Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr

Forschungsbericht FE-Nr. 90385/92

Möglichkeiten der Entwicklung einer "Verkehrsauswirkungsprüfung"

Projektleiter: Mario Schmidt

Mitarbeiter: Heidi Bergmann, Harald Knisch

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH Wilhelm-Blum-Str. 12-14 6900 Heidelberg Tel.: 06221-4767-0

Kurzfassung

Ausgangspunkt dieser Vorstudie ist die Erkenntnis, daß die sogenannte "Verkehrsvermeidung" an Bedeutung in der Verkehrsplanung und -politik gewinnt, wenn langfristig die Umweltauswirkungen und der Ressourcenverbrauch des Verkehrs gesenkt werden sollen. Nur Verkehrsvermeidung setzt tatsächlich an den Ursachen des Verkehrsproblems an und muß deshalb als wesentlicher Bestandteil einer vorsorgenden und umweltfreundlichen Verkehrspolitik angesehen werden.

Unter Verkehrsvermeidung wird dabei die Verringerung der Verkehrsleistung verstanden. Sie wird vorrangig als eine Handlungsstrategie angesehen, die auf der strukturellen Ebene ansetzt und sich bemüht, bereits im Vorfeld der Verkehrsnachfrage bzw. Verkehrserzeugung deren Determinanten zu berücksichtigen. Sie muß z. B. bestrebt sein, die Raumstruktur mit der räumlichen Zuordnung von Verkehrsquellen und -zielen entsprechend zu verändern. Es handelt sich deshalb bei der Verkehrsvermeidung um eine langfristige Handlungsstrategie. Von Bedeutung sind aber auch Veränderungen bei Rahmenbedingungen, die die Mobilitätsentwicklung wesentlich beeinflussen können. Dies können z. B. rechtliche Bestimmungen aus dem Bereich des Planungsrechts, des Steuer- und Subventionsrechts, des Arbeits- oder Mietsrechtes sein.

Das Problem der Verkehrsvermeidung liegt damit einerseits in dem starken ressortübergreifenden *Querschnittsbezug* und andererseits in ausgesprochen *komplexen* Wirkungszusammenhängen, bei denen *sekundäre* oder indirekte Effekte auf die Verkehrsentstehung und Mobilitätsentwicklung wirken.

Die "Verkehrsauswirkungsprüfung" (VAP) soll die Verkehrsvermeidung instrumentell und verfahrensmäßig umsetzen. Sie ist als ein *Prüfverfahren* mit starkem Querschnittsbezug für das Planungs- und Verwaltungshandeln gedacht. Sie soll dem Erkenntnisgewinn dienen und helfen, Zusammenhänge zwischen komplexen Ursachen und Wirkungen aufzuzeigen. Diese können dann in den politischen Entscheidungsprozeß über Vorhaben einfließen.

Die VAP wird in der Vorstudie als Oberbegriff für ein ganzes Spektrum von möglichen Prüfinstrumenten mit unterschiedlicher Ausprägung verstanden. Die Möglichkeiten reichen von einer VAP als eigenständigem Prüfverfahren mit einem eigenen VAP-Gesetz auf Bundes- oder Landesebene bis hin zu einem unverbindlichen Berichtsinstrumentarium zum Thema "Verkehrsvermeidung" oder "Verkehrsauswirkungen". Dazwischen sind verschiedene Optionen denkbar, etwa die Einbeziehung des Gedankens der Verkehrsvermeidung als weiteres Ziel im Planungsrecht, die Einführung einer Verkehrsauswirkungsklausel bei Gesetzesvorhaben oder als behördeninternes Prüfverfahren mittels einer Richtlinie.

Im Vordergrund der weiteren Betrachtungen stehen allerdings Fragen der Eingrenzung von Anwendungsbereichen sowie mögliche wissenschaftliche Methodiken zur Durchführung einer VAP. Hierfür werden weitere Untersuchungen und Fallstudien zur Durchführung empfohlen.

Inhaltsverzeichnis

Kurz	fassung		II			
Inha	ltsverzei	ichnis	111			
1.	Einfül	hrung	1			
2.	Eckda	Eckdaten der Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung				
	2.1	Personenverkehr	5			
	2.2	Güterverkehr	11			
	2.3	Negative Auswirkungen				
3.	Verke	ehrsvermeidung	20			
	3.1	Die Verkehrsvermeidung in der aktuellen politischen Diskussion	20			
	3.2	Die "Wirkungstiefe" als Abgrenzungshilfe	24			
	3.3	Zum Begriff der Verkehrsvermeidung	29			
4.	Ansät	tze zur Verkehrsvermeidung	34			
	4.1	Siedlungsentwicklung	34			
	4.2	Kleinräumige Nutzungsmischung	41			
	4.3	Baunutzungsverordnung	48			
	4.4	Auswirkungen der Stadtgestaltung auf den Verkehr	50			
	4.5	Werkswohnungen	51			
	4.6	Subventionen und Wohnungsbauförderung	53			
	4.7	Steuergesetzgebung am Beispiel der Grundsteuer	55			
	4.8	Steuergesetzgebung am Beispiel der km-Pauschale	55			
	4.9	Gebietsreform	57			
	4.10	Änderung des Ladenschlußgesetzes	59			
	4.11	Güterverkehr und Produktbilanzen	62			
	4.12	Einführung von Rücknahmepflichten durch die Verpackungsverordnung	63			
	4.13	Abfallbehandlungsanlagen				
	4.14		65			
	4.15	Berlin-Förderungsgesetz				
	4.16	Jahrhundertvertrag zur Kohleverstromung und Kohle- pfennig				
	4.17	Fazit				
5.	Die V	erkehrsauswirkungsprüfung (VAP) als Prüfinstrumentarium	72			
	5.1	Zielsetzung				
	5.2	Begrifflichkeit				

			_
	5.3	Mögliche Schritte einer VAP	
	5.4	Mögliche Anwendungsbereiche	83
6.	Recht	87	
	6.1	Vorüberlegungen zur Implementierung einer VAP	87
	6.2	Einbindung in das bestehende UVP-Verfahren	87
	6.2.1	Zielsetzung einer UVP	87
	6.2.2	Beschreibung des rechtlichen Ansatzes	88
	6.2.3	Die UVP in Bund, Ländern und Kommunen	92
	6.2.4	Untersuchung, inwieweit Verkehrsbelange schon in der	
		UVP Berücksichtigung finden	
	6.2.5	Fazit	96
	6.3	Rechtliche Ansätze für eine VAP außerhalb der UVP	97
	6.3.1	Planbezug der VAP	97
	6.3.2	Entwurf eines eigenständigen VAP-Verfahrens	98
	6.3.3	Aufnahme der VAP-Idee in das Planungsrecht	101
	6.3.4	VAP als "Merkposten" im Gesetzgebungs- und	
		Verordnungsverfahren des Bundes	104
	6.3.5	Behördeninterne VAP-Umsetzung durch Richtlinie	108
	6.3.6	Einführung eines "Verkehrsauswirkungsberichts"	109
7.	Zusan	nmenfassung der Gespräche mit Makroakteuren	110
8.	Auswe	ertung einer Behördenumfrage	114
9.	Schlui	Bfolgerungen und weiterer Arbeitsbedarf	116
10.		turverzeichnis	

1. Einführung

In den letzten Jahrzehnten haben sich große Veränderungen in der Verkehrsnachfrage einzelner Personen, aber auch der ganzen Wirtschaft ergeben. Die technische Entwicklung hin zu modernen, schnellen und billigen Massen- und Individualtransportmitteln hat praktisch alle Lebensbereiche nachhaltig beeinflußt. Entfernungen stellen heute für Personen, Güter oder Nachrichten nicht mehr jenes Hemmnis zur Raumüberwindung dar, das es vor 30 oder 40 Jahren noch war.

Das Urlaubs- und Freizeitverhalten jedes einzelnen hat sich wesentlich geändert. Entfernte Länder sind längst gewöhnliche Urlaubsziele. Die Standortwahl für den Arbeitsplatz oder den Wohnort ist heute entfernungsunabhängiger als zu Zeiten, wo Auto, S-Bahn oder Intercity noch nicht existierten. Durch die verbesserte Verkehrsinfrastruktur konnte das wirtschaftliche und soziale Gefälle zwischen Stadt und Land verringert werden; die Produktion fernab von Ballungszentren ist nahezu genauso marktfähig. Schließlich hat sich die Produktvielfalt mit Importen aus der ganzen Welt und mit der Binnenmarktöffnung in der EG erheblich erhöht und die Konsummöglichkeiten nachhaltig beeinflußt.

Es scheint, daß "Verkehr", d. h. die schnelle und billige Überwindung von Distanzen, eine nicht mehr wegzudenkenden Säule der modernen Gesellschaft ist. Individuelle Mobilität ist eng mit dem Freiheitsbegriff verknüpft. Das Auto ist zu einem gesellschaftlichen Statussymbol schlechthin geworden. Staatenbünde wurden unter dem Ziel gegründet, daß der freie und ungehinderte Austausch von Personen, Waren und Dienstleistungen ermöglicht wird.

Dabei ist Verkehr - von wenigen Ausnahmen abgesehen - kein Selbstzweck. FRITZ VOIGT (1965) spricht von der Trilogie der Funktionen des Verkehrs: er ist notwendig zur Befriedigung von Konsumbedürfnissen, er ist immanenter Bestand jeder Arbeitsteilung und jedes Marktes und er dient dem Kontaktbedürfnis und sozialen Austausch der Menschen. Am deutlichsten wird die Bedeutung des Verkehrs anhand der Rolle, die ihm in unserem Wirtschaftssystem beigemessen wurde und immer noch wird: "Ohne Verkehrsleistungen ist eine arbeitsteilige Wirtschaft wie auch das Phänomen des Marktes nicht möglich. Insoweit haben die Verkehrsleistungen nicht mehr den Charakter von Endprodukten, sondern sind vielmehr die zur Produktion, Beschaffung und Verteilung im weitesten Sinne benötigten Voraussetzungen. ... Die Güte eines Marktes hängt folglich neben anderen Determinanten unmittelbar von der "relevanten" Güte des Verkehrssystems ab."

Ähnlich wie zwischen dem Energieverbrauch und dem Wirtschaftswachstum ein direkter funktionaler Zusammenhang postuliert wurde, ist auch das Wirtschaftswachstum scheinbar mit einer immer größeren Verkehrsleistung verknüpft. Physische Distanzen, in Kilometer gemessen, verlieren ihre Bedeutung und werden ersetzt durch Kosten- und

¹ Fritz Voigt, Verkehr, Die Theorie der Verkehrswirtschaft, Berlin, 1973, Bd. I/1

Zeitparameter. Man spricht in diesem Zusammenhang von ökonomischer Distanzverringerung. Der absolut chancengleiche Markt wäre schließlich erreicht, wenn der Verkehr Standortunterschiede bei Produktion und Konsumption völlig nivelliert hätte, also umsonst und beliebig schnell wäre.

Diesen unter wirtschafts- und sozialpolitischen Gesichtspunkten positiven Entwicklungen stehen Nachteile gegenüber. Verkehr ist in unserem Wirtschaftssystem keine unbedeutende Randerscheinung mehr. Erhebliche Infrastrukturen mit entsprechendem Finanz- und Ressourcenbedarf müssen bereitgestellt werden. Dies zeigt sich z. B. im Zusammenhang mit der Öffnung Osteuropas, dem zu erwartenden Transitverkehr durch Deutschland und dem geplanten Ausbau der Verkehrsinfrastruktur in den neuen Bundesländern. Der Anteil des Verkehrs an der Umweltbelastung und dem Ressourcenverbrauch ist erheblich. Schließlich richtet sich der Verkehr, der einst nur eine dienende Funktion zur Wohlstandssteigerung haben sollte, selbst gegen den Menschen. Immer häufiger treten Konflikte mit anderen Nutzungsansprüchen auf; der Verkehr hat radikal in unsere Landschaft und Naturräume eingegriffen. In vielen Städten und Gemeinden hat er ein erträgliches Maß an Lärmbelastung weit überschritten. Nicht zu vergessen sind schließlich die Verletzten und Verkehrstoten, die längst zum Alltag gehören und gegenüber anderen zivilisatorischen Risiken scheinbar bereitwillig akzeptiert werden.

Viele dieser Probleme können durch technische Neuerungen und durch verbesserte Systeme verringert werden. Sie ändern sich aber nicht substanziell, solange der Verkehr solche hohen Zuwachsraten hat. Der Mengenaspekt kompensiert schließlich alle technischen Lösungsansätze. Die Bundesregierung selbst hat auf diesen Aspekt hingewiesen, als sie 1990 im Zusammenhang mit dem globalen Klimaschutz eine 25-prozentige Minderung der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2005 beschloß: Sie [Die Bundesregierung] ist der Auffassung, daß die Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten zur Kraftstoffeinsparung und CO₂-Reduzierung am Fahrzeug angesichts der unter statusquo-Bedingungen zu erwartenden Zunahme des Verkehrs auf den Straßen nicht ausreicht, um eine Reduktion der verkehrlichen CO₂-Emissionen zu erreichen."

Das Ausmaß dieser Probleme erforderte im Grunde, über die Grenzen des "quantitativen Verkehrswachstums" nachzudenken sowie über die Frage, ob nicht - ähnlich wie im Energiebereich - eine Entkopplung des Verkehrswachstums vom Wirtschaftswachstum möglich wäre. Diese Fragen sollen aber wirtschaftswissenschaftlichen oder philosophischen Abhandlungen überlassen bleiben. Sie können hier ebensowenig beantwortet werden wie die alte Frage nach dem qualitativen Wirtschaftswachstum.

Stattdessen sollen planerische Ansätze und Instrumente diskutiert werden, die einer "vorsorgenden Verkehrspolitik" ein stärkeres Gewicht verleihen. Verkehrspolitik und Verkehrsplanung sollen demnach nicht mehr nur als dienende Funktion zur Bereitstellung von Infrastruktur und Verkehrsdienstleistung verstanden werden, sondern aktiv in den

Beschluß der Bundesregierung vom 7. November 1990 zur Reduzierung der CO₂-Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2005, Kabinettsbeschluß, Absatz B8

Prozess der Verkehrsentstehung eingreifen, letztendlich mit dem Ziel, die Verkehrsnachfrage langfristig beeinflussen zu können und sie in Abwägung mit anderen Schutzgütern ggf. auf ein verträgliches Maß zu beschränken. Die Verkehrsaspekte müssen wesentlich stärker bei der Raum- und Bauleitplanung berücksichtigt werden; die Strukturen sind so zu optimieren, daß auch die Verkehrsmengen - in einem zumutbaren Maß minimiert werden. Aber auch andere staatliche Handlungsbereiche können indirekt einen wesentlichen Einfluß auf die Verkehrsnachfrage ausüben: das Steuerrecht, Subventionen, Arbeitszeitregelungen, Ladenschlußbestimmungen u. v. m. Der Einfluß dieser Bereiche auf die Verkehrsnachfrage müßte im Sinne einer "vorsorgenden Verkehrspolitik" rechtzeitig berücksichtigt werden.

Von der Öffentlichkeit nahezu unbeachtet streifte die Bundesregierung bereits in ihrem CO₂-Minderungsbeschluß von 1990 derartige Ansätze³: "In zukünftigen Entwürfen von Gesetzen und Rechtsverordnungen sollen auch die Auswirkungen auf Verkehr und Umwelt genannt werden. Dabei sind insbesondere die Wechselwirkungen mit Raumordnung und Siedlungsstruktur sowie die Bedingungen des Verkehrs in Ballungsräumen zu berücksichtigen."

In der vorliegenden Studie wird dieses Thema anhand zweier Begriffe aufgerollt: *Verkehrsvermeidung* und *Verkehrsauswirkungsprüfung*. Beide Begriffe sind keineswegs eindeutig festgelegt und lösen in verschiedenen Kreisen unterschiedliche Assoziationen aus. Dem Begriff der *Verkehrsvermeidung* haftet einerseits der Makel der Einschränkung an. Er gefährdet scheinbar das individuelle Bestreben nach Freiheit, nach Mobilität. Andererseits wird der Begriff der *Verkehrsvermeidung* oft in dem Sinne verwendet, daß die Probleme an der Wurzel angegangen werden und Verkehr erst gar nicht entsteht. Die Verkehrsvermeidung steht damit im Gegensatz zu einer sogenannten End-of-the-pipe-Politik oder Hoheschornsteinpolitik⁴, in der die zutage tretenden Umweltprobleme lediglich symptomnah bekämpft werden.

In dieser Untersuchung wird der Begriff der Verkehrsvermeidung als wissenschaftlicher Terminus verwendet und klar abgegrenzt gegenüber anderen Handlungsfeldern. Er ließe sich auch im Sinne von "Verkehr sparen" verstehen, also der bewußten und sinnvollen Allokation von Ressourcen. Keinesfalls soll er auf einer Ebene ansetzen, bei der das Individuum durch ordnungspolitische Maßnahmen in seinen Bedürfnissen eingeschränkt wird (siehe Kap. 3.3). Sein Handlungsfeld muß vielmehr auf den vorgelagerten, den Verkehr verursachenden Ebenen liegen. In der damit verbundenen Einmischung in andere Ressorts und Handlungsbereiche liegt die politische Brisanz des Themas, nicht in der Endlichkeit der bewältigbaren Verkehrsmengen.

Mit der Verkehrsauswirkungsprüfung (VAP) soll die Verkehrsvermeidung im Planungsund Verwaltungsprozess operationalisiert werden. Der Begriff ist als Arbeitstitel zu verstehen; man könnte auch andere Bezeichnungen finden. Wie kann man auf den ver-

³ Bundesregierung 1990, a. a. O.

Heiner Monheim bezeichnet z. B. den Straßentunnelbau überspitzt als die Hoheschornsteinpolitik im Verkehrsbereich, siehe H. Monheim, Kommunales Streitthema: Bau von Straßentunneln, Straßen- und Tiefbau, Heft 4/86

schiedenen Ebenen der Planung und des Verwaltungshandelns dem Problem der Verkehrsentstehung oder umgekehrt dem Ziel nach Verkehrsvermeidung mehr Gewicht verschaffen? Welche Instrumente der Bewußtwerdung für Planer und Entscheidungsträger sind hierzu vonnöten? Nicht umsonst war ursprünglich von einer Verkehrsverträglichkeitsprüfung die Rede, in Anlehnung an die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Mit der UVP existiert bereits ein Verfahren, das querschnittsbezogen die Umweltbelange berücksichtigt und das sektorale Denken zu durchbrechen versucht.

Es ist nicht das Ziel dieser Studie, mit der VAP ein Instrument zu etablieren, das entscheidet, welcher Verkehr "gut" und welcher "schlecht" oder vermeidbar ist. Diese Bewertung bleibt - aktiv - immer den legitimierten Entscheidungsträgern bzw. - passiv - den Kräften des Marktes überlassen. Aber die Bewertung sollte unter einem Maximum an Information über die Wirkungszusammenhänge erfolgen. Genau das wäre die Aufgabe einer VAP.

2. Eckdaten der Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung

2.1 Personenverkehr

Individuelle Mobilität ganz allgemein kann mit verschiedenen Kenngrößen angegeben werden. HERZ (1982)⁵ nennt im wesentlichen vier Größen:

- die Anzahl der Wege bzw. Ortveränderungen pro Tag und Person (Wegehäufigkeit, Mobilität),
- der Zeitaufwand für Ortveränderungen pro Tag und Person (Reisezeitbudget),
- die zurückgelegte Distanz pro Tag und Person (Entfernungsaufwand) und
- die Reisegeschwindigkeit gemittelt über die benutzten Verkehrsmittel.

Die Größen sind teilweise voneinander abhängig: so ist der Entfernungsaufwand ableitbar aus dem Zeitbudget und der Reisegeschwindigkeit. Aus der Anzahl der Wege und dem Distanzbudget kann zudem noch die mittlere Reiseweite pro Weg abgeleitet werden.

Die Wegehäufigkeit pro Tag und Person ist die gebräuchlichste Angabe. Sie wird in der Fachdiskussion oft einfach als Mobilität bezeichnet. Ein Weg ist dabei definiert als die außerhäusige Raumüberwindung zwischen (Verkehrs-)Quelle und (Verkehrs-)Ziel mit einem speziellen Verkehrszweck. Ein Weg ist demnach die Fahrt von zuhause zur Arbeit. Sie bleibt ein Weg, auch wenn das Verkehrsmittel gewechselt wird. Zwei Wege liegen vor, wenn die Person nach der Arbeit zuerst zum Einkaufen und dann nach Hause geht.

Die Wegehäufigkeit liegt seit Jahren bei etwa 2,7 Wegen pro Tag und Person⁶. Wenn - wie bei vielen Erhebungen - Kinder unter 6 oder 10 Jahren nicht mitgezählt werden, liegt der Wert bei den vielzitierten **3 Wegen pro Tag und Person**. Dieser Wert bezieht sich auf Ortsveränderungen unabhängig von der Verkehrsmittelwahl. Er schließt insbesondere den nichtmotorisierten Verkehr, also den Fußgänger- und Fahrradverkehr mit ein.

Deutliche Änderungen hat es in den letzten Jahrzehnten bei der **Verkehrsmittelwahl** gegeben. Das Aufkommen an *motorisiertem* Verkehr nahm - trotz konstanter Wegehäufigkeit - zu. 1976 wurden

- 42 % aller Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad und
- 45 % mit dem Pkw zurückgelegt.

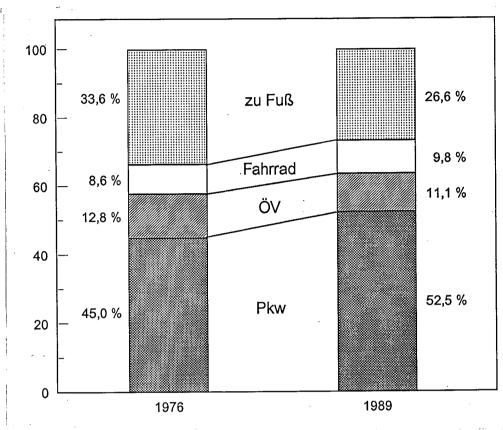
Im Jahr 1989 waren es nur noch

- 36 % zu Fuß oder mit dem Fahrrad, aber
- 53 % mit dem Pkw (siehe Abb. 1).

⁵ R. Herz, Kraftstoffpreise - Mobilität - Siedlungsstruktur, Institut für Städtebau und Landesplanung, Universität Karlsruhe 1982

⁶ vgl. Bundesminister für Verkehr, Verkehr in Zahlen, 1991, Bonn

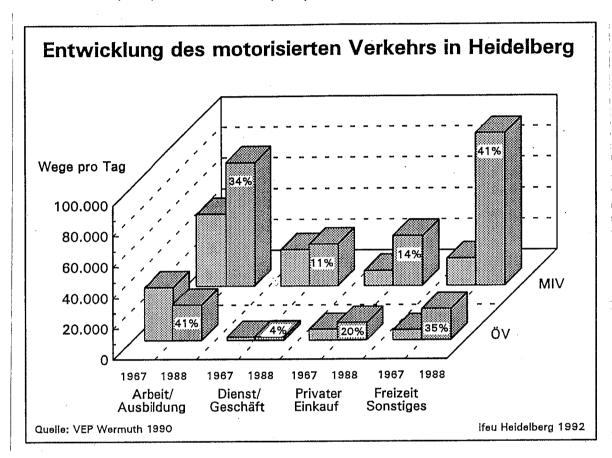
Abb. 1: Prozentualer Anteil der Verkehrsmittel an den Personenwegen in der Bundesrepublik Deutschland. Nach BMV (1991).



Erhebliche Veränderungen haben sich auch bei den Verkehrszwecken für Wege, die mit motorisiertem Verkehr (Individualverkehr und öffentlicher Verkehr) zurückgelegt werden, ergeben. In Abb. 2 ist als Beispiel eine Analyse für die Stadt Heidelberg aus den Jahren 1967 und 1988 dargestellt⁷. Drastische Zunahmen zeigen sich bei allen Verkehrszwecken für den MIV. Der Berufsverkehr beim MIV hat zwar stark zugenommen, macht aber inzwischen nicht mehr den größten Anteil aus. Stattdessen steht der Freizeitverkehr mit 41 % an erster Stelle bei der MIV-Nutzung. Dies entspricht ungefähr auch dem bundesweiten Trend.

⁷ M. Schmidt et al., Handlungsorientiertes kommunales Konzept zur Reduktion von klimarelevanten Spurengasen für die Stadt Heidelberg, Heidelberg 1992

Abb. 2: Entwicklung des motorisierten Verkehrs (MIV und ÖV) unterschieden nach Fahrzweck zwischen 1967 und 1988, dargestellt am Beispiel der Stadt Heidelberg. Aus SCHMIDT et al. (1992), nach WERMUTH (1990).



Das **Reisezeitbudget** ist eine wichtige individuelle Mobilitätskenngröße, da allgemein angenommen wird, daß es sich um eine konstante Größe handelt. Tatsächlich konnte festgestellt werden, daß der mittlere tägliche Reisezeitaufwand für eine große Bevölkerungsgruppe und über viele Tage gemittelt sowohl im internationalen Vergleich als auch über längere Zeiträume hinweg nur sehr geringen Schwankungen unterliegt (vgl. HERZ 1982). Er liegt bei etwas über einer Stunde pro Tag und Person.

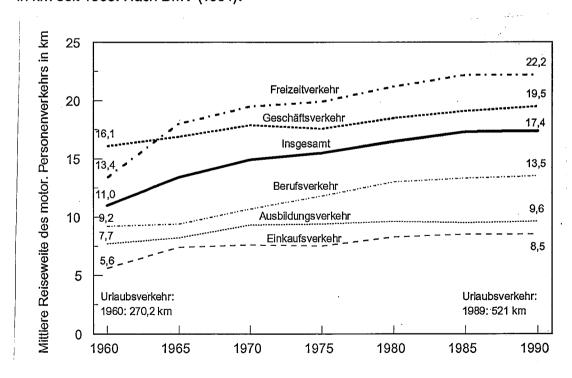
Geht man nun davon aus, daß bei konstantem Reisezeitbudget die mittlere Reisegeschwindigkeit durch eine ständige Verkehrsmittelverlagerung zugenommen hat, so resultiert daraus eine Zunahme des täglichen **Entfernungsaufwandes**, die sich z. B. durch Analyse der mittleren Weglänge aus den KONTIV-Untersuchungen der letzten Jahre belegen läßt. Aber auch wenn man nur den Pkw-Verkehr betrachtet, hat der Entfernungsaufwand zugenommen. Es handelt sich bei der Entfernungszunahme also nicht nur um eine indirekte Folge der Verkehrsmittelverlagerung.

Tab. 1: Mittlere Weglängen in km für Wege mit allen Verkehrsmitteln (einschl. nichtmotorisiertem Verkehr) und für Wege von Pkw-Fahrern. Quelle: BMV (1991).

