

JOHAN G. BORCHERT / PETER K. DOORN / HAN FLOOR

Die Anwendung von Einzelhandelsmodellen in der Raumordnung*

1. Einführung

Traditionell fanden bis Anfang der 70er Jahre die räumlichen Bedürfnisse des Einzelhandels in der Raumplanung nicht mehr Beachtung als andere Raumnutzungskategorien. Es gab weder gezielte gesetzliche Maßnahmen noch besondere Raumplanungsverfahren zur Vermeidung lokaler oder regionaler Raumdisparitäten in der Versorgungsstruktur. Man begnügte sich mit z. T. auf die Theorie der zentralen Orte zurückgehenden allgemeinen Planungsleitbildern einer hierarchischen Verteilung der Versorgungszentren und Einzelhandelsstandorte.

Um 1970 kam man in den meisten europäischen Ländern zu der Erkenntnis, daß die üblichen räumlichen Rahmenbedingungen der zugenommenen Einzelhandelsdynamik nicht gerecht werden konnten. Einkaufszentren und Verbrauchermärkte verursachten als neue Elemente in der Siedlungsentwicklung Wandlungen der Standortgewichte, die das hierarchische Standortgefüge zu beeinträchtigen drohten.

Diese Erkenntnisse führten zu unterschiedlichen Reaktionen. In Luxemburg, Belgien, Italien und Frankreich wurden spezielle Einzelhandelsgesetze geschaffen, wobei gewisse Größenordnungen überschreitende Einzelhandelsvorhaben genehmigungspflichtig wurden. Die Begründung dieser Maßnahmen lag nicht nur in raumplanerischen Zielen, sondern auch in dem Bestreben, die kleineren mittelständischen Einzelhandelsgeschäfte zu schützen. In anderen Ländern wurden beschränkende Maßnahmen im Rahmen der Raumordnungsgesetzgebung formuliert. In der Bundesrepublik Deutschland wurden 1977 bei der Neufassung der ‚BauNVO‘ Sondergebiete für Einzelhandelsentwicklungen von 1 500 m² und mehr eingeführt. In England ließ man großflächige Einzelhandelsgeschäfte außerhalb der Bebauungskerne nur dann zu, wenn die beabsichtigten Standorte sich mit den bestehenden räumlichen Plänen in Einklang bringen ließen.

Auch in den Niederlanden wurden die Maßnahmen zur Gewährleistung einer ausgewogenen Versorgungsstruktur im Instrumentarium für die Raumordnung verankert. Allerdings wurde dabei stärker als in den anderen Ländern die Einzelhandelsforschung zur Bedingung gemacht. 1976 wurde die Raumordnungsverordnung (NIROV) um einen Paragraphen erweitert, der für sämtliche Regional-, Struktur- und Widmungspläne eine vorausgehende Einzelhandelsuntersuchung gesetzlich vorschrieb. Diese Vorschrift hat in den Niederlanden zu einer explosionsartigen Entwicklung dieser Forschungsrichtung geführt. Es wurden ins-

besondere für Regionalpläne großangelegte Untersuchungen durchgeführt, deren Kosten bald die Grenze von einer Million DM überschritten. In zunehmendem Maße wuchs die Kritik an diesen Forschungsprogrammen, und der Ruf nach weniger aufwendigen und effektiveren Forschungsmethoden wurde laut.

In diesem Beitrag soll ein von der Provinz Utrecht in Auftrag gegebenes Einzelhandelsforschungsprojekt vorgestellt werden, bei dem eine größere Effektivität und Kostenminimalisierung erreicht werden sollte. Insbesondere werden daher die methodischen Aspekte der Datenerhebung mittels computergesteuerter telephonischer Konsumentenbefragungen und die Modellanwendung besprochen. Einige der Ergebnisse werden mit dem Ziel vorgestellt, die raumplanerische Aussagekraft und Anwendungsmöglichkeiten des Verfahrens zu verdeutlichen. Zunächst soll die heutige Situation der Einzelhandelsforschung und ihre Stellung innerhalb der Raumordnung in den Niederlanden dargestellt werden.

2. Einzelhandel und Raumordnung in den Niederlanden

Wie auch in anderen Ländern Europas entstanden Ende der 60er Jahre in den Niederlanden neue Einzelhandelsformen wie Verbrauchermärkte und Selbstbedienungswarenhäuser. Aufgrund deren betrieblicher Kalkulationen, Flächenbedürfnisse und Anbindungswünsche wurden Standorte außerhalb der traditionellen und in der Planung vorgesehenen Geschäftsgebiete bevorzugt. Obwohl diese Entwicklung aus raumplanerischer Sicht unerwünscht war, gab es keine gesetzliche Handhabe, diese kommerzielle Suburbanisierung zu verhindern. Für die Genehmigung von Bauvorhaben sind in den Niederlanden letztendlich die in den kommunalen Widmungsplänen festgelegten Zweckbestimmungen von Flächen ausschlaggebend. Die den Bebauungsplänen gemäß § 9 BBauG am ehesten vergleichbaren Widmungspläne verwenden die Bezeichnung „Handel und Gewerbe“ für Gewerbegebiete. Laut richterlichem Beschluß schließt diese Bezeichnung den Einzelhandel mit ein, wenn auch zum Zeitpunkt der Abfassung der NIROV nur Großhandel gemeint war. Um der aufkommenden kommerziellen Suburbanisierung entgegenzuwirken, mußte der Raumordnungsminister sich vorläufig mit der Empfehlung an die Gemeinden begnügen, die Zweckbestimmung „Handel und Gewerbe“ nachträglich enger zu definieren.

Zur Vorbereitung einer grundlegenden Lösung wurde ein interministerieller Ausschuß ins Leben gerufen, dessen Empfehlungen 1973 veröffentlicht wurden. Im selben Jahr erschien ein Gutachten des Sonderausschusses für Einzelhandelsplanung im Beirat für Raumordnung. Übereinstimmend wurde empfohlen, großflächige Einzelhandelsentwicklungen besonders außerhalb geschlossener Ortschaften erst dann zuzulassen, wenn mittels einer Einzelhandelsuntersuchung im Wirkungsgebiet nachgewiesen werden konnte, daß keine negativen Folgen für die vorhandene Einzelhandelsstruktur zu befürchten seien. Gleichzeitig wurde vorgeschlagen, eine diesbezügliche Verpflichtung zur Durchführung von Einzelhandelsuntersuchungen als Grundlage bei der Erstellung von Regional-, Struktur- und Widmungsplänen vorzuschreiben. In bezug auf die Bevölkerungsentwicklung, die Wohlstandsquellen usw. kannte die NIROV bereits die Verpflichtung, Untersuchungen durchzuführen. 1976 wurde die NIROV in dem Sinne erweitert, daß Einzelhandelsuntersuchungen ausdrücklich erwähnt wurden.

