1 Einleitung

1.1 Gegenstand und Zielsetzung

Geographische Informationstechnologien (Geo-Informationstechnologien) finden zunehmend Verbreitung in der *Deutschen Post*. Sie werden mehr und mehr als integraler Bestandteil in einem Gesamtgeschäftsprozess wahrgenommen, wertgeschätzt und anwendungsfallorientiert weiterentwickelt. Dieser gesamte Prozeß wird hier mit *'Geo Business Intelligence'* (GBI)[1] bezeichnet. Dadurch werden die wirtschaftlichen Aspekte der Geo-Informationstechnologien, der räumlichen Statistik und der Methoden und Modelle aus dem Bereich GIS (Geographische Informationssysteme) besonders hervorgehoben. Der Einsatz dieser Methoden und Technologien wird immer relevanter für ein Unternehmen, das aus den vielfältigen raumbezogenen Daten, die täglich von Vertriebs- und Logistiksystemen eines Konzerns generiert werden, notwendig Wissen ziehen muss. Die Masse von vorhandenen Daten muss auf intelligente Weise zu Informationen verarbeitet werden, um dem ständig steigenden Informationsbedarf gerecht zu werden und strategische Vorteile gegenüber Wettbewerbern zu erlangen. Für die Zukunft ist entscheidend, die Konzeption der Geomarketing- und GIS-Werkzeuge so anzulegen, daß die Verwaltung und Nutzung sowohl von Analysetools als auch von Daten für das Informationsmanagement so effektiv wie möglich erfolgen kann. Ziel ist es, die zunehmende Informationsvielfalt in einem wachsenden Unternehmen zielgerichtet aufzubereiten und an der richtigen Stelle, zum richtigen Zeitpunkt, tagesaktuell und visualisiert für Entscheidungsfindungen zur Verfügung stellen zu können.

Die wachsende Individualisierung der Kundenwünsche und der zunehmende Verdrängungswettbewerb im Einzelhandel, im Banken- und Logistiksektor motivieren den Einsatz von Geomarketing aufgrund seiner vielfältigen Planungsfunktionen aus den Bereichen GIS, Data Mining und Business Intelligence. Die heute schon hohen Anforderungen und Ansprüche in den Bereichen der Standort- und Vertriebsplanung und der Logistik werden durch eine Vielzahl von Unternehmenszusammenschlüssen in Zukunft noch weiter steigen. Wettbewerbsfähigkeit setzt ein optimiertes und kundenorientiertes Marketing voraus. Qualifizierte Informationen über bestehende und

---

[1] *Geo Business Intelligence (siehe auch Definition in Kapitel 3*) steht hier als Begriff für den Gesamtprozess von 1) der Aufstellung wirtschaftlicher Fragestellungen für die räumliche Daten erforderlich sind, 2) dem Einsatz unterschiedlichster Geo-Informationstechnologien und Methoden (GIS, (*Spatial*) Data Mining, (*Spatial*) *Business Intelligence*) zur Beantwortung dieser Fragen bis 3) zur Ergebnisdarstellung.

potentielle Kunden sind Voraussetzung für geplante und gezielte Marketingmaßnahmen zur Kundenbindung und Kundengewinnung. Solche Marketingaktivitäten rücken immer mehr in den Mittelpunkt des Unternehmensgeschehens.

Bisher gibt es keine Dachorganisation weder der öffentlichen noch der privaten Wirtschaft, von der Daten zu Marktumfang und zu inhaltlichen Aspekten des Einsatzes von Geomarketing bezogen werden können. Dienstleister, die Geomarketinganalysen, GIS oder Marktdaten anbieten, stehen meist in starkem Wettbewerb zueinander. Da im Geomarketing viele unternehmensspezifische Daten eingesetzt werden, haben die Anwender kein Interesse an der Veröffentlichung vertraulicher Informationen. Es ist demnach bisher schwierig, das Marktpotential für Geomarketing zu definieren und quantitative Analysen über Anwendungen und Nutzen zu ermitteln. Schätzungen verschiedener Geschäftsführer der GIS- und Marktdatenbranche und erfahrener Spezialisten ergeben dennoch, dass das jährliche Marktvolumen im 2-stelligen Millionenbereich anzusetzen ist (*INTERGEO 2005, Geomarketing-Forum*)[2].

Traditionell waren in den Vertriebsabteilung der Unternehmen Betriebswirte für das Controlling und auch für Marketing und Analysen zuständig. Mit zunehmender Erkenntnis, dass räumliche Prozesse einen ausschlaggebenden Einfluß auf den wirtschaftlichen Erfolg haben, werden mehr und mehr Geographen und Geoinformatiker eingesetzt. Um die räumliche Dimension in die Analyse von Unternehmensdaten mit einzubeziehen, werden in der Regel GIS verknüpft mit Statistiksystemen angewendet. Zu den Unternehmen, die sich mit dem Thema auseinandersetzen, gehören neben der *Deutschen Post* die *Deutsche Bank*, die *Deutsche Bahn, TUI, Tchibo, Edeka, Denree, Mc Paper* und weitere. Der Kreis erweitert sich ständig, da sich insbesondere die Verfügbarkeit, Qualität und die Preise für externe Marktdaten in den letzten Jahren erheblich verbessert haben.

GIS ist demnach vielfach bereits entdeckt. Die dahinter liegenden Methoden bleiben den Anwendern allerdings in der Praxis oft noch unerschlossen. Die Anwendungen der Systeme sind noch zu kompliziert, um den wirklichen Mehrwert der Methoden für die Lösung von räumlichen Fragestellungen ausreichend zu nutzen. Die Ergebnisse aus dem

---

[2] Die Podiumsdiskussion 'Geomarketing' am 14.10.2005 auf dem Geomarketing-Forum der INTERGEO 2005 in Düsseldorf ist von der Autorin moderiert worden. Teilnehmer waren die Geschäftsführer von ESRI GMBH (SITTARD), INTERGRAPH GMBH (HARBAUER), MAPINFO GMBH (MAUCHER), MICROM GMBH (ERLENBACH), INFAS GEODATEN GMBH (HERTER) und BTC-AG (THIELE, Consultant). Die Ergebnisse fliessen indirekt in die Untersuchungen mit ein. Die positive Resonanz auf das Geomarketing-Forum hat weitere Aktivitäten und Planung von Veröffentlichungen zu dem Bereich zur Folge (Ankündigungen Wichmann und Harzer-Verlag).

GIS werden oftmals nur rein visuell in Form von Karten pro Faktor (Einwohnerdichtekarte, Standorte von Offerten etc.) nebeneinander präsentiert. Auf diese Weise bleiben viele Zusammenhänge und Muster weiterhin unentdeckt. Ausserdem müssen täglich eine immer größer werdende Datenmenge schneller zu Informationen und Entscheidungsgrundlagen verarbeitet werden. Die Werkzeuge müssen daher mit den entsprechenden Methoden so ausgestattet sein, das sie diesen Anforderungen gerecht werden. Mit einer Darstellung von Methoden und der Kombination von GIS, multivariaten Statistikverfahren und Data Mining wird ein mögliches Verfahren für die Praxis aufgezeigt, das als Geomarketing bezeichnet wird.

Die vorgestellte Arbeit setzt sich zum Ziel, einen Beitrag zur Diskussion über Anwendungsmöglichkeiten von Geomarketing zur Entscheidungsunterstützung in Planungsprozessen aufzuzeigen und damit verbunden einen Beitrag zur Diskussion über die zunehmende Bedeutung von *'Geo Business Intelligence'* zu leisten.

1.2 Eingrenzung und Fragestellungen

Als Fallbeispiel einer hochgradig komplexen Planungssituation dient das Thema Geomarketing bei der *Deutsche Post* im wirtschaftlichen Kontext der zunehmenden Liberalisierung insbesondere der europäischen, aber auch der globalen Märkte.

Postdienstleistungen wurden bis Ende der 80er Jahre durch die *Deutsche Bundespost* in bundeseigener Verwaltung erbracht. Heute muss die *Deutsche Post* den Spagat schaffen zwischen Verpflichtungen eines börsennotierten Unternehmens im Wettbewerb und der Erfüllung des Infrastrukturauftrages der Bundesrepublik Deutschland, der die Gewährleistung der Grundversorgung der Bevölkerung mit Postdienstleistungen festschreibt. Der Einsatz von Geomarketing spielt deshalb eine wesentliche Rolle zur Entscheidungsunterstützung, z. B. bei der landesweiten Standortwahl und Filialnetzoptimierung. Die *Deutsche Post* verfügt mit derzeit rund 13.000 Standorten im Vergleich zu anderen Wirtschaftsunternehmen über eines der größten Filialnetze Deutschlands.

Insofern liegt der Schwerpunkt der hier vorliegenden Untersuchung von Planungsprozessen, für die Geomarketing genutzt werden können, auf der landesweiten Filialnetzoptimierung. Dabei spielen die Themenbereiche Wettbewerber-, Kundenanalyse und zum Teil logistische Anwendungen eine wichtige Rolle. Die *Deutsche Post* bietet Dienstleistungen aus den Bereichen Brief, Bank und Logistik an. Das bedeutet, dass insbesondere die Entwicklungen im Einzelhandels- und

Bankensektor, aber auch der zunehmende Wettbewerb im Logistiksektor betrachtet werden müssen.

Es wird von der Hypothese ausgegangen, dass sich durch die Einbeziehung möglichst vielfältiger externer (sozioökonomischer, mobilitätsrelevanter) wie interner betriebswirtschaftlicher Daten ein relativ realitätsnahes Gesamtergebnis für die Entscheidungsunterstützung bei der Standortoptimierung ergibt. Für die Praxisrelevanz der Modelle sind Faktoren wie die zeitnahe Ergebnisfindung und die Integration von Modellen in ein für den Nutzer logisches und möglichst einfach zu bedienendes System zu berücksichtigen.

Es ergeben sich folgende Fragen, auf die in den weiteren Kapiteln versucht wird hinreichende Antworten zu finden:

- Warum nimmt die Bedeutung von Geomarketing bei der *Deutschen Post* für Entscheidungsprozesse aus den Bereichen Vertrieb, Marketing, Organisation und Logistik weiter zu? Welches sind die Gründe der zunehmenden Verbreitung von Geo-Informationstechnologien in den verschiedenen Branchen?
- Wie lassen sich *'Geo Business Intelligence'* und Geomarketing definieren und abgrenzen? Wie stehen diese Begriffe in Verbindung mit Geographischen Informationssystemen (GIS), Data Mining und Business Intelligence?
- In welchem Zusammenhang steht Geomarketing mit Vertrieb, Marketing und der Standortplanung?
- Um welche Faktoren ergänzt Geomarketing die klassische Standortplanung mit ihrer Herangehensweise aus der betriebswirtschaftlichen Sicht? Wie sieht ein Instrument aus, das auf Basis einer Balance Scorecard entwickelt, Ergebnisse aus dem Geomarketing berücksichtigt und zur Vergleichbarkeit von Regionen und Standorten dient?
- Welche Rolle spielen Geodaten und das Datenmanagement für Geomarketing?
- Welche Modelle und Methoden ermöglichen es, bundesweite externe Daten (Marktdaten) verschiedenster privater und öffentlicher Quellen, die auf unterschiedlichsten Bezugsebenen verfügbar sind, aufzubereiten, zu verarbeiten und mit Unternehmensdaten so zu kombinieren, das vielfältige Faktoren in die Entscheidungsunterstützung einfließen?
- Welche methodischen Verfahren bringen für die Filialnetzplanung und -optimierung und damit für die Themenbereiche Wettbewerber- und Kundenanalyse einen Mehrwert? Wie und in welcher sequenziellen Kombination lassen sich räumliche

Verfahren aus Data Mining und GIS für Standortfragestellungen, Wettbewerber- und Kundenanalysen effektiv einsetzen? Ergibt der Einsatz von multivariaten Verfahren des Data Mining in Kombination mit GIS-Analytik einen praxisrelevanten Mehrwert für eine Bewertung der Filialnetzplanung? Kann dieser Ansatz der Forderung nach Berücksichtigung möglichst vieler Faktoren gerecht werden?

- Welches sind die Erfolgsfaktoren für Filialen, die sich aus räumlichen Daten abbilden lassen? Wie kann die Ermittlung der Erfolgsfaktoren erfolgen und in ein Geomarketing-Modell integriert werden?
- Wie werden Gebiete mit identischen Faktoren ausfindig gemacht *('Greenfield-Ansatz')*? Gibt es geeignete Clusterverfahren, die die unterschiedlichsten Daten einbeziehen können und deutschlandweit anwendbar sind? Lassen sich für die Cluster unterschiedliche Erfolgsfaktoren für Filialen ausfindig machen?
- Eröffnet der Einsatz von GIS-Methoden Möglichkeiten, eine gemeinsame Bezugsebene für die Daten zu berechnen, um vielfältige Faktoren einzubeziehen?
- Können im Geomarketing bei Verwendung von kleinräumigen Daten (Filialdaten, Gebäudedaten) die Methoden der *Point Pattern Analyse* (PPA) wie *Kernel-Dichte-Analysen* und auch *Gravitationsmodelle* die einfache GIS-Analytik effektiv ergänzen? Wie können die Modelle angepasst werden?
- Inwieweit werden Routing-Algorithmen, die für die Bildung von Isodistanzen und Isochronen für die Einzugsgebietsermittlung eines Standortes wichtig sind, für das Geomarketing berücksichtigt?
- Können die Methoden in ein System integriert werden und damit nachvollziehbar für Anwendungen der Filialnetzoptimierung, Wettbewerber- und Kundenanalyse wieder verwendet werden?
- Lässt sich das Modell auf andere Gebiete übertragen und auf weitergehende Fragestellungen des Geomarketings anwenden?
- Lassen sich Synergieeffekte durch den Einsatz der Methoden und Technologien nachweisen? Sind es die entscheidenden Technologien und Methoden, um die zunehmende elektronische Datenflut in Informationen und Wissen für Entscheidungen in Planungsprozessen zu verwandeln?
- Wie werden sich die Themenfelder und der Markt in Bezug auf die *'Geo Business Intelligence'*, Geomarketing und Geodaten weiter entwickeln?

1.3 Methodik der Arbeit

Das Thema *'Geo Business Intelligence'* (GBI) mit der speziellen Ausrichtung Geomarketing lässt sich weder durch eine reine Auswertung von Fachliteratur noch durch rein empirische Untersuchungen behandeln. Vielmehr geht es um die Aufstellung und Anwendung von Modellen, die die Kombination der verschiedenen Methoden aus GIS, Data Mining und Geostatistik sinnvoll in einen sequenziellen Zusammenhang bringen, um eine unternehmerische Entscheidungsunterstützung für die jeweiligen Fragestellungen aus den Bereichen Vertrieb, Marketing, Organisation und Logistik zu liefern. Konzeption, Entwicklung und Anwendung von Geomarketing-Modellen werden in dieser Arbeit vorgenommen.

Trotz noch relativ dünner Literaturlage (*siehe Kapitel 1.4*) können dennoch gesicherte Aussagen über Methodeneinsatz und Einsatzmöglichkeiten des Geomarketings gewährleistet werden, denn mit den Anwendungen, wie sie beispielhaft für die *Deutsche Post* aufgezeigt werden, lässt sich bereits ein breites Spektrum relevanter Anwendungen für den Markt abdecken. Die *Deutsche Post* ist eines der ersten deutschen Unternehmen, die ein umfangreiches, mit deutschlandweiten Karten und Marktdaten integriertes GIS-System mit dem Schwerpunkt Geomarketing gemeinsam mit der *IVU Traffic Technologies AG*, Berlin entwickelt und eingesetzt hat[3]. Eine breite Palette der derzeit verfügbaren, deutschlandweiten Marktdaten von unterschiedlichen Herstellern und von der Ebene der PLZ-Gebiete bis zu Gebäuden wird in dieser Arbeit verwendet. Marktdaten in diesem Umfang und in dieser herstellerübergreifenden Kombination sind bisher - alleine aufgrund des hohen finanziellen Aufwandes, den die Beschaffung dieser Daten verursacht - in keine veröffentlichte Untersuchung eingeflossen. Für die vorliegende Untersuchung konnten ausserdem betriebsinterne Daten[4] verwendet werden. Den Themen Daten und Methodik ist jeweils ein ausführlicher Abschnitt in dieser Arbeit gewidmet.

Da Geo-Informationstechnologien heute nahezu in allen Branchen und Ländern vertreten sind, ist für eine detaillierte Betrachtung eine Fokussierung auf bestimmte Kriterien notwendig. Um die zunehmende Bedeutung von *'Geo Business Intelligence'*

---

[3] Das Projekt startete 1997 mit der Verortung von rund 20.000 Filialen. Ein dezentrales deutschlandweit vernetztes Geo-System wurde über 250 Filialbezirke im Intranet aufgebaut und ein High-End GIS *Filialinfo Post* entwickelt. Die erste große Herausforderung bestand in der Sammlung, Aufbereitung von Daten und der Verhandlungen mit Anbietern zur Generierung von deutschlandweiten digitalen Karten und Datenmaterial. Die Autorin hat diesen Prozess seit 1997 begleitet.

[4] Da ein Großteil der unternehmensinterne Daten nicht für eine Veröffentlichung freigegeben ist, sind diese entsprechend anonymisiert.

und Anwendungsmöglichkeiten von Geomarketing in Planungsprozessen zu diskutieren, wurden für die vorliegende Untersuchung drei Kriterien zur Eingrenzung ausgewählt: (1) wirtschaftlicher Kontext als Rahmenbedingung, (2) methodische Verfahren und (3) räumliche Vorgaben.

Es geht insbesondere um den wirtschaftlichen Anwendungshintergrund, der Geo-Informationstechnologien und -methoden erforderlich macht, wodurch ein Ausblick auf mögliche weitere Entwicklungsrichtung gegeben werden kann. Mit der Erläuterung der Begriffe '*Geo Business Intelligence*', Geomarketing, GIS und Data Mining wird der Versuch unternommen, eine Abgrenzung zu finden, indem Methoden und Anwendungen anhand von Beispielen aus den Bereichen Vertrieb und Organisation, insbesondere aus der Filialnetzoptimierung und Wettbewerberanalyse der *Deutschen Post*, beleuchtet werden.

Diese Vorgehensweise ermöglicht die Gegenüberstellung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen und Anforderungen aus der Perspektive des Unternehmens für Geomarketing-Lösungen in der Praxis. Das Potential der praktischen Umsetzung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen wird so ermittelt, pilotmässig und systemtechnisch konzipiert, entwickelt und in eine Anwendung eingebracht. Diese Anwendung wird hier im Weiteren als *GBI-Tool*[5] bezeichnet. Es wird anschließend untersucht, inwieweit durch den Einsatz von Geomarketing Verbesserungen im Entscheidungsprozess erzielt werden.

Bezüglich der methodischen Verfahren gibt es keine eindeutige Zuweisung zu *'Geo Business Intelligence'* oder Geomarketing. Vielmehr geht es hier um die spezifizierte Kombinationsfindung von Methoden aus verschiedenen Bereichen von GIS über die räumliche Statistik bis zum Data Mining, die zu einem optimierten Ergebnis für die Beantwortung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen führen. Methodisch besteht die Untersuchung daher in der Kombination von multivariaten Verfahren aus dem Bereich Data Mining und GIS-Verfahren, um daraus Geomarketing-Modelle zu entwickeln.

Räumlich konzentriert sich die Untersuchung des Methodeneinsatzes und der Modelle auf Deutschland. Ausgewählte städtische Gebiete bilden die Ebene für

---

[5] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Dissertation ist mit der *Deutsche Post AG* die Anwendung des GBI-Tools erarbeitet worden. Das *GBI-Tool* besteht aus einer Grid-basierten GIS und Statistik-Komponente, einer Geo-Datenbank und einem Konzept für die Integration weiterer Data Mining Methoden.
Die systemtechnische Umsetzung ist in Zusammenarbeit mit der *IVU Traffic Technologies AG* erfolgt und wird z. Zt. weiterentwickelt.

mikrogeographische Betrachtungen. Ziel der Untersuchung ist es jedoch, Geomarketing-Modelle so aufzubauen, dass die Übertragung auf andere Gebiete und Themenbereiche ermöglicht wird.

In die Fragestellungen, die Aufzeichnung von Methoden, die Erarbeitung von Modellen und die Bewertung fliessen Erkenntniswerte aus der mehr als fünfzehnjährigen Berufserfahrung der Autorin im Bereich Lehre und Forschung, Informationstechnologie, Geodaten, GIS, Geomarketing, Data Mining und Projektmanagement ein.

1.4 Literaturlage

Das Arbeitsfeld 'Geomarketing' ist noch recht jung und steht gerade am Anfang seiner Ausbreitung. Literatur, die sich mit dem Thema intensiver beschäftigt, ist vor allem im deutschsprachigem Raum noch überschaubar, aber in der Erweiterung begriffen: HERTER & MÜHLBAUER (2007)[6]; TAPPERT (2006), GfK Macon[7] (2006); FITTKAU (2004), GÜßEFELDT (2003; 2002); FALLY & STROBL (2001); ESTER, KRIEGEL & SANDER (2001); SCHÜSSLER (2000); HEINRITZ (1999), KLEIN (1992); KLEIN & LÖFFLER (1988; 1989); NITSCHE (1998); LEIBERICH (1997). Es gibt eine Anzahl von Artikeln zum Thema Geomarketing, in denen meist einzelne Anwendungsfälle beschrieben werden. In Fachzeitschriften wie GeoBit, Business Geomatics, Business GIS, GeoEurope finden sich entsprechende jüngere Fachartikel, z. B. VOSS (2006), HECKER, MAY, SCHEIDER & VOSS (2004); FEIX (2001); SCHMITZ (2001) (*siehe Literaturverzeichnis*). Weitaus mehr Fachartikel finden sich für die Bereiche Data Mining, Räumliche Statistik und GIS, z. B. HERBST (2006); PEARCE & TIMPF (2006); VOSS, BARTLING & HERNANDEZ ERNST (2006). Diese gehen auf vielfältige Aspekte ein, die auch im Geomarketing entscheidend sind, ohne dass der Begriff genannt wird, da die Methodik unabhängig von der Anwendung ist. Geomarketing steht aber immer im Zusammenhang mit Vertrieb, Marketing,

---

[6] HERTER & MÜHLBAUER (*infas-Geodaten GmbH*) 'Handbuch Geomarketing' *Wichmann Verlag* (in Vorbereitung).

[7] Seit September 2006 hat sich das Unternehmen *GfK Macon* in *GfK GeoMarketing GmbH* umbenannt, um den Geomarketing-Anteil der Dienstleistungen des Unternehmens besser repräsentiert zu wissen.

Organisation oder Logistik. Des Weiteren gibt es zunehmend auch im deutschsprachigen Raum Fachtagungen und Kongresse[8] zu dem Themenkomplex.

Für den angelsächsischen Raum seien hier einige Werke genannt, die die Aspekte Geomarketing und (*Spatial*) Data Mining, Geostatistik und GIS behandeln: DRAMOWICZ (2005); HUFF (2005); TIEFELSDORF & WHEELER (2005); FISHER (2004); DRESSMANN (2004); HERNANDEZ & LEA ET AL.(2004); PICK (2004); SPENCER (2003); MILLER & HAN (2001); TIEFELSDORF (2000); LONGLEY ET AL. (1999); BIRKIN ET AL.(1996) ; KELSALL & DIGGLE (1995); BAILEY & GATRELL (1995); LONGLEY & CLARKE (1995); MAGUIRE, GOODCHILD & RHIND (1995); FORTHERINGHAM & O´KELLY (1989). Hervorzuheben sind die englisch- und spanischsprachigen Veröffentlichungen von CHASCO YRIGOYEN (1998-2003)[9], die die Themen Geomarketing, GIS, räumliche Modelle und Data Mining ganzheitlich betrachten und in Beziehung zu ökonomischen Fragestellungen setzen, so wie es auch in der vorliegenden Arbeit erfolgt.

1.5 Aufbau

Kapitel 1 stellt Zielsetzung, Fragestellungen, Methodik, Literaturlage und Aufbau dar.

Kapitel 2 beleuchtet den wirtschaftlichen Kontext, der zur zunehmenden Bedeutung von Geomarketing führt. Im Einzelnen werden folgende Themen aufgezeigt:

- Auswirkungen des Liberalisierungsprozesses für die *Deutsche Post* und
- die Entwicklung des Einzelhandels, des Bankensektors und der Logistikbranche als Teilbereiche, die für das Unternehmen *Deutsche Post* eine Rolle spielen.

Kapitel 3 umfasst das theoretische Gerüst von *'Geo Business Intelligence'*, Geomarketing, GIS und (*Spatial*) Data Mining. Definitionen und Entwicklungen der Fachgebiete werden dargelegt mit dem Ziel, die Überschneidungsbereiche und die Potentiale für den Einsatz der Methoden deutlich zu machen.

---

[8] 'Geomarketing Tag' der *infas-Geodaten GmbH* in Bonn, die 'data days' der *DDS Daten GmbH*, 'Marktdatentage' der *microm Gmbh* in Köln und Zürich oder das Geomarketing- und FOKUS-Forum der INTERGEO 2005, 2006 in Düsseldorf und München, Geomarkting-Foren und Workshops der *Fraunhofer Gesellschaft* in Darmstadt 2005 und St. Augustin 2006.

[9] MARÍA DE CORO CHASCO YRIGOYEN unterhält an der *Universidad Autónoma in Madrid* einen Lehrstuhl der *'Mikroterritorialen Ökonomie'* am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, der sich mit den Themen räumliche Modelle, Geomarketing, GIS in Verbindung zu ökonomischen Fragestellungen beschäftigt.

Im *Kapitel 4* folgt die Auseinandersetzung mit den betriebswirtschaftlichen Aspekten des Geomarketings: Vertriebsplanung, Marketing, mikrogeograpische Marktsegmentierung. Die Standort- und Filialnetzplanung, die als organisatorische, aber auch vertriebliche Aufgabe gilt, wird als eine konkrete Anwendung dargestellt und am Beispiel der *Deutschen Post* erläutert. Aufbauend auf den Erkenntnissen wird eine *'Location based Decision Scorecard'* (LDSC) entwickelt, die auf der Grundlage einer '*Location Control Scorecard'* (LCSC) für Standortentscheidungen beruht und als Entscheidungswerkzeug dienen soll.

Im *Kapitel 5* wird das Thema Geodaten und Geodatenmanagement dargelegt. Da es entscheidend ist, Marktdaten unterschiedlicher Bezugsebenen in ein Modell einbeziehen zu können, werden die Daten, Ebenen und das mögliche Vorgehen für die Kombination der Daten beschrieben. Es folgt ein umfassender Überblick über einen Teil der derzeit erhältlichen Marktdaten und eine Bewertung hinsichtlich des Aspektes der Einbindung in ein Geomarketing-System für ein Unternehmen.

Im *Kapitel 6* erfolgt eine Systematisierung der Methodik im Geomarketing und die Darstellung des Vorgehens, das die Methoden als Grundlage für eine Geomarketing-Modellentwicklung nutzt. In erster Linie geht es um die räumlichen Methoden zur Filialnetzoptimierung und Wettbewerberanalyse, die als Ausgangspunkte für die Umsetzung und Weiterentwicklung der Methoden eines GIS-gestützten Geomarketing-Systems (*GBI-Tool*) dienen. Aufgrund der Bearbeitung von großen Datenmengen kommt den Entscheidungsbäumen für die Ermittlung von Erfolgsfaktoren von Filialen und der deutschlandweiten Clusteranalyse eine besondere Bedeutung zu.

Ein Modell zur Vergleichbarkeit und Übertragung von Filialerfolgsfaktoren in verschiedene Regionen wird deshalb in *Kapitel 7* aufgestellt. Methodisch wird die Anwendung der *Two-Step-Analyse* sowie der *CHAID-Analyse* dargelegt.

In *Kapitel 8* wird erörtert, weshalb die Grid-Methodik für die Untersuchungen sehr geeignet ist und wie die Konzeption und Umsetzung des *GBI-Tools* auf Basis von Grids erfolgt. Es werden weiterführenden geostatistischen Methoden erörtert. Mit dem Ziel geostatistische Modelle so zu kombinieren und zu parametrisieren, das Potentialgebiete möglichst realitätsnah eruiert werden, werden hier Verfahren vorgestellt und diskutiert die für Fragestellungen des Geomarketings in unterschiedlicher Kalibrierung und Verfeinerung genutzt werden: *Interpolationsmethoden*, *Point Pattern Analysen, Spatial Interaction Models* und *Gravitationsmodelle*. Es erfolgt eine Auseinandersetzung mit der Entwicklung der Modelle ausgehend von REILLY 1931, CONVERCE 1949 zu HUFF 1962 über MC FADDEN 1974 bis zum *'Competing Destinations Model'* von

FORTHERINGHAM 1983/1989. Es werden Aspekte der modifizierten HUFF Modelle von KLEIN & LÖFFLER 1988, 1989, 1992 und GÜßEFELDT 2002 angesprochen. Die Variation der *Kernel-Dichte-Analysen*, *Gravitationsmodelle* und *Spatial Interaction Models* auf Basis von Isodistanzen, Isochronen und der Einführung einer *'virtuellen Attraktivitätsdistanz'* wird diskutiert. Die Ergebnisse der Modelle werden zusätzlich mit Sättigungsindices für Gebiete mit hohen Wettbewerberdichte oder hohe Bestandskundendichte durch das Mehrschichtenprinzip in GIS kombiniert.

Kapitel 9 setzt sich mit den aus den vorhergehenden Kapiteln gewonnenen Ergebnissen auseinander und beschäftigt sich mit den mikroräumlichen Analysen. Die Ergebnisse werden mit Grid-basierten GIS-Methoden auf Grundlage der ermittelten Erfolgsfaktoren weiterverarbeitet. Es wird die Übertragungsmöglichkeit auf weitere Gebiete dargestellt (*Greenfield-Analyse*) am Beispiel von wettbewerbsstarken städtischen Agglomerationen (Berlin, München, Köln). Die Darstellung des im Zusammenhang mit der Arbeit konzipierten und entwickelten *GBI-Tools* wird vorgenommen.

Kapitel 10 umfasst die Zusammenfassung und Schlussfolgerungen aus der vorgenommenen Begriffsbestimmung zu Geomarketing, die Zusammenstellungen von Methoden und Verfahren zu einem übertragbaren Modell und den Ausblick auf die zukünftige Entwicklung von Geomarketing im Zuge des '*Google Earth Zeitalters'*. Die Möglichkeiten der Implementierung eines solchen Verfahrens in die Geschäftsprozesse werden beschrieben und auf die Faktoren, die dabei zu beachten sind, eingegangen. Es wird dargelegt, dass ein komplexer Prozess des Geomarketings wenigstens einer Person bedarf, die das Thema innerhalb einer Institution vorantreibt und sich kommunikativ mit den Bereichen GIS, Data Mining und Business Intelligence auseinandersetzt, um diese Felder und Anwendungen für die Entscheidungsunterstützung abteilungsübergreifend zu integrieren und die fachlichen Anforderungen wiederum in die Weiterentwicklung der Methoden und Systeme einzubringen. Die Gründe der zunehmenden Verbreitung von Geo-Informationstechnologien werden verdeutlicht. In diesem Zusammenhang wird darauf eingegangen, in wieweit Geomarketing u.a. durch die weiterführenden Möglichkeit der Visualisierung (Verfügbarkeit von Luftbildern über *Google Earth/Maps*, 3D-Stadtmodelle) ein wichtiger Baustein für den Einsatz entscheidungsrelevanter Technologien und Methoden ist, um im Rahmen von Planungsprozessen die zunehmende Datenflut in Informationen und Wissen umzuwandeln.

2 Die Deutsche Post World Net als Weltkonzern und als Filialunternehmen im Liberalisierungsprozess

Es wird die aktuelle Entwicklung und die Bedeutung des Unternehmens *Deutsche Post World Net* (DPWN) mit seinen Bereichen dargestellt und in den Zusammenhang mit dem Liberalisierungsprozess des Postmarktes gestellt. Der Fortschritt im Liberalisierungsprozess wird im Vergleich zu anderen europäischen Ländern und in Bezug auf USA und Asien aufgezeigt.

Die *Deutsche Post World Net* teilt sich in vier Unternehmensbereiche: BRIEF, EXPRESS, LOGISTIK und FINANZ DIENSTLEISTUNGEN. Die vertrieblichen Themenfelder Postdienstleistungen (PDL), Telekommunikationsprodukte bzw. Neue Dienstleistungen (NDL) sind dem Unternehmensbereich BRIEF zugeordnet; Finanzdienstleistungen (FDL) gehören zum Unternehmensbereich FINANZ DIENSTLEISTUNGEN. Diese Bereiche werden in Bezug zur Gesamtentwicklung der Wirtschaftsbereiche Einzelhandel, Banken und Logistik gesetzt. Im Folgenden wird auf die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung dieser Wirtschaftbereiche eingegangen, um die verstärkte Notwendigkeit des Einsatzes von neuen Methoden zur Informationsgewinnung zu verdeutlichen und aufzuzeigen, welchen Mehrwert dabei der Einsatz von *'Geo Business Intelligence'* bzw. Geomarketing hat.