Erhebungsjahr	alle Verkehrsmittel	nur Pkw
	km/Weg	km/Weg
1976	9:5	13.1
1982	10,5	14,0
1986	11,3	14,8
1989	11.7	15,0

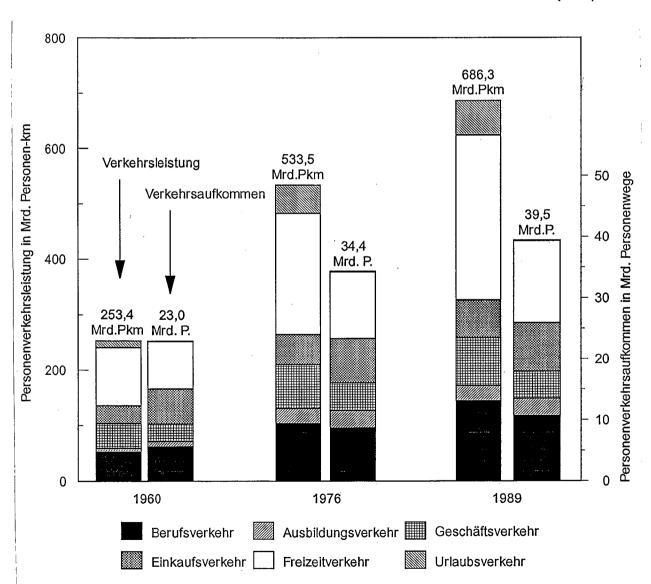
In Abb. 3 sind die mittleren Reiseweiten seit 1960 für den motorisierten Verkehr (Individualverkehr und öffentlicher Verkehr) dargestellt. Da der nichtmotorisierte Verkehr in dieser Darstellung unberücksichtigt bleibt, fallen die Reiseweiten höher als in Tab. 1 aus. Dabei wird nach Verkehrszweck unterschieden. Insgesamt ist die **mittlere Reiseweite im motorisierten Verkehr** von 11 km/Weg auf 17,4 km/Weg angestiegen. Besonders drastisch nahm der Freizeitverkehr von 13,4 km/Weg auf 22,2 km/Weg zu. Der Urlaubsverkehr verdoppelte sich fast auf inzwischen 521 km/Weg - hier schlägt der hohe Anteil an Flugreisen zu Buche.

Abb. 3: Die Entwicklung der mittleren Reiseweiten des motorisierten Personenverkehrs in km seit 1960. Nach BMV (1991).



In Abb. 4 sind die Folgen für die Entwicklung des motorisierten Personenverkehrs in Deutschland insgesamt dargestellt. Demnach hat das **Verkehrsaufkommen** in der Bundesrepublik Deutschland - angegeben mit der Anzahl an beförderten Personen pro Jahr - seit 1960 um ca. 70 % zugenommen. Berücksichtigt man noch die Veränderungen bei dem Entfernungsaufwand, so hat die **Verkehrsleistung** - ausgedrückt in zurückgelegten Personen-Kilometer - sogar um einen Faktor 2,7 zugenommen. Die Verkehrsleistung ist hierbei die relevantere Größe, da sie den Bezug zum Kraftstoffverbrauch und den Schadstoffemissionen herstellt - gleiche Auslastungsgrade der Verkehrsmittel vorausgesetzt.

Abb. 4: Entwicklung des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsleistung im motorisierten Personenverkehr unterschieden nach Verkehrszweck seit 1960. Quelle: BMV (1991).



Fazit

Die erhebliche Zunahme der Verkehrsleistung des motorisierten Personenverkehrs ist auf eine Zunahme des Verkehrsaufkommens **und** auf eine Zunahme der mittleren Reiseweite zurückzuführen. Für die Zunahme des Verkehrsaufkommens im motorisierten Personenverkehr sind hauptsächlich Verlagerungen bei der Verkehrsmittelwahl vom nichtmotorisierten zum motorisierten Personenverkehr und weiter zum motorisierten Individualverkehr verantwortlich. Am deutlichsten wird diese Entwicklung beim Freizeitverkehr, der mittlerweile den größten Anteil am MIV hat.

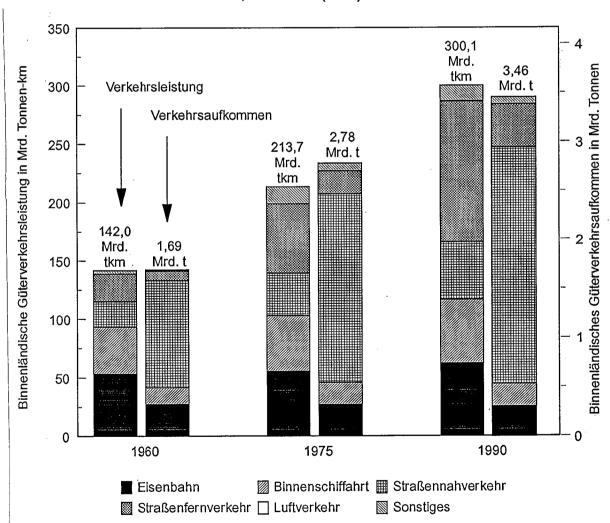
Die Reiseweiten nehmen mit der Verkehrsmittelverlagerung vom nichtmotorisierten zum motorisierten Personenverkehr systembedingt zu. Aber auch allein auf den Pkw-Verkehr bezogen wächst das Entfernungsbudget. SCHMITZ (1992) nennt als Gründe für die Zunahme der Reiseweiten die Ausdifferenzierung der räumlichen Nutzungsstrukturen, z. B. die Trennung von Wohnen, Arbeit, Freizeit etc., und die Suburbanisierung mit der Folge hoher Pendlerströme (siehe Kap. 4.1)⁸.

S. Schmitz, Stellungnahme anläßlich der öffentlichen Anhörung der Enquête-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages zum Thema "CO2-Minderung durch Vermeidung von Verkehr" am 16. und 17. November 1992 in Bonn, Kommissionsdrucksache 12/10-e

2.2 Güterverkehr

Die Entwicklung des Güterverkehrs ist in Abb. 5 dargestellt. Das binnenländische Güterverkehrsaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland - angegeben als transportierte Güter in Tonnen - ist seit 1960 auf etwa das Doppelte gewachsen. Während das Güteraufkommen bei der Eisenbahn und der Binnenschiffahrt zusammen etwa konstant blieb, nahm der Straßengüterverkehr drastisch zu. Im Straßennahverkehr nahm das Güterverkehrsaufkommen um einen Faktor 2,2 und im Straßenfernverkehr um einen Faktor 4,4 zu.

Abb. 5: Entwicklung des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsleistung des binnenländischen Güterverkehrs seit 1960; nach BMV (1991).

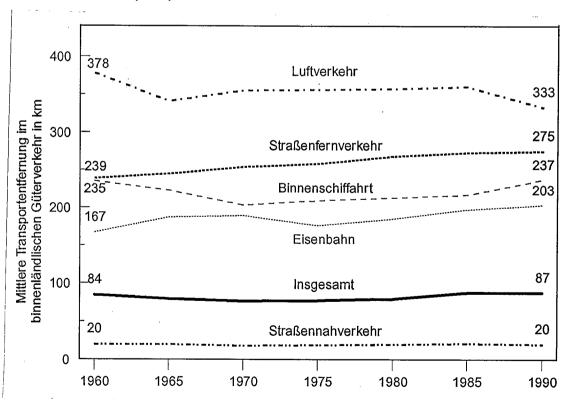


Die Güterverkehrsleistung - ausgedrückt in zurückgelegte Tonnen-Kilometer - nahm ebenso wie das Güterverkehrsaufkommen um einen Faktor 2 zu. Interessanterweise hat

sich damit - im Gegensatz zum Personenverkehr - die mittlere Transportweite kaum erhöht, zumindest dann nicht, wenn alle Güterverkehrsmittel zusammen betrachtet werden. Die mittlere Transportweite bei der Eisenbahn (+ 22 %) und beim Straßenfernverkehr (+ 15 %) und liegt jetzt bei 203 km bzw. 275 km (siehe Abb. 6). Bei dieser Betrachtung muß allerdings berücksichtigt werden, daß Verkehrsleistungen, die im Ausland erbracht werden, damit nicht erfaßt sind. Da der europäische Güterfernverkehr deutlich zugenommen hat, sind die mittleren Transportweiten im europäischen Maßstab gestiegen. Bei den Bilanzen des binnenländischen Verkehrs wird das vernachlässigt.

Eine interessante Größe ist die Transportweite des Straßengüterverkehrs insgesamt, d.h. Nah- und Fernverkehr zusammen. Demnach betrug die mittlere Transportweite von Gütern im Straßengüterverkehr 1960 etwa 38 km, im Jahr 1990 dagegen 60 km. Hierin drückt sich die disproportionale Entwicklung von Straßengüternahverkehr und Straßengüterfernverkehr aus, d.h. die vergleichsweise stärkere Zunahme des Fernverkehrs. Dies kann auch als ein räumlicher Struktureffekt interpretiert werden, bei dem die Quell-Ziel-Distanzen in den letzten Jahren gewachsen sind. Allerdings ist die Aussagekraft begrenzt, da die Erhebungsmethodik der Daten für den Straßengüterfernverkehr und für den Straßengüternahverkehr verschieden ist.

Abb. 6: Mittlere Transprtentfernungen im binnenländischen Güterverkehr in km seit 1960. Quelle: BMV (1991).



Wie bereits erwähnt wurde, wird der Verkehr häufig in Beziehung zum allgemeinen Wirtschaftswachstum gesetzt. Besonders deutlich tritt dieser Effekt beim Güterverkehr hervor, worauf auch NEUMANN (1989) hinweist⁹. In Abb. 7 ist die Entwicklung der Güterverkehrsleistung (alle Verkehrsmittel einschl. Straßengüternahverkehr) in der Bundesrepublik Deutschland seit 1960 in Relation zu der Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes (BIP, in Preisen von 1985) aufgetragen. Während BIP und Güterverkehrsleistung anfangs nahezu parallel verliefen, flachte sich die Kurve für die Verkehrsleistung ab Mitte der 70er Jahre ab. Phasen der Rezession wirkten sich nachhaltiger auf die Verkehrsleistungskurve aus als auf das BIP. Wurden 1960 noch 166 Tonnen-Kilometer pro 1.000 DM BIP transportiert, so waren es 1990 nur noch 142 tkm/TDM (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Transportierte Güter bzw. Güterverkehrsleistung pro 1.000 DM Bruttoinlandsprodukt (BIP, in Preisen zu 1985) und pro Einwohner. Quelle: BMV (1991).

			800000000000000000000000000000000000000	
	1960	1975	1990	Ånd. 90/60
	1900	1970	1990	Aliu, Su, Su
Tonnen pro TDM BIP	2,0	1,9	1,6	- 20 %
Tonnen-Kilometer pro TDM BIP	166	145	142	- 9%
	1 2 2			
Tonnen pro Einwohner	30	45	54	+ 80 %
Tonnen-Kilometer pro Einwohner	2.500	3.500	4.700	+ 88 %
i omioni imonioso, pro Enterorido				

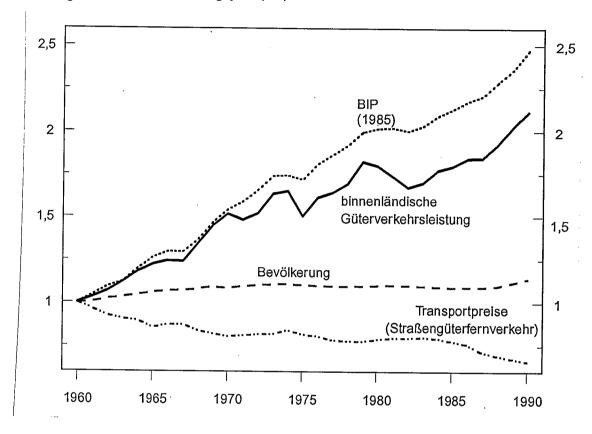
DIEKMANN (1992) weist zurecht darauf hin, daß dieser Rückgang eine Folge der Entmaterialisierung der Wertschöpfung als Folge geringeren Materialeinsatzes je Produkteinheit und der wachsenden Bedeutung des Dienstleistungssektors ist¹⁰. Allerdings muß befürchtet werden, daß dies nur Externalisierungseffekte sind und daß durch die Verlagerung der transportintensiven Grundstoffproduktion ins Ausland ein Teil der Güterverkehrsleistung jetzt außerhalb des Bundesgebietes erbracht wird. An dieser Stelle wäre die Aufstellung von (end)produktspezifischen Transportbilanzen sinnvoll.

Von einer Entkopplung der Güterverkehrsleistung von der Entwicklung des BIP - wie sie DIEKMANN (1992) andeutet - kann allerdings noch keine Rede sein. Insgesamt ist ein erheblicher Zuwachs des BIP und der Güterverkehrsleistung festzustellen. Auch beim Transportaufkommen oder der Transportleistung pro Einwohner ist keine Stagnation festzustellen, zumindestens dann nicht, wenn der gesamte binnenländische Güterverkehr einschließlich dem Straßengüternahverkehr betrachtet wird. Pro Einwohner wurden 1990 etwa 88 % mehr Tonnen-Kilometer im binnenländischen Güterverkehr erbracht als im Jahr 1960 und 36 % mehr als im Jahr 1975. Es muß davon ausgegangen werden, daß das Wachstum im Güterverkehrsaufkommen und in der Güterverkehrsleistung hauptsächlich mit der allgemeinen Wohlstandsentwicklung in unserer Gesellschaft verknüpft ist.

W. Neumann, Das Gewicht des Straßengüterverkehrs für die Wirtschaft, in: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e. V., Nutzen und Kosten der Motorisierung und des Verkehrs mit Kraftfahrzeugen, DVWG-Seminar vom 6.-7. November 1989 in Stuttgart, S. 96 ff.

A. Diekmann, Ist der Verkehrskollaps vermeidbar?, Wege zu einem umweltverträglichen Verkehrswesen, Ausführungen anläßlich der Anhörung der CDU zu diesem Thema am 1. September 1992 in Bonn, Manuskript

Abb. 7: Entwicklung der Güterverkehrsleistung in Relation zur Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes (in Preisen von 1985), der Bevölkerung und der Transportpreise im Straßengüterfernverkehr. Bezugsjahr (=1) ist 1960.



Auf den Zusammenhang der allgemeinen Nachfrage nach Güter- und Personenverkehrsleistung mit dem Wachstum des Bruttoinlandsproduktes verweist auch die EG-Kommission in ihrem Weißbuch zur europäischen Verkehrspolitik¹¹. Während das jährliche Wirtschaftswachstum in der EG seit 1970 im Durchschnitt real 2,6 % betrug, lag die mittlere Wachstumsrate der Verkehrsleistungen beim Güterverkehr bei 2,3 % und beim Personenverkehr bei 3,1 %. Die EG-Kommission geht davon aus, daß die Tendenz eines wachsenden Verkehrsbedarfs sich bei anhaltendem Wirtschaftswachstum fortsetzen

Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik, KOM (92) 494, 2. Dezember 1992, S. 10

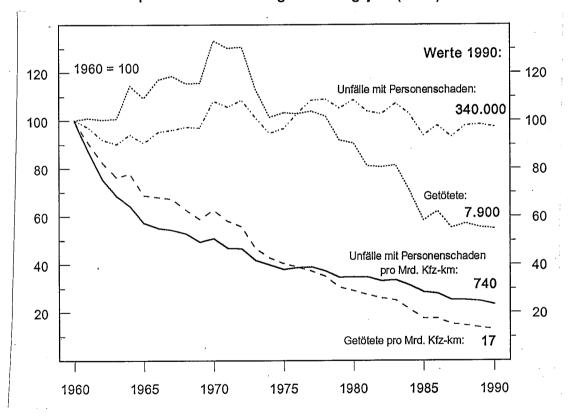
wird. Sie zitiert Prognosen, wonach sich bis 2010 die Nachfrage sowohl im Personenals auch im Güterverkehr nahezu verdoppeln würden¹²:

"Auch wenn die Auswirkungen auf die Umwelt durch den technologischen Fortschritt und bereits eingeleitete Maßnahmen abgemildert werden, ist es wahrscheinlich, daß, wenn keine zusätzlichen verkehrspolitischen Maßnahmen getroffen werden, sich die Situation in bezug auf Umweltbelastungen, insbesondere durch CO₂-Emissionen, Verkehrsüberlastung und Unfälle weiter zuspitzen wird. Ein geringeres Wirtschaftswachstum wird das Tempo dieser Entwicklung zwar vorübergehend verlangsamen, doch bleibt die Gefahr, daß der Verkehr wegen seiner weitreichenden Auswirkungen auf die Umwelt mittel- oder langfristig nicht ertragen werden kann."

2.3 Negative Auswirkungen

Als wichstigste negative Auswirkung des Verkehrs müssen die Straßenverkehrsunfälle angeführt werden. Die Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden sowie der Getöteten im Straßenverkehr ist in Abb. 8 dargestellt¹³. Bezugspunkt ist das Jahr 1960. Auf die Verkehrsleistung bezogen nahm die Anzahl der Unfälle von 3.173 Unfällen pro Mrd. Fahrzeug-km im Jahr 1960 auf ein Viertel des ursprünglichen Wertes ab - Ergebnis erheblicher Anstrengungen, die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Insgesamt verringerte sich die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden in der Bundesrepublik aber nur geringfügig, da die Verkehrsleistung drastisch anstieg und die Sicherheitsbemühungen kompensierte.

Abb. 8: Die Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden bzw. der Getöteten absolut und pro Milliarde Fahrzeug-km. Bezugsjahr (= 100) ist 1960.



Allerdings nahm die Schwere der Unfälle ab, wie aus dem Verlauf der Kurve für die Anzahl der Getöteten ersichtlich ist. Aber auch hier reduzierte sich die absolute Zahl nur um 45 %, während die Anzahl an Getöteten pro Mrd. Fahrzeug-Kilometer auf etwa ein Siebtel des ursprünglichen Wertes zurückging. Läge die heutige Fahrleistung noch bei

¹³ BMV, Verkehr in Zahlen, 1991, Bonn

dem Wert des Jahres 1960, so würden lediglich 1.900 Menschen im Straßenverkehr getötet werden. Der heutige Wert von 7.900 Getöteten ist letztendlich Ergebnis der Verkehrsleistungszunahme im Straßenverkehr.

In einer Prognose für das Umweltbundesamt wurden die Schadstoffemissionen und der Energieverbrauch des Verkehrs in Deutschland für das Jahr 2005 prognostiziert¹⁴. Dem derzeitigen Trend folgend würden zwar die Emissionen der klassischen Luftschadstoffe aufgrund technischer Maßnahmen deutlich abnehmen. Energieverbrauch und damit auch Kohlendioxidemissionen würden jedoch um 40 bzw. 38 % gegenüber dem Jahr 1988 ansteigen. Zurückzuführen ist dies auf eine erheblich größere Verkehrsleistung sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr.

Selbst unter den Annahmen eines Reduktionsszenarios mit erheblich geringeren spezifischen Emissionen und Energieverbräuchen sowie besseren Auslastungsgraden und einer veränderten Verkehrsmittelwahl lassen den Primärenergieverbrauch und die Kohlendioxidemissionen des Prognosejahres 2005 nicht unter die Werte des Jahres 1988 sinken. Daß diese - teilweise drastischen - Maßnahmen nicht deutlicher wirken, liegt an den immer noch hohen Zuwachsraten der Verkehrsleistung.

Tab. 3: Szenarien für die Entwicklung des motorisierten Verkehrs in Deutschland (Gebiet der BRD und ehemaligen DDR) und seiner Emissionen und des Energieverbrauchs. Quelle: HÖPFNER et al. (1992).

	1988	2005			
		Trend	Änd, zu 88	Reduktion	Änd. zu 88
motor. Verkehrsleistung:					
Personenverkehr (Mrd. Pkm)	872	1.190	+ 36 %	1.080	+ 23 %
davon ÖV	173	168		238	+ 38 %
Güterverkehr (Mrd. tkm)	347	587	+ 69 %	588	+ 69 %
davon Eisenbahn	121	119		188	+ 55 %
Primärenergieverbrauch (PJ)	2.430	3.410	+ 40 %	2.540	+ 5%
Gesamtemissionen (kt):					
Kohlendioxid	173.000	240,000	+ 38 %	177.000	+ 2 %
Stickstoffoxide	1.960	1.330	- 32 %	802	- 59 %
Schwefeldioxid	259	78	- 70 %	63	- 76 %
Kohlenwasserstoffe	1.730	565	- 67 %	319	- 82 %
Kohlenmonoxid	7.540	3.100	- 59 %	1,510	- 80 %

ohne Flugverkehr

¹⁴ U. Höpfner et al., Motorisierter Verkehr in Deutschland, ifeu-Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes, UBA-Berichte 5/92, Berlin 1992

Bei dem ifeu-Reduktionsszenario können die im Vergleich zur Gesamtentwicklung eher geringen Zuwachsraten der öffentlichen Verkehrsmittel bzw. der Massenverkehrsmittel im Güterverkehr, wie z. B. der Eisenbahn, kritisiert werden. So steigt die Transportleistung der Eisenbahn in dem Reduktionsszenario "nur" um 55 %, während gleichzeitig die gesamte Güterverkehrsleistung um 69 % zunimmt - die Eisenbahn kann damit nicht einmal ihren Anteil von 1988 halten. Absolut betrachtet ist dieser Zuwachs allerdings schon eine ausgesprochen optimistische Prognose: Von 1960 bis 1990 nahm die Transportleistung der Eisenbahn in der Bundesrepublik um lediglich 16 % zu.

Allgemein werden die Verlagerungspotentiale zwischen den Verkehrsmitteln nicht so groß eingeschätzt, daß sie zu substanziellen Entlastungseffekten beim MIV bzw. Straßengüterverkehr führen könnten. Als Beispiel hierfür soll der Generalverkehrsplan Nordrhein-Westfalen aus dem Jahr 1990 herangezogen werden, der neben einem Trendszenario auch ein "Ökologie-Szenario" für das Jahr 2000 enthält 15. Beim Personenverkehr wird u. a. eine Verschiebung der Verkehrsmittelwahl zugunsten des nicht-motorisierten Verkehrs angenommen. Auf die Verkehrsleistung bezogen wird für den nichtmotorisierten Verkehr eine Steigerung von 13 %, beim ÖV von 44 % angenommen. Beim Güterverkehr wird für die Schiene eine Steigerung der Transportleistung um 42 % angesetzt. Absolut betrachtet handelt es sich aber um kleine Potentiale, die das Gesamtergebnis nur mäßig beeinflussen.

Tab. 4: Szenarien zur Entwicklung des Verkehrs (einschl. nicht-motorisierter Verkehr) in Nordrhein-Westfalen. Quelle: Gesamtverkehrsplan NRW 1990.

	1985		20	00	
		Trend	Änd. zu 85	Ökologie	Änd. zu 85
Verkehrsleistung:					
Personenverkehr (Mrd. Pkm)	153	167	+9%	159	+ 4 %
davon: nichtmotorisiert	10	10	-4%	12	+ 13 %
ÖV	20,5	18,9	- 8%	29,5	+ 44 %
Güterverkehr (Mrd. tkm) davon Eisenbahn	52 15	61 17	+ 17 % + 11 %	62 22	+ 18 % + 42 %
davon eisenbann	13		1 11 70	22	1. 42.70

ohne Flugverkehr

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Prognosen und Szenarienrechnungen zum Personenverkehr in Städten. WERMUTH (1992) hat für die Stadt Heidelberg drei verschiedene Planfälle zum Stadtverkehr gerechnet¹⁶: Trend, Straßenausbau und Förderung des

¹⁵ Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Gesamtverkehrsplan Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1990

siehe: M. Schmidt, Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen für einen Planfall 3 zum Verkehrsentwicklungsplan Heidelberg, ifeu-Gutachten, Heidelberg 1993

Umweltverbundes. Der Umweltverbund-Planfall stellt dabei ein Extremszenario dar, das aus einer Kombination von maximalem Ausbau des ÖPNV, Förderung des Fahrradverkehrs, drastischer Parkraumeinschränkung und -bewirtschaftung, Temporeduzierung und Sperrungen für den MIV besteht. Die Ergebnisse sind in Tab. 5 für das Pesonenverkehrsaufkommen zusammengestellt.

Trotz erheblicher Zunahme des Öffentlichen Verkehrs und leichten Anstiegs des Fahrradverkehrs sinkt das Verkehrsaufkommen des motorisierten Individualverkehrs im Umweltverbund-Planfall nur um 9 %. Die Steigerung um 144.000 ÖV-Fahrten/Tag wird zum großen Teil durch die Zunahme des gesamten Verkehrsaufkommens von ca. 100.000 zusätzlichen Fahrten im Jahr 2000 kompensiert. Insbesondere sind mit solchen Strategien, die lediglich auf eine Verkehrsmittelverlagerung setzen, die Möglichkeiten für die Minderung der Kohlendioxid-Emissionen begrenzt. Auf der Basis dieser Daten wurde ein max. CO₂-Minderungspotential durch Verkehrsmittelverlagerung für die Stadt Heidelberg von etwa 7 % der Verkehrsemissionen des Jahres 1988 geschätzt¹⁷.

Tab. 5: Entwicklung des Personenverkehrs (Motorisierter Individualverkehr, Öffentlicher Verkehr und Radverkehr, aber ohne Fußgängerverkehr) in 3 verschiedenen Szenarien für die Stadt Heidelberg. Angaben in Personenfahrten pro Tag. Die Zahlen schließen den Ziel- und Quellverkehr mit dem Umland mit ein. Nach SCHMIDT (1993).

Pers:Fahrten/Tag	1988	2000) (Änderung zu 1	988)
		Trend	Straßenbau	Umweltverbund
MIV ÖV RV	613.000 101.000 115.000	+ 17 % + 17 % - 9 %	+ 17 % + 19 % -9 %	-9% + 142% + 11%
insgesamt	829.000	+ 14 %	+ 14 %	+ 12 %

Fazit

Obwohl in der Vergangenheit und Gegenwart erhebliche Anstrengungen untenommen wurden, die negativen Auswirkungen des Verkehrs zu verringern, zeigen die Maßnahmen nur mäßigen Erfolg. Dies betrifft sowohl den Bereich der Verkehrssicherheit, als auch die Bereiche der Luftschadstoffemissionen und des Energieverbrauchs. Sowohl die technischen Maßnahmen als auch Maßnahmen zur Verkehrsmittelverlagerung stoßen an ihre Grenzen, wenn die Verkehrsnachfrage weiter steigt und die Wirkung der Maßnahmen dadurch teilweise kompensiert wird.

¹⁷ M. Schmidt et al. (1992) a. a. O.

3. Verkehrsvermeidung

3.1 Die Verkehrsvermeidung in der aktuellen politischen Diskussion

Die Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" des 11. Deutschen Bundestages nennt in ihrem Abschlußbericht die Verkehrsvermeidung als wichtigen Maßnahmenbereich neben der Verkehrsmittelverlagerung, der umweltverträglicheren Verkehrsabwicklung, der besseren Auslastung und dem technischen Einsparpotential¹⁸. Sie weist ausdrücklich darauf hin, daß Maßnahmen zur Begrenzung des Verkehrs, insbesondere des Straßenverkehrswachstums, neben einer Verringerung der Kohlendioxidemissionen zugleich positive Auswirkungen auf die Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm haben sowie die sozialen und ökologischen Folgeschäden des Verkehrs reduzieren.

