und Datenschutzgründen kaum sinnvoll möglich. Sie stellen eine Ergänzung zu mikrogeographischen Methoden dar und bedienen sich auch selbst teilweise dieser.

2.3.3 Mikrogeographische Segmentierung

2.3.3.1 ENTWICKLUNG DER MIKROGEOGRAPHISCHEN SEGMENTIERUNG

Das Prinzip, kleine geographische Einheiten nach sozialen Gesichtspunkten zu klassifizieren, lässt sich auf Charles Booth, den ersten großen Vertreter dieser Analysemethode, zurückführen. Ende des 19. Jahrhunderts erstellte er eine große Studie über die sozialen Verhältnisse in London und deren Verteilung über das Stadtgebiet (anhand von Straßenzügen). Diese Methode fand später als Sozialraumtypisierung Eingang in die Literatur und ist der mikrogeographischen Segmentierung sehr ähnlich. Der Unterschied liegt vor allem darin, dass bei Booth das soziologische Interesse, bei der mikrogeographischen Segmentierung aber das ökonomische Interesse im Vordergrund steht.

Die ersten mikrogeographischen Analysen (engl. geodemographic analysis oder geodemographics) entstanden – aufgrund des Fortschritts in der EDV und der digitalen Datenverfügbarkeit – erst in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts in den USA.

¹⁹ Eigene Angaben von Schober Direktmarketing GmbH; abgefragt auf <http://www.schober.de> am 31.8.2002

²⁰ Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 30 u. Fußnote 5, Wiesbaden, 1995

Für die Anwendbarkeit dieser Analysen in Europa war und ist die kleinräumige Datenverfügbarkeit – die sehr unterschiedlich ausgebildet ist – ein wichtiges Kriterium. In Frankreich liegen amtliche demographische Daten beispielsweise auf Baublockebene (durchschnittlich 120 Haushalte) vor²¹, in Deutschland nur auf Ortsteilebene (durchschnittlich 1600 Haushalte)²¹.

2.3.3.2 METHODISCHE ASPEKTE DER MIKROGEOGRAPHISCHEN MARKTSEGMENTIERUNG

2.3.3.2.1 Grundsätzliche Vorgehensweise

Ziel der mikrogeographischen Marktsegmentierung ist es mikrogeographische Marktzellen (z.B. Zählsprenkel, oder aber auch frei abgegrenzte Gebiete) zu bilden. Das sind Gebiete, die durchschnittlich nicht mehr als 1.000 Einwohner enthalten sollten und die hinsichtlich der Segmentierungsmerkmale in sich homogen sein sollten. Die abgegrenzten Marktzellen werden in Gruppen eingeteilt welche mit plakativen Namen („junge Familien“, „männliche Besserverdiener“, etc.) gekennzeichnet werden. Soll beispielsweise eine Marketingaktion für Babywindeln erfolgen, wird sich diese auf Marktzellen, die als „junge Familien“ klassifiziert sind, konzentrieren. Streuverluste werden somit deutlich reduziert.

2.3.3.2.2 Aggregate von Merkmalsträgern

Verlässt man, wie in Kapitel 2.3.2.1 vorgeschlagen, die Ebene der individuellen Person als Merkmalsträger und aggregiert man diese zu Baublöcken, Straßenzügen, Zählsprenkeln oder noch größeren Einheiten, so weisen die Segmentierungsmerkmale den Charakter von Mittel- oder Anteilswerten auf. Über einzelne, einem Teilgebiet zugehörige Personen können deshalb nur Wahrscheinlichkeitsaussagen getroffen werden. Diese Einschränkung stellt einen konzeptionellen Schwachpunkt jeder geographischen Segmentierung dar²². Beispielsweise werden Marktzellen (z.B. auf Zählsprengelebene) mit überdurchschnittlich vielen 40 bis 50 jährigen Frauen gesucht. Tatsächlich kann man aber bei auf Zählsprengelebene vorliegenden demographischen Daten nur nach Gebieten suchen, in denen überdurchschnittlich viele Frauen (jeden Alters) und überdurchschnittlich viele 40 bis 50 Jährige (beiderlei Geschlechts) wohnen. Es wäre also beispielsweise denkbar, dass alle Frauen, die in den gefunden Zählsprenkeln leben, in der Altersklasse zwischen 20 und 30 Jahren sind.

2.3.3.2.3 Art der Segmentierungsmerkmale und Informationsquellen

Grundsätzlich lässt sich zwischen objektiv messbaren (Struktur)Daten und subjektiv empfundenen bzw. sehr privaten Daten (Meinungen, Motive, Lebensstile, geplante Ausgaben) unterscheiden. Die erstere Kategorie wird oft bereits durch die amtliche Statistik erhoben und liegt daher aus Sicht der Mikrogeographie bereits als Sekundärdaten vor. Das hat den Vorteil, dass diese Daten für die ganze Grundgesamtheit und außerdem relativ kostengünstig zur Verfügung stehen.

Die zweite Kategorie muss oft erst selbst durch aufwendige Befragungen erhoben werden. Daher ist aus Kostengründen nur eine Erhebung von Stichproben möglich. Diese Ergebnisse können

²¹ Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 40, Wiesbaden, 1995

²² Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 45, Wiesbaden, 1995

aber nur in sehr begrenztem Maße regional gegliedert werden, da eine für das gesamte Untersuchungsgebiet ausreichende Stichprobengröße keine reliablen und validen Aussagen über Teilgebiete erlaubt. In diesem Zusammenhang wird auch von der „regionalstatistischen Antinomie von Stichproben“²³ gesprochen. Dies stellt auch ein Argument gegen die privatrechtsbezogene (d.h. personenbezogene) Marktbearbeitung dar.

2.3.3.2.4 Zeitliche Stabilität der Analyseergebnisse

Entscheidend für den Erfolg und die praktische Einsetzbarkeit von klassifizierten mikrogeographischen Marktzellen ist, dass sich die Bevölkerungsstruktur hinsichtlich der relevanten Segmentierungskriterien im Zeitablauf nicht (wesentlich) verändert. Es ist zu bedenken, dass Marketingentscheidungen oft strategischer und daher langfristiger Natur sind. Man denke beispielsweise an die Standortwahl oder die Positionierung der Marke (serviceorientiert versus Diskonter).

Zur zeitlichen Stabilität von Segregationsmuster siehe Kapitel 2.2.4.

2.3.4 Verhaltensrelevanz ausgewählter demographischer und soziologischer Konstrukte

2.3.4.1 SOZIALE SCHICHT

Die soziale Schichtzugehörigkeit beschreibt grob die Stellung, die eine Person oder Familie in der Gesellschaft einnimmt. Mit der Schichtzugehörigkeit einer Person sind zudem Erwartungen an ihre Wertevorstellungen und Verhaltensweisen sowie eine Tendenz zu Verhaltenskonformität mit dem eigenen Umfeld verbunden²⁴. Die verbreitetste Kategorisierung sozialer Schichten lautet: Oberschicht, obere bzw. untere Mittelschicht und Unterschicht.

Ob es in der postindustriellen Gesellschaft noch Klassen bzw. soziale Schichtung gibt, oder ob eine allgemeine Nivellierung durch den Abbau von Bildungsbarrieren, gestiegenen Wohlstand und eine gewisse Enttraditionalisierung stattgefunden hat, ist höchst umstritten. Überdies ist der freie Zugang zu Bildung bzw. der Wohlstandszuwachs auch zeitlichen bzw. politischen Schwankungen ausgesetzt. Nicht zuletzt sei auch auf eine Polarisierung nicht nur zwischen Arbeitenden und Arbeitslosen, sondern auch zwischen den auch in Europa an Bedeutung gewinnenden, „Working Poor“²⁵ und hochbezahlten Spezialisten hingewiesen.

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass es ,allerdings durchlässige, soziale Schichten wie oben angedeutet gibt, und dass die Grenzen zwischen ihnen unscharf sind. Die größte Relevanz kommt der sozialen Schichtung im Bereich des Geomarketing beim Nachfrageverhalten nach Produkten mit Statussymbolcharakter (Wohnverhältnisse, Pkw), Wahl der Informationsmedien,

²³ Bohley, Peter: Statistik, 4. Auflage, S. 499, München/Wien, 1991

²⁴ vgl. Leven, Wilfried: Das Konstrukt „Soziale Schicht“ zur Erklärung der Betriebstypenpräferenz von Konsumenten; in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 49. Jg., S. 19, 1979

²⁵ in der Schweiz wird sogar darüber nachgedacht den „Working Poor“ Zugang zur Sozialhilfe zu gewähren: vgl. „Sozialhilfe für ‚working poor‘?“, Tagung an der Universität Freiburg am 23.5.2002, http://www.unifr.ch/spc/comm_press/02/socialD.html, abgefragt am 16.9.2002

Bekleidung, Möbel, Gastronomie und bei Finanzdienstleistungen sowie bei der Inanspruchnahme öffentlicher Einrichtungen zu.²⁶

Für die Nachfrageverhaltensrelevanz im Einzelhandel kommt der sozialen Schichtung ebenfalls Bedeutung zu:

- (1) Mit der Schichtzugehörigkeit gehen auch unterschiedliche Anspruchsniveaus an Einkaufsatmosphäre, Preis und Qualität der Produkte sowie den Umfang der inkludierten Serviceleistungen einher. Dies beeinflusst die Betriebstypenwahl und die strategische Ausrichtung des Einzelhandelsgeschäftes (vergleiche Kapitel 2.3.5.1 und 2.3.5.2).
- (2) Weiters zeigen besonders untere soziale Schichten eine stärkere Affinität zu Versandhandelsgeschäften und zu Geschäften in der näheren Umgebung des Wohnorts. Dies wird zuweilen mit der Unsicherheit dieser Schicht im Sozialkontakt mit Fremden²⁷, geringerer Mobilität und schlechterer Information begründet.

2.3.4.2 FAMILIENZYKLUSPOSITION

Das Konzept des Familienzyklus knüpft zunächst an die Tatsache an, dass viele Produkte dem Grunde nach von Haushalten, nicht von Einzelpersonen nachgefragt werden. Der Status eines Haushaltes bzw. einer Familie bringt für diesen einen relativ engen, gegebenen sozioökonomischen Kontext mit sich, der das (Nachfrage)verhalten dieses Haushaltes bzw. der Familie entscheidend prägt. Besondere Einschnitte in der lebensgeschichtlichen Entwicklung stellen beispielsweise die Haushaltsgründung, eine dauerhafte Lebensgemeinschaft, die Geburt von Kindern etc. dar.

Der klassische Ansatz den Familienlebenszyklus in die Marktsegmentierung zu integrieren, stellt das Erstellen von Phasenmodellen dar, welche meist zwischen 6 und 12 Phasen definieren. Exemplarisch sei eines dieser Modelle in Tabelle 1 im Detail vorgestellt. Eine offensichtliche Unschärfe des in Tabelle 1 dargestellten Modells ist die Nicht-Berücksichtigung von immer individuelleren, alternativen Haushaltstypen. Dies können Wohngemeinschaften, alleinerziehende Elternteile, dauerhaft unverheiratete Lebensgemeinschaften („Ehen ohne Trauschein“) etc. sein. Desweiteren entsprechen die meisten sozialwissenschaftlichen Klassifizierungen mit scharfen Klassengrenzen nur eingeschränkt den realen Verhältnissen.

²⁶ Engel, James/Blackwell, Roger/Miniard, Paul: Consumer Behaviour, 6. Auflage, S. 133 ff., Chicago, 1990; Kotler, Philip/Bliemel, Friedhelm: Marketing-Management, 7. Auflage, S. 252, Stuttgart, 1992

²⁷ vgl. Leven, Wilfried: Das Konstrukt „Soziale Schicht“ zur Erklärung der Betriebstypenpräferenz von Konsumenten; in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 49. Jg., S. 21, 27 f., 1979

Tabelle 1: Definition von Lebenszyklusphasen

Phase	Kurzbeschreibung	Alter	Familienstand	Kinder im Haushalt
1	jung, Single	18-34	ledig, gesch.	0
2	jung, bei Eltern lebend	18-34	ledig	beliebig
3	jung, Ehe, kein Kind	18-34	verheiratet	0
4	jung, Ehe, Kinder	18-34	verheiratet, geschieden	1-2
5	Midlife, Single	35-54	ledig, geschieden	0
6	Midlife, Ehe, kein Kind	35-54	verheiratet	0
7	Midlife, traditionelle Kleinfamilie	35-54	verheiratet	1-2
8	Midlife, traditionelle Großfamilie	35-54	verheiratet	3 oder mehr
9	Ältere, allein lebend	55-64	ledig, verwitwet	0
10	ältere Ehepaare	55-64	verheiratet	beliebig
11	alte Ehepaare, kinderlos	über 64	verheiratet	0
12	alte, allein Lebende	über 64	ledig, verwitwet	0

Quelle: in Anlehnung an: Müller-Hagedorn, Lothar: Bevorzugte Betriebsformen des Einzelhandels und das Lebenszykluskonzept; in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 30. Jg., S. 110, 1978

Dennoch wird dem Konzept des Familienzyklus große Erklärungskraft bezüglich des Verbraucherverhaltens zugebilligt. Allgemein wird argumentiert, dies hänge mit den sich systematisch ändernden finanziellen Verhältnissen und dem besonderen Bedarf an bestimmten Produkten in bestimmten Lebenssituationen zusammen. So würden junge kinderlose Paare gerne verreisen, junge Paare mit Kindern müssen ihr gesamtes Budget für Haushaltseinrichtung und Babybedarf aufwenden, während Ältere ohne Kinder im gemeinsamen Haushalt überproportional große Nachfrage nach Medikamenten zeigen.²⁸ Diese Erklärung ist zu allgemein gehalten, sie vermischt mindestens zwei verschiedene Ursachen für die Nachfrage nach Gütern und lässt sich überdies schwer sauber operationalisieren. Hier wird daher die Trennung der erklärenden Einzelvariablen vorgeschlagen. Dieser Vorschlag findet sich zwar auch bei Müller-Hagedorn (1978) und wird von Froböse (1995) zitiert, jedoch ist die Begründung, dass die alternativen Haushaltsformen nicht in die Phasen der Lebenszyklen integriert werden können und dass somit unterschiedliche Teilgruppen zusammengefasst werden müssen. Diese Begründung ist korrekt, geht aber nicht weit genug. Wenn man sich nämlich von der Idee der Familientypisierung trennt, und die Betrachtung auf der Analyseebene des Geomarketing (z.B. Zählsprengelebene) durchführt, erkennt man Folgendes:

Das Vorhandensein überproportional vieler alter Menschen bedingt eine höhere Nachfrage nach Medikamenten, egal wie die Familienstruktur beschaffen ist. Der dahinterliegende Grund ist nämlich der allgemein weniger robuste Gesundheitszustand, der in Wahrheit mit der Variable „Alter“, nicht aber Lebenszyklusphase oder ähnlichem korreliert. Analog korreliert die Nachfrage nach Babybedarfsprodukten erst in zweiter Linie mit der Lebenszyklusphase „junge Familie mit Kindern“, sondern mit der Variable „Anzahl der Kinder zwischen 0 und 3 Jahren“.

²⁸ vgl. Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 159 f., Wiesbaden, 1995

Differenzierter betrachtet muss hingegen beispielsweise die Nachfrage nach Möbeln oder Wohnungen werden. Sicher suchen junge Familien oft eine neue Wohnung bzw. wollen die bestehende neu einrichten, um ihre Wohnverhältnisse an die geänderten Bedürfnisse, die zum Beispiel durch erwartete Kinder entstehen, anzupassen. Da die Zeitspanne zwischen der Familiengründung und dem Erwarten eines Kindes zumindest in der traditionellen Familie oft kurz ist, werden diese Jungfamilien in der Statistik wahrscheinlich noch gar nicht erfasst sein, wenn sie schon die neuen Möbel oder die neue, größere Wohnung kaufen. Stellt man aber auch hier auf das Alter der Menschen ab und schließt man die Zahl der jungen Ehen nicht aus der amtlichen Statistik, sondern aus dem Prozentsatz einer Altersklasse, die mit diesem Alter üblicherweise heiraten, kann die tatsächliche Zahl an Jungfamilien besser abgeschätzt werden. Aus diesen Ausführungen ergibt sich, dass das klassische Familienzyklusphasenmodell keineswegs obsolet ist, jedoch hinterfragt werden muss. Oft erscheint es angemessener sich einer statistischen Verbindung von Variablen wie Alter, Geschlecht, Kinderanzahl etc. zu bedienen.

2.3.5 Besonderheiten der Segmentierung von Einzelhandelsmärkten

2.3.5.1 PRODUKTWAHL VERSUS EINKAUFSSTÄTTENWAHL

Das Marketing von Konsumgüterherstellern zielt darauf ab, einen Bedarf für eine Produktkategorie zu wecken bzw. die Konsumenten dazu zu bewegen genau das eine bestimmte Produkt (Marke) zu kaufen. Dafür sind sehr spezielle Informationen über die Zielgruppe notwendig, klassische demographische Merkmale wie weiblich, zwischen 20 und 60 Jahren, reichen wohl kaum aus um die Markenwahl für ein bestimmtes Waschmittel erklären zu können.

Bei der Marktsegmentierung für Einzelhandelsunternehmen geht es jedoch keineswegs in erster Linie um die Markenwahl, obwohl diese bei einer sog. Mischkalkulation auch von Bedeutung ist.²⁹ Die Einkaufsstättenwahl ist für den Einzelhändler das Entscheidende. Denn Einzelhandelsbetriebe führen meist – wenn auch nur innerhalb ihrer Branche – ein recht breites Sortiment. So ist es beispielsweise dem Elektronikhandelsgeschäft egal ob JVC oder Philips Videorecorder gekauft werden, dem Anglerbedarfsgeschäft, ob man Haken der einen oder anderen Firma kauft und für den Supermarkt gilt analoges ohnedies. Die Informationen, die ein Einzelhändler benötigt um seine Zielgruppe zu identifizieren, sind daher allgemeiner als jene, die ein Konsumgüterhersteller benötigt um Aussagen über die Markenwahl zu treffen.

Allgemein gilt: je breiter das Sortiment desto breiter muss auch die Zielgruppe sein, da sich der Einzelhändler ansonsten von beträchtlichem Umsatzpotential selbst ausschließen würde und außerdem der Konkurrenz Freiräume eröffnete. Jedoch sollte die Zielgruppe nicht breiter als jenes Sortiment gewählt werden, für das das Einzelhandelsunternehmen auch Anbieterkompetenz ausstrahlen kann. Eine breite Zielgruppe zu wählen, heißt nämlich eigentlich mehrere wohldefinierte kleine Zielgruppen, von welchen jede ihre speziellen Präferenzen hat, gleichzeitig bedienen zu müssen. Sollten manche dieser Teilzielgruppen im angebotenen „Kompromissortiment“ ihre Interessen nicht völlig befriedigt sehen, eröffnet dies der Konkurrenz natürlich Spielräume.

²⁹ Weimer, Harry: Die Zielgruppenbestimmung als Grundlage der Absatzwerbung der Handelsbetriebe, S. 50 f., München, 1986

2.3.5.2 ZIELGRUPPE UND BETRIEBSTYPENWAHL

Die Entscheidung ein bestimmtes Angebot für eine bestimmte Zielgruppe führen zu wollen, ist eine Entscheidung von großer strategischer Bedeutung. Neben der Branche ist die zweite große Entscheidung jene, welche Mischung zwischen den beiden Extremen „hochpreisiges serviceorientiertes (Fach)geschäft“ und „billiger nicht-serviceorientierter Discounter“ sich zueigen gemacht wird. Klar ist, dass damit auch verschiedene Zielgruppen angesprochen werden. Die Trennung zwischen diesen ist jedoch nicht vollständig. Es gibt einen Überschneidungsbereich, dessen Mitglieder sowohl in Diskontern als auch in hochpreisigen Geschäften einkaufen, das Verhältnis, in dem dieses geschieht, lässt sich jedoch auch bestimmten Zielgruppen zuordnen. Die Hochpreisstrategie lässt sich außer mit Service auch mit einem speziellen Image – das aber meist eng mit dem Sortiment verwoben ist – oder mit besonderen Lagen des Geschäfts umsetzen.

Wie in Kapitel 2.3.4.1 angedeutet haben niedrigere soziale Schichten weniger hohe Anspruchsniveaus an die Produktpräsentation, die Einkaufsatmosphäre und das Service. Das äußert sich nicht nur in einem überproportional hohen Anteil von Einkäufen in Diskontgeschäften. Auch bei Allroundketten (z.B. Billa) wird von unteren sozialen Schichten eine schlechtere Einkaufsatmosphäre und Servicequalität toleriert als dies höhere Schichten machen. Das kommt auch in der Filialpolitik der Einzelhandelsketten zum Ausdruck, indem das Angebot oft an das soziale Umfeld angepasst ist.

Ebenfalls bemerkenswert in diesem Zusammenhang sind sog. nationalitätenspezifische Geschäfte. Hier werden oft neben allgemeinen Produkten des täglichen Bedarfs Produkte eines speziellen Kulturkreises angeboten. Es gibt in Stadtteilen mit einer hohen Konzentration von z.B. türkischstämmigen Personen türkische Supermärkte, die auch türkische Produkte führen und türkischstämmiges Personal beschäftigen sowie türkische Eigentümer und Kunden haben.³⁰

In den USA gibt es auch Einzelhandelsgeschäfte mit spezieller ethnischer Ausrichtung, jedoch wird dieses Segment dort von den großen bundesweiten Ketten mithilfe eigener Zielgruppenmanager und entsprechender Filialen in derart segregierten Städten mitabgedeckt.³¹

2.4 Daten

2.4.1 Die Bedeutung von (sekundärstatistischen) Daten

Die oberste Maxime des Geomarketing lautet: das Kosten-Nutzen-Verhältnis muss besser sein als jenes konventionellen Marketings. Aus diesem Grund sind Primärerhebungen von Attributdaten wegen der sehr hohen Kosten grundsätzlich gar nicht oder nur in sehr überschaubarem Ausmaß möglich. Bei Geodaten sind Primärerhebungen im Bereich des Geomarketings ohnehin in keiner Weise sinnvoll. Gleichzeitig bestimmen die verfügbaren Daten in hohem Ausmaß den

³⁰ eigene Beobachtung in Wien, Favoriten; vgl. auch Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 104, Wiesbaden, 1995

³¹ vgl. Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 103, Wiesbaden, 1995

Analyseumfang und die Kleinräumigkeit der Analyse. Es ist leicht einsichtig, dass die ausgefeilteste Methodik ohne entsprechende Datengrundlage nur Theorie bleiben muss.

Die beiden oben ausgeführten Sachverhalte unterstreichen die enorme Bedeutung die sekundärstatistischen Daten im Geomarketing zukommt. Diese Daten sind relativ billig (im Vergleich zu Primärerhebungen), sie sind sofort verfügbar (jedoch kann es Unzulänglichkeiten bei der Aktualität geben) und sie sind im allgemeinen valide und reliabel.

2.4.2 Aktualität und empfohlene Updateintervalle der Daten

Bei Adressdaten kommt der regelmäßigen Aktualisierung große Bedeutung zu. Jährlich ändern sich rund 20 % aller Adressen durch Umzüge, Eheschließungen, Scheidungen und Todesfälle.³² Ein Update alle 1 bis 2 Jahre bzw. laufende Aktualisierungen sind hier je nach Anwendungsgebiet sinnvoll.

Demographische Strukturdaten sind ebenfalls Änderungen unterworfen, jedoch schlagen aufgrund der Segregation die Adressänderungen nicht direkt auf die demographische Struktur durch. Ein Datenupdate alle 2 bis 5 Jahre ist hier sinnvoll. Die Volkszählungsintervalle von 10 Jahren abzuwarten ist nicht empfehlenswert, da von der Analyse des ist-Zustandes ausgehend Schlussfolgerungen, die möglichst weit in die Zukunft reichen, gezogen werden sollen.

2.4.3 Unternehmensinterne Datenbestände

2.4.3.1 KATEGORIEN UNTERNEHMENSINTERNER DATEN

Unternehmensinterne Daten werden in vier Kategorien unterteilt³³:

Store Location Data

diese Daten umfassen Standort, Verkaufszahlen und sonstige operative Daten der einzelnen Filialen.

Kundendatenbank

enthält alle dem Unternehmen zur Verfügung stehenden Informationen über seine Kunden, wie z.B. Name, Adresse, bisherige Einkäufe...

Summary Data

enthalten Daten, die nach bestimmten Kriterien zusammengefasst sind, wie z.B. alle Verkäufe innerhalb einer Gemeinde oder eines Bezirks.

Custom Boundaries

umfassen sämtliche für das Unternehmen relevante geographische Grenzen, wie z.B. die Aufteilung der Verkaufsgebiete oder der Franchise-Territorien.

³² Schober Suppan Direktmarketing GmbH; abgefragt auf <http://www.schober.co.at/> am 4.9.2002

³³ vgl. Evatt, B., National Decision Systems, Customizing GIS: retail specific applications; Conference Proceedings von "GIS in Business '93", S. 257f., Boston, Conference Proceedings, 1993

2.4.3.2 DATAMINING

Es gibt viele Methoden, wie Unternehmen Kundendaten gewinnen können. Im filialisierten Einzelhandel kommen insbesondere Kundenkarten in Betracht. Als Motivation für den Kunden derartige Karten zu benutzen, können diese ein Rabattprogramm beinhalten (Billa, Merkur, Bipa, Hartlauer, Obi, etc.), Zugang zu günstigeren Zahlungsmodalitäten liefern (Merkur), eine Zahlungsfunktion der Kundenkarte beinhalten, oder die Bankomatkarte ist auch als Kundenkarte verwendbar.

Einzelhandelsunternehmen finden bei der Auswertung der Daten, die die Kundenkarten liefern, was in der Betriebswirtschaftslehre als Datamining bezeichnet wird, Antworten auf folgende Fragen:

- wer sind meine Stammkunden?
- was wird wie oft von einem Kunden gekauft?
- wer sind die rentabelsten Kunden?
- welche Kunden sind besonders preisbewusst (kaufen besonders viel Aktionsware und Handelsmarken)
- wer kauft unregelmäßig bzw. selten ein?
- wann kauft welcher Kunde ein?
- wann kauft welcher Kunde was?

Ein besonders wichtiger Aspekt hierbei ist, dass die Frage nach dem „wer“ sowohl mit Namen und adressgenau für Direktmarketingaktivitäten (one-to-one-Kundenbeziehung) und für das Customer Relationship Management beantwortet werden kann, als auch adressgenau geographisch verortet werden kann. Dadurch können reale Einzugsgebiete abgebildet werden, kann die Bedeutung der Wohnbevölkerung für den Umsatz der Filiale bestimmt werden und mithilfe der mikrogeographischen Marktsegmentierung auch auf das Verhalten von Nicht-kundenkartenbenutzern geschlossen werden.

Neben Kundenkarten bestehen aber auch andere Möglichkeiten des Datamining. Alle Geschäfte, bei deren Abschluss die Kundenadresse angegeben werden muss, verfügen auch über wertvolle Datenbestände. Dies sind zum Beispiel Reisebüros oder alle Versandhäuser bzw. Einzelhandelsgeschäfte mit Zustellungsservice sowie Kunden, die von Ratenzahlungsangeboten Gebrauch machen.

2.4.3.3 DATAWAREHOUSING

Unter Datawarehousing wird das Zusammenfassen von Datenbeständen unterschiedlicher Quellen, die sich alle auf einen Kunden oder dessen Bedürfnisse beziehen, verstanden. Diese Quellen können unterschiedliche Abteilungen (vgl. Kapitel 2.4.3.1) mit jeweils eigenen Datenbanken eines Unternehmens, verschiedene Konzerntöchter (z.B. Billa, Merkur) oder auch Daten aus externen Quellen (z.B. Adressverlage) sein.

Das Zusammenfassen dieser Daten ermöglicht völlig neue Abfragemöglichkeiten, die dem Marketing mit den getrennten Datenbanken nicht möglich gewesen wären. Die in diesen Daten enthaltenen, aber vorerst noch verborgenen Strukturen und Zusammenhänge gilt es zu entdecken. Der Schlüssel dazu ist oft das Herstellen eines geographischen Zusammenhangs: „The real power

of desktop demographics lies in unlocking the power of geography in data you already have. Over 75 percent of all business data has a geographic component³⁴.

2.4.4 In Österreich verfügbare nicht geocodierte Adress- bzw. Attributdaten

Es gibt in Österreich derzeit zwei maßgebliche Anbieter von Attributdaten.

Im Bereich der Firmendaten (Daten über Unternehmen) ist die Herold Business Data AG Marktführer. In Zusammenarbeit mit dem Kreditschutzverband (vor allem als Datenlieferant) erstellt sie zwei Mal jährlich die „Marketing CD“, die in drei Detaillierungsgraden vorliegt und 335.000 österreichische Unternehmen umfasst. Die „basic“-Variante beinhaltet neben Branche, Firmenname, Faxnummern, Telefonnummer, Straße, Postleitzahl und Ort, falls vorhanden, e-mail- und Internet-Adresse sowie Ö-NACE Branchencode. Diese Version kostet 624 €.

Die detaillierteste Version ist die „professional“. Sie enthält zusätzlich zu den Informationen der „basic“-Version den politischen Bezirk/Bundesland, Hauptsitz/Filialen, KSV Firmennummer, Rechtsform, Firmenbuchnummer, Umsatz [ATS/Euro], Mitarbeiteranzahl, ob die Firma im Import oder Export tätig ist, und den Namen des Geschäftsführers. Weiters erhält man Informationen über das Gründungsjahr, Protokollierungsdatum, Beteiligungen, Bankverbindung, Kapital [ATS/Euro], UID-Nummer, Import/Export (von/nach), Fuhrpark, Tätigkeitsbeschreibung, Gesellschafter/Eigentümer, Abteilungsleiter (Marketing, Einkauf, etc.)³⁵. Diese Firmenadressen sind nicht geocodiert. Das heißt, sie sind noch nicht in einem GIS (vulgo einer digitalen Landkarte) verortet und damit nicht räumlich analysierbar.

Auch die Schober Suppan Direktmarketing GmbH ist im Bereich der Firmendaten tätig. Sie verkauft die „Shop Business-CD“, die dem Herold-Produkt in gewisser Weise ähnelt. Außerdem bietet Schober seine Daten auch für Online-Analysen und andere Dienstleistungen an. Unangefochtene Marktführer sind Schober und seine Tochterfirmen Schober Direct Media GmbH und Lifestyle Institut für Marktanalyse und Konsumentenbefragungen GmbH jedoch beim Liefern von Daten über Privathaushalte und -personen. Schober besitzt die größte Privatadressen-Marketing-Datenbank Österreichs. Im Schober Privatadressen Masterfile® sind die Adressen aller 5,5 Millionen erwachsenen Privatpersonen Österreichs enthalten.

Um einen besseren Einblick in die Konsumbedürfnisse und Konsumerwartungen der österreichischen Bevölkerung zu bekommen, werden sog. Lifestyle-Fragebögen an ausgewählte Personen verschickt. Damit werden die Themengruppen Urlaub und Reisen, Hobby, Sport und Freizeit, Auto, persönliche Gesundheitsfürsorge, Geld, Investitionen und Versicherungen, Haus und Heim sowie Einkaufen abgedeckt. Zusätzlich werden die persönlichen Interessen und klassische demographische Daten abgefragt. Auf diese Art und Weise hat Schober derzeit „weit über 100.000 Lifestyle Adressen und mehr als 5.000 passgenaue Zielgruppen“³⁶. Zu jeder Person werden bis zu 100 Merkmale erhoben. Von diesen ausgewählten, genau erfassten Personen wird

³⁴ Coley, D. R.: „The Democratization of Demographics“ in: GIS in Business '94 Conference proceedings, Fort Collins, Colorado, 1994

³⁵ Herold Business Data AG; abgefragt auf <http://www.herold.at/> am 4.9.2002

³⁶ Schober Suppan Direktmarketing GmbH; abgefragt auf <http://www.schober.co.at/> am 4.9.2002

versucht unter Zuhilfenahme mikrogeographischer Kollektivierungen auf die Grundgesamtheit zu schließen. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass auch bei Schober ebenso wie bei Herold die jeweiligen Attributdaten im Mittelpunkt des Interesses stehen.

Eine Österreichweite Darstellung der Kaufkraft auf den Ebenen Zählsprenkel, Gemeinde und Postleitzahlen bietet „KaufkraftArcData™ IfAM Kaufkraft“, ein Produkt des Institutes für Angewandtes Marketing. Dieses ist der einzige Anbieter mikrogeographischer Kaufkraftkennzahlen für ganz Österreich. Für Wien, Graz, Innsbruck, Klagenfurt, Linz, Salzburg und St. Pölten können die Kennzahlen auch nach Stadtteilen ausgewiesen werden. Konkret sind in dem Produkt je nach Ebene folgende Informationen enthalten: Kaufkraft (Absolutwert), Haushaltsindex (Österreich = 100), Pro-Kopf-Index (Österreich = 100), Kaufkraft in Promille des Bundeslandes, Haushaltsindex (Bundesland = 100), Pro-Kopf Index (Bundesland = 100), Kaufkraft in Promille der Postleitzone.³⁷ Diese Daten sind zwar noch nicht geocodiert, da sie aber nach offiziellen räumlichen Bezugseinheiten (Zählsprenkel, Gemeinde, Postleitzone) gegliedert sind, lässt sich sehr einfach ein Raumbezug herstellen.

Die umfassendste Sammlung statistischer Daten auf Zählsprenkelebene bietet die Statistik Austria. Hier sind Daten über Demographie (Bevölkerungsanzahl, Geschlechter, Familien, Kinder, Säuglinge, Eheschließungen, Gestorbene, Bevölkerungswanderungen), Soziales (Berufstätige nach Branchen, Selbständige, Arbeitslose, Pensionisten, Kriminalität, Einkommen, Gebäudeausstattung, Pkw-Abstellplätze, Wohnungseigentum, Nutzfläche der Wohnung, finanzieller Aufwand für die Wohnung, Bautätigkeit), Bildung (höchste abgeschlossene Ausbildung der Bevölkerung, Lehrlinge, Studenten) und Wirtschaft (Betriebe, Beschäftigte am Arbeitsort) abrufbar. Obwohl diese Daten nicht geocodiert sind, sind sie über eindeutige Identifikationsnummern leicht Zählsprenkeln oder anderen statistischen Bezugseinheiten zuzuordnen.

2.4.5 In Österreich verfügbare Geocodierte Adress- bzw. Attributdaten

ArcData PrivatAdressen ist eine Adresssammlung, die durch eine Kooperation von Pressel Direktwerbung, die 2001 von der börsennotierten Euromarketing AG übernommen wurde, und WiGeoGIS entstand. Pressel lieferte ca. 3 Mio. österreichische Privatadressen, WiGeoGIS geocodierte diese auf Zählsprenkelbasis.³⁸ Dieses Produkt ist aufgrund der relativ geringen Anzahl an erfassten Adressen und wegen der relativ groben Geocodierung auf Zählsprenkelbasis als Basisprodukt einzustufen.

Ein sehr umfassendes und für professionelle Anwender gedachtes Produkt ist „ArcAustria Geodemographie“.

Tabelle 2 bietet einen Überblick über die Attributdaten und die verfügbaren räumlichen Aggregationsniveaus. Die kleinste geographische Einheit bildet bei allen Daten die Zählsprenkelebene.