2.1 Die aktuelle Entwicklung der Deutschen Post World Net

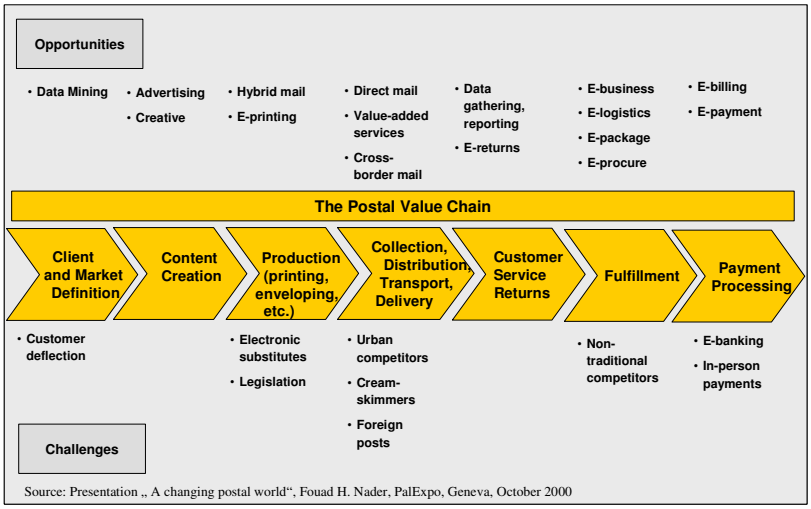
Die *Deutsche Post World Net* (DPWN) gehört weltweit zu den führenden Logistik-Gruppen. Mit ihren Marken *Deutsche Post*, *DHL* und *Postbank* verfügt die Gruppe über ein multinationales und multi-lokales Know-how und Netzwerk und bietet Dienstleistungen für Management und Transport von Waren, Information und Zahlungsströmen. Zugleich ist die *Deutsche Post* Anbieter für Dialog Marketing sowie für Outsourcing- und Systemlösungen im Briefgeschäft.

Die *Deutsche Post* hat sich in weniger als 15 Jahren von einer Bundespost zum Weltkonzern gewandelt und belegt mit der Übernahme des britischen Logistikers *Exel* den ersten Platz in der weltweiten Logistik (HANDELSBLATT, 14.12.2005). Das Unternehmen mit Stammsitz in Bonn beschäftigt mit rund einer halben Million Mitarbeitern in 220 Ländern mehr Menschen als *Siemens* oder *Daimler Crysler*. Als wichtigste Übernahmen der vergangenen Jahren gelten die Speditionen *Danzas*, die Paketdienste *DHL* und *Airborne* und der Logistiker *Excel* (EBENDA).

Die junge Geschichte der DPWN wird von ihr selbst in drei Phasen aufgeteilt: 1990-97 *'Turnaround'*, 1998-2000 *'Internationale Expansion'* und 2001-2005 *'Auf dem Weg zur Nr. 1 als integrierter Logistikanbieter'* (DPWN 2006, S. 8).

Der Konzernumsatz wuchs im Jahr 2005 um 3,3% auf € 44,6 Milliarden[10]. Der größte Umsatz wird im Expressbereich mit rund € 18 Milliarden erwirtschaftet, der größte EBIT liegt allerdings im Unternehmensbereich BRIEF mit € 2 Milliarden von € 12 Milliarden Gesamtumsatz[11]. Damit hat der Unternehmensbereich die erwarteten Umsatzrückgänge im nationalen Bereich durch internationale Umsatzzuwächse überkompensiert.

Die *Deutsche Post World Net* geht für das Jahr 2006 von einem insgesamt positiven Geschäftsverlauf aus[12]. Während der Markt für Briefkommunikation in Deutschland voraussichtlich weiter rückläufig bleiben wird, wird der deutsche Werbemarkt künftig wieder wachsen. Der Konzern *Deutsche Post World Net* will seine Stellung im Gesamtwerbemarkt ausbauen und sich als integrierter Anbieter von medienübergreifenden Leistungen positionieren. Zudem sieht das Unternehmen neue Marktchancen durch die weitere Deregulierung von ausländischen Briefmärkten.



Quelle: nach ECORYS 2005, S. 43

Abb. 2-1: Die moderne postalische Wertschöpfungskette

---

[10] Der Konzerngewinn ist um 39,9% auf € 2,24 Milliarden gestiegen. Das Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit auf vergleichbarer EBIT-Basis stieg um 25,1% auf € 3,76 Milliarden (DPWN 2006, S. 4).

[11] Die Bereiche Logistik und Finanzdienstleisungen bringen Umsätze von je € 7,9 und € 7,3 Milliarden (DPWN 2006, S. 6).

[12] Für das laufende Jahr erwartet der Konzern einen Umsatz in der Größenordnung von gut € 60 Milliarden und einen EBIT von mindestens € 3,7 Milliarden, worin die erheblichen Einmalaufwendungen für die Einbindung von BHW und insbesondere Exel bereits einbezogen sind.

Die Abbildung (*Abb. 2-1*) zeigt, wie umfangreich die Post-Wertschöpfungskette ist und macht deutlich, dass es viele Optimierungschancen in Geschäftsprozessen, aber auch gleichzeitig viele mögliche Einstiegspunkte für den Wettbewerb gibt.

2.2 Liberalisierung des Postmarktes

2.2.1 Liberalisierungsprozess in Europa

Noch vor zehn Jahren haben staatliche Postverwaltungen mit einem umfangreichen Monopol Briefe als hoheitliche Tätigkeit befördert. Heute ist das Bild dagegen zunehmend geprägt von privatisierten, international operierenden Unternehmen. Seit Mitte der 90er Jahre halten erstmals Schlagworte wie 'Liberalisierung' und 'Wettbewerb' Einzug in die europäischen Postmärkte. Die Liberalisierung wird definiert als Rückzug des Staates aus Wirtschaftsprozessen zu Gunsten der Privatwirtschaft, der freien unternehmerischen Tätigkeit im Markt. Im Fall der Briefmärkte heißt dies vor allem, dass staatliche Monopole stufenweise abgebaut werden.

Die Europäische Union hat Richtlinien zum Liberalisierungsfahrplan (1997 und 2002) festgelegt, die den Mitgliedsstaaten unter anderem einen verbindlichen Fahrplan zur schrittweisen Öffnung der Postmärkte vorgeben. Weiterhin enthalten diese auch grundlegende Vorgaben für den Universaldienst, worunter die flächendeckende Grundversorgung mit postalischen Leistungen zu erschwinglichen Preisen gefasst wird. Hiernach muss der Universaldienst mindestens die Beförderung von Postsendungen bis zwei Kilogramm und von Postpaketen bis zehn Kilogramm sowie Einschreib- und Wertsendungen umfassen. Zudem wird den Mitgliedstaaten u.a. vorgegeben, ein den Bedürfnissen der Kunden entsprechendes Netz von Zugangspunkten zu den postalischen Dienstleistungen bereitzustellen und die Abholung und Zustellung von Sendungen an mindestens fünf Tagen pro Woche vorzunehmen.

Nach derzeitigen Plänen soll das Briefmonopol in Deutschland Ende 2007 auslaufen. Die Marktöffnung in der gesamten EU ist für das Jahr 2009 vorgesehen. Einen Fahrplan dazu soll die EU-Kommission noch im Jahr 2006 vorlegen, in dem das Jahr 2009 für die vollständige Liberalisierung entweder bestätigt werden wird oder anderweitige Schritte festgelegt werden.

Besonders bedeutsam ist in diesem Zusammenhang die Frage, wie in einem liberalisierten Markt die Finanzierung des Universaldienstes sichergestellt werden kann, denn mit einem völligem Wegfall des reservierten Bereiches entfällt auch dessen

Finanzierungsfunktion für den Universaldienst. Letztlich bedeutet dies, dass es im europäischen und im nationalen Rahmen in jedem Fall weiterhin eine wie auch immer gestaltete Einflussnahme des Staates zur Aufrechterhaltung des Universaldienstes geben wird.

Entscheidend ist es, dass die Europäische Union eine gleichzeitige Öffnung der nationalen Briefmärkte in den Mitgliedsstaaten sicherstellen muss, um so mögliche Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern. Die EU muss dafür sorgen, dass bis zu der für 2009 angestrebten Öffnung der nationalen Märkte einheitliche Wettbewerbsbedingungen herrschen. Noch lässt sich vermuten, dass aufgrund vieler sozialpolitischer und wirtschaftlicher Probleme, die vor allem in den bevölkerungsschwächeren Ländern der EU bestehen, diese Zeitvorgabe ohne Sonderregelungen nicht eingehalten werden kann oder nur, wenn besondere Nachteile für diese Länder bewusst in Kauf genommen werden.

Die europäische Kommission sieht die Liberalisierung des Marktes sehr optimistisch auch in Bezug auf die Versorgung der peripheren Regionen Europas mit derselben Qualität wie in den Kernregionen. *"Let me assure you from the outset that I fully share the vision of what postal services in the European Union should be: we want sustainable and open postal markets with high quality postal services that contribute effectively to growth, employment and competitiveness in the EU for the benefit of consumers, workers and business. Our shared objective must be to make sure that high quality postal services are available throughout the European Union, from the remotest Greek islands to the remotest corner of Scotland and beyond"* (MCCREEVY[13] 2005).

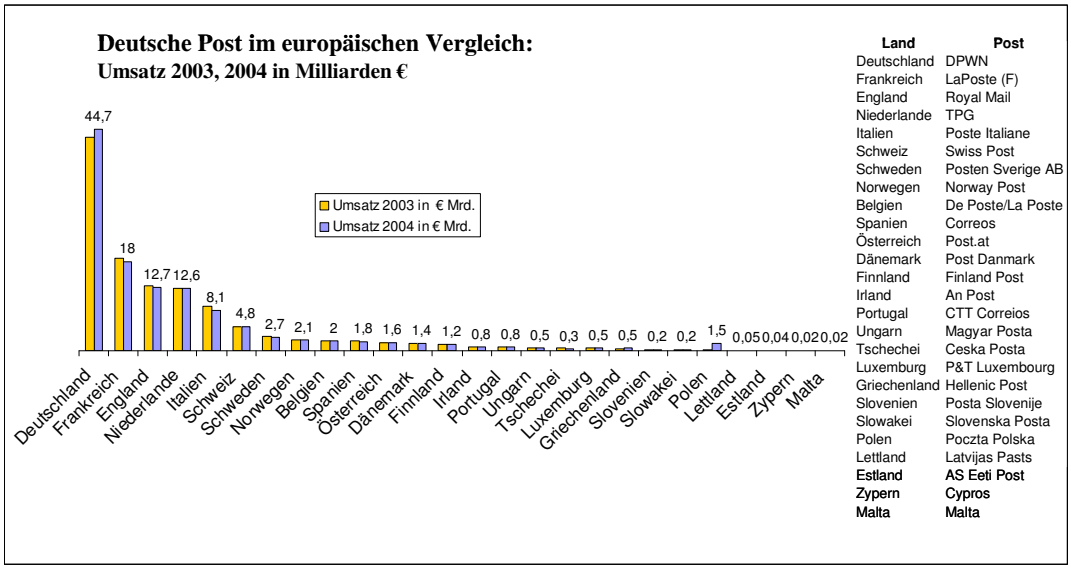
Derzeit haben nur EU-Staaten wie Schweden, Großbritannien, die Niederlande und Deutschland wesentliche Liberalisierungsschritte eingeleitet. Andere EU-Länder müssen folgen, damit ein wirklich europäischer Postmarkt entsteht.

Schweden, Finnland und Estland haben ihre Märkte bereits vollständig geöffnet. Diese Entwicklungen sind aber von Land zu Land verschieden zu bewerten. Gilt Finnland z. B. als Vorreiter der Postmarktliberalisierung, wird dabei nicht berücksichtigt, dass für Wettbewerber, die Postdienstleistungen nicht auf einer gewissen Mindestfläche des Staatsgebietes anbieten, eine zusätzliche Steuer erhoben wird. Dies macht den Markteintritt in diesem dünn besiedelten Land wirtschaftlich unattraktiv, so dass es

[13] Charlie McCreevy ist zur Zeit Kommissar der EU für Regulierungsangelegenheiten. European Commission for Internal Market and Services.

bisher auf dem Briefmarkt keinen einzigen Wettbewerber neben der staatlichen *Suomen Posti* gibt.

In Großbritannien ist zum 1. Januar 2006 das Postmonopol aufgehoben worden. In Deutschland soll die Exklusivlizenz der *Deutsche Post AG* Ende 2007 auslaufen. Die Niederlande haben angekündigt, den Briefmarkt 2007 zu öffnen, wenn bis dahin Deutschland und Großbritannien denselben Schritt vollzogen haben. Frankreich hat sich in der Vergangenheit gegen eine schnelle Liberalisierung gewandt und die EU-Richtlinien nicht entsprechend umgesetzt. Polen hat als einziger der neuen EU-Mitgliedstaaten eine Ausnahmegenehmigung erhalten, die einige Sonderregelungen vorsieht, um keine Benachteiligung bei der Liberalisierung in Kauf nehmen zu müssen.



Quelle: Eigene Darstellung nach Ecorys für European Comission 2005, S. 116

Abb. 2-2: Post in Europa, Umsatzvergleich 2003, 2004

Außerhalb der EU stellt sich die Situation uneinheitlich dar. Während Norwegen die bisherigen Marktöffnungsschritte der EU mit vollzogen hat und für 2007 gar die vollständige Öffnung plant, steht der Liberalisierungsprozess in der Schweiz noch am Anfang.

Im Vergleich zum europäischen Liberalisierungsprozess seien einige Beispiele aus den USA und Asien angeführt: In den USA ist die eigentliche Zustellung von Briefsendungen an die Empfänger unabhängig vom Gewicht der Sendungen nahezu vollständig der staatlichen *Post United States Postal Service* (USPS) vorbehalten. Von diesem Zustellmonopol gibt es nur sehr wenige Ausnahmen. Den Wettbewerbern wie *DHL Smart & GlobalMail* steht mit der Möglichkeit, Briefe einzusammeln,

vorzusortieren und zu transportieren lediglich ein Teil der Wertschöpfungskette (*siehe auch Abb. 2-1*) im Rahmen von sogenannten *'Work Sharing Agreements'* offen. Für die Zustellung müssen die Sendungen dann an USPS übergeben werden. Und selbst für die wenigen Sendungen, die vom USPS-Monopol ausgenommen sind, ist die Zustellung durch Wettbewerber deutlich erschwert, da die Hausbriefkästen Eigentum von USPS sind und Wettbewerber ihre Sendungen nicht in diese Kästen einwerfen dürfen.

In den asiatischen Ländern erschweren strenge Auflagen den Wettbewerbern den Einstieg in die Postmärkte. In Japan muss jeder Wettbewerber landesweit und flächendeckend mindestens 100.000 Briefkästen aufstellen. In China haben Wettbewerber noch keinen Zugang zum Briefmarkt. In Singapur dürfen alle Sendungen mit persönlichem oder vertraulichem Inhalt ausschließlich von der staatlichen Singapore Post befördert werden.

2.2.2 Die Deutsche Post im Liberalisierungsprozess

Die Liberalisierung im europäischen Raum schreitet voran. Die *Deutsche Post* ist stark mit dem Thema Integration in den globalen Markt beschäftigt. Globalisierung heißt auch Kauf von Unternehmen und Eingliederung in die allgemeine Firmenpolitik. Dabei sind die unterschiedlichen Kulturen, sowohl Unternehmens- als auch nationale Kulturen, zu beachten. Ein einfaches Annektieren ist es nicht. Integration heißt Synergien nutzen, Kostenreduktion durch Synergien gemeinsamer Netzwerke und gemeinsame IT-Infrastruktur nutzen, Harmonisierung der Kulturen im internationalen wie auch nationalem Geschäft (nach BÉGLÉ, IEA-KONFERENZ 2006[14]).

Die fortschreitende Liberalisierung bietet zusätzliche Chancen und Betätigungsmöglichkeiten für den Konzern auf den internationalen Postmärkten. Um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, muss die Marktöffnung in Europa möglichst im Gleichklang erfolgen. Darüber hinaus sollte es gelingen, den Universaldienst und die regulatorischen Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Marktentwicklungen so zu gestalten, dass es auch dem Universaldienstleister möglich ist, flexibel auf die sich ändernden Marktbedürfnisse und den Wettbewerb zu reagieren.

---

[14] Claude Béglé ist seit Anfang 2006 bei der Deutschen Post World Net als Sprecher des Bereichsvorstandes des Unternehmensbereichs Express tätig. Er war vormals u.a. tätig für die GeoPost einem französischen Postunternehmen. Seine Erfahrungen als *'Kosmopolit'* in Postunternehmen brachte er auf der Internationalen Postkonferenz in Wien (24.03.2006) mit seiner Eingangsrede zum Ausdruck.

Unabhängig von dem tatsächlichen endgültigen Zeitpunkt der vollständigen Marktöffnung und möglichen Regelungen bezüglich der Universaldienstverordnung, muss sich die *Deutsche Post* zunehmend auf die vollständige Öffnung des Briefmarktes und den wachsenden Wettbewerb vorbereiten und diese Entwicklung weiterhin beobachten, analysieren und bewerten. Neben der Wettbewerbsbeobachtung und Standortplanung ist die Analyse insbesondere von Firmen- und Geschäftskunden wichtig, denn das wird das Klientel sein, an das sich die Wettbewerber vor allem wenden.

Zur entsprechenden Vorbereitung zu den Themen Standorte und Wettbewerb gehört auch der Einsatz adäquater IT-Unterstützung für den analytischen Bereich, den Bereich Business Intelligence mit Geomarketing, GIS und Data Mining.

2.3 Die Deutsche Post im Brief-Wettbewerb

Im europaweiten Vergleich zählt die *Deutsche Post* zu den modernsten, effizientesten und kundenorientierten Postnetzen. Nur die niederländische Post *TNT*[15] ist, bezogen auf das Postnetz, ein vergleichbarer Mitbewerber im europäischen Raum.

Die Post in Deutschland hat in den vergangenen 15 Jahren einen tiefgreifenden Wandel vollzogen. Postdienstleistungen wurden bis Ende der achtziger Jahre durch die bundeseigene Verwaltung, die *Deutsche Bundespost*, erbracht. Die Umwandlung in ein privatwirtschaftliches Unternehmen wurde Anfang der neunziger Jahre erfolgreich durchgeführt. Die *Deutsche Post* nimmt heute eine Doppelrolle wahr: Zum einen muss sie sich als börsennotiertes Unternehmen im Wettbewerb behaupten, zum anderen ist sie gesetzlich verpflichtet, die Grundversorgung der Bevölkerung mit Postdienstleistungen zu gewährleisten. Ein kundenfreundlicher Zugang zu Filialen und Briefkästen ist eines der Ziele der Post. Die Servicequalität der Deutschen Post in Stadt und Land soll gesichert werden und ist wesentliche Grundlage für viele Wirtschaftszweige und schafft hochwertige Arbeitsplätze.

Der Postmarkt wurde schrittweise für den Wettbewerb geöffnet bei gleichzeitiger grundgesetzlicher Garantie durch den Staat, dass die flächendeckende Versorgung mit Postdienstleistungen gewährleistet wird. Ein Mindestangebot an Postdienstleistungen, die flächendeckend in einer bestimmten Qualität und zu einem erschwinglichen Preis

---

[15] Der niederländische Konzern *TNT* (vormals *TPG*) teilt sich in drei Geschäftsfelder auf*: TNT Express, TNT Logistics* und *TPG Post*.

erbracht werden müssen, ist Inhalt des Universaldienstes[16], den der Gesetzgeber 1998 im Postgesetz verankert hat. Derzeit gilt diese gesetzliche Verpflichtung zur Erbringung des Universaldienstes durch die *Deutsche Post AG* bis zum 31.12.2007. Zu diesem Zeitpunkt wird die Exklusivlizenz, die der Deutschen Post zur Finanzierung der Mehrkosten des Universaldienstes eingeräumt wurde, enden.

Die *Deutsche Post* als solche ist Sinnbild für Vertrauen und Sicherheit. Sie hat dadurch einen großen Vorteil gegenüber neuen Anbietern auf dem Markt und kann entsprechend auch noch höhere Preise durchsetzen. Sie hat in den letzten 10 Jahren stark an ihrem Image gearbeitet. Mit vielen Kampagnen, der Erneuerung der Filialen, der Schulung des Personals und weiteren Massnahmen ist es ihr tatsächlich gelungen, ihr Erscheinungsbild grundlegend zu modernisieren.

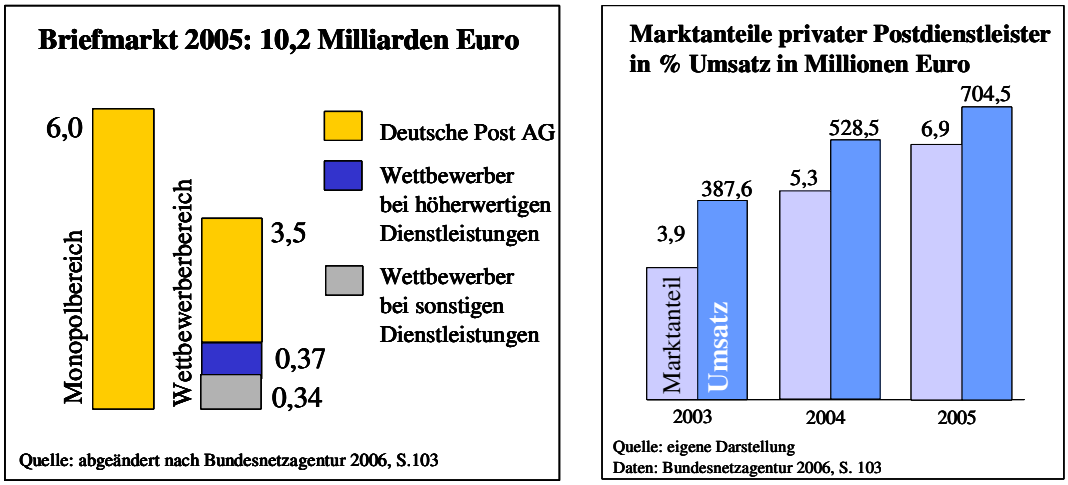


Abb. 2-3: Briefmarkt 2005 und Marktanteil privater Postdienstleister 2003-2005

Mit zunehmendem Wegfall der nationalen Briefmonopolstellung wird die Konkurrenz im heimischen Markt dennoch größer. Weil der Wegfall des Briefmonopols zu Ende 2007 geplant ist, hoffen neue Postdienstleister auf ein Milliardengeschäft. Laut FAZ (2.04.2006, S. 35) beziffert die *Deutsche Post* das Risiko von Ertragseinbußen im Briefbereich durch den Wettbewerb auf 10 bis 20 %.

Seit Anfang 1998 sind in Deutschland grundsätzlich auch private Unternehmen als Postdienstleister zugelassen. Bisher haben rund 2.000 Unternehmen eine Lizenz für

[16] Inhalt und Umfang des Universaldienstes werden durch die auf der Grundlage des Postgesetzes von der Bundesregierung erlassene Post-Universaldienstleistungsverordnung (PUDLV) vom 15.12.1999 festgelegt.

Postdienstleistungen erworben; 950 davon sind bisher aktiv. Viele arbeiten als Kooperationspartner für *PIN AG*[17] oder *EP Europost*[18]. In Berlin ist neben der Post hautsächlich die *PIN AG* aktiv, die hier bereits seit etwa 2003 für die Behörden die Post befördert. Sie gehörte zu den ersten, die von der zuständigen Regulierungsbehörde sämtliche Lizenzen für den Post- und Paketverkehr erhielt. Heute ist die *PIN AG* mit ihren Tochterunternehmen im Briefsegment der größte private Wettbewerber der Deutschen Post AG. Vom Stammsitz Berlin aus erweitert die *PIN AG* ihre Zustellgebiete auf weitere Ballungszentren. In ländlichen Regionen arbeitet sie mit regionalen Kooperationspartnern zusammen. Täglich werden bis zu 600.000 Sendungen verarbeitet. 2004 betrug der Umsatz rund € 35,5 Millionen.

In Hannover sind die hellblauen Boten der *Citipost*[19] unterwegs. Die Mitarbeiter der *EP Europost* sind dagegen dunkelblau gekleidet. *EP Europost* ist ein Zusammenschluß (*Joint Venture*) des niederländischen Logistikkonzern *TNT* mit der *Hermes Logistik Gruppe* des *Otto-Versands*, einer der größten Herausforderer der *Deutschen Post AG*. Die *Hermes Logistik Gruppe* ist Deutschlands größter postunabhängiger Logistik-Dienstleister bei der Zustellung an Privatpersonen. *Hermes* fokussiert sich auf die Geschäftsfelder Paketservice, Möbel- und Großstückservice, Brief- und Infoservice sowie Reparaturservice. Im Bereich Brief- und Infoservice ist die Gruppe mit *primeMail* – einem 50:50 Joint Venture mit der *Swiss Post International* – und einer Beteiligung an der *EP Europost* (29 %) positioniert. Durch die rund 10.000 *Hermes PaketShops* verfügt die Gruppe über ein bundesweit flächendeckendes Netz von Annahmestellen für den privaten Paketversand, die vom Versandhandel auch als alternative Zustelladresse genutzt werden.

Der niederländische Konzern *TNT* wird sich in Deutschland vor allem auf die Geschäftspost konzentrieren. Sein Konzept ist kundenorientiert und sieht vor, dass die Post zukünftig auch an Tankstellen, Supermärkten und Schreibwarenläden abgeholt werden kann. Der Endverbraucher wird es insofern in Zukunft bequemer haben, Sendungen abzugeben und abzuholen.

---

[17] Die *PIN AG* gehört seit 2005 den Großverlagen WAZ, Holtzbrinck und Springer.

[18] *EP Europost AG & Co. KG* ist ein deutsches Postunternehmen im Oktober 2000 gegründet mit Sitz in Hannover, das als Joint Venture mit der niederländischen *TPG Post* und der deutschen *Hermes Logistik* Gruppe betrieben wird. Die Firma verteilt Briefe, Infopost, Kataloge oder Presseerzeugnisse, welche nicht unter das Briefmonopol fallen.

[19] *Citipost* ist in Hannover ansässig und bedient vor allem Kunden in Niedersachsen und den neuen Bundesländer. Im internationalen Bereich unterhält *Citipost* insbesondere mit der *Swiss Post* eine Kooperation.

Diese Veränderungen auf dem Postmarkt machen sich auch in Bezug auf die Aufteilung von Arbeitsplätzen deutlich bemerkbar. Generell haben die Arbeitsplätze der Deutschen Post von 1999 bis 2004 um etwa 30.000 in Deutschland abgenommen, dagegen sind sie im gleichen Zeitraum um etwa 25.000 bei den Wettbewerbern angestiegen. Das sagt noch nichts über die Qualität der Arbeitsplätze aus. Festzuhalten bleibt, dass die *Deutsche Post* mit rund 150.000 Arbeitsplätzen in Deutschland weiterhin der größte Arbeitgeber im Postdienstleistungsbereich ist.

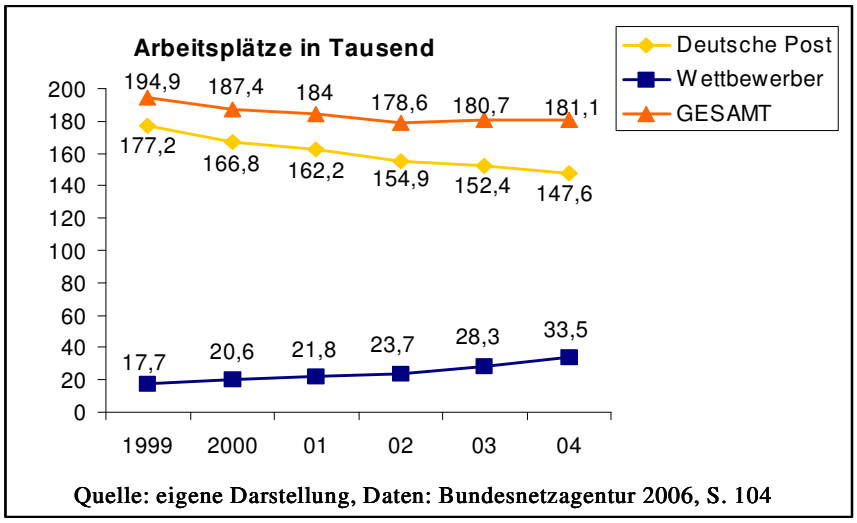


Abb. 2-4: Arbeitsplätze Deutsche Post und Wettbewerber 1999-2004

Mit Briefen werden jährlich in Deutschland insgesamt rund € 10,2 Milliarden umgesetzt. Im Wettbewerb können am Ende nur einige wenige große Anbieter bestehen, die Kooperationen mit den kleinen Anbietern eingehen und ein flächendeckendes Netz etabliert haben müssen.

Zuverlässigkeit in der Zustellung ist das wichtigste Kriterium im Wettbewerb und entscheidender als Geschwindigkeit. Im Gegenteil: die Geschwindigkeit muss flexibel sein und vom Kunden selbst über den Preis bestimmt werden. Das bedeutet für die Anbieter, Anpassungen in der Produktpalette und in den Serviceleistungen vornehmen zu müssen. Ein stärkeres Eingehen auf die individuellen Kundenbedürfnisse wird ein entscheidendes Kriterium für die Erringung zukünftiger Marktanteile sein.

2.4 Filialnetz der Deutschen Post und Standortkriterien

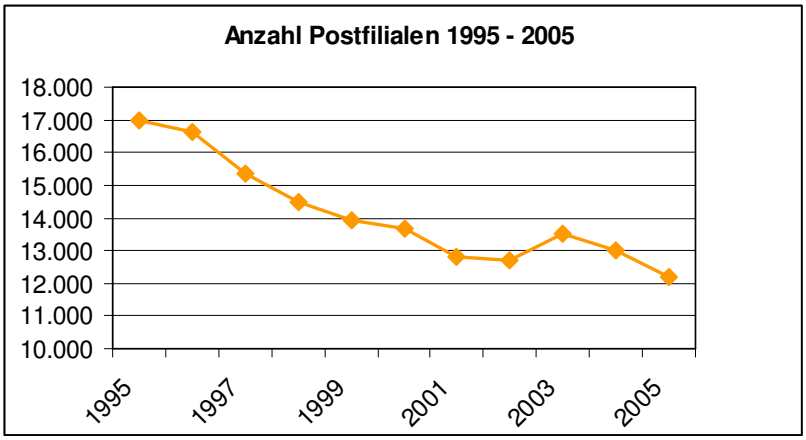
Nach der Umwandlung der Deutschen Bundespost Postdienst in die Aktiengesellschaft *Deutsche Post AG* im Jahr 1995 verfügte die *Deutsche Post* noch über rund 17.000 Postfilialen. Diese Zahl spiegelte jedoch in keiner Weise die Nachfrage nach Postdienstleistungen in Deutschland wider. Eine Vielzahl dieser Filialen konnte nicht wirtschaftlich betrieben werden. Änderungen im Filialnetz waren daher erforderlich. Durch die stärkere Nutzung elektronischer Medien und die zunehmende Mobilität der Kunden hatte sich in den letzten Jahren die Nachfrage nach Postdienstleistungen in den Filialen eher rückläufig entwickelt.

Nach Angaben der *Deutschen Post AG* (2005, S. 8) suchen über 50 % der Bevölkerung lediglich alle zwei bis drei Monate oder seltener eine Filiale auf. In fast der Hälfte aller Filialen beläuft sich die Nachfrage auf lediglich 10 bis 20 Kunden pro Tag. Nach Erhebungen des *Statistischen Bundesamtes* gibt ein privater Haushalt im Durchschnitt nur € 4,44 pro Monat für Briefe und Pakete aus. Mit etwa 2.000 der größten von heute noch gut 12.000 Filialen werden rund 70 % der gesamten Kundennachfrage abgedeckt. Im Gegensatz dazu erreicht der Anteil der Kundennachfrage in den 4.000 kleinsten Filialen nicht einmal 2 %.

Um eine vernünftige Balance zwischen den rechtlichen Vorgaben, die einerseits 12.000 stationäre Einrichtungen vorschreiben, und der Kundennachfrage andererseits gewährleisten zu können, bedient die *Deutsche Post* sich unterschiedlicher Filialformate: unternehmenseigene 'Postbank Center', 'Post-Service-Filialen' und 'Filialen' sowie fremdbetriebene 'Partner-Filialen'.

In den *'klassischen'* Filialen der *Deutschen Post* werden alle Postprodukte angeboten: Finanzdienstleistungen (FDL) der *Postbank*, Angebote von Telekommunikationsdienstleistern, neue Dienstleistungen (NDL) (z. B. Stromverträge) sowie eine Auswahl von Papier- und Büroartikeln, die zu den Postdienstleistungen (PDL) zählen. Die sogenannten 'Postbank Center' bieten zusätzlich die Beratung bei Finanzdienstleistungsprodukten wie Versicherungen, Krediten, Bausparverträgen, Aktien, Fonds an. Für die Produkte der Telekommunikationsanbieter *T-Mobile, T-Online* und *T-Com* hat die *Deutsche Post* in einigen größeren Filialen einen speziellen Verkaufs- und Beratungsbereich integriert. Die eigenbetriebenen 'Post-Service-Filialen' bieten keine Finanzdienstleistungen an. Zu den partnerbetriebenen Filialen zählen alle von

Partnerunternehmen[20] betriebenen Filialen mit einem ausgewählten Angebot an Post- und Finanzdienstleistungen. Seit Ende 2005 gibt es im Pilot ein neues Vertriebsformat, das zusätzlich ins Netz aufgenommen wurde: *POSTPOINT*. Dies sind Module für Privatkunden mit Produkten aus dem PDL-Sortiment. Sie decken die Bedürfnisse der Privatkunden an den Dienstleistungen BRIEF zu 80 bis 90 % ab. Weiterhin gibt es die SB-Verkaufsstellen[21] im Lebensmitteleinzelhandel ebenfalls im Pilot.