Es ist bemerkenswert, daß sich die Verpflichtung nicht auf Plangebiete beschränkt, in denen großflächige und/oder periphere Einzelhandelsentwicklungen zu erwarten sind. Damit war die Gesetzesänderung sehr viel mehr als nur eine Handhabe gegen unerwünschte kommerzielle Suburbanisierung. Die Novellierung der NIROV bedeutete, daß für jeden Plan eine separate Einzelhandelsuntersuchung durchgeführt werden mußte, sowohl bei der Vorbereitung von Regionalplänen der Provinzen (insgesamt 70) als auch bei kommunalen Strukturplänen (die den Flächennutzungsplänen gemäß § 5 BBauG am nächsten kommen) und kommunalen Widmungsplänen.

3. Einzelhandelsforschung

Was beinhaltete die neue Verpflichtung zur Durchführung von Einzelhandelsuntersuchungen? In Erläuterungen zu den Artikeln 2 und 7 der NIROV heißt es: „Unter Einzelhandelsforschung ist eine Untersuchung zu verstehen, die einerseits die heutige Lage der distributiven Versorgungseinrichtungen nach ihrer räumlichen Verteilung, Funktion, ihrem Umfang und ihrer Zusammensetzung und eventuell das Einkaufsverhalten der Bevölkerung ermittelt und andererseits Einblicke in zu erwartende oder erstrebenswerte zukünftige Entwicklungen zum Beispiel aufgrund der Bevölkerungsentwicklung verschafft, damit bei dem Entwurf räumlicher Pläne eine den geschäftlichen Interessen der Einzelhändler ebenso wie den Versorgungsbedürfnissen der Konsumenten gerecht werdende harmonische Einzelhandelsstruktur eingeplant werden kann.“ Daraus geht hervor, daß sich bei der Einzelhandelsforschung drei Teile unterscheiden lassen: (a) Untersuchung der vorhandenen Einzelhandelsstruktur, (b) ggfs. eine Untersuchung des räumlichen Einkaufsverhaltens und (c) eine Prognose der zukünftigen Situation im Planungsgebiet.

Genauere Richtlinien für die Einzelhandelsforschung fehlten bislang. Vorläufig mußte man das 1974 veröffentlichte Forschungsprogramm für periphere Einzelhandelsgeschäfte zu Hilfe nehmen. Ziel dieses Programmes war es, die möglichen räumlichen Konsequenzen großer Verbrauchermärkte usw. einschät-

zen zu können; dazu wurde ein mathematisches Einzelhandelsmodell empfohlen. Die vorgeschlagenen Untersuchungsmethoden fanden zunehmend auch bei den allgemeineren Einzelhandelsuntersuchungen nach 1976 Anwendung. Weil den Provinzen und Gemeinden in der Regel ausreichende Fachkenntnisse fehlten, wurden die Einzelhandelsuntersuchungen von wenigen spezialisierten Forschungsinstituten durchgeführt, die hier eine Marktlücke entdeckten. Obwohl in Einzelheiten unterschiedlich, lassen sich die Methoden, insbesondere für Einzelhandelsuntersuchungen regionaler Art, leicht beschreiben.

Ausgangspunkt eines Einzelhandelsmodells ist die Simulation der Kaufkraftströme zwischen Wohngebieten und Einkaufsgebieten unter Einbeziehung der Faktoren, die das Einkaufsverhalten bestimmen. Dazu ist es erforderlich, das Untersuchungsgebiet in Wohn- und Einkaufsteilgebiete zu unterteilen. Für jedes dieser Teilgebiete werden Daten erhoben.

Weil in den Niederlanden amtliche statistische Daten für den Einzelhandel weitgehend fehlen, steht am Anfang jeder Einzelhandelsuntersuchung eine Inventur der Geschäfte in bezug auf Anzahl, Branche, Verkaufsfläche, Umsatz, Parkfläche usw. Bei der Konsumentenbefragung werden neben allgemeinen Daten zu den Haushalten (Haushaltstyp, Größe, Einkommen, Pkw-Besitz usw.) insbesondere deren Einkaufsorte ermittelt. Die Haushaltsbefragung ist sehr zeit- und kostenaufwendig, nicht nur, weil für jedes Teilgebiet ausreichend große Haushaltszahlen erforderlich sind, sondern auch, weil viele Forschungsinstitute sich nicht mit einer bloßen Zweiteilung zwischen den Gütern des kurzfristigen und den Gütern des längerfristigen Bedarfs begnügen wollten. In vielen Fällen wurden ganze Kataloge von Warengruppen aufgelistet. Manchmal wurde die Haushaltsbefragung noch dadurch ergänzt, daß die Haushalte eine Woche lang sämtliche Ausgaben in ein Kassenbuch eintragen sollten, ergänzt jeweils durch Angaben zu den entsprechenden Einkaufszentren, benutzten Verkehrsmitteln und Reisezeiten.

Es wundert nicht, daß die Kosten dieser Untersuchungen sehr hoch waren, besonders bei denen auf regionaler Ebene. Drei Jahre nach der Einführung der Verpflichtung hatte die Einzelhandelsforschung auf Regionalebene bereits 15,5 Mio. DM verschlungen, obwohl in vielen Regionalplanungsgebieten die Einzelhandelsuntersuchungen noch ausstanden. Es wurde berechnet, daß 55 Mio. DM nötig sein würden, um das ganze Land einmal flächendeckend zu untersuchen.

Weil einheitliche Richtlinien fehlten, wurden unterschiedliche Methoden angewandt. Zur Ausarbeitung neuer Richtlinien hatte der Raumordnungsminister 1977 einen Ausschuß installiert, der aber erst 1980 einen Entwurf vorlegte. Der Entwurf umfaßte auf 200 Seiten sehr detaillierte Vorschriften und Richtlinien. So sollten Haushaltsbefragungen in Regionaluntersuchungen nicht schriftlich, sondern mündlich durchgeführt werden. Die Anwendung mathematischer Modelle wurde in vielen Fällen zwingend vorgeschrieben.