³⁷ WiGeoGIS GmbH; abgefragt auf

<http://www.wigeogis.com/hp02/deutsch/content.asp?ID=133&LANG=DEUTSCH> am 5.9.2002

³⁸ Schubert & Partner GeoMarketing GesmbH; abgefragt auf

http://www.geomarketing.at/produkte_dl/daten_privatadressen.htm am 5.9.2002

Überdies beinhaltet „ArcAustria Geodemographie“ die Polygone der 8.900 Zählsprengel Österreichs, der 3.500 Zählbezirke, der 2.400 Gemeinden, der 121 Bezirke, der 9 Bundesländer und der 2.050 Postleitzahl-Gebiete als ArcView-Shape-Datei. Weiters ist das Straßen- und das Gewässernetz als ArcView-Shape Linienthema enthalten. Außerdem befinden sich 2.800 Ortschaften, 2.050 Postämter als ArcView-Shape Punkthema auf der CD. Als Rasterdaten sind die georeferenzierte digitale ÖK200 und ÖK500 sowie die WIGeoMaps in 6 Maßstäben verfügbar.

Tabelle 2: ArcAustria Geodemographie – Thematische Datenbestände und räumliches Aggregationsniveau

	Postleit- zahlebene	Gemeinde- ebene	Zählsprengel- ebene
Daten ArcAustria Standardgeodemografie	x	x	x
ARBEITSSTÄTTEN			
Land-/Forstwirtschaft, Energie-/Wasserversorgung, Bergbau, verarb. Gewerbe, Bauwesen, Handel, Beherb./Gaststätten, Verkehr, Geld-/Kreditw./Privatvers., pers. Dienstleistungen	x	x	x
ALTER IN 5 JAHRESGRUPPEN			
0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, 90-94, ab 95 Jahre. (auch nach Geschlecht unterschieden)	x	x	x
HAUSHALTSGRÖSSE bzw. -TYP			
Privathaushalte mit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und mehr Personen, Gemeinschaftshaushalte	x	x	x
AUSBILDUNG			
Universität, hochschulverwandte Ausbildung, BHS, AHS, Fachschule, Lehre, Pflichtschule	x	x	x
BERUFSTÄTIGKEIT			
Selbständiger, mithelfender Familienangeh., Angestellter / Beamter, Facharbeiter, angel. Arbeiter, Hilfsarb., berufsloser Einkommensempf.	x	x	x
GEBÄUDENUTZUNG			
Wohngebäude mit 1 od. 2 Wohnungen, 3 oder mehr, zusätzl. and. Nutzung, Geschäfts-/Bürogebäude, Werkstätte/Fabrik, Hotel/Gasthof, öffentl. Geb., sonst. Geb.	x	x	x
WOHNUNGSaufwand und Nutzfläche	x	x	x
AUSSTATTUNGSKATEGORIE WOHNUNG (A/B/C/D)	x	x	x
FLÄCHENNUTZUNG IN HA			
Baufläche, LW Nutzung, Gärten, Weingärten, Alpen, Wald, Gewässer, Sonst., Dauersiedlungsraum, Straßenverkehrsfläche, Bahngrund	-	x	x

Quelle: Schubert & Partner GeoMarketing GesmbH; abgerufen auf [http://www.geomarketing.at/produkte_dl/daten_arcaustriageodemo.htm#KOMPLETTPRODUKT%20\(GANZ%20ÖSTERREICH\)](http://www.geomarketing.at/produkte_dl/daten_arcaustriageodemo.htm#KOMPLETTPRODUKT%20(GANZ%20ÖSTERREICH)) am 4.9.2002

Dies stellt eine detaillierte und umfassende Datensammlung dar, die in standardisierten Formaten vorliegt, sodass die Daten für eigene GIS-Analysen verwendet werden können. Dementsprechend hoch ist auch der Preis für diese Datensammlung. Als Erstlizenz für ganz Österreich auf

Zählsprengelsebene kostet sie 15.988 €, auf Gemeinde- oder Postleitzahlebene 5.232 €. ³⁹ Ein einzelnes Bundesland kostet je nach Größe auf Zählsprengelsebene zwischen 2.000 und 5.500 €.

Für diese umfangreiche Datensammlung gibt es auch ein Updatepaket, das sich ArcAustria Express nennt. Dieses beinhaltet die bereits verfügbaren Daten der Volkszählung 2001. Außerdem sind die WIGeoGIS Tools (spezielle Erweiterungen für Geomarketing-Anwendungen zu ArcView 3.2 oder ArcView 8.1) sowie Zugriff auf das ArcAustria EXPRESS Extranet (mit weiteren aktuellen Volkszählungsdaten und zahlreiche Informationen wie Casestudies, Lösungsbeispiele für Geomarketing-Fragen) enthalten ⁴⁰.

Für den Bereich der Firmendaten wurde bereits die „business MARKETING CD professional“ der Herold Business Data AG, die nicht-geocodierte Informationen zu Firmen enthält, vorgestellt. Eine Erweiterung dazu ist die „business MARKETING CD geo“. Sie verbindet von Herold recherchierte Firmendaten von über 335.000 Unternehmen mit detaillierten Hintergrundkarten von Tele Atlas (Maßstab 1:20.000 bis 1:100.000) sowie soziodemographischen und sozioökonomischen Daten auf Zählbezirksebene (Einwohner, Haushalte, Haushaltsgrößen, Altersverteilung, Schulbildung, Kaufkraftklassen) von WIGeoGIS. Die Firmenadressen sind straßen- oder straßenabschnittsgenau geocodiert. Desweiteren sind Basis-Analysefunktionalitäten beinhaltet: Positionssuche einer Firma, Einzugsbereich darstellen (in Form eines Kreises, Polygons, Puffers oder Radius), zählbezirksgenaue Analyse der mitgelieferten demographischen Daten, Anzeigen des Branchenmix und Filter über die Firmen (z.B. nach Branchen, Umsatz, Mitarbeiteranzahl). ⁴¹

2.4.6 Überblick über relevante in Österreich verfügbare Geodaten

2.4.6.1 KURZEINFÜHRUNG IN DIE STRUKTUR VON GIS-DATEN

Hier soll ein sehr grober und grundsätzlicher Einblick in die konventionelle Struktur von GIS-Daten gegeben werden (neue Entwicklungen wie topologie-basierte Datenstrukturen werden hier nicht erwähnt, da sie in dieser Arbeit nicht zur Anwendung kommen und keine direkten Auswirkungen auf die Methoden des Geomarketing davon ausgehen).

Rasterdaten:

Sie werden vor allem für kontinuierlich im Raum verteilte Daten eingesetzt. Dabei wird eine regelmäßige Matrix quadratischer und gleich großer Zellen erzeugt. Jede Zelle bekommt genau ein Attribut (Eigenschaft, Sachdatum) zugewiesen, das das zu speichernde Phänomen repräsentiert (z.B. einen Temperaturwert). Die Speicherung der Zellen erfolgt über ihre Koordinaten. Die Zellen lassen sich aufgrund der Matrixstruktur in Reihen und Spalten organisieren.

³⁹ Schubert & Partner GeoMarketing GesmbH; abgerufen auf

[http://www.geomarketing.at/produkte_dl/daten_arcaustriageodemo.htm#KOMPLETTPRODUKT%20\(GANZ%20ÖSTERREICH\)](http://www.geomarketing.at/produkte_dl/daten_arcaustriageodemo.htm#KOMPLETTPRODUKT%20(GANZ%20ÖSTERREICH)) am 4.9.2002

⁴⁰ WIGeoGIS GmbH; abgefragt auf

<http://www.wigeogis.com/hp02/deutsch/newsdetail.asp?ID=64&LANG=DEUTSCH> am 5.9.2002

⁴¹ Herold Business Data AG; abgefragt auf <http://www.herold.at/> am 6.9.2002

Vektordaten:

Sie werden zur Speicherung von Linieninformationen bzw. bei geschlossenen Linienzügen (Polygone) zur Speicherung homogener Flächen, aber auch zur Speicherung von Punkten benutzt. Eine Linie verbindet jeweils zwei Endpunkte, die Koordinaten besitzen. Eine Linie oder Fläche trägt mehrere Attribute (Eigenschaften, Sachdaten). Innerhalb einer Fläche bzw. Linie ist eine Differenzierung von Eigenschaften nicht möglich

Sachdaten:

Bei Sachdaten handelt es sich um die Attribute, die mit Vektordatensätzen verknüpft sind. Ihre Speicherung erfolgt häufig in einem an das GIS gekoppelten Datenbanksystem bzw. in begrenztem Maße auch im GIS selbst.⁴²

2.4.6.2 IN ÖSTERREICH VERFÜGBARE VEKTORDATEN

Grenzen und Punktdaten sollten für Analysen im Vektorformat zur Verfügung stehen. Konkret sind dies Zählsprenkel-, Zählbezirks-, Gemeinde-, Postleitzahlgebiets-, politische Bezirksgrenzen, Bundeslands- und Staatsgrenzen sind als Polygone verfügbar. Diese Daten als Vektordaten bereitzuhalten ist sinnvoll, da sie so mit geringem Speicheraufwand sehr exakt gespeichert werden können und leicht für Analysen verwendbar sind.

Wegen der geringen inhaltlichen Tiefe, den vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten, des geringen Aktualisierungsaufwandes und der Tatsache, dass sich aus den Zählsprenkeldaten alle darüberliegenden Hierarchiestufen ableiten lassen, sind diese Daten relativ billig. Auch Punktdaten wie zum Beispiel Firmenstandorte etc. sollten wegen der einfachen Analysierbarkeit, der hohen Genauigkeit und des geringen Speicherplatzbedarfes als Vektordaten gespeichert werden. Diese Daten sind relativ leicht digitalisierbar, aber nur für eher spezielle Anwendungen von Interesse. Die Preise variieren je nach Datenmenge, inhaltlicher Tiefe und Genauigkeit.

Desweiteren sind auch Vektordaten für das Straßennetz von mehreren Anbietern (BEV, Tele Atlas, NavTech) verfügbar. Für Anwendungen des Geomarketing – Routenplanung und Adressgeocodierung werden hier nicht dazugezählt – sind solch teure Daten jedoch nicht erforderlich.

2.4.6.3 RASTERDATEN MIT DEM DARSTELLUNGSSCHWERPUNKT „SITUATION“

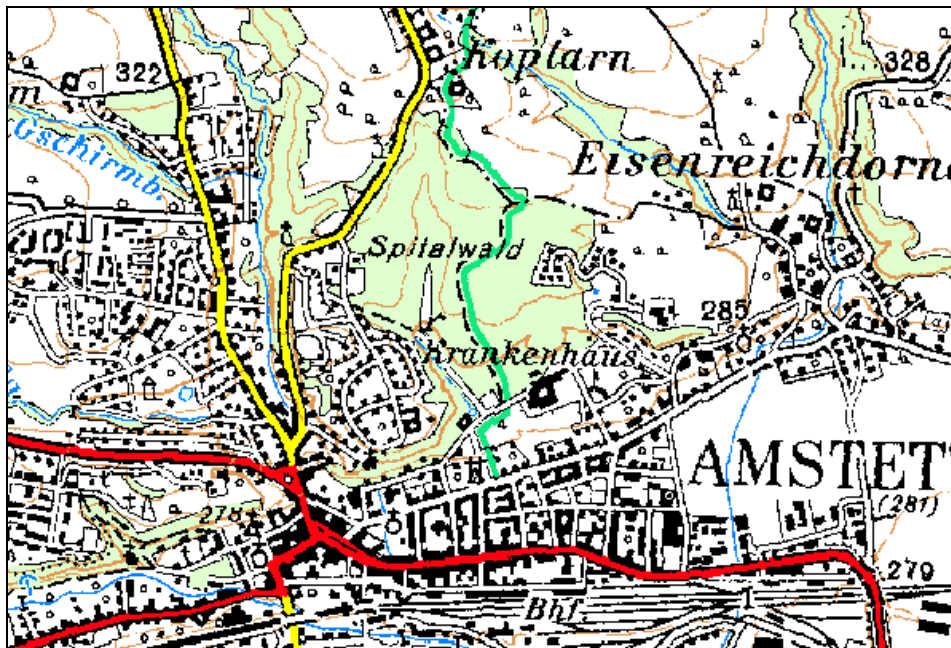
Für diese Daten gibt es in Österreich nur einen Datenersteller. Anbieter dieser Daten gibt es zwar mehrere, aber diese sind alle Lizenznehmer des BEV, des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen. Die nicht nur für Geomarketing relevante Produktkategorie sind die kartographischen Modelle im Rasterformat. Diese liegen in den Maßstäben 1 : 50.000 (KM50-R), 1 : 200.000 (KM200-R) und 1 : 500.000 (KM500-R) vor.

Inhaltlich umfassen diese Modelle im Überblick insbesondere folgende Ebenen: Staatsgrenze, Darstellung von Bergen und Felsen, Gewässer, Höhenschichtlinien, Wege, Straßen (mehrere

⁴² Datenartenbeschreibungen in Anlehnung an Neteler, Markus: GRASS-Handbuch. Der praktische Leitfaden zum Geographischen Informationssystem GRASS. Geosynthesis 11, Geographisches Institut der Universität Hannover, 2000; abgefragt auf <http://www.geog.uni-hannover.de/grass/gdp/handbuch/node18.html#510> am 30.8.2002

Kategorien), Siedlungen, Wald und Nationalparkgrenzen.⁴³ Die Kosten für das kartographische Modell Maßstäben 1 : 50.000 (siehe Abbildung 1) im Rasterformat (KM50-R) sind jedoch sehr hoch. Dieses kostet für ganz Österreich als 8-bit Farb-TIFF bei 254 dpi Auflösung (das ist das billigste verfügbare Format und die geringste Auflösung) 97.507 €. Die Kosten für ein ÖK-Blatt (das sind ca. 520 km²) belaufen sich für dasselbe Produkt auf 640 €.

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Kartographischen Modell 1:50.000



Quelle: „Austrian Map“, 2001, © BEV

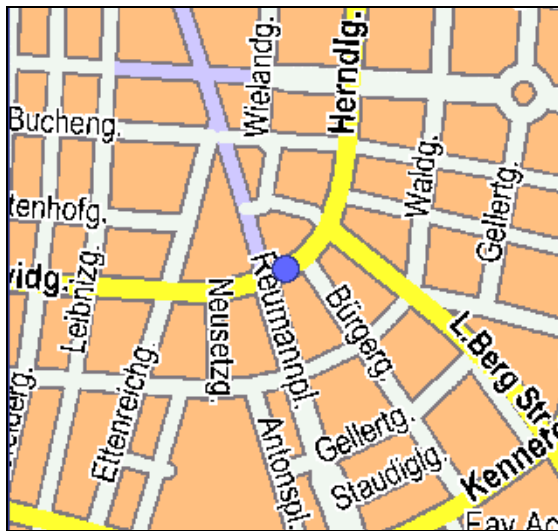
2.4.6.4 RASTERDATEN MIT DEM DARSTELLUNGSSCHWERPUNKT „STRABEN“

Auch für diese Daten gibt es mehrere Anbieter. Erhoben und kartographisch aufbereitet werden diese Daten für Österreich insbesondere von Tele Atlas, einem international tätigen, börsennotierten Unternehmen. Die ArcAustria-Produktlinie bedient sich beispielsweise dieser Daten, so auch „ArcData StreetMap Address“, eine Karte, in der das vollständige österreichische Straßennetz, die Hausnummern, Ortschaften, Eisenbahnlinien, etc. dargestellt sind.

Ein sehr ähnliches Produkt ist WIGeoMap (siehe Abbildung 2). Es bietet einen digitalen, georeferenzierten Stadtplan im Maßstab 1:10.000 bzw. 1:5.000 sowie digitale Übersichtskarten in den Maßstäben 1:500.000, 1:200.000, 1:100.000, 1:50.000 und 1:20.000. WIGeoMap zeichnet sich durch einheitlich gestaltete Kartengrundlagen für das gesamte für Österreich relevante Maßstabsband aus. Außerdem sind die Dateigrößen dieser Karten vergleichsweise gering.

⁴³ Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen; abgefragt auf http://www.bev.gv.at/prodinfo/kartographische_modelle/um_km_2f.htm am 6.9.2002

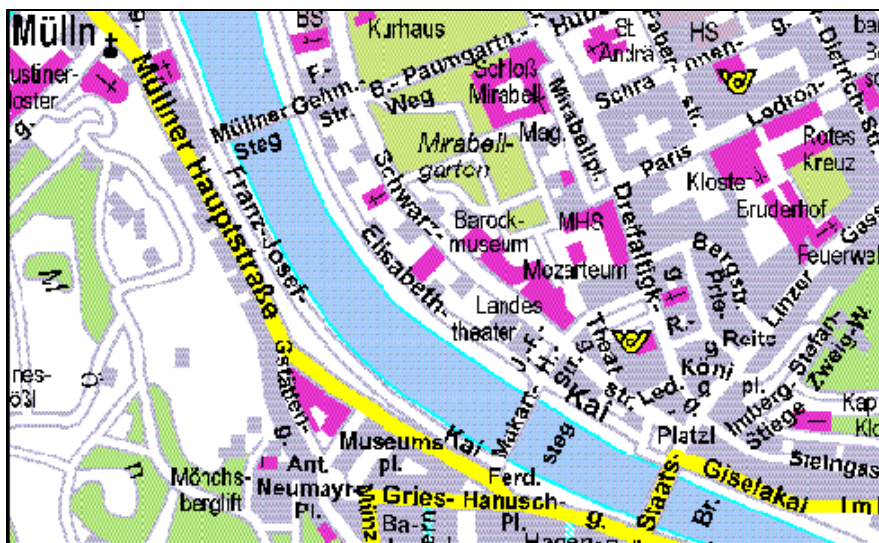
Abbildung 2: Ausschnitt aus WiGeoMap



Quelle: Abgerufen auf <http://www.wigeogis.at/> am 15.9.2002, © WiGeoGIS

Speziell für Städte ist das Produkt „ArcData City View“ gedacht. Es basiert auf dem Ed. Hölzel Städteatlas und bietet georeferenzierte Stadtpläne für die 128 wichtigsten Städte Österreichs.

Abbildung 3: Ausschnitt aus ArcData CityView



Quelle: Abgerufen auf http://www.geomarketing.at/produkte_dl/daten_arcdatacityview.htm am 15.9.2002, Schubert & Partner GeoMarketing GesmbH

Der Preis für alle 128 Städte beträgt 8.720 €. Wien alleine kostet 1.126 €, eine Bezirkshauptstadt, die nicht gleichzeitig Landeshauptstadt ist, kostet 109 €⁴⁴.

⁴⁴ Schubert & Partner GeoMarketing GesmbH; abgerufen auf http://www.geomarketing.at/produkte_dl/daten_arcdatacityview.htm am 6.9.2002

2.5 Methoden und grundlegende Konzepte im Geomarketing

2.5.1 Einführung und Begriffsdefinitionen

2.5.1.1 VORBEMERKUNGEN

In diesem Kapitel werden die für Geomarketing wichtigsten Methoden, Modelle und geostatistischen Verfahren kurz dargestellt. Eine weiterführende angewandte und inhaltliche Betrachtung erfolgt in Kapitel 4.

2.5.1.2 MARKETING

Für den Begriff Marketing finden sich in der Literatur eine Vielzahl von Definitionen. Eine besonders weit gefasste Definition ist folgende: „Marketing ist ein Prozess im Wirtschafts- und Sozialgefüge, durch den Einzelpersonen und Gruppen ihre Bedürfnisse und Wünsche befriedigen, indem sie Produkte und andere Dinge von Wert erzeugen, anbieten und miteinander austauschen.“⁴⁵

Im Allgemeinen wird der Begriff Marketing jedoch enger gefasst. Er bezieht sich in der Regel auf die Absatzseite wirtschaftlichen Handelns und eher nicht auf die produktiven Aspekte. Auch in dieser Arbeit ist es zweckmäßig sich einer engeren und daher auch präziseren Definition des Marketing zu bedienen: „Marketing ist der Prozess der Planung und Ausführung von Konzeption, Preisgestaltung, Kommunikation und Distribution von Ideen, Gütern und Dienstleistungen. Sein Ziel ist es, Austauschbeziehungen zur Befriedigung von individuellen und unternehmerischen Zielen zu schaffen.“⁴⁶

2.5.1.3 GEOMARKETING

Auch unter dem Begriff Geomarketing wird eine ganze Bandbreite von Dingen subsummiert. Schließt man sich der in dieser Arbeit vorgeschlagenen Definition von Marketing an, so ist der Terminus Geomarketing enger gefasst als seine englische Übersetzung Business GIS. Denn Business GIS meint allgemein den Einsatz von GIS in der Wirtschaft, also grob gesprochen in den beiden großen Bereichen Produktion und Absatzwirtschaft. Geomarketing ist jedoch auf den absatzwirtschaftlichen Teil (vgl. Definition von Marketing) fokussiert. Erstmals wurde die, insbesondere in Europa noch recht junge, Disziplin Geomarketing in der deutschsprachigen Literatur im Jahr 1995 definiert: „Bewusst auf bestimmte Standorte oder Räume unter Kenntnis der standort- bzw. raumspezifischen Strukturen fokussiertes Marketing.“⁴⁷ Diese Definition ist sehr allgemein gehalten. Präziser, weil auch die Methoden und Instrumente berücksichtigt werden, ist allerdings folgende Definition: „Geomarketing bezeichnet die Planung, Koordination und Kontrolle kundenorientierter Marktaktivitäten mittels Geographischer Informationssysteme. Es werden Methoden angewendet, die den Raumbezug der untersuchten unternehmensinternen

⁴⁵ Bennett, Peter D.: Marketing, New York, 1988

⁴⁶ Kleines Lexikon der Marketingbegriffe, Institut für Betriebswirtschaftslehre der Universität Wien, <http://www.bwl.univie.ac.at/bwl/mark/lex/marketing.htm>, abgefragt am 21.8.2002

⁴⁷ Kothe, Peter: Geomarketing und GIS: Einsatz von GIS als Analyse- und Bewertungsinstrument zur Steuerung von Marktstrategien; unveröffentlichte Tagungsunterlagen der Konferenz „GIS“, Bad Homburg, 1995

und -externen Daten herstellen, analysieren und visualisieren sowie sie zu entscheidungsrelevanten Informationen aufbereiten können“⁴⁸. An diesem Verständnis von Geomarketing orientiert sich auch die vorliegende Arbeit.

2.5.1.4 GIS

Auch für den Begriff GIS (engl. Geographic Information System) gibt es eine Vielzahl von Definitionen. Das ist leicht nachvollziehbar, da auch das Einsatzspektrum von GIS sehr breit ist. Hier befindet sich eine Auswahl von Definitionen, die alle für die Darstellung des Begriffsinhaltes des Wortes GIS, so wie es in dieser Arbeit verwendet wird, geeignet sind:

Ein (automatisiertes) geographisches Informationssystem dient der Erfassung, Speicherung, Fortschreibung, Auswertung und Darstellung raumbezogener Daten aus verschiedenen miteinander zu verbindenden Fachgebieten, wobei diese Daten zum Großteil mit einem digitalen Rechner verarbeitet werden.⁴⁹

A computer system for capturing, managing, integrating, manipulating, analysing, and displaying data which is spatially referenced to the Earth.⁵⁰

Eine umfassende und adäquate Definition ist diese:

„Ein Geo-Informationssystem ist ein rechnergestütztes System, das aus Hardware, Software, Daten und den Anwendungen besteht. Mit ihm können raumbezogene Daten digital erfasst und redigiert, gespeichert und reorganisiert, modelliert und analysiert sowie alphanumerisch und graphisch präsentiert werden.“⁵¹

Jedoch erscheint es vor allem vor dem Hintergrund der Fülle von Aufgaben für die GIS herangezogen werden wichtig, den GIS-Einsatz auf ein bestimmtes Ziel auszurichten:

„A GIS is constituted by a powerful set of tools for collecting, storing, retrieving at will, transforming and displaying spatial data from the real world for a particular set of purposes“⁵²

Geographische Informationssysteme ermöglichen es also, komplexe Sachverhalte in Verbindung mit ihrem Raumbezug zu verwalten, zu analysieren und darzustellen.

2.5.2 Geocodierung von Adressdaten

Geocodierung meint, dass Adressdaten aus Datenbanken, die als Text vorliegen, einen geographischen Bezug zugewiesen bekommen. Am genauesten ist die Zuweisung einer x- und y-

⁴⁸ Schüssler, Frank: Geomarketing, Anwendungen geographischer Informationssysteme im Einzelhandel, S. 9, Marburg, 2000

⁴⁹ Kainz, Wolfgang: GIS und Kartographie, Wien, 1993

⁵⁰ Dodge, Martin, Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA), University College London; Vortrag bei ISMA (Internet Statistic and Metrics Analysis) Network Visualisation Workshop, San Diego, 1999: Mapping the Net: Some ideas from cartography & geography, <http://www.casa.ucl.ac.uk/martin/isma-viz/sld010.htm>, abgerufen am 22.8.2002

⁵¹ Bill, Ralf: Grundlagen der GEO-Informationssysteme, Band 1, Heidelberg, 1999

⁵² Burrough, Peter A.: Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment, S. 6, Oxford, 1986

Koordinate, aber auch die bloße Zuordnung zu einem Straßenabschnitt, einem Baublock oder einem Zählsprenkel ist möglich. Alle diese Verfahren – mit Ausnahme der Koordinatenzuweisung – bringen auch eine Aggregation und damit einen Verlust an Genauigkeit mit sich. Das Berechnen von Entfernungen ist dann nur noch eingeschränkt sinnvoll.

Aber auch bei der koordinatengenauen Geocodierung sind einige besondere Probleme zu beachten, die im Rahmen dieser Arbeit aber nur kurz angedeutet werden können:

- unterschiedliche Schreibweise von Straßennamen (z.B. „Linzer Straße“ oder „Linzerstraße“)
- unterschiedliche Schreibweise von Stiege, Hausnummer und Tür
- mehrere Adressen mit derselben Koordinate
- Gebäude die im Gebäuderegister der Statistik Austria nicht enthalten sind

2.5.3 Abfragen

Grundsätzlich ist zu allen Abfragen vorzuschicken, dass diese auch beliebig miteinander kombinierbar sind, was einen besonderen Vorteil darstellt.

2.5.3.1 ATTRIBUTBEZOGENE ABFRAGEN

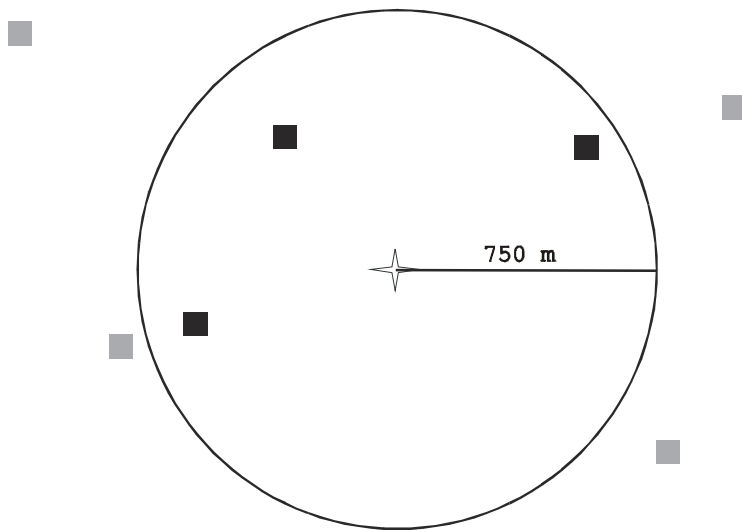
Objekte bzw. Datensätze, deren Attribute bestimmte Bedingungen erfüllen werden ausgewählt. Zum Beispiel könnten jene Zählsprenkel ausgewählt werden, die im 20. Wiener Gemeindebezirk liegen und mehr als 30 % Bevölkerungsanteil zwischen 20 bis 39 Jahren aufweisen.

In ArcView 3.x erfordert diese Abfrage bei Verwendung der ArcAustria Daten folgende Syntax: ([Std_06p] > 30) and ([Bezirk_id] = 920).

2.5.3.2 RÄUMLICHE ABFRAGEN

Räumliche Abfragen zielen auf die Lage von Geoobjekten zueinander ab. Geoobjekte können innerhalb oder außerhalb eines Polygons liegen (z.B. Einzelhandelsstandorte in einem Zählsprenkel). Es können auch alle Objekte gesucht werden, die innerhalb einer bestimmten Entfernung zu einem Ausgangsobjekt liegen. Dies ist am einfachsten mithilfe der Luftlinienentfernung (siehe Abbildung 4) möglich. Ein deutlich realistischeres Ergebnis bringt aber die Einzugsgebietsdefinition anhand des bestehenden Straßennetzes. In diesem Fall ist die Entfernung sowohl in Längen- als auch in Zeiteinheiten angebbbar. Überdies ist im Vergleich von Abbildung 4 zu Abbildung 5 zu erkennen, dass sich auch das Ergebnis, welche Punkte nun innerhalb (schwarze Vierecke) und welche außerhalb (graue Vierecke) des Einzugsbereiches liegen, ändert.

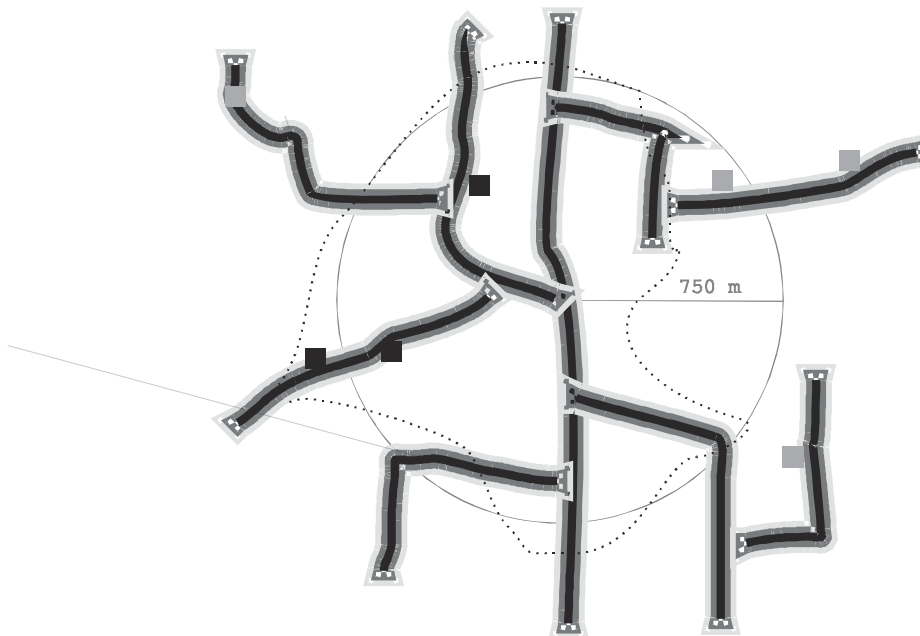
Abbildung 4: Einzugsgebiet gemäß Luftlinienentfernung



Quelle: eigene Darstellung

Der graue Kreis in Abbildung 5 entspricht dem schwarzen Kreis in Abbildung 4. Die punktierte Linie stellt den durch das unregelmäßige Straßennetz deutlich deformierten Einzugsgebietskreis dar.

Abbildung 5: Einzugsgebiet gemäß Straßennetz



Quelle: eigene Darstellung

Aus GIS-technischer Sicht betrachtet, ist für die Entfernungsabbildung nach Straßennetzen meist eine spezielle und teure Programmerweiterung vonnöten. Bei ESRI ist dies beispielsweise der „Networkanalyst“.

2.5.4 Ausgewählte Verfahren der räumlichen Analytik

2.5.4.1 NACHBARSCHAFTEN

Eine besondere Stärke des GIS ist die Fähigkeit räumliche Strukturen erfassen zu können. Von einem Polygon können alle Nachbarpolygone bestimmt werden. Bei neueren GIS wurden große Fortschritte bei der Verwaltung von Topologien erzielt. Desweiteren kann von Punkten der nächstgelegene Punkt ermittelt werden.

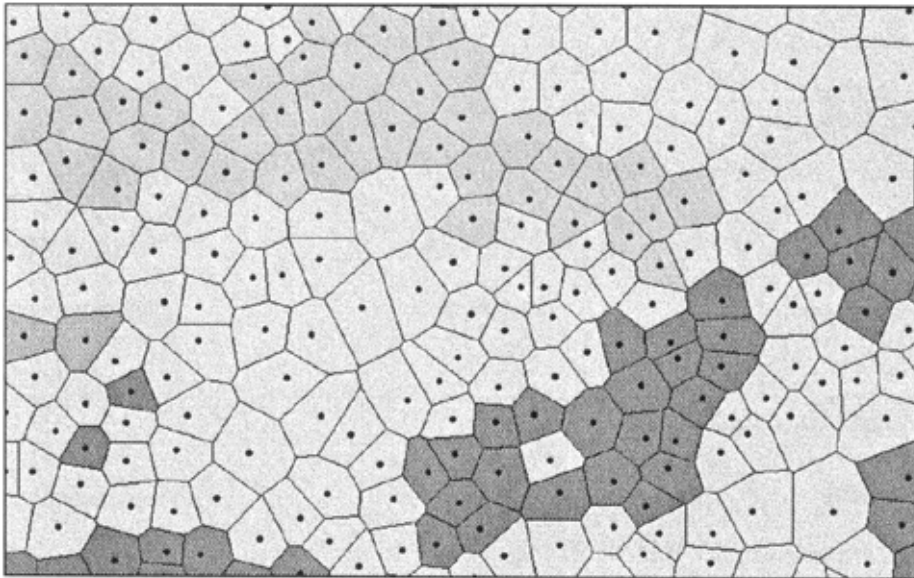
2.5.4.2 PUFFER

Um ein geographisches Objekt wird eine Fläche gebildet, deren Außengrenze immer denselben Abstand von dem Ursprungsobjekt hat. Puffer können beispielsweise entlang von Straßen erstellt werden. Die gepufferte Fläche kann dabei der von der Straße erschlossenen Fläche oder auch der durch Straßenlärm betroffenen Fläche entsprechen. Es können auch mehrstufige Puffer rund um Punkte erstellt werden. Diese können z.B. verschiedene Hierarchien von Einzugsbereichen darstellen; z.B. die innerste, mittlere und äußere Zone rund um den Einzelhandelsstandort.

2.5.4.3 THIESSEN-POLYGONE

Man stelle sich vor, man habe eine Menge von räumlich verteilten Punkten. Konstruiert man um jeden Punkt ein Polygon, dessen Grenzen equidistant zu allen benachbarten Punkten liegen, so erhält man ein System von Thiessen-Polygonen (siehe Abbildung 6).

