

## **Die entscheidungsrelevante Aufbereitung von POS-Scanning-Daten als Herausforderung für die Handelsforschung und -praxis**

**Thomas Reutterer<sup>1</sup>**

### **1. Einleitung**

Während in Lehrbüchern der siebziger und frühen achtziger Jahren noch über die "Emanzipation" des Handels-Marketing vom Hersteller-Marketing berichtet wurde (vgl. z.B. Algermissen, 1981 oder Tietz, 1984), ist heutzutage eine eigenständige marketingwissenschaftliche Prägung des Literaturbestandes zur Handelsbetriebslehre unübersehbar (vgl. exemplarisch dazu die Lehrbücher von Hansen, 1990; Müller-Hagedorn, 1993, oder Berekoven, 1995).

In scharfem Gegensatz zu seinem (aus Herstellersicht) traditionell distributionspolitischen Charakter kann in manchen Branchen mittlerweile von einer Dominanz des (Einzel-) Handels-Marketing über das Marketing der Hersteller gesprochen werden. Für letzteres wird häufig der seit Jahren tobende Kampf um die begehrten und mit dem Aufkommen von Handelsmarken zusätzlich knapper werdenden Regalflächen des Einzelhandels, gepaart mit vor allem im Lebensmitteleinzelhandel weltweit beobachtbaren Konzentrations- (Herausbildung von zunehmend weniger und umsatzmäßig größeren Handelskonzernen) und Konsolidierungstendenzen (weniger und großflächigere Outlets auf Einkaufsstätten-Ebene) verantwortlich gemacht (vgl. etwa Corstjens und Corstjens, 1995; Schnedlitz und Waidacher, 1995, Kahn und McAlister, 1997).

Die damit verbundene Möglichkeit des Einzelhandels, in seiner "Gate-Keeper"-Rolle auf die strategischen Entscheidungsparameter anderer Mitglieder (vor allen Dingen diejenigen der Hersteller) entlang der Absatzkette Einfluß zu nehmen, wird zwar von zahlreichen empirischen Befunden bestätigt (vgl. dazu etwa Ailawadi, Borin und Farris, 1995, oder Messinger und Narasimhan, 1995), bedeutet allerdings nicht notwendigerweise damit einhergehende Transfers von Profit-Margen und wird vor allem durch den dramatischen Konkurrenzkampf auf der Einzelhandelsebene auf einige wenige — wettbewerbspolitisch bedenkliche Anzahl von — Konzernunternehmungen konzentriert (vgl. auch Schnedlitz und Waidacher, 1995, S. 42 ff.). Angesichts einer derartigen Verschiebung der "Marktmacht" zugunsten der Einzelhandels-Ebene verwundert im übrigen auch nicht, daß Markenartikelhersteller ihre altbewährten Produktmanagement-Strategien (mit unterschiedlichsten Akzentuierungen von "Push-" vs. "Pull-"Marketing-Maßnahmen) gegen kooperative Strategien der Industrie-Händler-Beziehungspflege, wie sie gegenwärtig unter Etiketten wie "Category-Management" propagiert werden, auszutauschen versuchen.

---

<sup>1</sup> Dr. Thomas Reutterer ist Universitätsassistent am Institut für Absatzwirtschaft/Abteilung für Handel und Marketing, Wirtschaftsuniversität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Handels-Marketing, Marketing-Modellierung, Marketing-Planung, Analysemethoden im Marketing (Positionierungs- und Segmentierungsanalyse, Analyse von Scanning-Daten, Data Mining).

Sowohl in wissenschaftlichen Auseinandersetzungen als auch in politisch motivierten Debatten (Stichworte: "Greißlersterben", "Nahversorgungsproblem", "Globalisierung") über diese einleitend kurz angeschnittenen Entwicklungstendenzen bleibt allerdings ein Aspekt häufig ausgeklammert: Mit der Erfassung von individuellen, kaufaktbezogenen Kundeninformationen (via Scanning-Technologie) direkt am "Point of Sale" (POS) kommt die "Marktmacht" des Einzelhandels zunehmend auch in Gestalt einer informatorischen Asymmetrie zwischen Industrie und Handel zum Ausdruck (vgl. dazu die Befunde von Chu und Messinger, 1993).

Skeptiker dürften in diesem Zusammenhang eine weitere Verschärfung der erwähnten Konzentrationstendenzen assoziieren oder an die unmittelbar bevorstehende Realisierung des "gläsernen Konsumenten" denken. Beide Schlußfolgerungen erscheinen allerdings insofern voreilig, als daß eine intelligente — und mittelfristig auch erfolgsversprechende — Nutzung dieser "Informationsmacht" im Rahmen eines zielgruppenspezifisch maßgeschneiderten Handels-Marketing-Konzeptes die (Re-) Integration einer expliziten Kundenorientierung zurück ins Spiel bringt.

Auch die traditionell als Domäne lokal agierender und/oder mittelständischer Handelsbetriebe ausgewiesene Fähigkeit einer flexiblen Orientierung am "Wettbewerber vor Ort" (vgl. Meffert und Patt, 1987; Liebmann und Schnedlitz, 1988) erfährt damit eine neue — POS-Datenbasierte — Qualität. Mit dem rasanten Vordringen der (immer kostengünstiger einsetzbaren) Scanner-Technologie bieten sich nicht nur auf der Einzelhandels-Ebene sondern auch hinsichtlich der Beziehung zwischen Herstellern und Händlern innovative und kreative Kooperationsformen an.