Eingehender hat sich die Enquête-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des 12. Deutschen Bundestages mit dem Thema beschäftigt. In der Einführung zu einer Sachverständigenanhörung zum Thema Verkehrsvermeidung heißt es 19:

"Vermeidung von Verkehr geht über den Verkehrsbereich weit hinaus und muß insbesondere bei den Ursachen des Verkehrs ansetzen. Das Spektrum der Maßnahmen reicht von besserer Raumordnung und Standortpolitik insbesondere in den Städten über ein Hinterfragen der räumlichen Arbeitsteilung in Europa/Binnenmarkt und der starken Mobilitäts- und Transportorientierung des Lebens und Wirtschaftens bis hin zu Verkehrsmaßnahmen im Sinne höherer Effizienz der Verkehrsabwicklung (Auslastung, Besetzung der Fahrzeuge, Vermeidung von Umwegen, Warteschleifen des Luftverkehrs etc.)."

Ähnlich äußert sich auch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, nämlich daß Verkehrsvermeidung "die Vermeidung der Verkehrsentstehung aufgrund überwiegend nicht vom Verkehrsbereich zuzurechnender Entscheidungen" heißt²⁰.

Das Weißbuch der EG-Kommission zur zukünftigen europäischen Verkehrspolitik war Anlaß für eine politische Diskussion, bei der zunehmend auch von staatlichen Institutionen auf weitergehende Problemlösungen hingewiesen wurde. So äußerte sich der Bun-

¹⁸ Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages, Schutz der Erde, Dritter Bericht, Teilband II, Bonn, S. 103 ff.

¹⁹ Deutscher Bundestag, Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre", Protokoll der Sachverständigenanhörung am 16. und 17. November 1992 zu dem Thema: "CO2-Minderungen durch Vermeidung von Verkehr (Verkehr III)"; Protokoll Nr. 49 vom 16.11.92, S. IX

²⁰ Umweltschutz und Straßenverkehr, Bericht des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn, Januar 1993, S. 9

desrat in einem interessanten Beschluß (ohne Gegenstimme und bei einer Enthaltung) am 7. Mai 1993 zu dem Weißbuch²¹:

"Der Bundesrat bedauert jedoch, daß in der Prioritätenfolge der Umweltschutz erst an dritter Stelle nach der Entwicklung und der Integration der Verkehrssysteme, daß heißt nach dem Auf- und Ausbau der Verkehrsinfrastruktur eingestuft wird. Der Bundesrat ist der Auffassung, daß bei dieser Prioritätensetzung die vorhandenen Umweltprobleme nicht gelöst, sondern - insbesondere durch die mit dem Ausbau erzielte Attraktivitätssteigerung induzierte Zunahme des Straßenverkehrs - künftig noch verschärft werden.

...Zur Sicherung einer umwelt- und sozialverträglichen Mobilität im Zentrum Europas ist nach Auffassung des Bundesrates eine verkehrspolitische Gemeinschaftsstrategie erforderlich, die sich primär an den Zielen

- Verkehrsvermeidung
- Verkehrsverlagerung auf weniger umweltbelastende Verkehrsmittel
- ressourcenschonende und umweltfreundliche Gestaltung des Verkehrs und der Verkehrsmittel sowie
- bestmögliche Vernetzung aller Verkehrssysteme und Rationalisierung des Verkehrsablaufs orientiert..."

Auf die Verkehrsvermeidung wurde auch auf der gemeinsamen Sitzung der deutschen Minister für Verkehr, Umwelt und Raumordnung hingewiesen²²:

"Die Vermeidung von zusätzlichem Verkehr ist bei der Siedlungsstrukturentwicklung zu berücksichtigen. Die Siedlungsstrukturentwicklung ist mit den vorhandenen Verkehrswegen und dem Ausbau der Verkehrsinfrastruktur mit hoher Massenleistungsfähigkeit aufeinander abzustimmen."

Bemerkenswert ist ein Diskussionsbeitrag Dänemarks, der sich mit dem EG-Weißbuch auseinandersetzt und in dem die zentrale Frage nach der Verkehrsvermeidung gestellt wird²³: "How can the total demand for an increase in transport be reduced, especially in road transport?".

Und weiter: "The continuing increase in the demand for transport is not sustainable in the long run. The continual increase in transport will weaken and in the end, cancel the effect of actions carried out with the aim of tackling environmental problems. The economy should be able to develop and grow without this requiring a similar or even larger increase in the volume of transport carried out with the modes and means of transport that create the most environmental burden, as has been the tendency until now. ...In the

²¹ Bundesrat, Beschluß des Bundesrates, Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik - Globalkonzept einer Gemeinschaftsstrategie für eine auf Dauer tragbare Mobilität, 656. Sitzung vom 7. Mai 1993, Drucksache 144/93

²² Konferenz der für Verkehr, Umwelt und Raumordnung zuständigen Minister und Senatoren der Länder und des Bundes am 5./6. Februar 1992 im Schloß Krickenbeck in Nettetal, Punkt V.

²³ The Danish Presidency, Discussion paper on transport and the environment for the informal meeting of the European Community Ministers for the Environment, Arhus, Denmark, 14-16 May 1993, p. 4

long term, efforts can be directed towards reducing the general need for transport by substitution and influencing behaviour and consumption."

Dänemark weist darauf hin, daß keine absolute Notwendigkeit einer Kopplung zwischen Wirtschaftswachstum und Verkehrszunahme bestehen muß und führt insbesondere den Energiebereich als Beispiel an, in dem seit den 70er Jahren eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und steigendem Energieverbrauch gelungen ist²⁴.

Auch nichtstaatliche Institutionen und Verbände setzen sich zunehmend mit dem Thema "Verkehrsvermeidung" auseinander. Im allgemeinen wird von Wirtschaftsverbänden die "Verkehrsvermeidung" als eine Handlungsstrategie angesehen, die im Gegensatz zu den Erfordernissen der Wirtschaft steht. Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) warnte im Rahmen der Verkehrsvermeidung-Anhörung der Klima-Enquête-Kommission beispielsweise vor einer Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Industrie bei Behinderung oder Verteuerung des Verkehrs²⁵. Der Deutsche Industrie- und Handelstag (DIHT) hat sich gegen die Forderung der Arbeitsgruppe "Verkehrsvermeidung" der SPD-Bundestagsfraktion²⁶ nach einer Einbeziehung der durch den Verkehr verursachten externen Kosten gewandt²⁷. Und der Verband der Automobilindustrie (VDA) fordert von der Verkehrspolitik eine angebotsseitige Stärkung der Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems in seiner Gesamtheit²⁸. Letzterem wird insbesondere von umweltorientierten Interessenverbänden und Verkehrsplanern Straßeninfrastruktur widersprochen, einem Ausbau der die in Selbstverstärkungsmechanismus des Verkehrswachstums befürchten²⁹.

Aber es gibt von Wirtschaftsverbänden und automobilfreundlichen Verbänden auch differenzierte Stellungnahmen, die eine Verkehrsvermeidung nicht rundweg ablehnen. Allgemein werden eine Effizienzsteigerung der Verkehrssysteme und bessere Auslastungsgrade als eine sinnvolle Verkehrsvermeidungsstrategie begrüßt. Der BDI hat zur Kenntnis genommen, daß Änderungen der Siedlungsstruktur langfristig dazu beitragen können, Verkehrswege zu verkürzen und Verkehr zu vermeiden³⁰. Der VDA weist selbst auf die Bedeutung der räumlichen Strukturen von Wohnen und Arbeiten für den Verkehr

Danish Ministry of the Environment, Danish Environmental Protection Agency, Transport and the environment, A background paper prepared for the informal meeting of the European Community Ministers responsible for the Environment, 14-16 May 1993, Arhus, Denmark, 30. april 1993, p. 34

²⁵ Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Stellungnahme des Bundesverbandes der Deutschen Industrie anläßlich der Sachverständigenanhörung der Enquête-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" am 16./17. November 1992 zum Thema "CO2-Minderung durch Vermeidung von Verkehr"

Die SPD im Deutschen Bundestag, Verkehrsvermeidung, Ein Plädoyer für die Entkopplung von Wirtschafts- und Verkehrswachstum, Fraktion-Aktuell, Ausgabe, 9/92

²⁷ W. Neumann (DIHT), Wachstum wohin - Hessen als zentrale Verkehrsdrehscheibe, Diskussionsveranstaltung der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Hessen e. V., am 22. Sept. 1992 in Frankfurt

A. Diekmann, Verkehrspolitik Europas nach dem Jahr 2000, Vortrag gehalten anläßlich des Symposiums "Europäische Verkehrspolitik", 22.-24.6.1992 in Interlaken, S. 11

z. B. H. Holzapfel, Hat das Auto in der Stadt noch etwas zu suchen?, in: H.-J. Frank, N. Walter, Strategien gegen den Verkehrsinfarkt, Deutsche Bank Research, Stuttgart, 1993, S. 73

³⁰ Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Hauptgeschäftsführung, Rundschreiben vom 30. November 1992, Enquête-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre", Anhörung: CO2-Minderung durch Verkehrsvermeidung, S. 2

hin und konstatiert, daß "Ansätze, die eine Lösung der Verkehrsprobleme in erster Linie im Bereich der Verkehrspolitik suchen, im Grunde zu kurz greifen"³¹. Der ADAC forderte auf seiner Hauptversammlung 1991 "vorschauende Steuerung einer weiteren Zunahme der Nutzungsdichten und damit auch einer Verkehrsnachfrage und Verkehrsmengen in bereits stark vom Verkehr belasteten Gebieten" und schlug vor:

"Zur Stadtentwicklungsplanung gehört eine Verkehrsverträglichkeitsprüfung. Mit ihrer Stadtentwicklungsplanung und Standortentscheidungen programmieren die Kommunen selbst ihr Verkehrsaufkommen nach Quelle und Ziel vor. Deshalb muß bei allen Planungen die Prüfung der quantitativen und qualitativen Auswirkungen auf den Verkehr von Stadt und Umland ein neuer Schwerpunkt einer integrierten Verkehrsentwicklungsplanung werden. So kann die Flächenutzung und die Verkehrsinfrastruktur künftig besser aufeinander abgestimmt werden.³²"

Das Problem nahezu aller Diskussionsbeiträge oder Stellungnahmen liegt darin, daß der Begriff der Verkehrsvermeidung nicht klar gefaßt ist bzw. einheitlich verwendet wird. Vom Ziel her soll er zu "weniger Verkehr", zu einem geringeren Verkehrswachstum führen. Er wird allgemein einer Handlungsebene zugeordnet, die vor denen der Verkehrsmittelverlagerung oder Verkehrsabwicklung liegt, teilweise sogar den eigentlichen Bereich der Verkehrspolitik verläßt und überwiegend im raumstrukturellen Bereich ansetzt. Allerdings wird auch die Verbesserung der Auslastung von Verkehrssystemen oft als Mittel der Verkehrsvermeidung genannt. Die weitere Auseinandersetzung mit *Verkehrsvermeidung* setzt deshalb voraus, den Begriff klar abzugrenzen gegenüber anderen Handlungsebenen und ihn eindeutig zu definieren.

A. Diekmann, 1992, a.a.O., S. 10 und 11;
Verband der Deutschen Automobilindustrie e.V., Überlegungen der deutschen Automobilindustrie für ein Gesamtverkehrskonzept, 30. Oktober 1990, S. 28

³² ADAC, Stadt und Verkehr, 11 Vorschläge zur Bewältigung kommunaler Verkehrsprobleme, mit Entschließung der Delegierten der ADAC-Hauptversammlung 1991 in Hamburg

3.2 Die "Wirkungstiefe" als Abgrenzungshilfe

Die in Kap. 2 dargestellten Tendenzen im Personen- und Güterverkehr und die damit verbundenen Folgen verdeutlichen das Mengenproblem des Verkehrs. Das Beispiel der Stadt Heidelberg zeigt, daß eine Verdreifachung der ÖPNV-Fahrten erforderlich ist, um 20 % des MIV zu mindern. Im Güterverkehrsbereich wäre fast eine Verdopplung der Transportleistung der Bundesbahn erforderlich, um ein Drittel des Straßengüterverkehrs auf die Schiene zu verlagern. Das spricht nicht grundsätzlich gegen Strategien der Verlagerung auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel. Sie sind natürlich notwendig. Aber es zeigt die Begrenztheit der Verkehrsmittelverlagerung zur Verringerung der großen Mengen an motorisiertem Straßenverkehr. Dazu kommt, daß auch der ÖV bzw. der Schienengüterverkehr Energie verbrauchen und Luftschadstoffe emittieren, wenngleich weniger als der Straßenverkehr. Die Minderungspotentiale sind deshalb bei gleicher Verkehrsleistung zwangsläufig begrenzt.

Das Problem an dieser Vorgehensweise ist, daß die Lösung auf einer anderen, nämlich nachgelagerten Handlungsebene gesucht wird und nicht auf der Ebene, auf der die Probleme verursacht wurden. Das Gleiche gilt für Maßnahmen der Verkehrsabwicklung oder Verbesserung der Auslastungsgrade. Das eigentliche Verkehrsproblem sind nicht ungenügende technische Konzepte oder eine falsche Verkehrsmittelwahl. Dieser Aspekt wird im folgenden mit einem Ursachen-Wirkungs-Modell erläutert, das von PRITTWITZ (1990)³³ in der Politikwissenschaft entwickelt und in SCHMIDT et al. (1992)³⁴ zur Verdeutlichung solcher Zusammenhänge aufgegriffen wurde.

Umweltschutz-Maßnahmen können unterschiedliche Qualitäten hinsichtlich ihrer Wirkungen haben. Sie können einerseits an den Symptomen ansetzen, um die augenscheinlichen Umweltbelastungen zu verringern oder zu verteilen (z. B. durch Umgehungsstraßen, Hohe-Schornstein-Politik), ohne an den Ursachen etwas zu verändern. Andererseits können Maßnahmen an den eigentlichen Ursachen der Umweltbelastungen ansetzen, z.B. an dem Ressourcen- und Energieverbrauch, an einer ökologischen Strukturpolitik oder am Umweltbewußtsein der Individuen (Wertewandel).

Zur qualitativen Klassifizierung der verschiedenen Maßnahmen kann ein Stufenmodell des Umwelthandelns verwendet werden, bei dem von verschiedenen Stufen hinsichtlich der Ursachen-Folge-Relationen und entsprechender vermittelnder Faktoren ausgegangen wird (siehe Abb. 9). Die direkten Umwelt- und Gesundheitsschäden resultieren aus der Umweltqualität, diese aus den Emissionen und damit verbunden aus dem Ressourcenverbrauch. Speziell im Verkehrsbereich ist der Ressourcenverbrauch ein Ergebnis der Verkehrsnachfrage, vermittelt durch die eingesetzte Technologie. Diese wiederum wird durch die Raum- und Stadtstruktur beeinflußt, vermittelt durch die Verkehrsinfrastruktur (z.B. hinsichtl. Verkehrsmittelwahl). Die Raumstruktur ist das Ergebnis von der Wirtschafts-und der Bevölkerungsstruktur in der betrachteten Region.

³³ Volker von Prittwitz, Das Katastrophen-Paradox, Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen, 1990

³⁴ M. Schmidt et al. (1992), a.a.O.

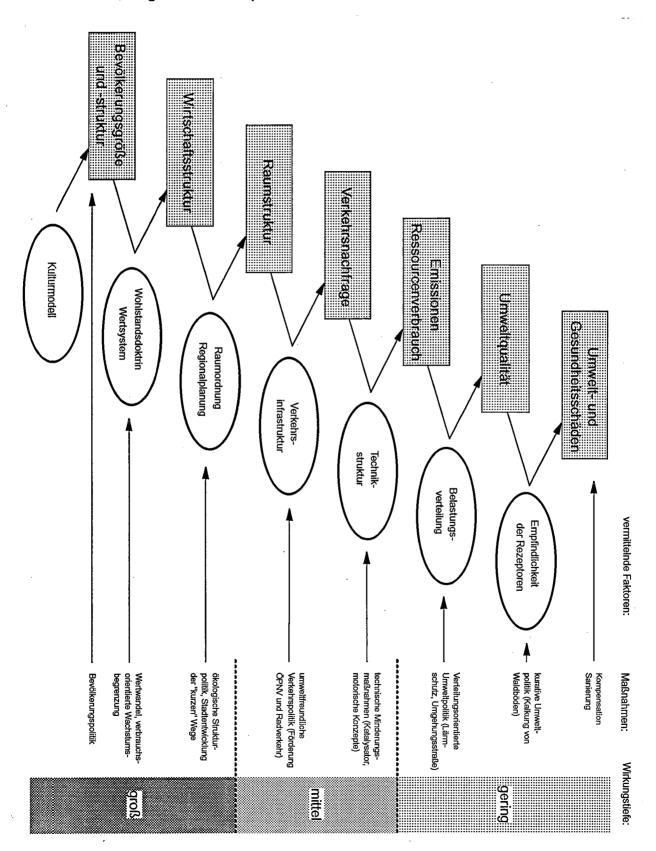
Die Stufen werden durch vermittelnde Faktoren, die aber nicht primär als ursächlich anzusehen sind, beeinflußt, z.B. durch die verwendete Technologie, die Belastungsverteilung oder die Empfindlichkeit der Rezeptoren. Natürlich kann es auch weitere Determinanten für die verschiedenen Stufen geben sowie Rückkopplungen zwischen verschiedenen Stufen. So ist natürlich die Verkehrsinfrastruktur auch umgekehrt für die Entwicklung der Wirtschaftsstruktur von Bedeutung. Das Stufenmodell dient nur zur qualitativen Beschreibung verschiedener Handlungsebenen.

Maßnahmen aus dem Bereich der unmittelbaren Gefahrenabwehr setzen notwendigerweise an den obersten Stufen an: Bei (Photo-) Smog-Situationen wird den Menschen empfohlen, die Häuser nicht zu verlassen oder keinen Sport zu treiben. Mit Sofortmaßnahmen (Verkehrssperrungen) wird die Umweltqualität sehr selektiv und kurzfristig beeinflußt. Der Vorteil dieser Maßnahmen ist, daß sie schnell wirksam sind und ihre Wirkung quantitativ gut abgeschätzt werden kann. Der Nachteil ist, daß die Wirkung nur von kurzer Dauer ist. Langfristig ändert sich nichts, es treten immer wieder Smog-Situationen auf, weil keine grundlegenden Veränderungen bei den ursächlichen Stufen vorgenommen wurden.

Demgegenüber werden Maßnahmen zur Vorsorge vor Umweltschäden bei dem langfristigen Emissionsniveau ansetzen - etwa durch die eingesetzte Prozeßtechnik oder z. B. durch Katalysatoren. Diese Maßnahmen erfordern einen größeren Zeitaufwand, haben aber auf alle nachfolgenden Stufen einen nachhaltigen Einfluß.

Strukturelle Maßnahmen setzen noch tiefer an, etwa bei der Wirtschafts- oder Raumstruktur, bei dem Wertesystem. Strukturelle Maßnahmen haben damit auf alle nachfolgenden Stufen einen starken Einfluß, können dort sogar eine große Wirkungsbreite entfalten. So wird die Verlagerung von motorisiertem Straßenverkehr auf nicht-motorisierten Verkehr nicht nur eine Verringerung der Stickoxid- und Kohlenwasserstoff-Emissionen zur Folge haben, die Ursache des Photo-Smogs sind und grundsätzlich auch mit Katalysatortechnik verringert werden könnten. Sondern es erfolgt auch eine Verringerung der CO₂-Emissionen (Treibhauseffekt), eine Verringerung der Lärmbelästigung, ein geringerer Flächenverbrauch usw.

Abb. 9: Das Stufenmodell des Umwelthandels und der Wirkungstiefe verschiedener Maßnahmen, dargestellt am Beispiel "Verkehr und Umwelt".



Der Nachteil solcher tiefer ansetzenden Maßnahmen ist allerdings, daß die Wirkung die höher liegenden Stufen "durchlaufen" muß, also die Zeitspanne, bis eine entsprechende Wirkung bei den augenscheinlichen Umwelt- und Gesundheitsschäden zu verzeichnen ist, groß ist. Außerdem wird eine Quantifizierung der Wirkung immer schwieriger. Die Wirkungsschärfe, also ob und wie gut eine Maßnahme genau das Anforderungsprofil (Beseitigung eines Problems, Anhebung der Umweltqualität) trifft, ist bei tiefer ansetzenden Maßnahmen schwieriger anzugeben.

Als wesentliches Kriterium für die Qualität von Maßnahmen kann die "Wirkungstiefe" eingeführt werden. Sie ist gering bei Maßnahmen der Gefahrenabwehr, mittel bei Maßnahmen der technischen Vorsorge. Sie ist groß bei strukturellen Maßnahmen. Parallel zur Wirkungstiefe verläuft die Wirkungsbreite. Die Wirkungszeit verläuft dagegen tendenziell gegenläufig zur Wirkungstiefe. Umwelthandeln, das an kurzfristigen Erfolgen orientiert ist, wird deshalb üblicherweise an den Maßnahmen geringer oder mittlerer Wirkungstiefe ansetzen. Die Erfolge werden allerdings nicht von längerer Dauer sein, da die ursächlichen Strukturen nicht verändert wurden.

Genau dieses Ursachen-Wirkungs-Schema verdeutlicht, warum Maßnahmen auf nachgeordneten Stufen - etwa im Bereich der Fahrzeugtechnik, des Verkehrsablaufs, der Auslastungserhöhung oder der Verkehrsmittelverlagerung - das Problem nicht substanziell lösen können, wenn die Entwicklungen auf tieferliegenden Stufen gegenläufig sind.

Mit der Wirkungstiefe erfolgt eine qualitative Bewertung verschiedener Handlungsansätze. Sie lassen sich ordnen in:

- **Verkehrsverlagerung**: durch räumliche Umgehungen oder Vermeiden von zeitlichen Spitzen wird die Belastung punktuell verringert. Verkehrsmenge, Energieverbrauch oder Emissionen bleiben aber im Gesamtsystem im wesentlichen erhalten.
- Verkehrsabwicklung: Das sind alle betrieblichen Maßnahmen, die den Verkehr dahingehend beeinflussen, daß er weniger Energie verbraucht oder weniger Schadstoffe emittiert. Dazu gehören z. B. geringere Geschwindigkeiten, Vermeidung von unnötigen Beschleunigungs- und Bremsvorgängen, Optimierung von LSA-Schaltungen, Stauvermeidung etc.
- Verbesserte Fahrzeugtechnik: Ohne die Fahrleistung selbst zu verändern werden durch optimierte Motoren bzw. Katalysatoren- und Filtertechnik der Energieverbrauch oder die Schadstoffemissionen verringert. Teilweise handelt es sich hierbei um klassische "end-of-the-pipe"-Konzepte, die nicht an den Ursachen des Problems ansetzen.
- Bessere Ausnutzung: Die Verkehrsleistung selbst wird nicht verringert, aber die dazu notwendige Fahrleistung der individuellen Verkehrsmittel infolge verbesserter logistischer Konzepte, Mitfahrgemeinschaften etc.

- Verkehrsmittelverlagerung: Verkehrsleistung wird auf energetisch günstigere und emissionsärmere Verkehrsmittel verlagert. Hauptsächlich dreht es sich um die Verlagerung von MIV auf den ÖV, in Grenzen (d.h. im Stadtverkehr) auch auf Fahrrad- und Fußgängerverkehr. Die Verkehrsleistung wird damit nicht verringert. Aber es nimmt die Fahrleistung des MIV ab und zwar idealtypisch stärker als die Zunahme der Fahrleistung im ÖV.
- Verkehrsvermeidung: Hier nimmt auch die Verkehrsleistung ab, d.h. es sollen entweder weniger Güter oder Personen transportiert oder kürzere Distanzen überwunden werden. Damit verbunden wäre ceteris paribus auch eine Verringerung der Fahrleistung.

Man könnte diesen Begriff auch nur auf die motorisierte Verkehrsleistung beziehen, um so im Stadtverkehr den strukturellen Aspekt (kürzere Wege) einer Verkehrsmittelverlagerung auf Fahrrad- und Fußgängerverkehr in die Verkehrsvermeidung einzubeziehen.

3.3 Zum Begriff der Verkehrsvermeidung

In der Fachliteratur existiert leider keine einheitliche Verwendung des Begriffes Verkehrsvermeidung. Oft wird Verkehrsvermeidung synonym für die Verringerung von motorisiertem Verkehr - also die Verringerung der Fahrleistung - oder einfach nur für die Verkehrsmittelverlagerung verwendet. Damit herrscht in der Verkehrsdiskussion eine ähnliche Sprachverwirrung wie in der Abfallwirtschaft vor ca. 10 Jahren, als zwischen der Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen nicht deutlich unterschieden wurde³⁵.

Geht man von dem oben genannten Ursachen-Wirkungs-Schema aus, so kann der Begriff der Verkehrsvermeidung konsistent festgelegt werden. Verkehrsvermeidung ist die Verringerung der Verkehrsleistung. Sie grenzt sich ab gegenüber der Verkehrsmittelverlagerung oder auch gegenüber einer verbesserten Auslastung. Die Verlagerung von MIV auf den ÖV oder vom Straßengüterverkehr auf die Bahn ist damit eindeutig keine Verkehrsvermeidung, sondern eine Verkehrsmittelverlagerung. Eine verbesserte Logistik im Gütertransportgewerbe führt zu einer verbesserten Auslastung, ist aber keine Verkehrsvermeidung. Trotzdem führen alle drei Handlungsstrategien zu einer Verringerung der motorisierten Fahrleistung und damit in der Regel zu verringerten Energieverbräuchen, Schadstoffemissionen etc. Aber eine verbesserte Logistik oder eine Verkehrsmittelverlagerung können kompensiert werden durch steigende Verkehrsleistungen, so daß die Fahrleistung letztendlich konstant bleibt oder wieder wächst.

Dabei stellt sich die Frage, was unter der Transport- oder **Verkehrsleistung** zu verstehen ist. Es soll von der in der Verkehrswissenschaft gebräuchlichen Definition ausgegangen werden, wonach die Transport- oder Verkehrsleistung das Produkt aus der Menge oder Anzahl des beförderten Gutes und der Entfernung ist. Im Güterverkehr wird die Transport- bzw. Verkehrsleistung demnach in Tonnenkilometer (tkm) gemessen, im Personenverkehr in Personenkilometer (Pkm). Die Verkehrsleistung wächst mit größer werdender Menge des zu befördernden Gutes, aber auch mit wachsender Distanz, die es zu überwinden gilt. Die Verkehrsleistung soll auf alle Verkehrsmittel einschließlich dem nicht-motorisierten Verkehr Anwendung finden.