Abbildung 6: Thiessen Poygone



Quelle: Schüssler, Frank: Geomarketing, Anwendungen geographischer Informationssysteme im Einzelhandel, S. 64, Marburg, 2000

Aus diesem Grund ist jede geometrische Position innerhalb eines Thiessen-Polygons näher zu dem Ursprungspunkt seiner Fläche als zu jedem anderen Ursprungspunkt des Systems.⁵³

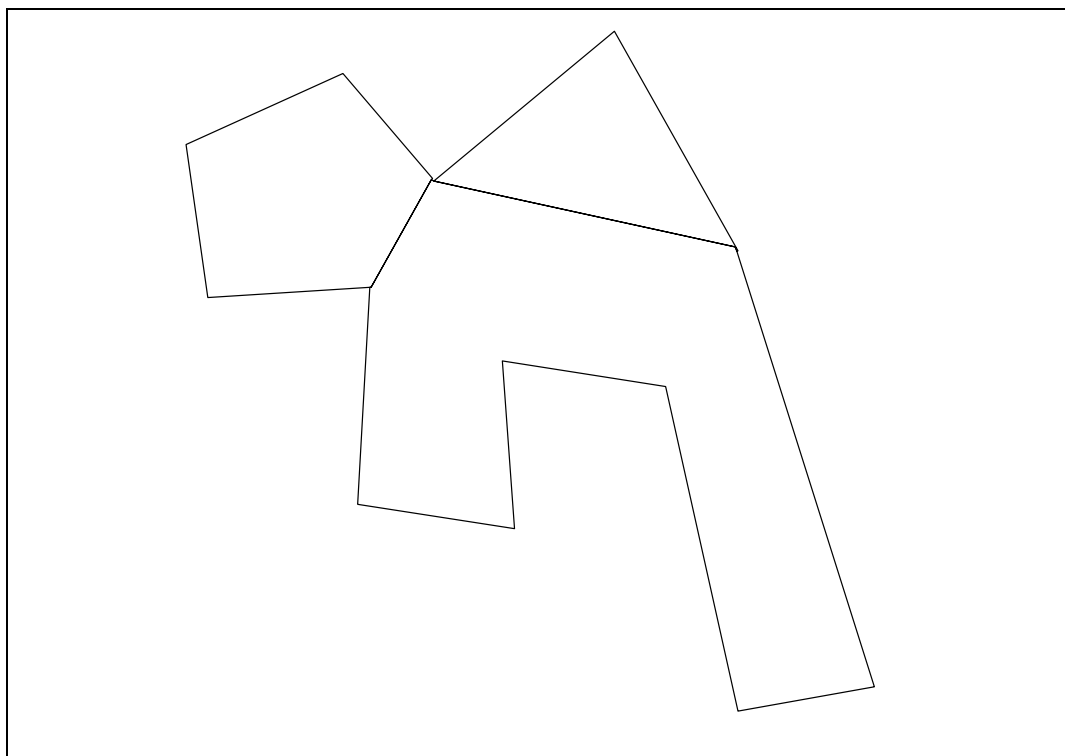
2.5.4.4 MITTELPUNKT BERECHNEN

Es gibt verschiedenste Verfahren Mittelpunkte von zweidimensionalen geometrischen Objekten zu berechnen. Man kann Umkreis- oder Inkreismittelpunkt, Kanten-, Eckpunkt- oder Flächenschwerpunkt etc. berechnen. Die Unterschiede zwischen diesen Mittelpunkten werden in der Wissenschaft der Geometrie beschrieben.

Im Bereich des Geomarketing werden Mittelpunkte von Polygonen (z.B. Zählsprenkel oder Baublock) benötigt, um die Entfernung dieser statistischen Einheit zu einem Punkt (Einzelhandelsstandort) zu ermitteln. Es ist zu beachten, dass eine Entfernung nicht zwischen einem Punkt und einem Polygon, sondern nur zwischen Punkten ermittelt werden kann.

Abbildung 7 zeigt die Unterschiede zwischen zwei ausgewählten Mittelpunktbestimmungsverfahren auf. Gravierende Unterschiede fallen nur bei dem U-förmigen Polygon auf.

Abbildung 7: Ergebnisse ausgewählter Verfahren zur Mittelpunktbestimmung



Quelle: eigene Darstellung

Das graue Dreieck ist der Schwerpunkt des Polygons. Bei gleichmäßiger Massenverteilung müsste, physikalisch betrachtet, nur dieser eine Punkt unterstützt werden, um das zweidimensionale Objekt zu balancieren. Beim Dreieck konstruiert man diesen Punkt durch die Verbindung der Seitenhalbierenden mit dem gegenüberliegenden Eckpunkt.

⁵³ Schüssler, Frank: Geomarketing, Anwendungen geographischer Informationssysteme im Einzelhandel, S. 64, Marburg, 2000

Im Falle eines U-förmigen Polygons hat diese ansonsten sehr adäquate Art der Mittelpunktbestimmung aber den entscheidenden Nachteil, dass der Mittelpunkt außerhalb des Polygons zu liegen kommt. Im Geomarketing soll der Mittelpunkt aber das Polygon selbst repräsentieren. Aus diesem Grund und aus Gründen der Topologie, ist es oft wünschenswert, dass der Mittelpunkt jedenfalls innerhalb des Polygons liegt. Um dies zu erreichen, gibt es zwei Möglichkeiten: Man kann eine in ArcViewGIS 3.x integrierte Funktion (aPolygon.ReturnCenter) verwenden, um mit sehr geringem Programmieraufwand zu einem gegebenen Polygonlayer einen Layer mit dessen Mittelpunkten zu erhalten. Dabei wird folgendes Prinzip angewendet: um das Polygon wird ein Rechteck, das dessen äußerste Eckpunkte berührt, gelegt. Von diesem Rechteck wird der Mittelpunkt (Diagonalen der gegenüberliegenden Eckpunkte) gebildet. Liegt dieser Mittelpunkt nicht innerhalb des Polygons, wird er solange nach links verschoben, bis diese Bedingung erfüllt ist.

Die zweite Möglichkeit liefert bessere Ergebnisse, ist aber wesentlich komplizierter und benötigt mehr Rechenzeit: Die Polygone werden solange nach innen gepuffert, bis nur noch eine sehr kleine Restfläche übrig bleibt. Von dieser wird dann mit der oben beschriebenen Methode der Mittelpunkt bestimmt.

2.5.5 Modelle

Im folgenden werden normative Analysemethoden für Geomarketingzwecke vorgestellt. Sie sind durch deduktives Vorgehen gekennzeichnet. Schlussfolgerungen werden aus axiomatischen Annahmen und theoretisch erarbeiteten Gesetzmäßigkeiten abgeleitet.⁵⁴

Potentialmodell

Das Potential eines Standortes, z.B. das Umsatzpotential eines Einzelhandelsstandortes ist abhängig von den Nachfragern (NF) an den Wohnstandorten i (Anzahl der Haushalte, Kaufkraft) und der Entfernung zwischen Haushalt und Einzelhandelsstandort (w_{ij}).

$$Pot_j = f(NF_i, w_{ij})$$

Das sog. Potentialmodell folgt dem Newtonschen Gravitationsgesetz und lässt sich bezogen auf obiges Beispiel wie folgt formalisieren:

$$Pot_j = \sum_{i=1}^n NF_i * e^{-\beta * d_{ij}}$$

wobei Pot_j das Potential des Eh-Standortes, NF_i die Attraktivität der Wohnstandorte (Kaufkraft, Haushaltsanzahl), β die Distanzsensibilität und d_{ij} die Entfernung zwischen Eh-Standort j und Wohnstandort i ist.

Der Distanzsensibilitätsparameter β lässt sich wie folgt aus der Halbwertszeit h berechnen:

$$\beta = \frac{\ln(2)}{h}$$

⁵⁴ Maier, G., Tödting, F.: Regional- und Stadtökonomik, S. 26, Wien, New York, 1992

Die Halbwertszeit ist die Zeit (=Entfernung), die ein Eh-Standort entfernt sein muss, um von einem Kunden als nur noch halb so attraktiv bewertet zu werden, als wenn der Eh-Standort direkt am Standort des Kunden wäre.

Huff-Modell

Das Huff-Modell wurde 1963 von D.L. Huff vorgestellt. Es war ursprünglich nur auf Einkaufszentren bezogen und ist tatsächlich für eher großräumige Analysen (großes Einzugsgebiet) besser geeignet.⁵⁵ Formal lautet das Huff-Modell:

$$P_{ij} = \frac{EhAtr_j * e^{-\beta * d_{ij}}}{\sum_{j=1}^n EhAtr_j * e^{-\beta * d_{ij}}}$$

wobei $EhAtr_j$ die Attraktivität des Einzelhandelsstandortes j angibt. P_{ij} gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass ein Kunde aus dem Wohnstandort i , der grundsätzlich an diesem Warensegment Interesse hat (nur für Zielgruppenzählsprenkel anwenden!), den Einzelhandelsbetrieb in j aufsucht.

Multipliziert man P_{ij} mit der Bevölkerung in einem Wohnstandort i , so erhält man die absolute Anzahl an zu erwartenden Kunden in dieser statistischen Zählseinheit.

2.6 Einsatz von Fuzzy Logic im Business GIS

2.6.1 Grundlagen von Fuzzy Logic⁵⁶

Das mittlerweile schon bewährte Konzept der sog. „Fuzzy Sets“, zu deutsch „Unscharfe Mengen“, wurde in den 60er Jahren von dem Amerikaner Lofti Zadeh eingeführt und hat in viele Bereiche der Wissenschaft und Technik Einzug gehalten (z.B. Steuerung von Kränen, ABS, Produktionsplanung, Fehlerdiagnose, Zeichenerkennung, etc.), so auch in den Bereich der Boden- und Standortbewertung. Es wird vor allem überall dort angewandt, wo sich Dinge nicht schlagartig oder abrupt ändern, sondern wo ein kontinuierlicher Übergang zwischen unterschiedlichen Zuständen besteht.

In der klassischen Mengenlehre ist ein Objekt x entweder Element einer Menge X oder eben nicht deren Element, es kann also nur die zwei diskreten Werte 0 und 1 annehmen. Dies entspricht genau den gewohnten Regeln der klassischen zweiwertigen Logik, welche üblicherweise in der Mathematik angewandt wird.

⁵⁵ vgl. Huff, D.L.: A probabilistic analysis of shopping center trade areas; in: Land Economics, Band 39, S. 81-91, 1963

⁵⁶ basierend auf: Skriptum „Angewandte räumliche Analytik“, Riedl L., Kalasek R., Reinberg S., Institut für Stadt- und Regionalforschung, TU Wien, S. 56 f.

Bei „unscharfen“ oder „fuzzy“ Mengen wird diese Restriktion einfach aufgeweicht, indem als Wert der Mengenzugehörigkeitsfunktion (engl. *fuzzy membership function*) der gesamte reellwertige Bereich von 0 bis 1 zugelassen wird. Dadurch ist es gegenüber dem traditionellen Ansatz möglich, feinere Graduierungen einzuführen. Fuzzy Sets (bzw. Fuzzy Logic) können daher als Erweiterung der klassischen Mengenlehre (bzw. Logik) verstanden werden, bzw. die klassische Logik als ihr Spezialfall.

Die in der Case Study der vorliegenden Arbeit verwendete „Fuzzy-Funktion“ ist Abbildung 26 zu entnehmen.

2.6.2 Vorteile des Einsatzes von Fuzzy Logic

Auch im Bereich der Standortsuche und -optimierung für den Einzelhandel werden gemeinhin harte Grenzen definiert. Wenn für die Zielgruppe zum Beispiel ein hoher Männeranteil relevant ist, erlauben Verfahren der klassischen Logik nur das mehr oder weniger willkürliche Bestimmen einer scharfen Grenze (z.B.: geeignet sind alle jene Zählsprengel, in denen der Männeranteil größer als 55 % ist). Es liegt aber auf der Hand, dass Zählsprengel, in denen der Männeranteil nur genau 55 % beträgt nicht völlig ungeeignet sind, und jene, in denen der Anteil bei 55,1 % liegt, nicht plötzlich sehr gut geeignet sind. Diese unrealistischen scharfen Grenzen, die die Ergebnisqualität negativ beeinflussen, können mithilfe der Fuzzy Logic überwunden werden. Es gibt hier nicht nur 0 oder 1, sondern einen Einschleifbereich, in dem die Ergebnisvariable Werte zwischen 0 (ungeeignet) und 1 (vollständig geeignet) annimmt.

2.7 Ausgewählte kartographische Aspekte der Visualisierung von Business GIS Analyseergebnissen

2.7.1 Signaturen

Einführung

Mittels Signaturen werden Daten mit Raumbezug weitgehend lagerichtig dargestellt. Um unterschiedliche realräumliche Phänomene (qualitative Daten) und hierarchische realräumliche Phänomene (ordinale und metrische Daten) visualisieren zu können, existieren folgende graphische Variablen: Größe, Helligkeit, Textur, Farbe, Orientierung und Form der Signatur.

Punkthafte Signaturen

Mithilfe von Signaturen werden qualitative Daten dargestellt. Zum Beispiel könnten die „eigenen“ Filialen mit einem Kreis, die des Konkurrenten A mit einem Dreieck etc. dargestellt werden. Weiters sind als graphische Variablen insbesondere noch Vierecke, Sterne und Buchstaben geeignet. Bereits mit sehr kleinen Signaturen, die wenig vom übrigen Karteninhalt verdecken, ist eine sichere Unterscheidung möglich. Der Nachteil dieser sog. geometrischen Signaturen ist, dass sie ohne Legende nicht interpretierbar sind.

Bildhafte Signaturen hingegen, benutzen Symbole (z.B. ein Flugzeug für einen Flughafen, einen Anker für einen Hafen etc.) oder Firmenlogos sind ev. auch ohne Legende interpretierbar, benötigen jedoch mehr Darstellungsfläche.

Linienhafte Signaturen

Diese eignen sich für die Darstellung von Grenzen (von Einzugsgebieten, politischen Verwaltungseinheiten, statistischen Zählseinheiten) und annähernd linienhaften, realräumlichen Phänomenen wie Eisenbahnen, Straßen oder Flüssen.

Die Variation der Linienstärke eignet sich zur Darstellung von Hierarchien (z.B. Autobahn, Überlandstraße, innerörtliche Straße⁵⁷). Die Art der Linie (durchgezogen, strichliert, punktiert) kann sowohl Hierarchien als auch unterschiedliche qualitative Inhalte repräsentieren.

Flächenhafte Signaturen

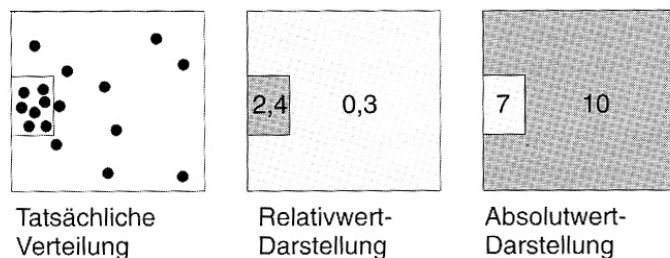
Schraffuren und Farben eignen sich für die Darstellung unterschiedlicher qualitativer Inhalte. Die Helligkeit oder Farbverläufe repräsentieren metrisch skalierte Daten. Beim Einsatz von Schraffuren und Farben zur Darstellung qualitativer Inhalte ist darauf zu achten, dass durch eine stark unterschiedliche Helligkeit der Schraffuren nicht ein nicht vorhandener quantitativer Aspekt implizit kommuniziert wird.

2.7.2 Aggregation

Liegen Daten vor, die sich nicht auf ihre natürlichen Bezugsflächen beziehen, so wurden diese zusammengefasst, d.h. aggregiert. Daten, die sich auf sog. echte Flächen⁵⁸ beziehen, sind beispielsweise landwirtschaftliche Anbauflächen oder Geltungsbereiche eines Gesetzes. Beispiele für unechte flächenhafte Darstellungen sind: Kaufkraft je Haushalt auf Bezirksebene oder Bevölkerungsverteilungen auf Zählsprengelebene. Es handelt sich um unechte Flächendarstellungen, weil Haushalte oder Einwohner natürlicherweise auf die Fläche ihrer Wohnungen zu beziehen wären, das Beziehen auf Zählsprenkel ist eine Zusammenfassung.

Je nach Darstellungsmaßstab können Haushalte auch vereinfachend als Punkte angenommen werden (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8: Folgen von Aggregation punktförmiger Daten auf Flächen



Quelle: Olbricht, G., Quick, M., Schweikart, J.: Desktop Mapping, S. 39, 3. Auflage, Heidelberg, Berlin, 2002

Die Aggregation auf Flächen führt zwar zu Unschärfen, in Abbildung 8 (linkes und mittleres Bild) wurde sie jedoch korrekt durchgeführt. Eine andere Flächenabgrenzung als die in der Abbildung vorgenommene, würde zu trügerischen Ergebnissen führen. Eine horizontale Teilung des linken Bildes von Abbildung 8 würde zwei Flächen mit nahezu gleichem Dichtewert ergeben. Diese Aggregation ist formal zwar zulässig, aber dennoch inhaltlich grob falsch. Ebenso

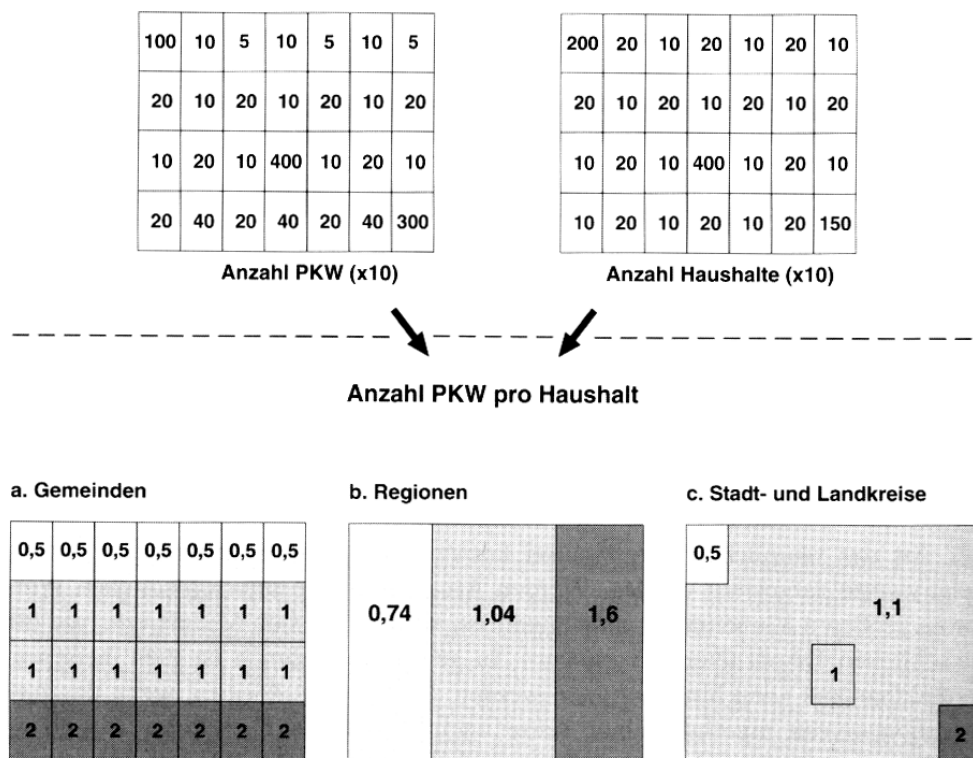
⁵⁷ je nach Fragestellung muss überlegt werden, welche Klassifizierung der Straßentypen sinnvoll ist (nach Geschwindigkeit, Leistungsfähigkeit, etc.).

⁵⁸ vgl. Olbricht, G., Quick, M., Schweikart, J.: Desktop Mapping, S. 38, 3. Auflage, Heidelberg, Berlin, 2002

irreführend ist die Beschriftung von flächigen Darstellungen mit Absolutwerten. Diese sind zwar zur Entscheidungsunterstützung im Geomarketing von großer Bedeutung, werden sie jedoch isoliert, wie im rechten Bild von Abbildung 8 präsentiert, führen sie den Betrachter in die Irre.

Ein weiteres, etwas komplexeres Beispiel, welches gravierende Auswirkungen die falsche, schlechte oder unglückliche Aggregation von Daten haben kann, stellt Abbildung 9 dar. Die Daten liegen in diesem Beispiel auf Gemeindeebene (a) vor. Homogene Bereiche in den Daten haben eine deutliche Ost-West Erstreckung. Die Grenzen der übergeordneten Verwaltungseinheit verlaufen jedoch unglücklicherweise in Nord-Süd Richtung (b). Werden Daten einer untergeordneten Verwaltungseinheit (Gemeinde) auf die übergeordnete Einheit (politische Bezirke) aggregiert – was ein gebräuchlicher, allgemein anerkannter Vorgang ist – entsteht in diesem Fall eine gravierende Verfremdung der Daten.

Abbildung 9: Aggregation des PKW-Besitz je Haushalt auf verschiedene politische Verwaltungseinheiten



Quelle: nach: Monmonier, M.: How to Lie with Maps, S. 124, Chicago, 1991; Darstellung: Olbricht, G., Quick, M., Schweikart, J., 2002

Das Beispiel (c) in Abbildung 9 zeigt eine weitere unglückliche Lage von Verwaltungsgrenzen im Vergleich zu den natürlichen Grenzen der darzustellenden Daten (a). Werden die kleineren Flächen in (c) als Stadt, die große als ländliche Gegend angesehen, führt auch diese Darstellung zu einer grob falschen Interpretation der realen Situation.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die meisten statistischen Daten nur in aggregierter Form vorliegen. Ohne dass man selbst weitere Aggregationen oder Bearbeitungen vornimmt, ist man unter Umständen bereits mit Daten konfrontiert, die den realen Verhältnissen nicht mehr (ausreichend) gerecht werden (vgl. dazu auch Kapitel 2.3.3.2.2). Trotz dieser, teilweise großen Unschärfen ist es dennoch sinnvoll mit diesen Daten zu arbeiten. Sie sind nämlich die besten, die derzeit zur Verfügung stehen. Die Alternative wären dumpfe Schätzungen, die nicht nachvollziehbar und methodisch wesentlich unsauberer wären.

2.7.3 Klassifizierung

Liegen Daten mit einem großen Wertespektrum (z.B. Einkommen, Alter) oder Prozentwerte vor, so ist eine Darstellung der Einzelwerte über Helligkeits- oder (monochromatische) Farbabstufungen nicht mehr möglich. Der Mensch hat nur eine begrenzte Fähigkeit derartige Abstufungen zu unterscheiden und eine noch wesentlich eingeschränkere Fähigkeit diese Abstufungen in der Karte jenen in der Legende zuzuordnen und somit sicher auf den dargestellten Wert zu schließen.

Das Bilden von Klassen ist der allgemein anerkannte Weg dieses Problem zu umgehen. In Abhängigkeit von der Klassenanzahl und den Klassengrenzen gibt es allerdings eine Vielzahl von Möglichkeiten, wie Klassen gebildet werden können. Verschiedene Klassenbildungsverfahren können aber zu völlig unterschiedlichen Interpretationen der Karte führen.⁵⁹ Um zumindest ein gewisses standardisiertes Vorgehen zu ermöglichen, werden im Folgenden die wichtigsten Regeln der Klassenbildung im Hinblick auf ihren Einsatz im Geomarketing kurz vorgestellt.

Klassenanzahl

Die Anzahl der Klassen soll die Interpretation der Karte erleichtern. Wie viele Klassen gewählt werden, hängt auch von inhaltlichen Gesichtspunkten ab. Die Farb- oder Helligkeitsabstufungen der Klassen müssen jedenfalls klar unterscheidbar und zuordenbar sein.

Eine grobe Hilfestellung zur Bestimmung der maximalen Klassenanzahl kann folgende Formel bieten:

$$\text{Klassenanzahl}_{\max} = \sqrt{\text{Anzahl der Werte}} \quad 60$$

Sinnklassen

Die Klassenbildung basiert auf sachlichen Gegebenheiten. Bei den Altersgruppen kann es sinnvoll sein dieselben Klassengrenzen zu verwenden wie die amtliche Statistik. Dies ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit und Kombinierbarkeit der Daten.

Bei Umsatzpotentialen oder geschätzten Quadratmeterumsätzen ist es sinnvoll eine Klassengrenze am break even (Mindestumsatz für wirtschaftlich erfolgreichen Betrieb) zu setzen. Beim betrachten der Karte lässt sich dann sofort erkennen, welche Filialen ökonomisch erfolgreich sind und welche nicht.

Statistische Parameter

Diese haben im Geomarketing besonders bei Karten über die Verteilung der Zielgruppe Bedeutung. Üblicherweise soll u.a. dargestellt werden, wo die Zielgruppe überproportional

⁵⁹ Monmonier, M.: Eins zu einer Million, S. 66, Basel, 1996

⁶⁰ Witt, W.: Thematische Kartographie, Hannover, 1970

vertreten ist. Ab welchem Anteil der 20 - 39jährigen kann davon gesprochen werden, dass er überdurchschnittlich ist? Es liegt auf der Hand, dass der arithmetische Mittelwert und der Median hier hilfreich sein können. Mögliche Klassengrenzen sind z.B. Mittelwert minus Standardabweichung, Mittelwert und Mittelwert plus Standardabweichung.

Natürliche Klassen

Mehr individueller Spielraum wird dem Bearbeiter bei der Klassenbildung mithilfe eines Histogramms (siehe Kapitel 4.7.2) eingeräumt. In Wertebereichen, wo besonders niedrige Häufigkeiten zu verzeichnen sind, werden die Klassengrenzen gesetzt. Diese Methode lässt sich auch mittels mathematischer Algorithmen automatisieren. In vielen GIS und Statistikprogrammen sind diese Algorithmen implementiert. Natürliche Klassen werden dort oft als „natural breaks“ bezeichnet.

Äquidistante Klassen

Alle Klassen haben dieselbe Breite. Beispielsweise lauten die Klassengrenzen bei einer Prozentverteilung mit dem Minimalwert 0 und dem Maximalwert 100 %, die in vier Klassen gegliedert werden sollen, 0 - 25, 25 - 50, 50 - 75 und 75 - 100 %. Der Vorteil dieser Methode ist, dass sie von der Verteilung der Daten mit Ausnahme des Minimal und Maximalwertes unabhängig ist. Die Vergleichbarkeit mehrerer Karten miteinander ist daher leichter, denn diese ist nur bei gleichen Klassengrenzen zur Gänze gegeben.

Quantile

Bei quantiler Klassenbildung befinden sich in jeder Klasse gleich viele Merkmalsträger. Diese Methode ist gut geeignet um einen ersten Eindruck über die (räumliche) Verteilung der Daten zu erhalten. Die Klassengrenzen sind jedoch ev. schlecht interpretierbar. Ein Problem können die je nach Daten extrem unterschiedlichen Klassenbreiten sein.

2.7.4 Ausgewählte Kartentypen

2.7.4.1 KARTOGRAPHIE UND GEOKOMMUNIKATION

Grundsätzlich muss bei jeder Karte überlegt werden, wer ihr Adressat ist und welche Informationen vermittelt werden sollen. Angesichts der Menge von Informationen, die in die Karte dargestellt werden können, ist zu überlegen, wie viel dieser Information der Kartenbenutzer auch aufnehmen kann. Es ist in der Regel nicht ratsam die Karte mit so vielen Signaturen, Diagrammen, flächigen Farbgebungen und Grundkarteninhalten zu überfrachten, bis man an die perceptiven Grenzen des Menschen stößt.

Wird unter Kartographie nämlich weniger die Aufgabe des Erstellens „richtiger“ Karten, sondern mehr die effiziente Vermittlung von Geoinformation verstanden, so spricht man von Geokommunikation. Hier stehen die kognitiven Grenzen des Menschen im Vordergrund. Der Maßstab, wieviel Information in der Karte dargestellt wird, ist das Aufnahme-, Verarbeitungs-, und Erinnerungsvermögen des menschlichen Gehirns. Dieser Vermittlungsprozess kann durch interaktive Karten unterstützt werden. Diese enthalten zunächst nur ein leicht überschaubares Ausmaß an Information. Interessiert sich der Benutzer für bestimmte Aspekte im Detail, kann er über sogenannte „mouse over“ Funktionen und Links Detailinformationen erhalten. Das weite

2.7.4.2 GRUNDKARTE

2.7.4.3 CHOROPLETHENKARTE

Abbildung 10 zeigt ein Beispiel einer Choroplethenkarte. Den Werteklassen wurde ein monochromatischer Farbverlauf zugewiesen. Hohe Intensitäten (hier: hoher Anteil der ab 60jährigen) sollten mit dunklen Farben, geringe Intensitäten mit hellen Farben dargestellt werden.

**Standortanalyse
Wein & Co.**

Altersverteilung ab 60 Jahren

LEGENDE

- ★ Standorte Wein & Co.
- Bezirksgrenzen

Anteil der Einwohner ab 60 Jahren in %

0 - 16
16 - 31
31 - 47
47 - 62
62 - 78
78 - 94

Quellen: Schubert & Partner GmbH,
WissGIS GmbH,
ÖSTAT
eigene Erhebungen und Berechnungen

1000 0 1000 2000 3000 m

Business GIS

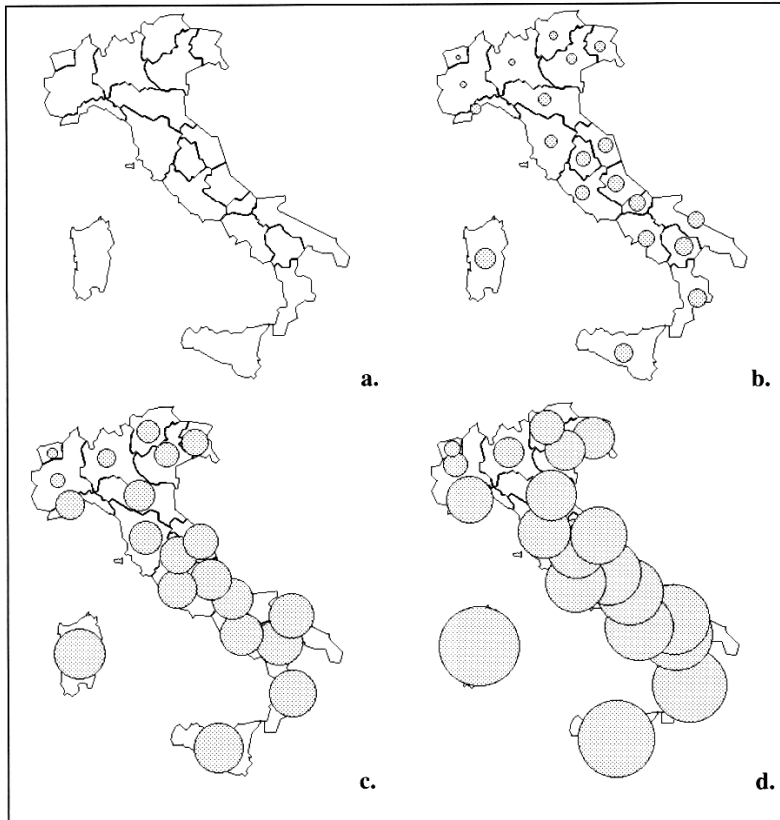
Altersverteilung ab 60 Jahren

Wenn es eine sachlogische Begründung für Werte, die als gut und solche die als schlecht gelten gibt, kann auch ein grün - rot Farbverlauf gewählt werden. Bei der Darstellung von Veränderungen (Zunahme oder Abnahme) von Werten in Zeitreihen ist dies beispielsweise der Fall.

2.7.4.4 DIAGRAMMKARTEN

Diese eignen sich zur Darstellung von Verteilungen. Beispielsweise kann der Branchenmix je Zählsprenkel mithilfe von Tortendiagrammen (engl. pie-chart) in jedem Zählsprenkel dargestellt werden. Die Größe des Tortendiagramms kann vom gesamten Umsatz oder der Anzahl aller Betriebe in diesem Zählsprenkel abhängig gemacht werden.

Abbildung 11: Unterschiedliche Maßstäbe von Diagrammen bei gleicher Darstellungsgrundlage



Quelle: Olbricht, G., Quick, M., Schweikart, J.: Desktop Mapping, S. 92, 3. Auflage, Heidelberg, Berlin, 2002

Wie Abbildung 11 zeigt, ist bei Diagrammkarten auch die Wahl des Diagrammmaßstabes, der nicht mit dem Kartenmaßstab zu verwechseln ist, von Bedeutung. Im Bild (b) wurde der Diagrammmaßstab in etwa richtig gewählt. In (c) und (d) verdecken die Tortendiagramme zu viel des Karteninhaltes, in Bild (a) sind die Diagramme zu klein und daher nicht erkennbar.

In vielen GIS Programmen wird der Diagrammmaßstab über den minimalen und den maximalen Kreisdurchmesser definiert.

3 Einzelhandel

3.1 Begriffsdefinition

Unter Einzelhandel (im weiteren Sinne) sind Institutionen zu verstehen, die mit dem Endverbraucher in Kontakt treten und an diesen Produkte oder Dienstleistungen absetzen.⁶¹ Wenn in dieser Arbeit von Einzelhandel gesprochen wird, ist aber der institutionelle, stationäre Einzelhandel gemeint. Das sind Institutionen, die Waren ohne wesentliche Be- oder Verarbeitung über ortsfeste Geschäftsstätten an private Endverbraucher absetzen und dabei ergänzend Dienstleistungen anbieten.⁶²

3.2 Situation und Entwicklungstendenzen im Einzelhandel

3.2.1 Status quo

Der Einzelhandel in Österreich verfügt 2002 über ca. 13 Mio. m² Gesamtverkaufsfläche⁶³. Im Einzelhandel, ohne Kfz-Handel und Tankstellen und der Reparatur von Gebrauchsgegenständen, waren 1999 267.600 Personen in 34.500 Betrieben beschäftigt⁶⁴. Der Gesamtumsatz des Lebensmitteleinzelhandels in Österreich beträgt 11,4 Mrd. €⁶⁵. Die fünf größten Marktteilnehmer, BML-Gruppe (Billa, Merkur, Mondo, Emma), Spar, Hofer, Adeg, ZEV/Nah&Frisch, erreichten im Jahr 2001 einen Marktanteil von über 90 Prozent. In keinem anderen europäischen Land wurde bislang eine derartige Konzentration der Anbieter erreicht.⁶⁶ Wie stark die Konzentration im Österreichischen Lebensmitteleinzelhandel ist, veranschaulicht auch Abbildung 12.

Im Osten Österreichs dominiert deutlich die BML-Gruppe, während im Westen historisch bedingt Spar diese Stellung einnimmt. Insgesamt ist die BML-Gruppe Marktführer in Österreich. Dazu trägt vor allem Billa mit seinen 15.615 Mitarbeitern (Stand September 2001) und 921 Filialen bei⁶⁷. 65 % der Bevölkerung gehen regelmäßig, das heißt jedoch nicht ausschließlich, zu Billa einkaufen⁶⁸. Merkur verfügt Österreichweit über 95 Filialen. Die gesamte BML-Gruppe, die zu 100% im Eigentum der Rewe Austria steht, erzielte im Jahr 2001 in Österreich einen Umsatz von 3,99 Mrd €.