Allerdings war in der Zwischenzeit die Kritik unüberhörbar geworden, nicht zuletzt wegen der finanziellen Belastungen der Provinz- und Gemeindeverwaltungen. Der Entwurf sah im Falle seines Inkrafttretens eine weitere Ausdehnung der Einzelhandelsforschung vor, anstatt sie auf einen vernünftigen Umfang zu reduzieren. Eine erste ministerielle Stellungnahme dazu findet sich erst 1982 in der beiläufigen Erwähnung, daß genauere Vor-

schriften nicht erforderlich seien. Die offizielle Erklärung vom April 1983 machte schließlich deutlich, daß die Regierung den Entwurf endgültig zurückstellte und es den Planungsbehörden überläßt, Art und Ausführlichkeit der Einzelhandelsforschung zu bestimmen. Damit wurde eine Epoche großangelegter und sehr aufwendiger Forschungsvorhaben abgeschlossen. Stattdessen sollten einfachere Methoden mit einem besseren Kosten-Nutzen-Verhältnis entwickelt werden.

4. Das Beispiel der Einzelhandelsuntersuchung in der Provinz Utrecht

In den folgenden Abschnitten wird eine Einzelhandelsuntersuchung neueren Typs vorgestellt. Es handelt sich um eine Untersuchung zur Vorbereitung des Regionalplanes der Provinz Utrecht, der 1986 in Kraft treten wird. Die Forschung wurde im Auftrag der Provinzverwaltung vom Geographischen Institut der Universität Utrecht durchgeführt; die Beschaffung der Angebotsdaten besorgte das Ökonomisch-Technologische Institut der Provinz Utrecht. Die Kosten beliefen sich auf etwa ein Fünftel der Kosten vergleichbarer Projekte, die vor einigen Jahren üblich waren. Der Forschungsauftrag wurde im Herbst 1982 erteilt, die abschließenden Gutachten im Januar 1984 veröffentlicht (Borchert, Doorn u. Floor 1984). Weil die Datenerhebung von vornherein auf die Modellanwendung abgestimmt war, soll hier zunächst das Modell vorgestellt werden.

4.1 Modell und Annahmen

Einzelhandelsmodell

Modelle haben den Zweck, die komplexe Wirklichkeit durch Vereinfachung verständlicher zu machen. Ein Modell ist besonders dann geeignet, wenn sogenannte konditionelle Voraussagen zu machen sind. Das heißt, ein Modell muß imstande sein, für einen bestimmten Zeitraum unter der Annahme gleichbleibender Rahmenbedingungen eine Voraussage der räumlichen Entwicklung zu liefern.

Im hier zu beschreibenden Forschungsprojekt wurde ein Modell räumlicher Interaktionen nach Wilson (1970, 1974) verwendet, das die Kaufkraftströme zwischen Wohngebieten und Einkaufsgebieten berechnet. Dabei sind die das Einkaufsverhalten bestimmenden Faktoren:

- die Distanz zwischen Wohn- und Einkaufsgebieten, und
- die Attraktivität der Einkaufsgebiete (Anzahl und Art der Geschäfte, Verkaufsfläche, Parkfläche, usw.).

Jedes Einkaufsgebiet hat eine bestimmte Attraktivität für jedes einzelne Wohngebiet. Die Verteilung der Einkäufe über die Einkaufsgebiete richtet sich nach deren Attraktivität und Distanz zum Wohngebiet. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in der Praxis eine weitere Differenzierung nach der Art der Einkäufe notwendig ist. So zeigte sich in diesem Projekt, daß die Häufigkeitsverteilung je nach Gütern des kurzfristigen und Gütern des längerfristigen Bedarfs sowie nach benutztem Verkehrsmittel (zu Fuß, Fahrrad, Auto, Bus/Zug) unterschiedlich war. Das bedeutete für die

Untersuchung, daß das Modell für die verschiedenen Verkehrsmittel und Bedarfsgruppen berechnet werden mußte:

$$S_{ij}^{kn} = E_i^{kn} A_i^{kn} O_i^{kn} W_j^{kn} e^{-\beta_{kn} c_{ij}^{kn}}$$

wobei:

- S_{ij}^{kn} = Summe der Einkäufe in der Bedarfsgruppe k mit Verkehrsmittel n aus Wohngebiet i in Einkaufsgebiet j
- E_i^{kn} = Ausgaben pro Kopf für Bedarfsgruppe k mit Verkehrsmittel n in Wohngebiet i
- A_i^{kn} = Proportionalitätsfaktor
- O_i^{kn} = Anzahl der Personen in Wohngebiet i, die Güter der Bedarfsgruppe k mit Verkehrsmittel n kauft
- W_j^{kn} = Attraktivität von Einkaufsgebiet j für Bedarfsgruppe k mit Verkehrsmittel n
- e = Grundzahl natürlicher Logarithmen
- β_{kn} = Distanzparameter für Bedarfsgruppe k mit Verkehrsmittel n
- c_{ij}^{kn} = Distanz zwischen Wohngebiet i und Einkaufsgebiet j mit Verkehrsmittel n

Szenarien und Alternativen

Eine der wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten des Modells besteht in der Ermittlung der Auswirkungen alternativer Planungsstrategien. Es läßt sich leicht feststellen, ob gewisse Maßnahmen der Realisierung planungsbezogener Zielvorstellungen z.B. in Hinblick auf einen räumlichen Zusammenhang zwischen Wohnen und Einkaufen dienen. Zunächst werden die unterschiedlichen Annahmen in Form qualitativ definierter Szenarien formuliert, vorzugsweise in Gegensatzpaaren wie Wohnungsbaumodernisierungsförderung versus Neubauförderung, Bevölkerungsverdichtung versus Suburbanisation, Ausbau des öffentlichen Verkehrs versus Pkw-Benutzungsstimulierung usw. Damit die Simulationsergebnisse der unterschiedlichen Szenarien einen gemeinsamen Bezugspunkt haben und die Folgen verschiedener Strategien richtig eingeschätzt und bewertet werden können, empfiehlt es sich, als Vergleichsbasis aufgrund vorhandener bzw. bereits festgelegter Entwicklungen ein neutrales sogenanntes Trend-Szenario auszuarbeiten.

Da für das Modell Eingabedaten notwendig sind, ist in einem nächsten Schritt erforderlich, die qualitativ formulierten Szenarien in quantitativ erfaßbare Alternativen zu transponieren.

Für das trend- oder überraschungsfreie Szenario wurde in unserem Fall von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- die Werte bestimmter Variablen (Pro-Kopf-Ausgaben für Einzelhandelsleistungen, Verkehrsmittelwahl und die Distanzparameter β_{kn}) ändern sich bis 1995 gegenüber dem Basisjahr 1983 nicht;
- dem für 1995 vorgesehenen Bevölkerungsumfang und der Bevölkerungsverteilung gemäß dem Vorentwurf des Regionalplans;
- die vorhandenen zonenspezifischen Verkaufsflächen des Jahres 1983 wurden um sämtliche bereits laufenden bzw. genehmigten Bauvorhaben zur Erweiterung der Einzelhandelsflächen ergänzt.

