

Der geplante Bau einer "Südümgehung" in den Erlanger Osten

Ausgewählte Aspekte zur Wirtschafts- und Verkehrsgeographie entlang der alten Durchgangsstraße

von

HANS HOPFINGER

mit 16 Abbildungen und 15 Tabellen

1 Einführung: Die Vorgeschichte im Überblick

Die Diskussion um den Bau einer "Südümgehung", die für die Gemeinden im Osten Erlangens entlang der Staatsstraße 2240 nach Neunkirchen eine weitgehende Verkehrsentlastung erbringen soll, wird seit Jahren mit hoher Intensität geführt.

Einen bedeutenden Einschnitt markiert dabei die Vergabe eines Gutachtens an das Ingenieurbüro Gauff im Jahr 1980. Damals beschloß der Kreisausschuß Erlangen-Höchstadt, eine Verkehrsuntersuchung im Bereich der Erlanger Ostgemeinden durchführen zu lassen. Anlaß bot die stetige Zunahme des Individualverkehrs aus den Umlandgemeinden, der sowohl in den Siedlungen entlang der Strecke als auch im östlichen Stadtgebiet von Erlangen zu erheblichen Verkehrsproblemen führt. Das beauftragte Ingenieurbüro sollte einen Vorschlag für eine mögliche Trassenführung dieser "Südümgehung Erlanger Ostgemeinden" erarbeiten. Eine solche Umgehungsstraße wurde bis heute jedoch aus einer ganzen Reihe von Gründen nicht gebaut.

Ein weiterer, ähnlich wichtiger Einschnitt erfolgte 1991 mit der "Teilfortschreibung Gesamtverkehrsplan Großraum Nürnberg". Im Rahmen dieser Teilfortschreibung war die Firma intraplan consult GmbH von der Regierung von Mittelfranken und unter Beteiligung der Stadt Erlangen, des Landkreises Erlangen-Höchstadt sowie des Landkreises Forchheim beauftragt worden, eine Vorstudie zum Bau einer Stadt-Umland-Bahn zu erarbeiten. Unter Berücksichtigung der Erkenntnis, daß der öffentliche Personennahverkehr in Zukunft eine größere Rolle bei der Bewältigung des Verkehrs spielen müsse, sollte intraplan "*die Frage abklären, ob es sinnvoll erscheint, in der Stadt Erlangen und in deren Nahbereich ... eine Stadtbahn zu errichten*" (vgl. intraplan 1991, Vorwort). Eine erste überschlägige Berechnung ergab, daß "*die Weiterverfolgung des Vorhabens unter gesamtwirtschaftlichen Aspekten sinnvoll ist*". Auf der Grundlage der untersuchten Nahverkehrspotentiale entwickelte intraplan eine Grobstruktur der Netzkonzepte, die für eine der Hauptachsen der Verkehrsnachfrage, die Strecke zwischen Erlangen und Neunkirchen, eine Stadtbahnlinie enthält.

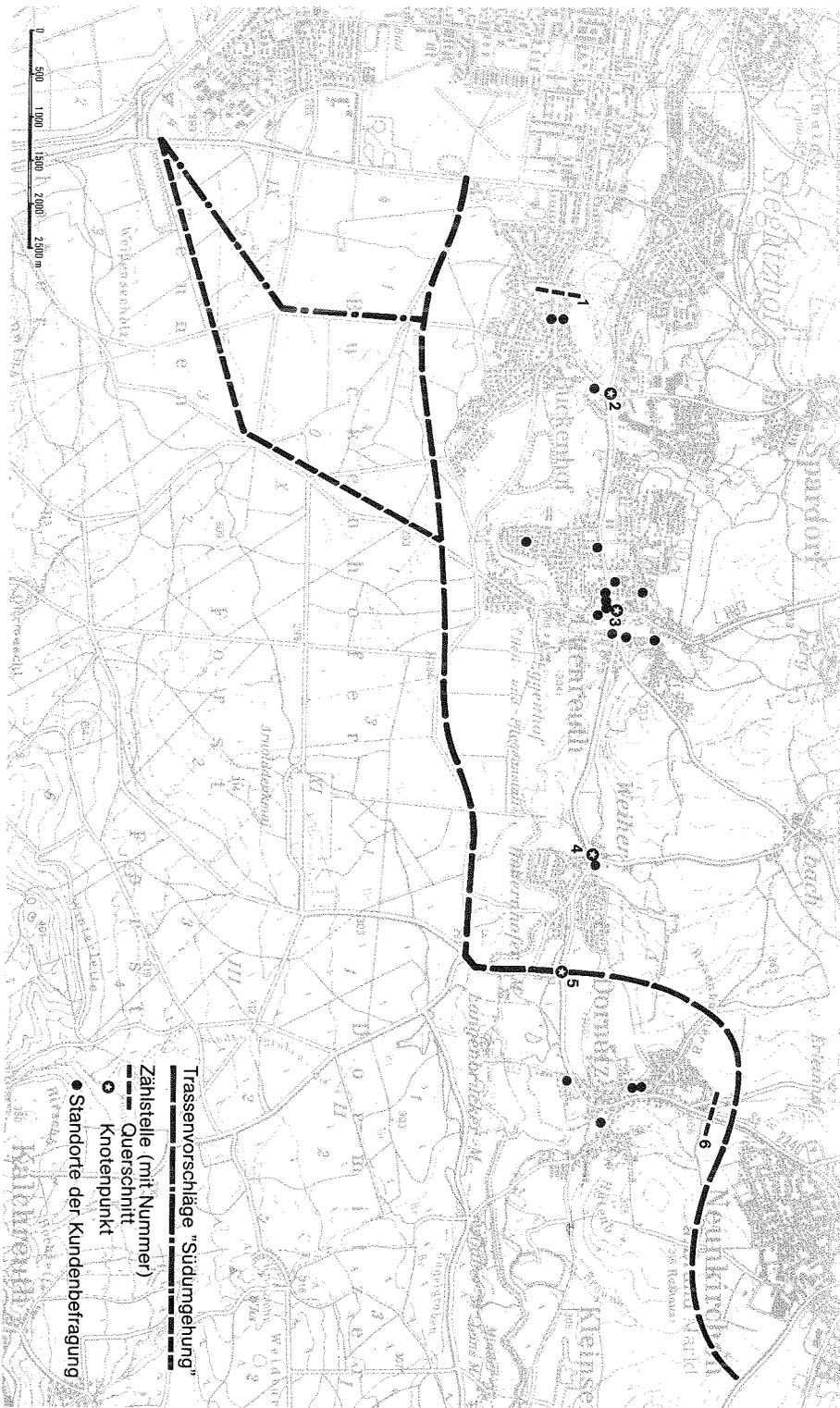


Abb. 1: Der Verlauf der "Südumgebung" nach vorliegenden Trassenvorschlügen

Damit stehen zwei unterschiedliche Nahverkehrskonzepte im Erlanger Umland auf der Strecke nach Neunkirchen einander gegenüber, die im zähen Ringen von Gegnern und Befürwortern um die "richtige" Lösung derzeit heftig umstritten sind.

2 Zielsetzung und Vorgehensweise in vorliegender Untersuchung

Im Mittelpunkt der gegenwärtigen Diskussion um Vor- und Nachteile der beiden Nahverkehrskonzepte und in bisherigen Veröffentlichungen zu diesem Thema werden überwiegend verkehrsbezogene Frage- und Problemstellungen behandelt, etwa zur Angebots- und Nachfragestruktur von Verkehrsleistungen sowohl im motorisierten Individualverkehr (MIV) als auch im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Ebenso intensiv diskutiert werden Gesichtspunkte, die sich auf die Umweltverträglichkeit und auf die Finanzierbarkeit beider Nahverkehrsvarianten beziehen.

Bestenfalls tangiert wurden bisher die möglichen ökonomischen Auswirkungen, die sich aus dem Bau der "Südmehring" für Handel und Gewerbe entlang der alten Durchgangsstraße ergeben könnten. Angesichts der brennenden verkehrsplanerischen und ökologischen Probleme vor Ort ist deren weitgehende Vernachlässigung zwar verständlich; beide Nahverkehrsprojekte werden aber - sofern sie, einzeln oder zusammen, realisiert werden - das räumliche Geschehen im Osten des Pendlermagneten Erlangen über Jahre und Jahrzehnte hinweg in entscheidender Weise prägen. Es sollten deshalb möglichst viele Aspekte, auch solche, denen in der gegenwärtigen Diskussion keine sehr hohe Bedeutung beigemessen wird, möglichst genau untersucht und geprüft werden, bevor eine Entscheidung von so hoher Tragweite für das Umland im Erlanger Osten getroffen wird.

Die nachfolgenden Ausführungen fassen die Ergebnisse eines Projekts zusammen, welches im Rahmen verschiedener Lehrveranstaltungen am Institut für Geographie an der Universität Erlangen-Nürnberg durchgeführt wurde. Einen ersten Schwerpunkt der empirischen Arbeiten bildete eine Kundenbefragung, die in den Gemeinden Buckenhof, Uttenreuth, Weiher und Dormitz am 9. Juli 1992 vor insgesamt 19 Geschäftsstandorten entlang der Staatsstraße 2240 vorgenommen wurde. Ziel der Befragung war es, in etwa das Kundenpotential abzuschätzen, welches den ansässigen Geschäften durch die Verlagerung von Verkehrsströmen auf die geplante Umgehungsstraße verloren gehen könnte. Als zweiter Schwerpunkt wurden zwei Teilbausteine in die Untersuchung aufgenommen, für die am gleichen Tag, an dem auch die Kundenbefragung stattfand, empirisches Material gesammelt werden konnte:

- eine quantitative Erfassung der ÖPNV-Benutzer in den Linien 8901 und 8902 des Omnibusverkehrsverbundes Franken (OVF) zwischen Erlangen und den Umlandgemeinden im Osten der Stadt,

- eine Erhebung des motorisierten Individualverkehrsaufkommens an sechs Zählstellen entlang der Staatsstraße 2240 (vgl. Abb. 1).

3 Die Staatsstraße 2240 als Verkehrsachse in das Umland im Osten Erlangens

Die zuletzt aufgeführten Teilbausteine wurden in die Untersuchung in der Absicht aufgenommen, aktuelles, möglichst detailliertes und verlässliches Datenmaterial zum Verkehrsaufkommen sowohl für den motorisierten Individualverkehr (MIV) als auch für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu erhalten.

3.1 Ergebnisse der ÖPNV-Erhebung

Bei den Vorarbeiten zu vorliegender Untersuchung hatte sich herausgestellt, daß die Datenlage vor allem im Bereich des ÖPNV-Aufkommens gravierende Lücken aufweist. Gerade in der gegenwärtigen Diskussion um den Bau einer Stadt-Umland-Bahn in der Region um Erlangen ist verlässliches Zahlenmaterial eine unverzichtbare Grundlage für die Planung dieses ÖPNV-Systems. Im Hinblick darauf erscheint es geradezu als sträflicher Leichtsin, daß es in der Vergangenheit versäumt worden ist, das ÖPNV-Aufkommen in das und aus dem Erlanger Umland auf der Basis systematisch und methodisch einwandfrei durchgeführter Erhebungen in regelmäßigen zeitlichen Abständen zu erfassen.

Lediglich die Fahrgastbefragung des Verkehrsverbundes Nürnberg (VGN) aus dem Jahr 1988 bildet eine Ausnahme. Bei dieser Erhebung handelt es sich um eine Stichprobenbefragung, deren Ziel es war, die Quelle-Ziel-Verkehrsbeziehungen der Fahrgäste zu ermitteln und für das gesamte Netz des Verkehrsverbundes hochzurechnen. Aus methodischer Sicht ist allerdings kritisch zu fragen, inwieweit es zulässig ist, diese einmalig erhobenen Daten als wichtigste planerische Grundlage zu verwenden, wie es in der von intraplan als Vor-Studie titulierten Untersuchung zum Bau der Erlanger Stadt-Umland-Bahn getan wird. Sehr fragwürdig erscheint es zudem, wenn die hochgerechneten, agglomerierten Daten unmittelbar auf einzelne Teilstrecken, wie z.B. in den Erlanger Osten, bezogen werden¹. Im sog. Gauff'schen Gutachten, der ersten ingenieurmäßigen Untersuchung zur geplanten Umgehungs-

1) Problematisch ist auch, wenn in dem gleichen Gutachten Daten der Volks- und Arbeitsstättenzählung 1987 verwendet werden, die noch völlig unbereinigt waren. Gerade bei den so wichtigen Fragen nach den Quelle-Ziel-Verkehrsbeziehungen war nach Auskunft des Statistischen Amtes bei der Stadt Erlangen mit einer so hohen Fehlerquote zu rechnen, daß die Daten nicht ohne gründliche Bereinigung hätten verwendet werden dürfen. Dies gilt sowohl für den ÖPNV als auch für den MIV.

straße, die bereits 1980 durchgeführt wurde, wird der ÖPNV erst gar nicht behandelt.

Bezeichnend für die Datenlage ist die Auskunft einer ÖPNV-Dienststelle, von der im Rahmen der Vorarbeiten zu vorliegender Studie aktuelles Zahlenmaterial zum Fahrgastaufkommen in den Bussen entlang der Strecke zwischen Erlangen und Neunkirchen erbeten worden war: Systematisch erhobenes Datenmaterial gäbe es nicht. Wenn Zählungen bei Bedarf durchgeführt würden, dann geschähe dies meist in der Form, daß Mitarbeiter der personell völlig unterbesetzten Dienststelle jeweils an einzelnen Haltestellen postiert würden. Sie würden *von außen die stehenden Fahrgäste in den Bussen* (von denen einzelne unter Umständen an der Haltestelle gar nicht stoppen) zählen. Die Anzahl der Sitzplätze wäre ja bekannt, so daß sich durch einfaches Addieren die Gesamtausnutzung der Busse und damit das Fahrgastaufkommen berechnen ließe.