⁶¹ Kube, Christian: Erfolgsfaktoren in Filialsystemen, S.10, Wiesbaden, 1991

⁶² Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, S. 20, Wiesbaden, 1995

⁶³ Österreichischer Handelsverband, abgefragt auf: <http://www.handelsverband.at/>, am 2.10.2002

⁶⁴ Statistik Austria: Statistisches Jahrbuch 2002, Gliederung 25.01, abgefragt auf: <http://www.statistik.at/jahrbuch/pdf/k25.pdf>, am 4.10.2002

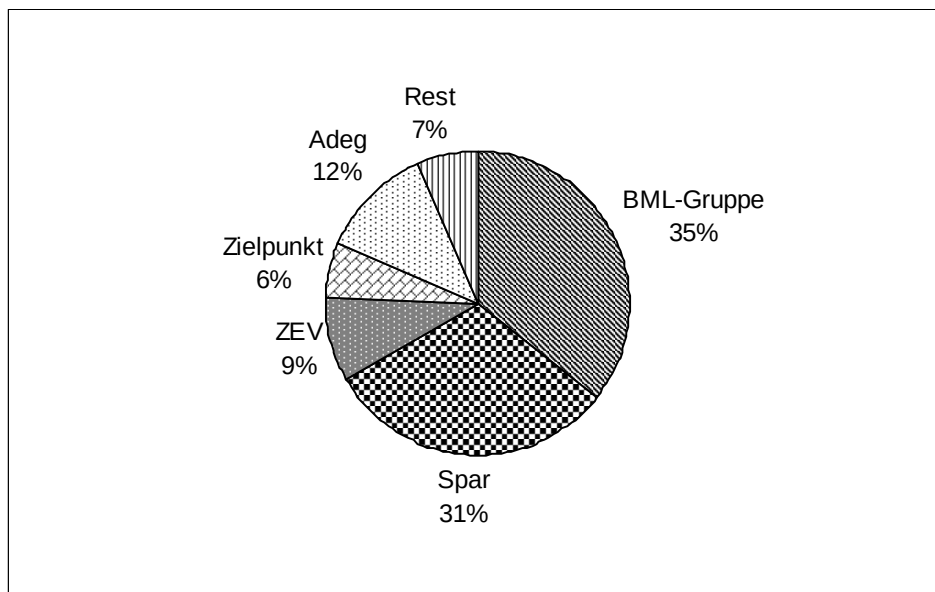
⁶⁵ ACNielsen, abgefragt auf: http://www.acnielsen.co.at/at/news/publikationen/statistisches_jahrbuch/lebensmittel_einzelhandel/, am 4.10.2002

⁶⁶ RegioPlanConsulting: Lebensmittelhandel in Österreich 2001, Wien, 2000

⁶⁷ Angaben von Billa AG, Presseinformationen „Billa-Facts&Figures“, abgerufen auf: <http://appl.billa.at/downloads/pressebilder/presscorner.zip>, am 4.10.2002

⁶⁸ Info Research, zitiert in: Billa AG, Presseinformationen, 2002

Abbildung 12: Marktanteile im Österreichischen Lebensmitteleinzelhandel nach Umsatz 2001



Quelle: ACNielsen, abgefragt auf:

http://www.acnielsen.co.at/at/news/publikationen/statistisches_jahrbuch/lebensmittel_einzelhandel/, am 4.10.2002, eigene Darstellung

Knapp hinter der BML-Gruppe liegt der zweite große Player im heimischen Lebensmitteleinzelhandel - die Spar Österreichische Warenhandels AG. Die wichtigsten Daten über Spar sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Strukturdaten der Spar Österreich

	Anzahl der Geschäfte	Verkaufsfläche [m²]	Umsatz [Mio. €]
Spar/Eurospar	1.450	657.490	2.722
Interspar	49	210.045	913
gesamt	1.499	867.535	3.635

Quelle: SPAR Österreichische Warenhandels AG, abgefragt auf: <http://www.spar.at/spar-at/service/unternehmen/daten/index.html>, am 4.10.2002

3.2.2 Trends

3.2.2.1 ALLGEMEINE TRENDS IM ÖSTERREICHISCHEN EINZELHANDEL

Die zwei großen Trends im Einzelhandel sind die Konzentration der Standorte zu immer größeren Einheiten und die Konzentration der Anbieter. Letztere ist in Österreich zumindest im Bereich des Lebensmitteleinzelhandels bereits sehr weit fortgeschritten, nicht zuletzt wegen einer sehr aggressiven Expansionspolitik der beiden Marktführer.

Trotz eines Rückganges der Standorte nimmt die Gesamtverkaufsfläche laufend zu. Da aber die sogenannte einzelhandelsrelevante Kaufkraft in weitaus geringerem Ausmaß wächst als die Verkaufsflächen, führt dies zu sinkenden m²-Umsätzen. Darunter leidet insbesondere die Ertragssituation der Unternehmen. Die Gewinnmarge (in Prozent des Umsatzes) ist auf weniger als 1 Prozent zurückgegangen.

3.2.2.2 TECHNISCHER FORTSCHRITT IM LEBENSMITTELEINZELHANDEL

Technischer Fortschritt hat die Entwicklung der Wirtschaft immer schon deutlich beeinflusst. Die maßgeblichsten Innovationen im Einzelhandel sind die Einführung der Selbstbedienung, die Erfindung von Plastikverpackungen und Kühlgeräten sowie die Einführung der Scannerkassen. Letztere bietet Rationalisierungs- und Optimierungsmöglichkeiten in den Bereichen Logistik und Warenwirtschaft, welche bereits weitgehend ausgeschöpft sind. Mit dem Erheben der Daten durch die Scannertechnologie am POS (Point of Sale) und der Einführung von Kundenkarten wird es auch möglich, bisher nicht erschließbare quantitative wie qualitative Kundeninformationen (Primärdaten) zu erheben. Erst mit dem Verkauf der Daten vom POS an Lieferanten und Marktforschungsinstitute erkannte der Handel die strategische Bedeutung dieser Daten für ein zielgruppenorientiertes Marketing. Dadurch ist ein kundenspezifisches Marketing basierend auf dem Kaufverhalten des Einzelnen möglich, welches letztlich zu einer größeren Kundenbindung und zu Umsatzsteigerungen führt. Zukünftig werden die unternehmensexternen Prozesse wie Betriebsform- und Standortoptimierungen an Bedeutung gewinnen. Dazu zählen ein verbessertes Marketing mit zielgruppenorientierter Absatzpolitik und darauf aufbauend die ständige Bewertung vorhandener Standortpotentiale.⁶⁹

Eine weitere Innovation ist das sog. self-scanning der eingekauften Waren. Die Preise der Waren werden dabei vom Einkaufswagerl sofort erfasst. An der Kassa muss der vom Einkaufswagerl vollautomatisch ermittelte Rechnungsbetrag nur noch bezahlt werden. Die Billa Filiale in Purkersdorf ist hierfür ein Beispiel.

⁶⁹ Henschel, Sven: „Standortwirkungen von Innovationen der Informations- und Kommunikationstechnologie im Lebensmitteleinzelhandel Deutschlands“; in: Berichte des Arbeitskreises „Geographie und Einzelhandel“, 7. Nr., Berlin, 2000

3.2.2.3 REGELMÄßIGES STANDORTCONTROLLING

Eine Fülle von Standortfaktoren unterliegt unabhängig von der Filiale einem zeitlichen Wandel. Dazu gehören:

- die Veränderung des Einzugsgebietes,
- neue Konkurrenten,
- die Veränderung der soziodemographischen und sozioökonomischen Struktur,
- die Veränderung der verkehrlichen Anbindung,
- die Erschließung neuer Wohngebiete,
- langfristige Baumaßnahmen, welche zu einer temporären Entwertung des Standortes führen,
- das Image,
- die Passantenströme,
- die Kopplungspotentiale,
- die Kommunikationsmöglichkeit des Geschäftes mit dem Kunden.⁷⁰

Dieser Prozess der Veränderung geht langsam und allmählich vor sich. Dies führt bei vielen Filialen zu einer schleichenden Standortveränderung. Da Standortanalysen vorwiegend zur Neugründung oder nur nach einer umfassenden Modernisierung des Standortes erfolgen, wird das Filialkonzept an das sich verändernde Standortpotential nicht kontinuierlich angepasst. Eine regelmäßige Untersuchung der Standortbedingungen ist daher für den Einzelhandel von großer Bedeutung.⁷¹ Hierbei bieten die am POS gewonnenen Primärdaten und die sich aus ihnen ergebenden Analyseergebnisse ein hohes, bislang oft ungenutztes Potential hinsichtlich der Standortbewertung, des Standortcontrollings und der kundenspezifischen Fokussierung des Angebots.

3.2.3 Kundentypen

Um den Einzelhandelsmarkt verstehen zu können, ist nicht nur die Angebots- sondern auch die Nachfrageseite zu betrachten. Insbesondere bei der Definition von Zielgruppenkriterien kommt den Kundengruppen große Bedeutung zu. Im Folgenden werden die wichtigsten aktuellen Kundengruppen, die auch in Mischformen auftreten können, dargestellt:

Diskontorientierte Kunden

Sie sind sehr preissensibel und legen weniger Wert auf Service und Einkaufsatmosphäre.

Serviceorientierte Kunden

Sie legen Wert auf gutes Service und persönliche Beratung und Betreuung. Die Preissensibilität ist gering.

Smart-Shopper

Diese Kundengruppe sieht es als Teil der persönlichen Selbstverwirklichung an „schlauer“ zu sein als der Durchschnitt. Sie kaufen bevorzugt sogenannte Aktionsware. Das Preisniveau dieser

⁷⁰ Henschel, Sven: „Standortwirkungen von Innovationen der Informations- und Kommunikationstechnologie im Lebensmitteleinzelhandel Deutschlands“; in: Berichte des Arbeitskreises „Geographie und Einzelhandel“, 7. Nr., Berlin, 2000

⁷¹ Nauer, E.: Standortwahl und Standortpolitik im Einzelhandel, Schriftenreihe des Forschungsinstituts für Absatz und Handel an der Hochschule St. Gallen, Bern, 1970

Waren ist von nachgeordneter Bedeutung, wichtig ist die Preisersparnis gegenüber dem normalen Verkaufspreis.

Hybride Kunden

Sie kaufen sowohl teure Lifestyle-Artikel in nicht-diskontorientierten Betrieben als auch billige Grundnahrungsmittel u.ä. bei Diskontern. Auf Luxus und gehobenen Lebensstil wird nicht verzichtet. Es wird jedoch systematisch nach Sonderangeboten von Waren aller Preisklassen gesucht.

Spontankäufer

Jedes Mitglied der obigen Kategorien kann zu bestimmten Zeiten auch dieser Kategorie angehören. Spontankäufer lassen sich von Stimmungen, guter Einkaufsatmosphäre und gelungener Produktpräsentation sowie von anderen emotionalen Faktoren zu einem Einkauf hinreißen.

Plankäufer

Jedes Mitglied der obigen Kategorien kann zu bestimmten Zeiten auch dieser Kategorie angehören. Plankäufer beschließen rational, dass sie ein bestimmtes Produkt benötigen. Dann suchen sie gezielt ein oder mehrere Geschäfte auf, um ihren Bedarf zu befriedigen.

3.3 Problemorientierte Klassifizierung von Einzelhandelsbetrieben

3.3.1 Klassifizierung nach Standortfaktoren

Grundsätzlich gibt es drei Standortfaktoren, die für Einzelhandelsbetriebe von besonderer Bedeutung für den Absatz ihrer Waren sind. Zwischen den im Folgenden vorgestellten Betriebstypen existieren auch Mischformen.

wohnsitzorientierter Einzelhandel

Kunden kaufen hier Güter für ihren kurzfristigen Bedarf. Strukturbedingt existiert ein hoher Stammkundenanteil, denn die in der Umgebung des Geschäfts Wohnenden kaufen hier ein. Der Standort ist also DAS Entscheidungskriterium für die Einkaufsstättenwahl. Außerdem besteht meist eine äußerst schwache Unique Selling Proposition (USP)⁷² und oft ein eher schwaches Shopbranding⁷³. Aus diesen Gründen ist dieser Typ sehr konkurrenzempfindlich. Ein Konkurrenzbetrieb in der Nähe würde viele Kunden abziehen. Beispiele für diesen Typ sind der Lebensmitteleinzelhandel (Supermärkte, Convenience Stores), Apotheken, kleine Fachgeschäfte (Papierwaren, Trafik,...).

frequenzorientierter Einzelhandel

Zu diesem Betriebstypus gehören Einzelhändler, die Güter mit hohem Spontankaufanteil (siehe Spontankäufer in Kapitel 3.2.3) anbieten. Beispiele hierfür sind Floristen, Geschenkartikelgeschäfte, Juweliere, der Wäschewareinzelhandel etc.. Eine hohe Kunden-

⁷² USP: Alleinstellungsmerkmal; ein Geschäft oder Produkt hat eine oder mehrere Eigenschaften, die es von Geschäften oder Produkten derselben Kategorie unterscheidet; je höher die USP ist, desto geringer ist die Substitutionsfähigkeit des Produktes/des Geschäftes durch andere.

⁷³ das Vorhandensein einer Marke, jedoch nicht für ein Produkt, sondern für ein Geschäft. In der Regel sind nur filialisierte Einzelhandelsunternehmen und Franchiseseinzelhändler in der Lage ein starke Marke aufzubauen (z.B. McDonalds, H&M, Merkur,...)

frequenz benötigen des weiteren jene Einzelhändler, deren Kunden sich erst für den Kauf entscheiden, nachdem sie einen Überblick über das gesamte Angebot haben. Branchenbeispiele sind Bekleidungs-, Elektro- und Elektronikartikel.

Darüber hinaus brauchen sogenannte Meal Solutions⁷⁴, das sind Fertiggerichte im heutigen Sinn bzw. Weiterentwicklungen davon, ebenfalls Standorte mit hoher Frequenz, da sie sich derzeit noch in einer frühen Markphase befinden.

verkehrsorientierter Einzelhandel

Kunden von Einzelhandelsbetrieben, die sperrige Güter verkaufen, benötigen oft den privaten Pkw bzw. einen Lkw, um die Produkte mit nach Hause zu nehmen. Zur Präsentation dieser sperrigen Produkte werden meist große Flächen benötigt. Daher sind sehr großflächige (auch wegen der Parkplätze) und gut an das übergeordnete Straßennetz angebundene Standorte erforderlich. Fachmärkte bzw. Fachmarktzentren, Einkaufszentren, Möbelgeschäfte und Automobilhandel fallen in diese Kategorie.

Verbrauchermärkte benötigen auch eine verkehrsgünstige Lage, da ihre Attraktivität so groß ist, dass Konsumenten ihren Lebensmittelbedarf für eine Woche oder mehr hier decken. Der Abtransport der Waren erfolgt daher ebenfalls mit dem Pkw. Ein großzügiger Parkplatz ist bei allen Vertretern dieses Typs erforderlich.

3.3.2 Klassifizierung nach Marktstellung und räumlicher Kundenverteilung

Einzelhandelsbetriebe sind auch nach ihrer Marktstellung bzw. strategischen Ausrichtung und der damit verbundenen räumlichen Kundenverteilung zu bewerten. Im Geomarketing kommt dieser Typisierung eine besondere Bedeutung zu. Einen guten Einblick in diese Thematik gewährt Tabelle 4.

Tabelle 4: Zusammenhang zwischen Marktstellung und räumlicher Kundenverteilung

Typ-Nr.	Marktstellung	Räumliche Ausprägung
1	Räumliches Monopol	Thiessen-Polygon; scharfe Abgrenzung gg. Konkurrenz
2	Marktdurchdringung	Distanz-Abfall der Kundenintensität; gegenseitige Überlappung der Einzugsbereiche
3	Ansprache von Zielgruppen	Räumlich dispers verteilte Kunden

Quelle: Klein, Kurt: Workshop „Abgrenzung von Einzugsbereichen“; in: Berichte des Arbeitskreises „Geographie und Einzelhandel“, 3. Nr., Berlin, 1998

Beispiele für ein räumliches Monopol, das aufgrund protektionistischer Gesetzgebung besteht, sind Apotheken. Die meisten - insbesondere filialisierten - Einzelhandelsbetriebe sind gemäß Tabelle 4 dem Typ 2 zuzuordnen. Räumlich dispers verteilte Kunden (Typ 3) werden von Spezialgeschäften (siehe Kapitel 3.3.3) angesprochen.

3.3.3 Klassifizierung nach der strategischen Ausrichtung

Die relevanten Betriebstypen im Einzelhandel lassen sich in folgende Kategorien einteilen:

⁷⁴ vgl. KPMG „Status quo und Perspektiven im deutschen Lebensmittelhandel“, S. 25, 2001, abgerufen auf <http://www.kpmg.de/library/surveys/satellit/lebensmittelhandel.pdf>, am 29.9.2002

Convenience Store

Ein Geschäft, das auf kleiner Verkaufsfläche (<250 m²) Waren des täglichen und kurzfristigen Bedarfs anbietet. Es werden insbesondere Individualpersonen (Singles, Arbeitende), aber weniger Familienhaushalte, angesprochen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf Service, lange Öffnungszeiten und ein Sortiment, das Produkte mit über den reinen Produktnutzen hinausgehendem Zusatznutzen bietet, gelegt. Hier werden beispielsweise keine Zutaten wie Mehl oder Zwiebel, sondern sog. meal-solutions, das sind Fertiggerichte im heutigen Sinne bzw. Weiterentwicklungen davon, angeboten. Der Zusatznutzen liegt hierbei in der Einfachheit der Zubereitung und in der Zeitersparnis.

Supermärkte

Sie verfügen über eine Verkaufsfläche zwischen 400 und 1.000 m². Typische Vertreter dieser Kategorie sind Spar (nicht Interspar) oder Billa. Frischwaren und eine Feinkostabteilung sind meist vorhanden. Die Käufer sind nur durchschnittlich preissensibel. In der Regel wird hier für den Haushalts- und nicht für den Individualbedarf eingekauft. Supermärkte bieten eine Vollversorgung mit food und non-food-Gütern des täglichen und kurzfristigen Bedarfes an.

Klein-Lebensmitteleinzelhandel

Sie sind Einzelhändler mit einem Angebotsschwerpunkt auf dem food-Bereich. Die Verkaufsfläche ist kleiner als 250 m². Dieser Typus ist starken Verdrängungsprozessen ausgesetzt. Weder in Bezug auf Preis noch Sortimentstiefe kann der Klein-Lebensmitteleinzelhandel mit seiner größeren Konkurrenz mithalten. Nur besonders frequenzstarke Standorte, die zumindest teilweise den Trend zu meal-solutions aufgreifen können (z.B. Jausensverkauf, nicht Verkauf von einzelnen Bestandteilen wie Brot oder Aufstrich) haben eine gefestigte Wettbewerbsposition. Früher wurde im Klein-Lebensmitteleinzelhandel für den Familienbedarf eingekauft, heute überwiegend für den Individualbedarf.

Diskonter

Sie haben eine ähnliche Verkaufsfläche wie Supermärkte. Die Geschäftsausstattung und Produktpräsentation ist aber wesentlich einfacher. Diskonter richten sich an sehr preissensible sowie sogenannte hybride Kunden. Es wird insbesondere für den Bedarf des gesamten Haushalts eingekauft.

Verbrauchermärkte

Dies sind Geschäfte mit 1.000 bis über 3.000 m² Verkaufsfläche. Vertreter dieser Kategorie sind Merkur oder Interspar. Diese sind wie Supermärkte aufgebaut, bieten jedoch ein etwas breiteres, vor allem aber ein wesentlich tieferes Sortiment. Außerdem kommt der Frischeabteilung (Obst und Gemüse, Fisch, Fleisch und Käse) eine große Bedeutung zu. Der kurz- und mittelfristige Bedarf der Kunden wird abgedeckt. Verbrauchermärkte sind die klassischen Geschäfte für den sog. Wocheneinkauf am Freitag oder Samstag. Es wird für den Bedarf des gesamten Haushalts eingekauft. Die Einzugsgebietsausrichtung ist in Großstädten stadtteilbezogen. In Kleinstädten zählt oft die ganze Stadt und das Umland zum potentiellen Einzugsbereich.

Fachmärkte

Fachmärkte sind Baumärkte, Möbelhäuser, Autohäuser, Gartencenter, sehr große Textilgeschäfte usw.. Sie haben einen sehr großen Raumbedarf von mindestens 2.000 m², oft aber mehr als 10.000 m². Die angebotenen Waren sind oft sperrig und müssen mit dem privaten Pkw (oder Lkw) von den Kunden transportiert werden. Daher sind auch großzügige Parkplätze erforderlich.

Aus diesem Grund werden Fachmärkte meist auf der „grünen Wiese“ mit Anschluss an das höherrangige Straßennetz errichtet. Es wird für den Bedarf des gesamten Haushalts eingekauft.

Fachgeschäfte

Dies sind Geschäfte einer bestimmten Branche (Bekleidung, Farben, Lederwaren, Papier, Bücher, Apotheken etc.). Das Sortiment wird von einem größeren Kundenkreis nachgefragt. Die Zielgruppe ist also sehr breit. Es wird vor allem für den individuellen Bedarf eingekauft. Die Größe der Verkaufsfläche ist uneinheitlich.

Spezialgeschäfte

Diese Geschäfte führen ein sehr spezielles Sortiment mit großer Sortimentstiefe für eine genau definierte Zielgruppe. Daher ist der Einzugsbereich sehr groß, jedoch nicht jeder im Einzugsbereich Lebende kommt als potentieller Kunde in Betracht. Branchenbeispiele wären Hörgeräte, Anglerbedarf, Modellflugzeugbau, Tauchsport etc.. Hier wird für den individuellen Bedarf eingekauft.

3.3.4 Betriebstypenanteile im Lebensmitteleinzelhandel

Einen Überblick über die Betriebstypenanteile im Lebensmitteleinzelhandel bieten Abbildung 13 und Abbildung 14. Insgesamt gibt es in diesem Segment in Österreich 2001 6.417 Geschäftsstandorte mit einem Gesamtumsatz von 11,4 Mrd. €.

Abbildung 13: Betriebstypenverteilung nach Geschäftsstandortanzahl

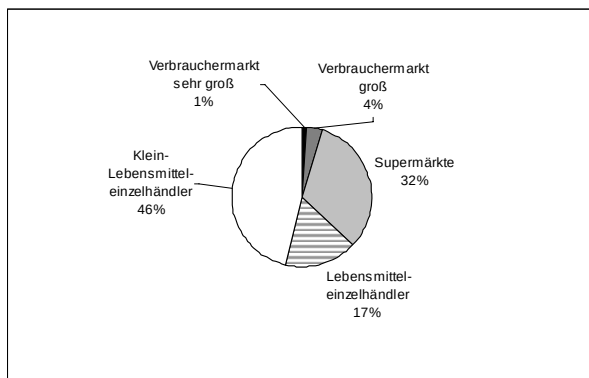
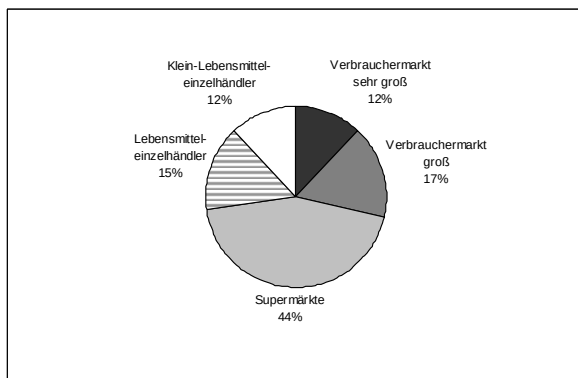


Abbildung 14: Betriebstypenverteilung nach Umsatz



Quelle: ACNielsen, abgefragt auf:

http://www.acnielsen.co.at/at/news/publikationen/statistisches_jahrbuch/lebensmittel_einzelhandel/, am 4.10.2002, eigene Darstellung

Auffallend ist, dass der Klein-Lebensmitteleinzelhandel trotz vielen Geschäftsschließungen immer noch knapp die Hälfte aller Lebensmitteleinzelhandelsstandorte ausmacht. Allerdings muss hinzugefügt werden, dass ACNielsen in den hier vorliegenden Daten auch die Convenience Stores zum Klein-Lebensmitteleinzelhandel dazuzählt. Außerdem sind die klassischen Discounter (Hofer, Lidl) in dieser Erhebung nicht berücksichtigt worden, da über ihren Umsatz nur

Schätzungen vorliegen. Dieser dürfte im Jahr 2001 für beide zusammen mit 316 Filialen bei ca. 2,1 Mrd. €⁷⁵ gelegen sein.

⁷⁵ ACNielsen, abgefragt auf:

http://www.acnielsen.co.at/at/news/publikationen/statistisches_jahrbuch/lebensmittel_einzelhandel,
am 12.11.2002

4 Aufgabenstellungen und Methodik des Geomarketing

4.1 Einführung

In diesem Kapitel werden konkrete, typische Aufgabenstellungen des Geomarketing beschrieben und Lösungsmethoden vorgestellt. Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Methoden, die zur Analyse der Aufgabenstellungen angewendet werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Analysen mittels eines Desktop-GIS-Systems durchgeführt werden. Daher werden auch einige Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse gegeben, da Analyse und Visualisierung im GIS in einer starken Beziehung zueinander stehen.

Es werden sowohl induktive als auch deduktive Methoden vorgestellt. Es ist überraschend, dass es die einfachsten Vorgehensweisen sind (meist induktiv, heuristische), die in der Praxis die bei Weitem größte Verbreitung haben. Auch teilweise gravierende methodische Schwächen werden offensichtlich – wissentlich oder unwissentlich – toleriert, wenn die Handhabung einfach und schnell ist und man ohne teure Zusatzsoftware auskommt. Auch Openshaw hat dieses Phänomen, allerdings bereits 1995, als noch viel bescheidenere EDV-Systeme zur Verfügung standen, beobachtet: „Seemingly, few organisations have as yet made much money out of applying sophisticated rather than simple spatial analysis technology in a marketing context“⁷⁶.

4.2 Definition des Einzugsgebietes

4.2.1 Einführende Überlegungen und Hinweise

Die überwiegende Zahl der Kunden kommt aus der Nähe des Filialstandortes. Je nach Art und Attraktivität der Filiale kann unter dem Begriff „Nähe“ deutlich Unterschiedliches verstanden werden. Da die Ausdehnung der Untersuchung bei nachfolgenden Analysen auf eine unnötig große Region den Datenaufwand erheblich erhöhen würde, die Genauigkeit sich aber nicht relevant verbessert, wird vor Beginn der eigentlichen Untersuchung ein Einzugsbereich definiert.

Die Ausdehnung der Einzugsgebiete kann grundsätzlich gemäß Luftlinienentfernung, entlang von Straßen oder gemäß der benötigten Zeit ermittelt werden (siehe Kapitel 2.5.3.2). Um einen groben ersten Eindruck zu erhalten, ist die Methode der Luftlinienisochronen empfehlenswert. Sie ist sehr schnell, mit einfachen Mitteln zu bewerkstelligen und daher auch kostengünstig. Im Allgemeinen liefert diese Methode in städtischen Gebieten ohne besondere Barrieren im Einzugsgebiet (Eisenbahnen mit sehr wenigen Übergängen, Flüsse mit wenigen Brücken) gute Ergebnisse. Für eine detaillierte Analyse kann diese Methode der Distanzwiderstandsbestimmung angesichts der Möglichkeiten die moderne GIS-Software bietet, jedoch nicht mehr als zeitgemäß

⁷⁶ Openshaw, S.: Marketing Spatial Analysis; in: Longley, P., Clarke, G. (Hrsg.): GIS for Business and Service Planning, S. 150, Geoinformation International, Cambridge, 1995

angesehen werden. Hier ist zumindest auf die Entfernung entlang der Verkehrswege oder aber auf die benötigte Reisezeit abzustellen.

Besonders zu berücksichtigen ist, dass sich alle nachfolgend dargestellten Methoden auf den wohnsitzorientierten Einzelhandel beziehen. Allen Analysen liegt die Struktur, Menge und Verteilung der Wohnbevölkerung in der Umgebung der Filiale zugrunde. Es wird davon ausgegangen, dass die Menschen von ihrem Wohnort aus das Einzelhandelsgeschäft aufsuchen. Grundsätzlich ist dieser Ansatz aber auch auf die Arbeitsbevölkerung bzw. Kombinationen aus Wohn- und Arbeitsbevölkerung übertragbar. Bei Einzelhandelsstandorten, die an sehr passantenfrequenzstarken bzw. verkehrsgünstigen Lagen liegen, ist nur ein Teil des Umsatzes durch Potentiale aus der Wohn- und Arbeitsbevölkerung erklärbar. Attraktive Fußgängerzonen oder Einkaufszentren sind oft regionale Zentren. Der dort angesiedelte Supermarkt, die Bäckerei oder Trafik profitiert von der hohen Passantenfrequenz. Der Grund, warum diese in der Folge als Einkaufsstätte gewählt werden, hängt mit Kopplungseffekten zusammen, die einer eigenen Untersuchung bedürfen.

4.2.2 Bestimmung existierender Einzugsgebiete auf Basis von Kundendaten

Die Daten, in welcher Filiale Kunden mit welchem Wohnort (ev. auch wie viel) einkaufen, werden mithilfe von Kundenbefragungen oder Kundenkarten (siehe Kapitel 2.4.3.2) gewonnen. Die so erhaltenen Kundenadressen werden geocodiert und in ein GIS übernommen. Weitere Attribute wie Daten über Häufigkeit der Einkäufe, für Einkäufe aufgesuchte Filialen und Art sowie Menge der gekauften Produkte können hinzugefügt werden.

4.2.2.1 EINZUGSGEBIET ALS STREUUNGSPUNKTEKARTE

Als erstes Ergebnis kann nun eine Streuungspunktekarte erzeugt werden. Auf einer Grundkarte (je nach Anwendung Baublöcke, Stadtplan, Zählsprenkel, oder ÖK 50) werden die Filialen mit einer Signatur und verschiedenen Farben eingezeichnet. Jede Kundenadresse wird als Streuungspunkt, der die Farbe der vom Kunden bevorzugten Filiale erhält, dargestellt.

4.2.2.2 EINZUGSGEBIET NACH STATISTISCHEN ZÄHLEINHEITEN

Weiters kann auch eine Zuordnung von Baublöcken oder Zählsprenkeln zu den Filialen erfolgen. Das kann sinnvoll sein, weil nur auf Ebene dieser statistischen Zähleinheiten Strukturdaten aus der amtlichen Statistik zur Verfügung stehen. Diese angereicherten Datensätze könnten für weitere Analysen benötigt werden.

Methodisch wird für jede statistische Zähleinheit geprüft, welcher Filiale die relative Mehrheit der in der Zähleinheit liegenden Kundenpunkte zugeordnet ist. Die gesamte statistische Zähleinheit wird der Filiale mit der relativen Mehrheit an ihr zugeordneten Kunden zugeordnet.

Um dieses Ergebnis interpretieren zu können, werden alle Zähleinheiten, die derselben Filiale zugeordnet sind, in der gleichen Farbe dargestellt. Bei derartigen Darstellungen ist zu berücksichtigen, dass daraus nur mit großer Vorsicht Rückschlüsse auf die räumliche Marktdurchdringung abgeleitet werden dürfen. Bei entsprechender Konstellation können bereits 40 % der Kundenpunkte, oder auch noch weniger, die relative Mehrheit ergeben. Dass in dieser Zähleinheit dann 60 % der Kunden andere Filialen frequentieren, ist aus dieser Karte nicht erkennbar. Pie-chart Diagramme in den Zähleinheiten können hier zwar Abhilfe schaffen, was

aber nichts daran ändert, dass das mit dieser Methode abgebildete Einzugsgebiet deutlich vom realen abweichen kann.

4.2.2.3 EINZUGSGEBIETISOCHRONEN

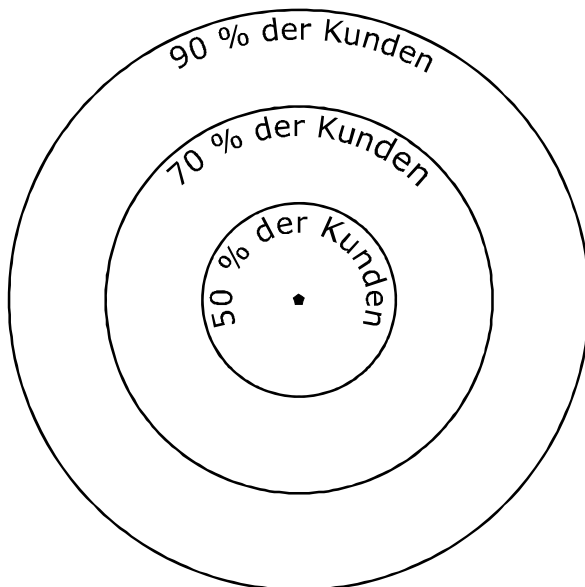
Einzugsgebietsisochronen können grundsätzlich - wie einleitend erwähnt - gemäß der Luftlinienentfernung, entlang von Straßen oder gemäß der benötigten Zeit ermittelt werden. Um das Prinzip zu veranschaulichen wird hier von der Luftlinienentfernung ausgegangen. Weiters werden meist nicht nur eine Isochrone, sondern drei Einzugsbereiche (primär, sekundär, tertiär) definiert. Zunächst werden die Kriterien für die drei Einzugsbereiche beispielsweise wie folgt definiert:

Einzugsgebiet III: 90 % der Kunden der Filiale wohnen innerhalb dieses Einzugsbereiches;

Einzugsgebiet II: 70 % der Kunden der Filiale wohnen innerhalb dieses Einzugsbereiches;

Einzugsgebiet I: 50 % der Kunden der Filiale wohnen innerhalb dieses Einzugsbereiches.

Abbildung 15: Einzugsgebietsisochronen



Quelle: eigene Darstellung, 2002

Im GIS wird für jeden Kundendatensatz die Entfernung zur Filiale berechnet. Die Kundendatensätze werden nach der Entfernung sortiert und die 90 % der Kunden mit den kleineren Entfernungswerten werden selektiert. Der größte Entfernungswert der selektierten Kunden entspricht dem Radius des tertiären Einzugsbereichs (vgl. Abbildung 15). Ebenso wird bei den weiteren Einzugsbereichen verfahren.⁷⁷

4.2.3 Abschätzung von Einzugsgebieten ohne Kundendaten

4.2.3.1 EINFÜHRUNG

Liegen keine Kundendaten der zu untersuchenden Filiale vor, sind aber Daten von anderen, vergleichbaren Filialen verfügbar, so sollten dieselben Einzugsbereiche wie bei diesen Filialen

⁷⁷ in Anlehnung an: Prisma Solutions, Mödling, 2002

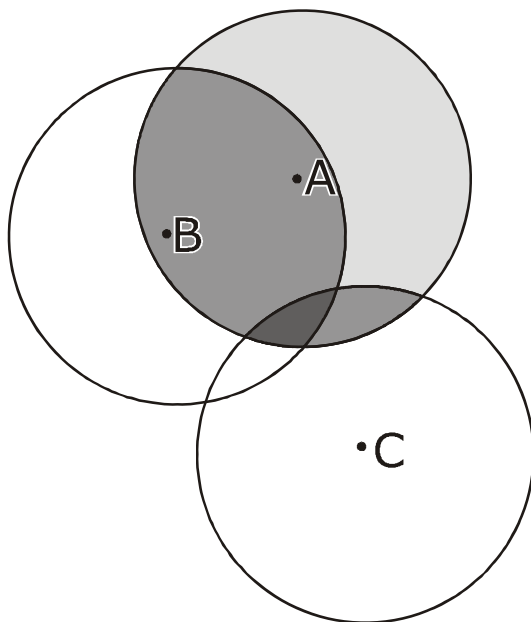
angenommen werden. Ferner können auch für bestimmte Branchen und Betriebstypen charakteristische Werte verwendet werden.