HACHENBERG (1992) verwendet neuerdings den Begriff *Verkehrsaufwand* und meint damit im wesentlichen Verkehrsleistung, also das Produkt aus Wegstrecke und Verkehrsmenge³⁶. Er begründet den Begriffswechsel damit, daß "Verkehrsleistung" eine zu positive Wertvorstellung suggeriere. HACHENBERG (1992) riskiert damit eine weitere Sprachverwirrung in einer ohnehin schon komplexen Begriffsdiskussion.

vgl. F. Heinstein, T. Koch, M. Schmidt, Möglichkeiten der kommunalen Abfallvermeidung, im Auftrag der Abfallverwertung Rhein-Neckar Planungsgesellschaft mbH, 1985

L. Hachenberg, Verkehr im Städtebau - ein Versuch notwendiger Begriffsbestimmungen, in EXWOST-Informationen zum Forschungsfeld "Städtebau und Verkehr" Nr. 4, 1992 - Dezember, S. 8-10

Die Definition der Verkehrsleistung ist wichtig, um zu vestehen, welche Ansatzpunkte es bei Verkehrsvermeidung geben kann. Die Verkehrsleistung kann einerseits natürlich verringert werden, indem die **Menge** des Transportgutes oder der Personen verringert werden. Dieser stark einschränkende und negativ geprägte Aspekt steht häufig im Vordergrund bei der politischen Beurteilung der Verkehrsvermeidung. So kann etwa in Zeiten wirtschaftlicher Rezession beobachtet werden, daß weniger Güter konsumiert, damit auch transportiert werden bzw. weniger Urlaubsfahrten oder -flüge getätigt werden. Umgekehrt heißt das, daß Verhaltensveränderungen oder Wertewandel, die in Richtung weniger Konsum weisen, zu Verkehrsvermeidung führen können.

Die Verkehrsleistung kann aber auch bei gleichbleibender Transportmenge verringert werden, indem die **Wegstrecke** verringert wird. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die verkehrsverursachenden Strukturen und, wie die Verkehrsquellen und -ziele in räumlicher Relation zueinander stehen. Eine Optimierung in der Siedlungsstruktur kann zu einer Verringerung der Verkehrsleistung führen (siehe Kap. 4.1 und 4.2), ohne daß die Mobilität oder der Konsum an sich eingeschränkt würden.

Tab. 6: Zusammenstellung der Handlungsansätze und die Wirkung auf verschiedene Kenngrößen. Unberücksichtigt bleiben indirekte Wirkungen, z. B. langfristige Veränderung der Wegstrecken durch Verkehrsmittelverlagerung.

	Lokale Immissionen	Emissionen	Fahrleistung	Verkehrs- leistung	Wegstrecken	Verkehrs- aufkommen
Mögliche Kenngrößen	dB, mg/cbm	g/km, g/qkm	Kfz-km	Perskm, t-km	km	Perswege, t
Räumliche Verkehrs- verlagerung	Abnahme	k. W.	k. W.	k. W.	k. W.	k. W.
Verkehrs- abwicklung	Abnahme.—	Abnahme	k. W.	k. W.	k. W.	k. W.
Verbesserte Fahrzeug- technik	Abnahme 🚤	Abnahme	k. W.	k. W.	k. W.	k. W.
Bessere Ausnutzung	Abnahme ⊸	—Abnahme⊸	— Abnahme	k. W.	k. W.	k. W.
Verkehrs- mittel- verlagerung	Abnahme	— Abnahme —	— Abnahme	k. W.	k. W.	k. W.
Verkehrs- vermeidung	Abnahme-	—Abnahme-	Abnahme:	—Abnahme	Abnahme	(Abnahme)

k. W. = keine unmittelbare Wirkung

In Tab. 6 sind die verschiedenen Handlungsansätze noch einmal zusammengestellt. Nur die Verkehrsvermeidung setzt unmittelbar an der Verkehrsleistung an. Indirekte oder Rückkopplungseffekte wurden dabei allerdings vernachlässigt. So wirkt eine Verkehrsmittelverlagerung vom MIV zum ÖV bzw. NMV aufgrund systembedingter Aktionsradien auch wegstreckenreduzierend.

Diese Festlegung des Begriffs der Verkehrsvermeidung wird in der fachlichen Diskussion i. allg. verwendet. PETERSEN (1992) schreibt z. B.³⁷: "Verkehrsvermeidung bedeutet Reduzierung von Verkehrsaufwand (auch als Verkehrsleistung bezeichnet) durch eine Verringerung der Entfernungen bei gleichem Verkehrsaufkommen (im Personenverkehr die Zahl der Wege, im Güterverkehr die umgeschlagenen Mengen)." Ähnlich definieren auch SCHALLABÖCK (1991)³⁸ oder WÜRDEMANN (1993)³⁹ den Begriff der Verkehrsvermeidung.

THOMSON hat bereits in den 70er Jahren den Begriff der Verkehrsvermeidung verwendet, der allerdings aus ökonomischen Ansätzen abgeleitet wird⁴⁰. Verkehr wird dabei - ebenso wie andere marktfähige Dienstleistungen - im Wechselspiel zwischen Angebot und Nachfrage betrachtet. Dieser Ansatz ist schwierig, da nicht der gesamte Verkehr rein ökonomischen Marktregeln unterliegt - z. B. der Freizeitverkehr - und der Nutzenbegriff nicht rein pekuniär definiert werden kann. Immaterieller Nutzen (Erholung, Zusammentreffen mit anderen Menschen...) muß ebenso in die Betrachtung miteinbezogen werden wie auch der Zeitaufwand und Komfortverlust neben dem Kostenaufwand. Freilich kann versucht werden, auch diese Aspekte monetär auszudrücken.

THOMSON bezeichnet mit der Verkehrsnachfrage die Menge an Verkehrsdienstleistung, die Menschen (Verbraucher) unter bestimmten Bedingungen kaufen oder in Anspruch nehmen wollen. Dabei unterscheidet er drei Arten von unbefriedigten Verbrauchern:

- Diejenigen, die kaufen wollen, aber nichts mehr bekommen. Es handelt sich also um eine eingeschränkte Nachfrage (restricted demand).
- Diejenigen, die bewußt nicht kaufen, und ihr Geld und ihre Zeit für andere Dinge verwenden. Dies ist eine zurückgehaltene Nachfrage (restrained demand).
- Diejenigen, die sich des Wunsches nach einer bestimmten Sache nicht bewußt sind, aber unter anderen Umständen bewußt würden. Es handelt sich hier um vermiedene Nachfrage (avoided demand).

³⁷ R. Petersen, Ansätze für den stadtgerechten Verkehr: Vermeiden - Verlagern - Beruhigen, in: Verein Deutscher Ingenieure, Umweltschutz in Städten, VDI-Berichte 952, 1992, S. 334

³⁸ K. O. Schallaböck, Verkehrsvermeidungspotentiale durch Reduktion von Wegezahlen und Enfernungen, Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1/2, 1991, S. 67 ff.

G. Würdemann, Verkehrsvermeidung oder: die Ziele heute sind morgen noch weiter entfernt, in: M. Fischer (Hrsg.), Dokumentation des Symposiums "Verkehrssysteme in Deutschland, Wohin geht die Reise? Auf der Suche nach einem umweltgerechten, sozial- und wirtschaftsverträglichen integrierten Verkehrssystem" vom 16. bis 18. Oktober in der Evangelischen Akademie Bad Boll, S. 101 ff.

⁴⁰ J. Michael Thomson, Grundlagen der Verkehrspolitik, Stuttgart, 1978, engl. Ausgabe: 1974

Je nachdem, an welchem Punkt man mit Maßnahmen ansetzt, handelt es sich nach Thomson um Verkehrseinschränkung, Verkehrszurückhaltung oder Verkehrsvermeidung. Verkehrseinschränkungen sind letztendlich immer mengenpolitischen Beschränkungen. Dazu wären beispielsweise ordnungspolitische Maßnahmen zu zählen, mit denen Straßen gesperrt oder deren Benutzung eingeschränkt werden.

Bei der Verkehrszurückhaltung kann man quasi zwischen passiven und aktiven Ansätzen unterscheiden. Passive Maßnahmen entstehen systemimmanent durch die Begrenztheit der Systeme bei überhöhter Nachfrage, also z. B. bei Staubildung. Aktive Maßnahmen setzen dagegen an der Preispolitik an. Nicht eine Mengenreduzierung sondern eine Verschiebung der individuellen Prioritätensetzung in Anbetracht begrenzter (finanzieller und zeitlicher) Ressourcen ist hier das Ziel. Bei der Verkehrszurückhaltung wird letztendlich der Marktmechanismus ausgenützt. Entscheidend ist, daß der Verbraucher bei der Verkehrszurückhaltung unter alternativen Möglichkeiten bewußt wählt.

Anders bei der Verkehrsvermeidung. THOMSON drückt das pointiert aus: "Verkehrsvermeidung beseitigt alle Wünsche, indem die zu ihrer Entstehung führenden Bedingungen vermieden werden." ⁴¹ In Einklang mit dem oben gewählten Ursachen-Wirkungs-Schema, bei dem die Verkehrsvermeidung im strukturellen Bereich ansetzt, weist THOMSON auf die Bedeutung des Strukturwandels hin. Er erwähnt als Beispiele die Rolle des Fernsehens für den Verkehr zu Fußball- und Cricketspielen, die Rolle des Kühlschranks für die Einkaufsgewohnheiten oder die strategische Flächennutzungsplanung: "Die Kontrolle über die Entwicklung der Flächennutzung ist ein mächtiges Instrument, um sowohl das von den Leuten gewünschte Verkehrsvolumen wie auch dessen Verteilung zu beeinflussen." ⁴²

THOMSON zeichnet damit einen Weg vor, wie auch Verkehrsvermeidung trotz Freiheitsanspruch und Anforderungen des Marktes in unserer Gesellschaft durchsetzungsfähig werden könnte. Sie müßte klar abgegrenzt werden gegenüber Verkehrseinschränkung und Verkehrszurückhaltung, wo Maßnahmen bereits an realisierter Verkehrsnachfrage ansetzen und als restriktiv empfunden werden. Als Betätigungsfeld müßte Verkehrsvermeidung deshalb hauptsächlich den strukturellen Rahmen im Blick haben, der langfristig mit dem Ziel einer Verringerung der Verkehrsleistung verändert wird.

Wählt man den Ansatz von THOMSON, so dürfen nur Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung gezählt werden, die bereits bei den Prozessen der Verkehrserzeugung zu einer nachhaltigen und dauerhaften Verringerung der Verkehrsnachfrage führen. Dies sind hauptsächlich Maßnahmen, die die Siedlungsstruktur und damit die Wegstrecken zwischen Quellen und Zielen beeinflussen. Dies können weiter Maßnahmen sein, die die individuellen Mobilitätsmuster verändern, z. B. der Aufwertung des Wohnumfeldes mit der Folge geringeren Freizeitverkehrs.

⁴¹ Thomson (1974), S. 190, a.a.O.

⁴² Thomson (1974), S. 192, a.a.O.

Keine Verkehrsvermeidung wären ordnungspolitische Maßnahmen, die Verkehr direkt einschränken, oder preispolitische Maßnahmen, wie z. B. Road Pricing oder eine Erhöhung der Mineralölsteuer, die nur zu einer Zurückhaltung und Umleitung der Nachfrage führen.

Allerdings können auch solche Maßnahmen langfristig die Prozesse der Verkehrserzeugung und damit die Verkehrsnachfrage beeinflussen. Eine höhere Mineralölsteuer wird beispielsweise zu höheren Raumwiderständen führen und damit die Präferenzen bei der Wohnort- oder Arbeitsstättenwahl beeinflussen. SCHMITZ (1992) hat auf die Bedeutung solcher flankierenden Maßnahmen für die Siedlungsentwicklung hingewiesen⁴³. Dies müßte sozusagen als "Verkehrsvermeidung 2. Ordnung" angesehen werden. Solche Maßnahmen wären dann auf der gleichen Stufe anzusiedeln wie der Einfluß von Subventionen, z. B. der Kilometerpauschale und der Eigenheimbauförderung, oder der Steuergesetzgebung, z. B. der Ausgestaltung der Grundsteuer auf die Siedlungsstruktur.

4. Ansätze zur Verkehrsvermeidung

Im folgenden wird exemplarisch aufgezeigt, welche unterschiedlichen Bereiche staatlicher Handlung oder Planung von Bedeutung für die Verkehrserzeugung und - umgekehrt - für die Verkehrsvermeidung sind. Damit soll einerseits ein Einblick in die Komplexität und Tiefe der Wirkungszusammenhänge gegeben werden, die bei der Verkehrsvermeidung berücksichtigt werden müssen. Andererseits wird damit der starke Querschnittsbezug des Themas aufgezeigt, der weit über den unmittelbaren Bereich der Verkehrspolitik hinaus geht.

4.1 Siedlungsentwicklung

Wie bereits in Kap. 3.1 mehrfach erwähnt, wird bei dem Stichwort "Verkehrsvermeidung" meistens auf die Entwicklung der Siedlungsstruktur, die in den vergangenen Jahrzehnten erfolgte Ausdifferenzierung der räumlichen Nutzungsstrukturen und den Suburbanisierungsprozeß hingewiesen. Die Siedlungsentwicklung und die Raumplanung nehmen eine zentrale Position bei der Diskussion ein.

Der Zusammenhang von Siedlungsstruktur und Personenverkehr wurde in der Vergangenheit von verschiedenen Autoren untersucht⁴⁴. Eine neue Auswertung der KONTIV-Daten von 1989, in der nach Gemeindegröße unterschieden wird, ist in Abb. 10 zu sehen⁴⁵. Während die Mobilität mit allen Verkehrsmitteln incl. Fußwege, angegeben als Wege pro Person und Tage, mit Werten zwischen 2,9 und 3,1 wenig Abweichung zeigt, scheint die MIV-Mobilität in Orten mit großer Einwohnerzahl deutlich geringer zu sein.

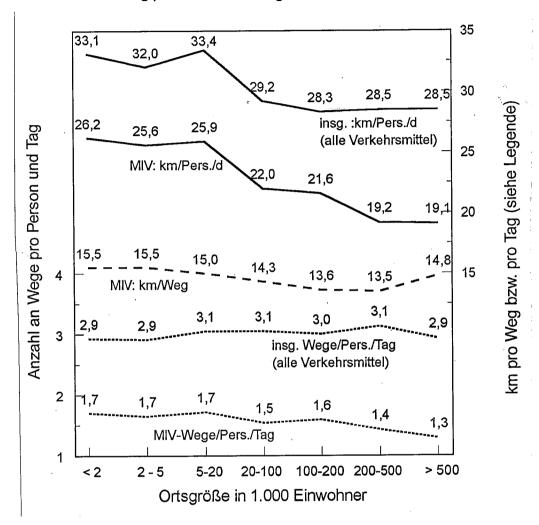
Dies dürfte auf das bessere ÖPNV-Angebot in Städten zurückzuführen sein. Desweiteren spielen aber auch die kürzeren Wegstrecken bei der Verkehrsmittelwahl eine Rolle: während in kleinen Gemeinden mit weniger als 2.000 Einwohnern die durchschnittliche MIV-Wegstrecke bei 15,5 km liegt, sinkt sie kontinuierlich auf 13,5 km in Orten mit 200.000 - 500.000 Einwohnern. Dies kann auf den räumlichen Effekt zurückgeführt werden, daß in größeren Orten aufgrund der größeren Siedlungsdichte die Distanzen zwischen verschiedenen Zielen geringer sind. Erst in Millionenstädten steigt die Weglänge wieder an.

Betrachtet man die pro Person und Tag insgesamt zurückgelegte Wegstrecke, so zeigt sich ebenfalls eine Abnahme zu größeren Orten hin. Die spezifische MIV-Verkehrsleistung sinkt von 26,2 km pro Tag auf 19,1 km pro Tag in Städten mit mehr als 500.000 Einwohnern.

⁴⁴ siehe hierzu: N. Sieber, a.a.O., S. 28 f.

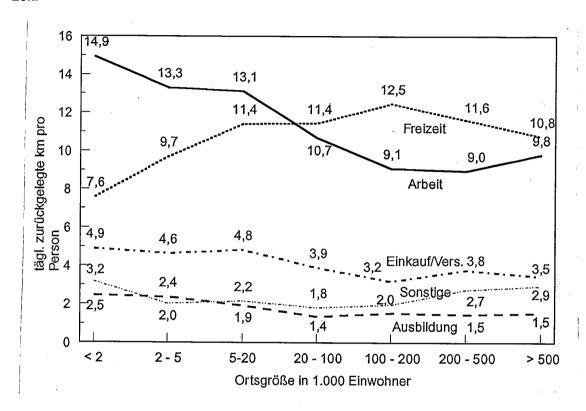
⁴⁵ Emnid, Kontiv 1989, Tabellenteil, Bielefeld, 1992

Abb. 10: Abhängigkeit der Mobilität von der Ortsgröße. Dargestellt sind die Wege pro Person und Tag für alle Verkehrsmittel und nur für den MIV, die Weglängen des MIV sowie die Verkehrsleistung pro Person und Tag für alle Verkehrsmittel und nur für den MIV.



Unterscheidet man die Verkehrsleistung pro Person und Tag nach den Verkehrszwecken, so zeigen sich Gegenläufigkeiten in der Entwicklung (siehe Abb. 11). Für den Arbeitsweg ist die Entfernung bei größeren Orten deutlich geringer, mit Ausnahme der Städte mit mehr als 500.000 Einwohnern. In Großstädten ist der Arbeitsweg demnach um ein Drittel kürzer als in Orten mit weniger als 2.000 Einwohnern. Ein ähnlicher Verlauf zeigt sich auch bei der Ausbildung und bei Einkauf und Versorgung. Der umgekehrte Effekt tritt jedoch bei dem Verkehrszweck "Freizeit" auf. Hier "sparen" die Bewohner kleiner Orte, die sozusagen im Grünen wohnen, Verkehr gegenüber den Großstädtern, die bei der Erholung eine Art Stadtflucht zeigen (siehe Kap. 4.4). Erst in Millionenstädten nimmt das Distanzbudget im Freizeitbereich wieder ab, möglicherweise aufgrund des besseren Freizeit- und Kulturangebots.

Abb. 11: Abhängigkeit der Verkehrsleistung pro Person und Tag von der Ortsgröße, dargestellt an den Verkehrszwecken Arbeit, Ausbildung, Einkauf/Versorgung und Freizeit.



Diese Betrachtungsweise, die die Mobilität nur nach Ortsgrößenklassen unterscheidet, wird allerdings der Qualität der verschiedenen Siedlungstypen nicht gerecht. KUTTER (1991) weist darauf hin, daß gerade *Umlandgemeinden* (oft sogen. Schlafstädte) mit geringer Ausstattung bzw. Bevölkerungsdichte sehr hohe Verkehrsleistungen aufweisen (siehe Abb. 12)⁴⁶. Um die Vermeidungspotentiale voll auszuschöpfen sei nicht nur eine Mindestgröße von etwa 30.000 Einwohnern, sondern auch "möglichst viel eigene Identität, eine kulturelle Vergangenheit, ein Kiez-Bewußtsein" erforderlich, die an alten Standorten in der Regel existieren, in den "New Towns" hingegen fehlen. Diesen psychologischen Aspekten seien bei den gängigen Raumordnungskonzepten mehr Bedeutung beizumessen.

⁴⁶ E. Kutter, Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr, in: A. Lüers et al. (Hrsg.), Ohne Auto mobil, Dokumentation der Arbeitstagung des Öko-Instituts vom 20. und 21. März 1992 in Freiburg, 1992

Abb. 12: Tägliche motorisierte Verkehrsleistung für 1.000 Aktivitäten in Abhängigkeit von Standorttypen und Besiedlungsform. Aus KUTTER (1992).

Gemeindegrößenklasse oder "Besiedlungstyp"	tägl.mot.Verkehrs- leistung für 1000 Aktivitäten	Gesichtspunkte für Flächennutzungs- planung und Raumordnung	
Umlandgemeinden ¹⁾ :			
unter 5 000 Einw. 7 500 Einw. 20 000 Einw. 45 000 Einw.	20 500 14 300 14 500 13 300	"Horrorvision" der Zersiedelung (ca. 10 000)Idealvorstellung	
110 000 Einw. 5 Ballungszentren ^{1),2)}	(8 800)	eigenständiger Standorte im Umland	
Stadtrandsiedlungen:			
Spandau (Bln) ³⁾	12 310	gut ausgestattete Randsiedlungen	
Unterzentren (M) ¹⁾ Gropiusstadt (Bln) ³⁾ Stadtkante (HH) ¹⁾	13 460 14 100 18 280	"Schlafstädte" ohne Ausstattung	
Kernbezirke Berlin ³⁾	6 500	Förderung der "Innenverdichtung"	
1) Auswertungen der KONT Hamburg, Hannover, Frankl BVG, 1986.	IV für Ballungsräume in durt, Stuttgart, München.	en alten Bundesländern ²⁾ Die Zentren ³⁾ Auswertung der Haushaltsbefragung der	
Quelle: Berechnungen Kutt	er/DIW, 1991.		

Auf die Bedeutung der großräumigen Siedlungsstruktur für die Verkehrserzeugung wurde in einer Untersuchung von ALBRECHT et al. (1985) hingewiesen⁴⁷, aus der hier im weiteren zitiert werden soll. Vorteil der Untersuchung ist, daß sie auf den Energieverbrauch und damit auf eine von der *Verkehrsleistung* direkt abhängigen Variablen bezogen ist und neben den Gemeindegrößen auch Siedlungsstrukturtypen berücksichtigt werden. ABRECHT et al. (1985) sehen die starke Zunahme des Verkehrs und damit des Energieverbrauchs bedingt durch:

- die großräumige Siedlungsentwicklung mit einer fortschreitenden Konzentration der Wirtschaft und der Bevölkerung auf die großen Verdichtungsräume und deren Randgebiete und
- die zunehmende räumliche Trennung von Wohn-, Arbeits- und Versorgungsstätten in den Verdichtungsräumen aufgrund verbesserter Verkehrsmöglichkeiten (Verkehrswege, Motorisierung) aber mit der Folge größerer Distanzen.

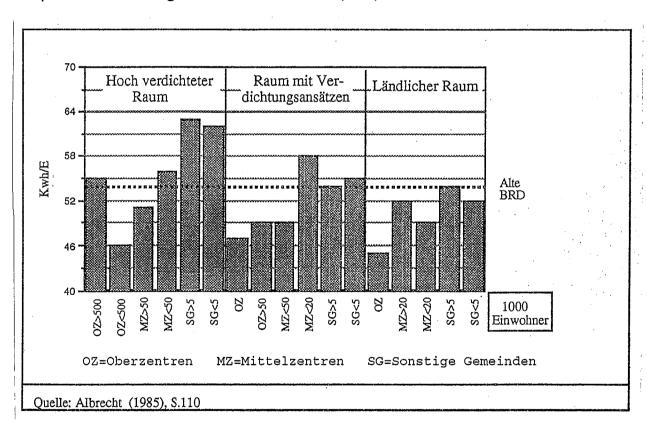
Für den ländlichen Raum konstatieren sie hingegen eine bessere räumliche Zuordnung von Wohn- und Arbeitsstätten durch die fortschreitende Industrialisierung. Der Ausbau

⁴⁷ R. Albrecht et al., Siedlungsstrukturelle Maßnahmen zur Energieeinsparung im Verkehr, Schriftenreihe 06 "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Heft Nr. 06.056, 1985

eines abgestuften Systems zentraler Orte habe dazu beigetragen, den Verkehrsaufwand in ländlichen Regionen zu begrenzen.

Ihre Ergebnisse aus der Analyse der KONTIV 1976 sind für den Personenverkehr in Abb. 13 zu sehen. ALBRECHT et al. (1985) unterschieden den Energieverbrauch im Verkehr nach den Siedlungsstrukturtypen hochverdichtete Region, Region mit Verdichtungsansatz und ländliche Region. Bereits bei dieser Grobeinteilung ergeben sich Tendenzen: Der Energieverbrauch des Personenverkehrs in ländlichen Regionen ist niedriger als in verdichteten Regionen. Überlagert wird diese Entwicklung jedoch noch von einem Anstieg des Energieverbrauchs hin zu kleineren Umlandgemeinden. Die Ober- und Mittelzentren schneiden in den Regionen jeweils günstiger ab, mit Ausnahme der sehr großen Städte mit mehr als 500.000 Einwohnern. Dies deckt sich wiederum mit der o. g. Auswertung der KONTIV 1989.

Abb. 13: Energieverbrauch je Einwohner im Verkehr 1975 unterschieden nach Raumtypen und Gemeindegrößen. Grafik aus SIEBER (1992).



Die geringen Werte in ländlichen Regionen erklären ALBRECHT et al. (1985) u. a. damit, daß in den Städten der ländlichen Regionen eine räumlich engere Zuordnung der Funktionen und ein sparsameres Verhalten in Form von Wegekombinationen (nämlich auf Wege in zentrale Orte) und Unterlassung "unnötigen" Verkehrs vor allem im Freizeitbereich bestehe⁴⁸. Weiterhin stellen sie fest, daß je geringer der Anteil der Wohnungseigentümer an den Haushalten ist, desto größere Verkehrsleistungen auf den Freizeitverkehr entfallen⁴⁹.

Allerdings sei eine umgekehrte Situation beim Güterverkehr festzustellen. Je größer der Verdichtungskern ist, desto geringer sei der Energieverbrauch je Tonne transportierten Gutes. Der Energieverbrauch je Tonne in ländlichen Regionen liegt etwa ein Drittel über dem in hoch verdichteten Regionen.

In drei Szenarien wurden schließlich siedlungsstrukturelle Entwicklungen bis zum Jahr 2000 und ihr Einfluß auf den Energieverbrauch untersucht:

- Konzentration der Entwicklung auf das Regionszentrum
- Dezentrale Konzentration auf die Mittelzentren
- Disperse Verteilung der Entwicklungspotentiale

Für hochverdichtete Räume ergibt das Szenario der dezentralen Konzentration die geringsten Energieverbräuche, gegenüber dem Trend ca. 13-17 % weniger (siehe Tab. 7). Eine dezentrale Verteilung des Entwicklungspotentials auf die Mittelzentren schafft günstige Wegebeziehungen für die Bewohner der Mittelzentren und der jeweils umliegenden Gemeinden. Dies führt in den Mittelzentren auch zu einer stärkeren Benutzung des ÖPNV.

Auch in Regionen mit Verdichtungsansatz stellt das Konzept der dezentralen Konzentration eine energetisch günstige Entwicklung dar. Die Minderungspotentiale sind allerdings erheblich geringer. Die Konzentration der Entwicklungspotentiale auf das Regionszentrum stellt jedoch eine nahezu gleichwertige Alternative dar. Eine solche Konzentration auf Regionszentren wird bereits für den Trend in ländlichen Regionen unterstellt. Eine weitere Konzentration stellt zwar unter den Szenarien die günstigste Siedlungsentwicklung im ländlichen Raum dar, führt gegenüber dem Trend jedoch zu einer starken Entleerung der Fläche und damit zu ungünstigeren Wegebeziehungen.