Die Dienststelle selbst bezeichnete diese Vorgehensweise als reine Notmaßnahme, weil im ÖPNV-Bereich - anders als im MIV² - nicht das erforderliche Personal und die notwendigen Mittel für systematische, auf einer einheitlichen methodischen Basis durchgeführte Zählungen des Verkehrsaufkommens vorhanden wären³. Die im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführte quantitative Erhebung der Fahrgästanzahl beim Omnibusverkehrsverbund Franken (OVF), dem Betreiber der beiden Linien des öffentlichen Verkehrs entlang der Staatsstraße 2240 zwischen Erlangen und Neunkirchen fand aus methodischen Gründen am gleichen Tag (Donnerstag, 9. Juli 1992) wie die Zählung des motorisierten Verkehrs und die Kundenbefragung statt. Bei der Erhebung wurde so verfahren, daß in allen Bussen zwischen 6 Uhr und 19 Uhr Zähler eingesetzt wurden, die haltestellenscharf die exakte Anzahl der ein- bzw. aussteigenden Fahrgäste zu ermitteln hatten. Auf diese Weise konnte das Fahrgastaufkommen in allen Bussen (insgesamt 114 Verbindungen) der OVF-Linien 8901 (Erlangen-Neunkirchen-Eckental/Eschenau-Gräfenberg und zurück) und 8902 (Erlangen-Uttenreuth-Kalchreuth-Heroldsberg und zurück) erfaßt werden. In Abb. 2 sind die wichtigsten Ergebnisse der ÖPNV-Zählung zusammenfassend dargestellt. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, sei hier auf einige Aspekte besonders hingewiesen, weil sie deutliche Abweichungen zu der Darstellung des ÖPNV-Aufkommens in der für die Planung der Erlanger Stadt-Umlandbahn

-
- 2) Im Bereich des MIV werden alle fünf Jahre nach bundesweit einheitlichen Richtlinien systematische Zählungen zum MIV-Aufkommen durchgeführt. Daran sind per Gesetzesverordnung alle zuständigen Dienststellen beteiligt. Mit welcher Intensität und Genauigkeit die Verkehrsentwicklung beim MIV beobachtet wird, zeigen auch die Dauerzählstellen, die ganzjährig und rund um die Uhr auf den Bundesautobahnen betrieben werden. Im ÖPNV gibt es nicht einmal in Ansätzen Vergleichbares.
 - 3) Dem Omnibusverkehrsverbund Franken (OVF) und den Gemeindeverwaltungen Dormitz und Uttenreuth sei an dieser Stelle für einen kleinen Zuschuß zu den Kosten der Untersuchung sehr herzlich gedankt.

wichtigen intraplan-Studie aufzeigen⁴. In der modellhaften Darstellung von intraplan (vgl. Abb. 3) baut sich die ÖPNV-Nachfrage aus Richtung Neunkirchen wie nach dem Bild eines Stromes auf, der von vielen Nebenflüssen gespeist bis zu seiner Mündung in Erlangen kontinuierlich an Stärke gewinnt. Den Quellort Neunkirchen verläßt demnach ein recht dünnes Rinnsaal von 870 ÖPNV-Benutzern, das sich nach Neunkirchen mit dem Zufluß von 655 Personen aus Richtung Kleinsendelbach und Eckental/Eschenau auf 1525 Fahrgäste verbreitert. Zwischen Dormitz und Uttenreuth benutzen dann 1815 Personen, zwischen Uttenreuth und Buckenhof 2620 Personen das öffentliche Nahverkehrsmittel. Ab Buckenhof schwillt der Strom bis zur Stadtgrenze von Erlangen gar auf 3540 Busbenutzer nach den Angaben von intraplan an.

Auch wenn beide Untersuchungen aus methodischen Gründen nicht direkt miteinander zu vergleichen sind (vgl. Fußnote 4), zeigt die hier vorgelegte Busfahrgästekählung ein etwas anderes Bild: So verläßt den Quellort Neunkirchen (vgl. Abb. 2) nicht ein bescheidenes Rinnsaal, vielmehr liegt die Zahl der Busfahrgäste um mehr als das Doppelte über den Angaben von intraplan. Deren Zahl erhöht sich vom Ausgangspunkt Neunkirchen bis Erlangen nicht um spektakuläre über 400 %, wie die Daten von intraplan nahelegen: Die maximale Auslastung der beiden Buslinien⁵ liegt tatsächlich nur bei 2661 Personen. Diese Zahl wird nicht über ein kontinuierliches Wachstum bis zur Stadtgrenze von Erlangen erreicht, wie es intraplan in Analogie zu der Vorstellung eines Flusses darstellt, sondern bei der Haltestelle an der Ziegelei nahe der Abzweigung Richtung Spardorf. Dort verläßt oder besteigt ein beachtlicher Strom von über 450 Fahrgästen das öffentliche Nahverkehrsmittel. Es handelt sich um Schülerverkehr vom oder zum Spardorfer

-
- 4) Bei einem Vergleich mit den Kalkulationen aus der Stadtbahn-Vorstudie ist zu beachten, daß intraplan hochgerechnete 24-Std.-Werte aus der Volkszählung 1987 und der VGN-Fahrgastbefragung 1988 verwendet und damit Quelle-Ziel-Verkehrsbeziehungen zur Grundlage hat. Dagegen fanden in vorliegender Zählung die tatsächlichen Fahrgäste in den Bussen der OVF-Linien 8901 und 8902 zwischen 6 Uhr und 19 Uhr Berücksichtigung. Außerhalb der genannten Zeiten wurden keine Zählungen durchgeführt, weil nachts ohnehin nur mehr wenige Busse verkehren und diese nach Auskunft der dazu befragten Busfahrer eine so geringe Zahl von Passagieren befördern, daß das Fehlen dieser Ergebnisse keinerlei Einfluß auf die Aussagekraft der Untersuchung besitzt. Nicht in die Zählung einbezogen wurden die Linien 208 und 285: Die Hauptfunktion ersterer besteht in der Anbindung des Schulzentrums in Spardorf an das Umland im Nordosten Erlangens; letztere bedient zwar eine Haltestelle in der *Gemeinde* Buckenhof knapp jenseits der Stadtgrenze am östlichen Rand der *Siedlung* Buckenhof (als Ortsteil von Erlangen), ist jedoch in erster Linie dem Binnenverkehr innerhalb Erlangens gewidmet.
 - 5) Gezählt werden konnten die Fahrgäste in 109 Bussen. Rein rechnerisch bewegte sich damit der durchschnittliche Fahrgästabesatz zwischen minimal 15 (Ortsgrenze Neunkirchen) und maximal 25 Personen (Haltestelle Ziegelei/Spardorf). Tatsächlich beobachtet werden konnte eine minimale Auslastung von Null Personen bei zwei Bussen; als höchste Auslastung wurde die Zahl von 68 Fahrgästen registriert.

Der geplante Bau einer "Südumgehung" in den Erlanger Osten

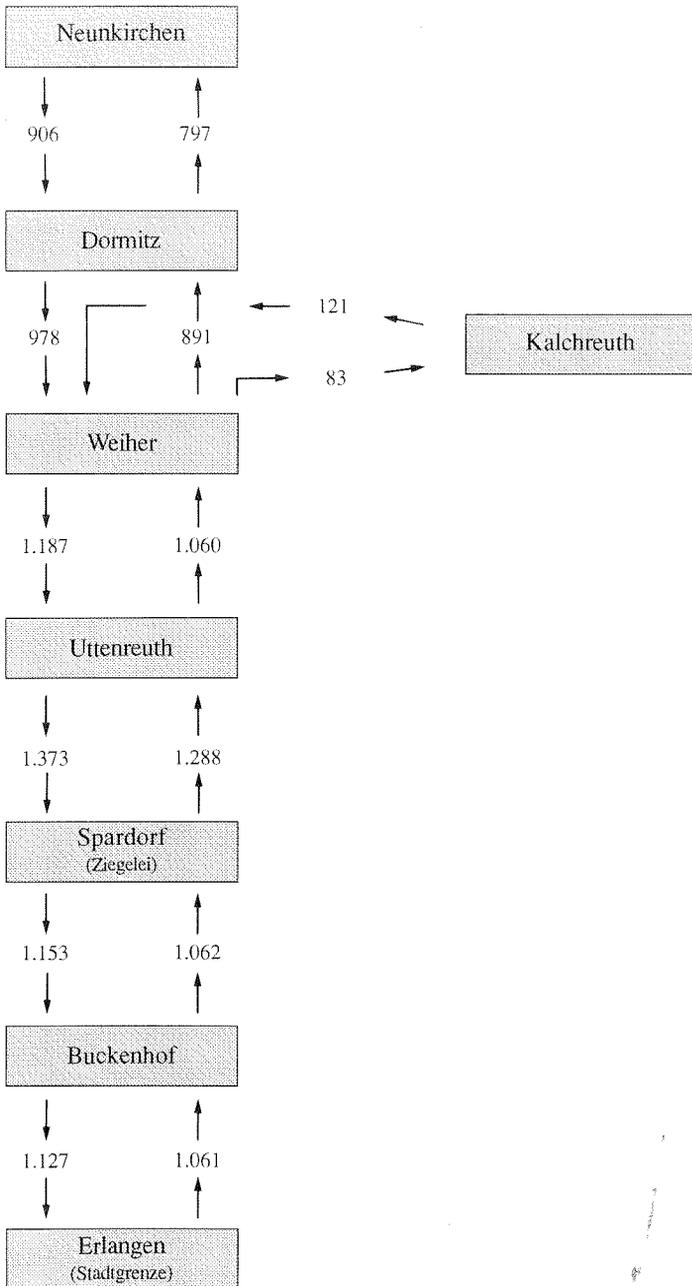


Abb. 2: Ergebnis der Busfahrgästezählung im Überblick

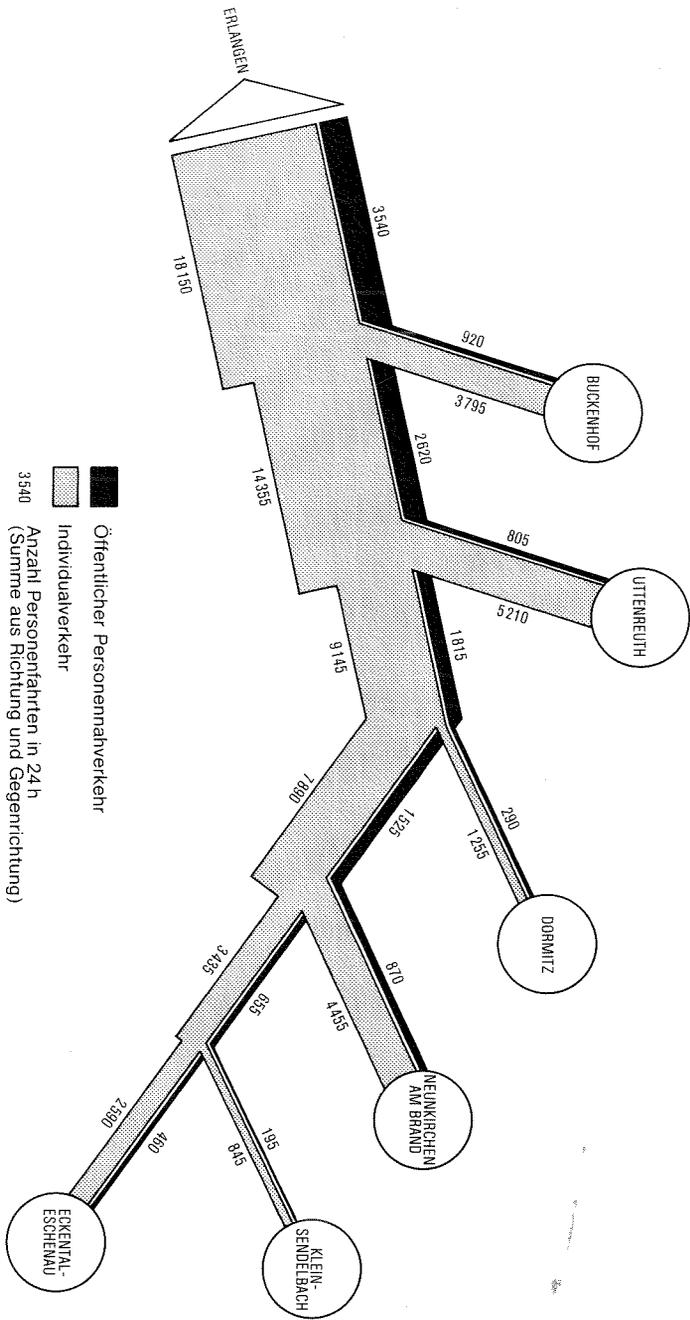


Abb. 3: Die MIV- und ÖPNV-Ströme zwischen Erlangen und seinen östlichen Nachbargemeinden nach den Berechnungen von Intraplan (1991)

Schulzentrum, der damit an der genannten Haltestelle immerhin ein Sechstel der Gesamtnachfrage nach ÖPNV-Leistungen umfaßt. Dieser Anteil liegt mit Sicherheit entlang der gesamten Strecke wegen des übrigen Schüler- und Ausbildungsverkehrs zu den in Erlangen angebotenen Einrichtungen noch erheblich höher. In planerischer Hinsicht vielleicht das wichtigste Ergebnis ist jedoch, daß die Stadtgrenze von Erlangen lediglich 2 188 Fahrgäste in den beiden erfaßten Buslinien queren.