Besonders zu berücksichtigen ist bei allen wohnsitzorientierten Einzelhandelsbetriebsstandorten die Konkurrenzsituation. Es ist allgemein einsichtig, dass z.B. zwei Trafiken direkt nebeneinander jeweils nur halb soviel Umsatz machen, als wenn nur eine Trafik an diesem Standort bestünde. Um den Einfluss der Konkurrenz abzuschätzen, existieren verschiedene Methoden, die sich im Wesentlichen aber auf drei zusammenfassen lassen (Kapitel 4.2.3.2 bis Kapitel 4.2.3.4).

4.2.3.2 ISOCHRONE MIT KONKURRENZABSCHLÄGEN

Ausgehend von dem bereits erläuterten Konzept der Einzugsgebietsisochrone kann es zu Überlappungen der zu untersuchenden Filiale A mit den Konkurrenzbetrieben B und C kommen. Der Teil des Einzugsgebietes, den ausschließlich Filiale A abdeckt, ist in Abbildung 16 hellgrau dargestellt, die Überlappungsgebiete zwischen A und B oder C sind mittelgrau und das Überlappungsgebiet von A mit B und C ist dunkelgrau dargestellt.

Abbildung 16: Überlappung des Einzugsbereiches von A durch die Konkurrenten B und C



Quelle: eigene Darstellung

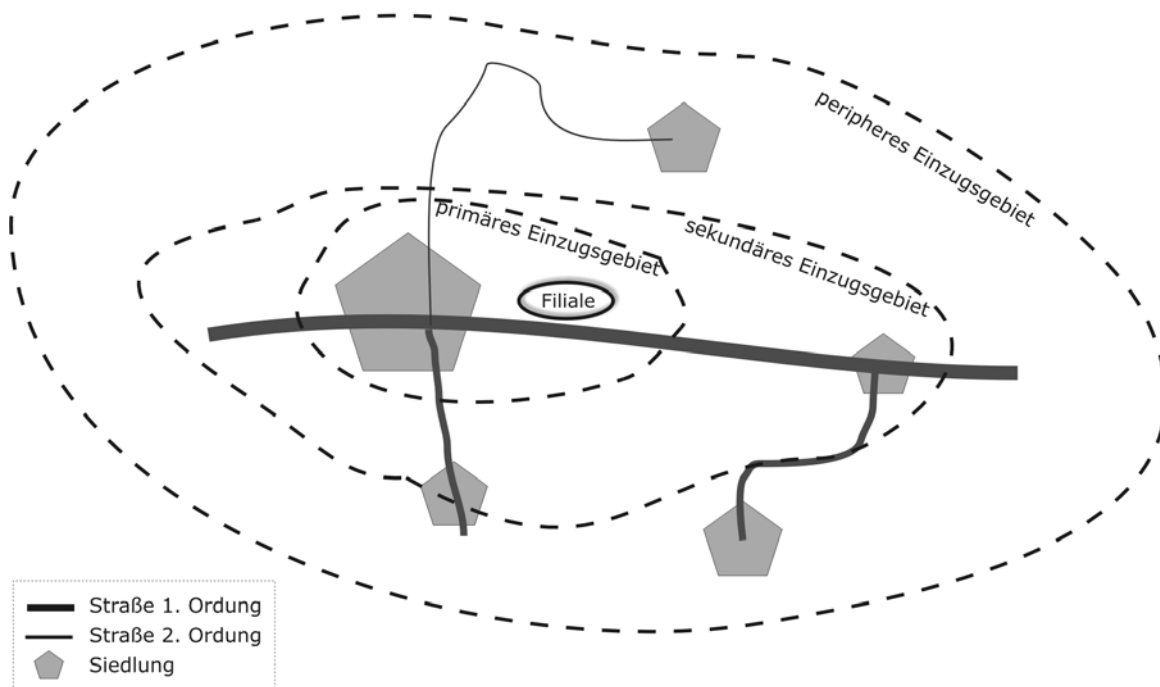
Um zu einem quantitativen Ergebnis zu kommen, kann man annehmen, dass jene statistischen Zähleinheiten, die ausschließlich von A abgedeckt werden, zu 100 % (realistischer sind 80 %, da selbst treue Stammkunden meist nur überwiegend, aber nicht ausschließlich in einem bestimmten Geschäft einkaufen) zum Umsatzpotential von A beitragen. Dort, wo sich das Einzugsgebiet von A mit einem Konkurrenten überlappt, würden die betroffenen Zähleinheiten zu 50 % (bzw. 40%) und dort, wo sich A mit zwei Konkurrenten überlappt, zu 33 % (bzw. 27 %) zum Umsatzpotential der Filiale A beitragen.

Die größte Schwäche dieser Methode wird in Abbildung 16 offensichtlich. Alle Kunden die im Überlappungsbereich von A und B wohnen, werden gleichmäßig auf A und B aufgeteilt. Es bedarf aber keiner näheren Erklärung, dass Kunden, die sehr nahe bei B wohnen, mit einer weit höheren Wahrscheinlichkeit als nur 50 % den Standort B aufsuchen. Analoges gilt auch für Kunden, die sehr nahe an A wohnen. Diese beiden Fehleinschätzungen gleichen sich in diesem Beispiel nur dann aus, wenn die Bevölkerungsdichte der relevanten Zielgruppe gleichverteilt ist. Die mangelnde Berücksichtigung der Distanz zwischen Wohnort und Einzelhandelsfiliale bedingt eine weitere Unzulänglichkeit: Haushalte, die (knapp) innerhalb des Einzugsbereiches leben, werden zur Gänze, Haushalte, die (knapp) außerhalb leben, überhaupt nicht berücksichtigt. Eine weitere Schwäche dieses Ansatzes ist, dass die Attraktivität der Einzelhandelsgeschäfte A, B und C als gleich angenommen wird. Wenn dies nicht der Fall ist, ist die bloße Variation der Größe der Einzugsgebiete zur Erklärung des Kundenverhaltens in den Einzugsbereichsüberlappungszonen nicht erkenntnisfördernd.

4.2.3.3 EXPERTENDEFORMIERTE ISOCHRONEN

Dieser Ansatz ist in der Praxis am weitesten verbreitet. Es gibt zwar verschiedene Variationen, aber grundsätzlich wird wie folgt vorgegangen: Ein primäres, sekundäres und peripheres Einzugsgebiet wird definiert. Die Größe und Ausdehnung der Teileinzugsgebiete hängt von der Branche, der Konkurrenzsituation und den Verkehrswegen ab. Grundsätzlich sind Güter des kurzfristigen Bedarfs ortsgebundener als jene des langfristigen Bedarfs. In letzterem Fall sind die Einzugsgebiete also deutlich größer. Sind Konkurrenten vorhanden, so wird das Einzugsgebiet der betrachteten Filiale im Gebiet des Einzugsgebiets der Konkurrenz deutlich deformiert. Entlang von leistungsfähigen Verkehrswegen (insbesondere Autobahn, Schnell- und Bundesstraße) erfolgt eine Dehnung des Einzugsgebietes (vgl. Abbildung 17).

Abbildung 17: Schematische Darstellung von expertendefinierten Isochronen



Quelle: eigene Darstellung

In weiterer Folge wird eine Gewichtung der Einzugsgebiete vorgenommen. Die Gewichte geben an, wie viel Prozent der potentiell verfügbaren branchenspezifischen Kaufkraft tatsächlich in der zu untersuchenden Filiale ausgegeben werden. Typische Gewichtungsfaktoren für das primäre Einzugsgebiet sind 80 - 90 %, für das sekundäre Einzugsgebiet 30 - 50 % und für das periphere Einzugsgebiet 10 - 20 %⁷⁸. Je nach Langlebigkeit der Güter bzw. der Regionalstruktur können begründete Abweichungen von diesen Richtwerten sinnvoll sein.

Die oben genannten Kriterien können das Ausmaß des Einzugsgebietes nicht exakt festlegen. Ebenso handelt es sich bei den Gewichtungsfaktoren nur um begründete Schätzungen. Bei dieser Methode kommt der Erfahrung (aus anderen Untersuchungen, Grundlagenstudien, etc.) und der Intuition des Bearbeiters sehr große Bedeutung zu. Obgleich diese Verfahrensweise in der Praxis erfolgreich erprobt ist, stellt der große Ermessensspielraum des Bearbeiters einen ernsten Kritikpunkt dar. Die Objektivität und Reproduzierbarkeit, letztlich die wissenschaftliche Fundierung dieser Methode, ist nur schwach ausgeprägt.

4.2.3.4 EINZELHANDELSGESETZ VON REILLY

Großen Einfluss auf die Ausdehnung des Einzugsgebietes einer Filiale insbesondere des wohnsitzorientierten Einzelhandels kommt der Lage und Attraktivität von Konkurrenzstandorten zu. Dass die Grenze zwischen den Einflussphären völlig gleicher Einzelhandelsfilialen auf halbem Weg zwischen diesen beiden verläuft, ist leicht nachvollziehbar. In der Realität ist von dieser Annahme in der Regel aber nicht auszugehen. Ein Modell für die Bestimmung der sogenannten Dominanzgrenze stellt das Reillysche Einzelhandelsgesetz⁷⁹ dar:

$$d_i = \frac{d_{ij}}{2} - \frac{A_j}{2\beta} \quad \text{wobei}$$

- d_i Distanz von Filiale am Standort i zur Dominanzgrenze [m],
- d_{ij} Distanz zwischen den beiden Filialstandorten i und j [m],
- A Attraktivität der Filiale i bzw. j
- β Distanzsensibilitätsparameter (siehe Kapitel 2.5.5).

Die Attraktivität einer Filiale kann durch ihren Umsatz [€], die Verkaufsfläche [m²] und ergänzend durch die Anzahl der Kassen und die Anzahl der Mitarbeiter abgebildet werden. Die realistischste Abbildung der Attraktivität gelingt mit der Befragung von Kunden, was jedoch mit hohen Kosten verbunden ist.

Dieses Modell liefert reproduzierbare Ergebnisse mit einer wissenschaftlich fundierten Methode. Die Qualität des Ergebnisses hängt allerdings stark von der richtigen Wahl des Distanzsensibilitätsparameters β und der korrekten Abbildung der Attraktivität ab.

⁷⁸ in Anlehnung an RegioPlan Consulting, 2001

⁷⁹ Reilly, W. J.: Methods for the study of retail relationships ; in: University of Texas Bulletin 2994, 1929

4.3 Das Potential einer Filiale

4.3.1 Einführende Überlegungen

Im Vorfeld ist die Zielgruppe der Filiale zu bestimmen. Bei einem Supermarkt ist diese sehr breit (alle Haushalte im Gebiet), bei Spezialgeschäften (z.B. einem Tauchsportgeschäft) eher schmal (vgl. Kapitel 2.3.5). Ob auf Haushaltsdaten oder auf die Einwohneranzahl abgestellt wird, hängt davon ab, ob im zu untersuchenden Geschäft der Individualbedarf oder der Bedarf für einen gesamten Haushalt gedeckt wird (siehe dazu Kapitel 3.3.3).

Bei einer schmalen Zielgruppe sind eventuell nur jene Zählsprengel, in denen die Zielgruppe relevant vertreten ist, zu berücksichtigen. Jedenfalls darf bei schmalen Zielgruppen nicht die Gesamtbevölkerung, sondern nur der Anteil der Zielgruppe in die Potentialberechnung einfließen. Die Analyse wird im Folgenden unter Einbeziehung aller statistischer Zählseinheiten im Einzugsgebiet beschrieben.

4.3.2 Abfrage der potentiellen Kunden im Einzugsgebiet

Ziel dieser Abfrage ist es zu ermitteln, wie viele Menschen bzw. Haushalte in einem zuvor definierten Einzugsgebiet rund um die betrachtete Filiale vorhanden sind. Dazu werden alle statistischen Zählseinheiten, die im Einzugsbereich des Standorts liegen, selektiert. Ihre Bevölkerungsanzahl, Haushaltanzahl oder die Anteile der definierten Zielgruppen werden abgefragt und summiert. Weitere Angaben wie Daten zur allgemeinen Bevölkerungsstruktur oder der Anteil der Zielgruppe an der Gesamtbevölkerung sind ebenfalls einfach miteinzubeziehen. Dieses Verfahren ist in allen vektorbasierten GIS sehr rasch und einfach durchzuführen.

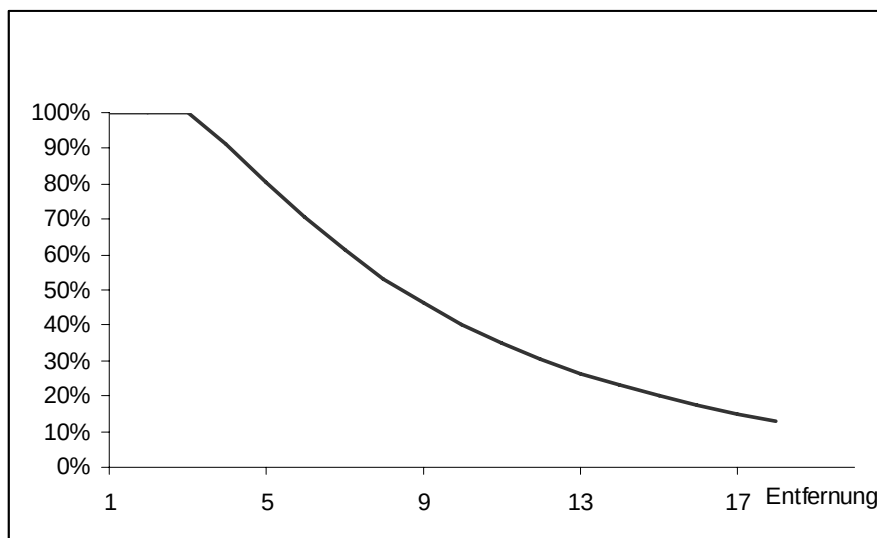
Eine Quelle von Ungenauigkeiten ist das Selektieren der statistischen Zählseinheiten. Geht man von einem Einzugsgebietskreis aus, ist klar, dass dieser die Zählseinheiten schneidet. Die Zählseinheiten werden aber entweder zur Gänze in die Analyse einbezogen, oder bleiben völlig unberücksichtigt. Diese Kritik richtet sich jedoch weniger gegen die Methode an sich, sondern unterstreicht vielmehr die Bedeutung einer möglichst kleinräumigen Datengrundlage.

Ein zweiter wesentlicher Kritikpunkt ist allerdings gegen die Methode selbst gerichtet. Alle Kunden eines Einzugsbereiches werden ohne Gewichtung summiert. Es ist aber viel wahrscheinlicher, dass Kunden, die in unmittelbarer Nähe der Filiale wohnen, dort einkaufen, als dass Menschen, die am Rand des Einzugsgebietes wohnen, dies tun. Durch abgestufte Einzugsbereiche (primär, sekundär, peripher) kann dieser Mangel gelindert werden.

4.3.3 Ermittlung der potentiellen Kunden mithilfe des Potentialmodells

Die mathematische Repräsentation des Potentialmodells, das den Prinzipien des Newtonschen Gravitationsmodells folgt, befindet sich in Kapitel 2.5.5. Die ebendort vorgeschlagene Distanzwiderstandsfunktion in Form einer Exponentialfunktion ist in Abbildung 18 dargestellt.

Abbildung 18: Distanzwiderstandsfunktion als Exponentialfunktion



Quelle: eigene Darstellung

Kundenpotentiale, die in unmittelbarer Nähe der Filiale vorhanden sind, gehen zu 100 % in die Berechnung des Umsatzpotentiales ein, weiter entfernt liegende Kundenpotentiale werden mit dementsprechenden Entfernungsabschlägen bedacht.

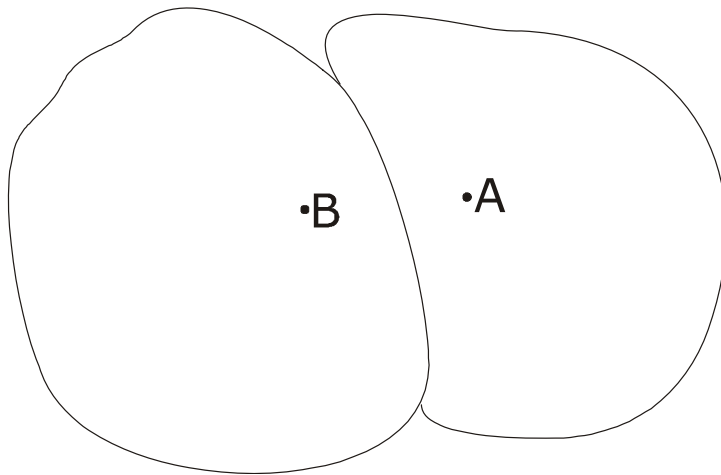
Eine Schwierigkeit bei der Anwendung dieser Methode ist, dass Kundenpotentiale in der Regel nicht in Form von Streuungspunkten vorliegen. Meist liegt das Kundenpotential aggregiert auf der Ebene kleinräumiger statistischer Zählseinheiten vor. Dabei handelt es sich geometrisch betrachtet um Polygone. Daher steht man vor der Aufgabe die Entfernung eines Polygons zu einem Punkt bestimmen zu müssen. Dieses Problem wird in der Regel durch die Annahme umgangen, der Mittelpunkt des Polygons repräsentiere das gesamte Kundenpotential des Polygons. Zur ebenfalls heiklen Aufgabe der Mittelpunktbestimmung von Polygonen siehe 2.5.4.4.

Das hier vorgestellte Potentialmodell ist deutlich komplexer als die bloße räumliche Abfrage von Daten innerhalb des Einzugsbereiches. Um die Auswirkungen der Konkurrenz auch im Potentialmodell zu berücksichtigen, darf dieses nur auf den Einzugsbereich der jeweils betrachteten Filiale angewendet werden. Abbildung 19 verdeutlicht, dass das gleichmäßige Einbeziehen von Kundenpotentialen rund um den Standort, ohne Berücksichtigung der Einzugsbereiche zu falschen Ergebnissen führt, wenn sich ein Konkurrenzbetrieb in der Nähe des betrachteten Standorts befindet.

Bei Vorliegen eines gut kalibrierten Potentialmodells ist mit besseren Ergebnissen als bei der bloßen Abfragemethode zu rechnen. Jedoch ist zu bedenken, dass das Potentialmodell insbesondere die Entfernung zwischen Wohn- und Einkaufsort berücksichtigt. Die Attraktivität der Konkurrenz und der eigenen Filiale, die in manchen Branchen ein wichtigeres

Einkaufsstättenwahlkriterium ist als die räumliche Nähe, wird nur über die bereits zuvor definierten Einzugsbereiche berücksichtigt (vgl. auch die hier verwendete Variante des Potentialmodells in Kapitel 2.5.5).

Abbildung 19: Dominanzgrenze bei Einzugsgebieten



Quelle: eigene Darstellung

Ohne Modifikation ist dieses Potentialmodell jedoch nur zur Analyse des wohnsitzorientierten Einzelhandels geeignet. Kundenpotentiale aus der Arbeitsbevölkerung sind aber einfach miteinbeziehbar, indem die Arbeitsbevölkerung je Zähleinheit zur Wohnbevölkerung je Zähleinheit addiert wird. Für die Abschätzung verkehrs- oder frequenzgenerierter Kundenpotentiale liefert das Potential-Modell allerdings keine Anhaltspunkte. In der Praxis wird meist (noch) die einfache Abfragemethode und nicht das Potentialmodell angewendet.

4.3.4 Potentieller Umsatz

Um den potentiellen Umsatz zu ermitteln, müssen die potentiellen Kunden je nach Branche entweder als Personen oder Haushalte vorliegen. Beispielsweise wird bei Einkäufen im Lebensmitteleinzelhandel in der Regel der Bedarf von Haushalten, nicht Einzelpersonen gedeckt.

Die Statistik Austria stellt mit ihren Konsumerhebungen die Verbrauchsausgaben privater Haushalte nach Gütergruppen zur Verfügung. Einen kurzen Auszug daraus enthält Tabelle 5.

Tabelle 5: Für den Lebensmitteleinzelhandel relevante Verbrauchsausgaben privater Haushalte

Ausgabengruppen	Haushaltsausgaben [€] pro Monat
Lebensmittel	288,9
Alkoholfreie Getränke	33,9
Alkoholische Getränke	28,1
Summe	350,9

Quelle: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000

Möchte man das Umsatzpotential eines Supermarktes abschätzen, summiert man alle für das Sortiment eines Supermarktes relevant erscheinenden Verbrauchsausgabengruppen. Insbesondere im Fall eines Supermarktes ist die Abgrenzung aufgrund der Breite des Sortiments nicht ganz scharf, was jedoch vernachlässigbar ist. Nun multipliziert man die zuvor ermittelten potentiellen Haushalte mit der Summe der relevanten Verbrauchsausgaben. Das Ergebnis ist der potentielle Bruttoumsatz des Supermarktes pro Monat. Aus diesem prognostizierten Umsatz kann leicht der zu erwartende Umsatz je m² Verkaufsfläche errechnet werden. Dieser stellt eine gute Kenngröße dafür dar, ob die Filiale wirtschaftlich arbeiten wird.

4.4 Wettbewerbsanalyse und Einkaufsstättenwahlverhalten

4.4.1 Auswirkungen und Bedeutung von Konkurrenzfilialstandorten

Das Kapitel Wettbewerbsanalyse und Einkaufsstättenwahlverhalten stellt eine Basis zur Bestimmung von Einzugsgebieten dar, wenn Konkurrenzstandorte in der Nähe der betrachteten Standorte vorhanden sind. Unter Konkurrenz werden Einzelhandelsgeschäfte derselben Branche verstanden, die zumindest teilweise dieselben Kundensegmente anzusprechen versuchen.

Versorgungslücken im Bereich des Einzelhandels gibt es in Österreich bei den breite Zielgruppen ansprechenden Betriebstypen keine mehr. Dennoch expandieren fast alle Branchen weiter. Trotz sinkender m²-Umsätze und Gewinnmargen suchen manche Ketten sogar die räumliche Nähe zu ihrer Konkurrenz, um Marktanteile zu gewinnen. Bei den meisten wohnstandortgebundenen Betriebstypen hat Konkurrenz in der Nähe empfindliche Umsatzeinbußen der konkurrierenden Filialen zur Folge. Die im Folgenden vorgestellten Methoden sind auch geeignet Kannibalisierungseffekte, das heißt Selbstkonkurrenzierung von Filialen derselben Kette, zu untersuchen.

4.4.2 Grobabschätzung des Einkaufsstättenwahlverhaltens

Diese Methode wird im Kapitel 4.2.3.2 („Isochrone mit Konkurrenzabschlägen“) und 4.2.3.3 („Expertendeformierte Isochronen“) ausführlich erläutert. Beide dieser Methoden haben gemeinsam, dass der Einfluss des Bearbeiters auf das Ergebnis enorm ist. Neben der mangelnden Nachvollziehbarkeit ist auch die nur stufenweise berücksichtigte Abgewichtung der Kundenpotentiale mit zunehmender Entfernung vom Filialstandort eine methodische Schwäche.

Die Vorteile dieser Methode sind, dass die Kundenfrequenz von Einzelhandelsgeschäften zum Beispiel an besonders passantenfrequenzstarken Lagen besser abgeschätzt werden kann. Der Bearbeiter hat bei diesen Spezialfällen nämlich die Möglichkeit seine gesamte Sach- und Ortskenntnis sowie Erfahrungen aus anderen Untersuchungen einfließen zu lassen. Er ist bei dieser heuristischen Untersuchung nicht an eher starre Modellannahmen und –parameter, wie sie für normative Modelle typisch sind, gebunden.

4.4.3 Abbildung des Einkaufsstättenwahlverhaltens mithilfe des Huff-Modells

Die Darstellung der mathematischen Repräsentation des Huff-Modells befindet sich in Kapitel 2.5.5. Als Indikatoren für die Attraktivität der Einkaufsstätten können deren Umsatz [€], die Verkaufsfläche [m²] und ergänzend die Anzahl der Kassen und die Anzahl der Mitarbeiter

herangezogen werden. Die realistischste Abbildung der Attraktivität gelingt mit der Befragung von Kunden, was jedoch mit hohen Kosten verbunden ist.

Das Huff-Modell wird auf jede statistische Zähleinheit im Einzugsbereich der zu untersuchenden Filiale angewendet. Als Ergebnis erhält man für jede Zähleinheit einen Prozentwert, der angibt, wie viel Prozent der dort lebenden Bevölkerung die zu untersuchende Filiale aufsuchen werden. In weiterer Folge ist aus diesem Wert auch leicht die absolute, zu erwartende Kundenanzahl sowie die einzelhandelsrelevante Kaufkraft der Kunden der Filiale zu ermitteln.

Das Huff-Modell ist – im Gegensatz zur üblichen „händischen“ Abschätzung der Einzugsbereiche und damit des Einkaufsstättenwahlverhaltens – eine normative, regionalwissenschaftlich fundierte Methode. Für die Bestimmung des Einkaufsstättenwahlverhaltens an besonders verkehrsgünstigen oder stark frequentierten Lagen liefert das Huff-Modell alleine allerdings keine ausreichenden Anhaltspunkte.

4.5 Analyse der Branchenstruktur

Diese Untersuchung erlaubt die Charakterisierung eines Gebietes aus einem wirtschaftlichen Blickwinkel. Beantwortet werden Fragen wie: Handelt es sich um ein monofunktionales Wohngebiet, oder eine pulsierende Innenstadt? Existiert eine gesunde, frequentierte, innenstädtische Wirtschaft, oder handelt es sich um eine in trading-down-Prozesse involvierte Einkaufsstraße?

Die Methode dieser Untersuchung ist simpel: Im GIS werden alle Standorte von Handels-, Dienstleistungs- und Gastronomiebetrieben im Einzugsgebiet der Filiale ausgewählt. Dies erfolgt mittels einfacher räumlicher Abfrage. Das Ergebnis kann eine Karte des Einzugsbereichs der Filiale, in der alle Standorte bzw. Filialen von Handels-, Dienstleistungs- und Gastronomiebetriebe dargestellt werden, sein. In einer Tabelle können die Anzahl der Betriebe insgesamt oder die Anzahl der Betriebe je Flächeneinheit, ein Indikator für die Branchendiversität sowie die Anzahl der Betriebe je Branche aufgelistet werden. Letzteres ist auch gut für die Darstellung als Pie-chart geeignet.

Aus diesen strukturierten Daten kann geschlossen werden, ob die Geschäftsstruktur als stark diversifiziert oder als ausgedünnt zu bezeichnen ist, ob es sich um eine niedergehende oder florierende Geschäftsstraße handelt.

4.6 Kartographische Visualisierung der Geschäftsentwicklung

Der Umsatz oder Gewinn der Filialen, oder dessen Veränderung, wird in einer Karte dargestellt. Dies könnte beispielsweise durch Darstellung der Filialen als Symbol, dessen Größe vom absoluten Umsatz bzw. Gewinn abhängig ist, erreicht werden. Die Farbe des Symbols oder die Farbe des Einzugsbereiches der Filiale, könnte die Veränderung des Umsatzes bzw. Gewinns symbolisieren. Ein Farbverlauf, bei dem starke Rückgänge durch kräftiges Rot, keine Veränderung durch Weiß und starke Gewinne durch Grün repräsentiert werden, ist beispielsweise eine sinnvolle Darstellungsmöglichkeit.

4.7 Lokalisieren einer definierten Zielgruppe

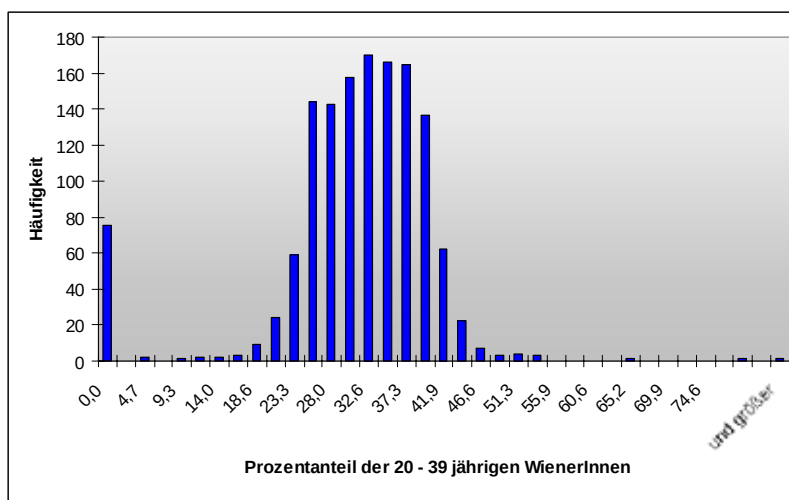
4.7.1 Anwendungsmöglichkeiten

Die Zielgruppe, die angesprochen werden soll, muss durch Marktforschungsaktivitäten bereits bekannt sein. Sie ist durch Zielgruppenkriterien definiert (z.B. 30 bis 50-jährige, männlich, hohe Bildung). Es ist insbesondere aus zwei Gründen sinnvoll herauszufinden, wo überdurchschnittlich viele Personen, auf die die Zielgruppenkriterien zutreffen, wohnen. Zum Einen könnten in Gebieten, in denen die eigene Zielgruppe überproportional vertreten ist und eine kritische Masse erreicht, Hoffungsgebiete für neue Filialen liegen. Zum anderen eignen sich diese Gebiete besonders gut für Postwurfsendungen, da hier mit unterdurchschnittlichen Streuverlusten bzw. einer überdurchschnittlichen Responserate zu rechnen ist.

4.7.2 Methodik

Zunächst ist der Begriff „überdurchschnittlich“ zu operationalisieren. Ein Histogramm sowie verschiedene Mittelwertbildungsverfahren sind dazu ausreichend. Dann werden im GIS mittels Datenbankabfrage diejenigen statistischen Zähleinheiten ausgewählt, auf die die Kriterien zutreffen. Das kann konkret beispielsweise wie folgt funktionieren: Die Zielgruppe seien 20 – 39-jährige Wienerinnen und Wiener. Der arithmetische Mittelwert dieser Bevölkerungsgruppe an den Zählspengeln Wiens beträgt 1991 29,8 %, der Median 31,0 % (mittlerer Wert in der Häufigkeitsverteilung) und der Modalwert (häufigster Wert) 32,6 %. Das entsprechende Histogramm enthält Abbildung 20.

Abbildung 20: Histogramm der 20 – 39-jährigen WienerInnen auf Zählsprengelebene mit quantiler Klassenbildung



Quelle: Daten: Statistik Austria, Volkszählung 1991, eigene Berechnung und Darstellung

Der Begriff „überdurchschnittlich“ kann unterschiedlich streng ausgelegt werden, was in weiterer Folge auch die Größe der ausgewählten Zielgruppe bestimmen wird. Man kann bezogen auf obiges Beispiel als Grenzwert zur Operationalisierung des Wortes „überdurchschnittlich“ einen Wert zwischen 29,8 % (arithmetischer Mittelwert) und 32,6 % (Modalwert) wählen. Aufgrund individueller Interpretation des Histogramms kann auch ein Grenzwert von 37,3 in diesem Fall als gerechtfertigte, aber sehr strenge Auslegung des Begriffs „überdurchschnittlich“ angesehen

werden. Trotz dieser methodisch sauberen Entscheidungsunterstützung ist klar, dass für die Operationalisierung unscharfer Begriffe immer ein Ermessensspielraum des Bearbeiters bleibt, insbesondere wenn man mit Verfahren der klassischen Logik mit scharfen Klassengrenzen arbeitet.

Einen Ausweg aus dieser streng binären Denkstruktur bietet Fuzzy Logic. Hier gibt es nicht nur die Ausprägungen „gehört dazu“ und „gehört nicht dazu“, sondern unendlich viele Zwischenstufen zwischen diesen beiden Extremen. Um Fuzzy Logic bei GIS-Analysen anwenden zu können, ist jedoch eine GIS-Software erforderlich, die Rasterdaten verarbeiten kann. Derartige GIS-Erweiterungen sind aber teuer und aufwändiger zu bedienen, weshalb ihr Einsatz in der Praxis des Geomarketings derzeit allgemein⁸⁰ als nicht sinnvoll erachtet wird.

Sind die Klassengrenzen für alle die Zielgruppe kennzeichnenden Kriterien festgelegt, wird eine attributbezogene Abfrage (siehe 2.5.3.1) im GIS durchgeführt. Als Ergebnis können die so ausgewählten statistischen Zählseinheiten mittels eines monochromatischen Farbverlaufes je nach Höhe des Anteils der Zielgruppe dargestellt werden.

4.8 Marktpenetration

4.8.1 Räumliche Marktabdeckung

Die räumliche Marktabdeckung ist ein einfaches Konstrukt. Sie gibt an, wie viel Prozent der Analyseregion (z.B. eines Bundeslandes oder Staates) vom Einzugsgebiet der eigenen Filialen abgedeckt werden. Die Marktabdeckung ist auch kartographisch darstellbar. Dabei wird zum Beispiel die Dominanz der Rewe Gruppe in Ostösterreich und jene der Spar Gruppe in Westösterreich deutlich.

4.8.2 Marktdurchdringung nach demographischen Merkmalen

Diese Methode⁸¹ erlaubt es mehr über die Zusammensetzung der Zielgruppe und deren Wohnstandorte zu erfahren. Man kann den sogenannten Bestandsindex jeweils für ein Merkmal (z.B. Alterskohorte, Geschlecht, Bildungsgrad, etc.) bilden. Dazu stellt man beispielsweise für jede statistische Zählseinheit den Anteil der Akademiker an der Bevölkerung des Zählsprenghels (AA_{Zsp}) dem Akademikeranteil der eigenen Kunden (AA_{Kund}) gegenüber.

$$\text{Bestandsindex} = \frac{AA_{Kund}}{AA_{Zsp}} * 100$$

Liegt der Bestandsindex bei 100, so entspricht die Verteilung der Kunden exakt der Verteilung in der Bevölkerung des Zählsprenghels. Ein größerer/kleinerer Bestandsindex zeigt eine besonders gute/schlechte Potentialausschöpfung in diesem Zählsprenghel an.

⁸⁰ diesen Eindruck gewann der Autor bei Gesprächen mit WiGeoGIS, PrismaSolutions und RegioPlan.

⁸¹ Hübner, W., unveröffentlichte Tagungsunterlage, 1999: zitiert in Schüssler, Frank: Geomarketing, S. 144, Marburg, 2000

4.8.3 Penetrationsindex

Es lassen sich drei Stufen der Penetration unterscheiden⁸².

Penetration (1)

Sie stellt für jede statistische Zählseinheit des Einzugsgebietes i die Absolutanzahl der Kunden der Anzahl der Privathaushalte (HH) bzw. Personen gegenüber.

$$\text{Penetration (1)} = \frac{\text{Kunden}_i}{\text{HH}_i} * 100$$

Penetration (2)

Diese Stufe der Penetration entspricht der obigen Definition, jedoch mit dem Unterschied, dass anstatt der gesamten Haushaltsanzahl der Zählseinheit nur jene Haushalte der Zählseinheit, die den Zielgruppenkriterien entsprechen, berücksichtigt werden. Die Marktausschöpfung in der Zielgruppe muss signifikant höher sein als im Gesamtmarkt. Ist dies nicht der Fall, ist die Zielgruppendefinition entweder (teilweise) unzutreffend, oder die Zielgruppe ist zu breit gewählt.