Im weiteren Verlauf dieses Beitrages werden zunächst einige wesentliche Charakteristika von POS-Scanning-Daten skizziert. Anschließend wird die konzeptionelle Basis eines solchen "integrierten", POS-Daten-basierten Marketing-Ansatzes sowie absehbare Konsequenzen für das Marketing-Management des Einzelhandels näher erläutert. Der Beitrag schließt mit einer Kurzdarstellung der im Zusammenhang mit potentiellen Nutzungsmöglichkeiten von POS-Scanning-Daten zu erwartenden Probleme hinsichtlich Datenqualität und den hierfür benötigten Datenanalysetechniken.

## **2. Bestandteile einer POS-Scanning-Datenbasis**

Unter POS-Scanning-Daten werden hier kaufaktbezogene Warenkorbinformationen verstanden, die unter Anwendung der Scanning-Technologie direkt über die Kassenterminals der jeweiligen Verkaufspunkte ("Point of Sale"; POS) erfaßt werden. Der Einsatz von Scanner-Kassen setzt zunächst die Kombination mit einer standardisierten Systematik der Produktauszeichnung voraus, welche in Europa durch das inzwischen weit verbreitete Europäische ArtikelNumerierungssystem (EAN) zur Verfügung steht.

Die Erfassung eines Kaufaktes erfolgt während des Scanning-Vorganges *artikelgenau* sowie *ort- und zeitkongruent*; d.h. jeder einzelne in einem beliebigen Warenkorb  $n$  enthaltene Artikel  $i_n$  wird über eine meist auf optisch-elektronischem Wege bewerkstelligte Decodierung eines Stich- oder Zifferncodes (sog. "Price-/Text-Look-Up"-Verfahren) gemeinsam mit seinem zum Zeitpunkt  $t_n$  der Realisierung des Kaufaktes in dem vom jeweiligen Kunden gewählten Outlet  $s_n$  gültigen Preis  $p_{i,n}$  identifiziert (vgl. Abbildung 1). Eine ausführliche Diskussion der hierfür erforderlichen informations- bzw. kommunikationstechnologischen

Voraussetzungen sowie den damit verbundenen Implementierungsproblemen findet der interessierte Leser beispielsweise bei Zentes (1987), Gaul und Both (1990, S. 127 ff.) oder Little (1990); über hier nicht weiter behandelte Konsequenzen für die handelsbetriebliche Distributionslogistik berichten Schnedlitz und Kotzab (1996).

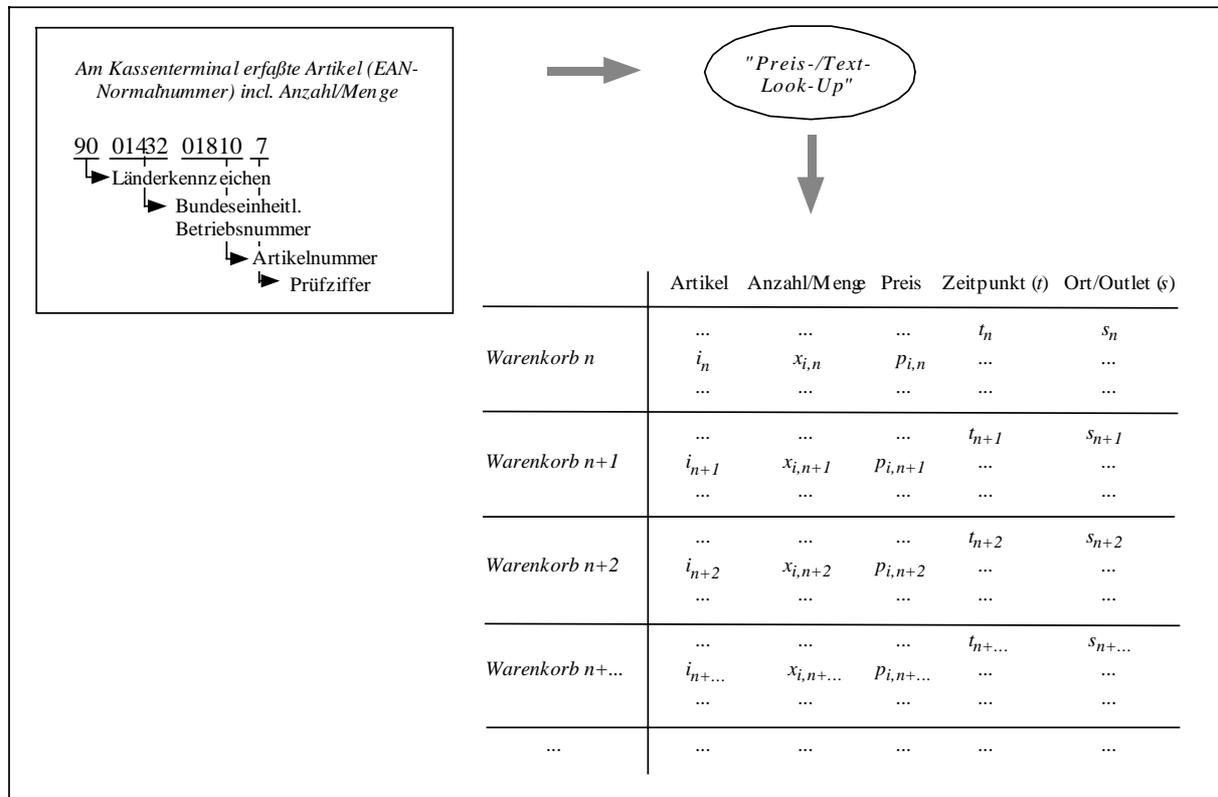


Abbildung 1: Die Erschließung von Warenkorb-Informationen via POS-Scanning

An dieser Stelle interessiert vor allen Dingen die Nutzung derartiger Informationen im Rahmen der absatzseitigen Entscheidungsvorbereitung für das handelsbetriebliche Marketing-Management. Abgesehen von der Zuordnung des Abverkaufs eines Artikels zum aktuellen Preis, Zeitpunkt und Ort bzw. Outlet läßt sich dieser auch problemlos dem jeweiligen Einkaufsakt zuordnen, womit eine akkurate Erfassung der Zusammensetzung einzelner Warenkörbe sehr einfach realisiert werden kann. Da diese Warenkorbinformationen für beliebig kleine Zeitintervalle ( $n, n+1, n+2, n+...$ ) verfügbar sind, wird eine *zeitkontinuierliche* Messung des Nachfrageverhaltens am POS möglich (vgl. Simon, Kucher und Sebastian, 1982, S. 556).