ALBRECHT et al. (1985) folgern daraus, daß eine weitere großräumige Konzentration der Bevölkerung und Wirtschaft auf die hochverdichteten Regionen nicht wünschenswert sei. Dagegen müßten die ländlichen Regionen bzw. die Regionen mit Verdichtungsansatz gefördert werden. Für die Verkehrspolitik heiße dies, daß kleinräumigen Erschließungsmaßnahmen Vorrang gegenüber der weiteren Verbesserung radialer

⁴⁸ R. Albrecht et al. (1985), a.a.O., S. XVIII

⁴⁹ R. Albrecht et al. (1985), a.a.O., S. 78

Fernstraßenverbindungen eingeräumt werden, um weitere Sogeffekte der Verdichtungsräume und Großstädte zu vermeiden⁵⁰.

Tab. 7: Entwicklung des Energieverbrauchs im Personenverkehr in den von ALBRECHT et al. (1985) untersuchten acht Fallregionen unter Trend- und Szenario-Bedingungen bis zum Jahr 2000. Aus ALBRECHT et al. (1985).

Siedlungsstrukturtyp	Index (1975 =	100)
(Fallregion)	Trend Szenario Sze 2000 1 KONZENTRATION DEZ	nario Szenari 2 3 ENTRAL DISPER
1. Hoch verdichtete Regionen		
Hannover IV (monozentral) insge	147 145 12 143 140 11	- }
Nürnberg IV (Städteachse) insge	152 151 13 148 147 12	- \
Rhein-Neckar IV (polyzentral) insge	139 142 133 12	
2. Regionen mit Ver- dichtungsansätzen		
Oldenburg IV (monozentral) insge	138 135 135 132	- \
Südl.Oberrhein IV (Siedlungsband)insge	139 135 137 133	- \
Braunschweig IV (polyzentral) insge	$\begin{pmatrix} 133 \\ 131 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 138 \\ 136 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 13 \\ 13 \end{pmatrix}$. \ I !
3. Ländliche Regione		
Ansbach IV (einpolig) insge	128 124 131 131	
Bayreuth IV (mehrpolig) insge	131 135 130 144 125 130	

4.2 Kleinräumige Nutzungsmischung

Nicht nur die Siedlungsstruktur im regionalen Maßstab, sondern auch die Struktur, Nutzungszuordnung und Gestaltung auf der Ebene von Bebauungsgebieten und Ortsteilen spielen für die (Personen-)Verkehrserzeugung eine große Rolle. Dem Städtebau der großen monostrukturierten Gebiete wird heutzutage vorgeworfen, in erheblichem Maße zur Entstehung motorisierten Verkehrs beigetragen zu haben.

Für die verkehrlichen Auswirkungen eines Wohngebietes ist einerseits die Lage bzw. Entfernung des Gebietes in Relation zu den Wegezielen außerhalb des Gebietes, andererseits die Lage von Wegezielen innerhalb des betreffenden Gebietes von Bedeutung. Liegen die *gewünschten* Wegeziele in geringer Entfernung vom Wohnort, so verursachen die Bewohner weniger Verkehr(sleistung).

Es liegt die Vermutung nahe, daß in den Gebieten mit Wohnbebauung, wo viele Zieloptionen (z. B. viele Arbeitsplätze, Einkaufsmöglichkeiten, Freizeitstätten) im Quartier oder in naher Umgebung des Quartiers liegen, die Bewohner diese nahen Ziele den ferneren Zieloptionen vorziehen. Eine große Anzahl von Zieloptionen in der nahen Umgebung liegt bei hoher funktioneller Durchmischung vor, z. B. bei einem gleichermaßen großen Angebot von Wohn- und Arbeitsstätten. Eine solche hohe Nutzungsmischung kennt man i. allg. von alten gewachsenen Stadtteilen oder Altstadtzentren. Neuere Stadtteile bzw. nach dem Krieg wiederaufgebaute Stadtzentren zeigen dagegen eine eher monofunktionale Nutzungsstruktur.

Die Entwicklung des modernen Städtebaus

Oft werden die Gründungserklärung der CIAM (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne) von 1928 in La Sarraz und der IV. Kongreß der CIAM 1933 in Athen als Ausgangspunkt der in diesem Jahrhunderten erfolgten Entmischung moderner Städte genannt und kritisiert. In der Erklärung von La Sarraz wird Städtebau funktionell verstanden: "... Seinem Wesen nach ist er funktioneller Natur." Die drei grundlegenden Funktionen wurden beschrieben mit

- 1. wohnen;
- 2. arbeiten:
- 3. sich erholen.

LE CORBUSIER fügte diesen Funktionen noch das Bewegen hinzu; des weiteren sind als Funktionen die Versorgung (Einkauf, Dienstleistungen, Gesundheit), die Bildung

⁵¹ T. Hilpert (Hrsg.), Le Corbusiers "Charta von Athen", Texte und Dokumente, Braunschweig, 1984, S. 96

(Schulen, Bibliotheken) und die Organisation (Verwaltung) zu nennen⁵². In der Charta von Athen heißt es schließlich: "Die Pläne werden die Struktur eines jeden der den vier Schlüsselfunktionen [Anm.: Wohnen, Arbeiten, Erholen, Bewegen] zugewiesenen Stadtteils bestimmen, und sie werden deren entsprechende Lokalisierung innerhalb des Ganzen fixieren... Jede der Schlüsselfunktionen wird autonom sein... sie werden als Wesenheiten betrachtet werden, denen Gelände und Räumlichkeiten zugeteilt werden..."⁵³

Dieser Ansatz einer funktionellen Stadt und die räumliche Trennung - im übrigen aber auch die intelligente Zuordnung⁵⁴ - der Nutzungsfunktionen war damals durchaus sinnvoll aus Gründen des Schutzes vor Industrieabgasen, der Hygiene, der Belichtung, der Durchlüftung, aber auch der hohen Verkehrsbelastungen. Nach ALBERS (1992) entsprachen diese Leitvorstellungen durchaus den modernen städtebaulichen Ansätzen der 20er Jahre, deren Doktrin von Flächenaufteilung ("die gegliederte und aufgelockerte Stadt") sich nach dem Krieg schließlich in der Konzeption der ersten Baunutzungsverordnung (BauNVO) von 1962 niederschlug⁵⁵.

Spätestens in den 70er Jahren wurden die städtebaulichen Leitbilder der Moderne kritisiert und ihnen das neue Leitbild der Urbanität entgegengesetzt. Auch unter verkehrlichen Gesichtspunkten wurde die Funktionentrennung kritisiert, die sich heute vor dem Hintergrund einer gewandelten Arbeitswelt anders darstellt: Viele Arbeitsstätten sind heute hinsichtlich ihrer Umweltbelastungen durchaus mit den anderen Funktionen Wohnen und Freizeit vereinbar; eine Trennung ist nicht mehr so zwingend wie um die Jahrhundertwende.

Die von Albers (1992) zitierte BauNVO schrieb durch einen hohen Differenzierungsgrad der verschiedenen Gebietstypen eine gewisse Nutzungsentmischung vor, die in Übereinstimmung mit den städtebaulichen Leitbildern der damaligen Zeit zu den großen monostrukturierten Gebieten der 50er bis 80er Jahre führte. Sie ermöglichte aber auch Ausnahmen, die in den folgenden Novellierungen weiter ausgedehnt wurden und die die Mischung von Wohnen und Arbeiten durch vertikale und horizontale Gliederung der Baugebiete erleicherten. Die BauNVO steht einer Nutzungsmischung deshalb nicht unbedingt entgegen. Allerdings ist es durchaus vorstellbar, daß anstelle der Nutzungstrennung in Zukunft die Nutzungsmischung zum Regelfall erhoben würde und Nutzungstrennung nur ausnahmsweise in dem notwendigen Maße zugelassen wird.

zit. nach G. Albers: Nutzungstrennung oder Nutzungsmischung - ein Dogmenstreit? Vortrag auf dem Fachkolloquium "Nutzungsgemischte Strukturen - Lösungsansätze für räumliche und soziale Probleme?" Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) der TH Darmstadt, 13.-14.10.1992; S. 3

⁵³ T. Hilpert (Hrsg.), Le Corbusiers "Charta von Athen", Texte und Dokumente, Braunschweig, 1984, S. 158

⁵⁴ interessanterweise hieß es unter § 46 der Charta von Athen auch: "Die Entfernung zwischen Arbeitsplatz und Wohngebiet müssen auf ein Minimum reduziert werden."

⁵⁵ G. Albers, a.a.O.

Verkehr und Nutzungsmischung

Es gibt mehrere Untersuchungen, die zeigen, daß in Siedlungsstrukturen mit gemischten Nutzungen weniger Verkehr entsteht. Gewerbe- und Industriegebiete bedingen durch die einpendelnden Arbeitnehmer Zielverkehr, Wohngebiete umgekehrt Quellverkehr. Die Stadtzentren sind u. a. Ziel für die Verkehrszwecke Einkauf oder Freizeit (Kino, Theater, etc.). In Mischgebieten mit verschiedenen Nutzungen nimmt dagegen der Binnenverkehr innerhalb dieser Gebiete zu.

Die funktionale Entmischung in reine Wohngebiete, Gewerbegebiete, etc. führt demnach zu einem Anstieg von Ziel- und Quellverkehr und zu einer Abnahme von kleinräumigem Binnenverkehr. Damit einher gehen steigende Weglängen, die einerseits direkt zu einer größeren Verkehrsleistung führen, andererseits aber auch die Verkehrsmittelwahl zuungunsten des Fußgänger- und Fahrradverkehrs beeinflussen.

Tab. 8: Eckdaten und Ergebnisse für die beiden Modellstädte aus der Untersuchung von HENSEL et al. (1978).

	Verdichtete Stadt	Monofunktionale Stadt
Einwohner Arbeitsplätze Siedlungsfläche Bruttogeschoßflächendichte Nettogeschoßflächendichte	1 Mio. 450.000 1.600 ha 2,6 3,6	1 Mio. 450.000 11.025 ha 0,4 0,5
Quellverkehr (Reisen/Tag) Indexwert	382.464 100	344.920 90,2
"zu Fuß"-Verkehr (Reisen/Tag) in % Indexwert	157.872 40,0 100	33.297 9,7 21,1
Fahrleistungen (Personen-km/Tag) Indexwert	718.694 100	1.319.187 183,5

Geschoßfläche/Siedlungsfläche; Wohnen und Arbeiten zusammen

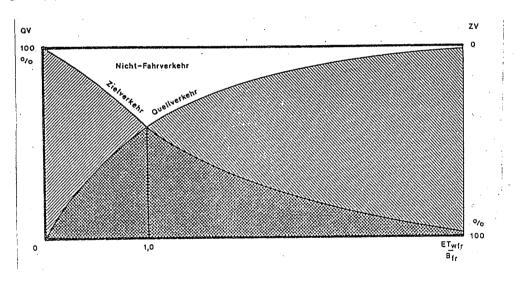
HENSEL et al. (1978) haben in einer modellhaften Untersuchung die Wechselwirkungen zwischen Nutzungsverteilung und Verkehr in verdichteten Millionenstädten abge-

^{**} Geschoßfläche/Nettobauland; Wohnen und Arbeiten zusammen

schätzt⁵⁶. Dabei wurden 2 unterschiedliche Stadtmodelle gewählt: zum einen ein Modell mit einer gleichmäßig hohen Strukturdichte mit systematischer Nutzungsmischung im Baublock und zum anderen ein Stadtmodell mit einem stark verdichteten "tertiären" Kern mit einer ringförmig extensiv genutzten Wohnstadt, also einer monofunktionalen Nutzung. HENSEL et al. (1978) stellen fest, daß

- Verdichtung mit Mischung mehr Kommunikation durch Wahrnehmung der umfangreichen Gelegenheiten bringt,
- die nahe Zuordnung von Wohnungen und Arbeitsstätten bei hoher Verdichtung einen erheblichen "zu Fuß"-Anteil zur Folge hat und
- Verdichtungen mit Mischung zu verringerten Fahrleistungen mit technischen Verkehrsmitteln und zu einer geringeren Reiseweite führen.

Abb. 14: Entwicklung des Ziel- und Quellverkehrs in Abhängigkeit von der Nutzungsmischung, gemessen am Verhältnis der erwerbstätigen Wohnbevölkerung (ET) zu Beschäftigten (B). Aus FRANZ (1978).



FRANZ (1978) weist am Beispiel der Stadt Bonn nach, daß die Nutzungsmischung von Wohnen und Arbeiten, gemessen am Verhältnis der wohnhaften Erwerbstätigen (ET) zu den Beschäftigten (B) in einem Stadtbereich, einen starken Einfluß auf den Ziel- und Quellverkehr hat (siehe Abb. 14)⁵⁷. Bei wachsender Anzahl der Beschäftigten nimmt der

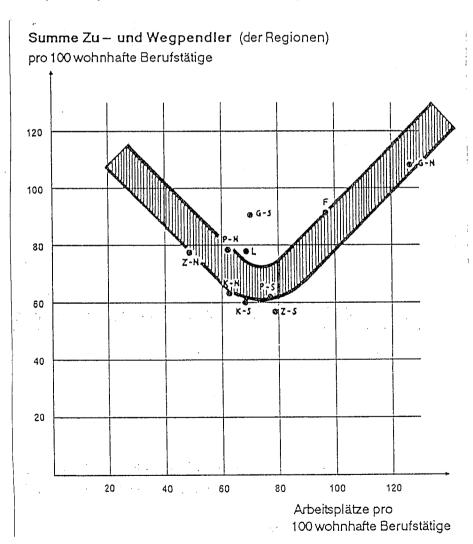
⁵⁶ H. Hensel et al., Nutzungsverteilung und Verkehr, Verkehrliche Auswirkungen städtebaulicher Verdichtungen am Beispiel ausgewählter Stadtmodelle, Schriftenreihe Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Materialien 4.009, ILS Dortmund, 1978

L. Franz, Minimierung des Verkehrsaufkommens durch Optimierung der Nutungsmischung, Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, 1978; L. Franz, P. Isnenghi, Integrierte Verkehrsplanung unter Umweltgesichtspunkten, Ehningen, 1990

Zielverkehr stark zu, bei wachsender Anzahl der Erwerbstätigen der Quellverkehr. Das Optimum liegt in der Untersuchung erwartungsgemäß bei ET/B = 1. In dem Fall läge der Anteil des Nichtfahrverkehrs fast bei 50 %.

FRANZ (1978) leitet daraus ab, daß die Mischung der Nutzungen "Wohnen" und "Arbeiten" in gewissem Umfang zur Minimierung des Verkehrsaufkommens benutzt werden kann. Nach seiner Einschätzung sind durchaus punktuelle Einsparungen von über 50 % zu erzielen und mittlere Einsparungen von 20 - 30 % realistisch. Trotzdem seien die Ergebnisse nicht allgemeingültig, da die lokalen Verhältnisse in den Städten zu berücksichtigen sind.

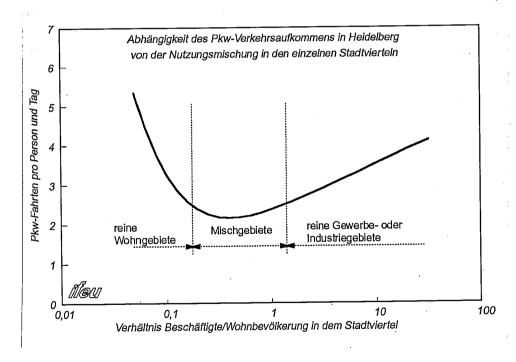
Abb. 15: Summe der Zu- und Wegpendler der Regionen um Zürich in Abhängigkeit von den Arbeitsplätzen pro 100 wohnhaften Berufstätigen. Aus EGGENBERGER (1991).



Auch im Ausland wird die Nutzungsmischung als Beitrag zu einer Verringerung des Verkehrsaufkommens diskutiert. CERVERO (1988) zitiert Arbeiten aus der Region Denver, wonach in Gebieten mit gemischter Landnutzung das MIV-Verkehrsaufkommen um mehr als 25 % geringer ist⁵⁸. EGGENBERGER (1991) weist für die Region Zürich nach, daß sich der Pendlerverkehr mit einer geeigneten Durchmischung von Wohn- und Arbeitsplätzen bis zu einem gewissen Grade reduzieren läßt⁵⁹. Den geringsten Pendlerverkehr weisen Teilregionen mit rund 70 bis 80 Arbeitsplätzen pro 100 berufstätigen Einwohnern (BEW) auf, nämlich etwa 60 Ein- und Auspendler pro 100 BEW. Der Wert nimmt deutlich zu mit sinkender Nutzungsmischung: bei 50 Arbeitsplätzen pro 100 BEW liegt er bei 110 Ein- und Auspendler pro 100 BEW (siehe Abb. 15).

EGGENBERGER (1991) weist aber auch darauf hin, daß eine Nutzungsmischung nicht zwangsläufig zu einer Verringerung der Pendlerbewegungen führen muß. So gäbe es im Raum Zürich Gemeinden, die sowohl hohe Zahlen an Ein- als auch an Auspendlern aufweisen, d. h. ein hoher Prozentsatz von Berufstätigen pendelt aus ihrem Wohnort aus, obwohl die Gemeinde selbst eine große Anzahl von Arbeitsplätzen bietet.

Abb. 16: Die Abhängigkeit der spezifischen Pkw-Mobilität in Fahrten pro Tag und Person von dem Verhältnis der Beschäftigten zu Einwohner in Heidelberger Stadtvierteln. Die untere Kurve berücksichtigt nur den innerstädtischen Binnenverkehr, die obere Kurve auch den Pendlerverkehr mit dem Umland. Aus SCHMIDT et al. (1992).



⁵⁸ R. Cervero, Land-Use Mixing and Suburban Mobility, Transportation Quarterly, Vol. 42, 1988, p.431

⁵⁹ M. Eggenberger, Kleinräumige Durchmischung - weniger Verkehr?, Schweizer Ingenieur und Architekt, Nr. 41, 1991, S. 970 f.

Die Ergebnisse von Franz und Eggenberger konnten am Beispiel der Stadt Heidelberg tendenziell bestätigt werden⁶⁰. Hierbei wurden auf der Basis des Verkehrsentwicklungsplans⁶¹ in verschiedenen Stadtvierteln die Pkw-Fahrten pro Person und Tag in Abhängigkeit von dem Verhältnis der Beschäftigten zu der Wohnbevölkerung untersucht. Ein Minimum an Pkw-Fahrten tritt erwartungsgemäß bei einem Verhältnis von Beschäftigte/Wohnbevölkerung=0,4-0,5 auf. Dabei ist zu berücksichtigen, daß etwa nur 40 % der Wohnbevölkerung erwerbstätig sind. In Stadtvierteln mit optimaler Nutzungsmischung liegt das spezifische Verkehrsaufkommen bis um die Hälfte niedriger als in reinen Wohn- bzw. Gewerbegebieten (siehe Abb. 16).

Allerdings zeigt sich auch hier die Problematik, daß eine rein rechnerisch optimale Nutzungsmischung - also gemessen an der Anzahl der Arbeitsplätze und der Wohnbevölkerung - keine Garantie für ein geringes Verkehrsaufkommen ist. Das niedrigste Verkehrsaufkommen haben überwiegend Stadtviertel mit gewachsenen Strukturen, z. T. aus der Gründerzeit mit Blockrandbebauung. Neue Wohnviertel, selbst mit hoher Anzahl an modernen Arbeitsplätzen aus dem tertiären Sektor, weisen dagegen höhere Ziel- und Quellverkehre auf; eine direkte räumliche Zuordnung der vorhandenen Wohn- und Arbeitsstätten liegt hier in nur geringerem Umfang nur. Dies weist auf weitere notwendige Steuerungsmittel, mit denen sich das Potential der rein rechnerischen Nutzungsmischung durch geeignete räumliche Zuordnung auch besser nutzen läßt (siehe Kap. 4.5).

Wenig stichhaltig - und teilweise auch im Gegensatz zu den empirischen Befunden - ist die Kritik, daß eine Nutzungsmischung zu verstärktem Liefer- und Besucherverkehr führt und damit die Wohnqualität erheblich beeinträchtigt⁶². Die Nutzungsmischung kann natürlich nicht das einzige Ziel des Städtebaus sein. Sie muß kombiniert werden mit Wohnumfeldverbesserungen, mit fortschrittlichen Lieferkonzepten in Städten, z. B. dem LANUF-Projekt des BMU zu lärmarmen Nutzfahrzeugen, oder mit optimalen ÖPNV-Anbindungen der Stadtviertel, so daß die Verkehrsflächen für den MIV deutlich eingeschränkt werden können. Schwieriger ist allerdings der oft zitierte Aspekt der soziodemographischen Veränderungen, wonach in Mehrpersonenhaushalten selten nur noch eine Person berufstätig ist und die räumliche Zuordnung von Wohnung und Arbeitsstätte damit nicht mehr eindeutig ist. Der Trend zu mehr Einpersonenhaushalten dürfte diese Entwicklung möglicherweise abschwächen.

⁶⁰ M. Schmidt et al. (1992), a.a.O., S. 706 f.

⁶¹ M. Wermuth et al., Verkehrsentwicklungsplan Heidelberg, 1. Zwischenbericht, Braunschweig, 1990

N. Sieber, Möglichkeiten der Verkehrsvermeidung im Personenverkehr durch Änderungen der Siedlungsstruktur, Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung der Universität Karlsruhe, Discussion Paper 2/92, S. 57

4.3 Baunutzungsverordnung

Gerade im Zusammenhang mit der Verdichtung und Nutzungsmischung von Bebauungsgebieten stellt sich die Frage nach den planerischen Möglichkeiten der Umsetzung. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) wurde wiederholt als Hemmnis für eine sinnvolle Nutzungsmischung auf lokaler Ebene genannt, so z. B. bei der Sachverständigenanhörung der Klima-Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages⁶³. Der Sachverständige Roßer wies beispielsweise darauf hin, daß die Baunutzungsverordnung immer noch auf dem Modell der gegliederten, aufgelockerten Stadt beruht und seit dem sogenannten "Flachglasurteil" des Bundesverwaltungsgerichts von 1974 auch in der Rechtsprechung ein Grundsatz der Trennung von Wohnen und Arbeiten bestehe.

Der im Flachglasurteil von 1974 entwickelte Grundsatz der räumlichen Trennung sich gegenseitig beeinträchtigender Nutzungen wurde allerdings 1980 vom BVerwG dahingehend relativiert, daß sich seine Ausführungen nur auf die Neuansiedlung eines großen Industriebetriebs in unmittelbarer Nachbarschaft einer ausgedehnten Wohnbebauung bezogen und daß der Grundsatz der räumlichen Trennung bei einer vorhandenen Gemengelage durchaus durchbrochen werden könne⁶⁴.

Auch die BauNVO selbst kann nicht als Erklärung für die zunehmende Entmischung von Bebauungen dienen. Zwar weisen die in § 1 Abs. 2 BauNVO aufgeführten 10 Arten der baulichen Nutzung einen hohen Differenzierungsgrad auf, von dem reinen Wohngebiet bis hin zum Industriegebiet. Die BauNVO ermöglicht aber explizit auch die Ausweisung von gemischten Bauflächen, den Dorfgebieten (MD) und den Mischgebieten (MI). Nach § 6 BauNVO dienen Mischgebiete dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Dazu gehören z. B. pharmazeutische Betriebe, Betriebe zur Herstellung feinmechanischer oder optischer Erzeugnisse, Druckereigewerbe, Wirkereien und Strickereien, kleinere Gewerbeläger, soweit kein wesentlich störender Kfz-Verkehr damit verbunden ist oder immissionsintensive Arbeiten ausgeführt werden, usw. Zu den unzulässigen Gewerbebetrieben im MI-Gebiet gehören u. a. Anlagen, die nach dem BImSchG genehmigungsbedürftig sind.

Für Mischgebiete besteht somit hinreichend Möglichkeit zu einer Nutzungsmischung. Wohnen und gewerbliche Nutzung stehen sogar gleichberechtigt nebeneinander. FICKERT/ FIESELER (1992) weisen sogar explizit darauf hin, daß das MI-Gebiet heute wieder eine größere Bedeutung erlangt hat, da sich die Trennung von Arbeits- und Wohnstätten insbesondere wegen der Verkehrsprobleme als nachteilig erwiesen hat⁶⁵.

Deutscher Bundestag, Enquete-Kommission Schutz der Erdatmosphäre, Protokoll der Sachverständigenanhörung am 16. und 17. November 1992 zu dem Thema: "CO2-Minderungen durch Vermeidung von Verkehr (Verkehr ill)"; siehe z. B. SV Roßberg, Protokoll Nr. 49, S. 11 oder SV Kiepe, Protokoll Nr. 50, S. 14 f.

²it. nach H. C. Fickert, H. Fieseler, Baunutzungsverordnung, Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, 1992, S. 88 f.

⁶⁵ H. C. Fickert, H. Fieseler, a.a.O., S.485 ff.

Die Kritik an der Baunnutzungsverordnung ist deshalb zu relativieren. Vielmehr scheint es sich um ein Vollzugsdefizit bei der Umsetzung der BauNVO zu handeln. Darauf weisen auch die Einlassungen von FICKERT/FIESELER (1992) hin, daß es für die Baugenehmigungsbehörden oft schwierig ist, bereits bei der Baugenehmigung den Störgrad eines Gewerbebetriebes und damit die Zulässigkeit der Ansiedlung festzustellen⁶⁶. Weitere Schwierigkeiten bereiten die Gewerbebetriebe, die infolge ihrer quantitativen und qualitativen Vergrößerung in den vergangenen Jahrzehnten und den damit gewachsenen Immissionsbelastungen nicht mehr in ein Mischgebiet gehören.

Von großer Bedeutung für die Verdichtung von Bebauungen bzw. die Zersiedlung und damit indirekt auch für den Verkehr in einer Stadt sind die in der BauNVO festgelegten Maßzahlen der baulichen Nutzung, insbesondere die Geschoßflächenzahl (GFZ). Bei einer GFZ von 1,2 können etwa 400 Einwohner pro Hektar Netto-Wohnfläche untergebracht werden, dagegen bei einer geringeren Ausnutzung, vor allem bei freistehenden Einfamilienhäusern, oft nur 50 Einwohner⁶⁷.

Mit geringeren Wohndichten sinkt die Einwohnerzahl, die in fußläufiger Entfernung zu Gemeinschaftseinrichtungen, Läden oder ÖPNV-Haltestellen wohnen. Für die Einrichtungen und Läden sinkt die Zahl der potentiellen Kunden in ihrem Einzugsbereich, für den ÖPNV die Auslastung der Linien. Wohnruhe und Erholungsmöglichkeit in unmittelbarer Wohnumgebung aufgrund einer aufgelockerten und mit vielen Grünanlagen durchsetzten Bebauung wird also mit einer schlechteren Infrastrukturversorgung erkauft. Motorisierte Fahrten zu zentralen Einrichtungen in der Innenstadt oder "auf der grünen Wiese" werden für die Bewohner erforderlich, mithin der Pkw-Besitz.