Neben die so formulierte Trend-Alternative wurden vier vom Auftraggeber gewünschte Kaufkraftalternativen und zwei von

dem Forscherteam vorgeschlagene Mobilitätsalternativen jeweils für das Jahr 1995 entwickelt:

- Alternative A: gleichbleibende Gesamtausgaben für Einzelhandelsleistungen in der Provinz; bei einer vorgegebenen Bevölkerungszunahme von 7,53 % von 1983 bis 1995 bedeutet das eine jährliche Abnahme der Pro-Kopf-Ausgaben von 0,6 % sowohl für Güter des kurzfristigen als auch des längerfristigen Bedarfs;
- Trend-Alternative B: die Pro-Kopf-Ausgaben von 1995 sind gleich denen von 1983; bei dem vorgegebenen Bevölkerungszuwachs bedeutet das eine Zunahme des Einzelhandelsumsatzes von insgesamt 7,53 %;
- Alternative C: eine Zunahme des Bruttosozialproduktes von 2 % jährlich; das bedeutet, daß die Ausgaben für die Güter des kurzfristigen Bedarfs jährlich um 0,1 % und für die Güter des längerfristigen Bedarfs um 0,8 % zunehmen;
- Alternative D: eine Zunahme des Bruttosozialproduktes um 3,5 % jährlich; das bedeutet, daß die Ausgaben für die Güter des kurzfristigen Bedarfs jährlich um 0,2 % und für die Güter des längerfristigen Bedarfs um 2,5 % zunehmen;
- Alternative E: eine Änderung in der Verkehrsmittelwahl, Zunahme des Autogebrauchs und Abnahme der Einkäufe, die zu Fuß, mit dem Fahrrad und/oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln gemacht werden;
- Alternative F: eine Änderung in der Verkehrsmittelwahl, Abnahme des Autogebrauchs und eine Zunahme bei den übrigen Verkehrsmitteln.

Die Annahmen über die Kaufkraftentwicklung in den beiden letztgenannten Mobilitätsalternativen waren identisch mit denen der Trendalternative B, die als Vergleichsbasis genommen wurde, um die Folgen unterschiedlicher Verkehrsmittelbenutzung zu verdeutlichen. Für die übrigen Alternativen diente die Modellsimulation für das Jahr 1983 als Vergleichsbasis.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß mit dem Modell nicht nur die Folgen der Alternativen für 1995 im allgemeinen berechnet werden können. Auch die Folgen einzelner Vergrößerungen der Verkaufsfläche in den einzelnen Einkaufsgebieten können simuliert werden. Wenn z. B. eine Reduzierung der Verkaufsfläche das erklärte politische Ziel ist, kann man berechnen, in welchen Einkaufsgebieten diese Reduzierung stattfinden soll. Entscheidend sind dabei die Rentabilität des Einzelhandels und die Versorgungsbedürfnisse der Konsumenten.

Es ist ebenso möglich, im Laufe der Zeit regelmäßig zu prüfen, ob die Erweiterung der Verkaufsfläche, die Zunahme der Einwohner und die Einkommensentwicklung sich so ändern, wie im Regionalplan unterstellt wurde. Die Folgen solcher Veränderungen können schnell und kostengünstig berechnet werden, weil die Programmatik vorhanden ist und nur eine beschränkte Datenerhebung notwendig sein wird.

Einige Nachteile des Modells sollen hier ebenfalls erwähnt werden. Zum ersten werden für die Zukunft dieselben Regelmäßigkeiten im Einkaufsverhalten wie im Basisjahr unterstellt, was nicht immer der Fall sein muß. Zum zweiten ist dieses Modell nur geeignet, die Folgen größerer Veränderungen zu berechnen. Effekte kleinerer Verschiebungen der Kaufkraftströme z. B. auf kleine Einkaufsgebiete oder gar auf einzelne Geschäfte kann man damit nicht berechnen.

4.2 Datensammlung

Wie in fast allen empirischen Untersuchungen ist auch bei der Einzelhandelsforschung die Datenerhebung einer der teuersten Abschnitte. Um die Gesamtkosten der Untersuchung so weit wie möglich zu beschränken, wurde versucht, die Phase der Datenerhebung weitestgehend zu reduzieren und zu rationalisieren. Zu diesem Zweck wurde sie optimal auf das anzuwendende räumliche Interaktionsmodell abgestimmt. Es ist versucht worden, den Datenumfang auf das Allernötigste zu beschränken und die Erhebung mit einer neuen effizienten Methode der computergesteuerten telefonischen Konsumentenbefragung auszuführen.

Als Grundlage konnten Daten verwendet werden, die bereits vor drei Jahren von der Stadt Utrecht bei einer ähnlichen Untersuchung in der Provinzhauptstadt und ihren Umlandgemeinden erhoben worden waren, so daß die Datensammlung sich jetzt auf 26 der insgesamt 39 Wohn-/Einzelhandelszonen des Untersuchungsgebietes beschränkte (Abb. 1).

Bestandsanalyse

Das Ökonomisch-Technologische Institut Utrecht (ETI) wurde beauftragt, eine Bestandsanalyse des Einzelhandels in diesen 26 Zonen vorzunehmen, während das Einkaufsverhalten der Bevölkerung dieser Zonen vom Geographischen Institut untersucht wurde.

Für die Bestandsanalyse des Einzelhandels wurden vorhandene halbamtliche Bestandslisten und die gelben Seiten des Telefonbuchs benutzt. Die wenigen Daten der einzelnen Geschäfte (Lage, Größe, Beschäftigtenzahl, Warengruppen) wurden telefonisch bei den Inhabern gesammelt, wobei zur Kontrolle und zur Ergänzung der Bestandsaufnahme nach benachbarten Einzelhandelsgeschäften gefragt wurde. Von insgesamt 3500 Geschäften konnten die erforderlichen Daten erhoben werden.