3.2 Ergebnisse der MIV-Zählung

Die Datenlage im Bereich des MIV entlang der untersuchten Strecke erweist sich insofern als erheblich günstiger, weil sowohl exakte Zahlen aus dem Gutachten des Ingenieurbüros Gauff vorliegen, als auch in der intraplan-Studie auf eine breitere Informationsbasis zurückgegriffen wird.

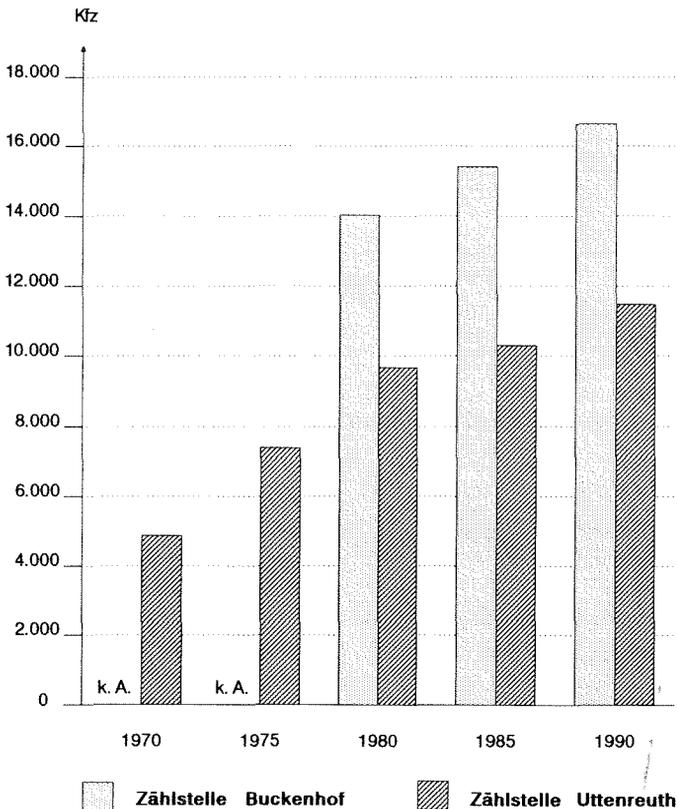


Abb. 4: Die Entwicklung des durchschnittlichen Tagesverkehrs (DTV-Wert der amtlichen Straßenverkehrszählungen 1970 - 1990)

In vorliegender Untersuchung wurden an dem oben erwähnten Stichtag an insgesamt sechs Standorten (vgl. Abb. 1) entlang der Strecke zwischen der östlichen Stadtgrenze Erlangens und Neunkirchen Knotenpunkts- bzw. Querschnittszählungen des MIV-Aufkommens in der Zeit von 6 Uhr bis 19 Uhr durchgeführt. Die Auswahl der Zählstandorte erfolgte dabei in Anlehnung an die Vorgehensweise im Gutachten des Ingenieurbüros Gauff, das 1980 erstellt wurde. Damit sollte ein Vergleich der Verkehrsentwicklung über einen Zeitraum von mehr als zehn Jahren hinweg ermöglicht werden, doch leider sind die Daten der Gauff'schen Untersuchung als Urmaterial oder in genauere Aufbereitung sowohl beim Auftraggeber als auch beim Auftragnehmer nicht mehr vorhanden. Für Vergleichszwecke können deshalb nur die zum Teil sehr stark aggregierten Daten verwendet werden, die im Gutachten publiziert sind. Daneben kann noch auf offizielles Datenmaterial aus amtlichen Straßenverkehrszählungen zurückgegriffen werden.

Im Rahmen der amtlichen Straßenverkehrszählungen, die in der gesamten Bundesrepublik alle fünf Jahre stattfinden, wird das Verkehrsaufkommen entlang der Staatsstraße 2240 an einer Zählstelle bei km 4,0 östlich Buckenhof und an einer zweiten Zählstelle bei km 6,5 östlich Uttenreuth erfaßt. Aus den Ergebnissen, die für die Jahrfünfte bis 1990 in Abb. 4 wiedergegeben sind⁶, läßt sich an beiden Zählstandorten ein enormer Anstieg des DTV-Wertes (durchschnittlicher Tagesverkehr) entnehmen: So hat sich das Kfz-Aufkommen an der Zählstelle östlich von Uttenreuth zwischen 1970 und 1990 weit mehr als verdoppelt.

Eine überschlägige Abschätzung des DTV-Wertes für die Erhebung in vorliegender Untersuchung zeigt, daß das Kfz-Aufkommen seit 1990 noch einmal um etwa 10 % bis 20 % angewachsen ist. Ein genauer Vergleichswert wird erst vorliegen, wenn 1993 eine amtliche Sonderzählung zur Straßenverkehrsentwicklung nach der Wiedervereinigung ausgewertet sein wird.

Die Angaben aus den amtlichen Straßenverkehrszählungen sind zum Teil hochgerechnete Werte, die über mehrere Jahre hinweg verglichen werden können. Ebenso für Vergleichszwecke herangezogen werden können Daten aus dem Gutachten des Ingenieurbüros Gauff, die im Rahmen einer Verkehrszählung am 6.5.1980 erhoben wurden. Leider ist dieses Material, wie oben erwähnt, nicht mehr vollständig zugänglich, so daß in den folgenden Übersichten über die Entwicklung des Verkehrsaufkommens entlang der Staatsstraße nicht für alle Zählstellen und Zählzeiten genaue Angaben gemacht werden können.

6) Die Zählstelle östlich Buckenhof wurde erst 1980 eingerichtet. Für 1980 bis 1990 konnte der Wert 'Durchschnittlicher Tagesverkehr nach Fahrtzweckgruppen: Kfz im Werktagsverkehr' einbezogen werden. In den Jahren vorher ist dieser Wert nicht separat berechnet und ausgewiesen worden. In die Abbildung wurde deshalb für 1970 und 1975 die Kennziffer 'DTV - alle Tage des Jahres' aufgenommen. Sie liegt in aller Regel etwas niedriger, weil darin auch der Sonn- und Feiertags- sowie der Urlaubsverkehr mit eingeschlossen ist.

Weniger geeignet für einen Vergleich sind, wie sich noch zeigen wird, die Daten zur MIV-Entwicklung aus der Stadtbahn-Vorstudie von intraplan. Sie entstammen überwiegend nicht genauen Zählungen des tatsächlichen Verkehrsaufkommens, sondern verschiedenen anderen Quellen, u.a. einer Vorauswertung der Volks- und Arbeitsstättenzählung 1987.

Zählstelle 1: Stadtgrenze zwischen Erlangen und Buckenhof

Bei der Zählstelle an der östlichen Stadtgrenze von Erlangen bieten sich drei Vergleichsmöglichkeiten mit dem Datenmaterial aus dem Gutachten von Gauff: In Tab. 1 sind die Zählergebnisse für die Erhebungszeiträume zwischen 6.00 - 10.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr sowohl am Stichtag 6.5.1980 als auch am 9.7.1992 niedergelegt. Es zeigt sich, daß sich das Verkehrsaufkommen zwischen 1980 und 1992 im Rahmen dieses 8-Stunden-Vergleichs um 14 % erhöht hat.

Tabelle 1: Kfz-Verkehr an Zählstelle 1 zwischen 6.00 - 10.00 und 15.00 - 19.00 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
stadteinwärts	5 566	6 185
stadtauswärts	4 490	5 275
Querschnitt	10 056	11 460

Demgegenüber ist die Stärke des Verkehrs während der Spitzenstunde zwischen 6.30 - 7.30 Uhr annähernd gleich geblieben. Zur nachmittäglichen Hauptverkehrszeit zwischen 16.00 - 17.00 Uhr ist zwar eine Zunahme des Verkehrs festzustellen, sie liegt jedoch mit nicht einmal 10 % deutlich unter dem Durchschnittswert für die 8-Stunden-Zählung des Jahres 1992. Die Einführung der gleitenden Arbeitszeitregelung hat in den letzten Jahren zu einer Entzerrung des Verkehrsaufkommens während der sonst üblichen Spitzenzeiten geführt.

Tabelle 2: Kfz-Verkehr an Zählstelle 1 in der Spitzenstunde von 6.30 - 7.30 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
stadteinwärts	1 217	1 192
stadtauswärts	256	303
Querschnitt	1 473	1 495

Tabelle 3: Kfz-Verkehr an Zählstelle 1 in der Spitzenstunde von 16.00 - 17.00 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
stadteinwärts	564	591
stadtauswärts	970	1 093
Querschnitt	1 534	1 684

Während der 13 Stunden des Erhebungstages im Juli 1992 queren insgesamt 16 929 Fahrzeuge die Stadtgrenze zwischen Buckenhof und Erlangen. Die Autoren der intraplan Vorstudie zur Stadt-Umlandbahn gehen von einer Zahl von 18 150 Personenfahrten im hochgerechneten Ziel- und Quellverkehr (Summe aus Richtung und Gegenrichtung) in 24 Stunden aus.

Zählstelle 2: Abzweigung bei der Ziegelei nach Spardorf

Für die Zählung 1992 ist aus Tab. 4 zu entnehmen, daß der Verkehrsstrom im Straßenquerschnitt westlich der Abzweigung nach Spardorf um 500 Fahrzeuge weniger stark ausgeprägt ist als im Straßenquerschnitt unmittelbar östlich der Kreuzung (vgl. Abb. 5). Im zeitlichen Vergleich der Meßergebnisse von 1980 und von 1992 ist festzustellen, daß das Aufkommen in der Summe der beiden ausgewiesenen Richtungen mit 13,9 % eine ebenso hohe Wachstumsrate wie an der Stadtgrenze zwischen Erlangen und Buckenhof aufweist.

Tabelle 4: Kfz-Verkehrsaufkommen an Zählstelle 2 von 6.00 - 19.00 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
1	*	1 073
2	5 401	6 208
3	*	845
4	5 976	6 748
5	*	133
6	*	456
7	*	206
8	*	1 361
9	*	839
Querschnitt 1	*	15 596
Querschnitt 2	*	15 096

* nicht ausgewiesen

An der Stadtgrenze, bei Zählstandort 1, konnten während des Zählzeitraumes von 6.00 - 19.00 Uhr 16 929 Kfz, im Querschnitt 1 bei Zählstelle 2 insgesamt 15 596

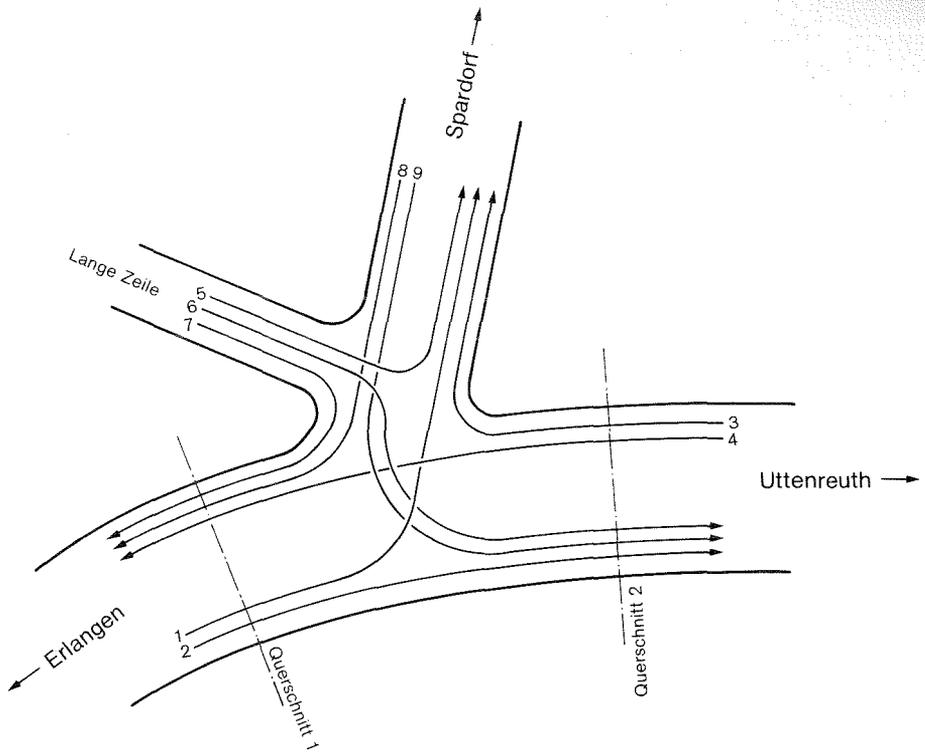


Abb. 5: Zählstelle 2 bei der Abzweigung Spardorf/Ziegelei

Kfz registriert werden. Die Anzahl der Kraftfahrzeuge ist damit auf der Strecke von der Abzweigung bei der Ziegelei nach Spardorf bis zur Stadtgrenze von Erlangen um fast 1 400 Einheiten angewachsen.

Wie aus Abb. 3 zu entnehmen ist, beträgt die Stärke des MIV auf der Strecke zwischen Uttenreuth und Buckenhof nach den Berechnungen von intraplan zum Ziel- und Quellverkehr 14 355 Personenfahrten (Summe aus Richtung und Gegenrichtung) in 24 Stunden. Im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung konnten für die gleiche Strecke und für einen Zählzeitraum von lediglich 13 Stunden 15 596 bzw. 15 096 Kraftfahrzeuge (Querschnitt 1 bzw. 2 an Zählstelle 2) registriert werden.