Quelle: eigene Darstellung, Angaben nach Deutsche Post AG 2005, S. 6

Abb. 2-5: Anzahl Postfilialen 1995-2005

Die gesetzlichen Vorgaben der Post-Universaldienstleistungs-Verordnung definieren für das Filialnetz, dass bis Ende 2007 bundesweit mindestens 12.000 stationäre Einrichtungen vorhanden sein müssen. In allen Gemeinden mit mehr als 2.000 Einwohnern muss mindestens eine stationäre Einrichtung vorhanden sein; dies gilt in der Regel auch für Gemeinden, die gemäß landesplanerischen Vorgaben zentralörtliche Funktionen[22] haben. Weiterhin gibt es für die Erreichbarkeit eine Vorgabe, die besagt, dass grundsätzlich zu gewährleisten ist, dass in zusammenhängend bebauten Gebieten[23]

---

[20] Zu den Partnerunternehmen zählen insbesondere Lebensmittel- oder Schreibwareneinzelhandelsgeschäfte.

[21] Selbstbedienungs-Verkaufsstellen

[22] Ob eine Gemeinde zentralörtliche Funktion hat, ist den Landesentwicklungsplänen bzw. den regionalen Raumordnungsplänen der einzelnen Bundesländer zu entnehmen.

[23] Der Begriff der zusammenhängenden Bebauung knüpft an den Begriff der 'im Zusammenhang bebauten Ortsteile' im Sinne von § 34 des Baugesetzbuchs an. Voraussetzung ist ein Bebauungskomplex, der nach der Zahl der vorhandenen Bauten ein gewisses Gewicht besitzt und Ausdruck einer organischen Siedlungsstruktur ist. Erforderlich ist hierfür eine tatsächliche, optisch klar wahrnehmbare aufeinander folgende Bebauung.

mit mehr als 4.000 Einwohnern und Gemeinden mit zentralörtlichen Funktionen eine stationäre Einrichtung im Umkreis von maximal 2.000 Metern für die Kunden erreichbar sein muss. Weiterhin soll ein landkreisbezogener Flächenfaktor solchen Gebieten zugute kommen, die nur sehr dünn besiedelt sind. So muss in allen Landkreisen mit einer Mindestfläche von 80 km² eine Filiale vorhanden sein. Es ist zu gewährleisten, dass in den einzelnen Landkreisen mindestens so viele Filialen vorhanden sind, wie sich aus dem Verhältnis der Gesamtfläche des Landkreises zu 80 km² ergeben. Alle übrigen Orte müssen durch einen 'Mobilen Post-Service' versorgt werden. Eine Vorgabe zur konkreten Verteilung der Postfilialen geht daraus allerdings nicht hervor. Die Regelung besagt beispielsweise nicht, dass in einem Umkreis von 80 km² eine Filiale erhalten werden muss. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Kriterien gibt es bundesweit rund 10.000 Pflichtstandorte. Bei einer entsprechend hohen Nachfrage nach Postdienstleistungen kann daher der Betrieb einer Filiale auch in Gemeinden oder in zusammenhängend bebauten Wohngebieten in Betracht kommen, die weniger als 2.000 Einwohner haben. Das trifft häufig in touristischen Gebieten zu. Die *Deutsche Post* stellt bundesweit eine flächendeckende Versorgung mit Postdienstleistungen sicher und übererfüllt mit ihrer Selbstverpflichtung von 2004 ihre gesetzlich festgelegte Universaldienstverpflichtung (nach BUNDESNETZAGENTUR 2006, S. 100ff). Der Einsatz von Geomarketing und GIS als Instrumente der Entscheidungsfindung haben dieses über die gesetzlicheVerpflichtung hinausgehende Angebot an Standorten sowie die gleichzeitige Erfüllung der räumlich komplexen Vorgaben ermöglicht.

2.5 Der Einzelhandelssektor

2.5.1 Die Deutsche Post im Wettbewerb mit dem Einzelhandel

Die *Deutsche Post* bietet Postdienstleistungen PDL an; dazu zählen Produkte wie Briefmarken, Briefumschläge, aber auch das komplette Schreibwarenangebot eines Fachhandels. Weiterhin werden bei der *Deutschen Post* auch 'Neue Dienstleistungen' NDL angeboten, dazu zählen Telekommunikationsprodukte, aber auch Stromverträge. Mit vielen dieser Produkte konkurriert die *Post* mit dem Einzelhandel und untersteht in der Tendenz der Entwicklung, die sich auch im Einzelhandel vollzieht. Von daher ist ein Blick auf die Entwicklung des Sektors wichtig für Entscheidungen bei Vertriebs-, Marketingmaßnahmen und Standortentscheidungen für Filialtypen mit dem Angebot der Produktpalette PDL und NDL.

Als Einzelhandel werden alle Betriebsformen definiert, die fertige Handelsware ohne wesentliche Be- oder Verarbeitung in eigenem Namen für eigene Rechnung oder für fremde Rechnung bei Bruttopreisauszeichnung an Konsumenten vertreiben (MÜLLER-HAGEDORN 1998, S. 29). Einzelhändler übernehmen einen wesentlichen Teil des Distributionsweges. Sie vermitteln zwischen dem Angebot der Hersteller oder Großhändler und der Nachfrage der Konsumenten. Einzelhändler spielen eine große Bedeutung in der Koordination des Marktes (vgl. BARTH 1996, S. 31f.).

Ein Netz zentraler Versorgungsorte des stationären Einzelhandel existierte bis in die 60er Jahre, modellhaft dargestellt in der *'Theorie der zentralen Orte'* von CHRISTALLER (1933). Durch die zunehmende Mobilität, sowie die Individualisierung des Konsums, einem materiellen Wertewandel bis hin zum 'erlebnisorientierten' Einkauf, Verbindungen von Freizeit und 'Shopping', hat sich ein sekundäres Handelsnetz aus Verbraucher- und Fachmärkten entwickelt (HATZFELD 1995, S. 23).

Es werden drei Absatzformen im Einzelhandel unterschieden: stationärer, ambulanter oder mobiler Handel und der Versandhandel. Die *Post* hat mit ihrem Filialnetz von mehr als 12.000 stationären Einrichtungen und weiteren mehreren tausend Briefmarkenautomaten eines der umfangreichsten stationären Netze im Handel in Deutschland. Der mobile Handel bietet Produkte mittels nicht ortsgebundener Verkaufsstellen an, in bestimmten ländlichen Gebieten verkaufen beispielsweise die Zusteller auch Postdienstleistungen. Als Drittes tritt der in der Bedeutung zunehmende Versandhandel auf, in dem über Medien wie Kataloge und damit verbundene Call-Center oder durch Online-Shopping im Internet (*e-Commerce*) Ware verkauft wird.

Auch dieses Marktsegment spielt für die *Post* eine große Rolle im Bereich des Versandes der Ware, der Logistik[24].

2.5.2 Demographischer Wandel und verändertes Kundenverhalten

Die aktuelle Situation des deutschen Einzelhandels ist durch Konzentrationsprozesse und den damit zusammenhängenden Verdrängungswettbewerb geprägt. Der Strukturwandel zeigt sich auch in den Standortentscheidungen, die durch den Trend zur räumlichen Dezentralisierung des Einzelhandels und zur Bildung immer größerer Handelsbetriebe auf der verkehrsgünstigen *'Grünen Wiese'* charakterisiert sind. Auf der Nachfrageseite gibt es eine Tendenz zu größerer räumlicher Mobilität bei gleichzeitigem Wunsch nach erlebnisorientierten Einkaufsstätten.

Weiterhin wächst der Kundenwunsch nach mehr Serviceleistungen, bedingt zum Teil auch durch den demographischen Wandel. Im Jahre 1950 betrug der Anteil der unter 20jährigen an der deutschen Gesamtbevölkerung noch 30,4 %. Dieser Anteil wird sich nach der Prognoseberechnung des *Statistischen Bundesamtes* (2003, S. 33) zum Jahre 2010 auf 18,7 % reduziert haben. Der Anteil der Personen über 60 Jahre hingegen wird von 14,6 % (1950) bis auf 25,6 % (2010) ansteigen. Der Anteil der über 80jährigen steigt von 1 % (1950) auf 5 % (2010). Gleichzeitig haben sich die Anteile der Haushaltstypen massiv verändert. Singlehaushalte machen heute einen Anteil von rund 35,4 % aus, in den 50er Jahren betrugen sie nur 19,4 %. Wenn man von der weiteren Tendenz der Alterung der deutschen Gesellschaft ausgeht, wird deutlich, dass sich auch das Verbraucherverhalten, z. B. in Hinblick auf den Bedarf an mehr Serviceleistungen, weiterhin deutlich verändern wird.

Die verstärkt notwendige Kundenorientierung durch das Verstehen des Verhaltens differenzierter Nachfragegruppen kann in den meisten Fällen nicht mehr dadurch gewährleistet werden, daß in kleinen bis mittleren inhabergeführten Geschäften ein engagierter Verkäufer, seine Kunden über lange Zeiträume persönlich kennt und sein Sortiment auf deren Wünsche abstimmt. Insbesondere in den Filialen regionaler oder nationaler Handelsketten, die nicht von Inhabern oder Teilhabern geführt werden, sowie in größeren Fachmärkten, kann diese subjektive Form der direkten Marktbeobachtung nicht vom Verkaufspersonal übernommen werden. Fehleinschätzungen in Bezug auf zukünftige Kundenpräferenzen beeinträchtigen den geschäftlichen Erfolg. Aus diesem

---

[24] Beispielsweise ist die *Deutsche Post* der Logistikdienstleister für *ebay*.

Grunde erscheint es erforderlich, eine rationale Entscheidungsgrundlage hinzuzuziehen. Weiterhin macht der zunehmend internationale Wettbewerbsdruck durch die fortschreitende Globalisierung, eine innovative Kundenpolitik der nationalen Handelsunternehmen erforderlich (ZENTES & SWOBODA 1999, S. 86).

2.5.3 Umsatzentwicklung im Einzelhandel

Nachdem seit Jahren eine rückläufige Tendenz im Einzelhandelsumsatz festzustellen war, ist erstmals 2004 eine leichte Belebung zu verzeichnen Die vorläufigen Ergebnisse des *Statistischen Bundesamt* zeigen die möglichen Erholungstendenzen auf „*Im Jahr 2005 wurden im gesamten Einzelhandel nominal um 1,5 % und real um 1,1 % höhere Umsätze erzielt als im Jahr 2004*“[25] (STATISTISCHES BUNDESAMT, Pressemeldung 20.02.2006). Zu berücksichtigen ist, dass die neue Berechnungsgrundlage sich hier auf das Jahr 2003 bezieht und sich die Auswahl der befragten Unternehmen geändert hat. “*Die Umsatzentwicklung wird demnach im Einzelhandel derzeit stärker als früher nicht nur von den etablierten Großunternehmen, die sowohl in der alten als auch in der neuen Stichprobe enthalten sind, sondern auch von im alten Berichtskreis nicht abgebildeten dynamischen Unternehmen bestimmt, die offensichtlich flexibler auf neue Marktgegebenheiten reagieren können und damit erfolgreicher sind*“ [26] (EBENDA).

Der *Hauptverband des Deutschen Einzelhandels* (HDE) rechnet für das Gesamtjahr 2006 mit einem Umsatzwachstum von bis zu 1 % (Handelsblatt am Abend, 31.03.2006, S. 3). Die reale Veränderungsquote des Umsatzes im Einzelhandel[27] zum jeweiligen Vorjahrsmonat liegt in der Regel seit 2003 bei Schwankungsbreiten zwischen –4,5 % und 6,9 % [28].

Die negative Umsatzentwicklung des Einzelhandels ist nicht ohne Auswirkungen auf dessen räumliche und organisatorische Struktur geblieben. Neben der Betriebskonzentration in den letzten 15 Jahren hat auch eine Erweiterung der Verkaufsfläche stattgefunden.

---

[25] Die Einzelhandelsergebnisse basieren auf einer repräsentativen Stichprobe von knapp 20.000 Unternehmen (Einzelhandel ohne Handel mit Kfz und ohne Tankstellen).

[26] Der jeweilige Anteil der einzelnen Branchen ist bei der Berechnung gleich geblieben. Eine durchgehende quantitative Vergleichbarkeit wird damit erschwert. Andererseits trägt die Statistik der strukturellen Veränderungen am Markt Rechnung und zeigt damit auch auf, dass der Markt auch im Einzelhandel bereits auf Konsumveränderungen reagiert hat.

[27] Einzelhandel ohne Einzelhandel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen.

[28] Eigene Berechnung nach STATISTISCHES BUNDESAMT 2006, Beschäftigte und Umsatz im Einzelhandel 2005 und 2006.

Schon an der zahlenmäßigen Entwicklung der Einzelhandelsunternehmen sowie der Verteilung des Umsatzes und der Verkaufsfläche lässt sich die Konzentration im Einzelhandel ablesen (MÜLLER-HAGEDORN 1998, S. 75ff). Immer größere Betriebe erwirtschaften immer mehr Umsatz bei zunehmender Verkaufsfläche. Kleine Fachgeschäfte zum Beispiel im gewachsenen innerstädtischen Bereich haben diese räumlichen Handlungsoptionen nicht. Die Erhaltung ihrer Attraktivität hängt stark von erweiterten Marketing- und Kundenbindungsmaßnahmen ab. Aber auch die flächenmäßig überlegenen Konkurrenten stehen untereinander in einem ständigen Wettbewerb und müssen durch gezielte Werbeaktionen ein gutes Image für sich und ihre Produkte aufbauen.

So geht aus dem Bericht des HDE (2006) hervor, dass sich die Investitionsschwerpunkte der Betriebe in den letzten Jahren erheblich geändert haben. Bei 56 % der befragten Betriebe liegt der Investitionsschwerpunkt im Marketing und in Kundenbindungsmaßnahmen, gefolgt von Investitionen in die Geschäftsausstattung (54 %) und Qualifizierung des Personals (41 %).

Die Händler müssen das Verkaufen neu lernen, wenn sie die derzeitige Strukturkrise bewältigen und mit innovativen Verkaufskonzepten neue Geschäftsfelder für den Handel erschließen wollen. Seit Jahren stagnieren oder schrumpfen die Umsätze, der Anteil des klassischen Einzelhandels am gesamten Umsatzes des privaten Verbrauchs wird immer kleiner. Einen Ausweg aus diesen Problemen wird man mit technischer Rationalisierung, Kostenminimierung und Konzentration kaum finden. Entscheidend sind Innovationen, die das Wertschöpfungspotenzial des Handels steigern, indem seine Dienstleistungsanteile ausgeweitet, anstatt minimiert werden.

Das zeigen Untersuchungen[29] der Abteilung Dienstleistungssysteme am *Institut Arbeit und Technik (IAT Gelsenkirchen)* von 2005. Viele Verbraucher kaufen immer preisbewusster, wenn es um die Versorgung mit Alltagsgütern geht, zahlen aber gerne einen insgesamt höheren Preis, wenn ein 'emotionaler Zusatznutzen' geboten wird. Mit dem Trend zur Polarisierung des Verbraucherverhaltens zwischen Discount und Individualisierung werden aber auch neue Marktnischen erschlossen. Gewünscht wird 'Convenience', der möglichst bequeme Einkauf von Gütern des täglichen Bedarfs, wie es zuerst beispielsweise von den Tankstellenshops vorgemacht wurde. Grundprinzip vieler neuer Strategien ist es, den Service im Handel zu verbessern. Eine weitere

[29] Die Ergebnisse der Untersuchung des *IAT* gingen u.a. in ein Gutachten für die Enquete-Kommission *'Zukunft der Erwerbsarbeit'* des *NRW-Landtags* und in das Memorandum *'Eine Zukunft für den Handel'* des *RKW - Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft* ein.

Perspektive bietet der ‘Erlebniseinkauf’. Verkauft wird Lebensstil, perfekt inszeniert von den städtischen Warenhäusern bis hin zu den großen Einkaufszentren. Da der Handel in seiner reinen Vermittlerfunktion zunehmend bedroht ist, gilt es, zusätzlichen Nutzen zu verkaufen. Das kann ein Lieferdienst sein, womöglich aber auch ein ‘Homeservice’ über das Internet. Für die Verwirklichung einer Kreislaufwirtschaft kann der Handel zu einem wichtigen Motor werden: über die Sortimentgestaltung kann er nicht nur den Absatz z. B. ökologisch verträglicher Produkte fördern, sondern ist durch den Verkauf von Erzeugnissen aus der Region auch in der Lage, für die Reduktion des Verkehrsaufkommens Verantwortung zu übernehmen; so kann der Handel gezielt Marketing betreiben und damit bestimmte Kundengruppen erreichen. Über zusätzliche Dienstleistungen wie Rücknahme und Entsorgung kann der Handel auch hier zu einem wichtigen Bindeglied zwischen Industrie und Kunden werden. Diese Konzepte können allerdings nur umgesetzt werden, wenn Service und Beratungsqualität stimmen. Der anhaltende Personalabbau als wesentliches Instrument der Kostenminimierung wird hierfür zum Problem. Neue Organisations- und Personalentwicklungskonzepte und Qualifizierung des Personals sind wichtig, um Innovation im Einzelhandel zu ermöglichen und dafür zu sorgen, dass die neuen Strategien beim Kunden ankommen.

Ausgehend von den strukturellen Änderungen des Angebot und der Nachfrage, die sich durch erhöhten Wettbewerbsdruck sowie individualisierte Nachfrage auszeichnen, läßt sich die These ableiten, daß die Einzelhändler jedes geeignete Mittel nutzen müssen, um sich gegenüber den Wettbewerbern zu behaupten. Das gilt auch für Erscheinungsbild und Angebot der Postfilialen. Entscheidend ist, neben dem Service auch immer wieder innovative Produkte anzubieten.

2.6 Der Bankensektor

2.6.1 Die Entwicklung der Postbank

Zur *Deutschen Post World Net* gehört neben *DHL* auch die *Postbank AG*. Die *Postbank* ist mit über zwölf Millionen Kunden, einer Bilanzsumme von € 137 Milliarden und 9.500 Mitarbeitern eine der größten Privatkundenbanken Deutschlands. Für den Bereich der *Postbank* ist die Übernahme der *Bausparkasse BHW Holding AG* inklusive deren Beraternetzes (etwa 4.200 Beratern) (DP AG 2006, S. 46f und 68ff) seit dem 01.01.2006 eine richtungsweisende Entscheidung im Hinblick auf eine stärker am Wettbewerb orientierte Zukunftsplanung. Zusammen mit der *BHW-Gruppe* verfügt die *Postbank* jetzt über ein einzigartiges Vertriebsnetz. Zu den rund 6.000 Filialen der *Deutschen Post* kommen rund 800 *BHW-Service-Center* sowie rund 5000 mobile Berater von der *Postbank* Vermögensberatung und des *BHW* hinzu.

Damit verfügt die *Deutsche Post* über weit mehr Geschäftsstellen als jedes andere deutsche Einzelinstitut. Die *Deutsche Postbank AG* hat zum 01.01.2006 von der *Deutschen Post AG* 850 Filialen übernommen, darunter zum Grossteil die rund 780 'Postbank Center', in denen den Kunden speziell geschulte Finanzdienstleistungsberater zur Verfügung stehen. Sie befinden sich in Innenstadtlagen und waren bereits bisher die 'Flaggschiffe' im Filialnetz. Gleichzeitig ist die *Postbank* einer der Marktführer im Online- und Telefonbanking. Über zwei Millionen Girokonten und 420.000 Depots führen die Kunden der *Postbank* inzwischen online und mehr als drei Millionen nutzen die Möglichkeiten des Telefon-Banking.

Die *Postbank* erweitert sowohl ihr Produktportfolio und ihre Wertschöpfungskette und expandiert ins Ausland. So hat die *Postbank* 2004 ihr neues Geschäftsfeld *'Transaction Banking'* eröffnet. Sie bietet Transaktionsdienstleistungen für andere Banken an. Die *Deutsche Bank* und die *Dresdner Bank* lassen ihren Zahlungsverkehr bereits von der *Postbank* abwickeln. Im Geschäft mit ihren über 40.000 Firmenkunden stützt die *Postbank* sich auf ihre Kernkompetenzen bei *'Payment Solutions'* und *'Selective Commercial Finance'*, ergänzt um Spezialfinanzierungen und Standorte in New York und London. Die 2004 gegründete *PB Firmenkunden AG* betreut die Firmenkunden der *Postbank* an 14 Standorten in Deutschland persönlich und telefonisch. Für komplexe Finanzierungen gibt es zentrale Produktspezialisten. 2004 erwarb die *Postbank* die Londoner Filiale der *ING-BHF Bank*. Am neuen Standort London betreibt sie vor allem gewerbliche Immobilienfinanzierungen in Großbritannien. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die *Postbank* unter veränderten Rahmenbedingungen der Bankenwelt gut plaziert ist. Im Hinblick auf die Expansion ins Ausland besitzt die *Post* einerseits

durch ihre Präsenz mit *DHL* vielfältige Möglichkeiten von Produktkoppelungen, andererseits hat sie auch das Potential, innovative Konzepte umzusetzen.

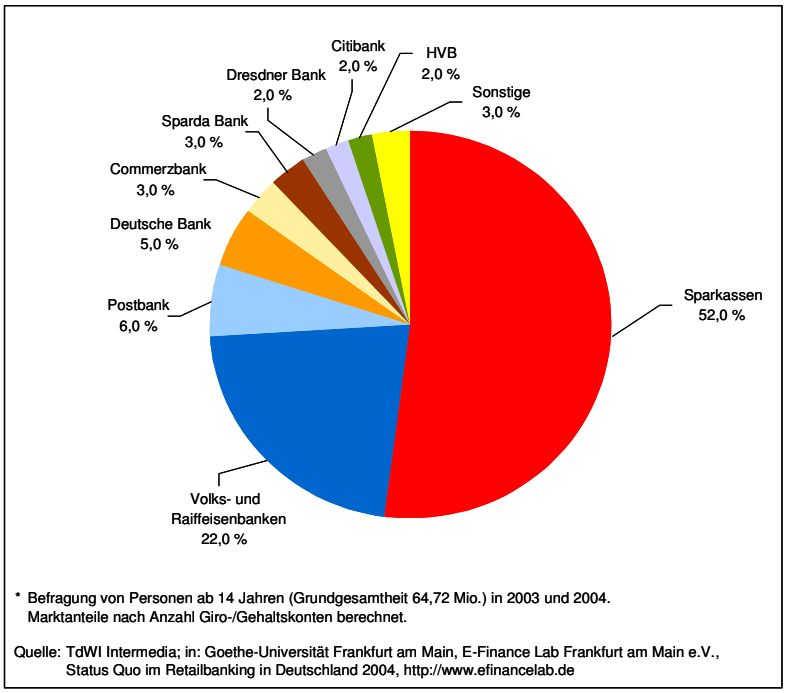


Abb. 2-6: Marktanteile bei Giro-/Gehaltskonten in Deutschland in 2004*

2.6.2 Veränderte Rahmenbedingungen in der Bankenwelt

Die Bankenwelt sieht sich einem immer dynamischeren, flexibleren und komplexer werdenden Marktumfeld gegenübergestellt. Konnten Kreditinstute vor Jahren noch mit Konzepten von langjähriger Gültigkeit agieren, so hängt heute der Erfolg eher von einem visionären und anpassungsfähigen Bankenmanagement ab. Schwindende Margen im klassischen Bereich der deutschen Universalbanken führten zu einem Ausbau der zinsabhängigen Geschäfte. Deshalb erweiterten die Kreditinstitute den Wertpapierbereich. Neue Leistungen wie Versicherungen, Bausparen und Investmentsparen wurden in die Produktpalette integriert. Mit dem Trend zur ‘Allfinanz’ sollte eine neue attraktive Kunden-Beziehung geschaffen werden. Die Finanzbranche verwirklichte die Allfinanzstrategie durch Gründung von Tochtergesellschaften, Verbundzusammenschlüssen und Unternehmenskäufen. Neben Wettbewerbern der eigenen Branche, wie z. B. Direktbanken, treten zunehmend auch Branchenfremde auf. Darunter sind *Non- und Nearbanks* zu verstehen, welche durch ein

standardisiertes und breitgefächertes Produktsortiment eine etablierte Größe am Markt darstellen (vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK 1998, DIE BANK 2005)

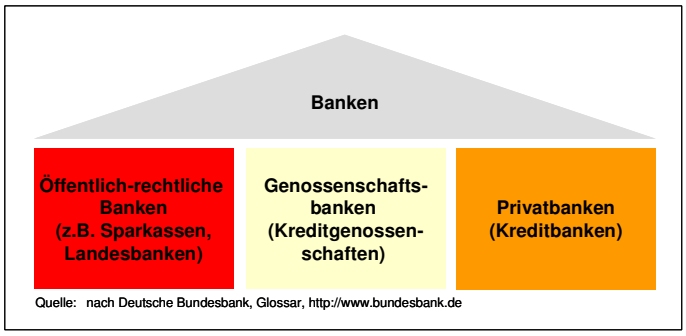


Abb. 2-7: Marktstruktur: Das Drei-Säulen-Modell des deutschen Bankwesens.

In der Bankenwelt der 60er und 70er Jahre wurde dem Bilanzsummenwachstum oberste Priorität beigemessen. Geschäftsabschlüsse wurden nahezu um jeden Preis getätigt. Das Problem der schwindenden Margen konnte durch das stete Wachstum kompensiert werden. Die dabei eingegangene Risiken blieben jedoch als langfristige Belastung mit Wertberichtigungen und Ausfällen in den Büchern bestehen. Heute steht die Optimierung des abgeschlossenen und die Qualität des abzuschließenden Geschäfts im Vordergrund. Die Beachtung des Deckungsbeitrages unter Berücksichtigung des Risikos steht heute an erster Stelle. Der seit den 90er Jahren auftretende Effekt, wirtschafts- und steuerpolitische Entscheidungen von Kreditinstituten abwickeln zu lassen, zieht steigende Organisationsaufwendungen nach sich.

Gleichzeitig vollzieht sich der technische Fortschritt in immer kürzer werdenden Zeitabschnitten. Im heutigen Informationszeitalter führen die fortlaufenden Neuerungsprozesse zu einem ständig sich verkürzenden Investitionszyklus im Sachkosten- und IT-Bereich. Durch die Veränderung der Informationskanäle mit Internet, Telefon-Banking, SMS Kommunikation können Banken und Kunden schneller reagieren, Geschäfte können schneller getätigt werden. Die Daten werden zunehmend vernetzt und sorgen so für eine größere Markttransparenz. Die rasch anwachsende Informationsvielfalt verändert Arbeitsplatzstrukturen und –bedingungen in der Bankenwelt. Neue Technologien verändern die Abwicklungsprozesse, bilden die Basis für effizientes Controlling und eröffnen innovative Vertriebswege. Um im aktuellen Marktumfeld zukunftsorientiert agieren zu können, ist es elementar, dass dieses Chancenpotential entsprechend früh wahrgenommen und darauf reagiert wird.

Rasante Entwicklungen an den Geld- und Kapitalmärkten sowie die Änderungen der Rahmenbedingungen des bankbetrieblichen Handelns zwingen die Banken, bestehende Strukturen zu überdenken. Sinkende Margen, Kostendruck, erhöhter Wettbewerb und veränderte Kundenbedürfnisse haben im Kontext neuer Formen der Leistungserstellung die Managementanforderungen verändert und erfordern in immer kürzeren Intervallen Anpassungen der bankbetrieblichen Aufbau- und Ablauforganisation an die gewandelten Marktgegebenheiten. Die neuere Produktgestaltung ähnelt der Strategie, die auch aus der Automobilindustrie im Produktmanagement bekannt ist: eine Übersichtlichkeit an Produkten schaffen, aber dennoch eine hohe Flexibilität innerhalb der Produktpalette anbieten, die dem einzelnen Kundenwunsch entgegenkommt (LANDHERR 2000, S. 4). Die Mitarbeiter müssen immer weniger Routinetätigkeiten ausführen und immer häufiger ihre Fähigkeiten zur Lösung komplexer Aufgabenstellungen beweisen. Diese Entwicklung stellt große Anforderungen an die Personalpolitik von Banken, d. h. an Personalbeschaffung und Sicherung des Mitarbeiterpotenzials (siehe hierzu auch GROTE 2000, FEIX 2002).

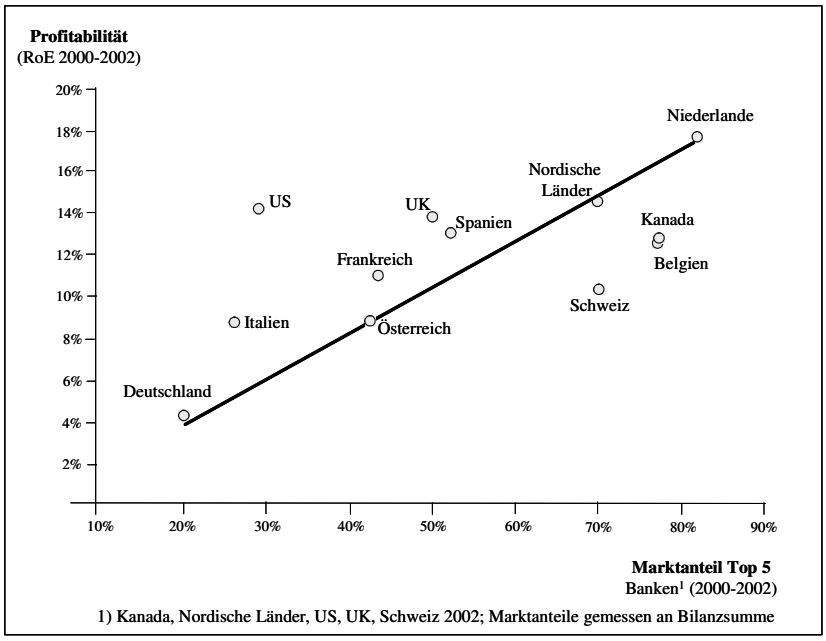
Ein wesentlicher Faktor für die Veränderungen im Bankensektor ist ähnlich wie im Einzelhandelssektor das veränderte Kundenverhalten. Der heutige Bankkunde ist aufgeklärt, flexibel und preisbewusst. Er stellt höhere Ansprüche an die Qualität der Bankdienstleistungen als früher. Neben fachlichem Know-how und bedarfsorientierter Beratung zählen die fehlerfreie Abwicklung der Geschäfte, die Freundlichkeit und Schnelligkeit des Services zu den elementaren Bausteinen einer guten Bank. Von daher ist der fortwährende Investitionsbedarf auf der Personal- und Sachkostenebene unabdingbar, um die Konkurrenzfähigkeit zu erhalten. Im standardisierten Bankgeschäft hingegen sind rückläufige Personalaufwendungen festzustellen.

Aufgrund dieses Wandels müssen Kreditinstitute sowohl den Privat- als auch den Firmenkunden ein erhöhtes Maß an Beratungskompetenz anbieten. Gesucht sind individuelle Problemlösungen, wie z. B. Vermögensverwaltung oder maßgeschneiderte Finanzierungen in Verbindung mit innovativen Produkten. Ist ein Kreditinstitut nicht in der Lage, diese Kompetenzen überzeugend am Markt einzusetzen, sind Kundenabwanderungen die Folge. Hier hat die *Postbank* durch den Zukauf der *BHW-Bank* und des Beraternetzes entsprechend gut auf die Veränderungen im Kundenverhalten reagiert.

Weitere Faktoren, wie der technologische Fortschritt und die Globalisierung tragen ebenfalls zu Veränderungen im Bankensektor bei. Moderne Informationstechniken ermöglichen den Kunden, räumliche und zeitliche Hürden zu überwinden.

Geldausgabeautomaten, Kontoauszugsdrucker und Selbstbedienungsautomaten, Telefon- , Direkt- und Internet-Banking sind zunehmend genutzte Medien, die in Zukunft immer wichtiger werden.

Die Globalisierung erhöht den Wettbewerberdruck (siehe auch A.T. KEARNEY 2004a). Es findet ein landesübergreifender Wettlauf um potentielle Kunden statt. Beispiele lassen sich in der Lebensversicherungsbranche, bei Kreditkartengesellschaften oder auch bei Anbietern von steueroptimierten Anlagen wiederfinden. Durch die Einführung einer gemeinsamen Währung und Vereinheitlichung der Gesetzgebung wächst der europäische Bankenmarkt immer enger zusammen. In vielen Branchen ist die Hinwendung zu großen schlagkräftigen Unternehmensverbünden festzustellen. Einerseits lassen sich so mittel- bis langfristige Kostenvorteile, andererseits aber auch Synergieeffekt erzielen, sollten sich die jeweiligen Produktportfolios ergänzen.