Bernhard Heidel, Leiter der Marktforschung für die gesamte REWE-Gruppe in Köln, spricht in diesem Zusammenhang auch von "Handelsbetrieben als Produzenten von Warenkörben, welche den Nutzen von Kunden repräsentieren" (Heidel, 1997). In der Tat erlaubt die Analyse von symptomatisch wiederkehrenden Kombinationen der "produzierten" Warenkörbe Rückschlüsse auf die (dynamische) Nutzenfunktion der Kunden.

Freilich war auch bislang eine manuelle Erfassung derartiger Informationen im Rahmen herkömmlicher Handels-Paneluntersuchungen oder Bonanalysen möglich. Abgesehen von Kostenvorteilen wird der elektronischen Verkaufsdatenerfassung mit zunehmend flächendeckenden Verbreitungsgrad der Scanning-Technologie auch generell eine höhere

Validität und Reliabilität der gesammelten Daten zugesprochen (für eine ausführliche Diskussion dazu vgl. Simon, Kucher und Sebastian, 1982, S. 556).

Im Vergleich zu traditionellen Erhebungszutritten zeichnen sich Scanning-Daten aber vor allem durch eine wesentlich höhere und kontinuierliche Anfallsgeschwindigkeit der realisierten Kaufverhaltensmuster von Endverbrauchern aus, womit beliebig zeitlich und/oder filialspezifisch disaggregierte Modellspezifikationen, die bis zur Online-Verarbeitung im Echtzeit-Modus reichen können, realisierbar werden (vgl. dazu auch Simon, 1987, S. 63 ff.; Erichson, 1992, S. 196 ff.).

Als prädestinierte Einsatzgebiete werden Scanning-Daten vor allem zur Analyse von Verbundrelationen zwischen Sortimentskomponenten sowie für die Schätzung von Reaktionsfunktionen für Sonderangebots-, Werbe- und/oder Zweitplatzierungsmaßnahmen herangezogen; einen Überblick dazu bieten u.a. Cooper und Nakanishi (1988), Schmalen, Pechtl und Schweitzer (1996), Simon (1987), Abraham und Lodish (1993), Heidel (1993) oder Gaul, Decker und Wartenberg (1994).

### 3. POS-Scanning mit Kundenkarten

Eine Attraktivitätssteigerung erfahren Scanning-Daten durch den Einsatz von Kundenkarten mit bargeldloser Zahlungsfunktion (sog. "smart" oder "loyalty cards"). Marketingpolitisch werden "Smart-Cards" vorwiegend im Rahmen sog. "Frequent-Shopper"-Programme als Instrument zur dauerhaften Kundenbindung eingesetzt (vgl. dazu etwa Shaw, 1991; Wittbrodt, 1995 oder Passingham, 1998). Aus Marktforschungsperspektive interessiert dabei vor allem die kundenspezifische Identifizierbarkeit der bislang anonymen POS-Scanning-Informationen: Es liegen nicht mehr (ausschließlich) Verhaltensdaten über einen anonymen Massenmarkt, sondern (auch) eine Datenbasis über die Verbrauchsgewohnheiten und Verhaltensmuster bekannter Kundensegmente vor.