Computergesteuerte telefonische Befragung

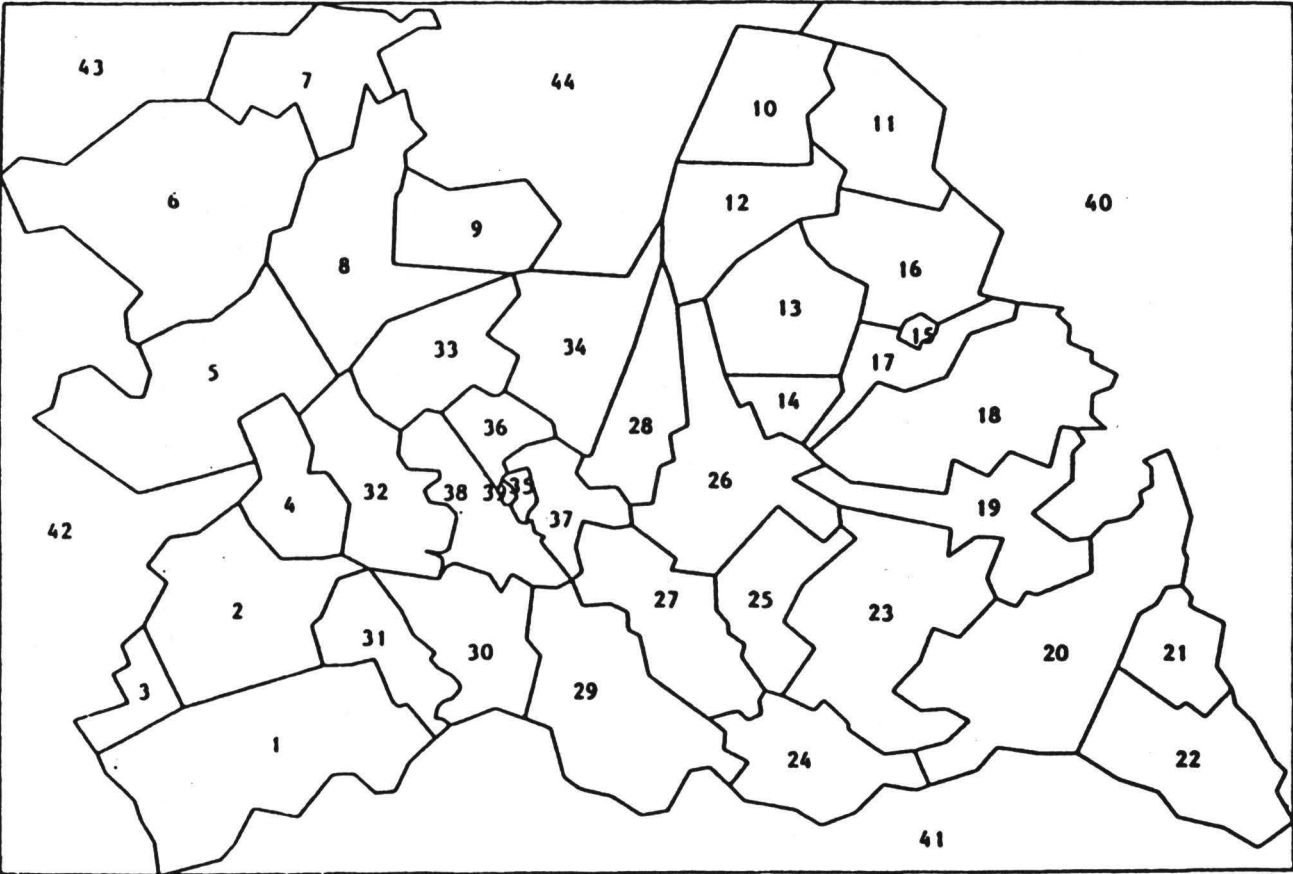
Die computergesteuerte telefonische Befragung (CTB), mit deren Hilfe Daten zum Einkaufsverhalten gesammelt wurden, ist eine relativ neue Methode, erstmalig 1972 in den Vereinigten Staaten zur Anwendung gekommen (Frey 1983).

Außerhalb der Vereinigten Staaten ist die CTB erst später angewendet worden. In den meisten europäischen Ländern ist die Anwendung bei kommerziellen Büros für Marktforschung in kurzer Zeit sehr populär geworden. Für den Aufschwung der CTB sind verschiedene Faktoren verantwortlich, die zusammenhängen mit der Stichprobenziehung, der Rücklaufquote, den Möglichkeiten zur Qualitätsüberwachung und der Geschwindigkeit der Datensammlung. In dieser Hinsicht ist die CTB eine gute und preiswerte Alternative zu der traditionellen mündlichen Befragung zu Hause (face-to-face interview).

Die Telefonanschlußquote ist heutzutage so hoch (Niederlande 1982 90,5 %), daß die Telefonbesitzer ein zuverlässiges Abbild der Gesamtbevölkerung bilden (Tabelle 1).

Außerdem ermöglicht der Computer die Automatisierung der Stichprobenziehung, indem mit Hilfe der sogenannten Zufallszahlenmethode (Random Digit Method) automatisch Telefonnummern innerhalb eines bestimmten Bereiches generiert werden können. Diese Methode führt viel schneller als die manuelle Bestimmung zu einem Ergebnis und hat weiterhin den Vorteil, daß auch nicht im Telefonbuch stehende Nummern in die Stich-

Abbildung 1
Untersuchungsgebiet Regionalplan Utrecht: Wohn/Einzelhandelszonen



- | | | | |
|----|--------------------|----|---------------------|
| 1 | LOPIK | 23 | DOORN |
| 2 | MONTFOORT | 24 | WIJK BIJ DUURSTED |
| 3 | OUDEWATER | 25 | DRIEBERGEN |
| 4 | HARMELEN | 26 | ZEIST |
| 5 | KAMERIK | 27 | BUNNIK |
| 6 | MIJDRECHT | 28 | DE BILT |
| 7 | ABCOUDE | 29 | HOUTEN |
| 8 | BREUKELN | 30 | NIEUWEGEIN |
| 9 | LOOSDRECHT, | 31 | IJSSELSTEIN |
| 10 | EEMNES | 32 | VLEUTEN |
| 11 | BUNSCHOTEN | 33 | MAARSSEN |
| 12 | BAARN | 34 | MAARTENSDIJK |
| 13 | SOEST | 35 | UTRECHT BINNENSTAD |
| 14 | SOESTERBERG | 36 | UTRECHT NOORD |
| 15 | AMERSFOORT CENTRUM | 37 | UTRECHT OOST |
| 16 | AMERSFOORT NOORD | 38 | UTRECHT ZUID-WEST |
| 17 | AMERSFOORT ZUID | 39 | UTRECHT H.C. |
| 18 | LEUSDEN | 40 | VELUWE |
| 19 | WOUDENBERG | 41 | RIVIERENGEBIED |
| 20 | AMERONGEN | 42 | ZUID HOLLAND |
| 21 | VEENENDAAL | 43 | NOORD HOLLAND (OV.) |
| 22 | RHENEN | 44 | HET GOOI |

Tabelle 1:
Gesamtbevölkerung (1980) und Telefonbesitzer (1982) der Niederlande nach
einigen Merkmalen (in Prozent)

	Bevölkerung ¹	Telefonbesitzer ²
<i>Alter des Haushaltsvorstandes</i>		
bis 25 Jahre	4,4	4,1
25 — 34 Jahre	23,9	23,0
35 — 50 Jahre	28,2	28,7
50 — 64 Jahre	24,5	25,2
≥ 65 Jahre	19,1	19,0
<i>Zahl der Haushaltsmitglieder</i>		
1 Person	15,1	13,8
2 Personen	29,9	29,7
3 und 4 Personen	41,2	42,5
≥ 5 Personen	13,8	14,0
<i>Einkommenssituation</i>		
1 (Hoch)	12,2	12,8
2	15,3	16,3
3	20,8	21,7
4	39,8	38,5
5 (Niedrig)	12,0	10,8

1 Mini-Census 1980.

2 Stichprobe der Telefonbesitzer, Büro Interview 1982.

probe aufgenommen werden können (wie z. B. geheime Nummern oder Neuanschlüsse).