Quelle: nach Bankscope, EZB; A.T. Kearney-Analyse

Abb. 2-8: Profitabilität in % als Funktion des Konsolidierungsgrades der Banken

Bankenhochzeiten betreffen nicht nur die Kreditinstitute und Sparkassen, sondern auch Großbanken[30]. Es läßt sich festhalten, dass der bisherige niedrige Konsolidierungsgrad eine der Hauptursachen der geringen Profitabilität im deutschen Bankwesen darstellt (nach A.T. KEARNEY 2004b, S. 3, *siehe Abb. 8*). Im nationalen Rahmen hat die *Deutsche Bank* die *Berliner Bank* mit ihrem Filialnetz, ihren 300.000 gehobenen Privatkunden und 13.000 Firmenkunden aufgekauft und verdoppelt dadurch in Berlin ihren Marktanteil auf 14 % (HANDELSBLATT AM ABEND, 21.06.2006, S. 7). Auch hier ist mit einer Konsolidierung des Filialnetzes zu rechnen. Nicht in jedem Falle werden Filialen zusammengelegt, wie das Beispiel Spanien zeigt (vgl. HANDELSBLATT, 02.05.2006, S. 34). Das 44-Millionen Einwohner Land kommt bereits auf 42.000 Bank- und Sparkassen-Zweigstellen. In diesem Jahr werden mehr als Tausend dazukommen. Mit einem Verhältnis von 10.000 Einwohner auf zwölf Filialen kommt Spanien jetzt schon auf das zweifache des EU-Durchschnittes. Deutschland mit rund 82 Millionen Einwohner kommt nur auf 47.800 Filialen. Dahinter stecken Erkenntnisse, dass Spanier ihre Bank danach wählen, wie nah sie von der Wohnung entfernt ist. Kundennähe ist hier entscheidend. Direktbanken haben sich bisher dort nicht durchsetzen können.

Untersuchungen, die diese Zusammenhänge zwischen Kundenwunsch und Absatz der Produkte belegen, kommen noch immer viel zu kurz. Meist werden im Sinne der Rationalisierung Filialen und Personal gestrichen. Erst danach wird man wieder gewahr, dass man am Markt nicht mehr in dem Maße wie die Konkurenz vertreten ist und baut aus oder kauft auf.

Der Einsatz von Geomarketing, GIS und Data Mining kann genau vor solchen Fehlentscheidungen schon frühzeitig bewahren, indem durch die Anwendung der Methoden auf die Kunden- und Produktdaten genau diese Zusammenhänge zwischen dem Erfolg einer Filiale und den Kundenbedürfnissen aufgedeckt werden. Neue innovative Konzepte lassen sich dadurch bestätigen und im Entscheidungsprozess statistisch-mathematisch begründen und umsetzen.

---

[30] Beispiele für Fusionen sind der Kauf der *Hypo Vereinsbank* 2004 durch die italienische *Großbankgruppe UniCredit Group* und Spaniens Marktführer *Santander Central Hispano* (SCH). Santander erwarb 2004 die britischen Hypothekenbank *Abbey* und tätigt zunehmend Geschäfte in Lateinamerika. Während ihre Bedeutung im Heimatmarkt sinkt, erreicht sie dennoch steigende Gesamtgewinne.

2.7 Der Logistiksektor der Postmärkte

Die Bedeutung der Kurier-, Express- und Paketdienst-Branche (KEP) für die deutsche Volkswirtschaft hat seit 2002 erheblich zugenommen. Zu diesem Ergebnis kommt der *Bundesverband Internationaler Express- und Kurierdienste* (BIEK e.V.) in seiner fortgeschriebenen Studie zur Entwicklung des KEP-Marktes in Deutschland. Demnach sind die Umsätze in der KEP-Branche 2004 deutlich stärker gestiegen als in der Gesamtwirtschaft.[31] Die KEP-Branche gilt als Wachstumsfaktor für alle Unternehmen, die das KEP-Angebot nutzen. Denn die hochwertigen Transport- und Logistikdienstleistungen der Branche seien eng mit Wettbewerbs-, Kosten- und Absatzvorteilen der nutzenden Unternehmen verbunden, die sich wiederum in einer Verbesserung der Beschäftigungszahlen und des Bruttoinlandsprodukts zeigt, so die Studie.

2.7.1 Logistik-Postmärkte im internationalen Vergleich

Die Beteiligung an und das Zusammenlegen von Unternehmen, die rasant fortschreitende Technologieentwicklung und der steigende Qualitätsanspruch an den Kundenservice haben zu starken Optimierungen von Logistikprozessen in vielen Branchen geführt. Vergleicht man die Darstellungen von Logistikprozessen unterschiedlicher Postunternehmen in den Industrieländern weltweit (USA, Deutschland, Österreich, Schweiz, Großbritannien, Niederlande, Japan u.a.[32]), werden überall massiv Investitionen in diesem Bereich getätigt.

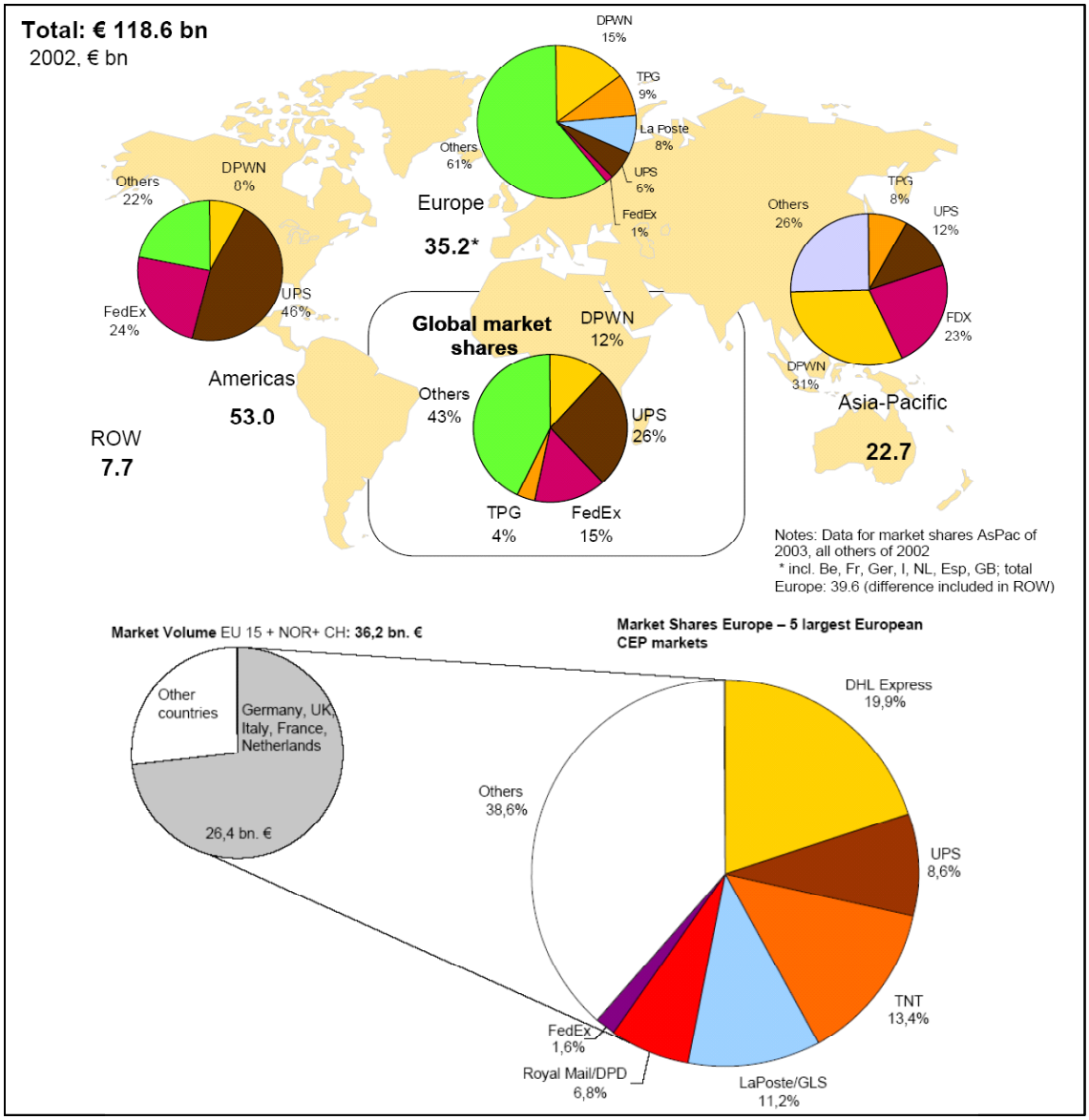
Im internationalen Wettbewerb spielen vor allem die amerikanischen Unternehmen *United Parcel Service* (*UPS*) und *FedEx* eine große Rolle. Beide Konzerne sind im Wachstum begriffen. Die folgende Abbildung (*Abb.* 2-9) verdeutlicht die Verteilung des Marktes in dem Bereich Kurier-, Express- und Paketdienst weltweit und für Europa. Der gesamte KEP-Marktanteile weltweit umfasst bereits 2002 € 118,6 Milliarden und in

---

[31] In der Vorjahresstudie war dieser Trend bereits prognostiziert worden. Die erwarteten Sendungs- und Umsatzzahlen wurden jedoch deutlich übertroffen. Dementsprechend wurden in der neuen Studie auch die Prognosen bis 2007 nach oben korrigiert. Die Zahl der Sendungen im Jahr 2007 wurde von 1,8 Milliarden auf zwei Milliarden erhöht, der erwartete Umsatz der gesamten KEP-Branche im Jahr 2007 von 11,5 auf 12,5 Milliarden Euro heraufgesetzt. Treten diese Prognosen ein, entspricht dies einer Wachstumsrate von 14,4 beziehungsweise von 17,8 Prozent (BUNDESVERBAND INTERNATIONALER EXPRESS- UND KURIERDIENSTE e.V. 2006, S. 2ff, S. 14.)

[32] Konferenzbeiträge 9th Annual Conference: European Postal Services: A new era of competition: delivering transformation and innovation. iea: The institute of economic affair´s 20-22.03.2006. Wien.

Europa € 36,2 Milliarden (DPWN 2005, S. 5f). Die dominante Marktstellung von *UPS* auf dem US-Markt macht *UPS* zum größten weltweiten Anbieter auf dem KEP Markt. Innerhalb Europas rangiert *UPS* unter den ersten fünf größten Marktteilnehmern.



Quelle: DPWN 2005, S. 5f

Abb. 2-9: KEP-Marktanteile weltweit und in Europa

2002 erhielt die *Deutsche Post AG* die Mehrheitsbeteiligung an dem amerikanischen Unternehmen *DHL*. Seit 2003 ist *DHL* komplett eine Tochtergesellschaft der *Deutschen Post World Net*. Unter dem Dach von *DHL* wurden die gesamte Logistik sowie das Expressgeschäft gebündelt. In Nordamerika verstärkte sich das Unternehmen mit der *Mayne Group Canada* (*Mayne Logistics Loomis*), schließlich mit der US-Firma *Airborne Express*. Der Einkauf in den asiatischen Markt beginnt, insbesondere in China, wo *DHL* bereits Anteile von *Sinotrans* unterhält. Der jüngste große Einkauf war 2005 die britische Firma *Exel*.

Der Logistikbereich der *Deutschen Post* wird weiter umgerüstet, um sich den neuen Herausforderungen zu stellen[33]. Nachdem die Integration von *Exel* in den Unternehmensbereich LOGISTIK positiv verlief, wurde das Landverkehr-Speditionsgeschäft (*Freight*) mit ca. € 4 Milliarden Umsatz aus dem Unternehmensbereich EXPRESS herausgelöst und als eigenständiges Geschäftsfeld in den Unternehmensbereich LOGISTIK überführt. Durch das zentrale Management der Landverkehre in Europa können weitere Umsatzpotenziale für den Konzern realisiert und die Marktposition von *DHL* insgesamt gestärkt werden. Zudem wird es möglich sein, künftig ein Transportvolumen im dreistelligen Millionen Euro-Bereich von externen Lieferanten an die eigene Freight-Sparte zu vergeben (*DHL, Corporate Communications, 22.09.2006*).

Deutsche Post World Net ist auf den internationalen Briefmärkten bereits sehr gut aufgestellt. Wurden innerhalb Deutschlands bereits Rationalisierung, Optimierung von Prozessen und der Aufbau hochmoderner Anlagen in den vergangenen Jahren stetig vorangetrieben, konzentriert sich nun der Trend zur Modernisierung eher auf dem internationalen Markt. Im Briefbereich hat der Postvorstand beispielsweise in Norwich (Großbritannien) ein hochmodernes Zentrum für Brief- und Dokumentenlösungen der britischen Posttochter *Williams Lea* eröffnet. *Williams Lea* liegt damit im steigenden Trend, komplette Kommunikationslösungen für Unternehmen zu übernehmen.

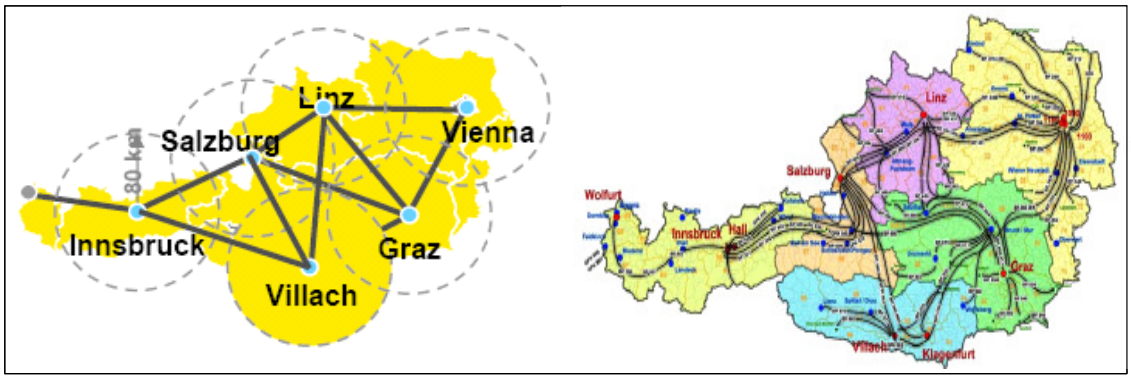
---

[33] Eine Straffung und Stärkung der globalen Führungsstruktur von *Deutsche Post World Net* wurde im August 2006 bekannt gegeben: Luft-, See- und Landspeditionsgeschäfte werden im Unternehmensbereich LOGISTIK zusammengefasst. Der Unternehmensbereich EXPRESS wird künftig von einem Mitglied des Vorstands anstatt von einer Doppelspitze geführt.

Deutsche Post World Net hatte Anfang des Jahres 2006 die Mehrheit an dem im Jahre 1820 gegründeten Unternehmen *Williams Lea*[34] übernommen.

Im grenzüberschreitenden Briefgeschäft verfügt *Deutsche Post World Net* über Direktverbindungen in mehr als 200 Länder. Auch die Möglichkeiten der weltweiten Liberalisierung der Postmärkte werden gezielt genutzt. So ist *Deutsche Post World Net* mit ihrer Marke *DHL Global Mail* bereits in einer Reihe von nationalen Briefmärkten vertreten, wie beispielsweise in den USA, Japan, den Niederlanden, Großbritannien, Frankreich und Spanien.

Ein weiteres Beispiel, das für die Modernisierung der Logistiknetze in den Postmärkten zählt, ist Östereich: WAIS (2006, S. 14f) "*We have invested heavily in our letter mail logistics*". Die vormals 39 sind auf 6 hochmoderne automatisierte Sortierzentren, die 1.800 Sammelstellen (*Delivery Bases*) sind auf rund 400 reduziert worden. Im Paketbereich ist die Modernisierung seit 2003 vorangeschritten; zwei neue Verteilzentren sind bei Wien eröffnet worden. Die Qualität der Zustellung hat sich insgesamt verbessert. Für die Verteilung auf dem deutschen Markt ist die *Österreichische Post* eine Kooperationen mit dem deutschen Unternehmen *trans-o-flex* eingegangen.

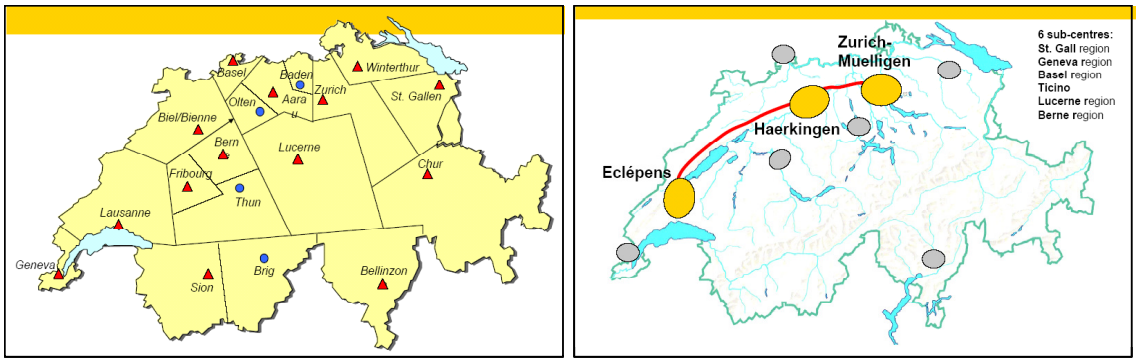


Quelle: nach Wais 2006, S. 14f und Koppe 2006, S. 11

Abb. 2-10: *Österreichische Post* - Optimierung der Brieflogistik, Zusammenfassung von Verteilzentren

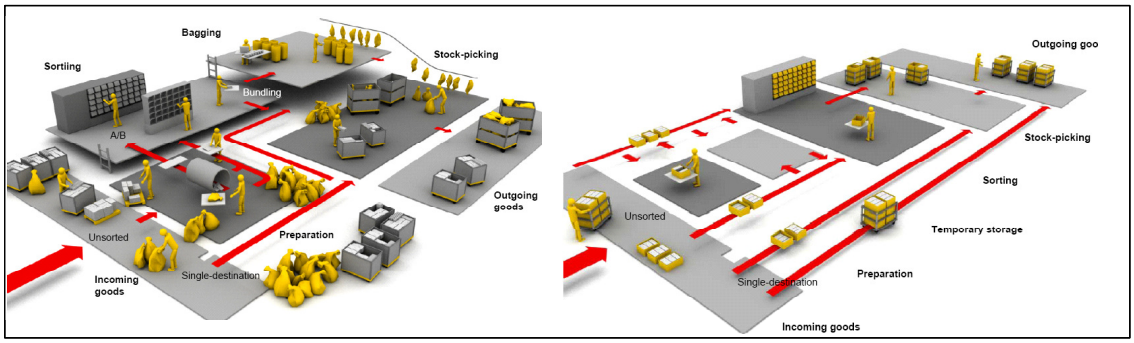
[34] Im Jahr 2005 erzielte *Williams Lea* mit rund 6.500 Mitarbeitern einen Umsatz von etwa 650 Millionen Euro. Als führender Komplettanbieter in der internationalen Brieflogistik bietet der Konzern seinen Kunden weltweit Brieflösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette an, angefangen von Direktmarketing-Beratung, Druck und Dokumentenmanagement über Sortierung und Freimachung bis hin zum internationalen Transport und Zustellung.

Die Schweizer Post (*Swiss Post*) mit der Durchführung des Projektes REMA (*Reengineering Mail Processing*) ist ein weiteres Beispiel für die rasante Entwicklung im Logistikbereich. Das Projekt soll im Dezember 2009 abgeschlossen, die Briefzentren 2007 und 2008 fertiggestellt sein. Die derzeit 18 Briefzentren werden bis 2008 in drei grosse Zentren und sechs Unterzentren umgewandelt.



Quelle: Boesch 2006, S. 10f

Abb. 2-11: *Swiss Post* - 2006: 18 Briefzentren; Planung 2008: 3 Briefzentren, 6 Unterzentren



Quelle: Boesch 2006, S. 12

Abb. 2-12: *Swiss Post* - 2006: Situation Briefzentrum; 2009: Modernisiertes Briefzentrum

In Großbritannien ist die *Royal Mail Group* vertreten, zu der *General Logistics Systems* (*GLS*) gehört, die im europäischen Paketgeschäft sehr erfolgreich ist und einen neuen internationalen Expressversand implementiert, der von Kassel aus Expresspakete nach London transportieren wird. Die Paketshops von derzeit rund 4.100 in Europa sollen auf rund 10.000 erhöht werden. In Deutschland eröffnet dieser Paketdienst derzeit ungefähr 100 Annahme- und Abholstellen für Pakete im Einzelhandel und steht somit im

massiven Wettbewerb zu *DHL*. *Royal Mail* plant in den nächsten Jahren Investitionen von £ 2 Milliarden für die Modernisierung und Automatisierung: "*letters, flats and packets automatisation, walk sequencing and new delivery model, improved consistency in quality of service and efficiency improvements of approximately 1.5 % p.a.*" (MENDE 2006, S. 14).

Auch die niederländische Post breitet ihre Serviceleistungen in Großbritannien und Deutschland immer weiter aus. Die Tochter *EP Europost* verfügt bereits über ein Verteilzentrum in Deutschland, mit dem 90% der deutsche Haushalte erreicht werden können (BOEF, 2006, S. 18).

Eine aktuelle Studie (ACCENTURE 2006), die die größten Postunternehmen in Bezug auf ihre Dynamik weltweit vergleicht, hat Kriterien wie Zielgerichtetheit der Unternehmensentscheidungen, Performance, Informationstechnologie, Innovation etc.[35] für ein Ranking herangezogen. An erster Stelle liegt *TNT* (*The Netherlands*), gefolgt von der norwegischen Post (*Posten*), der australischen Post (*Australien Post*), den US-Amerikanern *UPS* und *FedEx* und an 6. Stelle folgt die *Deutsche Post World Net*. Diese wird als besonders erfolgreich im Bereich der Personalentwicklung eingestuft: "*DPWN reduces workforce by 38%, launches targeted development of Specialist staff and Executive talent*" (MORAN 2006, S. 8); "*DPWN leverages STAR, MBA Internship and DPWN University programs to grow talent pools for future*" (EBENDA S. 9).

[35] '*Strong Focus', 'Driving Actions', 'Supply Chain', 'Marketing', 'Finance and Performance Management', 'Human and Organizational development', 'Information technology', 'Leadership and Strategy', 'People Development', 'Technology Enablement', 'Performance Measurement', 'Innovation'*

2.7.2 Entscheidungsunterstützung in Logistik-Planungsprozessen durch GIS

Für den Logistik-Bereich der *Deutschen Post* existiert im Bereich Geo-Informationstechnologien z. B. das *GIS GeoRoute*. Wesentliche Aufgabe ist die automatische Abbildung aller zustellrelevanter Eingänge und Zustellbezirke (Routen) auf dem digitalen Straßennetz. Hier werden Hausnummern, Verkehrsführungen, Eingänge und zustellrelevante Fußwege als Geodaten erfasst und über die Straßendaten der Firma Tele Atlas zur Verfügung gestellt[36]. *GIS GeoRoute* bildet die Zustellerrouten ab und exportiert Geodaten an die Routenoptimierungssysteme von *DHL Express* Deutschland und an weitere Standortoptimierungssysteme. Diese geschaffenen Geodaten eröffnen ihrerseits im Bereich der Standortplanung die Möglichkeit, Einzugsgebiete anhand von verschiedenen Profilen nach Fußweg oder PKW anzulegen.

Als ein weiteres, jüngeres Logistik-Beispiel für den effektiven Einsatz von Geo-Informationstechnologien bei der *Post* ist die Planung und Optimierung der Prospektverteilung zu nennen. Hierzu zählt neben der Auswahl der Haushalte in der unmittelbaren Umgebung eines Standortes eines werbenden Unternehmens die Zuteilung von Touren und Möglichkeiten der laufenden Veränderungen von Tourenzuordnungen unter Berücksichtigung der Anzahl von zu beliefernden Haushalten und weiterer sozioökonomischer Kriterien. Die Daten der Lieferung werden zur Abrechnung vorbereitet und an ein SAP System zur Rechnungsbearbeitung weitergeleitet. GIS und damit auch Geomarketing steht hier im Mittelpunkt des gesamten Prozesses.

---

[36] Durch den Aufbau der Anwendung ist es gelungen, die Geodaten des externen Anbieters *Tele Atlas* an die Ansprüche der *Deutschen Post* anzupassen.

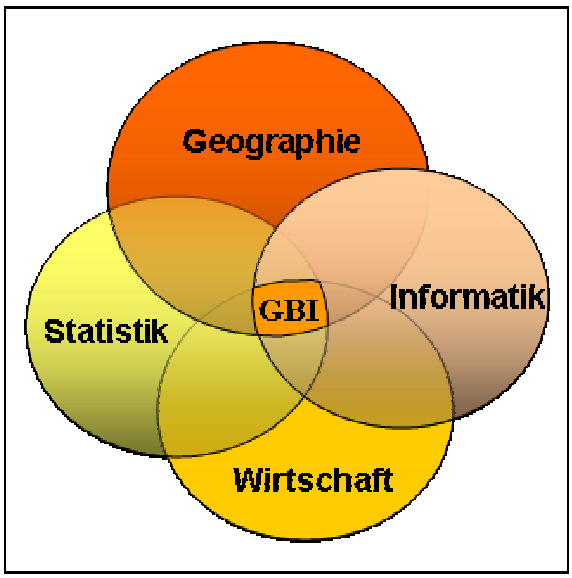
3 Geo Business Intelligence: Geomarketing, GIS und (Spatial) Data Mining

3.1 Definition 'Geo(graphical) Business Intelligence'

Der gesamte Prozess von der Aufstellung von Hypothesen und Fragestellungen aus dem wirtschaftswissenschaftlichen Bereichen über die Anwendung von Geomarketing Methoden, die Kombination von GIS, Geostatistik, (*Spatial*) Data Mining Verfahren, Business Intelligence und die Darstellung der Ergebnisse wird hier als *'Geo(graphical) Business Intelligence'* betrachtet. Entscheidend ist dabei, dass räumliche Daten bei dem Prozess eine bedeutende Rolle spielen. *'Geo Business Intelligence'* steht im Zusammenhang mit dem Einsatz von Geo-Informationstechnologien im wirtschaftswissenschaftlichen Kontext.

3.2 Definition Geomarketing

Geomarketing ist als eine Teildisziplin von *'Geo Business Intelligence'* zu betrachten, die sich auf die Bereiche Vertrieb, Marketing, Organisation und Teilgebiete der Logistik konzentriert. Geomarketing liegt in einem Überschneidungsbereich mehrerer Disziplinen. Geomarketing ist ein extrem komplexer Vorgang, ein aus immer neu strukturierten unterschiedlichsten Methoden zusammengestellter Prozess zur Beantwortung von räumlichen Fragestellungen aus Vertrieb, Marketing, Organisation und Logistik. Das macht eine allgemeine interdisziplinär gültige Definition schwierig. Gebiete der Geographie, Informatik, Statistik, Operation Research fließen in den methodischen Teil des Geomarketings ein. Die Geographie, Soziologie, Wirtschaftswissenschaft, aber auch die Psychologie, Medizin und Kriminologie liefern Fragestellungen zu Anwendungen von Geomarketing. Das allein zeigt die Vielfältigkeit dieses Gebietes auf.



Quelle: eigene Darstellung
Abb. 3-1: Geomarketing im Überschneidungsbereich von Geographie, Wirtschaft, Statistik, Informatik

Die wenigen in der deutschsprachigen Literatur zu findenden Definitionen beleuchten meist nur Teilaspekte des Geomarketings. So gilt die Definition von KOTHE (1995, S. 2) als eine der ersten deutschsprachigen, die weiterhin von FRÜHLING & STEINGRUBE (1995, S. 185) aufgegriffen wird. KOTHE definiert dort Geomarketing als ein „*bewusst auf bestimmte Standorte oder Räume unter Kenntnis der Standort- bzw. raumspezifischen Strukturen fokussiertes Marketing*“. Eine weitere Definition, die die von KOTHE inhaltlich ergänzt und Prozesse und Methoden einbezieht, liefert die Gesellschaft für Konsumforschung (*GfK*): “*Geomarketing bietet uns Chancen, mit den richtigen Daten, intelligenten und leistungsfähigen Software-Systemen und kompetenter Beratung die Zielgruppe genauer zu lokalisieren und effektiver zu bearbeiten*.” (*GFK* 1999, o.S. nach SCHÜSSLER 2000, S. 9). Auch andere Unternehmen der Marktforschung wie *infas Geodaten GmbH* oder *microm GmbH* haben inzwischen ähnliche Definitionen aufgestellt. Allerdings als eine erste umfassende Definition kann die von SCHÜSSLER gelten: “*´Geomarketing´ bezeichnet die Planung, Koordination und Kontrolle kundenorientierter Marktaktivitäten von Unternehmen 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“* (SCHÜSSLER 2000, S.5). Zu kritisieren ist, dass SCHÜSSLER die ‘intelligenten und leistungsfähigen Software-Systeme’, von denen die *GfK* in ihrer Definition spricht, ersetzt durch Geographische Informationssysteme (GIS) und damit andere relevante Systeme wie Statistik- und Data Mining Systeme nicht berücksichtigt. GIS ist bisher nur für einen Teil der beim Geomarketing zum Einsatz kommenden Methoden nutzbar, z. B. für die Einzugsberechnungen von Standorten. Dennoch gelingt es SCHÜSSLER, zwei wesentliche Bereiche des Geomarketing in einer Definition zu vereinen. Der erste Bereich beschreibt den Begriff ‘Marketing’ und der zweite Bereich beinhaltet die Beschreibung der Begriffe des ‘Raumes’ und ‘GIS’. Die Definition des Begriffs ‘Marketing’ ist angelehnt an MEFFERT (1991), die von GIS an BURROUGH (1986), HUXHOLD & LEVINSOHN u.a.[37].

---

[37] MEFFERT (1991, S. 35): “*Marketing bedeuted...Planung, Koordination und Kontrolle aller auf die aktuellen und potentiellen Märkte ausgerichteten Unternehmensaktivitäten. ..*’; BURROUGH (1986, S. 6): *GIS is ‘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 purpose.”;* HUXHOLD, LEVINSOHN (1995, S. 3): *“A geographic information system (GIS) is a collection of information technology, data and procedures for collection, storing, manipulation, analyzing, and presenting maps and descriptive information about features that can be represented on maps.”* Weitere vergleichbare Defintionen siehe ARONOFF (1989), GOODCHILD (1985).

Eine weitere Definition stellt CHASCO YRIGOYEN (2003, S. 6) auf: "*Geomarketing is a powerfull recently developed scientific methodology which allows decision makers to visualise marketing strategies and discover those areas that are most likely to produce results. Marketing and geography leads to a whole system and provides adequate tools to analyse the socioeconomic reality with the help of cartography, computering and statistics. This is geomarketing, a new big Tool which solves some critical retailing location problems, which are often overlooked and can be defined as 'Who buys where?'.*"

Entscheidend ist, dass Geomarketing zusätzlich zum traditionellen Marketing und der Vertriebsplanung Methoden umfasst, die den Gebietsbezug aller unternehmerischen Aktivitäten berücksichtigen. Darüberhinaus ist Geomarketing die Erweiterung des Data Minings um räumlich-statistische Methoden plus Visualisierung. Es wird hier folgende eigene Definition aufgestellt, die versucht, durch eine umfassende Beschreibung alle Teilaspekte des Geomarketings abzudecken:

"Geomarketing bezeichnet die Planung, Koordination, Kontrolle und Visualisierung kundenorientierter Marktaktivitäten von Unternehmen mittels intelligenter und leistungsfähiger GIS, Statistik- und Data Mining Systeme. Geomarketing ist ein raumbezogener Data Mining Prozess (Spatial Data Mining), der unterschiedliche Methoden nutzt, um unternehmensinterne und externe Daten zu strukturieren, Raumbezüge herzustellen, Zusammenhänge und Muster zu erkennen, zu analysieren, zu visualisieren und so entscheidungsunterstützende Ergebnisse für Fragestellungen aus den Bereichen Marketing, Vertrieb, Organisation und Logistik zu liefern" (EIGENE DEFINITION).

3.3 Historie Geomarketing

In den letzten 15 bis 20 Jahren haben Geographische Informationssysteme (GIS), ausgehend von den USA und Kanada, mit der Ausbreitung des PC-Marktes auch in Europa bzw. Deutschland in vielfältiger Hinsicht breiten Einzug in Institutionen, Behörden, Unternehmen und somit auch in raumbezogene Planungsprozesse gefunden. Damit hat das Thema Geomarketing, im englischen Sprachraum als *'Business GIS'* oder

'Business Mapping'[38] bekannt, erstmals eine Bedeutung erlangt (LONGLEY & CLARKE 1995, 4f). In dem Zusammenhang mit dem Begriff Geomarketing wird auch im deutschsprachigen Raum oftmals der englische Begriff *'Business GIS'* verwandt. Ein *'Business GIS'* ist ein Geographisches Informationssystem zur Unterstützung von Management-Entscheidungen in Unternehmen. Geomarketing im engeren Sinne ist dann die Anwendung von Business GIS Tools zur Marktbearbeitung auf Basis mikrogeographischer Einheiten.

Geomarketing erforscht den Markt nach räumlichen Kriterien. Im Allgemeinen lassen sich die angewendeten Analysen fachlich gruppieren:

- Standortanalyse, Filialnetzoptimierung
- Wettbewerberanalysen
- Markt-, Potenzialanalyse
- Vertriebs(gebiets)analyse, Vertriebsoptimierung
- Kunden-, Zielgruppenanalyse
- Database-, Direkt-Marketing, Media-Selektion
- Gebietsplanung, -optimierung
- Optimierung der Außendienstmitarbeiter

In der aktuellen Literatur taucht das Thema Geomarketing vermehrt im Zusammenhang mit Data Mining und *Spatial* Data Mining auf. Die steigende Anzahl von Forschungsbereichen, Tagungen und Kongressen - zunehmend auch im deutschsprachigem Raum[39] - die speziell zu diesen Themen erfolgen, decken auch Teile der Anwendungen des Geomarketings ab. Drei wesentliche Entwicklungen bilden die Grundlagen für die Entstehung des neuen Betätigungsfeldes, das zwischen der Betriebswirtschaft, Geographie, Statistik und Informatik anzusiedeln ist.