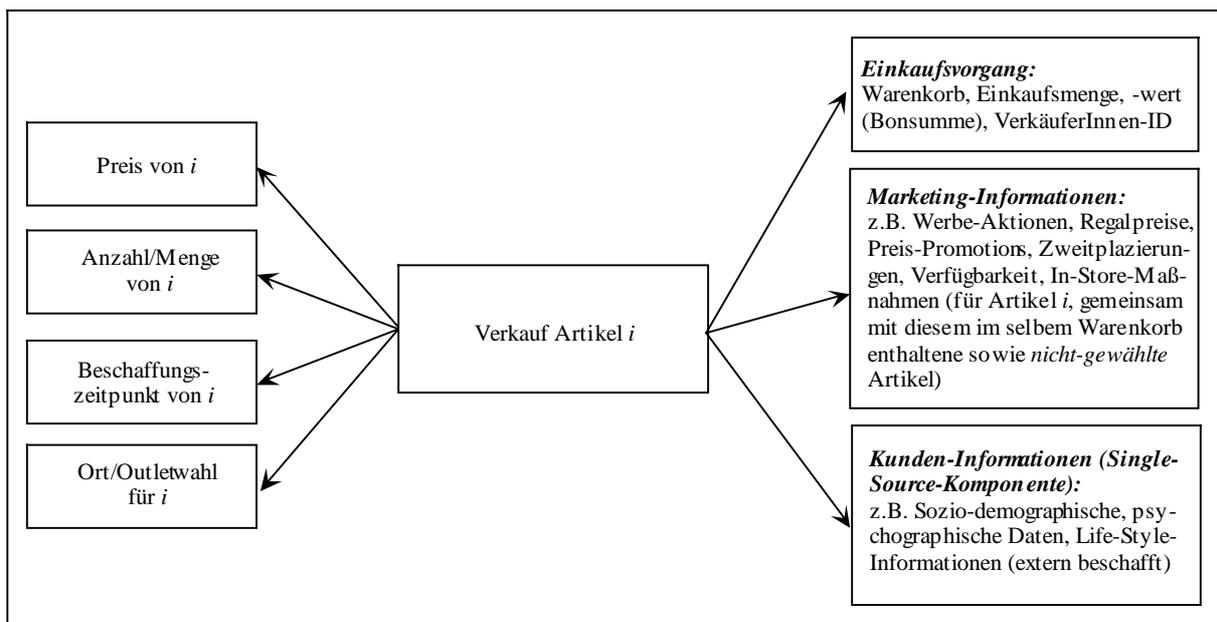


Abbildung 2: "Single-Source"-Erhebung via POS-Scanning mit Kunden-ID-Karte (Quelle: modifiziert und erweitert auf Basis von Simon, Kucher und Sebastian, 1982, S. 557)

In der Panelforschung ist die Verknüpfung von unterschiedlichen Datenbeständen, wie sie in Abbildung 2 schematisch wiedergegeben sind, aus ein und derselben Quelle schon seit längerem unter dem sog. "Single-Source-Ansatz" geläufig (vgl. z.B. Erichson, 1992, S. 189 ff.). Im Rahmen von elektronischen Haushaltspanels interessieren dabei hauptsächlich die via POS- (oder Inhome-) Scanning erfaßten

- kaufaktbezogenen Informationen über das *Kaufverhalten von Haushalten* (insbes. Anzahl bzw. Menge der gekauften Artikel, Warenkorbgröße, Bonsumme, Beschaffungszeitpunkt, Outletwahl) sowie die parallel dazu verfügbaren
- Daten über Marketing-Instrumentalausprägungen (wie z.B. Regalpreise, Preis-Promotions, Werbe-, Zweitplatzierungs- und sonstige In-Store-Markting-Maßnahmen für die gewählten wie auch der nicht gewählten Artikel bzw. Warengruppen),

die sich auf identische Zeitintervalle und das Verhalten derselben Untersuchungsobjekte (Haushalte) beziehen (vgl. z.B. Zentes, 1987, S. 149 ff.; Erichson, 1992, S. 189 f.). Die korrekte Zuordnung eines jeden Kaufaktes zum "richtigen" Panelhaushalt wird dadurch sichergestellt, daß das Haushaltsmitglied beim Einkaufsvorgang am Kassen-Check-Out eine Identifikationskarte (ID-Karte) vorlegt (die verschiedene Informationen über den Haushalt enthält), so daß deren Inhalt gelesen und zusammen mit den Kaufaktdaten abgespeichert werden kann.

Als ein Haupteinsatzgebiet von POS-ID-Scanner-Panels werden derartige Single-Source-Daten in der kommerziellen Marktforschungspraxis im Rahmen von kontrollierten Testmarkt-Experimenten erhoben und noch zusätzlich mit haushaltsspezifischen Informationen über das Mediennutzungsverhalten (z.B. Fernseh- und Lesegewohnheiten) und psychographischen Variablen (z.B. im Rahmen von Panelumfragen erhobene Einstellungen oder Kaufabsichten) zu einem Datensatz kombiniert. In Deutschland werden solche regional begrenzte Scanner-Testmärkte von der GfK (GfK-ERIM-Panel) und von der A.C. Nielsen Company (Telerim) durchgeführt (vgl. ausführlicher dazu bei Gaul und Both, 1990, S. 140 oder Stoffels, 1993).

Mit dem Einsatz des in Österreich im internationalen Vergleich zwar (noch) unterdurchschnittlich stark verbreiteten Instrumentariums rund um die "Smart-Cards" (vgl. Abbildung 3), stehen dem Einzelhandel grundsätzlich dieselben Analysemöglichkeiten zur Verfügung, wie sie von kommerziellen Marktforschungsinstituten mit aufwendigen POS-ID-Scanner-Paneluntersuchungen primär den Markenartikelherstellern angeboten werden.

Demgegenüber benötigt der Einzelhändler jedoch keinen "externen" Datenlieferanten, so daß die anfallenden Zusatzkosten wesentlich geringer als der mit der Durchführung von Scanner-Markttests entstehende Marktforschungsaufwand ausfallen dürfte. Abgesehen von den Kosten der Kundenbindungsprogramme ist für die Einbindung der nicht-anonymen POS-Scanning-Daten in ein allenfalls vorhandenes computergestütztes Entscheidungs-Unterstützungssystem (EUS) (vgl. generell dazu bei Lodish, 1982) vor allem für eine

- effiziente und möglichst sparsame *Datenhaltung und -verarbeitung* der permanent anfallenden Massendaten zu sorgen,
- mit allenfalls notwendigen (*Zusatz-*)*Investitionen in Primärmarktforschung* hinsichtlich der für disaggregierte Marktwirkungsmessungen oder Segmentierungsstudien benötigten Kundenmerkmale ("Background-" Charakteristika wie sozio-demographische oder psychographische Daten, Life-Styles, Mediennutzungsverhalten, etc.) sowie

- mit einem Aufwand für Aufbau und laufende Pflege einer *Kunden-Datenbasis* zu rechnen.