Die Bedeutung der Wohndichte für die Verkehrserzeugung bzw. Verkehrsvermeidung ist damit unmittelbar einsichtig. Nicht geklärt sind allerdings indirekte Effekte, die diese offensichtliche Erzeugung von motorisiertem Verkehr kompensieren könnte. So verringern die Wohnzufriedenheit und die Erholungsmöglichkeiten unmittelbar am Wohnort auch die Notwendigkeit von zusätzlicher Freizeitmobilität, die in den letzten Jahren den größten Zuwachsbereich für den Pkw-Verkehr dargestellt hat. Damit Wohngebiete mit hoher Verdichtung ein gewisses Maß an Umweltqualität und einen hohen Wohnwert behalten, müßten dann zumindest die Flächen für den ruhenden und fahrenden Verkehr zugunsten von Grünanlagen aufgegeben oder eingeschränkt werden.

Die zulässigen Obergrenzen für die GFZ sind in § 17 BauNVO nach Art des Baugebietes festgelegt. Während in der BauNVO von 1962 die GFZ für reine Wohngebiete, allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete von 0,4 (eingeschossige Bebauung) bis 1,0 (vier Geschosse und mehr) reichte, liegt sie heute immerhin bei 1,2; die Bindung an die Geschoßzahl wurde 1990 aufgehoben. Für das 1977 eingeführte "besondere Wohngebiete" ist sogar eine GFZ von 1,6 möglich. Gerade das "besondere Wohngebiet" soll es er-

⁶⁶ H. C. Fickert, H. Fieseler, a.a.O., S.493 ff.

F. Spengelin, Die Rolle des Wohnungsbaus bei Stadtentwicklung und Stadtreparatur, in: H. W. Jenkins, Kompendium der Wohnungswirtschaft, München, 1991, S. 222

möglichen, in bereits bebauten, d.h. i. d. R. vorwiegend innerstädtischen Wohngebieten aus der Gründerzeit, die sich durch mehrgeschossige Blockrandbebauung und damit durch hohe GFZ auszeichnen, aber auch Gewerbenutzung aufweisen, die Wohnnutzung zu "erhalten und fortzuentwickeln"⁶⁸.

Für reine und allgemeine Wohngebiete sowie für Mischgebiete ist die max. GFZ von 1,2 ausreichend hoch gewählt. Sie ist in Neubaugebieten herkömmlicher Bauart sowieso kaum erreichbar. Lediglich Großsiedlungen aus den 60er und 70er Jahren weisen derart hohe GFZ auf: Gropiusstadt (Berlin) mit 1,05, Steilshoop (Hamburg) mit 1,1 oder Emmertsgrund (Heidelberg) mit 1,4 - Planungen, die heute so nicht mehr denkbar wären. Erwägenswert ist aber, neben einer Obergrenze für eine GFZ auch eine anzustrebende Untergrenze einzuführen, um einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden zu gewährleisten. Der Vollzug einer solchen Regelung würde jedoch offensichtlich Probleme bereiten.

4.4 Auswirkungen der Stadtgestaltung auf den Verkehr

Der Bebauungsplan kann weiterhin in erheblichem Maße Einfluß auf die Stadtgestaltung nehmen. Neben der Überbauungsdichte (Grundflächen-, Geschoßflächen- und Baumassenzahl) können beispielsweise auch Baulinien, Traufenhöhe sowie die Freiflächen und Infrastruktur festgelegt werden. Dazu kommen aber auch andere ordnungsrechtliche Maßnahmen, die die Stadtgestaltung erheblich beeinflussen können. Von Bedeutung sind z. B. Tempo-30-Zonen oder verkehrsberuhigte Zonen.

Die Stadtgestaltung hat nach neuen psychologischen Untersuchungen von FUHRER und KAISER (1993) einen signifikanten Einfluß auf das Freizeitverhalten der Bewohner⁶⁹. So ergaben Befragungen in einem Schweizer Forschungsprojekt, daß die Freizeitmobilität der Bewohner negativ mit dem Gefühl der Geborgenheit zu Hause korreliert. Geborgen fühlen sich der Studie zufolge Bewohner, die u. a.

- "- über einen eigenen Garten verfügen und
- über Balkone verfügen.
- in einem größeren, älteren Haus mit niedriger Stockwerkzahl und
- zentrumsfern wohnen". 70

Darüber hinaus war ein Effekt, daß Anwohner von stark befahrenen Straßen mehr Freizeitverkehr erzeugen als Anwohner kleinerer Straßen. Dieses kann einerseits auf die Belastung (Streß), der von der Straße ausgeht, zurückgeführt werden, andererseits mit der hohen Trennwirkung großer Straßen zusammenhängen, die soziale Kontakte in der nahen Umgebung erschweren. Auch die Kommunikation "über den Gartenzaun" oder

⁶⁸ H. C. Fickert, H. Fieseler, a.a.O., S.403 ff.

⁶⁹ Untersuchungen im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms der Schweiz "Stadt und Verkehr" (NFP-25; Forschungsprojekt Nr. 4025-27317)

⁷⁰ Fuhrer, U. (Hg.): Wohnen mit dem Auto: Ursachen und Gestaltung automobiler Freizeit. Zürich 1993; S. 82

im Hauseingang wird bei hoher Lärmbelastung verhindert, so daß die sozialen Kontakte zunehmend auch an weiter entfernten Zielen gefunden werden.

Die Bewohner der höheren Stockwerke von größeren Wohn- und Hochhäusern fahren ebenfalls in der Freizeit häufiger weg. Ganz allgemein ist die Freizeitmobilität von Bewohnern niedriger, die ihre nahe Umgebung selber gestalten können (z. B. Gartenbesitzer oder Bewohner, die Besitzer ihrer Wohnung sind).

FUHRER und KAISER (1993) weisen darauf hin, daß die Möglichkeit, sich Außenräume "aneignen" zu können, und die Existenz von halbprivaten und öffentlichen Übergangsräumen zwischen Innen und Außen⁷¹ für die sozialen Kontakte innerhalb des Quartiers von erheblicher Bedeutung sind.

Wenn es also gelingt, Stadtviertel derart zu gestalten, daß sie diese Übergangsräume schaffen, die Aneignung des Viertels durch die Bewohner ermöglichen und den störenden Verkehr nicht ins Quartier lassen, kann mit einer stärkeren Identifikation der Bewohner mit dem Viertel und mit mehr Kontakten in dem Viertel gerechnet werden, die insgesamt Freizeitverkehr reduzieren. Es erscheint sinnvoll, diese Aspekte bereits im Entwurfsstadium eines Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Eine Verkehrsauswirkungsprüfung könnte hierfür möglicherweise ein probates Mittel sein.

4.5 Werkswohnungen

Bei der Frage der Durchmischung der Nutzungsfunktionen "Wohnen" und "Arbeiten" in Siedlungsgebieten wurde stillschweigend vorausgesetzt, daß die gleichzeitige Bereitstellung von Wohn- und Arbeitsplätzen auch zu einer qualitativen Durchmischung führt, d. h. daß tatsächlich eine räumliche Zuordnung der verschiedenen Nutzungen innerhalb des Siedlungsgebietes erfolgt und somit Wegstrecken beim Arbeitsweg deutlich verkürzt werden und Einfluß auf die Verkehrsmittelwahl genommen wird. Diese Annahme ist aber unrealistisch, da in der Regel kein Zusammenhang zwischen den in einem Bebauungsgebiet geschaffenen Arbeitsplätzen und dem daneben errichteten Wohnraum bestehen muß. Schlimmstenfalls besteht überhaupt keine Kopplung; die Wohnenden pendeln zwecks Arbeit aus dem Gebiet aus und die Berufstätigen pendeln vollständig in das Gebiet ein. Neben der rein quantitativen Nutzungsmischung muß also durch weitere Maßnahmen auch eine räumliche Nutzungszuordnung gewährleistet werden.

Eine solche Nutzungszuordnung existiert in Deutschland schon lange, z. B. in den Industrieregionen des Ruhrgebietes durch die sogenannten Werkswohnungen, die von den Unternehmen in Werksnähe errichtet und an ihre Bediensteten vermietet wurden. Da die Unternehmen während der Industrialisierung im letzten Jahrhundert, aber auch nach dem 2. Weltkrieg Interesse an Arbeitskräften hatten, traten sie in Zeiten der Wohnungsnot zugleich als Investoren für den (Werks) Mietwohnungsbau auf.

Diese an sich vernünftige Regelung wurde in den 70er Jahren durch Änderungen im Mietrecht und in der Rechtsprechung ausgehöhlt. Der Mieterschutz erlangte eine so große Bedeutung, daß es den Vermietern erschwert wurde, Mietern, die aus dem Beschäftigungsverhältnis ausgeschieden sind, zugunsten anderer Beschäftigter zu kündigen. Für die Vermieter und Arbeitgeber sank damit das Interesse am Werkswohnungsbau bzw. an der Werkswohnungsvermietung, und viele Unternehmen haben in den 70er Jahren ihre Werkswohnungen abgestoßen. Derzeit stellt der mangelnde Wohnraum wieder einen wesentlichen, begrenzenden wirtschaftlichen Standortfaktor dar⁷², so daß viele Unternehmen grundsätzlich Interesse an einem Werkswohnungsbau hätten.

Rechtlich setzt eine Werkswohnung voraus, daß die Wohnräume mit Rücksicht auf ein bestehendes Beschäftigungsverhältnis vermietet werden⁷³. Für die Werkswohnung gilt bis zur Beendigung des Arbeitsverhältnisses grundsätzlich das allgemeine Mietrecht. Eine automatische Kopplung des Mietverhältnisses an das Arbeitsverhältnis ist nicht möglich. Allerdings besteht nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses mit § 565 c BGB ein sogenanntes Sonderkündigungsrecht, wonach der Arbeitgeber mit einer 2-monatigen Frist kündigen kann, wenn das Mietverhältnis weniger als 10 Jahre bestand und der Wohnraum für einen anderen Arbeitnehmer dringend benötigt wird. Bei Mietverhältnissen über 10 Jahre Dauer gilt das normale Miet- und Kündigungsrecht.

Von den Arbeitgebern wurde diese Regelung als unbefriedigend empfunden, da sie selbst beim Sonderkündigungsrecht einen *dringenden* Betriebsbedarf nachweisen mußten. Die Bundesregierung trug diesen Einwänden beim Vierten Mietrechtsänderungsgesetz Rechnung, indem maßgebliche Bestimmungen zur Vermietung von Werkswohnungen zugunsten der Vermieter erleichtert wurden⁷⁴. So wurde der dringende Bedarf bei zukünftiger Vermietung zugunsten eines einfachen Betriebsbedarfs, d. h. wenn der Wohnraum für einen anderen Arbeitnehmer (bisher: dringend) benötigt wird, geändert. Weiterhin besteht mit einer Änderung des § 564 c Abs. 2 BGB nun auch die Möglichkeit, Werkswohnungen zeitlich befristet bis zu 5 Jahren zu vermieten, ohne daß ein Verlängerungsanspruch des Vermieters besteht.

Die geplanten Änderungen wurden vom Bundesrat in seiner Stellungnahme vom 10. Juli 1992 abgelehnt, da sie für den Mieterschutz nicht vertretbar seien. Allerdings wurde die Kündigungsfrist bei der Sonderkündigung auf 3 Monate erhöht und die Regelung gilt nach wie vor nur für Mietverhältnisse unter 10 Jahren. Bisherige Mietverhältnisse bleiben von der neuen Regelung unberührt.

Grundsätzlich muß die Vierte Mietrechtsänderung der Bundesregierung unter den Gesichtspunkten der erhöhten Nutzungsmischung in Siedlungsgebieten und der Verkehrs-

zit. nach Spiegel 38/1992, S. 63; siehe insb. G. Nerb et al., Auswirkungen der Vollendung des EG-Binnenmarktes, der deutschen Vereinigung sowie der Öffnung der osteuropäischen Märkte auf Hamburg, Ifo-Studien zur Regional- und Stadtökonomie Nr. 3, 1991

⁷³ W. Schmidt-Futterer, Hubert Blank, Mietrecht von A-Z, Nördlingen, 1991, S. 587 f.

⁷⁴ Entwurf eines Vierten Gesetzes zur Änderung mietrechtlicher Vorschriften (Viertes Mietrechtsänderungsgesetz), Gesetzesentwurf der Bundesregierung, Bundestags-Drucksache 12/3254, 15.9.92

vermeidung begrüßt werden. Sie eröffnet auch den Kommunen die Möglichkeit, Wirtschaftsunternehmen bei Neuansiedlung zu einem durchaus eigennützigen Engagement im Werkswohnungsbau und zu einer stärker nutzungsdurchmischten Bebauung zu drängen.

4.6 Subventionen und Wohnungsbauförderung

Den Subventionen kommt als staatliche Intervention in wirtschaftliche Prozesse eine große Bedeutung bei der Frage der Verkehrserzeugung und der vorgelagerten Determinanten zu. Allerdings wird der Begriff "Subventionen" unterschiedlich weit gefaßt⁷⁵. Landläufig werden unter Subventionen alle staatlichen Leistungen verstanden, die einen Geschenkcharakter haben, z. B. Unterstützungen, Beiträge, Beihilfen, Vergütungen, Prämien usw.

Im engeren, finanzwissenschaftlichen Sinn sind Subventionen staatliche Zahlungen oder geldeswerte Leistungen an erwerbswirtschaftliche Unternehmen ohne marktmäßige Gegenleistung, die zu (gewünschten) Einkommensumverteilungen führen und einem staatlichen Ziel (z. B. Arbeitsplatzsicherung...) folgen. Hierbei sind nicht nur ausgabenswirksame, sondern auch einnahmenmindernde Leistungen zu verstehen, also einmalige Investitionszuschüsse oder Forschungsförderung genauso wie Steuervergünstigungen, Kreditgarantien, Zollverzicht oder Tarifermäßigungen. Im weiteren Sinn werden unter Subventionen teilweise auch Zuwendungen oder Vergünstigungen verstanden, die private Haushalte, Einzelpersonen, Vereine oder Verbände ohne Erwerbscharakter erhalten. Schwierig wird dann allerdings die Abgrenzung von finanziellen Hilfen und Vergünstigungen mit ausschließlich sozialer Zielsetzung. Umgekehrt können Sozialleistungen subventionistischen Charakter haben. So weist VON BARGEN (1987) darauf hin, daß erst das 1965 eingeführte Wohngeld die Hauseigentümer in die Lage versetzte, teuere Mietobjekte abzusetzen und es damit eine Subventionierung der Hauseigentümer darstellt.

Beim Wohnungswesen ist der sogenannte 2. Förderungsweg (Regionalprogramm) zu nennen, der insbesondere den Wohnungsbau in strukturschwachen Gebieten sowie in Orten mit besonders starker Unterversorgung aktivieren sollte. Gefördert wurde in erster Linie der Bau von Eigenheimen und Eigentumswohnungen. Die Fördersummen des Bundes überschritten 1982 die 1 Milliardengrenze (VON BARGEN 1987). Demgegenüber wurden 1982 für das Modernisierungsprogramm, das am Wohnungsbestand ansetzte und u. a. die städtebauliche Funktion vor allem älterer Stadtviertel erhalten bzw. verbessern sollte, lediglich 182 Mio. DM ausgegeben.

Von besonderer Bedeutung waren im Wohnungsbau in der Vergangenheit jedoch die indirekten Subventionen durch erhöhte Abschreibungen nach den §§ 7 b und 54 des Einkommenssteuergesetzes (EStG). Die dadurch erfolgten Mindereinnahmen des Bundes betrugen im Jahr 1982 ca. 2 Mrd. DM (VON BARGEN 1987). Entscheidend ist aber,

⁷⁵ siehe hierzu: R.-D. von Bargen, Subventionen und Subventionspolitik - Eine theoretische und empirische Analyse, Dissertation, Bremen 1987

daß die 7b-Regelung wesentlich dazu beitrug, die monofunktionale Nutzung neuer Bebauungsgebiete deutlich zu begünstigen, die Bebauungsdichte durch Ein- und Zweifamilienhaussiedlungen zu verringern und letztendlich der Suburbanisierungsprozeß durch extrem erhöhte Baulandnachfrage verstärkt wurde.

Während § 7 b EStG in den 50er Jahren für alle Gebäude, die zu mehr als 80 % Wohnzwecken dienten - also auch Mietwohnungen - erhöhte Absetzungen ermöglichte, wurde die Steuerbegünstigung Anfang der 60er Jahre auf Eigenheime und Eigentumswohnungen begrenzt⁷⁶. Die 7b-Regelung sah nur noch erhöhte Abschreibungen für Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Eigentumswohnungen vor, die zu mehr als 2/3 Wohnzwecken dienten. Die Förderung des Mietwohnungsbaus in Mehrfamilienhäusern wurde beschnitten. Der Zweck dieses § 7 b war neben der Förderung des Wohnungsbaus auch die Förderung von Vermögensbildung. Die unbestreitbare Notwendigkeit dieser Förderzwecke hätte jedoch mit weiteren Föderungsbedingungen verknüpft werden können, die einer Zersiedlung Einhalt geboten hätten. Denn bevorzugt wurde nun der Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern, was einen erheblichen Siedlungsdruck auf das städtische Umland ausübte.

Diese Regelung wurde erst in den 80er Jahren deutlich verbessert. Mit dem "Gesetz zur Neuregelung der steuerrechtlichen Förderung des selbstgenutzten Wohneigentums" vom 15. 5. 86 wurde der Geltungsbereich des § 7 b dahingehend zeitlich begrenzt, daß die erhöhte Abschreibung nur noch für Objekte beansprucht werden konnte, die vor dem 1. 1. 1987 angeschafft oder hergestellt worden sind⁷⁷. Seitdem findet die Nachfolgevorschrift des § 10 e EStG Anwendung, wonach eigengenutzte Wohnungen im eigenen Haus die begünstigten Objekte darstellen. Nicht begünstigt im Wege des Sonderausgabenabzugs werden vermietete Einfamilienhäuser, Zweifamilienhäuser und Eigentumswohnungen, die in der alten § 7 b-Regelung noch eingeschlossen waren.

Dies ist eine Verbesserung, da es nun unerheblich ist, in welchem Objekt sich die Wohnungen befinden. So sind in dem Gebäude jetzt auch unterschiedliche Nutzungen zulässig, z. B. ein Gewerbebetrieb im Erdgeschoß. Die erhöhte Abschreibung der eigengenutzten Wohnung ist auch dann möglich, wenn die Wohnung sich in einem Mehrfamilienhaus befindet und die anderen Wohnungen vermietet werden. Wollte man hier noch weiter gehen, dann müßte die Entwicklung der 60er und 70er Jahre sogar umgedreht werden, indem die Begünstigungen des Baus von Ein- und Zweifamilienhäusern verringert oder sogar ganz abgeschafft werden.

⁷⁶ R. Seithel, A. Schmidt, Neue steuerliche Wohnungsbauförderung 1990, Heidelberg 1990

⁷⁷ BStBl. 1986 I S. 278

4.7 Steuergesetzgebung am Beispiel der Grundsteuer

Auf die Bedeutung der Steuerpolitik für die Siedlungsentwicklung und Bautätigkeit wurde bereits im Rahmen der Subventionen hingewiesen. Weitere relevante Bestimmungen existieren z. B. im Grundsteuerrecht. So beträgt die Steuermeßzahl für Grundstücke statt 3,5/1000 nur 2,6/1000 für Einfamilienhäuser⁷⁸ und 3,1/1000 für Zweifamilienhäuser⁷⁹. Da weiterhin die Einheitsbewertung von Grundstücken auf den Wertverhältnissen von 1964 basiert und zu einem heute zu niedrigen Wertniveau für Ein- und Zweifamilienhäuser führt, sind diese Grundstücke im Durchschnitt grundsteuerlich begünstigt⁸⁰. Demgegenüber sind unbebaute Grundstücke, sowie Geschäfts- und Fabrikgrundstücke, aber auch Mietwohngrundstücke zu hoch bewertet und grundsteuerlich benachteiligt.

Dies erscheint gerade in Anbetracht der Knappheit der Ressource "Boden" absurd. Die Grundsteuer könnte durchaus dazu eingesetzt werden, in marktwirtschaftliche Prozesse bei der Baulanderschließung und -nutzung einzugreifen.

Würde die Bewertung von Grundstücken realistischen Verhältnissen angepaßt werden, d.h. eine zeitnahe steuerliche Einheitsbewertung erfolgen, so könnte weiterhin die Grundstücksspekulation eingedämmt werden⁸¹, die in den Ballungsräumen und Innenstadtzentren den billigen Wohnungsbau stark behindert. Denn obwohl die Grundstückswerte in Deutschland in den letzten Jahrzehnten erheblich gestiegen sind, wird der Veräußerungserlös von Grundstücken nur in den seltensten Fällen der Einkommenssteuer unterworfen. Bodenwertsteigerung von Grundeigentum, das nicht verkauft wird, also sogenannte nicht realisierte Gewinne, wird in Deutschland grundsätzlich nicht besteuert. Hier könnte die Grundsteuer sinnvollerweise ansetzen.

4.8 Steuergesetzgebung am Beispiel der km-Pauschale

Die sogenannte Kilometerpauschale bei der Einkommenssteuer begünstigt in erheblicher Weise lange Wege zwischen Wohnung und Arbeitsstätte, die mit motorisierten Verkehrsmitteln zurückgelegt werden. Nach § 9 EStG kann der Arbeitnehmer die Aufwendungen für Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte als Werbungskosten absetzen. Die Wahl des Beförderungsmittels steht dem Arbeitnehmer dabei grundsätzlich frei, und es gibt im Regelfall auch keine Beschränkung bezüglich der Höhe der Aufwendungen, etwa durch die Wahl der Bahnklasse⁸². Bei Fahrten mit dem eigenen oder zur Nutzung überlassenen Kraftfahrzeug sind die Fahrtkosten mit Pauschbeträgen

⁷⁸ allerdings mit einer Steuerprogression, die sich bei einem Einheitswert von 1 Mio. DM der allgemeinen Steuermeßzahl von 3,5 annähert.

⁷⁹ BGBI, I S. 965

⁸⁰ R. Halaczinsky, Grundsteuer-Kommentar, Herne/Berlin 1990, S. 203

⁸¹ Helmut W. Jenkis, Kompendium der Wohnungswirtschaft, München 1991, S. 262f. und 271f.

⁸² L. Schmidt, Einkommensteuergesetz, Kommentar, 10. Auflage, München 1991, S. 761 ff.

bei einem Kraftwagen von 0,65 DM und bei einem Motorrad oder einem Motorroller von 0.30 DM

je Kilometer Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte anzusetzen. Ansonsten können die tatsächlich entstandenen Kosten angesetzt werden oder - ohne Einzelnachweis - die Pauschbeträge von 0,22/km DM für Fahrten mit Moped/Mofa und 0,12 DM/km mit Fahrrad (A 42 Lohnsteuer-Richtlinie).

Die Differenz der Pauschbeträge sowie die üblicherweise unterschiedliche Distanz von Arbeitsstätte und Wohnung beim Einsatz verschiedener Verkehrsmittel schlägt sich in der Höhe der Begünstigung nieder: Geht man von einem mittleren Arbeitsweg von 16 km für Pkw-Fahrer aus⁸³, so sind ca. 2.000 DM jährlich absetzbar, für einen Fahrradfahrer (ca. 2,8 km/Weg) 67 DM ohne Einzelnachweis. Selbst mit Einzelnachweisen bei Fahrradfahrern, etwa durch Reparaturkosten, bleibt die Differenz erheblich.

Dabei liegt das Hauptaugenmerk weniger auf der unmittelbaren Kostendifferenz verschiedener Verkehrsmittel und einem damit verbundenen Verkehrsmittelwechsel als vielmehr auf einer kostenmäßigen Begünstigung der Raumüberwindung als solcher und damit auf mittelfristigen und langfristigen Wahlentscheidungen der Steuerbegünstigten, die die Mobilität tangieren. Dazu gehört z. B. die Entscheidung zum Pkw-Besitz oder die Wohnort- und Arbeitsplatzwahl. Die Kilometerpauschale stellt de facto eine Subventionierung des Pkw-Besitzes dar, der wiederum erheblichen Einfluß auf die Wohnortwahl und auf die Verkehrsmittelwahl hat. Ohne die Kilometerpauschale wäre die Wahl eines Wohnortes, der weit entfernt vom Arbeitsplatz liegt, weniger attraktiv. Damit könnte beim Arbeitsweg eine ökonomische Distanzverringerung gezielt verhindert oder begrenzt werden.

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. fordert deshalb auch die Abschaffung der Kilometerpauschale, mit Ausnahme für echte Härtefälle⁸⁴. Die Abschaffung der Kilometer-Pauschale widerspricht allerdings dem Sinn der Werbungskosten, Aufwendungen zum Erwerb, zur Sicherung und zum Erhaltung von Einnahmen nicht zu besteuern. Eine solche Maßnahme kollidiert somit mit dem allseits angenommenen Nettorechtsprinzip, dessen Existenz jedoch in Einzelfällen auch schon bestritten wurde⁸⁵. Nach dem Nettorechtsprinzip stehen nur die Salden aus Erlösen und Einnahmen einerseits und Aufwendungen und Werbungskosten andererseits für die private Lebensführung und zur Steuerzahlung zur Verfügung. Jedoch könnten auch Regelungen mit verkehrspolitischer Zielsetzung zur Geltung kommen. So ist die Begrenzung der Fahrtkosten mit Pkw oder Motorrad auf die o. g. Pauschbeträge auch bereits als eine verkehrspolitische Intervention anzusehen⁸⁶.

⁸³ ermittelt aus KONTIV 89

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V., Bahnreform: Modernisierung der Bahn in der Region, Schreiben an die Ministerpräsidenten vom 21. Juni 1993

⁸⁵ BVerfGE 34, 103, zit. nach K. Tipke, Steuerrecht, Köln 1983, S. 151

⁸⁶ K. Tipke (1983), a.a.O., S. 279

4.9 Gebietsreform

Die in den 60er und 70er Jahren durchgeführte Gebietsreform wird häufig als Beispiel angeführt, bei dem durch Zentralisierung von Verwaltungseinrichtungen dezentrale Behördenstrukturen abgebaut und infolgedessen Mehrverkehr verursacht wurden.

Die Reform verringerte in der Bundesrepublik Deutschland zwischen 1968 und 1978 die Anzahl der Gemeinden von 24.282 auf 8.518 und die Anzahl der Kreise von 425 auf 235⁸⁷. Sie führte zu einer umfassenden Neuordnung der Gebietsgrenzen. Während beispielsweise in Nordrhein-Westfalen die kreisangehörigen Gemeinden vor der Reform im Durchschnitt 3.820 Einwohner zählten, lag der Wert Ende der 80er Jahre bei 25.000 Einwohner. Die Landkreise sind auf etwa doppelt soviele Einwohner wie 1967 angewachsen, auf etwa 290.000.