Als erste Ursache dieser Entwicklung ist der technologische Fortschritt zu nennen, der eine immer einfachere Bewältigung großer Informationsmengen verschiedener Qualität und Operationalisierbarkeit erlaubt und notwendig macht. Auf Seiten der Planungsentscheider - ob in Institutionen oder in der freien Wirtschaft – besteht somit

---

[38] Generell kann man unter dem Begriff *'Business Mapping'* alle Einsatzbereiche von GIS in der Wirtschaft zusammenfassen. Basis des *'Business Mapping'* sind unternehmensbezogene Daten; diese werden mit geographischen und marktbezogenen Daten verknüpft, um Zusammenhänge zwischen Geschäfts- und Marktdaten zu visualisieren" (GEOMER 2006, o.S.).

[39] z. B. Symposium of Spatial Data Handling; *Fraunhofer Institut AIS*, Spatial Data Mining, Oktober 2005; *Universität Jena* Data Mining Anwendertagung Juni 2003 u.v.a.

ein wachsender Bedarf an technologisch unterstützter Informationsaufbereitung, der den zunehmend komplexer werdenden Informationen und Planungsaufgaben gerecht wird.

Als zweiter Grund aus der ökonomischen Perspektive heraus ist die Tendenz des Überganges von Verkäufer- zu Käufermärkten zu nennen. Auf Märkten mit Sättigungserscheinungen wird der Verdrängungswettbewerb zwischen Unternehmen schärfer. Da die Nachfrage auf Käufermärkten stagniert oder langsamer wächst als das Angebot, spricht man von einem Angebotsüberschuss. Dieser äußert sich auch durch den Übergang von produktionsorientierten zu kundenorientierten Aktivitäten der Unternehmen und einen verstärkten Preis- und Qualitätswettbewerb. Anbieter müssen ihre Marketingaktivitäten intensivieren, um der Gefahr des Verlustes von Marktanteilen oder Umsatz- und Gewinneinbußen zu begegnen. Die Ausrichtung aller Unternehmensaktivitäten auf die Bedürfnisse der Kunden hat an Bedeutung gewonnen. Gründe dafür sind z. B. die ansteigende Nachfrage nach mehr Service, besseren Dienstleistungen und höherer Individualität (BÄHR 1992, S. 136). Die demographische Veränderung der Bevölkerungsstruktur in den Industrienationen trägt einen Teil dazu bei. Dies führt dazu, dass Marktnischen und Chancen von den Unternehmen intensiver bearbeitet werden müssen, indem stärker auf die Belange der potentiellen Kunden eingegangen werden muss. In Bezug auf die *Deutsche Post* ist insbesondere der zunehmende Liberalisierungsdruck des Briefgeschäftes zu nennen. Kundenorientierung und damit Kriterien wie Preise, Standorterreichbarkeit, Parkplatznähe, einfache Anlieferungs- oder kostenfreie Abholungsmöglichkeiten aber auch Wettbewerberbeobachtung rücken damit zunehmend in den Fokus der Ausrichtung von Vertrieb, Marketing und Organisation. Die Anwendung von Geomarketing gewinnt damit zunehmend an Bedeutung für die Durchführung von Analysen und die Erstellung von präsentationsreifen aussagekräftigen, schnell erfassbaren Entscheidungsgrundlagen vor allen in Form von Karten.

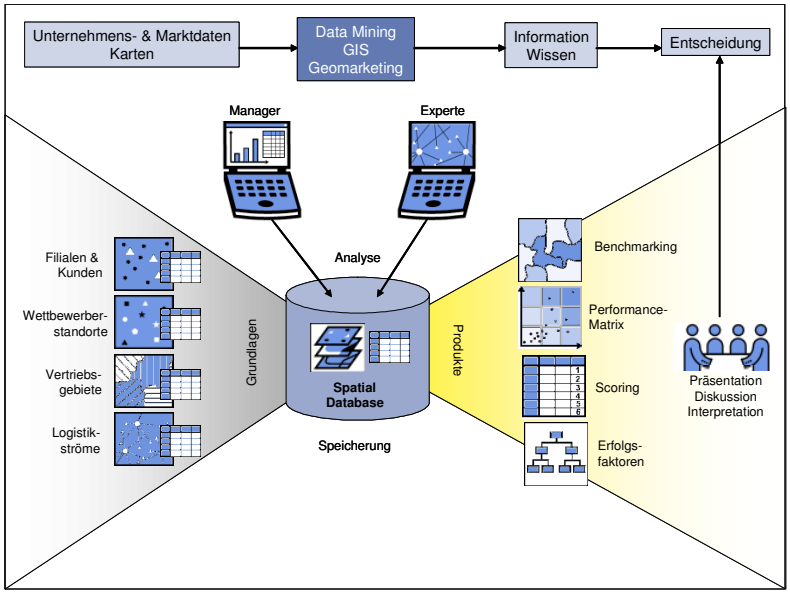
Als dritter Grund lässt sich die Entwicklung im wissenschaftlichen Bereich benennen, die sogenannte *'Quantitative Revolution'* der Geographie in den 60er und 70er Jahren. Sie führte dazu, dass statistische und mathematische Methoden auch auf raumbezogene Phänomene angewendet werden konnten. Erst gegen Ende der 70er Jahre wurden in Großbritannien diese quantitativen Methoden auch auf Fragestellungen angewendet, die man heute zum Geomarketing zählt. Danach breitete sich das Thema vor allem in England wesentlich schneller aus als in Deutschland, was an dem nach wie vor einfacheren und auch preisgünstigeren Zugang zu öffentlichen Daten in England liegt.

Als vierter Grund wäre zu nennen, dass Planungsentscheidungen in Gesellschaften mit kritischer Öffentlichkeit auch unter dem Druck stehen, gegenüber den Steuerzahlern und Aktionären einerseits und gegenüber Gewerkschaften, Betriebsräten und Mitarbeitern andererseits gerechtfertigt werden zu müssen: Expertenentscheidungen müssen nachvollziehbar sein und deshalb auch trotz ihrer komplexen Ausgangsbasis darstellbar gemacht werden. Dies wird z. B. durch zusätzliche kartographische Visualisierung der Datenbestände und Planungszustände in einem GIS unterstützt. Für diesen Prozess spielt heute auch der Einsatz von entsprechendem Kartenmaterial und GIS-Tools eine zunehmende Rolle.

3.4 GIS – Geographisches Informationssystem

Im allgemeinen versteht man unter GIS ein computergestütztes System zur Speicherung, Verwaltung, Analyse und Ausgabe raumbezogener Daten mit dem Zweck, Raumstrukturierungen, Modellierungen und Simulationen durchzuführen sowie räumliche Entwicklungen aufzuzeigen (vgl. BURROUGH, 1986, ARONOFF 1989, STROBL 1988). Noch eindringlicher stellt TOMLINSON (2003)[40] GIS als einen Gesamtgeschäftsprozess '*the whole picture*' dar, wobei er nicht mehr von einer Definition, sondern von einem Modell GIS spricht. Damit beschränkt sich TOMLINSON nicht auf den technisch-methodischen Aspekt, sondern stellt die Integration von GIS in einem Gesamtkontext dar.

[40] "*In order to discuss GIS separate from the context of any specific industry or application, we need a more flexible tool for elaboration: a model. The illustration presents a holistic model of a functional geographic information system. It shows that GIS stores spatial data with logically-linked attribute information in a GIS storage database where analytical functions are controlled interactively by a human operator to generate the needed information products*" (TOMLINSON 2003, S. 3).



Quelle: eigene Darstellung nach Tomlinson 2003, S. 3

Abb. 3-2: 'Modell GIS' angewendet auf den Geomarketing-Prozess

Die in der Abbildung (*Abb. 3-2*) im linken Feld dargestellten Grundlagen beziehen sich auf Daten, die im Geomarketing genutzt werden. Auf der rechten Seite derselben Abbildung sind Produkte, Ergebnisstypen dargestellt. Sie dienen der Entscheidungsunterstützung in den unterschiedlichsten Disziplinen und visualisieren im Gegensatz zu anderen Systemen diese Informationen direkt in Form von Karten. Dabei kann sich die Funktion eines GIS darauf beziehen, als reines Informationssystem, eine interdisziplinäre, intelligente Verknüpfung von Informationen verschiedener planungsrelevanter Bereiche und deren raumbezogene, thematisch spezifizierbare Visualisierung und Auswertung zu leisten. Ein Beispiel dafür ist die Verknüpfung von betriebswirtschaftlichen Daten mit Standorten eines Unternehmens und mit Daten des Mikrozensus und Daten von Marktforschungsinstitutionen über Bevölkerungszahl, Kaufkraft, Einzelhandelsumsatz u.a., um gegenseitige Abhängigkeiten transparenter zu machen und gewonnene Erkenntnisse auf andere Gebiete übertragen und für betriebswirtschaftliche Entscheidungen nutzen zu können.

Die ersten Entwicklungen, die später zur Entstehung von GIS führten, lassen sich bereits Ende der 50er Jahre ausmachen. Die ersten Anwendungen der digitalen Bildverarbeitung (Rastertechnik/ Grid-Technik) setzten in den 60er Jahren ein. Sie entstanden parallel in dem *Harvard Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis* und an der *ETH Zürich* (siehe auch COPPOCK & RIND 1991; STAHL 1997). Die Idee der unabhängigen Datenebenen, der Kartenschichten geht zurück auf den

deutschen Geographen ALFRED HETTNER (Theorie von HETTNER 1927), der dieses 'Schichtenprinzip' in die Landschaftsforschung einbrachte. Der Begriff GIS etablierte sich auf dem ersten großen GIS-Symposium, das von TOMLINSON im Jahre 1970 organisiert wurde[41].

Aufbauend auf der Einteilung der Entwicklung von GIS in fünf teilweise überlappende Phasen seit 1955 (BARTELME 1995) (*siehe Abb. 3-3*) lässt sich die heutige Dekade als eine konsolidierende und eine der OGC-konformen[42] Geo-Services bezeichnen, in der sich GIS nunmehr in sämtlichen Branchen verbreitet hat.

Quelle: eigene Darstellung, verändert und erweitert nach Bartelme 1995

Abb. 3-3: GIS Historie in 6 Phasen

Eine Vielzahl der heutigen GIS-Anwendungen sind Intra- oder Internet basiert. Weiterhin werden einzelne GIS-Funktionalitäten mehr und mehr in Fachanwendungen

---

[41] In Kanada gab es ein erstes groß angelegtes GIS-Projekt (CGIS). Die Forscher von *Harvard* entwickelten u.a. das Produkt *Arc/Info* und gründeten die Firma *ESRI* (*Environmental Spatial Research Integration*) unter JACK DANGERMOND. *ESRI* gehört heute weltweit mit zu den GIS-Marktführern. Inszwischen haben sich weitere weltweitagierende GIS-Firmen etabliert: *MapInfo, INTERGRAPH, Smallworld*. Im deutschsprachigen Raum sind viele weitere kleinere spezialisierte Unternehmen rund um das Thema Geodaten entstanden, die sich unterschiedlichen Schwerpunktthemen und Branchen widmen.

[42] OGC–Konformität bedeuted, dass Standards des *Open GIS Consortiums*, dem fast alle großen GIS-Hersteller angehören, beachtet werden. Es stellt insofern eine Art Schnittstellenbeschreibung dar, die es ermöglicht unterschiedliche Daten und Systeme miteinander zu verbinden.

integriert, wie z. B. für den Bereich der Logistik die Routingalgorithmen. GIS fließt damit mehr und mehr in andere Technologien ein: Datenbanken, Data Mining Tools, Business Intelligence Tools.

Im Geomarketing spielen Methoden der räumlichen Statistik, typische GIS Methoden, aber auch komplexe statistische Verfahren, wie multivariate Verfahren (BACKHAUS 1987) z. B. Clusteranalysen und Entscheidungsbäume eine zunehmende Rolle. In der Regel stehen bei Fragestellungen aus dem Geomarketing als erstes GIS-Analysen, wie das Geocodieren[43] von Kundendaten und Standorten an, die Bildung von Einzugsgebieten anhand von Radien, Isodistanzen oder Isochronen und das Aggregieren oder die Durchschnittsbildung von Daten, die in den Einzugsgebieten enthalten sind. Diese neu gewonnenen Daten lassen sich für multivariate Verfahren und Data Mining Methoden nutzen. Weiterhin wird GIS für die Visualisierung der Ergebnisse aus den Data Mining Prozessen genutzt. Gerade bei großen Datenmengen lassen sich durch die Visualisierung der Daten Zusammenhänge sofort erfassen und das in einer kürzeren Zeit, als für die Analyse einer Tabelle nötig wäre. Die Visualisierung dient der Ergebnisdarstellung räumlicher Phänomene. GIS-Analysen und die Visualisierung spielen insofern in dem gesamten Geomarketing-Prozess neben der Geostatistik und dem Data Mining eine entscheidende Rolle.

3.5 (Spatial) Data Mining

In der Literatur (MAY 2005, OTTE u.a. 2004, KÜSTERS 2001, HIPNER & WILDE 2001, SCHMITZ 2001; WILDE 2001, FAYYAD u.a. 1996, BALEY 1995, BAHRENBERG 1992) wird man zum Thema Data Mining schnell mit einer Vielzahl von Termini konfrontiert: Konnektionistische Systeme[44], mulivariate Analysen, Knowledge Discovery in Data Bases (KDD)[45], CRISP-DM[46], Business Intelligence (BI)[47], Wissen, Information,

Regeln, Datenbanktechniken. Alle diese Begriffe beschreiben nur einen Teilaspekt von Data Mining. Es gibt nahezu unendlich viele Sichten auf ein und dieselbe Fakten- und Datenlage. "*Data Mining ist ein Prozess zum Auffinden von unbekannten und nicht-trivialen Strukturen, Zusammenhängen und Trends in Datenbeständen*" (OTTE, OTTE & KAISER 2004, S. 17). Data Mining ist ein Prozess zur Auffindung von aussagekräftigen und nutzbringenden Mustern und Zusammenhängen in Datenbeständen mittels zum Teil automatisierter mathematisch-statistischer Verfahren und Algorithmen. Spatial Data Mining beschäftigt sich mit räumlichen Daten. Geomarketing lässt sich damit als eine Erweiterung des Data Mining um räumlich-statistische Methoden plus der Visualisierung sehen.

Die Suche nach Strukturen und Besonderheiten wird daher typischerweise eingesetzt, wenn die Fragestellung nicht genau definiert ist oder auch die Wahl eines geeigneten statistischen Modells unklar ist. Die Interpretation der entdeckten Muster obliegt dabei dem jeweiligen Empfänger, ist folglich nicht dem Data Mining Prozess zuzuordnen und stellt konzeptionell die Abgrenzung zum Konzept des *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) dar. Der Data Mining Prozess umfasst somit, ausgehend von der Datenselektion, alle Aktivitäten, die zur Kommunikation von in Datenbeständen entdeckten Mustern notwendig sind. In Anlehnung an FYYAD, PIATETSKY-SHAPIRO, SMYTH (1996) wird der Prozess des Data Minings in folgende Phasen aufgeteilt: Aufgabendefinition, Selektion und Extraktion, Vorbereitung und Transformation, Mustererkennung, Evaluation, Präsentation.

Es geht u.a. um die Aufstellung eines validen Vorhersagemodells, dass sich später auch auf neue Daten anwenden lässt. Je nach Skalenniveau der Zielgröße kommen hier Verfahren wie Entscheidungsbäume, Neuronale Netze oder auch lineare oder logistische

---

[43] Geocodierung von Daten bedeuted die Herstellung des Raumbezuges durch die Verortung und das Hinzufügen von x- und y-Koordinaten eines einheitlichen Koordinatensystems.

[44] Konnektionistische Systeme basieren auf der Idee, eine Vielzahl von Verarbeitungseinheiten zu einem System zusammenzufassen. Diese vielen Verarbeitungseinheiten sollen untereinander stark vernetzt sein. Dadurch beeinflussen sich die einzelnen Verarbeitungseinheiten ständig gegenseitig in ihrer Funktion. Insofern ist der Konnektionismus weniger als ein Teil der künstlichen Intelligenz in dem Sinne zu sehen, daß es einen abgegrenzten Aufgabenbereich dafür gibt. Vielmehr stellt er einen Ansatz dar, mit dem ein großer Teil der KI-Teilgebiete erfolgreich behandelt werden soll; dazu zählen u.a. die Sprachverarbeitung, die Bildverarbeitung und das Lernen.

[45] Begriff wird im Kapitel später erläutert.

[46] CRISP-DM ist ein von *SPSS GmbH* aufgestelltes Prozessmodell: Business Understanding, Data Understanding, Data Preparation, Modeling, Evaluation, Deployment.

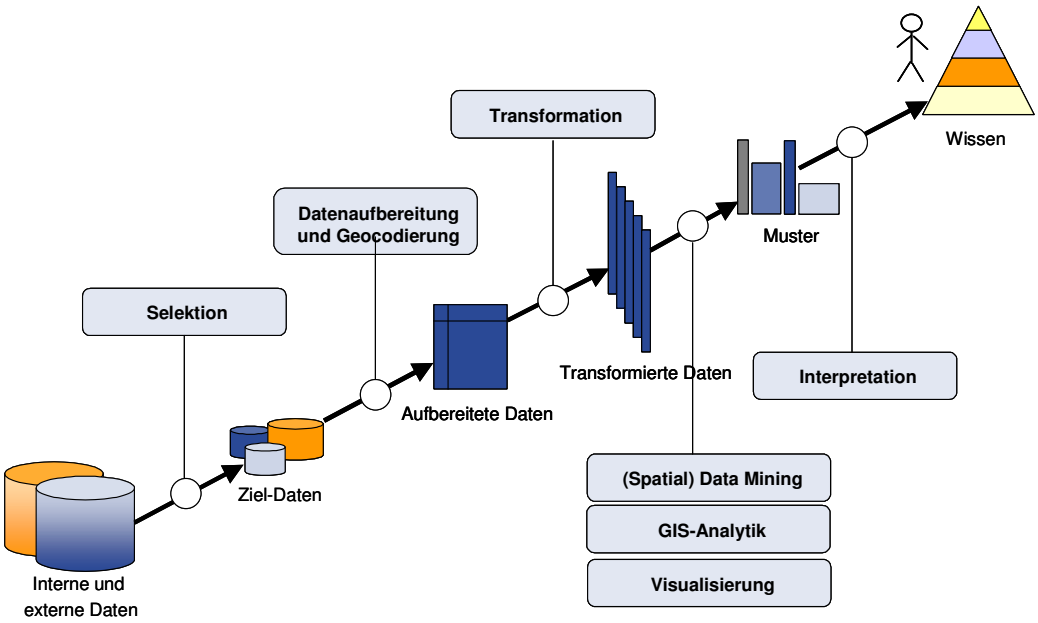
[47] Geschäftsanalyse, geschäftliche Erkenntnisse. In Zusammenhang mit Informationstechnologien oft mit den Begriffen Data Warehousing, Data Mining und OLAP genannt.

Regressionsverfahren zum Einsatz. Für andere Fragestellungen wie die Aufdeckung von Cross-Selling-Potenzialen gibt es spezielle Warenkorbanalyseverfahren.

Sollen die Ergebnisse im Unternehmen kommuniziert werden, ist es sinnvoll, sich mit Entscheidungsbäumen zu befassen. Sie liefern verständliche Regeln und eine gute Prognosegüte. Ein wichtiger Unterschied zu klassischen Business-Intelligence-Analysen wie *Online Analytical Processing* (OLAP) und Berichtswesen zeigt sich hier. Während im OLAP-Verfahren zumindest schon Vermutungen über mögliche Zusammenhänge aufgestellt sein müssen, muss bei dem Data Mining-Ansatz lediglich die Zielgröße bekannt sein und mögliche Einflussfaktoren vorgegeben werden. Es werden die Einflussfaktoren, die den stärksten Zusammenhang mit der Zielgröße haben, automatisch herausgesucht, Je nach Anwendungssituation zählt das Ergebnis für ein einziges Projekt, oder es kann in eine eigene Applikation eingebunden werden.

Die Schnittstelle zum *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) stellt die Kommunikation der entdeckten Muster dar, die im Weiteren interpretiert werden. Generell ist die Zielsetzung des KDD, in gegebenen großen Datenmengen bislang unbekannte und nützliche Zusammenhänge zu erkennen. Während Data Mining meist den Schritt der eigentlichen Datenanalyse meint, umfasst KDD als Gesamtprozess auch die Vorbereitung der Daten sowie die Bewertung der Resultate.

Die Prozessschritte des KDD-Prozess unter Berücksichtigung von Geomarketing - Fragestellungen lassen sich in mehrere Schritte unterteilen (*siehe Abb. 3-4*). Das iterative Durchlaufen einer definierte Prozesskette ist für die erfolgreiche Durchführung eines solchen Prozesses entscheidend:



Quelle: eweiterte Darstellung nach Küsters 2001, S. 129; nach Vorgehensmodell Fayyad u.a. 1996

Abb. 3-4: Geomarketing: Die Anwendung von GIS und Data Mining Methoden dargestellt als Prozess

- Ausarbeitung der Fragestellung aus dem Geschäftsprozess, Bereitstellung von Basiswissen für die jeweilige fachliche Fragestellung, Definition der Ziele der Wissensfindung.
- Auswahl und Beschaffung der benötigten internen und externen Daten.
- Prüfung und Aufbereitung der Daten, Datengeocodierung (z. B. Adressen).
- Datenreduktion.
- Aufbau eines Ablaufmodells an Methoden/ Algorithmen, die für die spezielle Fragestellung anzuwenden sind.
- Durchführung der Analyse als IT-gestütztes Modell:
  Datenanalyse - der eigentliche Data Mining Prozess bzw. Datenanalyse mit räumlichen Bezug - Spatial Data Mining und GIS
- Darstellung, Visualisierung der Ergebnisse
- In Abhängigkeit der Ergebnisse, eventuell Hinzunahme weiterer Methoden, Veränderungen, Ergänzung der Methodik
- Interpretation der gewonnenen Erkenntnisse
- Massnahmen ableiten zur Umsetzung der Ergebnisse

Um einen solchen Geomarketing- oder KDD-Prozess in der Praxis zu definieren und für Marketing und Vertrieb effektiv durchzuführen, sind wichtige Voraussetzungen nötig, die im Folgenden dargestellt werden. Die Daten- und Adressqualität, ist von hoher Bedeutung für die gesamte Qualitiät der Ergebnisse. Weiterhin sind im Idealfall einzelne Variablen flächendeckend vorhanden und qualitativ hochwertig. Eventuell müssen Interpolationen angestrebt werden, um Variablen, die nicht vollständig sind, mit Wahrscheinlichkeitswerten zu füllen. Um die Durchführung eines Geomarketing-Prozess effektiv zu gestalten, benötigt man in Abhängigkeit der Datenmengen entsprechende Software-Komponenten für Analysen und Datenmanagement. Langjährige Erfahrung der Bearbeiter mit Daten, Statistik, GIS und anderen Software-Systemen und ein grundlegendes Know-how rund um das Thema Data Mining, Geomarketing sind ein gute Voraussetzung, um den Prozess erfolgreich zu gestalten und ein sinnvolles Ergebnis zu erhalten.

Hintergrund der rasanten Entwicklung des Bereichs Data Mining ist, dass im Laufe der letzten Jahre in den Unternehmensdatenbanken riesige Datenmengen erfasst worden sind, deren tatsächlicher Informationsgehalt vielfach ungenutzt bleibt. Die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens wird in Zukunft entscheidend davon beeinflusst, ob es bei anstehenden Entscheidungen oder Planungen in der Lage ist, den tatsächlichen Informationsgehalt dieser Daten zu erkennen und zu berücksichtigen. Vermehrt werden in jüngerer Zeit in Unternehmen Datenanalyse-Techniken eingesetzt, die versuchen, das vorhandene Datendickicht zu durchdringen, um die dringend notwendigen Informationen zu extrahieren. Mit Hilfe von Data Mining Verfahren werden dabei neue Zusammenhänge oder Wechselwirkungen zwischen Daten aufgedeckt, die in der Regel unbekannt und auf den ersten Blick bzw. unter Zuhilfenahme von herkömmlichen Methoden nicht ersichtlich sind. Insbesondere wenn interne Unternehmensdaten, die aus dem Controlling, Personalwesen, Vertrieb und Facility Management in Auswertungen einfließen, zusätzlich mit großen externen Datenbeständen angereichert werden sollen, ist ein Data Mining Prozess unumgänglich. Die Bearbeitung allein mit GIS wird nicht ausreichend sein, um die Vielfalt und die Besonderheit von Zusammenhängen erkennen zu können.

3.6 Methodische Kombination von GIS und (*Spatial*) Data Mining

In Geographischen Informationssystemen werden Datenanalysen oftmals noch schrittweise durchgeführt, da Data Mining Werkzeuge bis heute nicht in der Lage sind, die komplexen und heterogenen Datenbestände Geographischer Informationssysteme zu analysieren. Die wenigen bekannten GIS-spezifischen Data Mining Verfahren werden zur Zeit noch im universitären Umfeld erprobt. Der räumliche Faktor wird bei Datenanalysen häufig ignoriert. Die Darstellung prägnanter Attribute in einer für Menschen verständlichen Form ist dabei von großer Bedeutung. In der Geographie ist die Visualisierung der einfachste Weg der Darbietung räumlicher Daten, weshalb in Forschungsprojekten am *Fraunhofer Institut AIS* (MAY 2005) GIS-Methoden mit Data Mining kombiniert werden.

Der zunehmende Einsatz von computergestützten Informationssystemen für wissenschaftliche und kommerzielle Zwecke hat zum Phänomen der Datenflut geführt. Aus sektoraler Perspektive tritt das Phänomen der Datenflut vor allem in den dienstleistungsorientierten und informationsintensiven Branchen auf: Banken, Versicherungen, Telekommunikation und Handel. Diese Branchen produzieren bei Transaktionen Daten, die für Dokumentations- oder Auswertungszwecke gespeichert werden. Vor diesem Hintergrund steigt das Interesse der Forschungsgemeinde und der Wirtschaft an Informationssystemen, mit denen große Datenbestände möglichst automatisch auf relevante Zusammenhänge untersucht werden können. Mit der Entwicklung und Anwendung derartiger Systeme beschäftigt sich der Forschungsbereich des Data Mining, der sich durch interdisziplinäre Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus den Bereichen der Künstlichen Intelligenz (KI), der Statistik, der Datenbankforschung und der graphischen Datenverarbeitung auszeichnet[48].

Es ist deutlich geworden, dass Geomarketing methodisch eng mit GIS und Data Mining zusammenhängt. Das Entscheidende für Geomarketing ist die Kombination von Instrumenten und Methoden, die zum Einsatz kommen. Jedes Instrument hat andere Schwerpunkte in der Methodik und von daher seine eigenständige Berechtigung. Ob es in Zukunft ein wirkliches umfassendes Geomarketing-Tool geben wird, bleibt abzuwarten. Es ist davon auszugehen, das vor allem die BI-Industrie (Business Intelligence) hier ein vermehrtes Interesse hat, die räumlichen Prozesse auch in ihre Tools zu integrieren. BI-Tools unterstützen den Data Mining Prozess. Die Erweiterung

---

[48] Als einige der im Einsatz befindlichen bewährten Software-Systeme für den Bereich Data Mining und *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) gelten z. B. IBM Intelligent Miner, SAS Enterprise Miner, SPSS Clementine. Im Weiteren werden hier SPSS 14 und SPSS Clementine genutzt.

auf die Analyse von räumlichen Daten durch die Integration von GIS-Algorithmen ist eine sinnvolle Entwicklung. Da der BI-Markt für 2005 auf mehr als US $ 10 Milliarden (SPENCER 2003, S.8) geschätzt wird, ist diese Entwicklung eher anzunehmen, als dass sich die wesentlich kleinere GIS-Industrie ein Data Mining Tool entwickelt. In der Vergangenheit hat es z. B. die Bestrebungen der Datenbankhersteller gegeben, räumliche Daten und einfache GIS-Analysen in die Datenbank einzubinden. Die Erstellung von Produkten wie *Oracle Spatial* sind ein Ergebnis dessen. Die gesamte Entwicklung der Datenbankindustrie bezieht mittlerweise die georeferenzierten Daten wie selbstverständlich in ihre Weiterentwicklung ein, so die neue Version *Oracle 10g*. Die GIS-Industrie bemüht sich, Kopplungen zwischen Statstikprogrammen wie *SAS, S-PLUS* und GIS–Software als Geomarketing zu verkaufen oder bietet *'Extensions'* (z. B. *Business Analyst* von *ESRI)*, die bereits wichtige statistische Verfahren beinhalten. An das Thema Data Mining allerdings ragen diese Produkte nicht heran. Ob zukünftig Systeme des Data Minings und der Business Intelligence, die räumliche Prozesse abbilden werden, dann *'Spatial Information Managementsysteme'* genannt werden und damit auch den Begriff GIS ablösen, ist zumindest eine Voraussicht aus dem *'White Paper'* eines australischen Unternehmens *GenaWare* (SPENCER 2003). Als Alternative kommt ebenfalls der hier neu eingeführte Begriff *'Geo(graphical) Business Intelligence'* in Frage, der im Weiteren für den gesamten Prozess von Geomarketing-Fragestellungen über den Einsatz von GIS und Data Mining bis zur Ergebnisdarstellung eingesetzt wird.

In diesem Zusammenhang ist die vorliegende Arbeit über Geomarketing als Instrument der unternehmerischen Entscheidungsfindung zu verstehen und als der erste Schritt für den Aufbau eines Geomarketing-Systems (*GBI-Tool*), das die Anforderungen aus der Praxis mit den methodischen und wissenschaftlichen Kenntnissen über Geomarketing, GIS Datenanalysen und Data Mining zusammenbringt.

4 Geomarketing im Vertrieb und Marketing

Die *Post* muss Vorgaben in Bezug auf das Filialnetz und ihrer Servciequalität erfüllen (*siehe Kapitel 2.4*). Um diese Vorgaben präzise und zeitlich angemessen erfüllen und controllen zu können, benötigt die *Post* hochwertige IT-Systeme. *'Geo Business Intelligence'* mit der entsprechenden Geo-Informationstechnologie spielt hier eine entscheidende Rolle. Typische Fragestellungen aus dem Bereich Standort-, Vertriebsmanagement und Logistik, die mit dieser Technologie bearbeitet werden können, sind: Welche Einteilung der Vertriebsgebiete ist für das Unternehmen am günstigsten? Wo sind die Gebiete mit den höchsten Umsätzen und mit welchen Faktoren hängt das zusammen? Wo sind weitere Gebiete, die diese Faktoren aufweisen? Wie ist dort die Umgebung? Wo sind die Wettbewerber? Wie stark beeinflußt der Wettbewerb die firmeneigenen Standorte? Wie verteilt sich der Vertriebserfolg? Welche Merkmale zeichnen die derzeitigen Geschäfts- und Privatkunden aus? Wo gibt es weiteres Kundenpotential? Wie werden Standorte z. B. für Automaten optimal in Bezug auf Erreichbarkeit, Abholung und Zulieferung verteilt? Wie lassen sich Touren unter Berücksichtigung der bestehenden Zustelltouren und einer gegebenen Mindestabdeckung der Bevölkerung mit Prospektmaterial optimieren? Dies gibt nur einen kleinen Ausschnitt der Fragen wieder, die im Geomarketing von Bedeutung sind und mit Geo-Informationstechnologien gelöst werden können.

Sich ständig wandelnde wirtschaftliche Rahmenbedingungen und sich dadurch verändernde Aktivitäten eines Unternehmens bewirken die Bildung von Begriffen für die Anwendung von neuen Methoden und Modellen. Sind am Ende des letzten Kapitels die stärker methodisch orientierten Begriffe Geomarketing, GIS, Data Mining erläutert worden, so widmet sich dieses Kapitel den Wirtschaftsbegriffen: Vertriebsplanung, Marketing, Mikromarketing, mikrogeographische Marktsegmentierung, Zielgruppenanalyse und Standortplanung. Diese Begriffe und zum Teil auch Disziplinen haben viele Überschneidungsbereiche. In diese Bereiche gehört das Thema Geomarketing mit den hier ausgeführten Schwerpunkten Kunden-, Zielgruppenanalyse und Standort-, Filialnetzplanung bzw. Netzoptimierung[49].

[49] Der Begriff Standortplanung ist der übergeordnete Ausdruck und bezieht neben Filialen z. B. auch Automatenstandorte, Briefkästen, Haltestellen etc. mit ein. Filial(netz)planung hingegen ist die konkrete Planung der Outlets eines Unternehmens.