Unter dem Aspekt der Rücklaufquote weist die CTB eine der wesentlichsten Vorteile gegenüber den traditionellen Befragungsmethoden auf. Es gibt in den Vereinigten Staaten und in den nordwesteuropäischen Ländern eine Tendenz abnehmender Bereitschaft der Bevölkerung, an Umfragen mitzuwirken.

Heutzutage schwankt der Anteil der Nichtbeantwortung bei Befragungen des Niederländischen Statistischen Zentralamtes (CBS) um 30 bis 35 %, wovon 20 bis 25 % Weigerungen sind (*Bethlehem und Kersten* 1982). Bei dem telefonischen Interview ist die Rücklaufquote durchschnittlich erheblich höher und gleicht damit die unvollständige telefonische Deckung aus. Die CTB bietet weiter die Möglichkeit, die Tätigkeit der Interviewer zu begleiten und ggf. Modifizierungen z. B. im Wortlaut der Fragen vorzunehmen. Nicht zuletzt ist die Geschwindigkeit der Methode von Vorteil. Erstens, weil die Interviewer keine Zeit für Reisen verlieren, um zu befragende Interviewpartner aufzusuchen. Zweitens, weil das Tempo des eigentlichen Interviews sehr hoch ist, da der Computer die Fragen automatisch in der richtigen Reihenfolge auf dem Bildschirm auflistet und die vorkodierten Antworten mittels der Mikrorechnerastatur in einem Arbeitsvorgang gespeichert werden; das mühsame Kodieren und Ablocken erübrigt sich dadurch.

Insgesamt gesehen machen die genannten Faktoren die CTB zu einer schnellen und preiswerten Methode der Datenerhebung, die in bezug auf die Qualität der Ergebnisse mit den traditionellen mündlichen Methoden konkurrieren kann. Wegen des günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses war die CTB hervorragend für die Einzelhandelsuntersuchung in der Provinz Utrecht geeignet. Zu diesem Zweck wurde vom Geographischen Institut ein Spezialprogramm für Mikrocomputer entwickelt.

Der Fragebogen umfaßte Fragen nach den Einkaufszentren, in denen der Haushalt überwiegend die Güter des kurzfristigen und längerfristigen Bedarfs einkauft, den dabei benutzten Beförderungsmitteln und einigen Charakteristika des Haushaltes. Mit Hilfe von fünf Mikrocomputern wurden im März 1983 in 651

Interview-Stunden 5060 Telefonnummern angewählt. Von diesen Nummern erwiesen sich 14,6 % als nicht existent und 7,5 % nicht als Haushalte (Betriebe, Schulen etc.); damit umfaßte die Stichprobe noch 3940 Telefonnummern. 21,6 % aller Befragten gaben keine Antwort, davon waren 13,2 % Weigerungen und 8,4 % nicht zu erreichen. Durchschnittlich wurden pro Stunde sechs Befragungen durchgeführt, von denen ungefähr fünf erfolgreich abgeschlossen werden konnten.

4.3 Modell Anwendung und Simulationsergebnisse

Die Bestimmung der Attraktivität der einzelnen Einzelhandelszonen bildet ein weiteres wesentliches Problem bei der Anwendung von Einzelhandelsmodellen. Aufgrund der Befragungen konnten in unserem Fall die Kaufkraftströme des Ausgangsjahres 1983 zwischen sämtlichen Wohn- und Einzelhandelszonen für zwei Warengruppen und vier Verkehrsmittel nach Größe und Orientierung berechnet und zur Eichung des Simulationsmodelles benutzt werden; dabei wurden Attraktivitätswerte für die einzelnen Einzelhandelszonen berechnet. Die Übereinstimmung zwischen den tatsächlichen Werten und den simulierten Umsatzziffern der einzelnen Einzelhandelszonen im Jahre 1983 war erfreulich groß; die Bestimmtheitsmaße lagen für die acht Simulationsläufe jeweils über 0.99, die Regressionskoeffizienten zwischen 0.98 und 1.01.

Für 1995 lassen sich aufgrund des angenommenen Bevölkerungsumfanges und die Kaufkraftentwicklung die Kaufströme der einzelnen Wohnzonen berechnen. Die Verteilung dieser Kaufkraftströme auf die Einzelhandelszonen des Untersuchungsraumes wird durch die Entfernung und die zonale Attraktivität bestimmt. Die für 1983 generierten Attraktivitäten wurden regressionsanalytisch unter Einbeziehung verschiedener Merkmale gedeutet; für die Güter des kurzfristigen Bedarfs zeigte sich z. B., daß nicht nur die Verkaufsfläche, sondern auch der Umfang sozial-kultureller Einrichtungen, das Vorhandensein von Supermärkten und die Attraktivität der Geschäfte des längerfristigen Bedarfs eine Rolle spielen. Nachdem die auf diese Weise ermittelten zonalen Attraktivitäten für 1995 eingegeben worden waren, konnten die zukünftigen Einzelhandelsumsätze der einzelnen Einzelhandelszonen für die verschiedenen Alternativen im Modell berechnet werden.