Zählstelle 3: Ortsmitte von Uttenreuth

Nach Ausweis der Angaben in Tab. 5 ist der Verkehrsstrom, der im Querschnitt 1 durch Uttenreuth fließt, durchaus mit dem Kfz-Aufkommen an der Zählstelle bei der Ziegelei nach Spardorf und auch bei der Stadtgrenze von Erlangen zu vergleichen. In der Gegenüberstellung der Zählergebnisse im Querschnitt 1 und im Querschnitt 2 (vgl. Abb. 6) wird an dieser Stelle deutlich, daß der ortsinterne Binnenverkehr und

Tabelle 5: Kfz-Verkehrsaufkommen an Zählstelle 3 von 6.00 - 19.00 Uhr

Richtung	Zählung 9.7.1992
1	112
2	294
3	248
4	6 924
5	966
6	657
7	5 652
8	292
9	237
10	684
11	323
12	109
Querschnitt 1	15 177
Querschnitt 2	13 676

Tabelle 6: Kfz-Aufkommen an Zählstelle 3 in der Spitzenstunde von 6.30 - 7.30 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
1	4	5
2	21	29
3	7	25
4	151	383
5	23	35
6	9	43
7	925	933
8	15	21
9	14	18
10	43	30
11	11	26
12	1	6
Querschnitt 1	1 172	* 1 453
Querschnitt 2	977	894

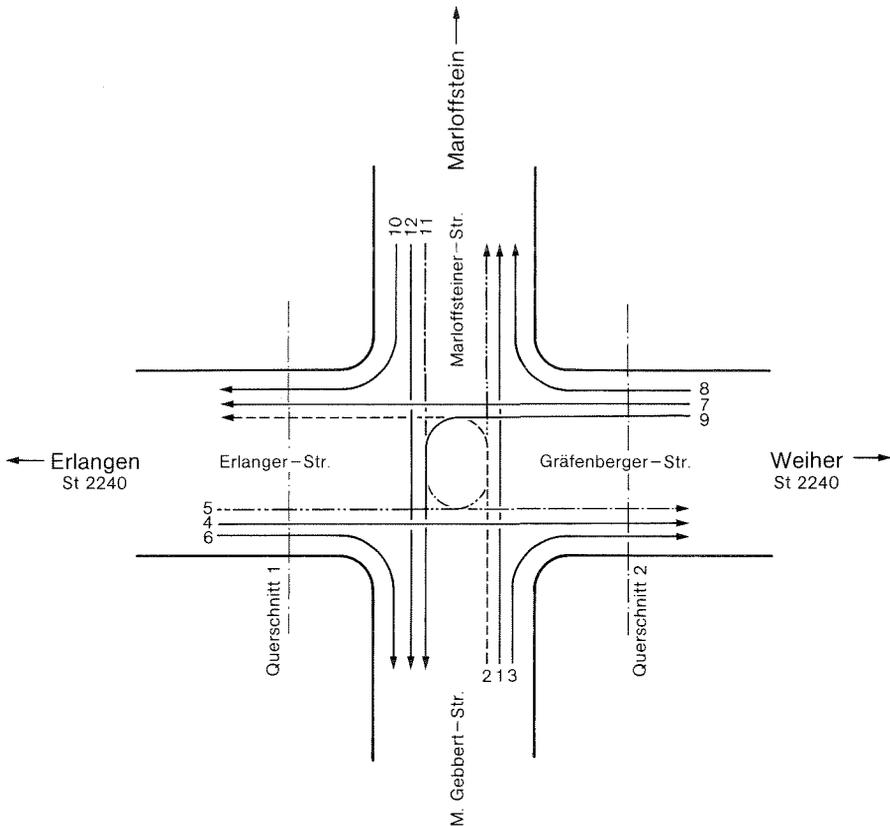


Abb. 6: Zählstelle 3: Knotenpunkt in der Ortsmitte von Uttenreuth

der auf Uttenreuth bezogene Ziel- und Quellverkehr nicht unerheblich am Aufkommen beteiligt sind. Mit fast 1 000 Verkehrsbewegungen während des gesamten Zählzeitraums hebt sich dabei die Abbiegestromrichtung Nr. 5 (in Tab. 5) besonders deutlich hervor.

Vergleichszahlen aus dem Gutachten des Ingenieurbüros Gauff von 1980 liegen nur für die Spitzenzeiten von 6.30 - 7.30 Uhr (vgl. Tab. 6) und von 16.00 - 17.00 Uhr (vgl. Tab. 7) vor. Den Angaben in beiden Tabellen ist zu entnehmen, daß das Verkehrsaufkommen in allen vier Querschnitten deutlich stärker als im Durchschnitt der Ergebnisse an den Zählstandorten 1 und 2 gewachsen ist. Besonders ragt dabei der Querschnitt 2 mit einem Zuwachs von 43,9 % während der Hauptverkehrszeit von 6.30 - 7.30 Uhr hervor.

Tabelle 7: Kfz-Aufkommen an Zählstelle 3 in der Spitzenstunde von 16.00 - 17.00 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
1	2	32
2	18	71
3	13	64
4	689	726
5	61	66
6	43	34
7	266	421
8	21	37
9	16	20
10	46	69
11	17	33
12	7	7
Querschnitt 1	1 123	1 387
Querschnitt 2	1 022	1 293

Zählstelle 4: Ortsmitte von Weiher

Aus dem Gutachten des Ingenieurbüros Gauff aus dem Jahr 1980 liegen keine Vergleichszahlen für die Zählstelle in Weiher vor. Die absolute Zahl des Verkehrsaufkommens am Erhebungstag im Jahr 1992 ist aus Tab. 8 zu entnehmen. Wie die beiden ausgewiesenen Querschnitte zeigen, ist der Verkehrsstrom, bedingt durch die Einmündung der Rosenbacher Straße, in Richtung Erlangen (Querschnitt 1) etwas stärker ausgeprägt als im Querschnitt 2 (vgl. Abb. 7).

Tabelle 8: Kfz-Verkehrsaufkommen an Zählstelle 4 von 6.00 - 19.00 Uhr

Richtung	Zählung 9.7.1992
1	152
2	5 704
3	149
4	5 469
5	106
6	856
Querschnitt 1	12 135
Querschnitt 2	11 474

Werden die Ergebnisse von Querschnitt 1 in Weiher dem Querschnitt 2 bei Zählstandort 2 (Abzweigung Spardorf/Ziegelei) gegenübergestellt, gibt der Differenzbetrag in Höhe von fast 3 000 Kfz in etwa den auf Uttenreuth bezogenen Ziel-, Quell- und Binnenverkehr zwischen 6.00 und 19.00 Uhr wieder. Abzuziehen

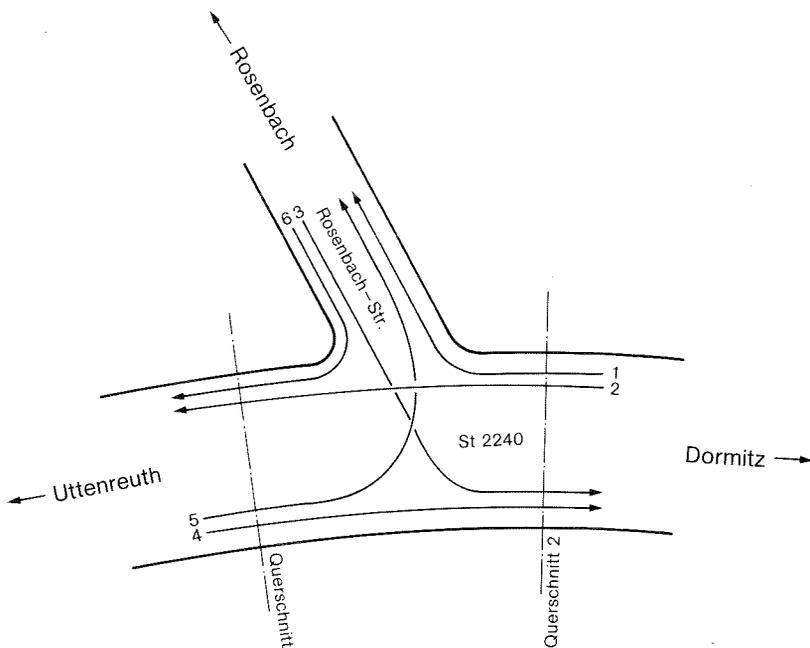


Abb. 7: Zählstelle 4: Knotenpunkt in der Ortsmitte von Weiher

wäre lediglich das Verkehrsaufkommen, das über die Straße nach Marloffstein den Ort Uttenreuth als Durchgangsverkehr verläßt. Jenes wurde im Rahmen der Erhebung zwar nicht erfaßt, doch es dürfte keine bedeutende Größenordnung erreichen. Bei einem Gesamtverkehrsaufkommen zwischen 6.00 - 19.00 Uhr von 15 177 Kfz im Querschnitt 1 bzw. 13 676 Kfz im Querschnitt 2 in der Ortsmitte von Uttenreuth (Zählstelle 3) bedeutet das, daß größenordnungsmäßig immerhin rund ein Fünftel des Verkehrs in Uttenreuth "hausgemacht" ist.

Auch bei Zählstelle 4 bietet es sich an, die Daten aus der Vorstudie von intraplan zum Bau der Erlanger Stadt-Umlandbahn für Vergleichszwecke heranzuziehen. Die Autoren der Studie beziffern den durchschnittlichen Ziel- und Quellverkehr im Streckenabschnitt zwischen Dormitz und Uttenreuth mit 9 145 Personenfahrten in 24 Stunden (vgl. Abb. 3). Nach den Ergebnissen der hier vorliegenden Verkehrsstärkenzählung konnten allein während der 13 Stunden des Erhebungszeitraumes immerhin bereits 12 135 Kfz im Querschnitt 1 bzw. 11 474 Kfz im Querschnitt 2 in Weiher registriert werden.

Zählstelle 5: Staatsstraße 2240/Abzweigung Richtung Kalchreuth

Für den Knotenpunkt bei der Abzweigung der Straße nach Kalchreuth (vgl. Abb. 8) liegen wiederum einige Vergleichszahlen aus dem Gutachten des Ingenieurbüros Gauff (1980) vor. Es zeigt sich, daß die Verkehrsstärke während der Spitzenzeit von 6.30 - 7.30 Uhr (vgl. Tab. 10) gegenüber 1980 wider Erwarten nicht größer, sondern kleiner geworden ist. Mit einem Zuwachs von 26,5 % im Querschnitt 1 bzw. 33,4 % im Querschnitt 2 fällt dagegen der Anstieg während der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit zwischen 16.00 - 17.00 Uhr (vgl. Tab. 11) um so deutlicher aus.

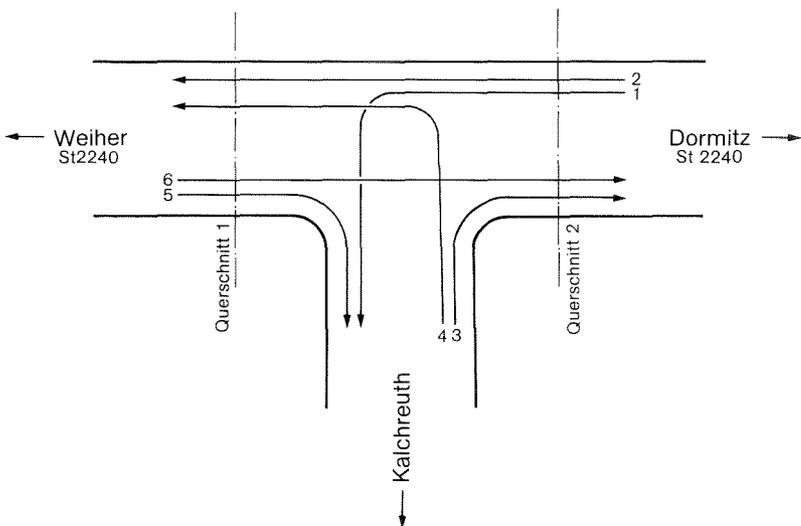


Abb. 8: Zählstelle 5: Knotenpunkt bei der Abzweigung nach Kalchreuth

Tabelle 9: Kfz-Verkehrsaufkommen an Zählstelle 5 von 6.00 - 19.00 Uhr

Richtung	Zählung 9.7.1992
1	856
2	3 240
3	824
4	1 960
5	1 956
6	3 284
Querschnitt 1	10 440
Querschnitt 2	8 204

Tabelle 10: Kfz-Verkehr an Zählstelle 5 in der Spitzenstunde von 6.30 - 7.30 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
1	88	168
2	621	551
3	71	45
4	210	277
5	151	125
6	197	130
Querschnitt 1	1 179	1 083
Querschnitt 2	977	894

Tabelle 11: Kfz-Verkehr an Zählstelle 5 in der Spitzenstunde von 16.00 - 17.00 Uhr

Richtung	Zählung 6.5.1980	Zählung 9.7.1992
1	24	72
2	137	235
3	21	143
4	85	155
5	157	260
6	533	504
Querschnitt 1	912	1 154
Querschnitt 2	715	954

Zählstelle 6: Östliche Ortsausfahrt von Dormitz

Für die Zählstelle 6 liegen aus dem Gutachten des Ingenieurbüros Gauff keine Vergleichsdaten vor. Nach Ausweis von Tab. 12 beträgt die Kfz-Belastung der Staatsstraße 2240 im gesamten Querschnitt an der Ortsgrenze von Dormitz in Richtung Neunkirchen 8 037 Fahrzeugeinheiten während der 13 Stunden des Erhebungszeitraumes zwischen 6.00 - 19.00 Uhr. In der Stadtbahn-Vorstudie von intraplan (vgl. Abb. 3) ist der Ziel- und Quellverkehr aus Richtung Neunkirchen bis zur Einmündung der Strecke von/nach Kleinsendelbach/Eckental-Eschenau mit insgesamt lediglich 4 455 Personenfahrten (Hin- und Rückfahrten) in 24 Stunden

Tabelle 12: Kfz-Verkehrsaufkommen an Zählstelle 6 von 6.00 - 19.00 Uhr

Richtung	Zählung 9.7.1992
Osten	4 042
Westen	3 995
Querschnitt	8 037

kalkuliert. Auch ohne genauere Angaben über den durchschnittlichen Besetzungsgrad der im Rahmen vorliegender Untersuchung gezählten Fahrzeuge wird damit erneut offensichtlich, daß die Berechnungen von interplan zum Ziel- und Quellverkehr keine sehr verlässliche Datenbasis darstellen.