Penetration (3)

Bei dieser dritten Stufe von Penetration wird der Marktanteil im engeren Sinn berechnet. Diese Berechnung stellt - zumindest in räumlich disaggregierter Form - sehr hohe Anforderungen an die Datengrundlage. Die Berechnung wird wie folgt durchgeführt:

$$\text{Penetration (3)} = \frac{\text{Kunden}_i}{\text{HHPB}_i} * 100, \text{ wobei HHPB}_i \text{ die Haushalte, die ein Produkt der jeweiligen}$$

Kategorie besitzen, sind. Übertragen auf diese Arbeit, in der es nicht um Produktwahlverhalten, sondern um Einkaufsstättenwahlverhalten geht, bedeutet dies: Nur jene Haushalte, die in einem Geschäft einer bestimmten Branche einkaufen, werden im Nenner des Bruches angeführt. Bei Supermärkten ist diese Zahl gleich der gesamten Haushaltsanzahl. Bei Spezialgeschäften (z.B. Tauchsportgeschäften) werden aber nur jene Personen (in diesem Fall handelt es sich um Einkauf für den Individualbedarf) berücksichtigt, die selbst Tauchausrüstungsbestandteile besitzen.

4.9 Responseanalyse auf Direct-Mailing-Aktionen

Bei dieser Analyse wird die Reaktion auf Direct-Mailing-Aktionen untersucht. Die folgenden Fragen sollen durch Responseanalysen beantwortet werden: in welchen Gebieten reagieren besonders viele bzw. wenige Menschen auf persönlich adressierte Werbezuschriften? Welchen sozialen Hintergrund haben diese Menschen? In welchen Gebieten können Direct-Mailing-Aktionen künftig unterbleiben?

Um diese Fragen zu beantworten, wird den statistischen Zählseinheiten die Anzahl der ausgesandten und die der retournierten Briefe zugeordnet. Das Verhältnis zwischen diesen beiden Größen, der sogenannte Responseanteil, wird berechnet. Welches räumliche Aggregationsniveau man bei den Zählseinheiten wählt, ist bei dieser Analyse relativ frei wählbar und nicht durch Datenmangel determiniert. Denn es liegt in der Natur von Direct-Mailing die Adressen, also die genauesten Geodaten des Geomarketing der angesprochenen Zielgruppe zu kennen. Um das Ergebnis nicht zu verfälschen, müssen eventuell statistische Zählseinheiten, die sehr niedrige

⁸² Nitsche, M. : Micro-Marketing, Daten – Methoden – Praxis, S. 151ff., Wien, 1998

Absolutwerte bei den ausgesandten und retournierten Briefen aufweisen, ausgeschieden werden. Sind sehr viele Zählseinheiten davon betroffen, ist das räumliche Aggregationsniveau möglicherweise zu erhöhen. Kartographisch könnte den statistischen Zählseinheiten ein Farbverlauf zugewiesen werden. Zählseinheiten mit hohem Responseanteil werden grün, welche mit niedrigem rot dargestellt. Bei der Interpretation der Ergebnisse sind zusätzlich zu den Relativwerten jedenfalls auch die Absolutwerte zu betrachten.

4.10 GIS-gestützte Einzelhandelsmarkt- und Standortanalyse

4.10.1 Vorteile des GIS-Einsatzes

Der Wettbewerbsdruck im Einzelhandel ist sehr stark (vgl. Kapitel 3.2.2.1). Jeder Mitbewerber muss daher versuchen, sich, wo immer es möglich ist, strategische Vorteile zu sichern. Umfassende und aktuelle Informationen für das Management über den Markt sind aus diesem Grund von großer Bedeutung.

Die in (filialisierten) Einzelhandelsunternehmen zur Verfügung stehende Menge an Daten wird immer unüberschaubarer. Insbesondere unternehmensinterne Prozesse wie Scannerkassen und vollelektronische Warenwirtschaftssysteme produzieren enorme Datenmengen. Dazu kommen noch Informationen über die Kunden, die durch Marktuntersuchungen oder Marktsegmentierungen zur Verfügung stehen. Ziel muss es nun sein aus diesen Daten Informationen zu gewinnen. Wie in Kapitel 2.4.3.3 genauer ausgeführt, bleiben ohne den Einsatz von GIS die räumlichen Zusammenhänge unentdeckt. Diese Informationen sind vor Allem für die Standortplanung von entscheidender Bedeutung. Denn suboptimale Standortentscheidungen sind besonders gravierend, weil sie meist nur mit hohen Kosten korrigiert werden können.

Die konkreten Vorteile von GIS liegen in der Möglichkeit

- räumliche Strukturen aufzuzeigen,
- große Datenmengen zu integrieren, zu verwalten und zu analysieren,
- komplexe geostatistische Analysen, die ohne GIS nur schwer umsetzbar wären, einzusetzen und
- Analysen schnell, rasch modifizierbar und reproduzierbar durchführen zu können.

4.10.2 Marktüberblick ausgewählter GIS-Tools im Geomarketing

4.10.2.1 EINFÜHRUNG

Die Umsetzung der in Kapitel 4 vorgestellten Analysemethoden für Geomarketingzwecke ist auch mit allgemeinen GIS Systemen, erweitert um einige frei im Internet verfügbare Skripte⁸³, möglich. Allerdings erfordert dies vom Bearbeiter sowohl Expertenwissen bezüglich der Methoden selbst, als auch bezüglich der Handhabung der komplexen GIS Software. Außerdem ist nur ein geringer Grad an Automatisierung vorhanden, der jedoch auch durch weitere selbst erstellte Skripte erhöht werden kann.

⁸³ kleine, von GIS-Nutzern selbst erstellbare Programme, die den Funktionsumfang einer GIS-Software erweitern können

Der Vorteil der Benutzung allgemeiner GIS Software besteht darin, dass man nicht an einige wenige vorgefertigte Schemen gebunden ist. Vielmehr kann man, was Analysemethoden und Darstellung der Ergebnisse betrifft, völlig frei die für die jeweilige Problemstellung optimale Auswahl treffen. Der Zeitaufwand für eine solche individuelle Geomarketinganalyse ist natürlich höher, als wenn man auf vorgefertigte Programmfeatures zurückgreifen kann. Im Folgenden werden einige kommerzielle Geomarketingtools kurz vorgestellt.

4.10.2.2 BUSINESSMANAGER

Der BusinessManager wird in einer Kooperation von ESRI⁸⁴ mit Geomer⁸⁵ hergestellt und vertrieben. Er basiert auf dem ArcView Business Analyst von ESRI, der aber nur mit integrierten deomographischen und geographischen Daten für die USA erhältlich ist. Der Business Manager enthält hingegen Basisgeodaten für ganz Europa. Genaue Straßenkarten und Stadtpläne sind für den deutschsprachigen Raum im Lieferumfang enthalten.

Grundsätzlich handelt es sich bei diesem GIS-Tool um eine Programmerweiterung zu ESRI ArcView 3.x. Das hat den Vorteil, dass sich der Benutzer einerseits der im Business Manager implementierten Wizards für den Bereich Geomarketing bedienen kann und damit schnell und einfach zu Ergebnissen kommt. Andererseits stehen ihm aber auch die viel weiter reichenden, aber wesentlich komplizierter anzuwendenden Möglichkeiten von ArcView zur Verfügung.

Der Business Manager bietet Funktionalitäten aus den Bereichen Ortssuche, Routenplanung, Geocodierung, Vertriebsgebietsplanung, Standortplanung, Einzugsgebietsermittlung und -analyse, Werbeplanung und Penetrationsanalyse⁸⁶. Die meisten Tools sind - nach der persönlichen Meinung des Autors - einfacher Art, die nur in ArcView ohnehin schon Enthaltene in Form eines problemorientierten Wizards zugänglich machen. Die Vorteile sind Einfachheit und Schnelligkeit in der Anwendung, der Nachteil ist fehlende Flexibilität und Probleme bei der detaillierten Ergebnisinterpretation, da auch in den Whitepapers nicht nachzulesen ist, welche Methoden und Algorithmen diese Wizards exakt einsetzen, um zu ihren Ergebnissen kommen.

Ein wirklich sinnvolles, integriertes Tool ist der NetworkAnalyst. Dieser erlaubt die weitgehend automatische Entfernungs- oder Reisezeitbestimmung entlang von Straßen. Abbildung 21 zeigt ein mithilfe dieses Tools abgegrenztes Einzugsgebiet.

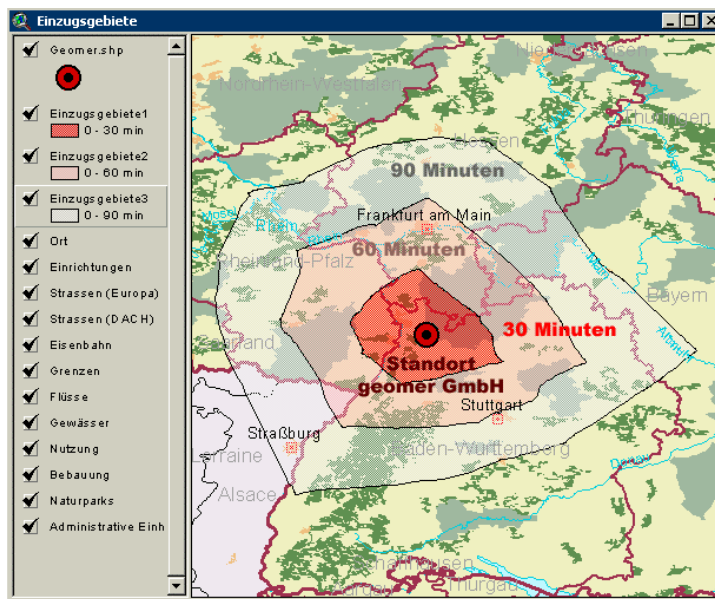
⁸⁴ Weltmarktführer für GIS Software, USA, <http://www.esri.com/>

⁸⁵ GIS- und Geomarketing Dienstleister, Deutschland, <http://www.geomer.de/>

⁸⁶ laut Herstellerangaben, abgerufen auf:

http://www.geomer.de/download/dl/businessmanager/bm_esriesriwp.pdf, am 13.11.2002

Abbildung 21: Screenshot einer Einzugsbereichuntersuchung



Quelle: Geomer; abgefragt auf: http://www.geomer.de/images/bm/einzugsgebiet_big.gif, am 13.11.2002

Auch unerfahrene Nutzer müssen mit diesem Werkzeug nicht mehr mit der Luftlinienentfernung vorlieb nehmen. Inhaltliche Fragestellungen bei der Einzugsgebietsabgrenzung kann jedoch keine Software dem Bearbeiter abnehmen. Beispielsweise sollte kritisch hinterfragt werden, ob Franzosen tatsächlich so eng mit Heidelberg verbunden sind, wie man aufgrund von Abbildung 21 meinen könnte.

4.10.2.3 TARGETPRO, MAPINFO

TargetPro ist eine Programmerweiterung zur GIS Software MapInfo 4 (gemeinsam mit Geomedia die zweitwichtigste Desktop GIS Software weltweit), die von der Firma MapInfo erzeugt wird. TargetPro wird für folgende Aufgabenbereiche eingesetzt: Marktpotential-Analyse, Standortplanung, Produkteinführung, Marketing-Kampagnen sowie Fusions- und Akquisitionenplanung⁸⁷.

Welcher konkreten Algorithmen und Methoden sich TargetPro bedient, ist noch schwieriger herauszufinden als bei seinem Konkurrenzprodukt von ESRI. Größerer Wert wird von MapInfo auf eine breitere Auswahl an Exportformaten für die Analyseergebnisse gelegt. Einen ersten Eindruck vom Look and Feel von TargetPro für MapInfo bietet Abbildung 22.

⁸⁷ laut Herstellerangaben, abgerufen auf:

<http://dynamo.mapinfo.com/miproducts/Overview.cfm?productid=1642>, am 13.11.2002

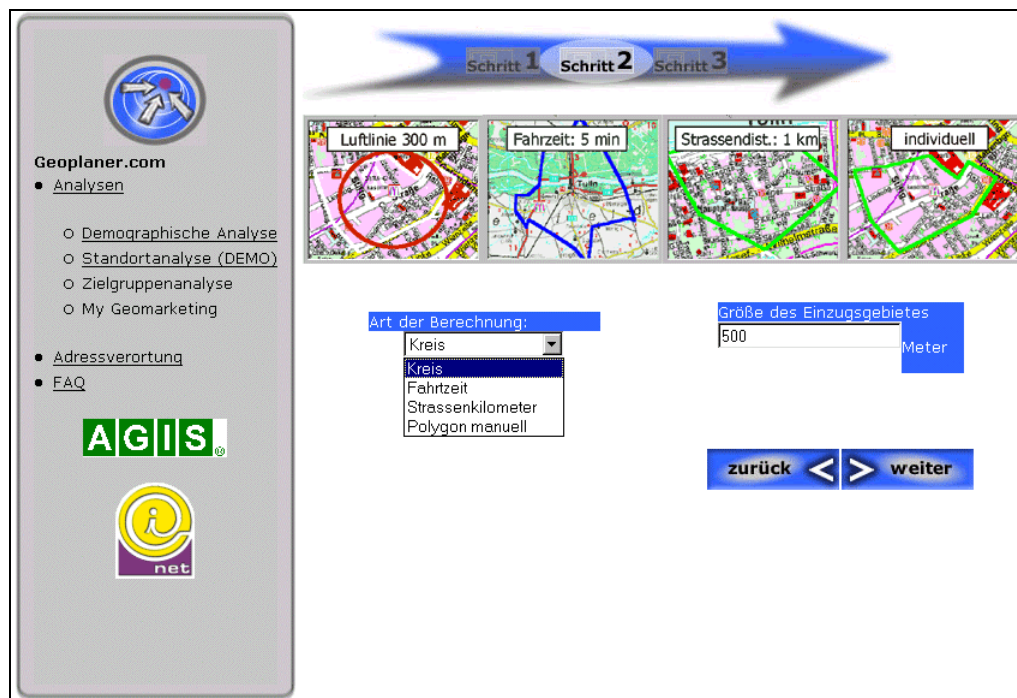
The screenshot shows the MapInfo Professional software interface. The main window displays a map of a region with various colored polygons and lines. The 'TargetInfo' window is open, showing a list of data sources and a legend for the 'Bevölkerungskategorie' (Population Category) with color-coded ranges. The status bar at the bottom indicates 'Zoom: 3,015 km', 'Bearbeitet: keine', and 'Auswahl: keine'.

Grundsätzlich ist der Funktionsumfang von TargetPro jenem des BusinessManager sehr ähnlich. Allerdings sind in das Programm integrierte Daten in Europa derzeit nur von Deutschland und Großbritannien verfügbar.

Das Portal Geoplaner.com, das von der AGIS GmbH betrieben wird, bietet sog. Online-Standortanalysen und ähnliche Dienstleistungen an. Dabei handelt es sich im Wesentlichen nur um eine räumliche Abfrage, bei der Strukturdaten ausgegeben werden. Dieser Vorgang geht in drei Stufen vor sich: Zuerst gibt der Benutzer die Adresse des zu untersuchenden Standortes in ein Formular im Internet ein. Im zweiten Schritt bestimmt der Benutzer das Einzugsgebiet. Dazu kann man zwischen vier Methoden (siehe Abbildung 23) wählen. Ein in Längeneinheiten definiertes Einzugsgebiet kann entlang von Straßen oder per Luftlinie ausgewählt werden. Das Einzugsgebiet kann weiters nach einer Fahrzeitisochrone oder per händischer Eingabe eines Polygons definiert werden.

- 68 -

Abbildung 23: Schritt 2 – Einzugsgebietsfestlegung



Quelle: abgerufen auf: http://www.geoplaner.com/m2_schritt2.php, am 13.11.2002

Dies stellt eine kostengünstige und schnelle Möglichkeit dar, sich einen ersten, groben Eindruck über ein Gebiet zu verschaffen. Methodisch gesehen handelt es sich dabei aber um eine simple räumlich Abfrage. Die Qualität der kartographischen Darstellung ist in der im Internet vorhandenen Demoversion sehr schlecht. Überdies ist sie vom Benutzer nicht veränderbar, was besonders schwer wiegt, wenn man sich vor Augen führt, wie unterschiedlich die Aussage einer Karte bei verschiedenen Darstellungsvarianten sein kann, obgleich exakt dieselben Eingangsdaten visualisiert werden (vgl. Kapitel 2.7).

Des Weiteren besteht bei Geoplaner.com auch die Möglichkeit eigene Daten auf den Server zu laden und diese in die Analyse miteinzubeziehen. Dies ist einerseits eine sehr interessante Funktion und macht die Dienstleistung flexibler. Andererseits wird dadurch auch die Komplexität deutlich erhöht. Denn um diese Option sinnvoll zu nutzen, sind vielfältige Eingriffe des Benutzers notwendig, was die ursprüngliche Funktionalität (kostengünstige, schnelle Ergebnisse) stark beeinträchtigt. Beispielsweise würde ohne Benutzereingriffe die bereits angesprochene kartographische Problematik noch deutlich verschärft. Das automatische Erzeugen thematischer Karten ist nämlich nur möglich, wenn der Kartengenerierungsalgorithmus auf die darzustellenden Daten abgestimmt ist.

5 Praktische Anwendung ausgewählter Methoden

5.1 Problemstellung

In der Case Study soll anhand eines konkreten Beispiels demonstriert werden, dass das Ergebnis einer Geomarketinguntersuchung auch von der angewendeten Analysemethode abhängig ist. Außerdem soll gezeigt werden, dass Analysen, die auf einem wissenschaftlich fundierten, normativen Ansatz beruhen, leichter nachvollziehbar und objektiver sind, da die Annahmen und Eingangsparameter klar dargestellt werden können (vgl. Kapitel 5.5). Im Gegensatz dazu wird eine weitere Variante durchgeführt, die auf einem induktiven, heuristischen Ansatz beruht, der in der Praxis verbreiteter ist (vgl. Kapitel 5.4).

Konkret werden in der Anwendung filialisierte Drogeriemärkte in Zentralfavoriten (im Süden Wiens) untersucht. Für die stark expandierende Kette Schlecker wird eine Filialnetzanalyse durchgeführt. Das Ziel ist eine Filialnetzoptimierung, das Lokalisieren von Expansionsgebieten und das Betrachten der Konkurrenzsituation. Die Expansionsgebiete werden mit einem induktiven Ansatz bestimmt, und anschließend mit einer stärker formal orientierten Methode überprüft. Insbesondere sind die potentiellen Kunden je Filiale anhand einer induktiven, heuristischen und einer deduktiv, formalen Methode zu ermitteln. Im Rahmen dieser Untersuchung wird ausschließlich das Kundenpotential, das sich aus der Wohnbevölkerung ergibt, berechnet. Das Potential aus der Arbeitsbevölkerung, der Passantenfrequenz und aus Kopplungspotentialen wird in dieser Analyse, die vor allem Demonstrationszwecken dient, nur in qualitativer Form angedeutet.

5.2 Annahmen und Datenaufbereitung

Der Drogeriemarkt ist nach Standortfaktoren als wohnsitzorientierter und frequenzorientierter Einzelhandel (vgl. Kapitel 3.3.1) zu klassifizieren. Eine klassische Geomarketinganalyse, die auf die Wohnbevölkerung abstellt, ist daher sinnvoll. Um das Gesamtpotential einer Filiale zu bewerten, greift die ausschließliche Betrachtung der Wohnbevölkerung jedoch zu kurz, da zu diesem auch die Arbeitsbevölkerung und Passanten beitragen. Zielgruppe sind die 20 bis 39 jährigen Frauen, wobei angenommen wird, dass sie ihren Einkauf von Kosmetik- und Körperpflegebedarf vor allem zu Fuß unternehmen. Da kein Vektorstraßengraph zur Verfügung steht, werden in diesem Demonstrationsbeispiel alle Entfernungen gemäß Luftlinie berechnet.

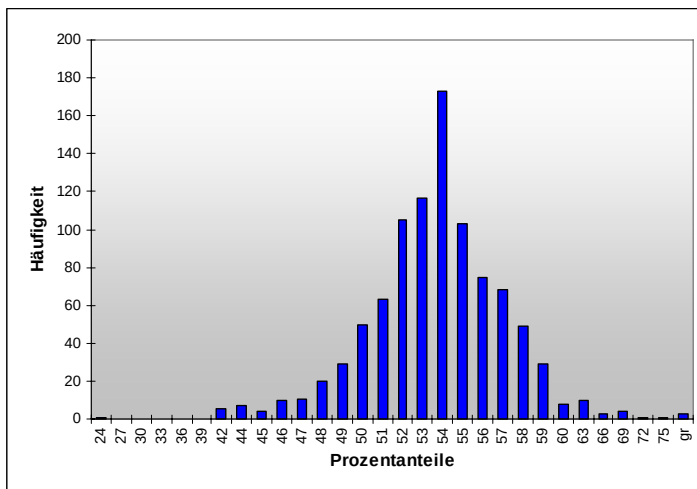
Am Beginn der Analyse werden die Daten auf Vollständigkeit, Aktualität und Plausibilität überprüft. Dabei erwirbt der Bearbeiter auch Raumkenntnis. Ein besonderes Problem stellen Baublockdaten dar, weil hier wegen einer oft geringen Einwohnerzahl aus Datenschutzgründen keine konkreten Ausprägungen zur Verfügung stehen. In diesem Fall müssen die fehlenden Werte von Zählsprenkeln entsprechend übernommen werden (Relativwerte werden direkt übernommen, Absolutwerte im Verhältnis der Fläche des Zählsprenkels zur Fläche des Baublocks).

5.3 Allgemeine Analyse und Suche neuer Standorte

5.3.1 Zielgruppe lokalisieren

Zunächst verschafft man sich einen Überblick über das Gebiet. Es sollen jene Gebiete gefunden werden in denen die Zielgruppe „überdurchschnittlich“ vertreten ist. Dazu ist zunächst der Begriff überdurchschnittlich zu operationalisieren. Um einen genaueren Einblick in die Struktur der Daten zu erhalten, werden Histogramme, die die Häufigkeitsverteilung des Frauenanteils (Abbildung 24) und jene des Anteils der 20-39-jährigen (Abbildung 25) zeigen, herangezogen.

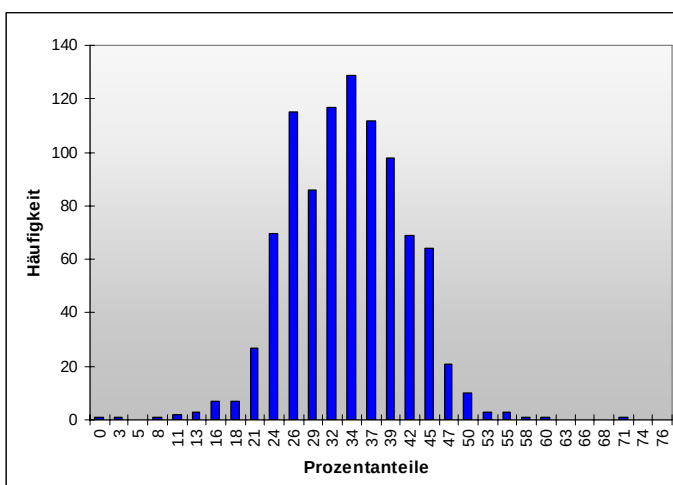
Abbildung 24: Häufigkeitsverteilung des Frauenanteils auf Baublockebene in Zentralfavoriten



Quelle: eigene Berechnung, Statistik Austria 1999

Das Histogramm zeigt erwartungsgemäß, dass der Frauenanteil normalverteilt ist, wobei es deutlich mehr Frauen als Männer gibt. Als Kriterium für den Begriff überdurchschnittlich wird in dieser Untersuchung der Median (53,4 %) gewählt.

Abbildung 25: Häufigkeitsverteilung der Anteile der 20-39-jährigen an den Bewohnern auf Baublockebene in Zentralfavoriten



Quelle: eigene Berechnung, Statistik Austria 1999

Die Altersgruppe zwischen 20 und 39 Jahren ist nicht so deutlich normalverteilt. Aus der Interpretation des Histogramms ergibt sich, dass es einen breiten Block von größeren Häufigkeiten zwischen 26 % und 37 % gibt. Als Kriterium für den Begriff überdurchschnittlich wird in dieser Untersuchung wieder der Median (32,4 %) gewählt. Im GIS wird nun eine räumliche Abfrage durchgeführt, in der Baublöcke gesucht werden, deren Frauenanteil über 53,4 % liegt und deren Anteil an 20 bis 39-jährigen über 32,4 % liegt. Diese Gebiete gelten als solche mit hohem Kundenpotential.

Bei Baublöcken mit sehr geringer Einwohnerzahl könnte sich das Problem ergeben, dass bereits eine sehr geringe Anzahl an Frauen und 20 bis 39-jährigen den Baublock fälschlicherweise als Gebiet mit hohem Kundenpotential erscheinen lässt. Eine ähnliche Fehleinschätzung kann in Baublöcken mit sehr geringer Bevölkerungsdichte entstehen. Da derartige Baublöcke (Parks, Krankenhäuser, öffentliche Verwaltungsgebäude, Eisenbahngrundstücke, auf denen aber dennoch einige wenige Menschen wohnen) nicht selten sind, wird für die gefundenen Eignungsgebiete auch die Dichte an 20-39-jährigen berechnet. Als Dichteindikator wird die Anzahl der 20-39-jährigen je 1.000 m² herangezogen. Auch hier wurde wieder der Median (9,8 20-39-jährige/1.000 m²) als Kriterium für die Überdurchschnittlichkeit verwendet.

Die Baublöcke werden nun gemäß ihrer Intensität der Zielgruppe am Wohnort wie in Tabelle 6 dargestellt, klassifiziert (siehe auch Karte 1). Die Spalte „Farbe“ gibt an, wie die Baublöcke in der Karte 1 dargestellt werden.

Tabelle 6: Zielgruppenklassifizierung

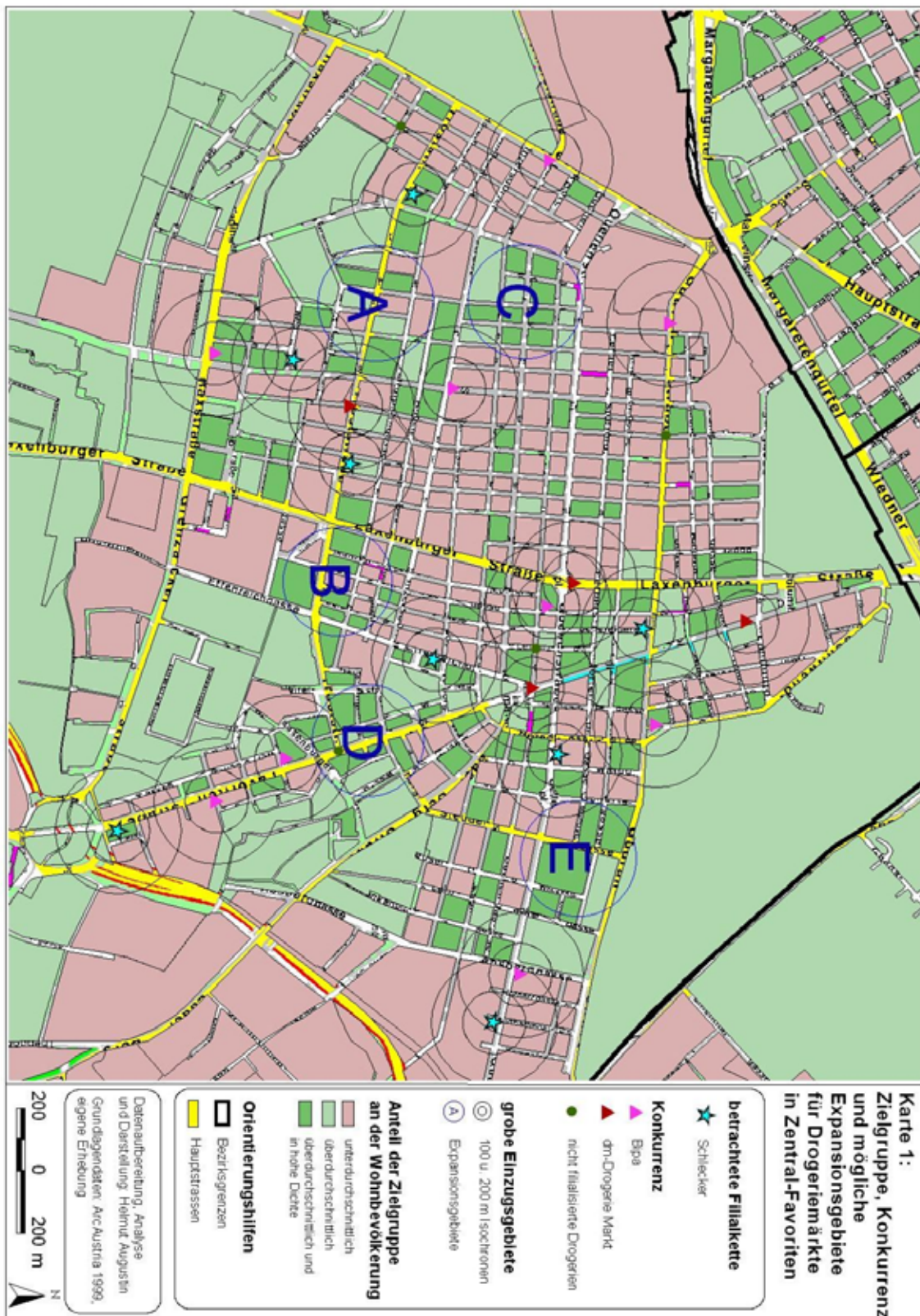
Klasse	Farbe	Beschreibung
0	blasses Rot	unterdurchschnittlich viele Frauen und 20-39-jährige
1	blasses Hellgrün	überdurchschnittlich viele Frauen und 20-39-jährige
2	kräftiges Grün	überdurchschnittlich viele Frauen und 20-39-jährige sowie überdurchschnittliche Dichte an 20-39-jährigen

5.3.2 Grobanalyse der Konkurrenzsituation

Um einen Eindruck von der Konkurrenzsituation zu erhalten, muss zunächst definiert werden, welche Geschäfte als Konkurrenten angesehen werden. Für die in dieser Untersuchung betrachteten Schlecker Filialen kommen wegen ihres Shopbrandings, der Aufwendungen für Werbung, des Preisniveaus und der Bekanntheit nur andere filialisierte Drogeriemärkte in Betracht. In der Untersuchungsregion sind dies die Ketten Bipa und dm-Drogeriemarkt.

Diese sind im GIS zu verorten, was händisch oder mithilfe der bereits vorliegenden Herold-Firmendaten geschehen kann. Zur Abrundung der Konkurrenzsituation werden auch die nicht filialisierten Drogerien verortet. Für die filialisierten Drogerien werden Einzugsisochronen eingezeichnet. Da es sich hier nur um eine Grobanalyse handelt und kein Vektorstraßengraph vorliegt, werden Luftlinienisochronen verwendet. In der vorliegenden Arbeit wurden 100 und 200 m Radien gewählt. *Technisch erfolgt dies im GIS, indem man Puffer um die Punkthemen, die die Konkurrenzstandorte enthalten, bildet.*

Karte 1



5.3.3 Expansionsgebiete

5.3.3.1 HEURISTISCHE BESTIMMUNG DER EXPANSIONSGBIETE

In der vorliegenden Untersuchung wird von Karte 1 ausgegangen. Expansionsgebiete werden über größeren Bereichen mit überdurchschnittlichem Anteil der Zielgruppe an der Wohnbevölkerung und einer hohen Dichte an 20 bis 39-jährigen (kräftige, grüne Färbung) eingezeichnet. Die Expansionsgebiete werden außerdem so ausgewählt, dass sie keine oder nur schwache Konkurrenz in der Nähe aufweisen. Dies wird mithilfe der Einzugsgebietsisochronen der Konkurrenzstandorte sichergestellt. Weiters werden die Landnutzung der Umgebung (Wohn- oder Betriebsgebiet) sowie die Lage und die Erreichbarkeit berücksichtigt. Standorte, die an Hauptstraßen liegen, werden bevorzugt ausgewählt. Auf diese Weise werden 5 Expansionsstandorte (A bis E) gefunden.

Da es sich um eine erste Scopingstufe handelt, werden zur Definition des Einzugsgebietes Kreise mit einem Radius von ca. 180 m verwendet. Die mit den Kreisen überschneidenden Baublöcke werden ausgewählt und geringfügig händisch korrigiert. Von den selektierten Baublöcken werden die besonders relevanten Strukturmerkmale „Frauen“, „20-39jährige Personen“, „Einwohneranzahl“ und „Anteil der Frauen an der Einwohnerzahl“ abgefragt. Aus diesen Daten wurde die Anzahl der 20-39-jährigen Frauen geschätzt (vgl. Kapitel 2.3.3.2.2). *Dies erfolgt mit folgender Formel: „Anzahl der 20-39jährigen“ * „Anteil der Frauen“ / 100.*

In der Karte 5 wird eine weitergehende Bewertung, die eine gewisse Vergleichbarkeit mit den Kundenpotentials der folgenden Analysevarianten 1 und 2 ermöglicht, dargestellt. Dies erfolgt anhand eines näherungsweise ermittelten Kundenpotentials. Die Nachfrage NF in einer Expansionsgebietsisochrone i wird definiert als die Anzahl der 20-39-jährigen Frauen (Zielgruppe) plus die Hälfte der restlichen Bevölkerung. Die 20-39-jährigen Frauen fließen zur Gänze in die Potentialberechnung ein, da sie die Zielgruppe der Drogeriemärkte darstellen. Von der restlichen Bevölkerung wird angenommen, dass die Hälfte von ihr zum Potential einer Drogeriemarktfiliale beiträgt.

$$NF_i = F_{2039_i} + \frac{RBev_i}{2}$$
, wobei F_{2039} die Absolutanzahl der Frauen zwischen 20 und 39 Jahren und $RBev_i$ (Restbevölkerung) die Bevölkerung vermindert um die 20 bis 39-jährigen Frauen in der Expansionsgebietsisochrone ist.

Dieser Nachfrageindikator (NF) entspricht dem in Kapitel 5.5.2 (Potentialmodell) definierten Nachfrageindikator. Die hier verwendeten Potentialwerte, die aber nichts mit dem später verwendeten regionalwissenschaftlichen Potentialmodell zu tun haben, werden ermittelt, indem die oben definierten Nachfragewerte mal 0,75 multipliziert werden. Die geschätzten Kundenpotentialwerte sind in Tabelle 7 dargestellt. Die Benennung der Expansionsgebiete (A bis E) erfolgt aufgrund der Höhe des geschätzten Kundenpotentials.

Tabelle 7: Näherungsweise ermittelte Potentialwerte der Expansionsgebiete

Expansionsgebiet	geschätztes Kundenpotential	Schriftgrad der Symbole [pt]
A	3.013	44
B	2.496	30
C	2.423	29
D	2.071	23
E	1.978	21

Quelle: eigene Berechnung, Statistik Austria 1999

In der Karte 5 ist die Schriftgröße des Symbols vom geschätzten Kundenpotential abhängig. Der verwendete Schriftgrad ist in Tabelle 7 abzulesen. Die Formel zur Ermittlung der Symbolgröße, die auch für die Darstellung der Potentialwerte der Varianten 1 und 2 angewendet wird, lautet:

$$\text{Symbolgröße [pt]} = \frac{Pot}{150} + e^{\frac{Pot}{950}}$$

Es handelt sich dabei um eine Kombination aus einer linearen und einer Exponentialfunktion. Diese gewährleistet deutlich unterscheidbare Symbolgrößen auch bei relativ ähnlichen Werten. Gleichzeitig werden jedoch extrem kleine oder große Symbole vermieden.