4.1 Geomarketing in der Vertriebsplanung

Vertriebsplanung beschäftigt sich mit dem Kundenzyklus und dem damit verbundenen Absatz von Produkten (GABLER 1997, S. 4181). Der Kundenlebenszyklus bezieht sich auf die Kundengewinnung, die Pflege der Kundenbeziehung und der Vorbeugung des Kundenverlustes (NITSCHE 1998, S. 154). Die Bestimmung der Vertriebsorganisation ist ein weiterer Bereich der Vertriebsplanung. Dazu zählen die Außendienstorganisation mit den Standorten und Außendienstmitarbeitern als Absatzorgane und die Distribution der Produkte und Dienstleistungen an den Endkunden (vgl. GABLER 1997, S. 4182). Die Begriffe Absatz und Vertrieb werden oftmals synonym verwendet. Die Vertriebsplanung ist ein Instrument zur Steuerung des Verkaufs. Die Untergliederung von Märkten und Kunden in jeweilige Teilmärkte und Kundensegmente wird durch den Einsatz von Marktdaten und deren räumlichen Erfassung ermöglicht (NITSCHE 1998, S. 15f). Dabei beschreiben Marktdaten, z. B. demographische Informationen, Zentralitätskennzahlen, einzelhandelsrelevante Kaufkraft den Markt in seiner Ausgangssituation. Aufbauend auf diesen Marktinformationen, die immer einen Raumbezug besitzen, und insofern mit GIS verarbeiten werden können, werden Teilmärkte und Segmente bestimmt (NITSCHE 1998, S. 23). Die Einschätzung des Kundenverhaltens ist zwar mehr und mehr in den Fokus gerückt, doch wird gleichzeitig das Verhalten der Konkurrenz beobachtet (NITSCHE 1998, S. 26). Dies spielt ein wichtige Rolle bei der Filialnetzplanung.

"*Der Markt ist der räumlich, zeitlich und inhaltlich bestimmte Punkt, an dem der Vertrieb stattfindet – die Basis für Kunden, Umsätze und Gewinne und damit den Erfolg jeden Unternehmens*" (NITSCHE 1998, S. 9). JONES & SIMMONS (1993, S. 26) verdeutlichen mit folgender Definition von Markt "*a market is a set of Consumers*" die Ausrichtung auf einen Teilmarkt und auf die Kundensegmentierung.

In den Verkaufsgebieten der *Deutschen Post* zählen die rund 13.000 Filialen zu einem wichtigen Vertriebskanal für den Bereich Einzelhandel des Konzerns mit dem Sortiment von Postdienstleistungen, Finanzdienstleistungen und Produkten der Telekommunikation. Zusätzlich gehören auch die Außendienstmitarbeiter, die für einen bestimmten hochsegementierten Bereich von Kunden zuständig sind, zu dem direkten Vertriebskanal. Sie sind für den Kontakt mit den Kunden und für die Pflege der Kundenbeziehung verantwortlich. Daten über Kunden und Produktabsatz werden in den Filialen und über die Internetportale/-shops gesammelt. Auf Grundlage der Auswertungen dieser Daten werden betriebswirtschaftliche Entscheidungen getroffen, die Auswirkungen auf Verkaufsgebiete und Standorte haben. Absatzziele und

Leistungskontrollen pro Gebiet und pro Filiale lassen sich ermitteln. Die Bestimmung von Vertriebsgebieten und die Optimierung von Standorten unter dem Aspekt der Marktabschöpfung ist ein wesentliches Thema der Vertriebsplanung, bei dem der Einsatz von Geomarketing einen Mehrwert bringt.

4.2 Geomarketing im Marketing

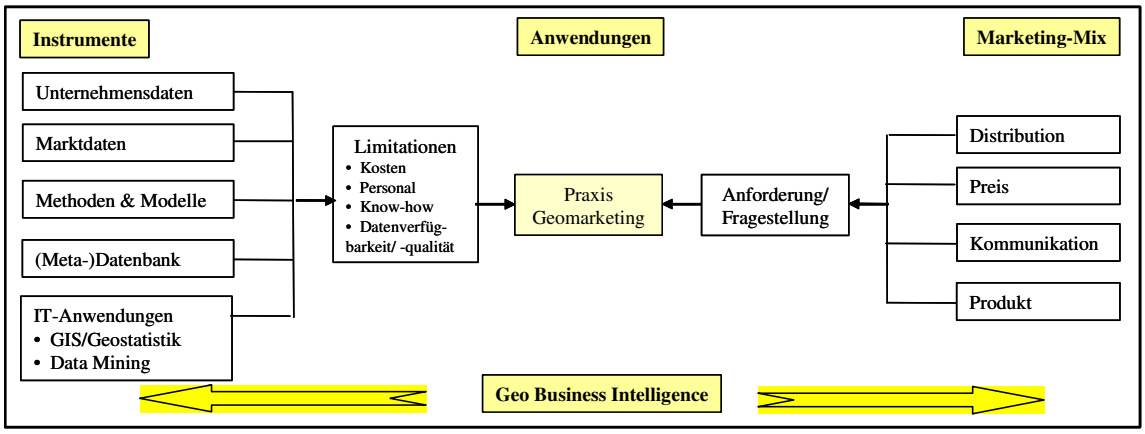
Bereits seit den 60er Jahren setzte in der Bundesrepublik Deutschland in vielen Bereichen eine Marktsättigung ein; die Konkurrenz wächst zunehmend; das Kundenverhalten differenziert sich. Die Märkte wurden in jener Zeit noch als Verkäufermärkte bezeichnet, in denen die Anbieter gegenüber dem Konsumenten in einer starken Position waren. Die heutige Situation der Märkte wird dagegen mit dem Begriff Käufermärkte beschrieben. Mit der Ausrichtung der Unternehmen auf den Kunden ist der Begriff des Marketing aufgekommen (vgl. FRÜHLING; STEINGRUBER 1995, S. 185). "*Marketing umfasst alle Maßnahmen einer ziel- und wettbewerbsorientierten Ausrichtung der marktrelevanten Aktivitäten der Unternehmen*" (GABLER 1997, S. 2542). Zu den vier Instrumentarien des klassischen Marketing-Mix zählen die *'4P´s'*:

- *Place* (Distributions-Mix: Vertriebssysteme, -wege und -organe),
- *Promotion* (Kommunikation-Mix: Verkaufsförderung, Absatzwerbung),
- *Price* (Preis-Mix: Preisgestaltung am Kunden ausgerichtet),
- *Product* (Produkt-Mix: Sortimentgestaltung am Kunden ausgerichtet).

Geomarketing bezieht sich auf alle vier Elemente des Marketing-Mix, dadurch dass ein wesentlicher Punkt des Geomarketings die Verflechtung von betriebsinternen Daten mit Marktdaten ist und mit der Kombination von Methoden und Modellen viele Fragestellungen aus den vier Bereichen beantwortet werden können. SCHÜSSLER (2000, S. 5) systematisiert Geomarketing direkt nach den vier klassischen Ansätzen: „*Diese Vorgehensweise ermöglicht die Gegenüberstellung der betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Anforderungen aus der Perspektive der Unternehmen mit den derzeit realisierbaren Lösungen der Praxis, da sich die Anwendungen des Geomarketing in exakt diesem Spannungsfeld bewegen*".

- Geomarketing in der Standortplanung – *Place,*
- Geomarketing in der Zielgruppen-Analyse – *Price,*
- Geomarketing und Mediaselektion und Database Marketing – *Promotion,*
- Geomarketing in der Vertriebs- und Serviceoptimierung – *Produkt.*

Aber auch diese vier Gruppierungen gehen ineinander über. Bei der Analyse eines spezifischen Themas berührt man automatisch die anderen Themenbereiche und Aspekte. Im Weiteren werden hier insbesondere die Standortplanung und die Zielgruppenanalyse (*Place*) und (*Price*) hervorgehoben, da sie wiederum die Grundlagen der weiteren Analysen in den Bereichen Media-Selektion und Vertriebsoptimierung sind.



Quelle: erweitert nach Schüssler 2000, S. 5

Abb. 4-1: Geomarketing im Spannungsfeld zwischen Limitationen und Anforderungen

4.3 Fachliche Kombination von Vertriebsplanung und Marketing

Vertriebsplanung und Marketing sind für Geomarketing eng miteinander korrespondierende Disziplinen. Beispielsweise deckt der Distributions-Mix (*Place*) Fragestellungen der Vertriebssysteme und -gebiete ab. Die Ausrichtung am Kunden findet sich bei dem Produktions- (*Product*) und dem Kommunikations-Mix (*Promotion*) wieder. Standortplanung, Abgrenzung der Vertriebsgebiete und Zielgruppenanalysen resultieren aus den Ergebnissen von Marktuntersuchungen, Analyse der Konkurrenzsituation, Ausgestaltung und Verteilung der Nachfrage. Sowohl diese Ergebnisse als auch die detailliertere Betrachtung der Wettbewerber fließen wiederum in Marketing-Maßnahmen ein.

Geo- und Mikromarketing bauen auf den Zielen und Methoden des Marketings auf. Geomarketing beschäftigt sich mit allen markt- und kundenrelevanten Daten, die einen Raumbezug aufweisen. Beim Geomarketing steht die Methodik im Zentrum: das

Mikromarketing kümmert sich um die Verfeinerung des Marktgedankens und der Kundensegmentierung. Geomarketing geht von der makroräumlichen Betrachtungsebene bis in die mikroräumliche Analyseebene. Mikromarketing und mikrogeographische Marktsegmentierung werden von daher als Teilgebiete des Geomarketings gesehen. Die aus der Anwendung von Geomarketing gewonnenen Ergebnisse sind wiederum Grundlage für die Vertriebsplanung und für Marketingmaßnahmen.

In den folgenden Kapiteln (*Kapitel 4.4 und Kapitel 4.5)* wird detaillierter auf die mikrogeographische Marktsegmentierung und die Standortplanung- und bewertung aus der makroanalytischen Sicht eingegangen. Im *Kapitel 4.7* wird die mikorräumliche Ebene beleuchtet und ein Instrument konzipiert, das Analyseergebnisse aus Einzugsgebietsberechnungen zusammenfasst und zur vergleichenden Standort- und Vertriebserfolgsbewertung dient: Die *'Location based Decision Scorecard'* (LDSC).

4.4 Geomarketing, mikrogeographische Marktsegmentierung und Zielgruppenanalyse

Zielsetzung der mikrogeographischen Marktsegmentierung ist es, möglichst homogene mikrogeographische Teilmärkte zu identifizieren und damit Unterschiede zwischen potentiellen Käufern in unterschiedlichen mikrogeographischen Teilmärkten aufzudecken, um daraus Schlussfolgerungen für segmentspezifische Marketingprogramme zu ziehen (FISCHER & STAUFER-STEINNOCHER 2001) und damit Zielgruppen zu definieren, die für bestimmte Produkte ansprechbar sind.

Geomarketing steht in einem engen Zusammenhang mit dem Thema Mikromarketing und Marktsegmentierung. Geomarketing beschäftigt sich nicht nur mit den makroräumlichen Analysen, die sich oftmals auf Gemeinde oder PLZ-Ebene beziehen. Geomarketing geht in die Detailbetrachtung z. B. auch auf Gebäude- und Strassenabschnittsebene. Die Analysen gehen idealerweise von der Makroebene aus, um dann den richtigen Modell-Ansatz auf die Mikroebene anzuwenden (*drill-down*).

Im Zuge der Nachfrageorientierung der Märkte gilt es, die Vorstellung einer homogenen Kundenmasse aufzugeben, um gezielte Marketingmaßnahmen zur Absatzförderung einzusetzen. Aus der Veränderung des Konsumverhaltens, der Individualisierung der

Kundenwünsche resultiert die Notwendigkeit einer differenzierten Zielgruppenbearbeitung im Rahmen integrierter Marketingkonzepte[50]. Von daher sind die konventionellen Ansätze der demographischen und psychographischen Marktsegmentierungen immer weiter entwickelt worden. Seit Mitte der 80er Jahre sind 'geo'demographische bzw. mikrogeographische Segmentierungssysteme auf der Grundlage von Regionaltypologien auch in Deutschland auf immer kleinräumigeren Ebenen bei privaten Unternehmen (Marktforschungsinstitutionen) verfügbar. Hierzu zählen auch Life-Style-Daten: MOSAIC-Typologien (*microm*), Semiometrie/ psychographische Merkmale-Typen (*AZ Bertelsmann*), microdialog-Typologie (*Post Direct*), Euro-Socio-Styles (*GfK*), LOCAL-Typologien (*infas*)[51]. Die mikrogeographische Marktsegmentierung gewährleistet u.a. die adressmäßige Erfassbarkeit und damit direkte Erreichbarkeit der abgegrenzten Segmente über die dafür abgestimmten Kommunikations- und Distributionskanäle. Hier setzt auch die Media Selektion und das Database oder Direkt-Marketing an.

Methodisch basiert die mikrogeographische Marktsegmentierung auf Entwicklungen aus dem angelsächsischen Raum. Der Begriff der Marktsegmentierung fand dort bereits 1955 Eingang in die Literatur: *"market segmentation, ...consist of viewing a heterogeneous market (one characterized by divergent demand) as a number of smaller homogenous markets in response to differing product preferences among important market segments..."* (SMITH 1955, S. 6).

In räumlich, zeitlich und sachlich abgegrenzten Märkten existieren Abnehmergruppen mit spezifischen Attributen, die unterschiedliche Bereitschaft aufzeigen, gegenüber den Anbietern von Produkten zu reagieren. Dabei ist die Bereitschaft der Abnehmergruppen durch den Anbieter teilweise steuerbar: die gezielte Ausrichtung des Angebots auf ein bestimmtes Segment steigert tendenziell die Kaufbereitschaft dieser Abnehmergruppe, während sie in den anderen Segmenten sinkt. Es ist somit für die Anbieter wesentlich, Segmente mit hoher Kaufbereitschaft herauszufiltern und zu analysieren, um mittels integrativer Marketingkonzepte die Kaufwiderstände in den einzelnen Segmenten zu reduzieren.

---

[50] Siehe zu Zielgruppenbearbeitung auch GRAUL 2000, S.13ff: Zielgruppenanalyse–Marktnischensuche-Geodemographie.

[51] Unter Life-Style Daten versteht man Daten, die in Kategorien klassifiziert „*…Aktivitäten, Interessen und Einstellungen manifestierende Muster der Lebensführung einer Person*" (KOTLER & BLIEMEL 2001, S. 319) beschreiben. Der Vorteil des Einsatzes der Daten liegt darin, dass für jedes Gebiet erkennbar ist, welche Kundentypen dort mit großer Wahrscheinlichkeit vorwiegend wohnen.

Die Grundidee der mikrogeographischen Segmentierungsansätze ist die Annahme, dass das soziokulturelle Umfeld die Nachfragestruktur des Einzelnen beeinflusst. Die zentrale Hypothese der mikrogeographischen Marktsegmentierung lautet *"..sogenannte Neighbourhood-Affinität, d.h. die Vermutung, dass Personen mit gleichen oder ähnlichem sozialen Status und Lebensstil und daraus resultierenden ähnlichen Kaufverhalten in einer Nachbarschaft wohnen bzw. umgekehrt, dass die räumliche Nachbarschaft ähnliches Kaufverhalten schafft"* (MEYER 1991, S. 343). Auf dieser Annahme basierend ist die Abgrenzung homogener kleinräumiger Gebiete in Hinblick auf die Bedürfnisstruktur möglich, und damit kann auf das Nachfrageverhalten der Bewohner dieser Gebiete geschlossen werden. Potentielle Kunden und Bestandskunden werden nach soziodemographischen und wirtschaftlichen Attributen in Segmente aufgeteilt. Bei Bestandskunden werden weitere interne Daten hinzugenommen, wie Produktumsätze, woraus wieder Rückschlüsse über Zielgruppen gezogen werden. Auf die so geschaffenen Segmente werden die Marketing-Strategien (Marketing-Mix) abgestimmt (NITSCHE 1998, S. 234). Mit dem Mikromarketing wird der Ansatz *'Orientierung am Kunden'* weiter verfeinert. Der Kunde wird noch stärker Ausgangspunkt für Marketingstrategien (NITSCHE 1998, S. 234).

Die mikrogeographische Marktsegmentierung setzt an der Bildung von regionalen Bezugseinheiten an und beschreibt anschließend die gebildeten räumlichen Aggregate mit Hilfe weiterer verfügbarer demographischer Daten (z. B. Altersstruktur) und kaufverhaltensbezogener Informationen der dort lebenden Bewohner (z. B. Qualität und Ausstattung der Wohnungen) sowie Informationen über die Ausstattung der geographischen Räume (z. B. Infrastruktureinrichtungen im mikrogeographischen Wohngebiet). Daraus wird anschließend eine 'Regionaltypologie' erstellt, die helfen kann, ein sehr breites Spektrum des Käuferverhaltens zu erklären. Die Nutzung dieser Segmentierung ist vielfältig, da die mikrogeographische Marktsegmentierung einen produkt- sowie situationsunabhängigen Erklärungsansatz bietet. Die entwickelten Typologien beruhen auf Basisdaten, die nicht von vornherein auf eine bestimmte ökonomische Problemstellung zugeschnitten sind. Dadurch ist ihr Einsatzspektrum nicht nur auf einzelne Branchen begrenzt, sondern umfasst unterschiedliche Unternehmens-, Produkt und Dienstleistungsbereiche. Bundesweit werden solche Daten

von den unterschiedlichsten Nutzern wie auch der *Deutschen Post* in Softwaresysteme[52] integriert, um sie für die vielfältige Anforderungen aufzubereiten.

Im angelsächsischer Raum gibt es bereits seit den 70er Jahren Mikrosegmentierungs-Systeme. Das hängt einerseits mit den weniger restriktiven Datenschutzbestimmungen, aber auch mit dem einfachen Zugang zu öffentlichen Daten zusammen. Die Bereitstellung von öffentlichen Daten im bundesdeutschen Raum hingegen entwickelt sich nur langsam, sowohl aus Gründen der Datenschutzbestimmungen, als auch aufgrund der förderalistischen Struktur (*siehe auch Kapitel 5*). Bundesweite Daten auf detaillierter Ebene wie Marktzellen, Strassenabschnitte oder Gebäude, wie sie von privaten Anbietern erhältlich sind, sind für kleine und mittlere Unternehmen noch unerschwinglich. Hier zeichnet sich als eine mögliche erfolgsversprechende Variante die Form des 'Leasings' von Daten über Internet ab[53].

4.5 Geomarketing und Standortplanung

Als Beispiel der Anwendung von Geomarketing wird in diesem Kapitel auf das Thema *Place*, Standortplanung und konkret auf die Filialnetzplanung und -optimierung eingegangen. Standortplanung ist eine der ältesten Fragestellungen im Geomarketing. Die Planung von Standorten ist auch meist eine der ersten Fragestellung im Zyklus eines Unternehmens. Standortentscheidungen sind strategische Grundsatz-entscheidungen, die die externen Marktbedingungen (Wettbewerbsstruktur, Verkehrsanbindung u.a.) berücksichtigen und die auch mit langfristigen Festlegungen hinsichtlich interner Parameter wie Betriebsmittel, Personal oder Vertragsgestaltung verbunden sind. "*Opening new stores is inherently risky. There are significant monetary costs associated with opening a new outlet*" (GHOSH & MC LAFFERTY 1987, S. 1). "*Large new stores can now cost many millions of pounds to develop, so the consequences of poor location decisions are extremely serious*" (MC GOLDRICK 1990, S. 183).

Die richtige Standortwahl ist ein entscheidender Faktor im Geschäftsprozess eines Unternehmens, denn Standortentscheidungen sind kurzfristig nicht oder nur unter

---

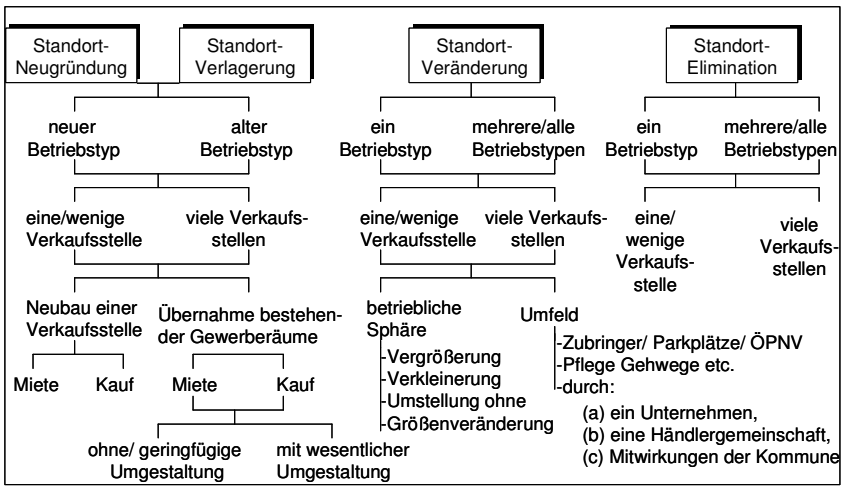
[52] In der Regel werden GIS-Systeme eingesetzt. Dazu zählen: ArcGIS, ArcView etc. (*ESRI*); Geomedia (*Intergraph*), Mapinfo (*Mapinfo*), District (*Lutum & Tappert*), RegioGraph *(GfK*), Filialinfo (*IVU*) u.v.a.

[53] Siehe zu Marktdatenzugriff über Internet und Leasing von Daten das Konzept der Firma *mapchart* (*www.mapchart.de*).

erheblicher Kostenbelastung revidierbar. Die von Handelsunternehmen erzielbaren Umsätze werden maßgeblich durch die externen Standortbedingungen determiniert. Standortnachteile zeigen schnelle, unmittelbare und anhaltende ertragswirtschaftliche Konsequenzen.

Gute Standorte sind ein Engpass. MÖHLENBRUCH & NICKEL (1994, S. 4) sprechen von Markteintrittsbarrieren in Form knapper Standorte: Die abnehmende Zahl lukrativer Standortalternativen und damit das steigende Risiko von Standortfehlentscheidungen unterstreichen den Wert sorgfältiger Standortanalysen. "*Experience becomes a less reliable guide*" (BREHENY 1988, S.41). Standortneugründungen bzw. die Übernahme bestehender (Wettbewerber-) Standorte sind die mit Abstand wirkungsvollsten Einzelmaßnahmen im Hinblick auf Größenwachstum. "*The pressure to invest in new outlets increases*" (BREHENY 1988, S. 42).

Im Gegensatz zu den anderen Marketingparametern ist die Standortwahl nur schwer von konkurrierenden Handelsunternehmen zu imitieren. "*Location is the only marketing mix variable, that cannot be duplicated*" (GOLDEN & ZIMMERMANN 1980, S. 119). Die Standortwahl hat mit den strategischen Unternehmenszielen zu tun und hängt von daher jeweils von unterschiedlichen Parametern ab.



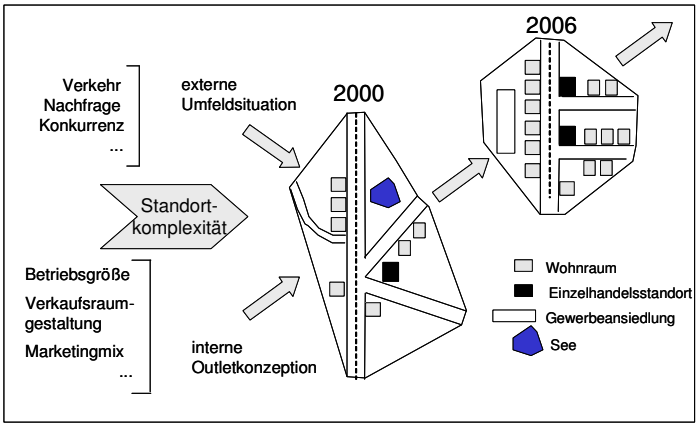
Quelle: eigene Darstellung nach Bienert 1996, S. 27

Abb. 4-2: Handlungsalternativen der Standortpolitik

Das Thema Standort ist einerseits ein klassisches und konservatives, andererseits unterliegt gerade der Standort einer permanenten Dynamik aus unterschiedlichsten Gründe:

- Änderung der Unternehmensstrategie, Zusammenlegung oder Neuorganisation von Unternehmen,
- Zahlenmäßige Veränderungen des Einzelhandelsbesatzes (Schließungen und Neueröffnungen),
- Quantitative und qualitative Umgestaltung bestehender Verkaufsstellen, insbesondere hinsichtlich der Größe der Verkaufsfläche, der Verkaufsraumgestaltung und der Sortimentszusammensetzung,
- Entwicklung vollkommen neuer Betriebstypen (Filialtypen, Partnerfilialkonzept, *POSTPOINTS* u.a.),
- Veränderungen in der Infrastruktur (z. B. Verkehrswege, Verkehrsmittelangebot, Bauvorhaben aller Art, städtebauliche Entwicklungen),
- Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur (z. B. Altersaufbau, Einkommensentwicklung, Bildungsniveau),
- Strukturelle und modische Veränderungen im Konsumentenverhalten,
- Politisch-rechtliche Veränderungen standortrelevanter Rahmenbedingungen (Infrastrukturauftrag, Liberalisierung)

Die folgende Abbildung (*Abb. 4-3*) veranschaulicht die Dynamik von Einzugsgebieten von Standorten beispielhaft im Bereich der Änderung der Infrastruktur.



Quelle: eigene Darstellung nach Bienert 1996, S. 26

Abb. 4-3: Standortdynamik mikroräumliche Ebene

Für die Optimierung von Standorten wurde bis Ende der 90er Jahre bei der *Post "...mit analogem Kartenmaterial in der Form gearbeitet, dass für einzelne Filialen Punkte in die Karte gezeichnet und mit dem Lineal Entfernungen per Hand gemessen wurden. Daten zu den jeweiligen Märkten und Informationen zu Tendenzen auf dem Markt wurden bis dahin in aufwendigen, manuellen Verfahren in Papierform ausgewertet. Komplexe Zusammenhänge von raumrelevanten Daten zu finden sind unter Betrachtung*

dieser Vorgehensweise aufwendig und uneffektiv - wenn nicht gar unmöglich.“ (FEIX et al. 2000, S. 72). Heute werden GIS und Geomarketing-Methoden eingesetzt, wodurch enorme Einsparungen im Bereich der Bearbeitung und in Bezug auf die Netzoptimierung erzielt werden konnten. Weitere Einsätze von Geomarketing und GIS lassen sich bei Standortplanungen für Briefkästen, Packstation etc. finden und bei der *Deutschen Postbank* für das Thema Kundenanalysen und –bearbeitung für z. B. Direktmailingaktionen. Ergebnisse von Potenzial-, Wettbewerber- und Kundenanalysen liefern wertvolle Informationen, um im Liberalisierungsprozess erfolgreich zu sein.

Wenn es insbesondere darum geht, ein Netz bundesweit aufzubauen oder durch Zukäufe und Fusionen umzubauen, dann spielt eine systemtechnische Unterstützung eine wichtige Rolle, da diese zu enormen Kosteneinsparungen beiträgt. Weiterhin können durch IT-gestützte Prozesse Daten genutzt, Zusammenhänge aufgedeckt werden, die sonst unsichtbar bleiben. Bei Prüfungen von über 100 Standorten im Monat, Neuplanung oder Optimierung sind automatisiert erstellte transparente Entscheidungsgrundlagen (z. B. in Form von Szenarien) wichtig für die Investitionsentscheidung jedes einzelnen Standorts.

Standort-Potenziale ermitteln und ausschöpfen sind entscheidende Grundlagen für den erfolgreichen Vertrieb. Die klassische stationäre starke Präsenz bundesweit in der Fläche bildet ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal der *Deutsche Post* gegenüber z. B. vielen Banken. Diese Position gilt es durch verlässliche Potenzialgrößen zu festigen. Die Ausschöpfung von Standort-Potenzialen muss ermittelt werden. Ein System muss bei der Potenzialermittlung sowohl die konzerninternen als auch Kenngrößen des Marktes berücksichtigen. Entsprechend differenziert wird die Ausschöpfung ermittelt. Die quantifizierten Ergebnisse ermöglichen eine umfassende Bewertung.

Die Filialnetzplanung bezeichnet den computergestützten Prozess, der einerseits parameter-optimiert Standorte ausfindig macht unter Berücksichtigung relevanter Standortfaktoren und andererseits dabei Markt- und Konsumkenntnisse untersucht und anhand vorab definierter Einflussgrößen bewertet. Darüberhinaus beinhaltet das Management die Analyse des Marktpotentials und der Wettbewerbersituation in definierten Einzugsgebieten[54]. Es unterstützt damit Standortentscheidungen und das Standort-Controlling.

[54] Vgl. auch GRAUL 2000, S. 25ff: Die Standortplanung und -analyse.

4.6 Geomarketing und Standortbewertung durch Makroanalysen

Eine Standortbewertung, die bundesweit erfolgen soll, startet mit einer Makroanalyse und wird ergänzt um Analysen der mikroräumlichen Ebene. Es wird von der Bewertung größerer zusammenhängender Gebiete ausgegangen bis hin zur Festlegung und Untersuchung der einzelnen Einzugsgebiete eines Standortes. Nur so kann eine Berücksichtigung von möglichen Einflussfaktoren genügend gewährleistet werden.

Eine einfache Standortbewertung, die im ersten Schritt die Marktabschöpfung betrachtet, erfolgt durch eine Makro- bzw. *'Globalanalyse'* (nach BIENERT 1996, S. 69ff). Hier sind folgende Ausgangsdaten berücksichtigt:

(1) Einwohner im Einzugsgebiet,
(2) vorhandene Einzelhandelsfläche im Einzugsgebiet bezogen auf die Branche,
(3) durchschnittliche Soll-Flächenleistung (z. B. ermittelbar durch Betriebsvergleiche, Verbandsangaben),
(4) durchschnittliche Ausgaben für das Produktsortiment (Kaufkraft, Regionalstatistiken).

Berechnung der durchschnittlichen Ist – Flächenleistung im betrachteten Absatzgebiet

$$\frac{(1) \times (4)}{(2)} = y \text{ EUR / m}^2 \text{ Ist - Flächenleistung}$$

$$WK1 = \frac{\text{Ist - Flächenleistung}}{\text{Soll - Flächenleistung}}$$

WK1 = 1 normaler Wettbewerb
WK1 > 1 schwacher Wettbewerb
WK1 < 1 starker Wettbewerb

Berechnung der Soll-Verkaufsfläche

$$\frac{(1) \times (4)}{(3)} = x \text{ m}^2 \text{ Soll-Verkaufsfläche}$$

$$WK2 = \frac{\text{Soll-Verkaufsfläche}}{\text{Ist-Verkaufsfläche}}$$

WK2 = 1 normaler Wettbewerb
WK2 > 1 schwacher Wettbewerb
WK2 < 1 starker Wettbewerb

Berechnung der Soll-Umsatzkapazität

$$(3) \times (2) = y \text{ Mio. EUR}$$

$$WK3 = \frac{\text{Soll-Umsatzkapazität}}{\text{örtliches Kaufvolumen (Ist)}}$$

WK3 = 1 normaler Wettbewerb
WK3 > 1 starker Wettbewerb
WK3 < 1 schwacher Wettbewerb

Quelle: nach Bienert 1996, S. 69ff

Abb. 4-4: Makroanalysen Standortbewertung

Durch Gegenüberstellung der auf diese Weise (*Abb. 4-4*) berechneten Ist-Flächenleistung im Absatzgebiet mit einer Soll-Flächenleistung kann ein Wettbewerbskoeffizient (*WK1*) ermittelt werden. Die Soll-Verkaufsfläche ist die dem örtlichen Kaufvolumen entsprechende (theoretische) Flächenkapazität. Durch den Vergleich mit der vorhandenen Ist-Verkaufsfläche kann ein zweiter Wettbewerbskoeffizient (*WK2*) ermittelt werden. Die potentielle Umsatzkapazität, die auf Basis der Soll-Flächenleistung multipliziert mit der vorhandene Einzelhandelsfläche

im Einzugsgebiet berechnet wird, kann mit dem tatsächlich vorhandenen Kaufvolumen verglichen werden und zeigt auf, ob ein neuer Standort hier eher eine Überkapazität im Einzugsgebiet darstellt und damit ein Verdrängungswettbewerb erfolgen muss oder ob noch theoretischer Bedarf für die Produkte vorhanden ist (*WK3*).

Die Ergebnisse werden in das Verhältnis zu den eigenen Standorten und Umsätzen gesetzt, so dass ermittelt werden kann, wie viel Anteil der eigene Markt im Verhältnis zum gesamten Marktpotential in diesem Einzugsgebiet bereits hat. Eine Methode, den eigenen Marktanteil zu berechnen, berücksichtigt folgende Schritte:

- Ermittlung der Einwohnerzahl im Absatzgebiet, Cluster
- Ermittlung der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die betrachtete Warengruppe (*xy* EUR/Person).
- Berechnung des jährlichen Kaufvolumens durch Multiplikation von Einwohnerzahl und Pro-Kopf-Ausgaben *n* EW * *m* EUR = *z* Mio. EUR).
- Ermittlung des eigenen Einzelhandelsumsatzes im Absatzgebiet (*y* Mio. EUR).
- Berechnung des eigenen Marktanteils durch Gegenüberstellung von eigenem Einzelhandelsumsatz und Kaufvolumen (*y/z= x %*).