3.3 Modal split der Verkehrsnachfrage im MIV und ÖPNV

Zur Verteilung der Verkehrsnachfrage im Vergleich von MIV bzw. ÖPNV entlang der Staatsstraße 2240 nimmt als einzige bisher vorliegende Quelle lediglich die Stadtbahn-Studie von intraplan etwas detaillierter Stellung. Allerdings beruhen die dort getroffenen Aussagen auf hochgerechneten Matrizizen von Verkehrsbeziehungen, die aus unterschiedlichen Datenbeständen ermittelt wurden und deshalb - wie oben gezeigt wurde - nur mit äußerster Vorsicht verwendet werden dürfen. So kommen die Autoren der Studie auf der Basis der verwendeten Daten zu dem Schluß, daß zwischen der Stadt Erlangen und den Gemeinden im östlichen Umland der ÖV-Anteil am motorisierten Gesamtverkehr zwischen 15 % und 20 % schwankt (intraplan 1991, S. 6): Ein Wert, der in dieser Höhe nicht einmal bei der ÖV-Nachfrage im Binnenverkehr der Stadt Erlangen erreicht wird⁷.

Auch die Ergebnisse der MIV- und der Busfahrgätezählung in vorliegender Untersuchung können nicht unmittelbar miteinander in Beziehung gesetzt werden, weil die Anzahl der registrierten Kraftfahrzeuge keine direkte Aussage über die Anzahl der darin beförderten Personen zuläßt. In den Bussen hingegen konnten die Fahrgäste präzise gezählt werden. Um dennoch eine verlässliche Aussage zur Verteilung der Verkehrsnachfrage im Vergleich von MIV und ÖPNV machen zu können, wurde in vorliegender Untersuchung auch der durchschnittliche Besetzungsgrad der Fahrzeuge im motorisierten Individualverkehr einbezogen. Jener lag nach den Ergebnissen der 1979 bundesweit durchgeführten KONTIV-Untersuchung bei 1,29 und ist 1989 auf 1,19 Personen pro Kraftfahrzeug abgesunken.

Im Rahmen einer stichprobenartigen Erfassung konnte für den Besetzungsgrad des MIV entlang der Staatsstraße 2240 zwischen Erlangen und Neunkirchen eine Kennziffer von 1,26 Personen je Kfz ermittelt werden. Legt man diesen Faktor der Berechnung für die Aufteilung der Verkehrsleistung zwischen individuellen und öffentlichen Nahverkehrsmitteln zugrunde, zeigt sich, daß der ÖV-Anteil keineswegs den Betrag von 15 % bis 20 % erreicht, wie er von intraplan als Kalkulationsgröße für das Erlanger Stadt-Umland-Bahnsystem angeführt wird.

7) In der Untersuchung zur Fortschreibung des Generalverkehrsplanes Erlangen (Erlangen 1983, S. 8) wird für das Jahr 1974 ein Anteil des ÖPNV am Binnenverkehr von 13,2 % und für 1980 von 13,7 % genannt. Seit jener Zeit sind im ÖPNV-System von Erlangen keine so grundlegenden Verbesserungen durchgeführt worden, daß sich die Größenordnung der genannten Werte zugunsten des ÖPNV wesentlich verändert haben könnte. Der ÖV-Anteil dürfte gleich geblieben oder sogar tendenziell eher gesunken sein.

Tabelle 13: 'Modal split' der Verkehrsnachfrage im ÖPNV und MIV

Zählstelle	Personenfahrten 6.00 - 19.00 Uhr		'modal split'-Anteil in %	
	ÖPNV	MIV ⁸	ÖPNV	MIV
1	2 188	21 331	9,3	90,7
2	2 215	19 651	12,3	87,7
3	2 661	19 123	12,2	87,8
4	2 247	15 290	12,8	87,2
5	2 073	13 154	13,6	86,4
6	1 703	10 127	14,4	85,6

Die maximale Ausprägung des Wertes wird nach den Ergebnissen der durchgeführten MIV- und ÖPNV-Erhebungen am Zählstandort 6 mit einem ÖV-Anteil von 14,4 % erreicht (vgl. Tab. 13). Dieser Anteil wird um so geringer, je näher die Zählstandorte am Stadtgebiet von Erlangen liegen: An der Stadtgrenze zwischen Erlangen und Buckenhof (Zählstelle 1) werden schließlich nicht einmal mehr 10 % aller Personenfahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln der OVF-Linien 8901 und 8902 zurückgelegt.

4 Mögliche Auswirkungen der "Südumgehung" auf Handel und Gewerbe

Während in den vorliegenden Untersuchungen zum Bau einer "Südumgehung" bzw. einer Stadtbahn in das Erlanger Umland lediglich verkehrsbezogene Fragestellungen eine schwerpunktmäßige Behandlung erfahren, finden die ökonomischen Auswirkungen dieser geplanten Maßnahmen auf die Standorte von Handel und Gewerbe entlang der bisher benutzten Durchgangsstraße kaum Beachtung. Das mag insofern verständlich sein, als die Probleme in den Gemeinden entlang der Staatsstraße in erster Linie verkehrlicher Art sind; so fordert ein Teil der von den negativen Auswirkungen des zunehmenden Individualverkehrs unmittelbar betroffenen Bürger in diesen Gemeinden seit Jahren die "Südumgehung". Ihr Bau stellt jedoch – ebenso wie die Verwirklichung der Stadt-Umland-Bahn – einen gravierenden Einschnitt dar, dessen Auswirkungen nicht nur auf den Verkehrssektor beschränkt sein werden, sondern auch andere Bereiche tangieren.

4.1 Ziel und methodisches Vorgehen bei der Kundenbefragung

Die möglichen ökonomischen Auswirkungen der "Südumgehung" auf die Geschäftsstandorte entlang der alten Durchgangsstrecke zu erfassen, ist unter methodischen Gesichtspunkten betrachtet ein eher schwieriges Unterfangen: Zum

8) Anzahl Kfz multipliziert mit Faktor 1,26 (durchschnittlicher Kfz-Besetzungsgrad)

einen ist das Vorhaben weit entfernt von jeder Realisierung, so daß zum gegenwärtigen Zeitpunkt fast nur spekulative, wenn auch gut begründete Aussagen getroffen werden können. Zum anderen gibt es noch nicht einmal genaue Pläne, aus denen der definitive Trassenverlauf im Detail zu entnehmen wäre: Alle Vorschläge hierzu (vgl. Abb. 1) erwiesen sich in der Vergangenheit in den harten Auseinandersetzungen der verschiedensten Gruppen von Befürwortern und Gegnern als nicht eindeutig mehrheitsfähig.

Vor diesem Hintergrund sind die Ergebnisse einer Kundenbefragung zu betrachten und kritisch zu würdigen, die in den Gemeinden Buckenhof, Uttenreuth, Weiher und Dormitz vor 19 Geschäftsstandorten entlang der Staatsstraße 2240 am gleichen Tag wie die oben behandelten Verkehrsuntersuchungen (Donnerstag, 9.7.1992) durchgeführt wurde. Das wichtigste Ziel der Befragung bestand darin, in etwa das Kundenpotential abzuschätzen, das den Geschäften entlang der Ortsdurchfahrt durch die Verlagerung von Verkehrsströmen auf die geplante "Südmühwegung" verlorengehen könnte. Nicht einbezogen wurde die Frage, ob sich die Einkaufssituation in den Gemeinden durch die Verlagerung von Verkehrsströmen - und die dadurch möglicherweise zu erzielende Verkehrsberuhigung in den Ortskernen - so weit verbessern könnte, daß mehr oder andere Kunden zu den ansässigen Geschäften gelockt werden und die durch die "Südmühwegung" bedingten Kundenverluste kompensieren.

Als Standorte für die Kundenbefragung ausgewählt wurden alle Tankstellen (n=3), alle am Befragungstag geöffneten Gasthäuser (n=2) sowie alle Einzelhandelsgeschäfte zur Versorgung der Bevölkerung mit Gütern des alltäglichen Bedarfs (n=14; darunter 5 Metzgereien, 2 Bäckereien, 4 Lebensmittelgeschäfte bzw. -märkte, 2 Getränke- sowie 1 Drogeriemarkt). Alle Standorte liegen entweder unmittelbar an der Staatsstraße oder sind nicht weiter als 100 m von ihr entfernt (vgl. Abb. 1).

Obwohl als Interviewpersonal für die Befragung 50 Teilnehmer eines studentischen Praktikums zur Verfügung standen, mußte damit gerechnet werden, daß nicht alle Kunden befragt werden konnten. Um dennoch einen Gesamtüberblick über die Geschäftstätigkeit am Befragungstag zu erhalten, wurden die Betriebe gebeten, die von ihnen selbst registrierte Kundenfrequenz sowie ihren Tagesumsatz mitzuteilen. Rückmeldungen erfolgten von insgesamt 18 Betrieben, die ihren Tagesumsatz mit DM 96 242,- bezifferten. Weniger exakte Angaben waren über die Anzahl der Kunden in Erfahrung zu bringen, weil deren Erfassung den Betrieben größere Schwierigkeiten bereitete als die Verbuchung der Umsätze. Als Orientierungsgröße konnten in der Summe aller Rückmeldungen 3 850 Kunden ermittelt werden. Davon wurden für vorliegende Untersuchung 1 740 Personen befragt. Diese gaben an, für einen Betrag von insgesamt DM 45 890,85 Einkäufe getätigt zu haben, was einem Anteil von 47,7 % an den von den Geschäftsinhabern selbst gemeldeten Tagesumsätzen entspricht.

4.2 Die Kundenstruktur

Die Befragung wurde als Gelegenheit genutzt, weitere Merkmale der Kundenstruktur in Erfahrung zu bringen, die in einen mehr oder weniger engen Zusammenhang mit den möglichen Auswirkungen der Umgehungsstraße auf das Einkaufsverhalten der Bevölkerung gebracht werden können. Darüber hinaus war auch von Interesse, welche Meinung die Befragten zum geplanten Bau der "Südumgehung" bzw. der Stadt-Umland-Bahn vertreten.

4.2.1 Sozialstatistische und räumliche Merkmale

In die Befragung einbezogen werden konnten insgesamt 1 740 Personen. Das entspricht ungefähr 46 % der Kundenzahl, die von den Betrieben, vor denen die Befragung durchgeführt wurde, gezählt worden war.

Beruf. Nicht überraschend ist, daß in dieser Stichprobe mit 57,5 % mehr Frauen als Männer enthalten sind. 397 Befragte (22,8 %) gaben denn auch als Beruf an, Hausfrau zu sein (vgl. Abb. 9). Zahlenmäßig stärker vertreten waren lediglich die Angestellten mit 446 Personen (25,6 %). Hinter der Gruppe der Hausfrauen belegten Rentner und Pensionäre mit immerhin 245 Nennungen (14,4 %) den nächsten Rangplatz, dicht gefolgt mit 212 Nennungen (12,2 %) von der Gruppe der Schüler und Studenten.

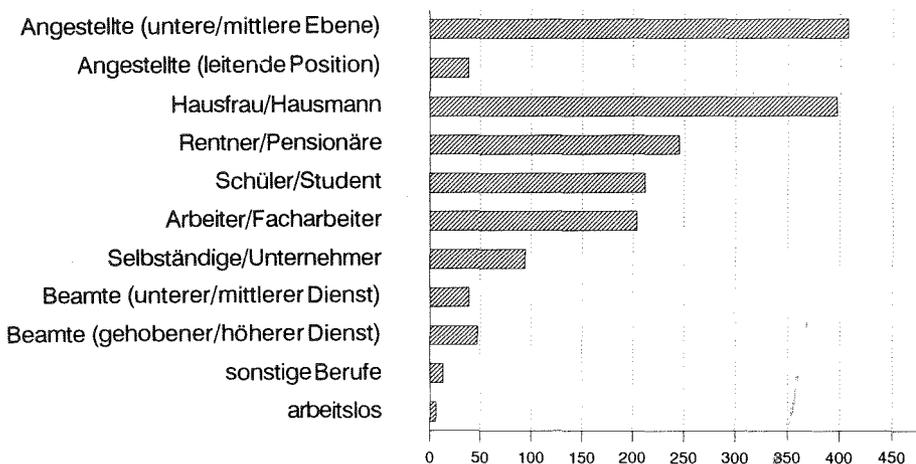


Abb. 9: Die Berufsstruktur der befragten Kunden

Ausbildung. Befragt nach ihrer schulischen Ausbildung gaben 226 Personen (13,0 %) an, eine Hochschule oder Universität besucht zu haben. 379 Personen (21,8 %) hatten Abitur bzw. Fachabitur. Damit konnte mehr als ein Drittel aller Befragten auf eine höhere Bildung verweisen. In der zweitstärksten Gruppe waren 467 Personen (26,9 %) mit mittlerer Reife vertreten. Die größte Gruppe umfaßte mit 626 Nennungen (36,0 %) alle Personen, die eine Grund- bzw. Hauptschule besucht hatten.