Aufgrund der ermittelten geschätzten Potentialwerte und der Interpretation in der Karte liegen weitere Expansionsschritte nahe. Besonders der potentielle Expansionsstandort A scheint aufgrund seines sehr großen wohnsitzgebundenen Kundenpotentials, der verkehrsgünstigen Lage und dem Fehlen von Konkurrenz in unmittelbarer Nähe sehr geeignet.

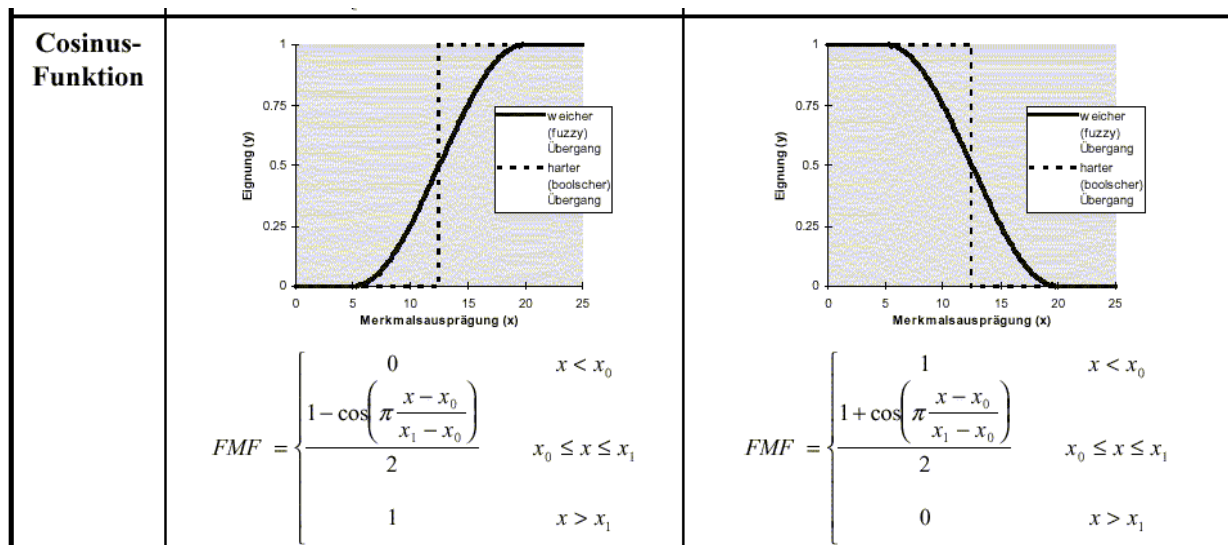
5.3.3.2 MULTIKRITERIELLE EVALUIERUNG DER LAGEGUNST DER GEFUNDENEN EXPANSIONSGBIETE MITHILFE VON FUZZY LOGIC

In dieser Untersuchung werden der Frauenanteil, die Anteile der 20-39-jährigen, die Dichte der 20-39-j./1.000m² und die Entfernung zu Konkurrenzstandorten berücksichtigt. Dazu werden die vier genannten Datenschichten mithilfe der in Abbildung 26 dargestellten Mengenzugehörigkeitsfunktion in sog. Fuzzy Sets umgewandelt (vgl. Kapitel 2.6.1).

Technisch ist diese Umwandlung nur mit einem Raster-GIS möglich, da die sog. Fuzzy-Datenschicht eine Rasterdatenschicht sein muss. Im vorliegenden Beispiel wurde eine Zellgröße von 25 x 25 m gewählt. Die Transformation der Datenschicht des Frauenanteils (Std04p-fav) erfolgte in ArcView 3.x beispielsweise mithilfe folgender MapCalculation:

$$([Std04p-fav] \geq 40) \text{ and } ([Std04p-fav] \leq 56) * ((([Std04p-fav] / 40) * 3.14).Cos + 1) * (0.5) + ([Std04p-fav] > 56) * 1)$$

Abbildung 26: Ausgewählte Mengenzugehörigkeitsfunktionen (FMF)



Quelle: Skriptum „Angewandte räumliche Analytik“ zur Übung „GIS – method. u. techn. Grundlagen“, Riedl L., Kalasek R., Reinberg S., SRF, TU Wien, S. 57

Wie Abbildung 26 zeigt, ist die gewählte Fuzzy-Mengenzugehörigkeitsfunktion abschnittsweise definiert. Tabelle 8 zeigt, welchen Wertebereichen der vier Datenschichten welche Funktionsabschnitte zugeordnet sind. Beispielsweise wird Frauenanteilen von 0 bis 40 % im Fuzzy Set der Wert 0 zugewiesen. Anteilen zwischen 40 und 56 % wird mithilfe der Cosinusfunktion aus Abbildung 26 ein Wert zwischen 0 und 1 zugewiesen (sog. Fuzzy-Bereich). Frauenanteilen über 56 erhalten im Fuzzy Set den Wert 1.

Tabelle 8: Abschnittsweise Definition der Fuzzy-Mengenzugehörigkeitsfunktion

Mengen-zugehörigkeit	Frauenanteil [%]	Anteil der 20-39-jährigen [%]	Dichte der 20-39-jährigen/1.000 m ²	Entfernung zu Konkurrenzstandorten [m]
0	0 – 40	0 – 22	0 – 4,5	> 400
0 ... 1	40 – 56	22-39	4,5 – 11	400 – 0
1	> 56	> 39	> 11	0

Quelle: eigene Annahmen

Der Wert 0 im Fuzzy Set bedeutet, dass die jeweilige Rasterzelle aufgrund des betrachteten Kriteriums völlig ungeeignet als Expansionsgebiet ist. Der Wert 1 weist auf eine sehr gute Eignung hin. Die Menge der reellen Zahlen zwischen 0 und 1 bietet unendlich viele Abstufungsmöglichkeiten für eine teilweise Eignung.

Um aus diesen vier Teilergebnissen ein Gesamtergebnis zu gewinnen, wird Rasterzelle für Rasterzelle ein gewichteter Mittelwert gebildet. Der „Dichte der 20-39-jährigen“ wird der Gewichtungsfaktor 1,75 zugewiesen, da ein hoher relativer Anteil von Frauen bzw. 20-39-jährigen und das Fehlen von Konkurrenz in der Nähe nicht auch dann zu einer guten Bewertung

der Eignung führen soll, wenn der Baublock nur sehr dünn besiedelt ist. Die anderen Eignungskriterien werden mit 1 gewichtet.

*Die entsprechende MapCalculation lautet: (([Fuzzy Frauen] + ([Fuzzy 20-39j]) + ([Fuzzy Konkurrenz - neu]) + ([Fuzzy Dichte 20-39j.]*1.75)) /4.75)*

Das Ergebnis dieser Lagegunstbewertung ist in Karte 2 dargestellt. Insbesondere die Expansionsstandorte⁸⁸ B und E liegen günstig. Aber auch die anderen Expansionsstandorte weisen zumindest eine durchschnittliche Lagegunst auf. Das Expansionsgebiet A, das aufgrund der heuristischen Bewertung und der räumlichen Abfrage der 20-39-jährigen Frauen am besten geeignet scheint, verfehlt diese Position in der Fuzzy-Bewertung deutlich.

⁸⁸ das sind die Mittelpunkte der kreisförmigen Expansionsgebiete in Karte 1

Karte 2



5.4 Kundenpotentialanalyse - Variante 1

Diese stellt ein sehr einfaches Verfahren dar und wird daher in der Praxis auch sehr häufig angewendet.⁸⁹

5.4.1 Einzugsbereiche

Einleitend wird nochmals darauf hingewiesen, dass hier ausschließlich das wohnsitzgebundene Kundenpotential ermittelt wird. Die Einzugsbereiche der Schlecker-Filialen werden in zwei Klassen (primäres und sekundäres Einzugsgebiet) mit der Methode „Expertendefinierte Isochrone“ (vgl. Kapitel 4.2.3.3) bestimmt. Sie sind in Karte 3 ersichtlich. Welche Baublöcke dem primären bzw. sekundären Einzugsgebiet zugeordnet werden, entscheidet der Bearbeiter in einem induktiv-heuristischen Verfahren. Er berücksichtigt dabei die Entfernung, die Konkurrenz, wichtige Verkehrswege (diese sind auch für fußläufig erledigte Einkäufe von Bedeutung, da Geschäfte an Hauptstraßen bekannter sind, weil sie öfter gesehen werden als Geschäfte in Nebenstraßen) sowie seine Ortskenntnisse im Allgemeinen. Alle anderen Baublöcke werden dem peripheren Einzugsgebiet zugerechnet, welches wegen seines marginalen Einflusses auf das wohnsitzgebundene Kundenpotential in der folgenden Berechnung nicht berücksichtigt wird.

5.4.2 Kundenpotential

Zur Berechnung des Kundenpotentials werden die Strukturdaten aller Baublöcke, die einer Filiale zugeordnet sind, getrennt nach primärem und sekundärem Einzugsgebiet aggregiert.

Dazu werden zunächst die benötigten Strukturdaten im GIS mit einer räumlichen Abfrage ermittelt. Die Aggregation erfolgt in MS Excel mithilfe einer Pivot Tabelle.

Das Kundenpotential einer Filiale j wird wie folgt berechnet:

$$\text{Pot}_j = \left(F2039_{Ij} + \frac{R\text{Bev}_{IIj}}{2} \right) * 0,8 + \left(F2039_{IIj} + \frac{R\text{Bev}_{IIIj}}{2} \right) * 0,3$$

wobei F2039 die Absolutanzahl der Frauen zwischen 20 und 39 Jahren ist und RBev die Bevölkerung vermindert um die 20 bis 39-jährigen Frauen. Der Index I bedeutet, dass sich die Angabe auf das primäre Einzugsgebiet bezieht, II, dass sie sich auf das sekundäre Einzugsgebiet bezieht. Die Gewichtungsfaktoren (0,8 und 0,3) entsprechen den Empfehlungen in Kapitel 4.2.3.3. Die 20-39-jährigen Frauen fließen zur Gänze in die Potentialberechnung ein, da sie die Zielgruppe der Drogeriemärkte darstellen. Von der restliche Bevölkerung wird angenommen, dass die Hälfte von ihr zum Potential einer Drogeriemarktfiliale beiträgt.

Einen Überblick über die Ergebnisse der Analysevariante 1 bieten Tabelle 9 und die Karte 5. Besonders auffällig bei der Interpretation der Ergebnisse anhand der Karte ist neben den sehr hohen Potentialwerten in den Filialen 1 (Quellenstraße) und 6 (Troststraße) das besonders geringe wohnsitzgebundene Potential in den Filialen 5 (Verteilerkreis) und 3 (Nähe Keplerplatz). Bei den Filialen 3 und 5 ist davon auszugehen, dass das wohnsitzgebundene Potential nur einen kleinen Anteil am Gesamtumsatz der Filiale ausmacht. Der Keplerplatz liegt sowohl an der stark befahrenen Gudrunstraße als auch – was noch viel bedeutender ist – an der sehr frequenzstarken

⁸⁹ Auskunft von PrismaSolutions, RegioPlan und WiGeoGIS

Fußgängerzone Favoritenstraße. Bei der Filiale am Verteilerkreis dürfte der verkehrliche Aspekt (weit über 100.000 Kfz/Tag) im Vordergrund stehen.

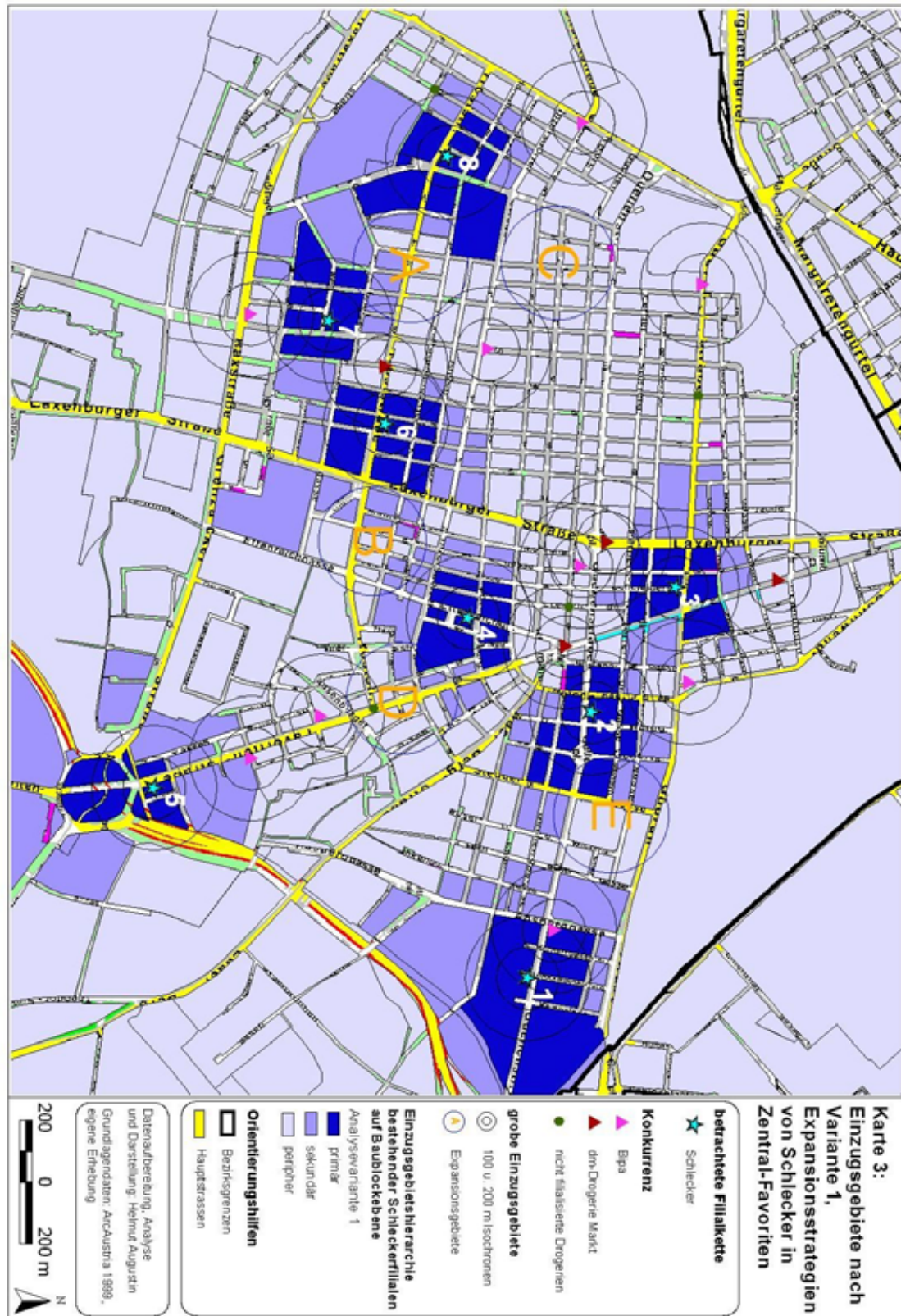
Tabelle 9: Kundenpotential der Schleckerfilialen gemäß Variante 1

Schlecker	Einzugsgebiet	20-39-jährige	Frauen	Einwohner	20-39 jähr. Frauen	Kundenpotential
Filiale 1	prim.	2.453	2.892	5.858	1.211	
	sek.	1.271	1.831	3.470	671	
	gesamt	3.725	4.722	9.328	1.886	3.449
Filiale 2	prim.	1.463	2.157	4.057	778	
	sek.	941	1.630	2.985	514	
	gesamt	2.404	3.787	7.042	1.293	2.459
Filiale 3	prim.	488	931	1.693	268	
	sek.	767	1.250	2.304	416	
	gesamt	1.254	2.181	3.997	684	1.192
Filiale 4	prim.	904	1.264	2.447	467	
	sek.	1.264	1.711	3.290	658	
	gesamt	2.169	2.975	5.737	1.125	1.758
Filiale 5	prim.	213	393	724	116	
	sek.	894	1.720	3.220	478	
	gesamt	1.108	2.112	3.944	593	891
Filiale 6	prim.	1.535	2.150	4.060	813	
	sek.	2.453	3.444	6.581	1.284	
	gesamt	3.989	5.595	10.641	2.097	3.129
Filiale 7	prim.	685	1.301	2.534	352	
	sek.	700	1.369	2.522	380	
	gesamt	1.386	2.670	5.056	732	1.590
Filiale 8	prim.	1.026	1.953	3.666	547	
	sek.	935	1.649	3.136	492	
	gesamt	1.962	3.602	6.802	1.039	2.229

Quelle: eigene Berechnungen, Statistik Austria 1999

Ausgeprägte Kannibalisierungseffekte (die Filialen nehmen einander gegenseitig Kundenpotential weg, weil die Einzugsgebiete derselben Filialkette einander überlappen) sind nicht zu beobachten. Aus dieser Sicht steht einer weiteren Expansion nichts im Wege.

Karte 3



5.5 Kundenpotentialanalyse - Variante 2

Bei der Lösungsmethode 1 wird dem Ermessen des Bearbeiters vor Allem bei der Festlegung der Einzugsgebiete großer Stellenwert eingeräumt. Lösungsmethode 2 verwendet hierfür einen objektiven und nachvollziehbaren Algorithmus. Die Potentialermittlung erfolgt hier mithilfe des sogenannten Potentialmodells (vgl. Kapitel 2.5.5).

5.5.1 Einzugsgebiete

Die Einzugsbereiche der Drogeriemärkte werden mithilfe von Thiessen-Polygonen (siehe Kapitel 2.5.4.3), abgegrenzt. Diese Methode ist geeignet, da der Einkauf von Drogerieartikeln zu einem Gutteil wohnsitzgebunden ist. Daher ist es naheliegend, dass der wohnsitzgebundene Kundenanteil in der Regel die nächstgelegene Filiale aufsucht⁹⁰.

Die Thiessen-Polygone werden ausgehend vom PunkttHEMA, das die Drogeriemarktfilialen aller Ketten enthält, mithilfe eines kleinen Skriptes⁹¹ gebildet.

Die gefundenen Thiessen-Polygone werden in einem nächsten Schritt an die Baublockstruktur angepasst. Das führt dazu, dass die Einzugsbereichsgrenzen mit den Baublockgrenzen übereinstimmen. Dies ist erforderlich, da die Strukturdaten auf Baublockebene vorliegen.

GIS-technisch erfolgt dies, indem für jeden Baublockmittelpunkt überprüft wird, in welchem Thiessen-Polygon er liegt. Dann wird der ganze Baublock dem jeweiligen Thiessen-Polygon zugerechnet.

Es wäre zwar denkbar einen Baublock anteilig auf mehrere Einzugsbereiche aufzuteilen. Dies würde aber voraussetzen, dass die Besiedelung des Baublocks gleichverteilt ist. Außerdem würde diese Vorgehensweise eine Genauigkeit und eine kleinräumige Auflösung suggerieren, der die gesamte Geomarketinguntersuchung nicht entsprechen kann.

5.5.2 Kundenpotential

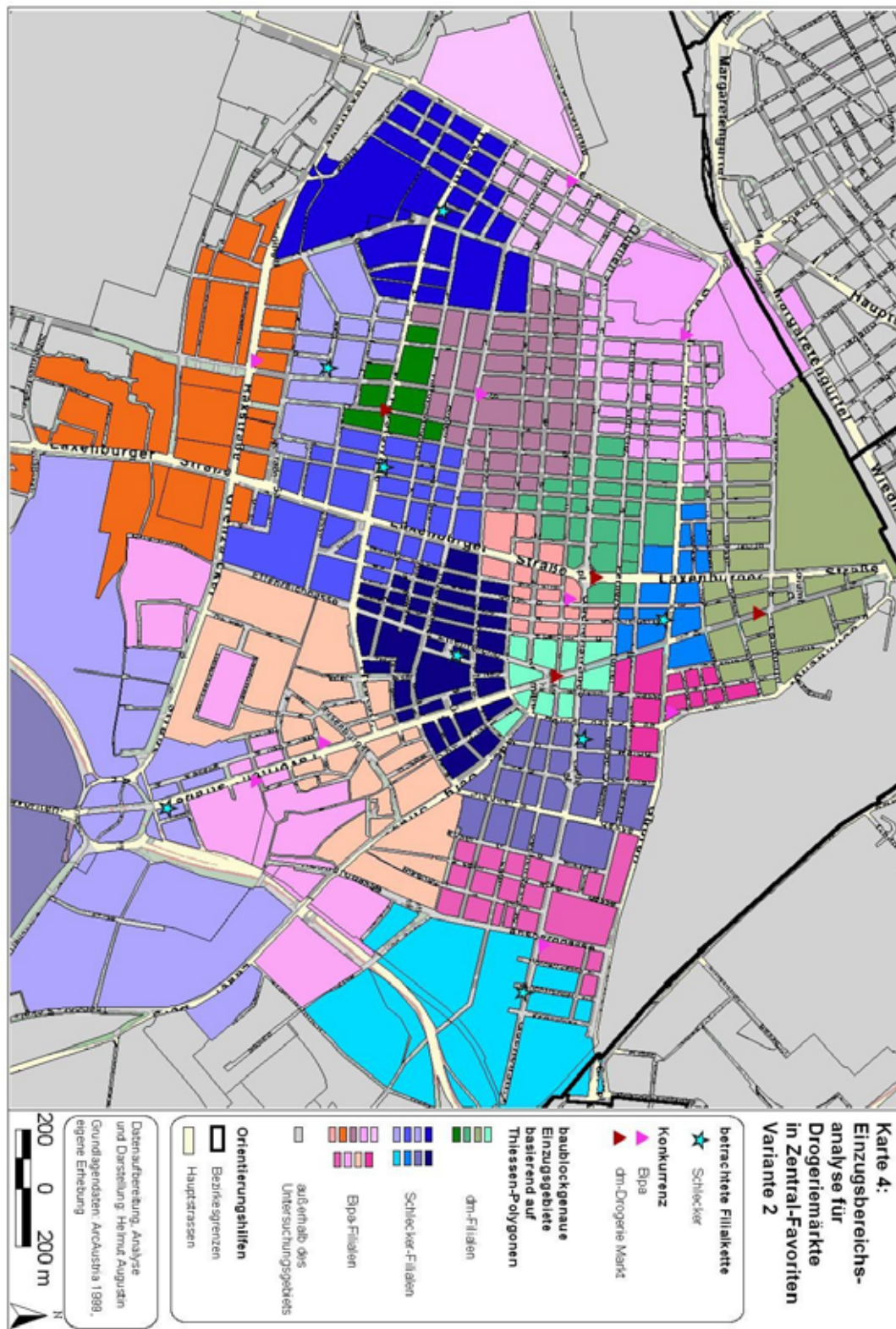
Das Kundenpotential und damit das Erfolgspotential der Filialen wird mithilfe des Potentialmodells (vgl. Kapitel 2.5.5) untersucht. Die Berechnung erfolgt für jeden gefundenen Einzugsbereich jeweils separat, da sich Konkurrenzstandorte in der Nähe befinden (vgl. Kapitel 4.3.3). Die Entfernung der Filiale zu jedem Baublock in ihrem Einzugsbereich wird berechnet. Da Entfernungen nur zwischen Punkten bestimmt werden können, muss zunächst der Mittelpunkt jedes Baublocks ermittelt werden.

Diese Funktion ist in die Software ArcViewGIS nicht direkt integriert und nur mithilfe eines kleinen Skriptes durchführbar.

⁹⁰ dies geht von der Annahme aus, dass ein Konsument weitgehend indifferent ist, bei welcher Drogeriemarktkette er einkauft. Angesichts der ähnlichen Shopkonzepte, Angebote und Preisstruktur ist dies plausibel.

⁹¹ kleine, von GIS-Nutzern selbst erstellbare Programme, die den Funktionsumfang einer GIS-Software erweitern können

Karte 4



Dann werden die Entfernungen der Mittelpunkte der Baublöcke zur Filiale in ihrem Einzugsgebiet berechnet. *Dazu ist ebenfalls ein Skript erforderlich.* Nun liegen die Entfernungen von jedem Baublockmittelpunkt zu der ihm zugeordneten Filiale vor.

Um das Kundenpotential berechnen zu können, muss die Tabelle, welche diese Entfernungen enthält, mit der Tabelle, die die Strukturdaten der Baublöcke beinhaltet, verbunden werden. GIS-technisch gesehen werden die Punkte eines Punkthemas mit den Polygonen der Baublöcke, in welchen die Punkte liegen, verbunden. Man nennt dies einen Spatial Join. Das Potentialmodell selbst ist in MS Excel einfacher zu berechnen als in ArcViewGIS. Die Strukturdaten, welcher Baublock welcher Filiale zugeordnet ist und die Entfernung zwischen Baublock und Filiale liegen in ArcViewGIS als dBase Datei vor und können daher leicht in MS Excel importiert werden.

Die mathematische Repräsentation des Potentialmodells lautet allgemein(vgl. Kapitel 2.5.5):

$$Pot_j = \sum_{i=1}^n NF_i * e^{-\beta * d_{ij}}$$

Als Indikator für die Nachfrage (NF) am Wohnstandort i wurde

$$NF_i = F2039_i + \frac{RBev_i}{2}$$

gewählt, wobei F2039_i die Anzahl der Frauen zwischen 20 und 39 Jahren im Baublock i und RBev_i die Bevölkerung vermindert um die 20 bis 39-jährigen Frauen im Baublock i ist.

Als Distanzsensibilitätsparameter β wurde 0,003 gewählt, was einer Halbwertszeit von ca. 230 m entspricht (vgl. Kapitel 2.5.5). Das bedeutet, dass ein Drogeriemarkt der 230 m vom Wohnort des Kunden entfernt liegt, von diesem nur als halb so attraktiv empfunden wird, als wenn er direkt am Wohnort des Kunden läge.

Hieraus ergibt sich folgende Formel zur Berechnung des Kundenpotentials:

$$Pot_j = \sum_{i=1}^n \left(F2039_i + \frac{Bev_i - F2039_i}{2} \right) * e^{-0,003 * d_{ij}}, \text{ wobei } Bev_i \text{ die Wohnbevölkerung im}$$

Baublock i und d_{ij} die Entfernung zwischen der betrachteten Filiale j und den im Einzugsgebiet liegenden Baublöcken i ist.

Ausgehend von diesen Parametern ergibt das Potentialmodell die in Tabelle 10 angeführten Werte für das Kundenpotential.

Karte 5

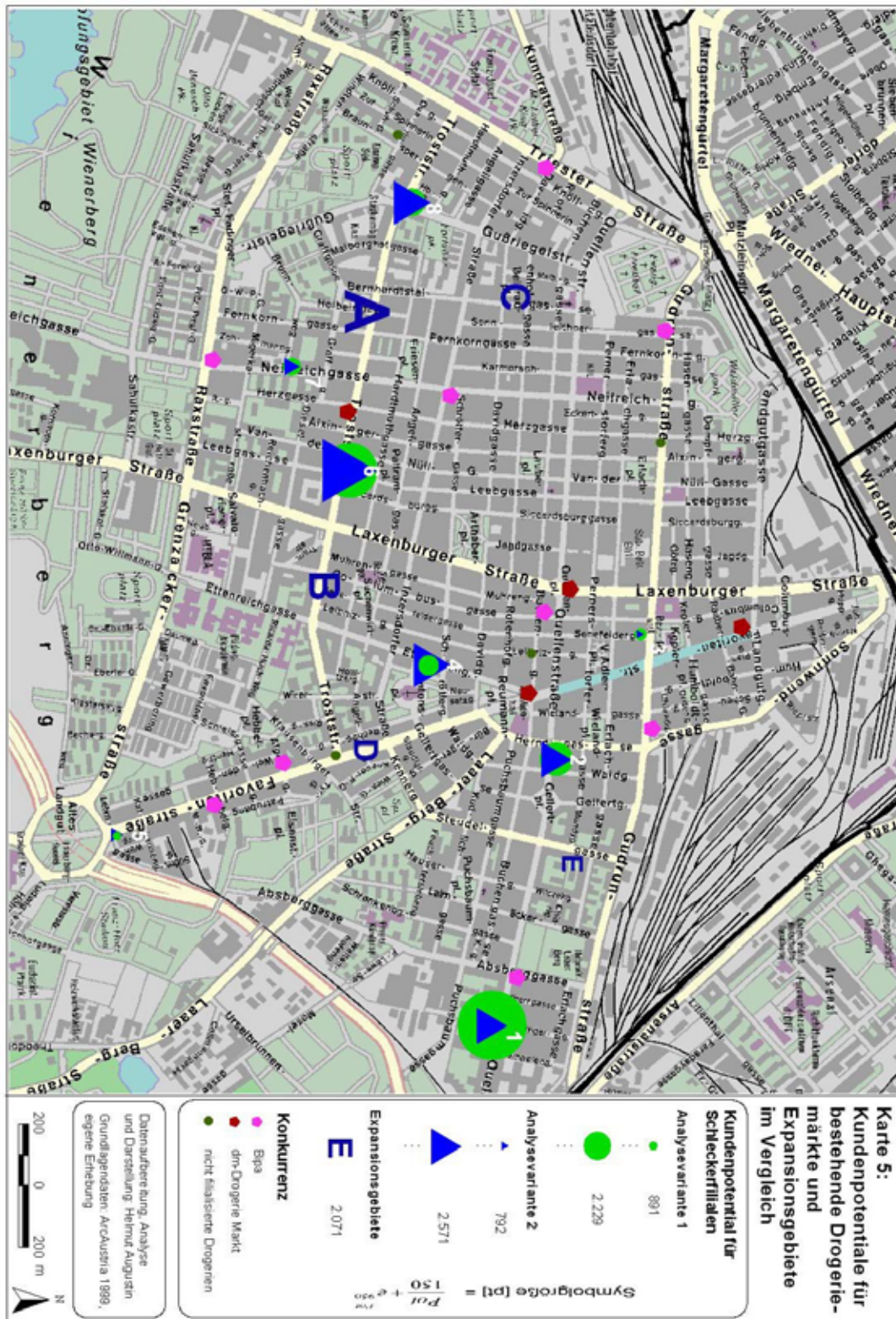


Tabelle 10: Kundenpotential der Schleckerfilialen gemäß Variante 2

Schlecker	Kundenpotential
Filiale 1	2.571
Filiale 2	2.551
Filiale 3	792
Filiale 4	2.835
Filiale 5	1.346
Filiale 6	3.353
Filiale 7	1.625
Filiale 8	2.842

Quelle: eigene Berechnung, Statistik Austria

Eine kartographische Darstellung der Kundenpotentiale befindet sich in Karte 5.

5.6 Vergleich der Analyseergebnisse und kritische Auseinandersetzung mit den beiden Lösungsvarianten

5.6.1 Vergleich der Ergebnisse

Tabelle 11 zeigt einen Vergleich der in den beiden Analysevarianten ermittelten Kundenpotentiale. Die Wertepaare liegen absolut betrachtet in einem ähnlichen Wertebereich. Relativ gesehen, erkennt man deutliche Unterschiede (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Vergleich der Kundenpotentialwerte von Variante 1 und 2

Schlecker	Potential Variante 1	Potential Variante 2	Relative Abweichung
Filiale 1	3.449	2.571	1,34
Filiale 2	2.459	2.551	0,96
Filiale 3	1.192	792	1,51
Filiale 4	1.758	2.835	0,62
Filiale 5	891	1.346	0,66
Filiale 6	3.129	3.353	0,93
Filiale 7	1.590	1.625	0,98
Filiale 8	2.229	2.842	0,78

Quelle: eigene Berechnung, Statistik Austria

Die relativen Unterschiede liegen zwischen 2 und 51 Prozentpunkten. Diese Schwankungen zeigen, dass die umsichtige Auswahl der Methoden und die sorgfältige Durchführung der Analyse von großer Bedeutung ist. Die Wahl der Untersuchungsmethode hat also erheblichen Einfluss auf das Ergebnis.

Eine abschließende Beurteilung der Ergebnisqualität ist nicht möglich, da zum Einen keine realen Kundendaten der betrachteten Filialkette vorliegen, zum Anderen wurde nicht die Gesamtkundenanzahl, sondern nur das wohngebietsgebundene Kundenpotential ermittelt.

5.6.2 Charakterisierung und Bewertung der Analysemethoden

Grundsätzlich handelt es sich bei Variante 1 um ein heuristisches Verfahren. Im Gegensatz zu normativen Ansätzen wird hier induktiv vorgegangen. Schlussfolgerungen werden aus der Generalisierung empirischer Beobachtungen gezogen. Es werden vereinfachte Verfahren, Routinen und Erfahrungsregeln angewendet.⁹² Der Nachteil von Heuristiken ist ihre Subjektivität. Der Person des Bearbeiters kommt zum Beispiel bei der Definition des Einzugsgebietes sehr große Bedeutung zu. Um seiner Rolle gerecht zu werden sind profunde Ortskenntnisse und Erfahrung mit Geomarketinganalysen erforderlich.

Der Vorteil normativer Modelle wie des Potential- oder Huffmodells liegt neben ihrer theoretischen Fundierung in ihrer Objektivität. Bei der Definition von Einzugsgebieten ist bei Verwendung von Thiessen-Polygonen oder dem Huff-Modell aufgrund der Dokumentation weniger Ausgangsparameter der gesamte Zuordnungsprozess jederzeit reproduzierbar. Auch mehr oder weniger absichtliche Ergebniskorrekturen in eine bestimmte Richtung wären in diesem Fall leichter zu entdecken als bei Heuristiken. Normative Modelle steigern daher die Nachvollziehbarkeit und in diesem Sinne auch die Verlässlichkeit der Untersuchung. Bei der manuellen Zuordnung von Baublöcken zu Einzugsgebieten ist im Nachhinein kaum mehr zu eruieren, warum sich der Bearbeiter entschieden hat, einen bestimmten Baublock einem bestimmten Einzugsgebiet zuzuordnen. Eine Dokumentation ist in diesem Bereich zum Einen unüblich und zum Anderen völlig unwirtschaftlich, da selbst kleinräumigere Analysen bereits mehrere hundert Baublöcke umfassen.

Die Interpretierbarkeit des Potentialmodells ist, wenn ein sinnvoller Attraktivitäts- bzw. Nachfrageindikator gewählt wird besser als jene der Methode „Expertendeformierte Isochrone“ (siehe Kapitel 4.2.3.3). Dort wird eine Einzugsgebietshierarchie mit drei Klassen erstellt und aggregiert. Die für die jeweiligen Klassen gewählten Gewichtungsfaktoren sind nur schwer sinnvoll und nachvollziehbar zu begründen bzw. zu ermitteln. Das Pendant zu diesen Gewichtungsfaktoren im Potentialmodell ist die Halbwertszeit. Diese ist zwar auch nicht einfach empirisch zu bestimmen, sie ist aber besser vorstellbar und damit interpretierbar. Ganz allgemein hat das Potentialmodell den Vorteil stufenlos zu arbeiten und nicht alle Baublöcke einer von drei Klassen zuzuordnen.