In dem Fall, wenn nicht direkt auf Umsatzzahlen zurückgegriffen werden soll, lässt sich alternativ mit der Kundenanzahl einer bestimmten Kundengruppe die Marktabschöpfung und *'Freie Potentiale'* darstellen. Dies wird beispielhaft für die *Post* bzw. *Postbank* berechnet (*Abb. 4-5*):

Gemeinden mit Anzahl Einwohner (*Einteilung nach unterschiedlichen Cluster möglich*)		> 650.000	> 100.000	> 20.000	5. - 20.000	2. - 5.000	< 2.000
Gemeinde		**a**	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**
Bevölkerung	**Gesamt**	968639	109144	45603	12432	2324	336
	> 18 Jahre	804694	92321	36038	9945	1792	266
Anzahl	**S-Kunden**	29256	1095	219	158	10	1
Anteil Selectkunden [Abschöpfung in Promille.]	**an Gesamtbev.**	30,2	10,0	4,8	12,7	4,3	3,0
	E > 18 Jahre	36,4	11,9	6,1	15,9	5,6	3,8
Freie Potentiale	**S-Kunden**	-8881	1243	693	94	35	6
		-1%	1,3%	1,9%	0,9%	2,0%	2,2%
Anzahl Standorte	**Gesamt**	72	16	2	2	1	1

Quelle: eigene Berechnung, Unternehmensdaten

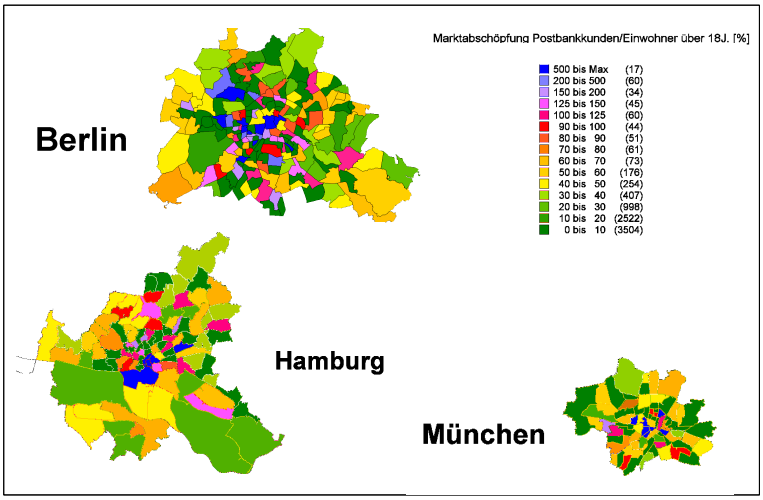
Abb. 4-5: Makroanalyse: Marktabschöpfung und freie Potentiale

Die Berechnung der Marktabschöpfung zeigt, welchen Anteil die selektierte Kundengruppe an der Bevölkerung über 18 Jahre hat. Anhand der pro Cluster festgelegten Benchmarks werden die freien Potenziale auf der Makroebene (Gemeinde

oder in Städten PLZ-Gebiete) berechnet. Aus Gründen einer Vereinfachung für die beispielhafte Darstellung wird hier die Unterscheidung gewählt: Alte und Neue Bundesländer und unterschiedlichen Gemeindeklassen differenziert nach Größe (Einwohner)[55].

Bei der Bildung von Benchmarks[56] wird jedes Cluster individuell bewertet. Die Festlegung der Benchmarks orientiert sich am Durchschnitt der Besten eines Clusters bereinigt um Ausreißer. Anhand der pro Cluster festgelegten Benchmarks werden die freien Potenziale auf der Makroebene (Gemeinde oder PLZ in Städten) berechnet.

Die Marktabschöpfung und freien Potentiale werden für die städtischen Gebiete auf Postleitzahlgebiete und feinräumiger berechnet. Die folgende Abbildung (*Abb. 4-6*) zeigt eine mögliche Darstellung der Marktabschöpfung bezogen auf die Anzahl von Kunden für drei ausgewählte Städte mittels GIS-Visualisierung.



Quelle: eigene Darstellung, Filialinfo

Abb. 4-6: Makroanalyse: Marktabschöpfung Kunden pro Einwohner über 18 Jahre

Nach den Makroanalysen erfolgen mikroräumliche Analysen (Mikroanalysen). Hierzu wird im nächsten Kapitel (*Kapitel 4.7*) versucht, ein Instrument herzuleiten, welches zur Gegenüberstellung von bewerteten Standortfaktoren dienen kann. Die Bewertung der Standortfaktoren selbst wird durch die Darstellung weiterer Modelle und Methoden in *Kapitel 6 bis 9* erläutert.

---

[55] Zur Herleitung der Cluster siehe *Two-Step-Cluster-Verfahren Kapitel 7.1* und *Anhang Clustern von Filialen*.

[56] Es wird ein Marktindex (Benchmark) pro Gebiet, Gruppe oder Cluster aufgestellt, um diese zueinander in Beziehung setzen zu können. Dabei können beispielsweise Mittelwerte oder Topwerte, Top 10-Werte, oberste Quartile etc. berücksichtigt und als Index herangezogen werden.

4.7 Geomarketing und Standortbewertung durch Mikroanalysen: *'Location based Decision Scorecard'* (LDSC)

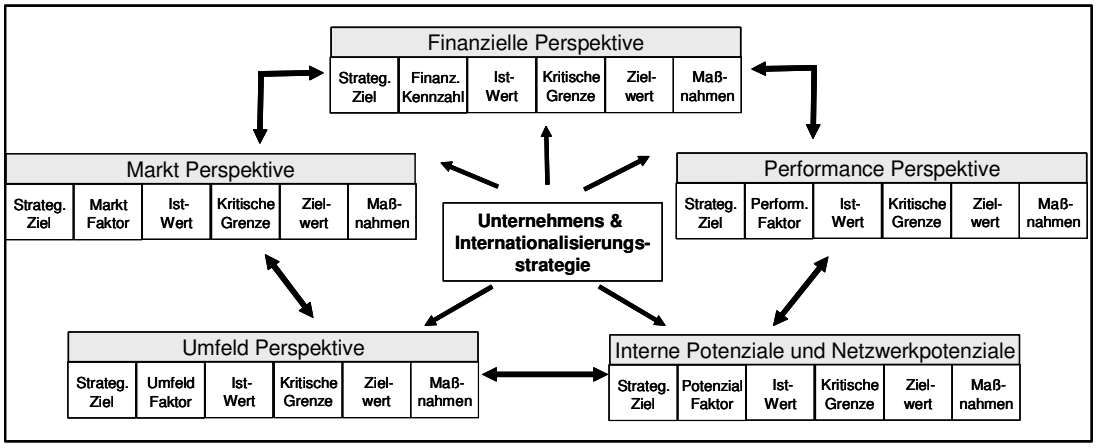
Ein Instrument für die Bewertung von Standorten nach räumlichen Kriterien im Vergleich zu anderen Standorten zu definieren, ist Ziel dieses Abschnittes. Die von KINKEL (2004, S. 324ff) erweiterte *Balanced Scorecard* (BSC) zu einer *Location Control Scorecard* (LCSC) ist Grundlage der hier entwickelten *'Location based Decision Scorecard'* (LDSC).

Bei der in den frühen 90er Jahren maßgeblich von Robert S. KAPLAN und D. P. NORTON entwickelten *Balanced Scorecard* (BSC) (KAPLAN & NORTON 1992, 1996) handelt es sich um ein eingeführtes Konzept des *Performance-Measurement*[57]. Die BSC erfreut sich in der Unternehmenspraxis und der Wissenschaft großer Aufmerksamkeit. Sie wurde bereits auf zahlreiche Anwendungen angepasst (REICHMANN 2006; REICHMANN & FORM 2000, S. 189ff). Das Instrument scheint geeignet, einen integrativen Rahmen für das Monitoring und Controlling der erfolgskritischen Größen der jeweiligen Standorte vorzugeben.

KINKEL (2004, S. 324ff) erweitert die *Balanced Scorecard* (BSC) zu einer *Location Control Scorecard* (LCSC) und stellt neben der allgemeinen Unternehmensstrategie die Internationalisierungsstrategie in den Mittelpunkt, diese soll durch die jeweilige Standortstrategie unterstützt werden. Die bekannten vier Perspektiven der Balanced Scorecard werden hier integriert, ausgebaut und um eine fünfte Perspektive der *Umfeld Perspektive* erweitert (*Abb.* 4-7).

---

[57] Auslöser der schnellen Verbreitung waren die Grundprobleme des strategischen Management, die sich grundsätzlich auf Probleme bei der strategischen Analyse und Steuerung von Standorten übertragen lassen: Bei der Umsetzung von Standortstrategien sind die zugrundeliegenden Planungsprozesse oft nur unzureichend operativ umgesetzt; es gibt keine explizite Verknüpfung der Strategieplanung mit der Ressourcenallokation. Klassische Messgrößensysteme und Controllingverfahren sind zu stark auf finanzielle Größen fixiert und zu vergangenheitsorientiert. Das führt u.a. zu Fehlbewertungen strategischer Investitionen. Das Berichtswesen besteht aus zu viel operative Kennzahlen aus dem komplexen Unternehmens-Data-Warehouse, so dass die Daten für die Unternehmensführung kaum mehr zu verarbeiten und von daher für das Monitoring und Controlling von Standorten wenig entscheidungsrelevant sind. Das Controlling mit Kennzahlen ist zu stark auf operative, kurzfristige Verbesserungen statt auf die langfristige und nachhaltigen Steigerung des Unternehmenswertes als ein Netzwerk verteilter Standorte - national und international - fokussiert.



Quelle: leicht verändert nach Kinkel 2004, S. 324 und 2003, S. 153

Abb. 4-7: Location Control Scorecard

Im Wesentliche beinhaltet die klassische Balance Scorecard vier Perspektiven: *Finanz-, Kunden-, Prozess- und Potenzialperspektive*, denen jeweils ein Cluster von Kennzahlen zugeordnet werden. In Anlehnung an KAPLAN & NORTON (1996, S. 9) werden ausgehend von der Strategie des Unternehmens folgende Fragen den einzelnen Perspektiven zugrunde gelegt: *Welche Zielsetzungen leiten sich aus den finanziellen Erwartungen unserer Kapitalgeber ab? Welche Ziele sind hinsichtlich Struktur und Anforderungen unserer Kunden zu setzen, um unsere finanziellen Ziele zu erreichen? Welche Ziele sind hinsichtlich unserer Prozesse zu setzen, um die Ziele der Finanz- und Kundenperspektive erfüllen zu können? Welche Ziele sind hinsichtlich unserer Potenziale zu setzen, um den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein?* Wichtig ist die Konzentration auf wenige Kennzahlen und einen ausgewogenen (*balanced*) Verhältnis aus monetären, nicht monetären sowie nachlaufenden (*lag*) und vorausschauenden (*lead*) Faktoren (HORVATH & KAUFMANN 1998, S. 41f). Die sorgfältige Auswahl weniger für die strategische Ziele des Standortes tatsächlichen kritischen Erfolgsfaktoren sind hier gefragt.

In den fünf Perspektiven der LCSC für ein strategisches Standortcontrolling werden jeweils die zur Umsetzung der Standortstrategie wichtigsten strategischen Ziele, die für ihre Erreichung kritischen Standortfaktoren (vgl. KINKEL 2004, S. 49ff) der jeweiligen Istwert des Standortfaktors, seine kritische Grenze, sowie die daraus abzuleitenden Zielwerte und Maßnahmen zu ihrer Erreichung visualisiert. Die *Kunden-Perspektive* wird zur *Markt-Perspektive* erweitert. Hier werden neben den Ziele, die sich aus den Kundenanforderungen ableiten auch die, die sich anhand der Potenziale und Strukturen des Absatzmarktes und der Wettbewerber am Standort ergeben berücksichtigt. Die

Prozess-Perspektive wird zur *Performance-Perspektive* erweitert, die neben den quantitativen Zielen zur Prozessgüte der standortspezifischen Kosten auch weiche Faktoren der Standortperformance enthält. Die *Potenzial-Perspektive* der BSC wird zu *'Internen Potenzial und Netzwerkpotenziale'* ausgebaut. *"In dieser Perspektive werden zu den internen Ressourcen, Wissensbeständen und Erfahrungen im Standortverbund eines Unternehmens die strategischen Optionen geeigneter, unternehmensübergreifender Kooperationen und Netzwerke ergänzt werden*" (EBENDA, S. 325). Die *Umfeld Perspektive* als fünftes Element berücksichtigt auch Faktoren die weitgehend außerhalb des Einflussbereichs des Unternehmens liegen und den Erfolg eines Standortes beeinflussen. Dazu zählen zum Beispiel auch Lohnkostenniveau und Infrastruktur. Hier sind auch Erweiterungen in Bezug auf Erreichbarkeit, Attraktivität denkbar, die bei der hier neu entwickelten *'Location based Decision Scorecard'* (LDSC) eine wichtige Rolle spielen, die im Weiteren erläutert wird.

Mit dem Fokus auf der mikroräumlichen Ebene und der Entscheidungsunterstützung für Standorte innerhalb Deutschlands wird hier eine Abwandlung der LCSC zur *'Location based Decision Scorecard'* (LDSC) vorgenommen. Standorte werden nach vielfältigen Standortfaktoren bewertet und gegenübergestellt. Jeder Standort, Einzugsbereich, jedes Gebiet erhält einen Scorewert. Es werden weitere Standorte gesucht, die einen ähnliche Wert für die Faktoren aufweisen. Die folgende Abbildung (*Abb. 4-8*) stellt die Erarbeitung von möglichen umfassenden Standortfaktoren für die Bewertung eines Gebietes dar, wie sie in einen weiteren Bewertungsprozess mit Geomarketingmethoden einfließen können. Die Zusammenstellung basiert auf Untersuchungsergebnisse in der iterativen Anwendung von Faktoren mit Geomarktingprozessen und Befragungen der DEUTSCHEN POST (2005) als auch auf weiteren wissenschaftlichen Ergebnisse von JONES & SIMMONS (1993), BIENERT (1996) und KINKEL (2003).

Zu den übergeordneten Kategorien der Standortfaktoren zählen hier: die verkehrliche Erreichbarkeit, Nutzung der Fläche, Sozioökonomie und –demographie, Wettbewerber, Einzugsgebiet und Standortkosten. Die untergeordneten Kriterien sind im Einzelfall weiter zu spezifizieren. Weiterhin wird eine Kategorisierung vorgenommen, um eine vergleichbare Bewertung für die LDSC zu erreichen, um Scorewert und Ranking auszuweisen.

Bewertung von Standortfaktoren für eine Location based Decision Scorecard (LDSC)	
Verkehrliche Erreichbarkeit	Tägliches PKW-Verkehrsaufkommen in standorttangierenden Straßen
	Tägliches Fußgängeraufkommen in standorttangierenden Straßen
	Anzahl Parkplätze im Einzugsgebiet
	Entfernung zur nächsten ÖPNV-Haltestelle/ Haltestellenknoten/Umsteigepunkte
Nutzung der Fläche	Beschäftigte innerhalb eines definierten Einzugsbereiches (z.B. 10 Minuten Fußweg)
	Wahrgenommener 'Status' eines Einzelhandelsgebietes/ Attraktivität
	Prozentualer Anteil von Einzelhandel an der Flächennutzung
	Überwiegende Art des Einzelhandels: *Branchen,* *Güter des kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Bedarfs; hochwertige, mittelwertige und geringwertige Artikel, Fachartikel*
	Nähe von "Traffic Generators": *z.B. attraktive Anziehungsorte* (*touristische Aspekte, interessantes Einkaufzentrum etc.)*
Sozioökonomie und -demographie	Agglomerationsdichte: *Anzahl Haushalte / Einwohner*
	Durchschnittseinkommen
	Dominierende Lifestyletypen: *z.B. Anteil Akademiker*
	Dominierende Bebauung: *z.B. Straßenabschnitte mit hohem Anteil Mischgebiet, vorrangige Wohngebiete mit lockerer Bebauung etc.*
	Überwiegende Haushaltsstruktur: *Haushalte mit Kindern etc.*
	Altersstruktur
	Einzelhandelsrelevante Kaufkraft
Wettbewerber	Anzahl Wettbewerber 1. Grades innerhalb eines bestimmen Einzugsgebietes (*kundenanziehend – umsatzerhöhend*)
	Anzahl Wettbewerber 2. Grades innerhalb eines bestimmen Einzugsgebietes (*nicht kundenanziehend – umsatzvermindernd*)
	Gesamte Verkaufsfläche der Wettbewerber innerhalb eines bestimmten Einzugsgebietes
Kunden	Bestandskunden bisheriger Umsatz / evt. Zeitreihenbetrachtung
	Verhältnis Bestandskunden - Gelegenheitskunden
	Einkaufsverhalten: Plankaufhandlung, Spontankaufhandlung
	Umsatz nach Produkten/ Produktgruppen
	Anteil Zielgruppe
Einzugsgebiet	kleinräumig, großräumig, mittel ….
Standortkosten	Miete etc. / mögliche Partnerbetriebe

Quelle: eigene Zusammenstellung (Weiterentwicklung nach Jones & Simmons (1993, S. 304); Bienert (1996, S. 43ff) und Kinkel (2003, S. 329).

Abb. 4-8: Standortfaktoren für eine Location based Decision Scorecard (LDSC)

Zur verkehrlichen Erreichbarkeit gehören für die *Post* vor allem Kriterien wie das Fußgängeraufkommen und die Anzahl Parkplätze in der Umgebung. Die Nutzung der Fläche beinhaltet z. B. Kriterien wie Attraktivität, Zusammensetzung des Einzelhandels in der Umgebung, Branchen.

Zu den sozioökonomischen Faktoren zählen die Agglomerationsdichte, Alterstruktur, zu den Wettbewerbern neben der Anzahl im Einzugsgebiet auch die Bewertung, ob diese eher umsatzmindernd oder absatzsteigernd wirken. Bezogen auf Faktoren zu Kunden ist die Beurteilung der Anzahl von Bestandskunden wichtig, aber auch der Anteil der Zielgruppe. Das Einzugsgebiet wird hier bewertet nach kleinräumig oder großräumig. Auch andere Spezifika sind hier denkbar, wie die Nennung von Besonderheiten des Gebietes wie Überschneidungsgebiet mit anderen Standort-Einzugsbereichen. Als separaten Punkt werden die Standortkosten bezüglich Miete oder auch Beurteilung der Möglichkeit, ob ein Partnerbetrieb in Frage kommt, ausgewiesen.

Zur allgemeinen Beschreibung eines Standortes gehört die Lagebezeichnung, die einerseits durch einfache Kategorien abgebildet werden kann, nach denen man Standorte oder Gebiete in Cluster aufteilen kann. Alternativ, wie es hier im Weiteren auch vorgenommen wird, statt dieser Einordnung erfolgt die Anwendung der *Two-Step-Clusteranalyse* (*siehe Kapitel 7.1*), die viele dieser Lagefaktoren berücksichtigt und Cluster von Gebieten errechnet. Vorteil der Anwendung ist, dass sich die Grenzen zum benachbarten Cluster nicht anhand von administrativen Gebieten festmachen, sondern anhand realer Kennziffern und damit die Realität besser widerspiegeln.

Durch die Anwendung der *Two-Step-Clusteranalyse* die Einzelfaktoren in Bezug auf die Standortqualitiät bewertet, ist eine Einteilung nach Ortsgröße[58] (vgl. BRONGER 2004) oder Zentralität[59] hinfällig. Zum Beispiel gehen bei einer *Two-Step-Clusteranalyse* räumliche Lage bewertende Kennzahlen, wie die unter Punkt *Nutzung der Fläche* (*Abb. 4-8)* Zusammengetellten, ein.

---

[58] Weitere Erläuterung zur Einteilung nach Ortsgrößen siehe *Anhang Clustern von Filialen*.

[59] Die Konzeption der Zentralen Orte (CHRISTALLER 1933) hat in das deutsche Raumordnungsgesetz (ROG) Eingang gefunden, das als Rahmengesetz in den Grundsätzen der Raumordnung unter anderem die räumliche Konzentration der Siedlungstätigkeiten auf ein System leistungsfähiger Zentraler Orte im Rahmen einer dezentralen Siedlungsstruktur fordert (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG). Vielfach haben die Länder eine Einstufung ihrer Gemeinden in Ober-, Mittel- und Unterzentren mit entsprechenden Versorgungs- oder Verflechtungsbereichen vorgesehen, die unterschiedliche Standards der Versorgung und Ausstattung erfüllen sollen. Die geringe Aussageschärfe und Verbindlichkeit der hierzu erlassenen Vorschriften haben die Umsetzung des Systems leistungsfähiger Zentraler Orte von der Raumordnung in die Bauleitplanung der Gemeinden häufig beeinträchtigt. Aufgrund der neuer Entwicklungen wie der Suburbanisierung, Mobilität, Telearbeit, Just-in-time-Gütermanagement, Lebensstile und Konsumgewohnheiten der Verbraucher entfernt sich die aktuelle Siedlungsentwicklung stark von einer solchen modellhaften Gliederung in Zentrale Orte. Von daher ist hier von einer solchen Einteilung abgesehen worden.

Der Standortfaktor *Dominierende Bebauung* unter der Rubik *Sozioökonomie und – demographie* kann die detaillierte Aufsplittung von Gebietstypen[60] nach vielfältigen Kategorien vollständig ersetzen.

Dies ist deshalb von enormen Vorteil, da öffentlichen Daten zu diesem Bereich bis heute für das gesamten Bundesgebiet digital lückenhaft und nicht einheitlich vorliegen. Die Beschaffung, Bearbeitung und Integration dieser Daten in einem System ist extrem aufwendig und im Verhältnis zum Einsatz einer einzelnen zwar hochgerechneten Variablen von privaten Anbietern (Marktforschungsinstituten) zwar weniger exakt, dafür aber schnell und effektiv einsetzbar (vgl. GREVE 2002, S. 13f). Anders verhält es sich, wenn man nur Daten eines begrenzten Gebietes abrufen möchte. [61]

Eine Entscheidung, ob ein einzelner isolierter Standort geplant ist oder ein Cluster von Standorten oder diese linear verteilt werden sollen, gehört zu den strategischen Ausrichtungen: Hierzu können die Ergebnisse der LDSC auch als Entscheidungsgrundlage dienen. Der Einsatz der LDSC setzt voraus, dass die einzelnen Standortfaktoren betrachtet und in Kategorien eingeordnet werden[62], um somit Punktwerte vergeben zu können. Dies ist immer abhängig von der Strategie des Standortplaners.

---

[60] Handels- und Dienstleistungsgebiet, Wohngebiet, Industriegebiet, Gewerbegebiet, Verwaltungsgebiet, Mischgebiet, Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen, Sonderbauflächen (Klassifizierung für Flächennutzungspläne nach § 1 Baunutzungsverordnung).

[61] Zum Ausblick und Weiterentwicklung im Bezug auf die Verfügbarkeit von Geodaten siehe auch *Kapitel 10 (Ausblick).*

[62] Diese Kategorien werden beispielsweise durch das Aufstellen eines Benchmarks pro Cluster definiert, wie es im vorangegangenen Beispiel *Kapitel 4.6* und Abbildung *Abb. 4-5* erläutert wurde.

Location based Decision Scorecard (LDSC)		Gewicht	Standorttyp: Cluster 16 (oder Lagetyp I)		Standorttyp: Cluster 11 (oder Lagetyp II)		...	...
Standorte / Kriterium		1…5	Punkte 0…5	P x G	Punkte 0…5	P x G	...	..
Verkehrliche Erreichbarkeit	Tägliches PKW-Verkehrsaufkommen in standorttangierenden Straßen	2	3	6	1	6	...	
	Tägliches Fußgängeraufkommen in standorttangierenden Straßen	4	2	8	4	32	....	
	Anzahl Parkplätze im Einzugsgebiet	5	1	5	3	15		
	Entfernung zur nächsten ÖPNV-Haltestelle/ Haltestellenknoten/Umsteigepunkte	4	4	16	2	32		
Nutzung der Fläche	Beschäftigte innerhalb eines definierten Einzugsbereiches (z.B. 10 Minuten Fußweg)	5	5	25	2	50		
	Wahrgenommener 'Status' eines Einzelhandelsgebietes/ Attraktivität	4	1	4	2	8		
	Prozentuale Anteil von Einzelhandel an der Flächennutzung	3	1	3	4	12		
	....	3	3	9	...	....		
Sozioökonomie und -demographie	.....	4	3	12				
	...	5	2	10				
	...	5	3	15				
Wettbewerber	...	5	1	5				
	...	2	3	6				
Kunden	...	4	4	16				
	....	1	2	2				
	....	1	4	4				
...	....	3	5	15				
...	....	3	3	9				
...	...	3	5	15				
Position Ranking/ Score			II	185	I	214	III	113

Quelle: eigene Zusammenstellung

Abb. 4-9: Location based Decision Scorecard (LDSC)

Im nächsten Schritt werden für die Ermittlung der Erfolgsfaktoren von Filialen beispielhaft Faktoren ausgewertet. Anhand der gefundenen Erfolgsfaktoren kann die LDSC gewichtet werden. In dem Beispiel aus der Tabelle (*Abb.* 4-9) ist der Standort, der in das Cluster 11 fällt, der mit dem höchsten Scorewert: 214 und damit der nach den genannten Kriterien Vielversprechendste.

Eine Liste an Variablen für eine LDSC zusammenzustellen, setzt voraus, dass diese Daten entweder vorhanden, eingekauft oder erhoben und entsprechend für die Anwendung im Geomarketing aufbereitet werden müssen. Mit diesen Aspekten und Hintergründen zum Thema Daten und des Datenmanagements setzt sich *Kapitel 5* auseinander.

5 Geodatenmanagement für Geomarketing

Geo-Informationstechnologien kommen immer dann sinnvoll zum Einsatz, wenn räumliche Daten eine wichtige Rolle spielen. Entscheidende Arbeitsschritte für den effektiven Einsatz sind:

- Auswahl Datengrundlagen,
- Datenerfassung,
- Datenmanagement, Erstellung Metadaten, Datenmodellaufbau,
- Auswahl der Optimierungs- und Analyseverfahren,
- Ergebnispräsentation und
- die Verteilung von Informationen.

Voraussetzung für eine optimale Standort-, Vertriebs- und Logistikplanung ist das integrierte Betrachten, Analysieren und Auswerten von vielfältigen Datenbeständen. Hierfür ist ein intelligentes Datenmanagement erforderlich, das das Zusammenspiel unterschiedlichster Informationen ermöglicht. Diese relevanten Informationen sind die Standortdaten, Karten- und Adressdaten, externe Markt- und Handelsdaten, Infrastrukturdaten und interne Unternehmensdaten.

Ein intelligentes Geodatenmanagement ermöglicht die qualitativ hochwertige Bereitstellung von Geodaten für Geomarketing-Prozesse. Die so gewonnenen "*raumbezogene Informationen sind eine geschäftsmäßige und strategische Handelsleistung, da sie als ein Schlüssel zur weiteren Verbesserung der Managementaktivitäten und somit zur Verbesserung des betrieblichen Ergebnisses dienen"* (SCHÜSSLER 2000, S. 17). Geodaten und die entsprechende Verwaltung dieser, die den Aufbau und Einsatz eines Metadatenmodells erfordert, sind die Voraussetzung für die Gewinnung hochwertiger, relevanter Ergebnisse. Auf das Thema der unterschiedlichen Möglichkeiten der Datenhaltung und Bereitstellung geht BERNHARDT (2002, S. 86ff) ausführlich ein. BERNHARDT stellt Aspekte wie die Sicherstellung der Redundanzfreiheit, Konzepte der kontrollierten Redundanz, Datenmanagement auf unterschiedlichen Plattformen mit entsprechender Middleware bis hin zur mobilen Datenbereitstellung dar. Die Aspekte

sind beim Aufbau des hier zugrunde liegenden Datenmanagementsystems berücksichtigt worden[63].

In diesem Kapitel werden die für Geomarketing bereitgestellten Daten, die Art und Weise der Bereitstellung, sowie Problemfelder und notwendige Optimierungspotentiale aufgezeigt. Damit liegt ein Schwerpunkt in der Qualtiätskontrolle von Daten und der Aufbereitung dieser, bevor eine Analyse gestartet werden sollte.

Im Wesentlich lassen sich die für Geomarketing nutzbaren Daten in vier Kategorien einteilen: Zum einen gibt es die unternehmensinternen Daten[64], z. B. Kundendaten, Umsätze, Speditionsdaten. Zum Zweiten werden unternehmensexterne Daten (Marktdaten) eingesetzt, die sich unterscheiden in Daten der öffentlichen Statistik und Daten der kommerziellen Anbieter. Die dritte Gruppe stellt die Geometriedaten dar. Zur vierte Gruppe werden die Hintergrunddaten zugeordnet: Übersichtskarten, Stadtpläne, Luftbilder, Pläne, Photos, 3D-Stadtmodelle. Sie dienen vor allem zur besseren Orientierung und zur Hintergrunddarstellung für Präsentationen und Kartenausdrucke.

Die Markt- und Geometriedaten werden von kommerziellen Anbietern zugekauft. Die Ausnahme bilden einige statistische Variablen auf Gemeindeebene, wie z. B. Anzahl der Einwohner, Erwerbstätigte, Pendler u.a., die vom *Statistischen Bundesamt* oder den *Landesämtern* bezogen werden. Von den öffentlichen Datenanbietern sind viele gewünschte Variablen entweder gar nicht oder nur auf Gemeindeebene erhältlich oder aber aus Datenschutzgründen nicht käuflich. Die förderalistische Struktur Deutschlands wirkt sich in den Bezug auf den mangelhaften Zugang zu öffentlichen Daten negativ für die Wirtschaft aus, da die Unterschiede in Datenstrukturen, in Formaten, Bezugsebenen, Aktualisierungen die Vergleichbarkeit von Daten auf nationaler Eben erschweren. Jedes Bundesland arbeitet mit anderen Systemen, Formaten, Logik bei Erstellung, Pflege und Veräußerung der Daten. Weder gibt es für Bürger und Unternehmen eine einheitliche Gebührenordnung, noch ein einheitliches Format für Daten. Zudem sind die Daten teilweise preislich unerschwinglich. Öffentliche Daten auf der kleinräumigen Ebene bundesweit zu erlangen ist derzeit noch eine sehr aufwendige Angelegenheit. An Verfahren wird weiter gearbeitet. Ob dies dann für den Bereich Geomarketing wirklich Vorteile bringt ist noch abzuwarten, da mittlerweile die privaten Datenanbieter sowohl

---

[63] Eine Ausführung der einzelnen Punkte wird einerseits den Rahmen dieser Arbeit sprengen und ist aus Gründen des Betriebsgeheimnisses nicht vollständig möglich.

[64] Zu den unternehmensinternen Daten, die im Geomarketing zum Einsatz kommen, zählen in erster Linie Kunden, Filial- und Vertriebsdaten: Vergütungen, Vertriebserfolge einzelner Produkte, Produktgruppen und Geschäftsfelder, Privat- und Geschäftskundendaten, -adressen, -umsätze und Transaktionen pro Produkt und Standort etc.

im Bereich von Straßennetzen und Adressdaten (*Tele Altas, Navteq, Post Direct*) im Bereich Stadtpläne, Rasterkarten, Hintergrundinformationen (z. B. *ADAC Verlag*) als auch im Bereich der sozioökonomischen, verhaltensorientierten und psychographischen Daten (*microm, Axciom, GfK, AC Bertelsmann etc.*) den deutschen Markt erobert haben. Zwar gibt es im Gegensatz zu den hervorragenden amtlichen deutschen Daten Ungenauigkeiten, aber die Exaktheit amtlicher Daten ist für das Geomarketing weniger relevant als bei Anwendungen im Bereich von vermessungsrelevanten Auswertungen, wie z. B. die Anwendungen der Daten in der Gas- oder Wasserversorgung. Zu dem Thema der Erleichterung der Datenverfügbarkeit gibt es vielfältige Aktivitäten und Gruppieren *(siehe Aktivitäten der Arbeitsgruppen DDGI e.V.*[65]). Im Zuge eines Geodateninfrastruktur (GDI) Programms der Bundesregierung soll hier in Zukunft eine bessere Nutzung der Vernetzung der Daten erfolgen.

Folgende Probleme ergeben sich aus der Vielfältigkeit des Datenangebotes: die richtige Beurteilung der Qualitiät der angebotenen Daten und die Filterung der für den individuellen Anwendungsfall relevanten Daten. Entscheidend ist die Kontrolle der Daten dahingehend, dass die Anforderungen und Qualitätskritierien, die für die Anwendungsfälle wichtig sind, erfüllt werden. Hierfür sind folgende Kritierien maßgeblich:

- Zeitpunkt der Erstellung der Daten/ ggf. Übereinstimmung der Zeitpunkte
- Grad der flächendeckenden Verfügbarkeit der Daten
- Art bzw. Grad der Verteilung/ Dichte der Daten über das Untersuchungsgebiet
- Inhaltliche Relevanz der Daten für den Anwendungsfall
- Grad der räumlichen Genauigkeit
- Grad der inhaltlichen Genauigkeit
- Wahrung der referentiellen Integrität der Geometrie- und Attributdaten
- Redundanzfreiheit

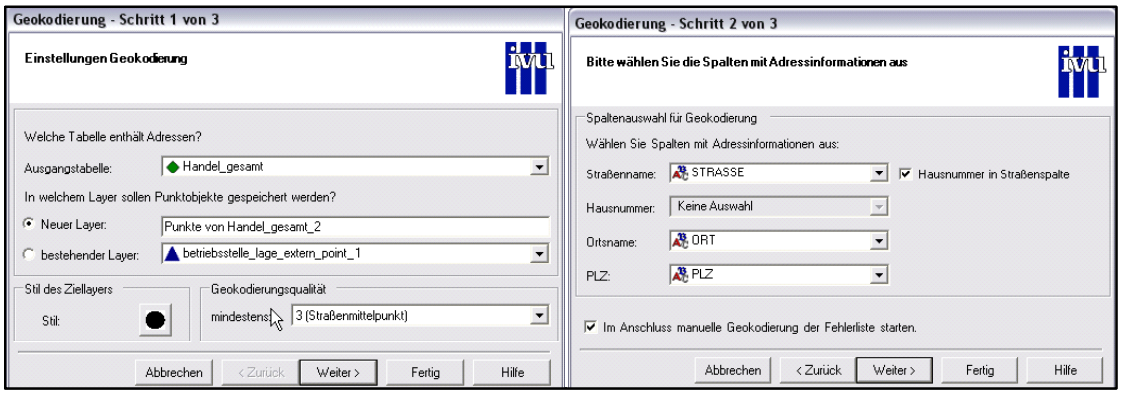
Quelle: eigene Zusammenstellung

Abb. 5-1: Qualitätsmerkmale von Geodaten im Geomarketing

Je nach Anwendungsfall und Relevanz der Detailtiefe der Untersuchung sind unterschiedliche Qualitätsstufen akzeptabel. Für eine Untersuchung auf der Makroebene

[65] DDGI e.V. ist der Deutsche Dachverband für Geoinformation, der sich seit rund zehn Jahren aktiv z. B. durch Bundestagsvorlagen dafür engagiert, dass öffentliche Daten einfacher, einheitlicher und kostengünstig zur Verfügung gestellt werden.

auf Gemeinde- oder PLZ-Ebene ist beispielsweise die adressscharfe Verortung von Daten weniger relevant als bei der Betrachtung auf der mikroräumlichen Ebene. Qualitätsstufen sind bei der Aufbereitung der Daten mit in das Modell integriert und als Metainformation abgelegt worden. Eine Qualitätsstufe erster Güte heisst, dass hier eine gebäude- bzw. adressscharfe Verortung vorliegt und der Inhalt der Variablen plausibel ist. Die nächstgeringere Qualitätsstufe ist eine Verortung von Daten auf dem Strassenmittelpunkt. Es folgt die nächstniedrige Ebene: eine Verortung auf den Mittelpunkt des PLZ- oder Gemeindegebietes. Dies ist bereits ein Kennzeichen für entsprechend ungenaue Daten, die für die Mikroanalysen nicht hinreichend geeignet sind. Die Qualitätseinteilung wird insofern anhand räumlicher als auch inhaltlicher Genauigkeit abgestuft und in den Metadaten hinterlegt.