Im Vordergrund der territorialen Neuordnung standen weniger Teilziele, wie die einer Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung, der Partizipation oder der Bürgernähe als vielmehr die Verbesserung der Leistungsfähigkeit kommunaler Verwaltungen insgesamt⁸⁸. Dies bezog sich einerseits auf eine effizientere Finanz- und Personalplanung durch Straffung der Behördenstruktur und Zusammenlegung von Kreis- und Gemeindeverwaltungen, betraf aber andererseits auch die Bereitstellung von Einrichtungen und Infrastruktur für die Bevölkerung, bei denen es aufgrund der geforderten Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen galt, Disparitäten zwischen Stadt und Land auszugleichen. Gerade die Wanderbewegungen der Wohnbevölkerung von den Städten in das Umland führte zu einer gemeindeübergreifenden Ausdehnung der Aktionsräume (z. B. durch Trennung von Arbeit und Wohnen), bei denen die Städte durch zentrale Einrichtungen (Schulen, Krankenhäuser etc.) auch erhebliche Leistungen für das Umland erbrachten. Umgekehrt waren kleine Gemeinden unterhalb einer Mindestgröße selten in der Lage, entsprechende Angebote zu schaffen. Die territoriale Neuordnung orientierte sich deshalb in weiten Bereichen an Gesichtspunkten der zentralörtlichen Gliederung ländlicher Gebiete.

Bereits 1979 resümierte MATTAR, daß die Gebietsreform Vorteile hinsichtlich einer verbesserten Finanz- und Investitionsplanung und eines erweiterten kommunalen Aufgaben- und Leistungsspektrums gebracht habe⁸⁹. Bei den Nachteilen nannte er neben steigenden Gebühren und Steuern und den ausbleibenden Personaleinsparungen die Erschwerung des Behördenkontaktes aufgrund längerer Anfahrtswege zur Verwaltung. Dieses Problem wurde allerdings hauptsächlich in Hinblick auf partizipatorische Aspekte beleuchtet.

Auswirkungen der Gebietsreform auf den Verkehr wurden exemplarisch anhand der Kreisfusion der Landkreise Ravensburg und Wangen sowie der Eingemeindung von 7

⁸⁷ M. Deubert, Gebietsreform-Korrekturen?, Schriften zur öffentlichen Verwaltung 30, Köln, 1989

⁸⁸ G. C. v. Unruh et al., Die Grundlagen der kommunalen Gebietsreform, Baden-Baden 1981, S. 103

⁸⁹ zit. nach: M. Deubert, Gebietsreform-Korrekturen?, Schriften zur öffentlichen Verwaltung 30, Köln, 1989, S. 19

Umlandgemeinden in die kreisfreie Stadt Aachen untersucht⁹⁰. Der Großkreis Ravensburg nahm bei der Gebietsreform um ca. 97.000 Einwohner zu, die Stadt Aachen durch Eingemeindung der 7 Umlandgemeinden um knapp 70.000 Einwohner.

Bei der Untersuchung ging es vorrangig um die finanzielle Mehrbelastung durch längere Anfahrtswege, die bei Besuchen der zusammengelegten Behördenstellen anfallen. Im Landkreis Ravensburg entstanden demnach durch die Verwaltungsbesuche Mehrkosten von jährlich 16 DM pro betroffenen Bürger, in Aachen von jährlich 25 DM - allerdings schließt das auch eine monetäre Bewertung des zusätzlichen Zeitaufwandes mit ein. Auf Verkehrsleistung umgerechnet⁹¹ bedeutete dies für den Landkreis Ravensburg bei knapp 43.000 betroffenen Behördenbesuchen pro Jahr eine zusätzliche Verkehrsleistung von 390.000 MIV-km und ca. 340.000 ÖPNV-km. In Aachen lag die zusätzliche motorisierte Verkehrsleistung (ÖPNV und MIV) durch die ca. 110.000 betroffenen, d. h. verlagerten Behördenbesuche aus den 7 eingemeindeten Kommunen bei ca. 1,3 Mio. Pers.-km. Diese Schätzungen können aber nur als grobe Anhaltswerte dienen.

Bezieht man die zusätzliche motorisierte Verkehrsleistung auf die Anzahl der Einwohner, die von der Gebietsreform betroffen waren, so erhält man Werte zwischen 7 km/Pers. und 19 km/Pers. jährlich. Selbst wenn man konservativ davon ausgeht, daß jeder zweite Bundesbürger von der Gebietsreform betroffen war und infolgedessen künftig längere Anfahrtswege zu Behörden in Kauf nehmen mußte, so läge die zusätzliche Verkehrsleistung bei 200 bis 600 Mio. Pers.-km pro Jahr, was weniger als ein Promille der gesamten Personenverkehrsleistung in der Bundesrepublik ist, aber immerhin bis zu 10 % der Verkehrsleistung für private Erledigungen ausmacht.

Die Auswirkungen der Verwaltungszentralisierung muß aber im Gesamtzusammenhang gesehen werden. Schon früh wurde befürchtet, daß mit dem Abwandern von Kreis- oder Gemeindeverwaltungen die betroffenen Gemeinden auch die Beamten und Angestellten, deren Angehörige, schließlich sogar Kaufkraft, Kaufleute und weitere Einrichtungen verlieren. Thieme und Blumenthal (1983) haben abgeschätzt, zu welchen Auswirkungen eine Behördenverlegung im Rahmen der Kreisgebietsreform führen kann⁹². Wird eine Behörde mit 200 Bediensteten aus einer Gemeinde mit 10.000 Einwohnern wegverlagert, dann sinkt - so die Untersuchung - das Nettosozialprodukt langfristig um 10 Mio. DM/a und es tritt langfristig eine Einwohnereinbuße von 16-18 % ein. Die Zentralisierung der Verwaltungsstrukturen führt demzufolge indirekt zu einem Verlust an Einkaufsattraktivität der bisherigen Sitzgemeinde und zu einer Zentralisierung der Versorgungsstrukturen. Eine weitere Quantifizierung ist allerdings nicht möglich.

Die Gebietsreform darf unter dem Verkehrsaspekt allerdings nicht nur negativ bewertet werden. Wesentliche Bestrebungen zu einer Gebietsreform gingen von der Raumordnung und der Landesplanung aus, die in den 60er Jahren an Gewicht gewannen. Es

⁹⁰ E. Poschen, Die ökonomischen Folgen der kommunalen Gebietsreform für die betroffenen Bürger und Unternehmen, Baden-Baden, 1983

⁹¹ eigene Berechnung aufgrund der Entfernungen und der Anzahl der Behördenbesuche

⁹² W. Thieme, T. Blumenthal, Die Auswirkungen einer Behördenverlegung auf die Sitzgemeinde, Baden-Baden 1983

zeigte sich, daß kleinere Gemeinden und deren Verwaltungen den Anforderungen bei der Aufstellung von Bauleitplänen nicht mehr gewachsen waren, die Verwaltungs- und Planungsräume immer weniger übereinstimmten. THIEME und PRILLWITZ (1981) weisen darauf hin, daß zur Planungsfähigkeit einer Gemeinde auch gehört, daß ein entsprechendes Gemeindegebiet überhaupt zur Verfügung steht, in dem es möglich ist, alle Zwecke, die die Gemeinde erfüllen muß, auf dem Gebiet zu vereinigen, sinnvoll gegeneinander abzugrenzen und in hinreichender Größe auszuweisen⁹³.

Schwieriger erwies sich die Situation für große Städte und ihr Umland (Z. B. Frankfurt, Stuttgart, Hannover), was schließlich zur Bildung von Verbandsgemeinschaften für begrenzte Aufgaben der Planung, Versorgung und Investitionen führte. Allerdings gab es auch weiterreichende Ideen⁹⁴, z. B. die eines zweistufigen Gemeindeaufbaus mit einem erweiterten Stadtkreis. Für das Ruhrgebiet wurden sogar Stadtverbände vorgeschlagen, auf die gewisse Planungsaufgaben und Angelegenheiten der zentralen Versorgung übergehen sollten. Diese Vorschläge setzten sich jedoch nicht durch.

Mit der Gebietsreform wurde also teilweise versucht, einer räumlichen Zersplitterung der Planung entgegenzuwirken - ein Aspekt, der gerade bei der neueren Diskussion über Verkehr und Raumplanung wieder an Bedeutung gewinnt. So wurde bei der Anhörung der Klima-Enquête-Kommission zum Thema "Verkehrsvermeidung" mehrfach auf die nach Art. 28 Abs. 2 des Grundgesetzes garantierte Selbstverwaltung der Kommunen hingewiesen, die in der Planung z. B. aufgrund des gewünschten Steueraufkommens der Kommunen zu Egoismen führen, die im Gegensatz zu regionalen Konzepten stehen können. PFEIFLE (1991) stellte sogar die provokative Frage, ob die Planungshoheit nicht neu abgegrenzt werden müsse⁹⁵.

4.10 Änderung des Ladenschlußgesetzes

Mit der Änderung des Ladenschlußgesetzes vom 1.10.1989 wurde die Öffnung von Geschäften am sogenannten "Langen Donnerstag" bis 20.30 Uhr erlaubt⁹⁶. Diese Änderung löste im Vorfeld heftige Diskussionen über die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Einzelhandels, den Arbeitsschutz der Beschäftigten, die Versorgungslage der Bevölkerung etc. aus; dabei fanden die Folgen für den Verkehr kaum Beachtung.

Es gibt bislang keine Untersuchung, die sich mit der Entstehung zusätzlichen Einkaufsverkehrs durch den langen Donnerstag detailliert beschäftigt. Trotzdem ist der Verkehr in mehrfacher Weise von dieser Gesetzesänderung betroffen:

W. Thieme, G. Prillwitz, Durchführung und Ergebnisse der kommunalen Gebietsreform, Baden-Baden 1981, S.
 46

⁹⁴ siehe hierzu: G. C. v. Unruh et al., a.a.O., S. 117

⁹⁵ M. Pfeifle, Muß die Planungshoheit neu abgegrenzt werden?, Internationales Verkehrswesen 43, 1991, 494 f.

Gesetz über den Ladenschluß. BGBl. III 8050-20; 3 neugefaßt mit Wirkung vom 1.10.1989 durch Gesetz zur Einführung eines Dienstleistungsabends vom 10.7.1989. BGBl. I S. 1382, 3 II

- durch die Entstehung zusätzlichen Einkaufsverkehrs
- durch zeitliche Verlagerungen der Fahrten im Einkaufsverkehr
- durch die Veränderung von Wegeketten
- durch die r\u00e4umliche Verlagerung in der Wahl der Einkaufsorte

"Die Besucherströme des langen Donnerstags setzen sich zum Teil aus Personen zusammen, die ansonsten den langen Samstag genutzt haben." ⁹⁷ In einer Befragung gaben 18 % der Befragten an, sie nutzen den langen Donnerstag anstelle des Samstags zum Einkaufen, 29 % nutzen den langen Donnerstag zusätzlich; die übrigen Befragten gaben an, daß der lange Donnerstag keinen Einfluß hat⁹⁸, was die Vermutung nahelegt, daß diese Hälfte der Befragten am Dienstleistungsabend nicht einkauft.

Zusätzlicher Einkaufsverkehr kann durch jene Personen entstehen, die den Donnerstagabend zusätzlich zum langen Samstag nutzen, zum Teil wird die Einkaufsmöglichkeit am Donnerstag aber auch Einkaufsfahrten anderer Zeiten ersetzen. Durch den Dienstleistungsabend wurden insgesamt keine meßbaren Mehrumsätze erzielt⁹⁹ - ein Argument dafür, daß die Einkäufe lediglich von anderen Zeiten verlagert wurden - allerdings ist etwa die Hälfte der Besucher reines "Sehpublikum"¹⁰⁰.

Zusammenfassend kann angenommen werden, daß die erweiterte zeitliche Einkaufsmöglichkeit in gewissem Umfang zusätzliches Publikum anlockt und zu mehr Fahrten im Einkaufsverkehr führt. Überlagert werden diese induzierten Fahrten von den aus anderen Zeiten verlagerten Fahrten.

Werden Fahrten zu den Handelsgeschäften und Dienstleistungsbetrieben am Donnerstagabend unternommen, so verändern sich die Wegeketten - aufgrund fehlender Untersuchungen können hierzu nur einige denkbare Auswirkungen aufgezeigt werden.

Wurde beispielsweise ein Einkauf vor Einführung des langen Donnerstags noch zwischen Arbeitsschluß und Ladenschluß auf der Rückfahrt von der Arbeit erledigt (sog. "WAEA": Wohnung-Arbeit-Einkauf-Wohnung), bieten die abendlichen Öffnungszeiten nun die Möglichkeit, nach der Arbeit direkt nach Hause zu fahren (WAW), um dann etwas später zu der Einkaufsfahrt (WEW) aufzubrechen. Eine derartige Veränderung hätte

⁹⁷ Hatzfeld, Ulrich; Schröer, Thomas: Städtebauliche und regionalplanerische Auswirkungen veränderter Ladenschlußzeiten. in: Raumforschung und Raumordnung, 49 (1990) 6, S. 430; diese zitieren wiederum: IFAV: Der Dienstleistungsabend: Erfahrungen nach einem Jahr: Bericht über eine empirische Untersuchung im Auftrag der Bundesarbeitsgemeinschaft der Mittel- und Großbetriebe des Einzelhandels e.V., Köln. Manuskript; Köln, Dezember 1990; S. 20

⁹⁸ IFAV: Der Dienstleistungsabend: Erfahrungen nach einem Jahr: Tabellenband. Manuskript; Köln, Dezember 1990; S. 23; zit. nach: Hatzfeld, U.; Schröer, T.: Städtebauliche und regionalplanerische Auswirkungen veränderter Ladenschlußzeiten. a.a.O.

⁹⁹ Hatzfeld, U.; Schröer, T.: Städtebauliche und regionalplanerische Auswirkungen veränderter Ladenschlußzeiten. a.a.O., S. 430

Weitz, Robert: Ein Jahr Dienstleistungsabend - wem hat er was gebracht? Vortragsmanuskript, o.O., o.J., Tabelle 5; zit. nach Hatzfeld, U.; Schröer, T.: Städtebauliche und regionalplanerische Auswirkungen veränderter Ladenschlußzeiten. a.a.O., S. 427

zwei Konsequenzen: Erstens steigt die Verkehrsleistung, da zwischen Arbeit und Einkauf ein Nach-Hause-Weg eingeschoben wird. Zweitens ändert sich die Nutzung des ÖPNV, die stark von den Wegeketten abhängt. Bereits zwischen den beiden KONTIV-Erhebungen von 1982 und 1989 konnte ein Verringerung der Wegekette WAEW festgestellt werden, die jetzt bei etwa 3 % aller Wegeketten bei Erwerbstätigen mit Pkw-Verfügbarkeit liegt¹⁰¹. Dieser Trend wird sich vermutlich fortsetzen.

Der Einkaufsabend kann aber auch zur Verknüpfung von verschiedenen Fahrtzwecken dienen, wenn der Einkaufsbummel mit einem ohnehin vorgesehenen Besuch von kulturellen Einrichtungen oder Gaststätten verbunden wird. Dieses ist jedoch nicht die Regel: nur 4 % der Besucher des langen Donnerstags gehen nach Geschäftsschluß noch ins Kino und nur 1 % ins Theater, 37 % besuchen zusätzlich zum Einkauf eine Gaststätte oder ein Café, während 61 % ausschließlich zum Einkaufen kommen¹⁰². Insgesamt wird angenommen, daß durch zusätzlichen Einkaufsverkehr und eine Umorganisation der Wegeketten mehr Fahrten unternommen werden, die zu einer höheren Verkehrsleistung führen.

Die wesentliche Folge des Dienstleistungsabends sind räumliche Verlagerungen des Einkaufsverkehrs. HATZFELD und SCHRÖER (1990) zeigen auf, daß der lange Donnerstag in Orten mit weniger als 30.000 Einwohnern auf erheblich größere Ablehnung stößt als in größeren Städten. Die bevorzugten Besuchsziele sind das Stadtzentrum und Verbrauchermärkte vor den Toren der Stadt; 18 % der Besucher fahren an dem Abend sogar in eine andere Stadt. Die weitaus größte Zufriedenheit mit der Kundenfrequenz zeigt sich bei den Einzelhändlern auf der grünen Wiese, mit Abstand gefolgt von denen der City. Die Ertragslage hat sich in der Regel nur bei den Betrieben mit mehr als 50 Beschäftigten verbessert¹⁰³.

Verlierer beim Dienstleistungsabend sind also die kleineren Betriebe, Einzelhändler in kleineren Orten und in der ländlichen Gegend, sowie Geschäfte, die die flächendeckende Versorgung in der Stadt sicherstellen. Der Dienstleistungsabend verstärkt damit ohnehin vorhandene Tendenzen der Zentralisierung der Versorgung, die zur Zurücklegung von immer größeren Entfernungen für den Einkauf zwingen.

Bei der Verkehrsmittelwahl begünstigt die Verlagerung des Einkaufs in die Innenstadt den ÖPNV, während die Verbrauchermärkte auf der grünen Wiese auf den motorisierten Individualverkehr ausgerichtet sind. Da gesicherte Erkenntnisse über die Höhe der genannten verkehrlichen Auswirkungen nicht verfügbar sind, kann eine Wertung der Verkehrsauswirkungen durch die Änderung des Ladenschlußgesetzes abschließend nicht vorgenommen werden.

¹⁰¹ Auswertung auf der Basis der KONTIV 1989

Hatzfeld, U.; Schröer, T.: Städtebauliche und regionalplanerische Auswirkungen veränderter Ladenschlußzeiten. a.a.O., S. 426

¹⁰³ ebd., S. 426 ff.

4.11 Güterverkehr und Produktbilanzen

SCHMITZ (1992) weist auf die Bedeutung der großräumigen Arbeitsteilung und die Abnahme der Produktionstiefe für das Verkehrsaufkommen hin, die zu längeren Wegen im Verkehr geführt haben¹⁰⁴. Dieser Prozess der Arbeitsteilung und der damit verbundenen Gütertransporte wurde eindrücklich von BÖGE (1992) am Fallbeispiel von Fruchtjoghurt geschildert¹⁰⁵. Allerdings fehlen Belege, wie die Transportbilanz solcher oder vergleichbarer Produkte in der Vergangenheit aussah, d. h. ob tatsächlich eine Zunahme an Transportleistung pro Produkteinheit erfolgte.

Für die Abnahme der Fertigungstiefe in der Güterproduktion wird in der Regel die deutsche Kraftwagenindustrie zitiert. Hier war in den vergangenen Jahren eine Abnahme um ca. 10 Prozentpunkte auf nun 33 % zu verzeichnen¹⁰⁶. Die Fertigungstiefe in anderen europäischen Ländern liegt nach Angaben des VDA noch niedriger, in Frankreich z. B. bei 25 %.

Diese Beispiele unterstreichen zwar auf den ersten Blick die Bedeutung der Gütertransporte für den arbeitsteiligen Produktionsprozeß. Das eigentliche Problem ist jedoch die Wahl der geeigneten Systemgrenzen für die Bewertung solcher Entwicklungen. So wird eine räumlich disperse Produktionsstruktur bei der Bewertung der Transportbilanz nur eines Produktes zwangsläufig negativ ausfallen. Sie könnte aber anders ausfallen, wenn berücksichtigt wird, daß Zulieferfirmen auch noch andere Produzenten an anderen Orten beliefern. Der Transport von beispielsweise Schraubdeckeln für Joghurtgläser von Hannover nach Stuttgart stellte sich anders dar, wenn der Deckelproduzent noch ein wichtiges Absatzgebiet in Norddeutschland hat. Das Problem der Systemgrenzen ist damit auch eng an die ständige Ausweitung des Marktes, insbesondere nach Öffnung des EG-Binnenmarktes, geknüpft.

Bei der Bilanzierung ist die Wahl eines geeigneten Vergleichssystems sehr schwierig. Der Bezug auf einzelne Produkte erscheint wenig sinnvoll. Nur im Rahmen einer Gesamtverkehrsbilanz könnten die strukturellen Effekte in ihrer verkehrlichen Wirkung angemessen berücksichtigt werden. An dieser Stelle muß auch darauf hingewiesen werden, daß das Abwandern der Grundstoffindustrie ins Ausland zu einer räumlichen Verlagerung von Verkehrsströmen führt. Ob damit geringere (etwa durch geringere Entfernungen zwischen Rohstofförderung und Verarbeitung) oder größere Transportleistungen (Import von Gütern aus entfernten Ländern) verbunden sind, läßt sich derzeit nicht klären.

¹⁰⁴ S. Schmitz, Verkehrsvermeidung - welche Rolle kann die Raumplanung spielen?, Raumforschung und Raumordnung, 1992, 327-334

S. Böge, Die Auswirkungen des Straßengüterverkehrs auf den Raum, Die Erfassung und Bewertung von Transportvorgängen in einem Produktlebenszyklus, Diplomarbeit am Fachbereich Raumplanung an der Universität Dortmund, Juni 1992

¹⁰⁶ Verband der deutschen Automobilindustrie e.V., Auto 91/92, Jahresbericht, Frankfurt 1992

4.12 Einführung von Rücknahmepflichten durch die Verpackungsverordnung

Am 21. Juni 1991 trat die Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen in Kraft, mit der Hersteller und Vertreiber von Verpackungen verpflichtet werden, diese zurückzunehmen und einer Wiederverwendung oder stofflichen Verwertung zuzuführen¹⁰⁷. Begründet wird diese Verordnung mit ökologischen Vorteilen der Verwertung gegenüber der Neuproduktion der Rohstoffe. Die ökologischen Nachteile des durch die Verpackungsverordnung zusätzlich entstehenden Verkehrs werden jedoch nicht mit den ökologischen Vorteilen der Wiederverwendung oder der stofflichen Verwertung abgewogen.

Dabei sind die Auswirkungen auf den Verkehr - dies läßt sich in einer ersten Einschätzung mit Gewißheit feststellen - keineswegs unerheblich. Die Auswirkungen sind auf drei Ebenen zu sehen:

- Veränderungen der Verpackungen in Gewicht und Volumen
- Rücktransport der Verpackungen zum Zwecke der Wiederverwendung oder der stofflichen Verwertung
- Veränderungen des Transportaufwandes bei der Herstellung und Entsorgung der Verpackungen

Die Veränderung von Gewicht und Volumen der Verpackung soll am Beispiel der Milchverpackungen veranschaulicht werden. Auf einer Europalette können 860 Liter Milch transportiert werden, wenn sie mit Karton-Blockverpackungen verpackt sind. Auf dieselbe Palette würden dagegen nur 480 Liter Milch in Glasflaschen passen. Die Milch in der Glasflasche benötigt demnach die 1,8 fache Transportfläche gegenüber der Kartonverpackung. Der Bedarf an Transportfläche spielt für die Auslastung des Fahrzeuges vor allem im Verteilerverkehr eine Rolle, wenn die Milch zusammen mit leichteren Gütern transportiert wird. Lädt ein Lkw ausschließlich Milch, so kann die Transportfläche ohnehin nicht vollgestellt werden, da die maximal zulässige Nutzlast bereits vorher erreicht wird.

Aber auch beim Gewicht ist die Glasflasche im Nachteil: je Liter Milch sind bei der Glasflasche 670 g Verpackung zu transportieren, gegenüber 60 g bei der Blockverpackung. Bildlich ausgedrückt heißt das, daß anstelle von 5 Lkw, die mit Milch in Blockverpackungen voll beladen werden, bei der Glasflasche 8 Lkws fahren müssen.

¹⁰⁷ Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 12. Juni 1991. BGBI. I, S. 1234

Eine andere Beispielrechnung kommt zu dem Ergebnis, daß je nach Verpackungssystem der Transportflächenbedarf bei der Mehrwegverpackung um 11 % bzw. 25 % höher liegt als bei der Einwegverpackung 108.

VAP

Mit dem *Rücktransport* gebrauchter Verpackungen eröffnet sich der Transportwirtschaft ein neuer Markt von 0,8 bis 1 Mrd. DM¹⁰⁹. Das in diesem Markt entstehende Transportaufkommen wird auf acht bis zehn Millionen Tonnen pro Jahr geschätzt ¹¹⁰, entsprechend einem Anteil von 0,3 % am gesamten Aufkommen des Straßengüterverkehrs¹¹¹. Eingespart werden dagegen Transporte von Einwegverpackungen zur Deponie und Transporte, die für die Herstellung der Primärrohstoffe notwendig sind, in hier nicht zu quantifizierendem Ausmaß.

4.13 Abfallbehandlungsanlagen

Auf ein interessantes Fallbeispiel zur Verkehrsvermeidung weisen FRANZ et al. (1990) hin: die Standortwahl von Mülldeponien bzw. Müllverbrennungsanlagen ¹¹². Nicht nur die Umweltauswirkungen der Abfallbehandlungsanlagen bzw. Deponien selbst sind bei der Standortwahl zu berücksichtigen, sondern auch die Folgen des damit verbundenen Transportaufkommens. Am Beispiel einer geplanten Müllverbrennungsanlage in Bremen wurde etwa festgestellt, daß die Anlieferung mit Lkw immerhin ca. 34 t/a an NOx-Emissionen verursacht, währen die Anlage selbst 88 t/a NOx emittiert¹¹³.

FRANZ et al. (1990) gehen von einem bestimmten Entsorgungsgebiet von rd. 1300 qkm Fläche und mit einem Müllanfall von 250.000 Tonnen/Jahr aus (siehe Abb. 17). Beim günstigsten Standort würden Kosten für den Transport des Mülls von den einzelnen Gemeinden von ca. 5 Mio. DM anfallen, beim ungünstigsten Standort dagegen 18 Mio. DM. Die Transportkosten schwanken somit zwischen 20 und 72 DM/t. Wird das Entsorgungsgebiet in zwei kleinere Gebiete unterteilt und sind zwei Anlagen vorgesehen, so liegen die Transportkosten zwischen 13 und 44 DM/t. Je nach Planung sind für den Transport von 250.000 t/a Müll zwischen 350.000 und 1.000.000 Lkw-km erforderlich.

Interessant ist, daß eine entsprechend optimierte Standortwahl mehr Verkehr im eigentlichen Sinne des Worten "vermeiden" kann, als Konzepte der Verlagerung auf andere Verkehrsmittel. So ergaben Ansätze, bei denen eine Bahnverladung angenommen

¹⁰⁸ Bläsius, Wolfram: Mehrwegverpackungstechnik bei Migros und Schöller/Tengelmann: Töpfer-Verordnung heizt Güterverkehrsaufkommen an. in: DVZ Nr. 18 vom 13. Februar 1992

¹⁰⁹ Strampp, Joachim, M.: Neue Verpackungs-Vorschriften: Mit Sack und Pack. in: lastauto omnibus 11/1991, S. 40

ebd.; sowie: Toury, Karl: Keine Transportverpackungen mehr auf die Deponie. in: VDI-Nachrichten Nr. 50 vom 13.12.1991

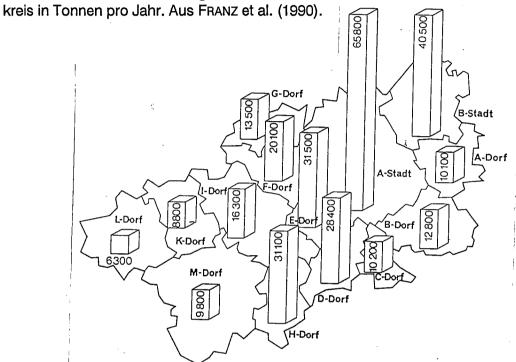
¹¹¹ Gesamtaufkommen im Straßengüterverkehr im Jahre 1991 nach: Verkehr in Zahlen 1992. Hrsg.: Der Bundesminister für Verkehr, Bonn. 1992, S. 210 f.