Ein Nachteil von normativen Verfahren ist, dass komplexe Einkaufsstättenwahlverhaltensmuster der Bevölkerung in Modellen nur schwer und mit großem Aufwand abbildbar sind. Ein sachkundiger Bearbeiter kann dies intuitiv oft besser – jedenfalls wesentlich schneller und damit kostengünstiger – erfassen, als ein regionalwissenschaftliches Modell. Auch räumliche Besonderheiten wie Fußgängerzonen, Frequenzbringer (Outlets mit starkem Shopbranding wie z.B. H&M, McDonalds, etc.), aber auch städtebaulich gelungene Ensembles kann ein Bearbeiter leichter in seine Einschätzung integrieren als ein formales Modell dies könnte.

Zumindest bei der Abbildung von wohnstandortgebundenem Kundenpotential, bei dem die Komplexität der Einkaufsstättenwahl in der Regel gering ist, ist der Einsatz von Huff- und/oder Potentialmodellen den bloßen Schätzungen eines Sachbearbeiters aufgrund der Objektivität, der

⁹² Maier, G., Tödting, F.: Regional- und Stadtökonomik, S. 28, Wien, New York, 1992

besseren Nachvollziehbarkeit und der stärkeren theoretischen Fundierung der normativen Modelle, überlegen.

6 Schlussfolgerungen

6.1 Daten

Die erforderlichen Geo- und Attributdaten werden in Österreich vor allem vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und der Statistik Austria, aber auch von privaten Unternehmen wie Schober und Herold erhoben. Die Daten können sowohl von diesen Organisationen direkt, als auch in weiter aufbereiteter Form von einigen darauf spezialisierten Dienstleistern bezogen werden. Die Qualität der Daten ist in der Regel zufriedenstellend. Bei den Attributdaten aus der amtlichen Statistik ergeben sich auf Baublockebene aus Datenschutzgründen jedoch Lücken im Datenbestand. Auf diese fehlenden Daten muss mithilfe der übergeordneten Zählsprenkel geschlossen werden. Die Aktualität der Daten ist bei Attributdaten von besonderer Bedeutung und im allgemeinen bei privaten Datenanbietern höher als bei der amtlichen Statistik. So haben Adressdaten beispielsweise eine Halbwertszeit von nur zwei bis drei Jahren. Grundsätzlich kann die Geocodierung von Adressdaten von fortgeschrittenen GIS-Benutzern auch selbst vorgenommen werden. Zumindest die hausnummerngenaue Geocodierung von Adressen wird von darauf spezialisierten Dienstleistern, wegen der benötigten, teuren Grundlagendaten und den zahlreichen Detailproblemen beim sog. Adress-Matching, effizienter durchgeführt.

Die Aktualität von Geodaten ist für Zwecke des Geomarketing (ausgenommen Geocodierung und Routing) von geringer Bedeutung. Geodaten werden vor allem als Bezugseinheit für die Attributdaten und zur Entfernungsberechnung benötigt. Die Entfernung sollte anhand von Straßenentfernungen, nicht gemäß Luftlinie, berechnet werden, da somit eine deutlich höhere Genauigkeit erreicht werden kann.

6.2 Methodenwahl

Zur Methodik des Geomarketing ist anzumerken, dass es in der noch jungen Disziplin Geomarketing an Grundlagenforschung mangelt. Unter anderem sind folgende Handlungsfelder zur Weiterentwicklung bzw. Anwendung von geomarketingrelevanten Methoden zu unterscheiden:

Marktsegmentierung

In diesem Forschungszweig sind vor allem Ökonomen, Soziologen und Psychologen tätig. Für die Einkaufsstättenwahl sind, wie in Kapitel 2.3.5.1 ausgeführt, wesentlich einfachere Marktsegmentierungskonzepte anzuwenden, als für die Produktwahl. Für die in dieser Arbeit untersuchten Geomarketingfragestellungen, können die theoretischen Grundlagen zur (mikrogeographischen) Marktsegmentierung als ausreichend angesehen werden.

Fuzzy Logic im Geomarketing

Das Überwinden der Grenzen des streng binären Denkens ist besonders bei Eignungsbewertungen von großem Vorteil. Sollen beispielsweise Gebiete gefunden werden, die sich als mögliche Expansionsgebiete eignen, welche in denen vermehrte Postwurfsendungen sinnvoll erscheinen oder Gebiete in denen Außendienstmitarbeiter Haustürgeschäfte anbahnen können, so muss zunächst eine Zielgruppe definiert werden, die positiver als die Durchschnittsbevölkerung auf die geplante Aktivität reagiert. Die sog. Zielgruppenkriterien legen zwar scharfe Grenzen fest (z.B. 20 - 30 jährige Frauen), dies dient aber nur der Operationalisierbarkeit in klassischen

räumlichen Abfragen in Geographischen Informationssystemen. Es ist nicht nachvollziehbar warum eine 30 jährige Frau zu 100 % der Zielgruppe entsprechen sollte, eine 31 jährige Frau jedoch überhaupt nicht (0 %). Diese paradoxe Situation wird mithilfe von Fuzzy Logic überwunden, da hier unendlich viele Abstufungen der Zielgruppenzugehörigkeit möglich sind. Es ist offensichtlich, dass Eignungsbewertungen, die gemäß der klassischen Logik vorgenommen werden, andere Ergebnisse liefern als jene, die mittels Fuzzy Logic durchgeführt werden. Auch in der Fallstudie im Kapitel 5.3.3 dieser Arbeit wurde dies demonstriert. Aufgrund der theoretisch darstellbaren Vorteile von Eignungsbewertungen mithilfe von Fuzzy Logic ist es umso überraschender, dass diese in der Praxis des Geomarketing noch kaum Anwendung finden. Mögliche Ursachen dafür sind, dass ein Raster-GIS erforderlich ist, um Fuzzy Logic anwenden zu können, dass alle zu analysierenden Datenschichten in das Rasterformat umgewandelt werden müssen, dass der GIS-Bearbeiter gewisse Kenntnisse über Fuzzy Logic benötigt und dass das Ergebnis einer Fuzzy-Bewertung eine Rasterdatenschicht ist, die eine Konstruktvariable enthält, die etwas schwieriger zu interpretieren ist. Im Detail (z.B. die Auswahl der Fuzzy Membership Function oder die Festlegung des sog. Fuzzybereichs) besteht außerdem noch Bedarf für angewandte, speziell auf Geomarketing fokussierte, weitere Forschung. Dennoch sollten die Vorteile von Fuzzy Logic (vgl. Kapitel 5.3.3.2) bereits jetzt auch in der Praxis des Geomarketing genutzt werden.

Einzugsgebiete von Einzelhandelsfilialen

Zur Bestimmung der Einzugsgebiete von Einzelhandelsfilialen ohne zur Verfügung stehende Kundendaten, stehen drei verschiedene methodische Ansätze zur Verfügung. Das Huff-Modell und das Reillysche Einzelhandelsgesetz beziehen sich auf die Attraktivität der Einzelhandelsfilialen. Hierbei ist der wichtigste aber schwierig zu ermittelnde (Kundenbefragungen sind teuer, andere Verfahren weniger zuverlässig) Eingangsparameter die Attraktivität, die Kunden einem Geschäft beimessen. Die in der Praxis am häufigsten verwendete Methode ist die sog. „expertendeformierte Isochrone“ oder eine Abwandlung davon. Es handelt sich hierbei um ein heuristisches Verfahren, dessen Nachteil seine Subjektivität, dessen Vorteil die rasche Ermittlung des wohn-, arbeitsort- und passantenfrequenzgebundenen Kundenpotentials ist. Eine einfache aber objektive Methode stellen Thiessenpolygone dar. Es wird davon ausgegangen, dass jeder Kunde den nächstgelegenen Anbieter aufsucht.

Kundenpotential

Berechnungen des Kundenpotentials sollten immer getrennt nach wohnortgebundenem, arbeitsortgebundenem und passantenfrequenzgebundenem Kundenpotential erfolgen. Es ist zu beachten, dass die zur Marktsegmentierung verwendeten Kundentypisierungen sich oft an Parametern der residentiellen Segregation orientieren. Diesbezügliche Daten liegen in der Regel nur für die Wohnbevölkerung, nicht aber für die Arbeitsbevölkerung vor. Geomarketingmethoden untersuchen daher oft nur das wohnortgebundene Kundenpotential. Dieses alleine entspricht in der Regel aber nicht dem Gesamtkundenpotential einer Filiale. Geomarketingalgorithmen (heuristische wie normative), die nur auf das wohnortgebundene Kundenpotential abzielen, dürfen daher nicht mithilfe der tatsächlichen Kundenanzahl von bestehenden Filialen kalibriert werden. Es ist erforderlich, für jede Filiale die Zusammensetzung ihrer Kunden aus wohn-, arbeitsort-, und passantenfrequenzgebundenem Anteil zu bestimmen.

In der Praxis des Geomarketing ist es derzeit üblich, induktiv-heuristischen Methoden sowie einfachen räumlichen Abfragen den Vorzug gegenüber deduktiv-normativen Methoden und

aufwändigeren Modellen zu geben. Das ist zunächst überraschend, da die Ergebnisse der erstgenannten Verfahren eine starke subjektive Komponente beinhalten. Zwar ist es bei komplexeren Fragestellungen vorteilhaft, wenn der Bearbeiter seine Sachkenntnis direkt in das Ergebnis einfließen lassen kann (z.B. die Auswirkung von Passantenfrequenzen und anderen standörtlichen Besonderheiten), andererseits kann dieser das Ergebnis auch bewusst in eine bestimmte Richtung lenken. Dieses Manipulationspotential wiegt besonders schwer, da der Bewertungsvorgang bei heuristischen Verfahren nicht genau reproduzierbar ist.

Normative Methoden hingegen sind objektiv, theoretisch oft besser fundiert, leicht und rasch reproduzierbar oder veränderbar. Sie gehen jedoch von stark vereinfachenden Annahmen über die Realität aus und eignen sich daher kaum zur Abbildung komplexer Sachverhalte. Zumindest bei der Abbildung von wohnstandortgebundenem Kundenpotential, bei dem die Komplexität der Einkaufsstättenwahl in der Regel gering ist, ist der Einsatz von normativen Modellen (Huff-, Potentialmodell) den heuristischen Ansätzen aus den oben genannten Gründen überlegen. Das arbeitsortbezogene Kundenpotential kann sowohl mit normativen als auch mit heuristischen Ansätzen bestimmt werden. Letztere sind insbesondere dann vorteilhaft, wenn in dem zu untersuchenden Gebiet eine heterogene Struktur hinsichtlich der Arbeitsplätze besteht. Besteht nämlich Grund zur Annahme, dass verschiedene Gruppen von Arbeitenden (z.B. Büroangestellte, Arbeiter, Verkäufer) verschiedene Einkaufsgewohnheiten an ihrem Arbeitsort haben, so müssen diese Gruppen entsprechend differenziert betrachtet werden. Liegen solche komplexeren Strukturen vor, kann der Erhebungsaufwand, um die notwendigen Grundlagendaten zu erhalten, sowie der Aufwand für die Bildung eines normativen Modells so groß sein, dass ein heuristischer Ansatz schneller umzusetzen ist. Die Passantenfrequenz ist mit normativen Analyseansätzen nur schwer zu berücksichtigen. Ist diese für den betrachteten Standort von Bedeutung, so ist der Einsatz heuristischer Ansätze empfehlenswert.

Noch sehr wenig untersucht ist die Frage, unter welchen Umständen welche der hier erwähnten Methoden die beste Ergebnisqualität bringt. Ganz allgemein ist im Geomarketing ein großes Defizit bei der Evaluierung der erzielten Untersuchungsergebnisse vorhanden. Diese Evaluierungen sind aber aus drei Gründen besonders schwierig:

1. Manche Modelle liefern nur Teilergebnisse (z.B. wohnortgebundenes Kundenpotential), die in der Realität nicht messbar sind (außer durch aufwendige Kundenbefragungen).
2. Die für die Ergebnisüberprüfung benötigten Daten sind nur in privaten Unternehmen verfügbar, stellen für diese aber wichtige Geschäftsgeheimnisse dar.
3. Für Geomarketingdienstleister ist es auch finanziell unattraktiv solche Evaluierungen durchzuführen.

Abschließende Bemerkungen

Das Verwenden einfacher räumlicher Abfragen, anstatt von Potential- oder Huffmodellen, entspricht nicht dem verfügbaren theoretischen und technischen Entwicklungsstand. Heuristische Ansätze sind im Geomarketing von großer Bedeutung. Aufgrund ihrer Subjektivität sollte bei Fragestellungen geringer Komplexität (z.B. wohnortgebundenes Kundenpotential) jedoch normativen Modellen der Vorzug gegeben werden.

6.3 Automatisierung und Effizienzsteigerung von Arbeitsabläufen

Bei der Durchführung der konkreten Geomarketinganwendung in Kapitel 5 ergeben sich einige Detailprobleme. Beispielsweise kann die Entfernung eines Baublocks (Polygon) zu einem Einzelhandelsstandort (Punkt) nur berechnet werden, indem zuvor der Mittelpunkt des Polygons bestimmt wird. Dazu gibt es allerdings verschiedene Methoden, die zu verschiedenen Ergebnissen führen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass der Mittelpunkt auch bei besonderen Geometrien innerhalb des Polygons liegt. Diese Funktionen sind in gängiger GIS-Software nur über Skripte zugänglich. Ebenso ist für die Berechnung von Thiessenpolygonen ein Skript erforderlich. Die Arbeitszeit um die Baublöcke den Thiessenpolygonen zuzuordnen in denen sie liegen, kann mithilfe eines Skriptes erheblich reduziert werden. Diese Funktionen, können beispielsweise in ArcView oder ArcGIS bei grundsätzlichen Kenntnissen über die dort integrierten Programmiersprachen und die verwendeten Objektmodelle ohne sehr großen Aufwand selbst implementiert werden. Grundsätzlich erscheint es sinnvoller eine Sammlung von derartigen Skripten, also eine Toolbox, anzulegen als ein sog. Business-GIS-Softwaretool bzw. eine derartige Extension zu programmieren oder einzusetzen. Kommerzielle Business-GIS-Softwaretools gewähren überdies oft nur wenig Einblick in die intern verwendeten Methoden und Prozesse. Der Analysevorgang ist daher nicht vollständig nachvollziehbar und die zugrundeliegenden Annahmen und Vereinfachungen können nicht in die Interpretation der Ergebnisse einfließen. Außerdem ist der Bearbeiter bei der Verwendung einer Toolbox flexibler, da die, für das zu lösenden Problem adäquatesten Einzelanalyseschritte durchgeführt werden können, diese beliebig kombinierbar sind und man nicht an nur wenige vorgefertigte Schemen gebunden ist. Allerdings erfordert der Einsatz von Toolboxes im Vergleich zu Business-GIS-Softwaretools wesentlich mehr Sach- und Methodenkenntnisse des Bearbeiters.

Das Huff- oder Potentialmodell sowie statistische Berechnungen sind in Tabellenkalkulationsprogrammen oder Statistiksoftware einfacher durchzuführen, als in gängiger GIS-Software. Diese enthält derzeit nämlich nur einfache bzw. schwer handhabbare mathematische oder statistische Funktionen. Der Datenexport bzw. -import ist weitgehend unproblematisch. In der im Rahmen dieser Diplomarbeit durchgeführten Fallstudie, werden derartige Berechnungen mit MS Excel durchgeführt. Auch hier ist es möglich, eine beträchtliche Effizienzsteigerung zu erzielen, wenn man auf selbst erstellte, vorgefertigte Mustertabellenblätter (Templates) zurückgreifen kann. Es müssen dann nur noch die Daten der aktuellen Untersuchung eingesetzt werden, kleine Anpassungen vorgenommen werden und das Ergebnis wird automatisch berechnet. Besonders bei Huff- und Potentialmodell erscheint deren Einsatz sehr empfehlenswert.

Liegen die oben angedachten Toolboxes und Templates vor, können Geomarketinganalysen unter Verwendung normativer Methoden mindestens genauso rasch zu Ergebnissen führen, wie jene, die mit heuristischen Methoden arbeiten. Ihr Einsatz bei Geomarketing-Consulting-Büros erscheint daher sehr attraktiv.

7 Kurzfassung

7.1 Ausgangssituation

Der Wettbewerbsdruck im Handel äußert sich in der Zusammenlegung von Einzelhandelsgeschäften zu immer größeren Einheiten und in der Konzentration der Anbieter. Trotz Rückganges der Anzahl der Einzelhandelsstandorte nimmt die Gesamtverkaufsfläche zu. Da aber die einzelhandelsrelevante Kaufkraft in geringerem Ausmaß wächst als die Verkaufsflächen, führt dies zu sinkenden m²-Umsätzen. Das hat einen Rückgang der Gewinnmarge auf weniger als 1 Prozent des Umsatzes zur Folge.

Vor diesem Hintergrund kommt der Qualität von Managemententscheidungen besondere Bedeutung zu. Das Management benötigt eine möglichst verlässliche, umfassende und aktuelle Informationslage, um richtig und rasch auf die sich verändernden Rahmenbedingungen reagieren zu können. Im Bereich der Standortpolitik, die wegen ihrer Langfristigkeit und ihrer geringen Reversibilität von großer Bedeutung ist, liefern Geomarketinguntersuchungen die Grundlagen für diese Entscheidungen.

7.2 Grundlagen des Geomarketing

Segregation schafft die Voraussetzung für Marktsegmentierung und diese ist eine Grundlage für die Anwendung von Geomarketingmethoden. Sie bezeichnet das Ausmaß der ungleichen Verteilung von Gruppen von Menschen (z.B. junge Familien, Singles, Ausländer, höher Gebildete etc.) über städtische Teilgebiete. Daraus folgt, dass in bestimmten Teilgebieten die Konzentration einer bestimmten Gruppe von Menschen überdurchschnittlich hoch ist.

Ausgehend von diesem Phänomen lassen sich heterogene Gesamtmärkte in, hinsichtlich der Nachfrager, homogene Teilmärkte gliedern. Dieser Vorgang wird als Marktsegmentierung bezeichnet. Sie gibt den Handelsunternehmen die Möglichkeit einzelne Kundengruppen mit speziell auf sie abgestimmten Werbebotschaften und Angeboten anzusprechen. Durch die Fokussierung auf Standorte oder Werbung in Gebieten, in denen die Zielgruppe des Unternehmens überproportional vertreten ist, werden Streuverluste reduziert und die Rentabilität erhöht.

Um Geomarketinguntersuchungen durchführen zu können, sind entsprechende Geodaten und Attributdaten (Sachinformationen zu den Raumeinheiten) erforderlich. Da sich die vorliegende Arbeit mit GIS-gestützten Analysen beschäftigt, werden nur digital für Österreich vorliegende sekundärstatistische Geodaten und Attributdaten berücksichtigt. Zu den Attributdaten zählen unternehmensinterne Daten über Kunden, die mithilfe von Scannerkassen und Kundenkarten gewonnen werden. Außerdem gibt es Adressverlage, die Attributdaten zu 335.000 österreichischen Unternehmen und zu allen 5,5 Millionen erwachsenen Privatpersonen Österreichs anbieten.

Die Geodaten liegen für Österreich im Rasterformat als Hintergrundkarte in verschiedenen Maßstäben vor. Geokodierte Adressen und ein Vektor-Straßengraph sind in unterschiedlicher Genauigkeit für ganz Österreich verfügbar.

7.3 Aufgabenstellung von Geomarketinguntersuchungen

Die Aufgabenstellungen und die angewandten Untersuchungsmethoden sind vielfältig. Im Folgenden werden daher nur einige Beispiele genannt: Häufig ist das Kundenpotential eines Einzelhandelsstandortes zu bestimmen. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass sich das Kundenpotential eines Einzelhandelsstandortes aus der Wohnbevölkerung der Umgebung, der Arbeitsbevölkerung und der Passantenfrequenz zusammensetzt. Geomarketinguntersuchungen eignen sich besonders, das wohnsitzgebundene und das arbeitsortgebundene Kundenpotential zu bestimmen. Um das wohnsitzgebundene Kundenpotential zu bestimmen, wird zunächst das Einzugsgebiet der Filiale definiert. Dabei kann von der Entfernung, die Kunden zurückzulegen bereit sind, oder von der Attraktivität des Geschäftes im Vergleich zur Konkurrenz ausgegangen werden. Es kann jedem Kunden das nächstgelegene Geschäft zugeordnet werden, oder die Zuordnung aufgrund der Sachkenntnis des Bearbeiters festgelegt werden. Die potentiellen Kunden werden mittels einer gewichteten Aggregation der Einzugsgebiete (primär, sekundär, peripher) oder mithilfe des regionalwissenschaftlichen Potentialmodells ermittelt. Weitere Anwendungsbeispiele sind das Analysieren des Einkaufsstättenwahlverhalten der Kunden mithilfe des Huff-Modells, das von der Attraktivität des Geschäftes im Vergleich zur Konkurrenz ausgeht. Die Marktpenetration kann berechnet und visualisiert werden. Gebiete in denen die Zielgruppe des Einzelhandelsunternehmens überproportional vertreten ist, können gefunden und kartographisch dargestellt werden.

7.4 Geomarketingmethodik

“The real power of desktop demographics lies in unlocking the power of geography in data you already have. Over 75 percent of all business data has a geographic component”⁹³. Dieses Statement unterstreicht die Bedeutung geeigneter Analysemethoden, um die Daten zu Informationen aufzubereiten.

GIS bietet dabei die Möglichkeit

- räumliche Strukturen aufzuzeigen,
- große Datenmengen zu integrieren, zu verwalten und zu analysieren,
- komplexe geostatistische Analysen, die ohne GIS nur schwer umsetzbar wären, einzusetzen und
- Geomarketinguntersuchungen nachvollziehbar, objektiv und rasch adaptierbar durchzuführen.

Einen zentralen Bestandteil der Arbeit bilden die methodischen Grundlagen zu Geomarketing-Analyseverfahren. In der Praxis des Geomarketing ist es derzeit üblich, induktiv-heuristischen Methoden (großer Ermessensspielraum des Bearbeiters) den Vorzug gegenüber deduktiv-normativen Methoden (z.B. regionalwissenschaftliche Modelle) zu geben. In der vorliegenden Arbeit werden einige dieser Methoden vorgestellt und miteinander verglichen.

7.5 Fallbeispiel

Hier wird anhand eines konkreten Beispiels demonstriert, dass das Ergebnis einer Geomarketinguntersuchung auch von der angewendeten Analysemethode abhängig ist. Außerdem werden in diesem Beispiel deduktiv-normative Lösungsmethoden induktiv-

⁹³ Coley, D. R.: “The Democratization of Demographics” in: GIS in Business '94 Conference proceedings, Fort Collins, Colorado, 1994

heuristischen Ansätzen gegenübergestellt. Im Rahmen dieser Untersuchung wird ausschließlich das Kundenpotential, das sich aus der Wohnbevölkerung ergibt, berechnet.

Konkret wird eine Filialnetzanalyse für eine Drogeriemarktkette in Zentralfavoriten (im Süden Wiens) vorgenommen. Das Ziel ist eine Filialnetzoptimierung, das Lokalisieren von Expansionsgebieten und das Betrachten der Konkurrenzsituation. Die Expansionsgebiete werden mit einem induktiven Ansatz (expertendefinierte Isochrone) bestimmt, und anschließend mit einer stärker formal orientierten Methode (Eignungsbewertung mittels Fuzzy Logic) überprüft. Insbesondere werden die potentiellen Kunden je Filiale anhand einer induktiv-heuristischen und einer deduktiv-normativen Methode ermittelt. Der erste Ansatz basiert auf den Einzugsgebieten die mit der Methode „expertendefinierte Isochrone“ gefunden und in zwei Klassen (primär, sekundär) gegliedert wurden. Die Wohnbevölkerung wird dann für jede Filiale, gewichtet nach primärem und sekundärem Einzugsgebiet, aggregiert. Bei der normativen Lösungsmethode werden die Einzugsgebiete mithilfe von Thiessenpolygonen definiert. Da es in der Nähe der Drogeriemarktfilialen auch Konkurrenten gibt, wird das aus der Regionalwissenschaft entlehnte Potentialmodell jeweils getrennt für die einzelnen Einzugsbereiche berechnet.

Vergleicht man die Ergebnisse der beiden Analysevarianten, so zeigt sich, dass die Wertepaare absolut betrachtet in einem ähnlichen Wertebereich liegen. Betrachtet man hingegen die relativen Abweichungen der Wertepaare voneinander, erkennt man deutliche Unterschiede.

QUELLENVERZEICHNIS

LITERATUR

- Assael, Henry: Marketing: Principles and Strategy, Chicago, 1990
- Bennett, Peter D.: Marketing, New York, 1988
- Bill, Ralf: Grundlagen der GEO-Informationssysteme, Band 1, Heidelberg, 1999
- Bohley, Peter: Statistik, 4. Auflage, S. 499, München/Wien, 1991
- Burrough, Peter A.: Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment, Oxford, 1986
- Coley, D. R.: The Democratization of Demographics, in: GIS in Business '94 Conference proceedings, Fort Collins, Colorado, 1994
- Dahrendorf, Ralf: Gibt es noch Klassen?; in: Klassenbildung und Sozialschichtung, Darmstadt, 1968
- Dangschat, Jens: Sag mir wo du wohnst, und ich sag Dir wer Du bist!, in: Prokla109: Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft , 27. Jahrgang, Nr. 4, 1997
- Engel, James/Blackwell, Roger/Miniard, Paul: Consumer Behaviour, 6. Auflage, Chicago, 1990
- Evatt, B., National Decision Systems, Customizing GIS: retail specific applications; Conference Proceedings von "GIS in Business '93", Boston, Conference Proceedings, 1993
- Friedrichs, Jürgen: Makro- und mikrosoziologische Theorien der Segregation, in: Soziologische Stadtforschung, Opladen, 1988
- Friedrichs, Jürgen: Stadtanalyse, 3. Auflage, S. 203, Opladen, 1983
- Froböse, Michael: Mikrogeographische Segmentierung von Einzelhandelsmärkten, Wiesbaden, 1995
- Hamm, Bernd: Die Organisation der städtischen Umwelt, Frauenfeld/Stuttgart, S. 94, 1977 und Friedrichs, Jürgen: Stadtanalyse, 3. Auflage, S.183, Opladen, 1983
- Henschel, Sven: „Standortwirkungen von Innovationen der Informations- und Kommunikations-technologie im Lebensmitteleinzelhandel Deutschlands“; in: Berichte des Arbeitskreises „Geographie und Einzelhandel“, 7. Nr., Berlin, 2000
- Hübner, W., unveröffentlichte Tagungsunterlage, 1999: zitiert in Schüssler, Frank: Geomarketing, Marburg, 2000
- Huff, D.L.: A probalistic analysis of shopping center trade areas; in: Land Economics, Band 39, 1963
- Info Research, zitiert in: Billa AG, Presseinformationen, 2002
- Kainz, Wolfgang: GIS und Kartographie, Wien, 1993
- Klein, Kurt: Workshop „Abgrenzung von Einzugsbereichen“, in: Berichte des Arbeitskreises „Geographie und Einzelhandel“, 3. Nr., Berlin, 1998

- Kothe, Peter: Geomarketing und GIS: Einsatz von GIS als Analyse- und Bewertungsinstrument zur Steuerung von Marktstrategien; unveröffentlichte Tagungsunterlagen der Konferenz „GIS“, Bad Homburg, 1995
- Kotler, Philip / Bliemel, Friedhelm: Marketing-Management, 7. Auflage, Stuttgart, 1992
- Kube, Christian: Erfolgsfaktoren in Filialsystemen, Wiesbaden, 1991
- Leven, Wilfried: Das Konstrukt „Soziale Schicht“ zur Erklärung der Betriebstypenpräferenz von Konsumenten; in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 49. Jg., 1979
- Lichtenberger, Elisabeth: Stadtgeographie, Stuttgart, 1986
- Maier, Gunther, Tödtling, Franz: Regional- und Stadtökonomik, Wien, New York, 1992
- Monmonier, M.: Eins zu einer Million, Basel, 1996
- Nauer, E.: Standortwahl und Standortpolitik im Einzelhandel, Schriftenreihe des Forschungsinstituts für Absatz und Handel an der Hochschule St. Gallen, Bern, 1970
- Nitsche, Martin. : Micro-Marketing, Daten – Methoden – Praxis, Wien, 1998
- Olbricht, G., Quick, M., Schweikart, J.: Desktop Mapping, 3. Auflage, Heidelberg, Berlin, 2002
- Openshaw, Stan: Marketing Spatial Analysis; in: Longley, P., Clarke, G. (Hrsg.): GIS for Business and Service Planning, Geoinformation International, Cambridge, 1995
- Park, Robert: The Concept of Social Distance; in: Journal of Applied Sociology, Vol. 8, 1924
- RegioPlanConsulting: Lebensmittelhandel in Österreich 2001, Wien, 2000
- Reilly, W. J.: Methods for the study of retail relationships ; in: University of Texas Bulletin 2994, 1929
- Schüssler, Frank: Geomarketing, Anwendungen geographischer Informationssysteme im Einzelhandel, S. 9, Marburg, 2000
- Skriptum „Angewandte räumliche Analytik“, Riedl L., Kalasek R., Reinberg S., Institut für Stadt- und Regionalforschung, TU Wien, S. 56 f.
- Weimer, Harry: Die Zielgruppenbestimmung als Grundlage der Absatzwerbung der Handelsbetriebe, München, 1986
- Witt, Werner.: Thematische Kartographie, Hannover, 1970

INTERNET

- ACNielsen, abgefragt auf: <http://www.acnielsen.co.at/>, 2002
- Billa AG, Presseinformationen „Billa-Facts&Figures“, abgerufen auf: <http://appl.billa.at/downloads/pressebilder/presscorner.zip>, am 4.10.2002
- Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, <http://www.bev.gv.at/>, 2002

Dodge, Martin, Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA), University College London; Vortrag bei ISMA (Internet Statistic and Metrics Analysis) Network Visualisation Workshop, San Diego, 1999: Mapping the Net: Some ideas from cartography & geography, <http://www.casa.ucl.ac.uk/martin/isma-viz/sld010.htm>, abgerufen am 22.8.2002

Environmental Systems Research Institute (ESRI), <http://www.esri.com/>, 2002

Geomer GmbH, <http://www.geomer.de/>, 2002

Herold Business Data AG, <http://www.herold.at/>, 2002

AGIS GmbH, <http://www.geoplaner.com/>, 2002

Kleines Lexikon der Marketingbegriffe, Institut für Betriebswirtschaftslehre der Universität Wien, <http://www.bwl.univie.ac.at/bwl/mark/lex/marketing.htm>, abgefragt am 21.8.2002

KPMG „Status quo und Perspektiven im deutschen Lebensmittelhandel“, 2001, abgerufen auf <http://www.kpmg.de/library/surveys/satellit/lebensmittelhandel.pdf>, am 29.9.2002

MapInfo, <http://www.mapinfo.com/>

Neteler, M.: RASS-Handbuch. Der praktische Leitfaden zum Geographischen Informationssystem GRASS. Geosynthesis 11, Geographisches Institut der Universität Hannover, 2000; abgefragt auf <http://www.geog.uni-hannover.de/grass/gdp/handbuch/node18.html#510> am 30.8.2002

Österreichischer Handelsverband, <http://www.handelsverband.at/>, 2002

Schober Direktmarketing GmbH, <http://www.schober.de>, 2002

Schober Suppan Direktmarketing GmbH, <http://www.schober.co.at/>, 2002

Schubert & Partner GeoMarketing GesmbH, <http://www.geomarketing.at/>, 2002

„Sozialhilfe für ‚working poor‘?“, Tagung an der Universität Freiburg am 23.5.2002, http://www.unifr.ch/spc/comm_press/02/socialD.html, abgefragt am 16.9.2002

Statistik Austria, <http://www.statistik.at/>, 2002

WiGeoGIS GmbH, <http://www.wigeogis.at>, 2002

MÜNDLICHE AUSKUNFT

Kollarits-Grubinger, C. und Kollarits, S., Prisma Solutions, Mödling, 2002

Miklautz, R., RegioPlanConsulting, Wien, 2001

Daroczi, Z., WiGeoGIS GmbH, 2002

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Kartographischen Modell 1:50.000	25
Abbildung 2: Ausschnitt aus WiGeoMap	26
Abbildung 3: Ausschnitt aus ArcData CityView	26
Abbildung 4: Einzugsgebiet gemäß Luftlinienentfernung	30
Abbildung 5: Einzugsgebiet gemäß Straßennetz	30
Abbildung 6: Thiessen Poygone	31
Abbildung 7: Ergebnisse ausgewählter Verfahren zur Mittelpunktbestimmung	32
Abbildung 8: Folgen von Aggregation punktförmiger Daten auf Flächen	36
Abbildung 9: Aggregation des PKW-Besitz je Haushalt auf verschiedene politische Verwaltungseinheiten.....	37
Abbildung 10: Beispiel einer Choroplethenkarte	40
Abbildung 11: Unterschiedliche Maßstäbe von Diagrammen bei gleicher Darstellungsgrundlage	41
Abbildung 12: Marktanteile im Österreichischen Lebensmitteleinzelhandel nach Umsatz 2001	43
Abbildung 13: Betriebstypenverteilung nach Geschäftsstandortanzahl	49
Abbildung 14: Betriebstypenverteilung nach Umsatz	49
Abbildung 15: Einzugsgebietsisochronen	53
Abbildung 16: Überlappung des Einzugsbereiches von A durch die Konkurrenten B und C	54
Abbildung 17: Schematische Darstellung von expertendefinierten Isochronen	55
Abbildung 18: Distanzwiderstandsfunktion als Exponentialfunktion	58
Abbildung 19: Dominanzgrenze bei Einzugsgebieten	59
Abbildung 20: Histogramm der 20 – 39-jährigen WienerInnen auf Zählsprengelebene mit quantiler Klassenbildung	62
Abbildung 21: Screenshot einer Einzugsbereichuntersuchung	67
Abbildung 22: Screenshot einer Bestandsdarstellung	68
Abbildung 23: Schritt 2 – Einzugsgebietsfestlegung	69
Abbildung 24: Häufigkeitsverteilung des Frauenanteils auf Baublockebene in Zentralfavoriten	71
Abbildung 25: Häufigkeitsverteilung der Anteile der 20-39-jährigen an den Bewohnern auf Baublockebene in Zentralfavoriten	71
Abbildung 26: Ausgewählte Mengenzugehörigkeitsfunktionen (FMF)	76

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Definition von Lebenszyklusphasen	15
Tabelle 2: ArcAustria Geodemographie – Thematische Datenbestände und räumliches Aggregationsniveau.....	22
Tabelle 3: Strukturdaten der Spar Österreich.....	43
Tabelle 4: Zusammenhang zwischen Marktstellung und räumlicher Kundenverteilung	47
Tabelle 5: Für den Lebensmitteleinzelhandel relevante Verbrauchsausgaben privater Haushalte	59
Tabelle 6: Zielgruppenklassifizierung.....	72
Tabelle 7: Näherungsweise ermittelte Potentialwerte der Expansionsgebiete	75
Tabelle 8: Abschnittsweise Definition der Fuzzy-Mengenzugehörigkeitsfunktion.....	76
Tabelle 9: Kundenpotential der Schleckerfilialen gemäß Variante 1.....	80
Tabelle 10: Kundenpotential der Schleckerfilialen gemäß Variante 2.....	86
Tabelle 11: Vergleich der Kundenpotentialwerte von Variante 1 und 2.....	86