Quelle: Filialinfo 2006 (IVU)

Abb. 5-2: Geocodierung von Daten mit unterschiedlicher Qualität (Genauigkeit)

Bei dem Einsatz von GIS ergeben sich Möglichkeiten der Bereinigung und Interpolation von Daten, z. B. bei ungenügend flächendeckender Verfügbarkeit. Genügen die Daten nicht dem Qualitätsanspruch des Nutzers, wird ein Nachbearbeitungs-Prozess angestossen. In manchen Fällen muss erneut an die Datenquellen, die Datenhersteller herangetreten werden. Trotz Beschreibungen von Metadaten werden die Berechnungsmethoden von den Firmen als Unternehmensgeheimnis verstanden und sind nicht in jedem Fall von externen Nutzern nachvollziehbar. Die Nachprüfung ist ein gängiger, oftmals immer noch notwendiger, aber aufwendiger Schritt im Gesamtprozess des Geomarketings. Dieser Schritt stellt dennoch die Basis dar, ohne den ein erzieltes Ergebnis am Ende hinfällig sein kann, wenn die Eingangsgrößen nicht genügend qualtitativ geprüft und entsprechend nachbearbeitet worden sind. Diese Phase ist die zeitintensivste des Gesamtprozesses und wird in der Regel in der Praxis unterschätzt, da die Arbeitsschritte zunächst noch keine verwertbaren Ergebnisse sichtbar machen.

Gerade deshalb ist es umso entscheidender die Relevanz der Datenbereinigung und Nachbearbeitung für die Praxis herauszustellen. So weit möglich sollten Prüfungsroutinen automatisiert werden.

Die in dem folgenden Kapitel durchgeführten Anwendungen nutzen Gebäudedaten (*Post Direct*). Nach Prüfungen der Daten ist festgestellt worden, das zum Teil Daten von Befragungen und Hochrechnungen aus unterschiedlichen Zeitpunkten zueinander in Beziehung gesetzt wurden[66]. Besteht man von vornherein bei der Datenquelle auf die oben genannten Qualitätskriterien und die Dokumentation dieser, kann man solche Probleme vermeiden. Dennoch ist darauf hinzuweisen, das sich Marktdaten großteils auf Befragungen und damit auf Hochrechnungen beziehen und nicht einer realen Zählung entsprechen, damit auch immer eine Ungenauigkeit in sich tragen. Dies gilt auch für viele Daten der öffentlichen Stellen, da die letzte Volkszählung in Deutschland 1989 durchgeführt wurde[67].

Das gilt ebenfalls für die unternehmensinternen Daten. Auch diese müssen vor dem Einsatz in einem Geo Business-/ Geomarketing Prozess qualitätsgeprüft sein. Fehlende Werte müssen eventell interpoliert oder nachgebessert werden. Extremwerte auf ihre Plausibilität hin betrachtet werden. Erst dann dürfen sie für Analysen herangezogen werden. Eine Automatisierung dieser Prüfungen ist eine Voraussetzung für die Schnelligkeit der Verbreitung des Einsatzes von Geomarketing-Systemen.

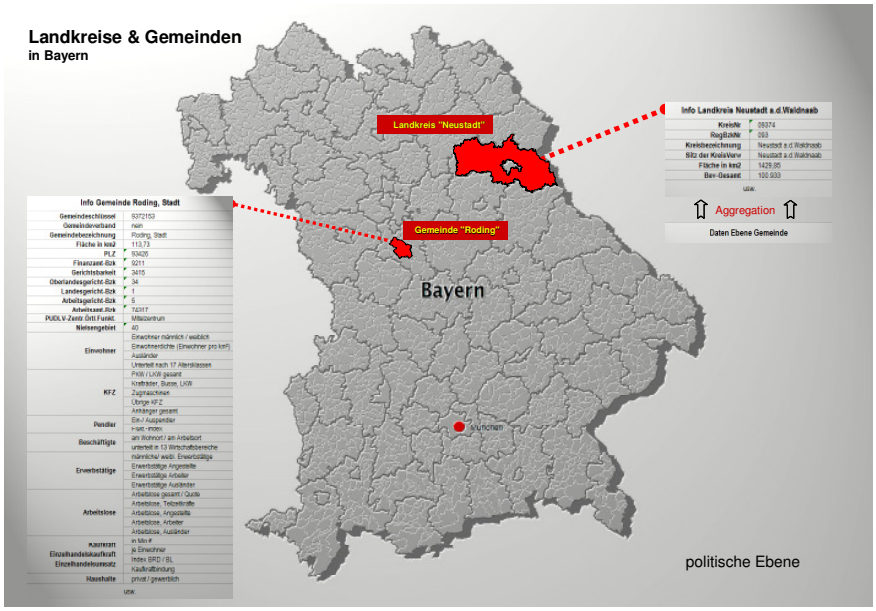
---

[66] Als Beispiel: Gesamthaushalte entsprechen nicht der Anzahl der Haushalte mit 1,2,3 und mehr Mitgliedern oder Zuzüge und Wegzüge weisen in einigen Regionen Extremwerten auf. Diese Daten wurden vom Hersteller teils nachgebessert teils in der weiteren Analyse nicht berücksichtigt.

[67] Als Länder, in denen öffentliche Daten in guter Qualität und für jeden einfach zugänglich sind, gelten z. B. Kanada und die Schweiz, da hier regelmäßig Volkszählungen stattfinden.

5.1 Raumbezugsebene für Geodaten

Eine Anreicherungsebene bezeichnet eine Raumbezugsebene, für die jeweils Daten zur Verfügung stehen.



Quelle: Erdelji 2006, S. 5

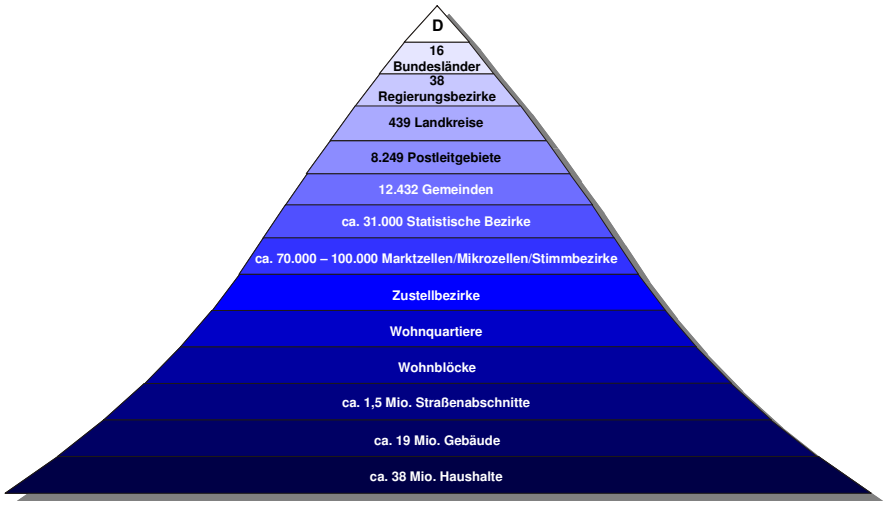
Abb. 5-3: Beispiel für räumliche Bezugsebenen: Gemeinde und Landkreis mit Marktdaten

Die feinräumigste Datenquelle, die hier zur Verfügung steht, ist das Datenpaket *microdialog*[68] von der *Post Direct GmbH*. Daten und Informationen, die in *microdialog* eingeflossen sind, liegen auf Gebäudeebene, teilweise sogar auf Haushaltsebene vor. Zur Gewährleistung des Datenschutzes dürfen jedoch personenbezogene Daten nicht in dieser Feinheit der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Diese Daten müssen über mindestens fünf Haushalte betrachtet und dürfen nur gemittelt veröffentlicht werden. Auf der Gebäudeebene selbst dürfen wegen des Datenschutzes nur wenige Attribute weitergegeben werden. Die feinste Anreicherungsebene, zu der datenschutzrechtlich alle Attribute weitergegeben werden dürfen, ist die Mikrozelle. Diese enthält im bundesweiten Durchschnitt 6,8 Haushalte. Attribute, die auf höheren Ebenen als der Mikrozelle ermittelt werden, zeichnen sich gegenüber der Mikrozelle dadurch aus, dass aufgrund der höheren Anzahl der in die Bestimmung einfließenden

[68] Einige Attribute sind zusätzlich von der *Post Direct GmbH* als metrische Daten bereitgestellt worden. Diese sind bisher nicht mit dem Produkt *microdialog* auf dem freien Markt erhältlich.

Daten die Ergebnisse statistisch sicherer werden. Auf der anderen Seite besteht jedoch bei größer werdenden Gebietseinheiten zunehmend die Gefahr, dass die Gebiete in sich inhomogener werden und die dort ermittelten Durchschnittswerte die Realität innerhalb der Gebiete nicht mehr treffend charakterisieren. Welche Ebene die besten oder nutzbringenden Ergebnisse liefert, hängt im Einzelfall vom Attribut selbst und vom Anwendungszweck ab.

Für einen ersten generellen Überblick über die Gebietsstruktur und über die Verteilung eines Faktors wie dem Einzelhandelsumsatz über das gesamte Bundesgebiet - demnach eine Betrachtung auf makroräumlicher Ebene - genügen Daten auf Gemeindeebene. Liegt der Fokus der Betrachtung allerdings vor allem auf den Agglomerationen und städtischen Gebieten sind Daten auf PLZ-Ebene Vorrang zu geben, denn Städte wie Berlin oder München werden bei den Gemeindedatensätzen behandelt wie eine Gemeinde mit je nur einem Datensatz. Berlin verfügt aber über 190 PLZ-Gebiete und München über 75[69]. Eine innerstädtische Tendenzen sind daher bei PLZ-Daten bereits abzulesen. Geht es aber um die Bewertung zusammenhängender Siedlungsgebiete, wie es vor allem im Zusammenhang mit der Standortplanung bei der *Deutschen Post* der Fall ist, sind Daten auf Gebäudeebene ideal, aus denen ein Siedlungsgebiet zusammengefasst und beschrieben werden kann – als eine mikroräumliche Betrachtung.



Quelle: eigene Zusammenstellung

Abb. 5-4: Pyramide der Geodaten-Bezugssysteme/ Datenebenen

[69] Anzahl PLZ Gebiete von insgesamt 8.295 PLZ Gebieten; Quelle/Stand*: infas Geodaten GmbH* 04/2006

Die Daten, die für Geomarketing für das Vorhaben zur Verfügung stehen, beinhalten soziodemographische und –ökonomische Daten, die auf verschiedenen Ebenen vorliegen: Gebäude, Mikrozelle, Marktzelle, Strassenabschnitt, Standortdaten und Gemeinde, PLZ-Gebiete.

Das **Gebäude** ist die kleinste räumliche Einheit. Es ist zugleich die zentrale Datenebene für die Anreicherung: Über die postalische Anschrift erfolgt die Verknüpfung zu den Kundendaten und die Zuordnung zu den verschiedenen Aggregationsstufen. Das Gebäude wird dabei beschrieben durch seine postalische Anschrift, bestehend aus PLZ, Ort, Ortsteil, Straßenname und der Hausnummer.

Die **Mikrozelle** ist die kleinste aggregierte Raumbezugseinheit, welche die Anforderungen des Datenschutzes erfüllt. Der Datenschutz schreibt vor, dass die Attribute immer aus Mittelwerten scharfer Information gebildet werden, so dass sich ein Attribut nie eindeutig einer einzelnen Person oder einem einzelnen Haushalt zuordnen lässt. Die Ableitung von Attributen muss aus mindestens fünf Haushalten erfolgen. Die Größe einer Mikrozelle hängt von der Größe der einzelnen Gebäude ab. Besitzt ein Gebäude mindestens fünf Haushalte, so bildet das Gebäude eine eigene Mikrozelle. Besitzt ein Gebäude weniger Haushalte, erfolgt ein Zusammenschluss mit benachbarten Gebäuden. Die Nachbarschaft wird dabei über die optimierten Gangreihenfolgen der Briefzusteller definiert. So können auch Gebäude in Seiten- oder Stichstraßen besser berücksichtigt werden. In dieser Form über die Nachbarschaft gebildete Mikrozellen sind besonders homogen und aussagekräftig.

Quelle: eigene Darstellung

Abb. 5-5: Daten-Bezugsebenen: Gebäude, Marktzellen, Strassenabschnitte

Die **Marktzelle** ist eine Einheit, zu der im Durchschnitt 1.000 Konsumentenhaushalte mit ähnlicher Attributsausprägungen räumlich zusammengefasst werden. Sie liegt in Form von Flächengeometrien (ca. 90.000 Polygone) vor, die räumlich diese Haushalte erfasst und für Deutschland flächendeckend ist.

Die **Straße** wird als postalische Organisationseinheit definiert. In der Regel wird jede real existierende Straße 1:1 einer postalischen Einheit zugeordnet. Ausnahmen bestehen bei Straßen, die besonders lang sind oder aber mehrere PLZ-Gebiete, Gemeinden oder Ortsteile durchlaufen. In diesen Fällen handelt es sich um Straßenabschnitte (getrennt in die linke Seite und rechte Seite), beschrieben durch Hausnummernbereiche (von Hausnummer x- bis Hausnummer y).

Weitere Datenebenen, die für das Geomarketing hier zur Verfügung stehen, beziehen sich auf **Standortdaten**: **Adressstandorte** (Discounter, Apotheken, Tankstellen, Verbrauchermärkte, Supermärkte, Kaufhäuser, Drogeriemärkte, SB Warenhäuser, Landhandel), **Einzelhandelsadressen** (z. B. Telekom-Läden, Standorte von Papier-Büro und Schreibwarengeschäfte, Ausbildungseinrichtungen, McDonald Filialen), **Bankenstandorte** aufgeteilt in Banktypen (z. B. Sparkasse, Landesbanken, Citibank, Volksbank u.w.), **Repräsentationsstandorte**[70] (z. B. Marktzellenpunkte als Mittelpunkte der Marktzellenflächen, Ortsdatei mit Ortspunkten: Punktegeometrien aller deutschen Orte und Teilorte, ÖPNV-Haltestellen, S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn, Busse, Ruftaxis und Fähren), **Frequenzdaten** (Fußgänger-, PKW, LKW, ÖPNV-Frequenzen)[71].

Diese Daten sind im Zuge der Arbeit qualitiätsgeprüft, geocodiert und entsprechend aufbereitet, Ausschnitte in eine Datenbank mit Metadaten integriert worden und stehen sowohl GIS als auch Data Mining Analysen zur Verfügung. Für die Bearbeitung der hier weiterführenden Geomarketing-Analysen für Standort- und Kundenbereiche sind im *GBI-Tool* die gültigen Rechenoperatoren hinterlegt, wie z. B. als zulässige Statistikoperator bei nominal skalierten Daten Modalwert, Prozent, Kontingenzkoeffizient und bei ordinal skalierten Werten Median, Quantil, Rangkorrelation etc. (vgl. HAMMANN u.a. 1994, S.71). Die Grundlagen des hier eingesetzten Datenmodells sind auch bei ZILCH (2000, S. 53ff) beschrieben.

---

[70] Diese Punktgeometrien haben nicht unbedingt eine postalische Adresse, die einem festen Gebäude zugrunde liegt; sie repräsentieren Eigenschaften, die auf die räumliche Position des Standortes konzentriert werden.

[71] Frequenzdaten sind zusätzlich pro Strassenabschnitt verfügbar (FAW Frequenzdatenatlas 2005 V1.1).

Katgeorie	Unter-Kategorie	Attribut
Konsumkennwerte	Kundenkennwerte	Kaufkraft
		Kaufkraft je Einwohner
		Kaufkraftindex BRD, Alte und Neue Bundesländer
		Kundenqualität
		Bonitätsrisiko
	Konsumverhalten	
		Erstbestellung
		Letzte Bestellung
		Aktive Kunden
		Bevorzugtes Bestellmedium
		Durchschnittlicher Bestellwert je Haushalt
		.....
	Anonymität/ Werbeaffinität	
		Anonymitätsbedürfnis
		Werbeaffinität
	Handelskennziffern	
		Einzelhandelskaufkraft
		Einzelhandelskaufkraft je Einwohner
		Umsatzkennziffer (Einzelhandelsumsatz)
		Umsatzkennziffer je Einwohner
		Umsatzkennziffer BRD, Alte und Neue Bundesländer
		Kaufkraftbindung / Zentralitätskennziffer
Soziodemografie	Haushalte	
		Statistische Haushalte
		Konsumentenhaushalte
	Struktur	
		Bevölkerung
		Altersstruktur
		Familienstruktur
		....
	Wahlverhalten	....
	Mobilität	....
Gewerbedaten	Gewerbe	.....
Bebauung	Bebauung	
		Straßentypologien
		Kreistypologien
		Gebäudenutzung
		Anteil der gewerblichen Nutzung
		.....
....	.....	.....
Microdialog-Typologien	Lebenstypologien	.....
.....		…
Standortdaten	…	…

Quelle: zusammengefasst nach Erdelji 2005, S. 14-27

Abb. 5-6: Ausschnitt von Marktdaten aus Datenkatalog

5.2 Bedeutung Metadaten und Metadatenmodell

Metadaten sind Zusatzinformationen zu den Daten, Faktoren, die zur Analyse genutzt werden. Das Thema Metadatenschema und -modell ist insbesondere bei großen Datenbeständen, eine wesentliche Qualitätskomponente für die adäquate Bereitstellung von Geodaten. Die Rolle von Metadaten, Metadatenschema oder –modell werden umso wichtiger, wenn die Kombination von internen Unternehmensdaten und externen Marktdaten, die zusätzlich noch in mehreren Zeithorizonten abgelegt sein müssen, gefragt ist. Nur durch solche Zusatzinformationen zu Daten, die in einer logischen Struktur, einem Modell oder hier synonym verwendet in einem sturkturiertem Schema abgelegt sind, wird das schnelle Wiederauffindung von Daten gewährleistet und mögliche Fehler, wie falsche Kombinationen von Daten verschiedener Zeitstände vermieden.

Das Thema Metadaten wird von GIGER (2000) hervorragend dargelegt. Ein Metadatenschema ist *"...a schema required for describing geographic information and services. Information about the identification, the extent, the quality, the spatial and temporal schema, spatial reference, and distribution of digital geographic data. Applicable to the cataloguing of datasets, clearinghouse activities, and the full description of datasets"* GIGER (2000)[72]. GIGER hebt hervor, dass nur über ein generisch einheitliches Schema gewährleistet ist, das die informationstechnische Verarbeitung der Metadaten adäquat erfolgen kann. Weiterhin müssen die Informationen über Geodaten in einem Katalog dem Nutzer zur Verfügung gestellt werden können, der anhand seiner Aufgabenstellung, entsprechende Attribute, Anbieter, Zeitpunkte und zulässige Kombinationen von Daten wählen kann. Metadaten und die zur Verfügungstellung eines entsprechend ausführlichen und verständlichen Metadatenkatalogs ist ein wesentlicher Teil des Kommunikationsprozesses zwischen Datenhersteller und Datenanbieter bzw. von Datenaufbereiter und Datennutzer. Das Geodatenmanagement-Modell, das das Metadatenschema oder -modell beinhaltet, ist im Idealfall so aufgebaut, dass es dem Nutzer in der Praxis bereits anbietet, nur statistisch und inhaltlich korrekte Datenkombinationen zuzulassen oder zumindest einen Warnhinweis bei möglicherweise inkorrekten Kombinationen zu geben. Das führt zu einer erheblichen Zeiteinsparung im Gesamtprozess des Geomarketings.

In Folge dieser hohen Bedeutung ist ein Metadatenkatalog im Zuge der Arbeit in Zusammenarbeit mit der *Deutschen Post* erstellt worden und in einem Datenmodell

---

[72] Dokument ISO/CD 19115.2, Technical Committee 211 der ISO

entsprechend umgesetzt worden[73]. Auf dieses Datenmodell wird bei den Analysen zurückgegriffen. Das Geomarketing-System oder auch *GBI-Tool*, welches im Zusammenhang mit dem Vorhaben entwickelt wurde, setzt auf dieser Datenbank auf.

Es werden Beispiele für die Aufbereitung der Marktdaten in ein Metadatenmodell aufgezeigt. Das Modell beinhaltet sowohl die Quelle, den Hersteller (Datenaufbereitung), Zeitpunkt der Erstellung, räumliche Ebene, Vollständigkeit, Qualtitätsstufe, Datenniveau, mögliche statistische Verfahren auf dem vorliegenden Niveau. Es werden anhand einiger Faktoren die aufgebauten Metadaten auszugsweise beschrieben, um so einerseits den Umfang, andererseits aber auch die Relevanz dieser Zusatzinformationen zu verdeutlichen. Für den Anwender von Geomarketing ist es unumgänglich Hintergrundinformationen zu den einzelnen Faktoren zu kennen, um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen.

Begriffe wie beispielshaft Kaufkraft oder Umsatzkennziffer zeigen die Vielschichtigkeit und die inhaltliche Relevanz der Metainformationen auf: Als ein Beispiel für die Komplexität der fachlichen Beschreibung eines Faktors, einer Variablen wird hier die Umsatzkennziffer dargestellt. Weitere Metadaten beziehen sich auf Zeit der Erhebung oder Berechnung, Quelle, auf das Skalenniveau, Bezugssystem oder Datenebene, in dem die Daten vorliegen.

Umsatzkennziffer (Einzelhandelsumsatz)
Die Kennziffer beinhaltet alle Umsätze im Einzelhandel, ohne den Verkauf von Kraftfahrzeugen sowie Fahrzeugteilen und -kraftstoffen, ohne den Handel mit Getreide, Erzen, Rohöl, technischen Chemikalien, Eisen und Stahl sowie mit Industriemaschinen und -ausrüstungen und ohne den Verkauf von Speisen und Getränken zum Verzehr an Ort und Stelle sowie die Vermietung von Haushalts- und Gebrauchsgütern. Versandhandelsumsätze werden eliminiert. Die Umsätze im Nahrungsmittelhandwerk (Bäckereien, Konditoreien, Metzgereien) werden einbezogen. Zur Berechnung der Umsatzkennziffer können folgende Informationen herangezogen werden: Statistische Landesämter und Statistisches Bundesamt, Handels- und Gaststättenzählung, Umsatzsteuerstatistik, PKV-Datenbank, Consodata Marketing Intelligence Business Einzelhandelsinformation
Aus der Handels- und Gaststättenzählung liegen auf Gemeindeebene sehr detaillierte Ergebnisse nach dem Arbeitsstättenprinzip vor (die Statistischen Landesämter stellen diese Vollerhebungsdaten nur etwa alle 10 Jahre zur Verfügung). Die Umsätze im Einzelhandel werden nach einer Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ '93) erfasst und anhand der Umsatzentwicklungen aus der Umsatzsteuerstatistik unter Einbeziehung der Öffnungen und Schließungen von Ladengeschäften fortgeschrieben. Das Umsatzvolumen im Einzelhandel wird anhand von Zeitreihen aus der Umsatzsteuerstatistik und Prognosen zur Einzelhandelsentwicklung ermittelt. Der Umsatz des Einzelhandels wird absolut in Millionen € und in Promille des Gesamtumsatzes des Einzelhandels in der Bundesrepublik Deutschland angegeben.

Quelle: Erdelji 2005, S. 19

Abb. 5-7: Fachliche Metainformationen zu Umsatzkennziffer

[73] ERDELJI (2005) 'Geomarketing Datenhandbuch'. Alle für das Projekt zur Verfügung stehenden Daten sind dort im Detail beschrieben.

Das **Datenniveau** beschreibt die Art der Datenwerte, wie sie in den Datensätzen vorliegen. Marktdaten liegen als absolute oder relative Werte, als Intervalle oder Indices oder auf ordinalem oder nominalen Datenniveau vor. Ein sehr häufig vorkommendes Datenniveau bei den Marktdaten ist das ordinale Datenniveau. Es kann Werte annehmen wie z. B. extrem hoch, hoch, durchschnittlich, gering und extrem gering. Von dem Datenniveau der Attribute, ist die Art des statistischen Verfahrens abhängig, mit dem die Daten weiterverarbeitet werden können.

Datenniveau	Kürzel	**Beschreibung**	Beispiel
absolut	**abs**	Quantitative Werte aus einem stetigen Wertebereich mit absolutem Nullpunkt	Anzahl der Privathaushalte 0 bis Max
relativ	**rel**	Relative Werte Quotient aus einer absoluten Zahl und einer weiteren Variable	Ausländeranteil in Prozent: 0 bis 100%
intervall	**int**	Quantitative Werte, ohne absoluten Nullpunkt.	Kaufkraftindex 0 über 100(Mittelwert) bis Max
ordinal	**ord**	Diskrete Werte mit natürlicher Ordnung	Kundenqualität von sehr schlecht bis sehr gut
nominal	**nom**	Kategoriewerte mit unstetiger Kategorieeinteilung	Consumertypologie

Quelle: eigene Zusammenstellung

Abb. 5-8: Datenniveau Beispiele Marktdaten

Kaufkraftindex
Adressebene, Straßenebene
Quelle: Postdirekt
Hersteller: statistisches Bundesamt
Datenniveau: ordinal, intervall
Mittelwert: 4 (Index = 100 (BRD)

Ordinal-wert	Kaufkraft	Intervall Untergrenze	Intervall Obergrenze
1	Extrem niedrig	0	78
2	Sehr niedrig	79	88
3	Niedrig	89	96
4	Mittel	97	103
5	Hoch	104	111
6	Sehr hoch	112	122
7	Extrem hoch	123	max
-	Keine Inf.		

Marktzellen, Postleitzahlen, Gemeindeebene
Quelle: Datenpaket Filialinfo Post (IVU)
Hersteller: statistisches Bundesamt
Datenniveau: intervall
Mittelwert: 100 (BRD/Alte-/Neue Bundesländer)

Quelle: eigene Zusammenstellung

Abb. 5-9: Auszug aus Metainformationen zu Kaufkraftindex

Kaufkraft und Konsumverhalten

Merkmal	Gebäude	Mikro-zellen	Strassen-abschnitt	Makro-zelle	PLZ	Strasse	Gemein-de
Consumertypologie	**nom**	**nom**					
Kaufkraft				**abs**	**abs, rel**		**abs, rel**
Kaufkraft je Einw.				**abs**	**abs**		**abs**
Kaufkraftindex BRD	**ord, int**		**ord, int**	**int**	**int**		**int**
Kaufkraftindex N/A. BL					**int**		**int**
Kundenqualität	**ord, int**	**ord, int**	**ord**				
Bonitätsrisiko	**ord, int**	**ord, int**	**ord**				
Anteil der HH mit Bestellungen in den letzten 12 Monaten	**ord**	**ord, int, rel**	**ord, int, rel**				
Anteil der HH mit Bestellungen in den letzten 24 Monaten	**ord**	**ord, int, rel**	**ord, int, rel**				
Anteil der HH mit Bestellungen in den letzten 60 Monaten	**ord**	**ord, int, rel**	**ord, int, rel**				
Durchschnittlicher Bestellwert je HH	**ord**	**ord, int**	**ord, int**				
Sortimentaffinität für Damen- und Herrenoberbekleidung, Kindersortiment	**ord**	**ord, int**	**ord, int**				
Sortimentaffinität für Wäsche, Schuhe, Heimtextilien	**ord**	**ord, int**	**ord, int**				
Sortimentaffinität für Technik	**ord**	**ord, int**	**ord, int**				
Sortimentaffinität für Möbel	**ord**	**ord, int**	**ord, int**				
Sortimentaffinität Haushalt, Schmuck, sonstiges	**ord**	**ord, int**	**ord, int**				
Versandaffinität	**ord**	**ord, int, rel**	**ord, int, rel**				

Quelle: eigene Zusammenstellung

Abb. 5-10: Merkmale zu Kaufkraft und Konsumverhalten, Ausprägung und räumliche Bezugsebene

Bereits dieser Auszug macht deutlich wie umfangreich die Metainformationen zu einem einzigen Faktor sein können. Nur durch diese zusätzlichen Kenntnisse über die Daten ist es möglich, diese miteinander kompatibel zu machen, um sie in komplexen Analysen nutzen zu können.

5.3 Herausforderung heterogener Datenbestände

Es ist davon auszugehen, dass die *Deutsche Post* über den umfangreichsten aus heterogenen Quellen zusammengetragenen externen Datenbestand in Deutschland verfügt, der für Geomarketing eingesetzt wird. Er bietet unendliche Möglichkeiten für Analysen, wie sie andere Unternehmen nicht oder noch nicht haben. Dennoch liegt die Tücke im Detail. Die Daten lassen sich nicht beliebig von der einen zur anderen Ebene aggregieren, wie das hier den Anschein macht und auch durch die Darstellung einer Pyramide für Geodaten-Bezugssystem (*siehe Abb. 5-4*) eventuell suggeriert wird. Die Daten liegen auf vielfältigen Ebenen vor. In den wenigsten Fällen geben Hersteller ihre

Daten mit absoluten Zahlenwerten heraus. Auf Gebäudeebene nehmen die Daten meist eine kategoriale Ausprägung an oder sind nur als Indices verfügbar. Metrische Daten mit denen die meisten Rechenoperationen durchgeführt werden können, liegen nur für wenige Daten vor. Dies erschwert den Prozess der Datenaufbereitung und der intelligenten Zusammenführung für einen Geomarketing-Prozess erheblich.

Eine Verknüpfung von sozioökonomischen Daten unterschiedlicher Hersteller ist bereits problematisch, da diese unterschiedliche Verfahren anwenden und die Daten damit schwer vergleichbar sind. Jeder Datenanbieter hat wiederum für bestimmte Themenfelder, die sich nicht direkt von Daten der statistischen Ämter ableiten lassen, eigene Definitionen. Deshalb ist die Kombination von Attributen verschiedener Hersteller innerhalb ein- und desselben Themenkomplexes schwierig und aufgrund der notwendigen Umrechnungen aufwendig. Die Voraussetzungen für eine Analyse im Geomarketing sind so die effiziente Behandlung der Daten, ein genaues Beachten der Metainformationen wie Zeitstände und die Kenntnis darüber, welche statistische Operatoren bei einer Kombination von Daten erlaubt sind.

Jedes Ergebnis muss mit Metadaten versehen werden, nur dann ist es auch korrekt interpretierbar. Systemisch sollte jederzeit einsehbar sein, mit welchen Daten, Zeitständen Analysen durchgeführt werden. Von daher ist auch bei dem hier erstellten *GBI-Tool* auf die zur Verfügungstellung von Metainformationen bei jedem Arbeitsschritt geachtet worden.

Die Marktdaten sind für Geomarketing-Analysen aufbereitet und in einer Datenbank[74] bereitgestellt worden. Ein entsprechendes Metadatensystem ist den Daten hinterlegt, so dass die Nutzung für die folgenden Ansätze möglich und nachvollziehbar wird. Das Entscheidende ist immer neben den Marktdaten die Zusammenführung von den hier beschriebenen externen Daten mit den Unternehmensdaten auf einer räumlich vergleichbaren Ebene. Hierzu sind auch die Unternehmensdaten entsprechend aufzubereiten und mit Metainformationen in die Datenbank zu hinterlegen [75]. Fest steht, dass der Prozess der Aufbereitung, Filterung und Transformation von Daten der zeitlich aufwendigste im gesamten Prozess des Geomarketings ist.

---

[74] Oracle 10g

[75] Die internen Unternehmensdaten sind in einem weiteren Datenbankschema abgelegt. Sie dürfen hier aus Gründen der Geheimhaltung nicht dargestellt werden.