Bei ansonsten weitestgehend mit POS-ID-Scanner-Paneldaten vergleichbarer Datenqualität (mit Ausnahme der in Abschnitt 5 skizzierten Probleme) wird das Einzelhandels-Management in die Lage versetzt, mit dem gesamten Repertoire an kontrollier- und quantifizierbaren Marketing-Entscheidungsparametern auf den unterschiedlichsten Aggregationsebenen (z.B. Zeitintervalle, Warengruppen, Betriebstypen, Filialen, Abteilungen, Kundensegmente) zu experimentieren. Daher eröffnen sich auch Möglichkeiten für die Konstruktion von disaggregierten Modellen zur Analyse von Sortimentsverbundbeziehungen (z.B. Berücksichtigung von Kunden-Heterogenität, zeitlich oder marketingpolitisch induzierte Kaufverbundbeziehungen, etc.).

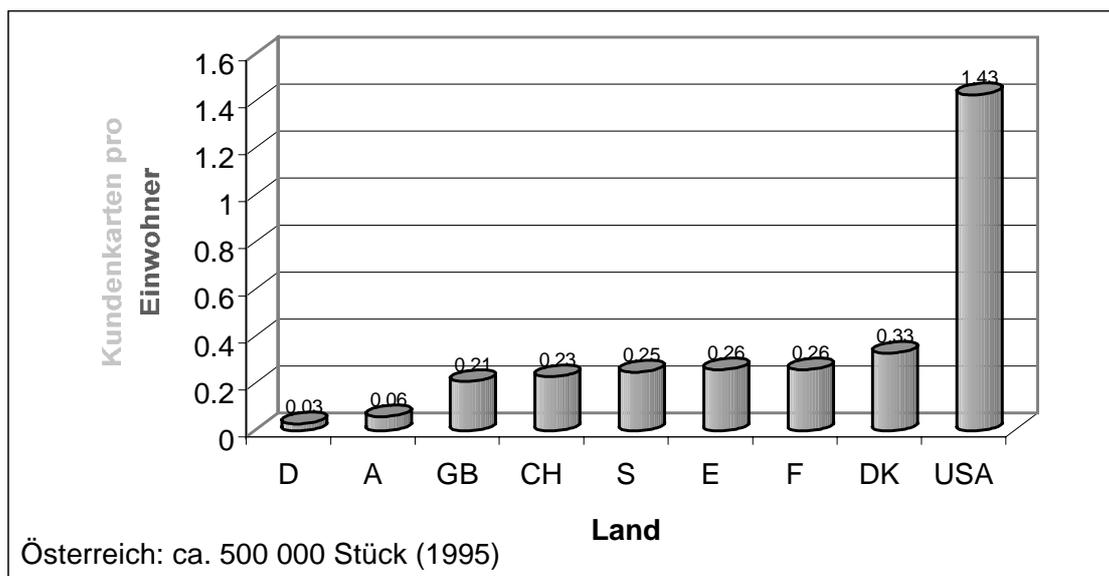


Abbildung 3: Verbreitungsgrad von Kundenkarten im internationalen Vergleich  
(Quelle: Kowalsky, 1996, S. 34)

Schließlich liefert die aus einer Verknüpfung von Marketing-Variablen mit den individuellen nicht-anonymen Warenkorbdaten der Kundenkartenbesitzer disaggregierte Mikro-Responsemessungen (vgl. Simon, Kucher und Sebastian, 1982, S. 558), welche wiederum unter Berücksichtigung der verschiedensten (insbes. kundentypen-spezifischen) Heterogenitätsquellen bei der Spezifikation von Markt-Response-Modellen als eine geeignete Entscheidungsgrundlage für die Planung und Kontrolle von Mikro-Marketing-Maßnahmen dienen können.

#### 4. Charakteristika und Implikationen eines POS-Daten-basierten Ansatzes des Einzelhandels-Marketing

Wie bereits in der Einleitung angekündigt, eröffnet der Versuch einer Integration von direkt am POS gemessenen individuellen Kaufverhaltensdaten einzelner (Stamm-) Kunden in das Management-Informationssystem von Einzelhandelsunternehmen eine neue Qualität der Ausübung von "Marktmacht", die zu einer Verschiebung der in den letzten Jahren häufig beobachtbaren "*Merchandising-Orientierung*" des Einzelhandels (i.S. einer Konzentration der Managementanstrengungen auf die Waren- bzw. Sortiments-Sphäre des handelsbetrieblichen

Leistungserstellungsprozesses; vgl. Berkoven, 1995, S. 71) hin zu einer stärkeren Bedeutung von Konzepten des "Kunden-Managements" (zielgruppenspezifische Ausrichtung der Marketing-Anstrengungen am Kunden) führen dürfte.

Die mit den beiden Management-Konzepten korrespondierenden zentralen Zielgrößen im Einzelhandels-Marketing würden daher auch konsequenterweise weg von der direkten Produkt-Rentabilität (DPR) und hin zu einem Denken in Rentabilitätsbeiträgen einzelner Kunden bzw. Kundensegmente im Verkaufsraum führen. Angesichts der hinreichend bekannten meß- und operationalisierungstechnischen Schwierigkeiten im Rahmen von DPR-Rechnungen dürfte letzteren aufgrund der via POS-Scanning zugänglichen individuellen Kaufverhaltensdaten vermutlich auch berechnete Chancen auf eine operationalere Fassung zukommen.