Normalerweise werden in der Einzelhandelsforschung Jahresumsätze auf Einzelhandelsflächen umgerechnet, indem man die Umsatzziffern durch normative Flächenproduktivitätsziffern (pro m² Geschäftsfläche) dividiert. Die positiven oder negativen Abweichungen dieser berechneten Flächen von den tatsächlich vorhandenen Flächen werden als Maß der Erweiterungsmöglichkeiten bzw. der notwendigen Beschränkungen des Einzelhandels interpretiert. Diese auch in neueren Einzelhandelsuntersuchungen in den Niederlanden häufig praktizierte Methode muß aber ernstlich kritisiert und die Planungsrelevanz der Aussagen insbesondere bei regional angelegten Untersuchungen angezweifelt werden. Zum einen unterliegt die für eine gesunde Betriebsführung notwendige Flächenproduktivität (pro m² Geschäftsfläche) großen Schwankungen, je nachdem, ob man es mit einem großstädtischen Einkaufszentrum mit hohen Mietkosten oder mit Streulagen im ländlichen Raum zu tun hat. Diese Werte werden darüber hinaus von der jeweiligen Geschäftsgröße, dem Ge-

schäftstyp und der Warengruppe bestimmt, so daß die Anwendung eines normativen Mittelwertes illusorisch erscheint. Zum anderen muß man immer wieder feststellen, daß solche im Planungsgutachten enthaltenen scheinbar exakten Flächenangaben vom Entscheidungsträger nicht mit gebührender Sorgfalt interpretiert werden.

Zur Vermeidung voreiliger Fehlinterpretationen haben wir die Ergebnisse der Modellsimulationen für 1995 deshalb als Verschiebungen gegenüber 1983 und in kartographischen Abbildungen wiedergegeben. Als Beispiel sind die Karten der Umsatzverschiebungen bei Gütern des längerfristigen Bedarfs der Trend-Alternative in diesem Aufsatz mitaufgenommen; die Umsatzverschiebungen wurden einmal prozentual und einmal in absoluten Werten wiedergegeben (Abb. 2 und 3). Damit die Ergebnisse der verschiedenen Alternativen untereinander vergleichbar sind, wurden die absoluten Rohwerte als Z-Werte standardisiert, indem die zonalen Abweichungen vom Mittelwert durch die Standardabweichungen der Rohwerte dividiert wurden. Die Karten lassen eine Verschiebung zugunsten der Zonen der Stadt Utrecht mit ihren Entlastungsorten (30 Nieuwegein, 33 Maarsen) und der Stadt Amersfoort erkennen. Eines nach Planungsubregionen zusammengefaßtes Strom-Kartogramm (Abb. 4) bestätigt die Verschiebung zugunsten der zentralen Subregion um die Provinzhauptstadt. Da in der Trend-Alternative bei den Pro-Kopf-Ausgaben für Einzelhandelsleistungen konstant vom Stand 1983 ausgegangen wird, spiegeln sich in diesen Ergebnissen hauptsächlich die regional unterschiedlichen Bevölkerungswachsraten wider.

Abbildung 2:
Veränderungen des Einzelhandelsumsatzes 1983 – 1995
bei Gütern des längerfristigen Bedarfs (in tausend Gulden)



Für jede Zone ist die positive bzw. negative Abweichung (gemessen an der Standardabweichung) von der durchschnittlichen Veränderung aller Zonen angegeben (Mittelwert = 5963, Standardabweichung = 14550 x 1000 Gulden).

Abbildung 3:
Veränderungen des Einzelhandelsumsatzes 1983 – 1995
bei Gütern des längerfristigen Bedarfs (in tausend Gulden)

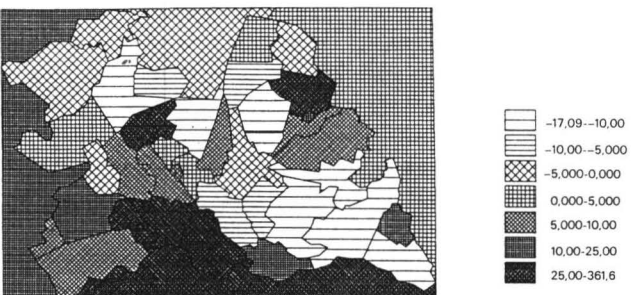


Abbildung 4:
Veränderungen der Kaufströme 1983 – 1995
bei Gütern des längerfristigen Bedarfs (in tausend Gulden)

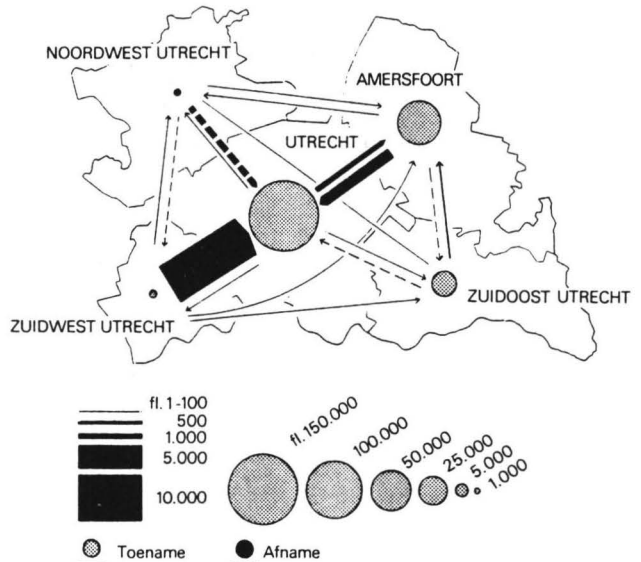
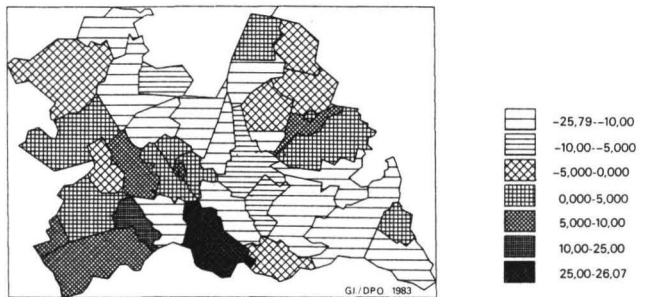


Abbildung 5:
Veränderungen der Flächenproduktivität im Einzelhandel
(Gulden pro m² Geschäftsfläche) bei Gütern des
längerfristigen Bedarfs 1983 – 1995 (in Prozent)