Alter. Nach der Altersverteilung überwogen mit 657 Nennungen diejenigen Befragten (37,8 %), die zwischen 41 und 64 Jahren alt waren. Es folgte mit 563 Personen (32,4 %) die Gruppe der 26 bis 40-jährigen. Die Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen war mit 267 Nennungen (15,3 %) vertreten. Älter als 65 Jahre waren 192 Personen (11,0 %); jünger als 18 Jahre 49 Befragte (2,8 %).

Wohnort. Als Wohnstandort gaben 1113 Befragte (64,0 %) jeweils eine der vier Untersuchungsgemeinden an (vgl. Abb. 10). In Erlangen wohnten 156 Kunden (9,0 %). Aus den unmittelbaren Nachbarorten der Untersuchungsgemeinden stammten 246 Personen (14,1 %), wobei mit 75 bzw. 73 Nennungen Neunkirchen und Spardorf am häufigsten angeführt wurden. Die restlichen Befragten hatten ihren Wohnsitz entweder in anderen, weiter entfernt gelegenen Gemeinden des mittelfränkischen Regierungsbezirkes oder nannten einen Wohnstandort außerhalb Mittelfrankens.

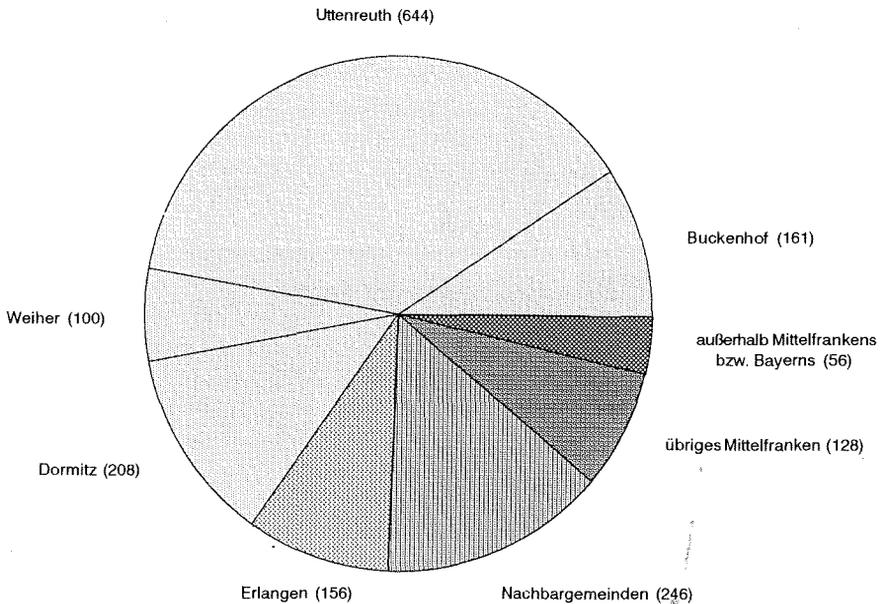


Abb. 10: Die Herkunftsorte der befragten Kunden

4.2.2 Verkehrsmittelwahl

Eindeutig bevorzugtes Verkehrsmittel der Kunden ist das Kraftfahrzeug (vgl. Abb. 11): 1 048 Personen benutzten es, was einem 'modal split'-Anteil von 60,5 % entspricht. Zählt man die getrennt erfaßten Lkw-Fahrer zu dieser Gruppe hinzu, erhöht sich dieser Wert auf beachtliche 61,8 %. Weit abgeschlagen folgt mit 431 Nennungen (24,9 %) auf dem nächsten Rangplatz das Fahrrad bzw. Mofa. Als Fußgänger waren 200 Personen (11,5 %) unterwegs. Lediglich 31 Befragte gaben an, das öffentliche Verkehrsmittel benutzt zu haben.

Auf den ersten Blick erscheint der hohe Kfz-Anteil am Verkehrsaufkommen insofern etwas überraschend, als mit 64,0 % eine deutliche Mehrheit der Befragten eine der vier Untersuchungsgemeinden an der Staatsstraße 2240 als den eigenen Wohnstandort angibt. Löst man jedoch aus der gesamten Stichprobe die Teilgruppe der Bewohner in den vier Orten entlang der Durchgangsstraße heraus und betrachtet deren Verkehrsmittelwahl, wird das individuelle Kraftfahrzeug mit 47,7 % von einem deutlich geringeren Prozentsatz der befragten Kunden benutzt. Der Anteil der Rad- bzw. Mofa-Fahrer erhöht sich auf 34,1 %. 16,4 % der Kunden mit Wohnsitz in den Untersuchungsgemeinden benutzen kein Verkehrsmittel, sondern gehen zu Fuß.

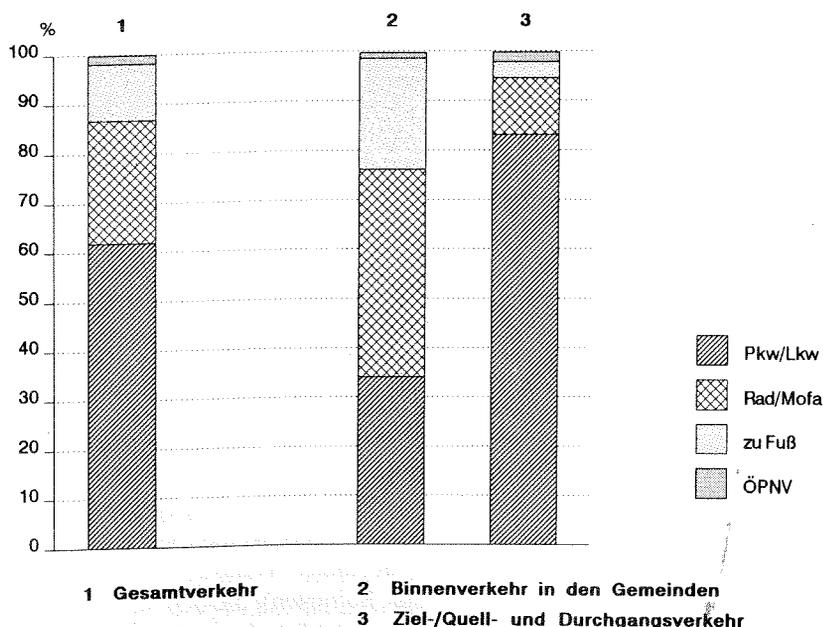


Abb. 11: Die Verkehrsmittelwahl der befragten Kunden

Aus Abb. 11 ist die Verkehrsmittelwahl im Binnenverkehr der Kunden innerhalb ihrer Gemeinden zu entnehmen. Binnenverkehr bedeutet in diesem Fall, daß nur Personen berücksichtigt wurden, die bei der Befragung die jeweilige Untersuchungsgemeinde sowohl als Wohnsitz nannten als auch zu erkennen gaben, daß sie eben von ihrer Wohnung kamen und auch dorthin wieder zurückkehren wollten. Bevorzugtes Verkehrsmittel in dieser Kundenteilgruppe ist zwar mit beachtlichen 42,1 % das Fahrrad bzw. Mofa, doch der Anteil des Kraftwagens liegt immer noch bei etwas mehr als einem Drittel. Ein beachtlicher Teil des motorisierten Binnenverkehrs in den Untersuchungsgemeinden wird damit von den Ortsbewohnern selbst verursacht. Das Kraftfahrzeug wird sogar noch häufiger gewählt als die Fortbewegungsart ohne jede technische Hilfe: Zu Fuß sind im Binnenverkehr der vier Untersuchungsgemeinden mit 22,4 % nicht einmal ein Viertel der befragten Kunden unterwegs.

Betrachtet man in Abb. 11 die Verkehrsart, die entweder von einer der vier Untersuchungsgemeinden ausgeht (Quellverkehr), sie zum Ziel hat (Zielverkehr) oder durch sie hindurchführt (Durchgangsverkehr), ergibt sich bei der Verkehrsmittelwahl der befragten Kunden ein Bild, das mit einem 'modal split'-Anteil von 83,0 % vom individuellen Kraftfahrzeug überdeutlich geprägt ist. Nur 114 Befragte (11,6 %) benutzen das Fahrrad. Das öffentliche Nahverkehrsmittel spielt mit ganzen 21 Nennungen (2,1 %) eine völlig unbedeutende Rolle.

4.3 "Südumgehung" und Stadt-Umland-Bahn im Meinungsbild der Befragten

Ohne dem Problemkomplex genauer nachzuspüren, weil er nur am Rande für vorliegende Untersuchung von Interesse ist, wurden alle Befragten um ihre persönliche Meinung zum Bau der "Südumgehung" bzw. zur Einrichtung einer Stadt-Umland-Bahn gebeten. Die entsprechenden Fragen dienten in erster Linie als motivierender Einstieg für die gesamte Befragung. Trotz dieser methodischen Vorbehalte gegenüber der Aussagekraft der gefundenen Antworten wird dennoch deutlich, daß in der Bevölkerung insofern ein recht klares Meinungsbild vorherrscht, als eine deutliche Mehrheit der Befragten nicht nur die "Südumgehung", sondern gleichzeitig auch die Stadt-Umland-Bahn befürwortet.

Bei der Umgehungsstraße sprechen sich 59,9 % dafür aus; dagegen stimmen nur 20,7 %; die restlichen Personen sind unentschieden bzw. haben keine Meinung. Die Stadt-Umland-Bahn wollen 56,7 % der Befragten; 26,8 % sind dagegen; die restlichen Befragten vertreten kein bzw. kein klares Meinungsbild. Werden bei der Auswertung nur diejenigen Personen berücksichtigt, die ihren Wohnsitz in einer der vier Untersuchungsgemeinden haben (64 % aller Befragten), bleiben diese Relationen erhalten, allerdings werden sie noch etwas schärfer akzentuiert. So steigt der Prozentsatz sowohl der Befürworter als auch der Gegner des Straßenbauvorhabens

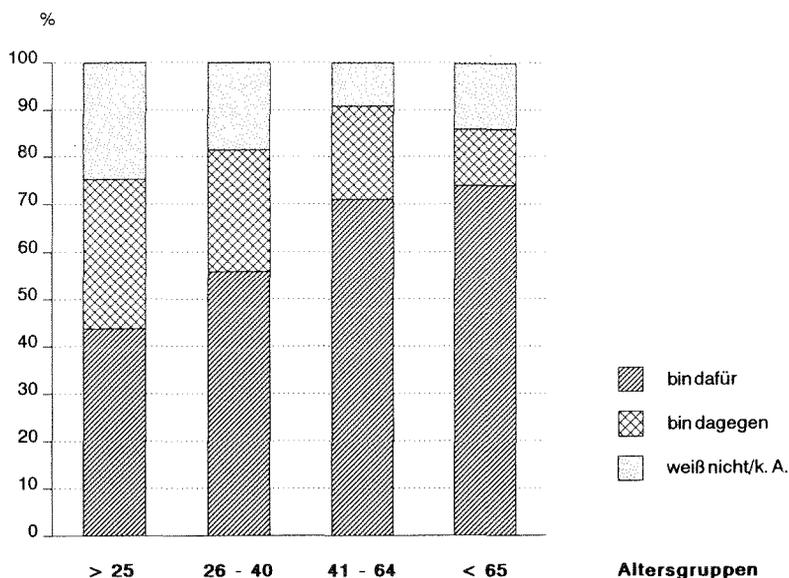


Abb. 12: Das Meinungsbild zur "Südumgehung" in Abhängigkeit von der Altersstruktur

leicht an: 62,3 % der befragten Gemeindebewohner befürworten, 22,5 % lehnen die "Südumgehung" ab. Das Stadtbahnprojekt findet zwar eine Mehrheit, aber nur noch mit 54,4 % der Stimmen. Gleichzeitig ist die Gruppe der Bahngegner in den Untersuchungsgemeinden mit 30,6 % stärker vertreten als im Durchschnitt der gesamten Befragung.

Bei der Differenzierung des Meinungsbildes nach sozialstatistischen Merkmalen fällt insbesondere auf, daß die Gruppe der Straßenbau-Befürworter um so größer wird, je älter die Befragten sind (vgl. Abb. 12). Umgekehrt gilt, daß die Stadt-Umland-Bahn eher von jüngeren Personen bevorzugt wird (vgl. Abb. 13).

Ähnlich aussagekräftig ist der Bildungsstand (vgl. Abb. 14): Personen mit Grund- bzw. Hauptschulabschluß treten in stärkerem Maße für die "Südumgehung" ein als Befragte mit mittlerer Reife, Abitur oder mit einem Hochschulabschluß. Tendenziell umgekehrt sind die Verhältnisse bei der Befürwortung der Stadtbahn. Personen mit höherer Bildung stimmen in weit stärkerem Maße für den Bahnbau, während jener bei Bürgern mit Grund- bzw. Hauptschulabschluß eher auf Widerstand stößt.