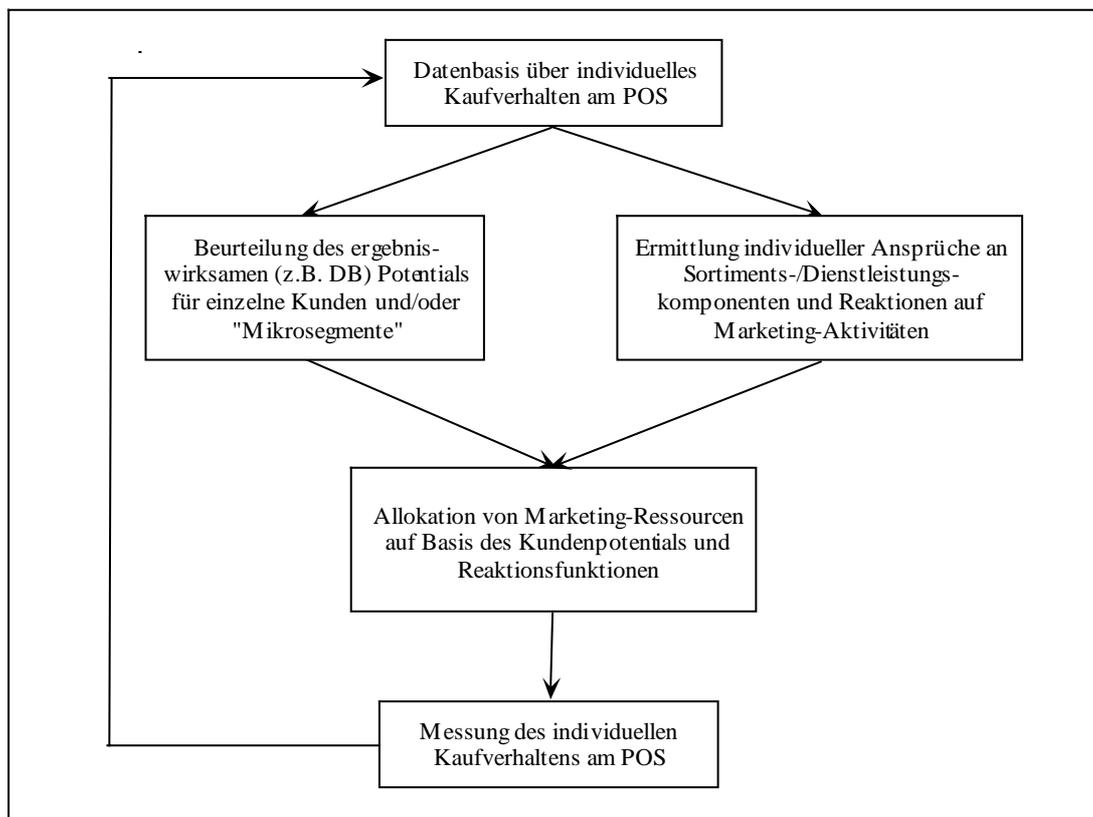


Abbildung 4: Integration von POS-Scanning zu einem Daten-basierten Einzelhandels-Marketing (Quelle: adaptiert von Mulhern, 1997, S. 104)

In Anlehnung an einen erst kürzlich erschienenen Beitrag von Mulhern (1997) illustriert Abbildung 4 einen in diesem Sinne *verstandenen POS-Daten-basierten Ansatz des Einzelhandels-Marketing*, welcher eine sequentielle Anpassung der Marketing-Budget-Allokation auf einzelne Kundensegmente nach Maßgabe von regelmäßig evaluierten Rentabilitätspotentials vorsieht. Für die Bestimmung der (potentiellen) Rentabilitätsbeiträge einzelner Kundensegmente kann in jeder Planungsperiode unter Verwendung der jeweils aktualisierten POS-Scanning-Datenbasis eine (segmentspezifisch disaggregierte) Mikro-Responsemessung auf Marketing-Maßnahmen der Vorperiode herangezogen werden. Aufgrund des zeitkontinuierlichen Charakters von POS-Scanning-Daten stehen freilich auch Informationen für eine Feinsteuerung der Marketing-Aktionen während einer Planperiode zur Verfügung.

Einige wesentliche aus der Anwendung eines solchen POS-Daten-basierten Marketing-Ansatzes zu erwartende *Implikationen für das Marketing-Management* können folgendermaßen umrissen werden (vgl. ähnlich dazu auch Mulhern, 1997, S. 104 f.):

- *Vom (anonymen) Massen-Marketing zum (segmentspezifischen) Mikro-Marketing:*  
Da die Zielsetzung des Ansatzes in einer Förderung "rentabler" Kundengruppen besteht, wird eine längerfristige Kundenbindung durch effizientere Kundenansprache hinsichtlich individueller Bedarfs- und Interessenslagen angestrebt, was u.a. eine geringere Budgetierung massenmedialer Werbeanstreben und der verstärkte Einsatz von Maßnahmen der Direktwerbung nach sich ziehen dürfte.
- *Stärkere Orientierung an der "Kunden-Rentabilität" statt "Volumens-Orientierung":*  
Eine weitere naheliegende Konsequenz des kundenorientierten Rentabilitäts-Denkens besteht in einer Ablösung der bislang häufig praktizierten Strategie der Steigerung globaler Umsatzvolumina; forciert werden hingegen ausgewählte Kundensegmente im Sinne einer "Absatz-Segment-Rechnung" unter Rentabilitäts Gesichtspunkten.
- *Konzentration der Marketing-Anstrengungen auf regelmäßige (Stamm-) Kunden:*  
Um die Einkaufsstättentreue von bekannten Kunden bzw. Abnehmersegmenten mit den höchsten Ergebnisbeiträgen aufzubauen bzw. zu erhalten werden diese durch zielgruppenspezifisch maßgeschneiderte "Retail-Packages" (i.S. einer den individuellen Ansprüchen möglichst entsprechende Kombination von Sortiments- und Service-Komponenten) bearbeitet; d.h. weniger massenmediale Attraktion von „Laufkundschaften“.
- *Betriebstypen-Profilierung durch zielgruppenspezifisches "Micro-Marketing":*  
Die Betriebstypen-Profilierung gegenüber der Konkurrenz wird weniger von konzernweit standardisierten "Top-Down-Konzepten" geprägt, sondern durch die Ausrichtung von Sortiments-/Service-Komponenten auf den u.U. zielgruppen- und/oder filialspezifisch variierenden Kundenbedarf vor Ort.