Geben die Karten mit den Umsatzveränderungen bereits Anhaltspunkte für planungsbezogene Überlegungen, wird der direkte Bezug zu zukünftigen Raumannsprüchen erst durch die Karten mit den Veränderungen der Flächenproduktivität hergestellt (Abb. 5). Dort sind die berechneten Umsätze für das Jahr 1995 mit den Verkaufsflächen in 1995 unter Berücksichtigung der bereits bekannten, beschlossenen und bis dahin fertiggestellten Bauvorhaben gegenübergestellt und in ihrer prozentualen Verschiebung gegenüber 1983 abgebildet. Daraus wird ersichtlich, daß in vielen Zonen, darunter wichtige Regionalzentren wie Zeist (Zone 26), mit einem wesentlichen Rückgang zu rechnen ist. Da bereits 1983 die betriebswirtschaftlichen Aussichten im Einzelhandel im allgemeinen keinen Anlaß zu übersteigerten Erwartungen gaben, muß man annehmen, daß angesichts steigender Lohn- und Mietkosten Umsatzeinbußen bei gleichbleibenden Verkaufsflächen nicht verkraftet werden können. In den Zonen mit einer zu erwartenden Senkung der Flächenproduktivität wird deshalb in der Realität eher mit flächenmäßigen Einschränkungen zu rechnen sein. Im Gutachten lautet deshalb die Empfehlung für Zeist – im Gegensatz zu den dortigen Bestrebun-

gen —, Erweiterungen des Einzelhandels zu unterlassen und nach Möglichkeiten von der bereits bis 1995 geplanten Vergrößerung um 3900 m² abzusehen. Freilich muß man bei solchen Schlußfolgerungen den örtlichen Gegebenheiten Rechnung tragen. Im Falle von Zone 30 (Nieuwegein) z. B. handelt es sich um einen Entlastungsort, dessen Einzelhandelsumfang mit der starken Bevölkerungszunahme der letzten Jahre nicht Schritt gehalten hat, wodurch die Flächenproduktivität 1983 außerordentlich hoch war. In solchen Ausnahmefällen indizieren hohe Flächenproduktivitäten ein Ungleichgewicht zwischen Bevölkerungsumfang und Einzelhandelsangebot; ein Rückgang wie in Abb. 5 sollte also nicht ohne weiteres negativ bewertet werden. Weil in den meisten Zonen 1983 aber eine ausgeglichene Versorgungsstruktur vorhanden war, sind die vielen negativen Werte in Abb. 5 ein Indiz dafür, daß die Zukunft des Einzelhandels in vielen Regionen der Provinz Utrecht recht schwierig sein wird. Aufgrund dieses Befundes werden im neuen Regionalplan keine flächenmäßigen Erweiterungen des Einzelhandels vorgesehen und erwartungsgemäß künftige kommunale Widmungspläne nur genehmigt, wenn diesem Tatbestand Rechnung getragen wird.

5. Zusammenfassung

Das Aufkommen neuer Betriebsformen im Einzelhandel mit großen Flächenansprüchen und unkonventionellen Standortbestrebungen führte Ende der 60er Jahre in vielen Ländern dazu, die Stellung der Einzelhandelsplanung und -forschung neu zu überdenken. In den Niederlanden wurden Einzelhandelsuntersuchungen zur Untermauerung sämtlicher in der Raumordnung vorgesehener Pläne gesetzlich vorgeschrieben. Auch in methodischer Hinsicht machte die Einzelhandelsforschung in den Niederlanden, nicht zuletzt unter dem Einfluß der EDV, eine stürmische Entwicklung durch, wobei traditionelle Methoden den Modellanwendungen Platz machen mußten. Gegenüber traditionellen Einzelhandelsmethoden bietet die Modellanwendung die Möglichkeit, die komplexen regionalen Zusammenhänge der zonenspezifischen Angebots- und Nachfrageentwicklungen im Einzelhandel gleichzeitig zu berücksichtigen und Aussagen über die kleinräumlichen Flächenansprüche des Einzelhandels bei unterschiedlichen Annahmen zur Gesamtentwicklung des Plangebietes zu formulieren.

Der positive Beitrag dieser Entwicklungen für die Einzelhandelsplanung ist unumstritten. Dennoch wurde Anfang der 80er Jahre deutlich, daß die beschränkteren finanziellen Möglichkeiten das Ende für Einzelhandelsuntersuchungen dieser Art bedeuten würden. Eine für den neuen Regionalplan der Provinz Utrecht in Auftrag gegebene Einzelhandelsuntersuchung wurde deshalb vom Geographischen Institut Utrecht zum Anlaß genommen, eine neue Forschungsstrategie zu entwickeln, bei der

auf die Vorteile der Anwendung von Einzelhandelsmodellen nicht verzichtet wurde. Dabei konnten durch weitgehende Rationalisierungen bei der Datenerhebung mit Hilfe computergesteuerter telefonischer Konsumentenbefragungen und der Datenverarbeitung die Kosten erheblich gesenkt werden. Die in den 70er Jahren erzielten methodischen Errungenschaften der Einzelhandelsforschung werden sich deshalb auch in Zeiten mit weniger Forschungsmitteln behaupten können.

In diesem Beitrag werden nur einige der Ergebnisse vorgestellt, die der zukünftigen Einzelhandelsstruktur im Regionalplan Utrechts zugrunde gelegt werden und stellvertretend den engen Bezug zwischen Einzelhandelsforschung und Raumplanung demonstrieren.

Literaturverzeichnis

- Bethlehem, J. G. u. H. M. P. Kersten (1982): Non-respons bij enquêtes of 'wat niet weet, wat niet deert'. Mens en Maatschappij 58, S. 145 — 170.
- Borchert, J. G. (1979): Retail Planning in the Netherlands. In: R. L. Davies (Ed.): Retail Planning in the European Community. Farnborough: Saxon House, S. 81 — 98.
- Borchert, J. G. (1985): Dutch Retail Planning Reversed. The Planner (erscheint demnächst).
- Borchert, J. G., P. K. Doorn u. H. Floor (1984): Kopen en verkopen in de toekomst; eindrapport distributieplanologisch onderzoek voor de provincie Utrecht. Utrecht: Geografisch Instituut Rijksuniversiteit (Reihe Stepro 10d).
- Dekker, F. u. P. K. Doorn (1984): Computer Assisted Telephonic Interviewing; A Research Project in the Netherlands. Environment and Planning 16 (erscheint demnächst).
- Frey, J. H. (1983): Survey Research by Telephone. London: Sage Publications.
- Jong, T. de u. H. Floor (1982): Modeltoepassing regionaal distributieplanologisch onderzoek Utrecht; eerste analyse en simulatie van de koopkrachtverdeling in 1980. Utrecht: Geografisch Instituut Rijksuniversiteit (Reihe Stepro 10b).
- Wilson, A. G. (1970): Entropy in Urban and Regional Modelling. London: Pion.
- Wilson, A. G. (1974): Urban and Regional Models in Geography and Planning. London: John Wiley.
- Werkgroep DPO (1980): Richtlijnen en aanbevelingen voor distributieplanologisch onderzoek. 's-Gravenhage: Ministerie van Economische Zaken.
- Werkgroep Rompmodel (1974): Rompmodel distributieplanologisch onderzoek perifere detailhandelsvestigingen. 's-Gravenhage: Ministerie van Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting.

Anmerkung

- * Die Autoren danken Herrn Eberhard Otto, Münster/Westf., der den Text dieses Beitrags korrigiert hat.