Die Unterschiede im Meinungsbild der Befragten im Hinblick auf den Bau der "Südumgehung" bzw. der Stadtbahn werden mehr von sozialen Merkmalen beeinflusst und sind weniger davon abhängig, welches Verkehrsmittel die Befragten am Erhebungstag benutzt haben: So weichen die unterschiedlichen Meinungen von

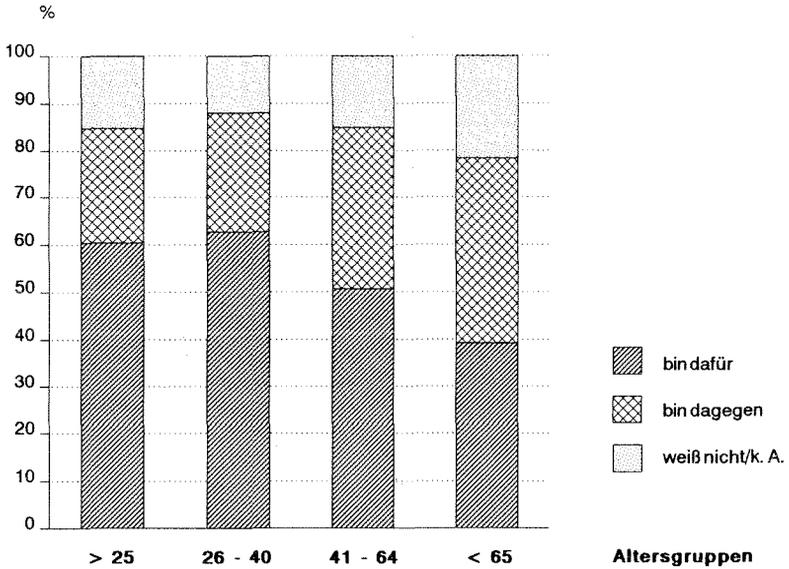


Abb. 13: Das Meinungsbild zur Stadt-Umland-Bahn in Abhängigkeit von der Altersstruktur

Tabelle 14: Das Meinungsbild zur "Südümgehung" in Abhängigkeit von der Verkehrsmittelwahl der Befragten

	dafür	dagegen	weiß nicht/k.A.
MIV	61,4 %	18,4 %	20,2 %
Rad/ÖPNV	57,4 %	24,9 %	17,7 %
Fußgänger	60,0 %	23,0 %	17,0 %
insgesamt	60,2 %	20,7 %	19,2 %

Tabelle 15: Das Meinungsbild zur Stadt-Umland-Bahn in Abhängigkeit von der Verkehrsmittelwahl der Befragten

	dafür	dagegen	weiß nicht/k.A.
MIV	59,6 %	25,2 %	15,2 %
Rad/ÖPNV	53,8 %	29,7 %	16,5 %
Fußgänger	50,5 %	30,0 %	19,5 %
insgesamt	57,0 %	26,9 %	16,2 %

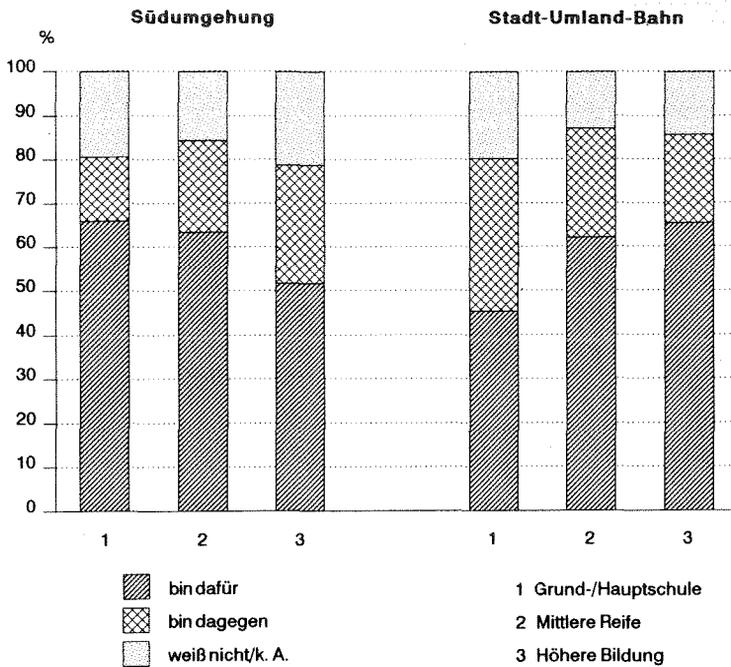


Abb. 14: Das Meinungsbild zur "Südumgehung" und zur Stadt-Umland-Bahn in Abhängigkeit von der schulischen Bildung

Befürwortern und Gegnern der Umgehungsstraße bzw. der Bahntrasse kaum vom Durchschnitt der gesamten Befragung ab, wenn man die Gruppe der Kfz-Benutzer den Personen gegenüberstellt, die am Erhebungstag mit dem Fahrrad/Mofa bzw. dem Bus oder zu Fuß unterwegs sind (vgl. Tab. 14 und 15).

4.4 Verkehrsströme und Geschäftsumsätze

Die Darstellungen in den Abb. 15 und 16 enthalten jeweils eine nach räumlichen bzw. sektoralen Gesichtspunkten gegliederte Übersicht sowohl über die von den Betrieben selbst gemeldeten Umsätze am Stichtag der Erhebung (in Höhe von insgesamt DM 96 242,-) als auch die von den befragten Kunden getätigten Ausgaben (von zusammen DM 45 890,85). Letztere sind für die Fragestellung in vorliegender Untersuchung von zentralem Interesse: Es soll abgeschätzt werden, welches Kunden- bzw. Umsatzpotential den Geschäftsstandorten entlang der bestehenden Durchgangsstraße verloren gehen könnte, wenn die "Südumgehung" tatsächlich gebaut werden würde. Dazu ist es erforderlich, die Kunden zu den verschiedenen Strömen des Durchgangs-, des Binnen- sowie des Ziel- und Quell-

verkehrs zuzuordnen. Einige Teilgruppen dieser Kunden-Verkehrsströme lassen sich leicht aus der Erhebungstichprobe herauslösen:

- Einen ersten, einfach zu bewältigenden "Extremfall" stellen alle Kunden dar, die in obigen Ausführungen zum *Binnenverkehr* innerhalb einer jeden der vier Untersuchungsgemeinden gerechnet wurden. Diese Teilgruppe der Stichprobe bleibt den Geschäftsstandorten entlang der bestehenden Durchgangsstrecke selbstverständlich als Kundenpotential voll erhalten.

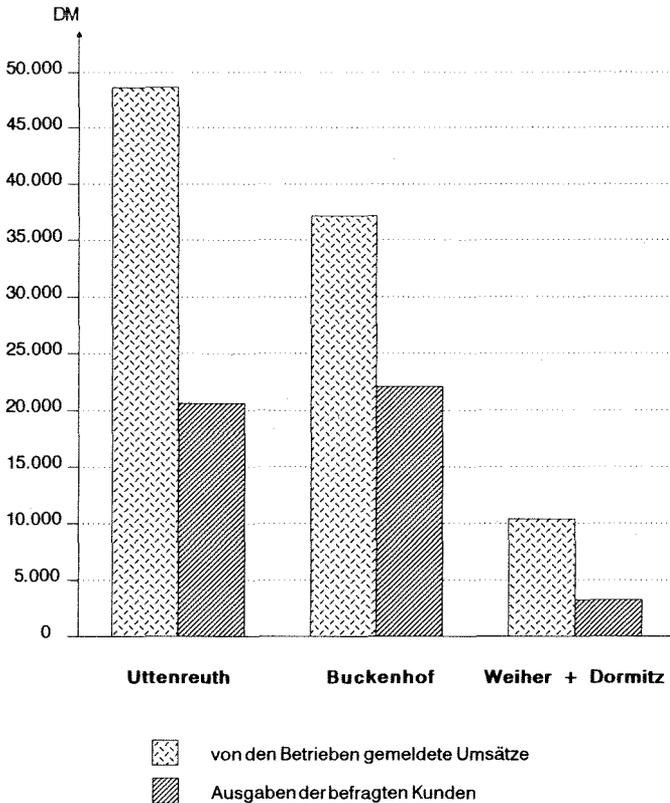


Abb. 15: Umsätze der Betriebe bzw. Ausgaben der befragten Kunden in den Untersuchungsgemeinden

- Einen zweiten ebenso leicht zu bewältigenden "Extremfall" stellen alle Kunden dar, die am Erhebungstag die Staatsstraße 2240 mehr oder weniger zufällig befuhren, weil sie sich auf der Durchreise befanden und aus welchen Gründen

auch immer die Gelegenheit für einen Einkaufsstop nutzen. Sollte die "Südumgehung" gebaut werden, ist es mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen, daß diese Teilgruppe der Kunden-Verkehrsströme die Geschäftsstandorte entlang der alten Durchgangsstrecke zum Einkaufen aufsucht.

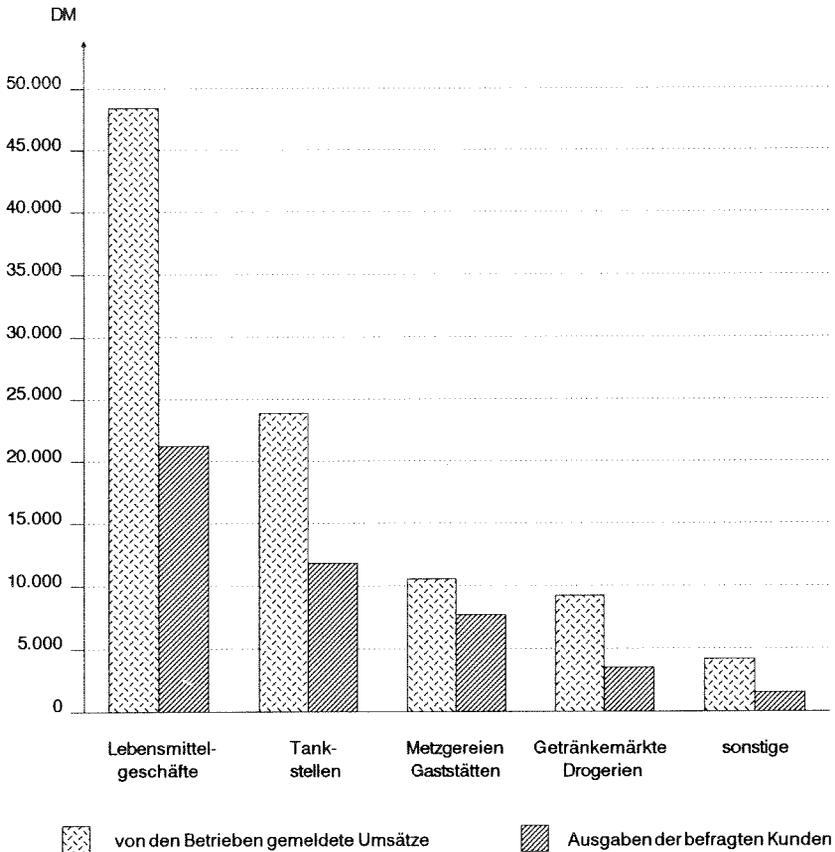


Abb. 16: Umsätze der Betriebe bzw. Ausgaben der befragten Kunden nach Branchen

Für die weitere Vorgehensweise wurden jedoch nicht nur diese beiden strukturell eindeutig bestimmbar Teilgruppen der Kunden-Verkehrsströme ausgegliedert, sondern es wurde jeder Einzelfall individuell genauestens geprüft und auf der Basis dieser Prüfung der entsprechenden Teilgruppe zugeordnet. Maßgeblich für die Bildung dieser Teilgruppen von Kunden-Verkehrsströmen waren die beiden folgenden, eng miteinander verflochtenen und übergreifenden Leitfragen:

1. *Leitfrage*: Wird der Befragte nach dem Bau der "Südmehring" jene aller Voraussicht nach auch benutzen oder ist für ihn aus räumlich-strukturellen Gründen eine solche Benutzung eher ausgeschlossen?

Ein solcher räumlich-struktureller Grund dürfte beispielsweise bei einer Person vorliegen, die in Uttenreuth als Kunde vor einem Geschäft befragt wurde, Rosenbach (vgl. Abb. 1) als Wohnort nennt und im Bereich der nördlichen Erlanger Innenstadt arbeitet. Aufgrund der individuellen verkehrsräumlichen Beziehung zwischen dem Einkaufsort, dem Wohnort des Befragten und der Lage seines Arbeitsortes wird dieser Beispielfall in vorliegender Untersuchung einer Teilgruppe zugeordnet, für die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit die Benutzung einer Umgehungsstraße, die bei der Südkreuzung in das Erlanger Stadtgebiet einmündet, ausgeschlossen werden kann. Umgekehrt dürfte die Wahrscheinlichkeit ebenso hoch sein, daß ein Befragter die "Südmehring" benutzt, wenn er als Wohnort Weiher anführt und ein Institut im Südgelände der Erlanger Universität als Arbeitsort nennt.

2. *Leitfrage*: Bleibt der Befragte den Geschäftsstandorten entlang der bestehenden Durchgangsstrecke auch nach dem Bau der "Südmehring" als Kunde erhalten oder geht er jenen als Kunde verloren? Zusätzlich zur Prüfung der oben dargelegten räumlich-strukturellen Gründe, die aus verkehrstechnischen Gesichtspunkten für oder gegen die Benutzung der "Südmehring" sprechen und damit gleichzeitig Aussagen zu dieser zweiten Leitfrage erlauben, wurde bei der Auswertung der Erhebung auch der Intensitätsgrad berücksichtigt, mit welchem die Kunden nach ihren eigenen Angaben an das Geschäft gebunden sind, vor dem sie befragt wurden. Für eine geringe Geschäftsbindung spricht, wenn jemand angibt, am Erhebungstag einmalig oder eher zufällig in dem Geschäft eingekauft zu haben, vor dem er interviewt wurde. Umgekehrt wurde eine hohe Geschäftsbindung angenommen, wenn jemand regelmäßig in dem Geschäft einkauft, vor dem die Befragung stattfand, oder gar noch anführt, über besondere persönliche Beziehungen zum Verkaufspersonal oder zum Inhaber des Betriebes zu pflegen.