## 5. Offene Probleme und Ausblick

Ungeachtet des beachtlichen Potentials, welches die von Kundenkartenbesitzern am POS gesammelten Warenkorbinformationen in sich verbergen, ist der Versuch ihrer dauerhaften und erfolgversprechenden Integration im Rahmen eines POS-Scanning-Daten-basierten Management-Information-Systems freilich auch mit einigen Schwierigkeiten konfrontiert.

Den Vorteilen einer generell als kostengünstigen zu beurteilenden Datenbeschaffungsmöglichkeit (kein "externer" Datenlieferant) einer hohen Reliabilität (weitestgehend automatisierte Erfassung) sowie raschen ("Echt-Zeit-Verarbeitung") und langfristigen Verfügbarkeit der Daten stehen insbesondere die folgenden gravierenden Nachteile gegenüber:

- *Externe Validitätsprobleme:*  
Die lückenlose Erfassung von Kaufaktdaten individueller Kunden mittels POS-ID-Scanning ist nur unter der Voraussetzung möglich, daß der jeweilige Kunde für jeden seiner Einkäufe auch seine Kundenkarte benützt, was allerdings nur sehr selten der Fall sein dürfte. Aufgrund eigener Erfahrungen des Autors können insbesondere hinsichtlich

der "Bagatell-Einkäufe" (Warenkörbe mit extrem wenig Artikeln) beträchtliche Unterschiede zwischen anonymen und nicht-anonymen Kaufaktdaten festgestellt werden. Zudem sind Kundenbindungsprogramme in der Regel auf eine Erhöhung der Kauffrequenzen ausgerichtet, womit Kundenkartenbesitzer eher zu den "Heavy-Buyers" einer bestimmten Einkaufsstätte zählen dürften. Sämtliche Argumente sprechen alles andere als dafür, die mit Hilfe von Kundenkarten-basiertem POS-Scanning gemessenen Kaufverhaltensinformationen als repräsentativ für Nicht-Kundenkartenbesitzer zu betrachten.

- Speicherung, Verwaltung und Verarbeitung der Massendaten:

Die Grenzen der in Abschnitt 3 angedeuteten Analyse-Szenarien werden sehr rasch an den beschränkten Kapazitäten herkömmlicher Analysezutritte sichtbar. Benötigt werden daher leistungsfähigere Modelle der Datenanalyse, die eine (möglichst "On-line-") Aufbereitung solcher permanent anfallender Massendaten erlauben. Auch die vielschichtigen Aggregationsprobleme von Längsschnittdaten, wie sie POS-Scanning-Daten darstellen, führt zu beträchtlichen Schwierigkeiten bei der Datenanalyse und zu hohen Anforderungen das Know-How des Datenanalytikers wie auch des späteren Modell-Benutzers.

Die sich aus den genannten Schwierigkeiten ergebenden methodischen Implikationen stellen jedenfalls enorme Anforderungen an die Entwicklung von leistungsfähigeren Modellen der Datenanalyse und benötigen noch eine Reihe von aufwendigen Experiment- und Testreihen im Bereich der Grundlagenforschung (vgl. dazu auch McCann und Gallagher, 1990, S. 4 ff. oder Erichson, 1992, S. 214). Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen und der damit verbundenen Herausforderung an Marketing-Forschung und -Praxis drängt sich die Forderung nach verfahrenstechnischen Innovationen geradezu auf.

Während das erstgenannte Problemfeld unmittelbar die Qualität der gesammelten Rohdaten betrifft und nur unter Rückgriff auf ausgeklügelte Techniken der Daten-Fusionierung bewältigbar erscheint, stehen für eine effiziente Datenverarbeitung und unter vertretbaren Aufwendungen an Rechenzeit einsetzbare Analysemethoden bereits eine Reihe von "Data-Mining-Bausteinen" zur Verfügung. Insbesondere adaptive Modelle der Datenanalyse, die ein zyklisches bzw. permanentes Retraining bereits "konservierter" Informationen über Marketing-relevante Entscheidungsparameter erlauben, scheinen für einen diesbezüglichen Einsatz gerüstet zu sein (für eine weiterführende Diskussion dazu vgl. z.B. bei Reutterer, 1997).

## **Literatur**

Abraham, Magid M. und Leonard M. Lodish (1993): An Implemented System for Improving Promotion Productivity Using Store Scanner Data. In: Marketing Science, Vol. 12 (3), S. 248-269.

Ailawadi, Kusum L., Norm Borin, und Paul W. Farris (1995): Market Power and Performance: A Cross-Industry Analysis of Manufacturers and Retailers. In: Journal of Retailing, Vol. 71 (3), S. 211-248.

Algermissen, Joachim (1981): Das Marketing der Handelsbetriebe. Würzburg: Physica-Verlag.

- Berekoven, Ludwig (1995): Erfolgreiches Einzelhandelsmarketing. Grundlagen und Entscheidungshilfen. München: C.H. Beck.
- Chu, Wujin und Paul R. Messinger (1993): Information and the Division of Channel Profit. Working Paper, Washington University, St.Louis.
- Cooper, Lee G. und Masao Nakanishi (1988): Market Share Analysis: Evaluating Competitive Marketing Effectiveness. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Corstjens, Judith und Marcel Corstjens (1995): Store Wars. The Battle for Mindspace and Shelfspace. Chichester: John Wiley & Sons.
- Erichson, Bernd (1992): Elektronische Panelforschung. In: Hermanns, Arnold und Volker Flegel (Hrsg.): Handbuch des Electronic Marketing. Funktionen und Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik im Marketing. München: C.H. Beck, S. 183-215.
- Gaul, Wolfgang und Martin Both (1990): Computergestütztes Marketing. Berlin: Springer.
- Gaul, Wolfgang, Reinhold Decker und Frank Wartenberg (1994): Analyse von Panel- und POS-Scanner-Daten mit Neuronalen Netzen. In: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung, Nr. 3, S. 281-306.
- Hansen, Ursula (1990): Absatz- und Beschaffungsmarketing des Einzelhandels. Eine Aktionsanalyse. 2. Auflage. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Heidel, Bernhard (1993): Scannerdaten im Einzelhandelsmarketing. In: Wolfgang Irrgang (Hrsg.): Vertikales Marketing im Wandel. Aktuelle Strategien und Operationalisierungen zwischen Hersteller und Handel. München: Vahlen, S. 146-172.
- Heidel, Bernhard (1997): Die Zukunft der Handelsmarktforschung. Vortrag gehalten am 29.10.1997 im Rahmen der Vortragsreihe "Praxisdialog" am Institut für Absatzwirtschaft/Abteilung für Handel und Marketing.
- Kahn, Barbara E. und Leigh McAlister (1997): Grocery Revolution. The New Focus on the Consumer. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Kowalsky, Marc (1996): Zur Verbreitung von Kundenkarten des Einzelhandels. In: Cards – Karten – Cartes, Heft 2/1996, S. 30-34.
- Liebmann, Hans-Peter und Peter Schnedlitz (1988): Standortpolitik und strategische Marktforschung im Handel. In: Trommsdorff, Volker (Hrsg.): Handelsforschung 1988. Heidelberg: Physica-Verlag, S. 81-98.
- Little, John D.C. (1990): Information Technology in Marketing. Working Paper Nr. 1860-87, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, MA (September).
- Lodish, Leonard M. (1982): A Marketing Decision Support System for Retailers. In: Marketing Science, Vol. 1 (4), S. 31-56.
- McCann, John M. und John P. Gallagher (1990): Expert Systems for Scanner Data Environments: The Marketing Workbench Laboratory Experience. Boston: Kluwer.
- Meffert, Heribert und Paul-Josef Patt (1987): Strategische Erfolgsfaktoren im Einzelhandel. Eine empirische Analyse am Beispiel der Bekleidungsfachgeschäfte. In: Trommsdorff, Volker (Hrsg.): Handelsforschung 1987. Heidelberg: Physica-Verlag, S. 181-198.
- Messinger, Paul R. und Chakravarthi Narasimhan (1995): Has Power Shifter in the Grocery Channel? In: Marketing Science, Vol. 14 (2), S. 189-223.

- Mulhern, Francis J. (1997): Retail marketing: From distribution to integration. In: International Journal of Research in Marketing, Vol. 14 (2), S. 103-124.
- Müller-Hagedoren, Lothar (1993): Handelsmarketing. 2. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer.
- Passingham, Judith (1998): Grocery retailing and the loyalty card. In: Journal of the Market Research Society, Vol. 40 (1), S. 55-63.
- Reutterer, Thomas (1997): Analyse von Wettbewerbsstrukturen mit neuronalen Netzen — Ein Ansatz zur Kundensegmentierung auf Basis von Haushaltspaneldaten. Wien: Service-Fachverlag.
- Schmalen, Helmut, Hans Pechtl und Walter Schweitzer (1996): Sonderangebotspolitik im Lebensmittel-Einzelhandel. Stuttgart: Schäffer-Poeschl.
- Schnedlitz, Peter und Ernst-Michael Waidacher (1995): Der Handel in Österreich. In: Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Hrsg.): Bericht über die Situation der kleinen und mittleren Unternehmungen der gewerblichen Wirtschaft 1995. Wien.
- Schnedlitz, Peter und Herbert Kotzab (1996): Neue Informations- und Kommunikationstechnologien im österreichischen Handel. In: Schnedlitz, Peter (Hrsg.): Schriftenreihe Handel und Marketing, Nr. 1.
- Shaw, Robert (1991): How the Smart Card is Changing Retailing. In: Long Range Planning, Vol 24 (1), S. 111-114.
- Simon, Hermann (1987): Entscheidungsunterstützung mit Scanner-Daten. In: Simon, Hermann (Hrsg.): Marketing im technologischen Umbruch. Stuttgart: Schäffer, S. 63-75.
- Simon, Hermann, Eckhard Kucher und Karl-Heinz Sebastian (1982): Scanner-Daten in Marktforschung und Marketingentscheidung. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft. 52. Jg. (Heft 6), S. 555-579.
- Stoffels, Jörg (1992): Elektronische Panelforschung. In: Hermanns, Arnold und Volker Flegel (Hrsg.): Handbuch des Electronic Marketing. München: C.H. Beck, S. 165-182.
- Tietz, Bruno (1984): Zur Emanzipation des Handels-Marketing vom Hersteller-Marketing. In: Hasitschka, Werner und Harald Hruschka (Hrsg.): Handels-Marketing. Berlin: DeGruyter, S. 53-79.
- Wittbrodtz, Eckhard J. (1995): Kunden binden mit Kundenkarten. Berlin: Hermann Luchterhand Verlag.
- Zentes, Joachim (1987): EDV-gestütztes Marketing. Ein informations- und kommunikationstheoretischer Ansatz. Berlin: Springer-Verlag.