Die Zuordnung der Erhebungsbögen zu den verschiedenen Teilgruppen der Kunden-Verkehrsströme, die für beide Leitfragen gebildet wurden, erfolgte nicht per Computer, sondern wurde manuell durchgeführt, um den individuellen Bedingungen eines jeden Einzelfalles voll gerecht werden zu können. Selbstverständlich traten dabei Ermessensspielräume auf, weil es durchaus Zweifelsfälle geben kann, die sich nicht klar einordnen lassen. Solchen Fällen wird ein Computer-Programm, das nach einem starren Algorithmus funktioniert, kaum gerecht.

Andererseits ist die manuelle Auswertung nicht vollkommen frei von subjektiven Einflußfaktoren durchführbar. Um dieser Gefahr zu entgehen und dennoch zu einem fundierten Untersuchungsergebnis zu kommen, welches den strengen wissenschaftlichen Kriterien der intersubjektiven Nachprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit gerecht wird, wurde die Zuordnung der Fragebögen zu den ausgegliederten Teil-

gruppen der Kunden-Verkehrsströme nicht einer einzigen Person überlassen, sondern von drei Personen und in unabhängigen Arbeitsschritten durchgeführt. Überdies wurde eine Teilgruppe von Kunden-Verkehrsströmen gebildet, in die alle Fälle eingeordnet wurden, deren eindeutige Zuordnung den drei Bearbeitern nicht möglich war oder als äußerst unsicher erschien.

4.4.1 Das Nutzungspotential der "Südmumgehung"

Im Hinblick auf die voraussichtliche Benutzung der geplanten "Südmumgehung" durch die befragten Kunden kommen die drei mit der Auswertung der verkehrsräumlichen Beziehungen betrauten Personen bei einer Teilgruppe zu einem nahezu identischen und damit wohl auch gut fundierten Ergebnis: Mit Prozentsätzen von 79,8 % bzw. 80,2 % bzw. 80,9 % stellen diejenigen befragten Kunden die jeweils umfangreichste Teilgruppe dar, die aus verkehrsräumlich-strukturellen Gründen mit hoher Wahrscheinlichkeit die neue Trasse nicht benutzen werden. Das bedeutet, daß für etwa vier Fünftel des befragten Personenkreises der Bau der "Südmumgehung" keine Bedeutung besitzt, weil sie die Straße nicht benutzt hätten, wäre sie am Erhebungstag bereits zur Verfügung gestanden.

Die nahezu identischen Prozentsätze, die von den drei Bearbeitern für die Zuordnung zu dieser ersten Teilgruppe unabhängig voneinander errechnet wurden, sind ein Indiz dafür, daß sich die Gruppe der befragten Kunden, die für eine Benutzung der "Südmumgehung" nicht in Frage kommen, eindeutig abgrenzen läßt und kaum zweifelhafte Fälle zu verzeichnen sind. Anders stellt sich die Situation offenbar bei den restlichen 20 % der Erhebungsstichprobe dar, denn die Größe der ausgegliederten Teilgruppen variiert etwas stärker als im ersten Fall: Der Anteil der befragten Kunden, die aus verkehrsräumlichen Gründen mit hoher Wahrscheinlichkeit die geplante "Südmumgehung" benutzen werden, bewegt sich in einer Bandbreite zwischen 11,1 % und 17,7 %. Der dritte Bearbeiter weist 14,6 % aller Fälle dieser Nutzergruppe zu. Analog dazu variiert die Größe der restlichen Teilgruppe: Als "unsicher" oder "nicht eindeutig zuzuordnen" werden von den drei Bearbeitern 8,0 % bzw. 5,2 % bzw. 2,7 % aller Fälle bezeichnet.

4.4.2 Umsatzveränderungen durch Verlagerung von Verkehrsströmen

Wenn die geplante Umgehungsstraße von rund vier Fünfteln der befragten Kunden mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht benutzt werden wird, dann ist in dem Ergebnis bereits der Hinweis enthalten, daß die durch die Verlagerung von Verkehrsströmen auf die "Südmumgehung" möglicherweise bedingten Kunden- bzw. Umsatzverluste für die Geschäftsstandorte entlang der bestehenden Durchgangsstrecke keine dramatische Größenordnung annehmen werden. Tatsächlich läßt die Auswertung der Kundeninterviews erkennen, daß den Geschäftsstandorten mit hoher Wahrscheinlichkeit zwischen 83 % und 84 % des bisherigen Kunden-

potentials erhalten bleibt⁹. Die durch die Verlagerung von Verkehrsströmen auf die geplante Umgehungsstraße möglicherweise verursachten Kundenverluste werden mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem Schwankungsbereich zwischen 8,1 % und 12,2 % liegen. Der Prozentanteil der Fälle, die sich nicht eindeutig zuordnen ließen, bewegt sich zwischen 4,3 % und 8,0 %.

Da jeder einzelne Befragte um Auskunft darüber gebeten worden war, wieviel Geld er bei seinem Einkauf ausgegeben hatte, können die Beträge berechnet werden, die auf die jeweilige Kundenteilgruppe entfallen: Die Ausgaben der Kunden, die den Geschäftsstandorten auch nach dem Bau der Umgehungsstraße mit hoher Wahrscheinlichkeit erhalten bleiben, summieren sich mit einem Betrag in Höhe von zwischen DM 38 604,85 und DM 39 357,50 auf 84,1 % bzw. 85,8 % der Ausgabensumme, die nach den Angaben aller Befragten für den gesamten Erhebungstag berechnet werden konnte. Durch den Bau der "Südmehring" wird den Betrieben entlang der bestehenden Durchgangsstrecke ein Umsatzverlust in Höhe von zwischen DM 3 880,- und DM 4 790,- entstehen, was einem Anteil von 8,4 % bzw. 10,4 % an der Gesamtsumme aller Kundenausgaben am Tag der Befragung entspricht. Diejenigen Personen, die der "unsicheren" Teilgruppe zugeordnet werden mußten, tätigten mit Beträgen zwischen DM 1 743,- und DM 3 406,- 3,8 % bzw. 7,4 % aller Ausgaben.

Eine branchenmäßige Differenzierung der Umsatzveränderungen, die durch den Bau der neuen Straße mit hoher Wahrscheinlichkeit herbeigeführt werden dürften, liefert Hinweise darauf, daß es vor allem zwei Branchen sind, die stärkere Einnahmeverluste zu verzeichnen haben werden. Betroffen sind jedoch nicht, wie erwartet, die Gaststätten. Deren Kundenpotential wird auch nach der Fertigstellung der Umgehung nahezu unverändert bleiben. Die Gasthäuser verfügen über einen festen Stamm von Kunden und werden eher selten von Zufallsgästen besucht.

Etwas stärker als der Durchschnitt werden dagegen die Bäckereien von Umsatzeinbußen betroffen sein. Sie verfügen zwar auch über eine große Zahl von Stammkunden, doch werden die Geschäftsstandorte gerne auch von durchreisenden Zufallskunden aufgesucht. Letzteres gilt auch für die Metzgereien. Allerdings werden jene dennoch nicht überdurchschnittlich unter Einnahmeverlusten zu leiden haben, weil sich die Ausgaben von Kunden in Metzgereien von denen in Bäckereien unterscheiden: Stammkunden, die in einer Metzgerei regelmäßig einkaufen, geben höhere Geldbeträge aus als Stammkunden in Bäckereien. Ökonomisch bedeutet dies, daß die Ausgaben von Zufallskunden in Metzgereien weniger stark zu Buche schlagen als die Ausgaben von Zufallskunden in Bäckereien.

9) In unabhängig voneinander durchgeführten Auswertungsschritten könnten von den drei Bearbeitern 83,4 % bzw. 83,5 % bzw. 83,8 % der Fälle dieser Gruppe zugeordnet werden. Die fast identischen Prozentsätze sind, ähnlich wie oben, ein Indiz dafür, daß diese Kundengruppe auf sehr eindeutige Weise von den anderen Teilgruppen abzugrenzen ist und kaum Zweifelsfälle auftreten.

Am weitaus stärksten werden die Tankstellen von Umsatzeinbußen durch den Bau der "Südümgehung" betroffen sein. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit werden sie zwischen 21,1 % und 27,8 % ihres Umsatzes durch Kunden verlieren, die nach dem Bau der "Südümgehung" diese auch benutzen. Kunden, die nach wie vor auf der alten Durchgangsstrecke fahren, werden Ausgaben in Höhe von nur noch zwischen 63,5 % und 65,0 % des Umsatzes dieser Betriebe tätigen. Auf die Gruppe der Kunden, die sich in keine dieser beiden Teilgruppen einordnen ließen, werden zwischen 7,1 % und 15,4 % der Betriebseinnahmen entfallen. Nur im günstigsten Falle, wenn sich alle Mitglieder dieser Teilgruppe zur Benutzung der alten Durchgangsstraße entschließen, bleiben diese Einnahmen den Tankstellen erhalten.

5 Zusammenfassung

Die auf der Mikro-Ebene durchgeführte empirische Untersuchung über den geplanten Bau der sog. "Südümgehung" in die östlichen Nachbargemeinden von Erlangen befaßt sich unter ausgewählten wirtschafts- und verkehrsgeographischen Aspekten in einem ersten Schwerpunkt mit Fragen der Verkehrsentwicklung sowohl im zeitlichen Vergleich als auch in der Gegenüberstellung von MIV und ÖPNV. Es wurde aufgezeigt, in welchem Umfang das Verkehrsaufkommen entlang der vorhandenen Durchgangsstrecke, der Staatsstraße 2240, in den letzten Jahren angestiegen ist. Gleichzeitig konnte nachgewiesen werden, daß der tatsächliche 'modal split' - Anteil des ÖPNV erheblich unter dem Wert liegt, wie er in einer Studie von intraplan über den als Alternative oder Ergänzung geplanten Bau einer Stadt-Umland-Bahn als wichtige planerische Ausgangsgröße verwendet wird.

In einem zweiten Schwerpunkt der Untersuchung wurde abzuschätzen versucht, inwieweit den an der vorhandenen Durchgangsstrecke ansässigen Betrieben Kunden- bzw. Umsatzverluste entstehen, die durch die Verlagerung von Verkehrsströmen auf die geplante Umgehung hervorgerufen werden könnten. Als Ergebnis der durchgeführten Kundenbefragung und der sich daran anschließenden, sehr umfangreichen und detaillierten Analyse der räumlichen Verkehrsbeziehungen ergab sich, daß den Geschäftsstandorten an der bestehenden Ortsdurchfahrt mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ein Umsatzpotential im Durchschnitt von zwischen 84% und 86% des derzeitigen Volumens nach dem Bau der Umgehung erhalten bleiben wird. Die Umsatzverluste werden sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit in einer Bandbreite von durchschnittlich zwischen 8 % und 11 % bewegen. Allerdings werden einige Branchen von den Umsatzverlusten stärker als im Durchschnitt aller beobachteten Fälle betroffen sein. Wider Erwarten gehören dazu nicht die Gaststätten entlang der bestehenden Staatsstraße. Größere Umsatzeinbußen werden dagegen Bäckereien und Tankstellen zu verzeichnen haben. Während die Umsatzrückgänge bei ersteren nur wenig vom Durchschnitt aller beobachteten Fälle abweichen, werden letztere mit ganz erheblichen Einbrüchen zu kämpfen haben.

Literatur

- Allgemeiner Deutscher Automobil Club (ADAC):* Ortsumgehungen. Ergebnisse einer ADAC-Umfrage.- München 1981.
- Bürgermeister- und Presseamt der Stadt Erlangen:* Die Stadt-Umland-Bahn (StUB). ÖPNV-Gemeinschaftsprojekt der Stadt Erlangen, des Landkreises Erlangen-Höchstadt und des Landkreises Forchheim.- Reihe Im Gespräch Nr. 1, Erlangen 1993.
- Dorsch Consult u. Stadt Erlangen:* Untersuchungen zum Generalverkehrsplan.- Erlangen 1977.
- HOPFINGER, HANS: Der Bau einer Umgehungsstraße als verkehrsgeographisches Problem: Das Beispiel der Gemeinde Weisendorf am Rande des Ballungsraumes Nürnberg-Fürth-Erlangen.- Mitt. der Fränk. Geogr. Gesell., Bd. 35/36, Erlangen 1990.
- H. P. Gauff Ingenieure GmbH & Co:* Südumgehung Erlanger Ostgemeinden.- Nürnberg 1980.
- Intraplan Consult GmbH:* Teilfortschreibung Gesamtverkehrsplan Großraum Nürnberg. Stadtbahnuntersuchung Erlangen (Vorstudie). Schlußbericht.- München 1991.
- Stadt Erlangen:* Fortschreibung der Untersuchungen zum Generalverkehrsplan. Kurzfassung.- Erlangen 1983.
- WEISSBRODT, GÜNTER: Auswirkungen von Ortsumgehungen auf die Verkehrssicherheit. -Unfall- und Sicherheitsforschung im Straßenverkehr, Heft 48, Bergisch Gladbach 1984.