¹¹² L. Franz, P. Isnenghi, Integrierte Verkehrsplanung unter Umweltgesichtspunkten, Ehningen, 1990, S.12 f.

¹¹³ Eggersdorfer, R. et al., Vergleichende Bewertung der Umweltverträglichkeit und der Wirtschaftlichkeit für verschiedene Varianten der zukünftigen Müllentsorgung auf der Basis des Entwurfs des "Abfallwirtschaftsplans Bremen 1988", Studie des Batelle-Instituts Frankfurt und des ifeu-Instituts Heidelberg im Auftrag des Senators für Umweltschutz und Stadtentwicklung Bremen, 1991

wurde, eine Verringerung der 1 Mio. Lkw-km auf 590.000 Lkw-km. Lokal, d. h. in dem Ort in Nähe der Deponie, konnten allerdings mit der Bahnverladung erhebliche Minderungen des Lkw-Aufkommens erzielt werden.

Abb. 17: Räumliche Verteilung des Rohmüllaufkommens in einem betrachteten Land-



Natürlich ergeben sich bei der Standortentscheidung - gerade für Abfallbehandlungsanlagen - Zielkonflikte mit anderen Bereichen. So wird man aus Immissionsgründen eine solche Anlage eher in Gebiete mit geringer Bevölkerungsdichte ansiedeln wollen, setzt damit aber den Antransport des Mülls vom Siedlungsschwerpunkt des Gebietes voraus. Bei Deponien kommen noch geologische Bedingungen hinzu. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß durch die deutlich verbesserten Emissionsstandards bei Müllverbrennungsanlagen gerade die Lärm- und Luftschadstoffbelastung durch den Lkw-Verkehr ein immer größeres Gewicht bei der Gesamtbewertung einer solchen Anlage bekommt.

4.14 Strukturförderung

Subventionen wurden in der Vergangenheit teilweise gezielt dazu eingesetzt, private Investitionen in strukturschwachen Gebieten zu fördern. Nach § 1 des Investitionszulagengesetzes wird Steuerpflichtigen, die in "einem förderungsbedürftigen Gebiet eine gewerbliche Betriebsstätte errichten oder erweitern", unter der Vorraussetzung, "daß die Errichtung oder Erweiterung volkswirtkschaftlich besonders förderungswürdig ist und den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung entspricht", auf Antrag eine Investitionszulage gewährt. Diese Investitionszulage betrug z. B. bei

Investitionen im sogenannten Zonenrandgebiet 10 % und bei Investitionen in den übrigen förderungsbedürftigen Gebieten 8,75 % der Anschaffungs- oder Herstellungskosten der angeschafften oder hergestellten Wirtschaftsgüter (Stand 1986). Unter volkswirtschaftlicher Förderungswürdigkeit wird dabei insbesondere die Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur verstanden.

Eine Berücksichtigung der Auswirkungen auf den Verkehr unter Einbeziehung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur etc. ist nicht vorgesehen. Es wird lediglich eine Übereinstimmung mit den raumordnerischen und landesplanerischen Zielen verlangt.

Auf die Bedeutung disperser Strukturen bei Gütertransporten wurde bereits in Kap. 4.1 hingewiesen. Der Energieverbrauch je Tonne transportierten Gütern liegt in ländlichen Regionen etwa ein Drittel über dem in hoch verdichteten Regionen. Insofern ist eine Strukturförderung von Produktionsstätten in räumlichen Randlagen eher negativ zu bewerten. Andererseits wurde von ALBRECHT et al. (1985) auch darauf hingewiesen, daß die Industrialisierung der ländlichen Gebiete zu einer Verringerung der Disparität von Wohn- und Arbeitsplätzen und damit zu einer "Verkehrsvermeidung" im Personenverkehr geführt hat (siehe Kap. 4.1). Denkbar wäre hier ein Kompromiß, bei dem eine Förderung von transportintensiven Produktionsprozessen zugunsten des Dienstleistungsgewerbes in räumlichen Randlagen eher unterlassen wird. Erforderlich wären dazu aber im Vorfeld einer Förderungsentscheidung Bewertungshilfen über die Verkehrsauswirkungen.

4.15 Berlin-Förderungsgesetz

Das Berlinförderungsgesetz (BerlinFG), so wie es vor der deutschen Wiedervereinigung existierte, stellte eine Subvention dar, die unmittelbar (und gewollt) einen Einfluß auf die Güterverkehrsströme hatte. So bestanden z. B. Umsatzsteuervergünstigungen bei der Lieferung von Gegenständen, die in Berlin (West) hergestellt wurden und dann nach Westdeutschland gelangt sind, oder bei Werkleistungen für einen westdeutschen Unternehmer mit in Westberlin bearbeiteten oder verarbeiteten Gegenständen. Diese Vergünstigung war somit unmittelbar an eine stärke räumliche Arbeitsteilung und geringere Fertigungstiefe geknüpft mit der Folge verstärkten Transportaufkommens zwischen Westberlin und Westdeutschland. Aufgrund der Insellage Westberlins hatte dies notwendigerweise größere Transportweiten und Transportleistungen zur Folge. Die Steuervergünstigungen des Bundes durch die sogenannte Kürzungsansprüche von Unternehmen in Westberlin und von Westdeutschland betrugen 1982 ca. 1,5 Mrd. DM (VON BARGEN 1987).

Bei der Herstellerpräferenz lieferte ein Berliner Unternehmen z. B. eine in Berlin hergestellte Maschine nach Westdeutschland. Die Maschine war mit 3 - 10 % begünstigt, je nach Wertschöpfung des Berliner Unternehmens¹¹⁴. Bei 1 Mio. DM netto waren das immerhin 30.000 - 100.000 DM. Genauso begünstigte die Innenumsatzpräferenz auch die "Innenlieferungen" eines Berliner Unternehmers an seine westdeutschen

¹¹⁴ Thomas Kaligin, Walter Rieckmann, Berliner Steuervergünstigungen für Investoren, Heidelberg 1989

Betriebsstätten, eine Regelung, die insbesondere arbeitsteilige Produktionsprozesse zwischen Berlin und Westdeutschland förderte. Schließlich betrug die Abnehmerpräferenz für ein westdeutsches Unternehmen 4,2 % des Nettoumsatzes, im obigen Beispiel also 42.000 DM.

Inzwischen wurde das Berlinförderungsgesetz im Zuge der deutschen Wiedervereinigung geändert. Die Herstellerpräferenz läuft zum 31. 12. 93 aus, die Abnehmerpräferenz fiel bereits 1991 weg¹¹⁵.

4.16 Jahrhundertvertrag zur Kohleverstromung und Kohlepfennig

Der sogenannte Jahrhundertvertrag läuft im Jahre 1995 aus. Über die Weiterführung der Subventionierung des Absatzes heimischer Steinkohle zur Stromerzeugung mit dem sogenannten Kohlepfennig oder anderen Modellen nach dem Jahr 1993 sowie über eine Fortführung des Jahrhundertvertrages ist bisher noch nicht entschieden 116. Diese anstehende politische Entscheidung soll - das Kapitel abschließend - als Beispiel für Grundüberlegungen zu einer möglichen Verkehrsauswirkungsprüfung dienen.

Der Jahrhundertvertrag zur Kohleverstromung und der Kohlepfennig sichern den Absatz heimischer Kohle an die Elektrizitätswirtschaft. Der Kohlepfennig stellt eine Ausgleichsabgabe dar, die nach dem dritten Verstromungsgesetz vom 25.8.1980 geregelt wird. Bezuschußt wird u. a. der Einsatz heimischer Steinkohle in Kraftwerken. Schuldner der Ausgleichsabgabe sind die Elektrizitätsversorgungsunternehmen, die Elektrizität an Endverbraucher liefern¹¹⁷. Der Jahrhundertvertrag ist eine privatwirtschaftliche Vereinbarung, die insbesondere auf politischen und öffentlichen Druck hin zwischen der Vereinigung der Deutschen Elektrizitätswirtschaft (VDEW) und dem Gesamtverband des Steinkohlebergbaus (GVSt) für den Zeitraum von 1978 bis 1995 geschlossen wurde¹¹⁸. Die Elektrizitätsversorgungsunternehmen verpflichten sich darin eine bestimmte Mindestmenge deutscher Steinkohle abzunehmen. Diese Menge liegt bis zum Jahre 1995 bei 40,9 Mio. t Steinkohleeinheiten pro Jahr¹¹⁹.

Ziel der Subventionierung und Absicherung des Absatzes heimischer Steinkohle ist es, den bedeutendsten heimischen Energieträger für einen wesentlichen Beitrag zur deutschen Energieversorgung zu erhalten¹²⁰ und damit eine gewisse Autarkie und Versor-

¹¹⁵ B. Beichelt, Aus der Arbeit des Steuergesetzgebers seit Beginn der 12. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages, Steuer und Wirtschaft 4, 1991, 391

¹¹⁶ Rauchberger, Bundesministerium für Wirtschaft, schriftliche Mitteilung vom 25. Juni 1993

¹¹⁷ genauere Ausführungen bei: Schiffer, H.-W., Energiemarkt Bundesrepublik Deutschland, Köln 1988, S. 114 ff.

Jákle, Z., Vom Marshallplan zum Kohlepfennig, Grundrisse der Subventionspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1948-1982, Schriften des Zentralinstituts für Sozialwissenschaftliche Forschung der Freien Universität Berlin; Bd. 58, Opladen 1990, S. 279 f.

¹¹⁹ Bundesministerium für Wirtschaft (Hrsg.), Energiepolitik für das vereinte Deutschland. Broschüre, Bonn März 1992, S. 45 f.

¹²⁰ Schiffer, H.-W., Energiemarkt Bundesrepublik Deutschland, Köln 1988, S. 193

gungssicherheit in der Energieversorgung zu bewahren¹²¹. Ein anderer Aspekt ist die sozialpolitische Notwendigkeit der Sicherung der Arbeitsplätze in den Kohlerevieren. Diese Entscheidung ist gleichzeitig von umweltpolitischer Relevanz. Einerseits hat die Förderung der Stromerzeugung aus Steinkohle direkte Umweltauswirkungen, z. B. über die Emissionen der Steinkohlekraftwerke und der Kohleförderung, andererseits sind indirekte Auswirkungen über die Implikationen im Verkehrsbereich auszumachen.

An dieser Stelle soll lediglich letzterer Aspekt betrachtet werden. Es sollen also weder die politischen Beweggründe noch die sozialen, wirtschaftlichen und direkten Umweltauswirkungen beschrieben werden oder gar gegeneinander gewichtet werden. Bei den Auswirkungen von Kohlepfennig und Jahrhundertvertrag auf die Verkehrsleistung sind folgende Aspekte zu betrachten:

Im Güterverkehr: Pi

Primärenergiestruktur, Herkunft der Primärenergieträger, Kraft-

werksstandorte

Im Personenverkehr:

räumliche Lage der Arbeitsplätze, Struktur des Arbeitsmarktes, Arbeitslosenquote, Einkommensniveau, geändertes Mobilitäts-

verhalten, Sozialstrukturen

An dieser Stelle können die verkehrlichen Auswirkungen nur vereinfacht unter fiktiven Annahmen und mit fiktiven Szenarien beschrieben werden, um damit das Spektrum einer Verkehrsauswirkungsprüfung aufzuzeigen. Dabei soll ein Szenario der Fortschreibung des Ist-Zustandes (mit Kohlepfennig und Abnahmegarantien der Stromerzeuger = Szenario "Heimische Kohle") mit einem Szenario ohne Kohlepfennig und Abnahmegarantien (Szenario "Importkohle") verglichen werden. Die Szenarien sind extreme Szenarien, welche die Bandbreite möglicher Entwicklungen aufzeigen sollen.

Für das Szenario "Heimische Kohle" wird angenommen, daß die Verstromung inländischer Steinkohle in dem bisherigen Ausmaß fortgesetzt wird. Derzeit werden etwa 42 Mio. t heimische Steinkohle in Kraftwerken verstromt. Die Annahme, daß weiterhin diese Menge verstromt wird, geht über die in der Kohlerunde diskutierten Mengen hinaus. Die Beteiligten der Kohlerunde gehen davon aus, daß im Jahre 1996 38 Mio. t Steinkohleeinheiten (SKE) und in dem Zeitraum von 1997 bis 2005 jährlich 35 Mio. t. SKE verstromt werden 122. Das Szenario "Heimische Kohle" stellt damit kein Trend-, sondern ein Status Quo-Szenario dar.

Im Szenario "Importkohle" wird es ab dem Jahre 1995 weder eine Fortschreibung des Jahrhundertvertrages noch eine finanzielle Unterstützung des Einsatzes heimischer Kohle zur Verstromung geben. Ohne Subventionierung der in Kraftwerken eingesetzten heimischen Steinkohle wird die heimische Kraftwerkskohle in diesem Markt - so die Annahme - vollständig durch billigere Importkohle ersetzt. In den anderen Kohle-

¹²¹ Bundesministerium für Wirtschaft (Hrsg.), Energiepolitik für das vereinte Deutschland, Bonn März 1992, S. 44

¹²² Vgl. Ergebnisse der Kohlerunde 1991, Bonn, 11. November 1991

absatzmärkten wird keine Absatzsteigerung erreicht, so daß die am wenigsten rentablen Zechen in entsprechendem Umfang stillgelegt werden müssen.

Folgende Fragestellungen sind von Relevanz:

- 1. Aus welchen Ländern kann die für den Kraftwerkseinsatz verwendete Kohle am günstigsten bezogen werden?
- 2. In welchem Maße ist es rentabel, Kraftwerksstandorte zu schließen, um an transportgünstigeren Standorten Steinkohlekraftwerke zu errichten?
- 3. Welche Änderungen ergeben sich im Importkohle-Szenario für die Arbeitnehmer des Steinkohlebergbaus, insbesondere in bezug auf ihr räumliches Verhalten?

Zu Punkt 1: Zu der Frage, aus welchen Ländern die für den Kraftwerkseinsatz verwendete Kohle am günstigsten bezogen werden kann, sind ökonomische Untersuchungen anzustellen. Die Importkohle stammte im Jahre 1990 mengenmäßig zu etwa 38 % aus Südafrika, zu 27 % aus Polen, zu 10 % aus den USA und zu 9 % aus Australien. Für eine Bewertung müßte die Qualität der Steinkohle dieser Länder auf ihren Brennwert sowie der Steinkohlepreis untersucht werden. Über die Transportentfernung und den Anteil der Länder an den Importen kann die verursachte Verkehrsleistung berechnet werden.

Schätzt man die mittlere Transportentfernung für importierte Steinkohle anhand der derzeitigen Herkunftsländer überschlägig auf 7000 km, so liegt die im Importkohle-Szenario neu entstehende Transportleistung (auf der Basis von 42 Mio. t zusätzlich importierter Steinkohle) bei rund 300 Mrd. tkm¹²³. Dieses bedeutet eine massive Steigerung des Transportaufkommens insbesondere im Seeschiffsverkehr sowie im Binnenschiffs- und Bahnverkehr.

Zu Punkt 2: Ebenfalls ökonomisch zu prüfen ist der Kraftwerksstandort. Sollte sich beispielsweise die Neuerrichtung von Steinkohlekraftwerken an transportgünstigen Standorten (Küstenstandorte oder Standorte an Binnenschiffahrtswegen) als ökonomisch vorteilhaft gegenüber dem Weiterbetrieb von Kraftwerken in Zechennähe erweisen, ist diese Verkürzung der Transportentfernung in der Verkehrsleistungsberechnung einer VAP zu berücksichtigen.

Zu Punkt 3: Wesentlich komplexer und schwieriger als die Auswirkungen des Importkohle-Szenarios auf den Gütertransport sind die Auswirkungen auf den Personenverkehr zu erfassen. Zunächst ist zu klären, welche Änderungen sich für die im Bergbau, bzw. im davon abhängigen Gewerbe Beschäftigten ergeben.

Für einen Teil der Arbeitnehmer können vermutlich Ersatzarbeitsplätze in der Nähe geschaffen werden, allerdings unter Inkaufnahme verlängerter Anfahrtswege zur Arbeitsstätte. Andere Arbeitnehmer finden in anderen Regionen Deutschlands eine neue

Zum Vergleich: Verkehrsleistung aller Verkehrsträger außer Seeschiffe im binnenländischen Verkehr der alten Bundesländer im Jahre 1990: 300 Mrd. tkm; Verkehrsleistung der Seeschiffahrt zwischen Häfen der Bundesrepublik sowie von und nach ausländischen Häfen der alten Bundesländer im Jahre 1990: 786 Mrd. tkm; nach: Schrader, B., Verkehr in Zahlen 1992, Hrsg.: Der Bundesminister für Verkehr, Berlin 1993

Beschäftigung, gehen in den Vorruhestand oder werden arbeitslos. Jüngere Menschen finden nur schwer einen Ausbildungsplatz in ihrer Heimatregion und wandern verstärkt ab.

Werden beispielsweise Arbeitsplätze in Pendlerentfernung angeboten, so dürfte nur ein geringer Teil derer, die dort einer neuen Beschäftigung nachgehen, einen Umzug in Kauf nehmen. Damit ist tendenziell mit einer Steigerung der durchschnittlichen Pendelentfernung zu rechnen. Gerade im Steinkohlebergbau waren durch die häufige Nutzung von Werkswohnungen bislang kurze und gebündelte - und damit ÖPNV-freundliche - Arbeitswege verbunden.

Werden Beschäftigte arbeitslos oder gehen in Frührente, ist das geänderte Mobilitätsverhalten dieser Bevölkerungsgruppen gegenüber dem früheren Status zu berücksichtigen. Bei Umzug in andere Regionen dürfte es aufgrund der Sozialkontakte besonders in der Anfangszeit nach dem Umzug zu häufigeren Besuchsfahrten kommen. Auch die Veränderungen des Mobilitätsverhaltens der jüngeren Leute, die aufgrund der geringeren Zahl von Ausbildungsplätzen in den Steinkohlerevieren gezwungen sind in andere Regionen zu ziehen, sollten berücksichtigt werden.

Abschließend kann es auch ohne exakte Quantifizierung als wahrscheinlich angesehen werden, daß eine Abschaffung des Kohlepfennigs und ein Auslaufen des Jahrhundertvertrages sowohl im Güter- als auch im Personenverkehr zu mehr Verkehr führen würde. Auch bei einer langsamen Reduzierung der Steinkohleinlandsförderung, wie sie sich derzeit abzeichnet, ist mit erheblichen Verkehrsleistungssteigerungen zu rechnen, für die im Güterverkehrsbereich evtl. die Transportkapazitäten noch nicht vorhanden sind.

Aufgrund der möglichen Konsequenzen der Entscheidung über Kohlepfennig und Jahrhundertvertrag für den Transportsektor erscheint es durchaus sinnvoll, in diese Entscheidung die Ergebnisse einer sogenannte Verkehrsauswirkungsprüfung einfließen zu lassen.

4.17 **Fazit**

Die vorgestellten Beispiele geben einen beispielhaften Einblick in die Zusammenhänge von Ursachen und verkehrsrelevanten Wirkungen. Sie belegen, daß bei einer Vielzahl von verkehrsressortfremden Planungen und Entscheidungen der Aspekt der Verkehrsauswirkung berücksichtigt werden müßte. Dies betrifft in erster Linie die Bereiche, die für die Raum- und Stadtstruktur von Bedeutung sind, da hier die räumlichen Quell- und Zielverteilungen und damit die Wegstrecken im Verkehr beeinflußt werden. Die Raumund Stadtstruktur werden aber nicht nur durch das Planungsrecht selbst (z. B. BauNVO) beeinflußt, sondern z. B. auch durch Subventionen oder steuerrechtliche Bestimmungen. In Einzelfällen können auch Bestimmungen aus dem Umweltrecht (z. B. VerpackungsVO), aus dem Arbeitsrecht (z. B. Ladenschlußgesetz) oder Mietrecht (z. B. Werkswohnungen) von erheblicher Bedeutung für die Verkehrserzeugung sein. Damit können grundsätzlich nahezu alle Planungsbereiche und alle Rechtsgebiete - vielleicht mit Ausnahme des Strafrechts - einen Einfluß auf den Verkehr haben.

Die verkehrlichen Auswirkungen sind i. allg. sehr komplex. Am Beispiel der Raumstruktur wurde gezeigt, daß ländliche Räume mit zentralörtlicher Gliederung einerseits verkehrssparend (Personenverkehr) und andererseits verkehrssteigernd (Güterverkehr) sein können. Bei einer Zersiedlung der Wohnstrukturen stehen längere Anfahrtwege zur Arbeit, zum Einkauf etc. möglicherweise einer größeren Wohnzufriedenheit der Bewohner und infolgedessen einem geringeren Freizeitverkehr gegenüber.

Indirekte Wirkungen und Rückkopplungseffekte machen die Bewertung solcher Fälle außerordentlich schwierig. Sie können nur durch detaillierte Einzelfalluntersuchungen in ihren verkehrlichen Auswirkungen untersucht und dargestellt werden. Dabei liegt es auf der Hand, daß durch die Verschiedenheit und Komplexität der relevanten Handlungsbereiche ein einheitliches Untersuchungs- und Bewertungsinstrumentarium kaum zum Einsatz kommen kann.

Wie die festgestellten verkehrlichen Auswirkungen schließlich gegenüber den Zielbestimmungen der jeweiligen Vorschriften oder Handlungen zu gewichten sind, kann hier nicht geklärt werden. Dies bleibt letztendlich einem politischen Bewertungsprozeß vorbehalten.

5. Die Verkehrsauswirkungsprüfung (VAP) als Prüfinstrumentarium

Bereits der ADAC hat in seiner Entschließung von 1991 auf die Notwendigkeit einer "Verkehrsverträglichkeitsprüfung" hingewiesen und sie an Aspekte der Verkehrserzeugung und - damit implizit, ohne jedoch verbal darauf einzugehen - an die Verkehrsvermeidung geknüpft¹²⁴. Tatsächlich bedarf es zur Berücksichtigung der Verkehrsvermeidung als zusätzlicher Handlungsebene in der Verkehrsplanung und -politik eines Instrumentariums, daß den Anforderungen dieser Handlungsebene gerecht wird.

Entscheidend ist dabei, daß das Instrumentarium bereits in Fachressorts ansetzen muß, die nicht unbedingt mit der Verkehrsplanung oder -politik verbunden sind, sondern lediglich indirekt - über Sekundäreffekte - auf die Mobilitätsentwicklung wirken, wie dies in Kap. 4 an Beispielen teilweise gezeigt wurde. Es kann sich also nicht um eine klassische Betrachtung *innerhalb* der Verkehrsplanung handeln wie z. B. im Rahmen eines Generalverkehrsplans. Querschnittsbezug und Vorsorgecharakter der Verkehrsvermeidung müssen in der rechtlichen oder verwaltungsorganisatorischen Umsetzung eines solchen Instrumentariums eine sehr hohe Priorität haben.

Als vergleichbares Instrumentarium drängt sich dabei - sowohl hinsichtlich seines Querschnittsbezugs als auch seines Vorsorgecharakters - die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) auf. Inwieweit auch die UVP den Aspekt der Verkehrsvermeidung stärker berücksichtigen kann, siehe Kap. 6.2. Im folgenden sollen die Aufgaben und Begrifflichkeiten eines entsprechenden Instrumentariums zur Verkehrsvermeidung unabhängig davon erörtert werden.

5.1 Zielsetzung

Das Ziel eines solchen Instrumentariums ist die stärkere Berücksichtigung der verkehrserzeugenden Auswirkungen und möglicher Ansätze zur Verkehrsvermeidung in bereits der Verkehrsplanung vorgelagerten Planungs- und Verwaltungsprozessen oder Politikentscheidungen. Grundsätzlich sind davon alle staatlichen Gesamt- oder Fachplanungen und Politikbereiche betroffen, bei denen Auswirkungen auf die Mobilitätsentwicklung denkbar sind.

Veranlassung zu einer solchen Zielsetzung ist die Erkenntnis, daß eine Verringerung der verkehrlichen Umweltauswirkungen, insbesondere was die Emission klimarelevanter Schadstoffe betrifft, allein mit technischen Ansätzen, der Optimierungen von Verkehrssystemen oder der Verkehrsmittelverlagerung nicht nachhaltig erreicht werden kann (siehe Kap. 2).

¹²⁴ ADAC, Stadt und Verkehr, 11 Vorschläge zur Bewältigung kommunaler Verkehrsprobleme, mit Entschließung der Delegierten der ADAC-Hauptversammlung 1991 in Hamburg

Wie sich in Kap. 4 gezeigt hat, muß das Instrumentarium nicht nur ressortübergreifend wirken, es muß auch auf verschiedenen staatlichen Verwaltungsebenen - Bund, Länder und Kommunen - eingesetzt werden. Dies erfordert möglicherweise ein Bündel von Instrumenten mit verschiedener Ausprägung, je nach ihrem Einsatzbereich.

Der privatwirtschaftliche Bereich, sofern er durch staatliche Planungsaufgaben oder Interventionen nicht bereits betroffen ist, soll explizit ausgeklammert bleiben. Insbesondere sind an dieser Stelle keine produkt- oder betriebsbezogenen Verkehrsbilanzen unter dem Aspekt des sogenannten "unnötigen Verkehrs" vorgesehen.

Aufgabe der Instrumente ist der *Erkenntnisgewinn* im Planungs- und politischen Entscheidungsprozeß. Sie sollen vermitteln, wie und in welchem Umfang Vorhaben einen Einfluß auf die Verkehrserzeugung und Mobilitätsentwicklung haben und rechtzeitig Handlungsalternativen, Kompensations- oder Ausgleichsmaßnahmen usw. aufzeigen. Es ist nicht Aufgabe eines solchen Instrumentariums, eine Gesamtbewertung des Vorhabens vorzunehmen. Insbesondere soll mit dem Instrumentarium nicht eine Gewichtung des Aspektes der "Verkehrsvermeidung" gegenüber anderen Zielsetzungen des Vorhabens vorgenommen werden. Durch die Vermittlung komplexer Wirkungszusammenhänge soll eine solche Bewertung im politischen Entscheidungsprozeß jedoch erleichtert werden.

5.2 Begrifflichkeit

"Verkehrsverträglichkeitsprüfung"

Die Verwendung des Begriffes "Verkehrsverträglichkeitsprüfung" ist für ein solches Instrumentarium - schon allein durch seine Berührungspunkte zur UVP - naheliegend. Trotzdem ist der Begriff unbefriedigend und teilweise irreführend.

Den Begriffen Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit oder Kinderverträglichkeit ist eindeutig ein Schutzobjekt oder Schutzziel zugeordnet: die Umwelt, die soziale Gerechtigkeit oder die Kinder. Bei einer "Verkehrsverträglichkeitsprüfung" wäre ein Schutzobjekt nicht ohne weiteres angebbar. Verkehr als Selbstzweck gibt es praktisch nicht; Verkehr findet statt zum Zwecke des Güteraustauschs, des Personentransports und der Komunikation.

Verträglich für den Verkehr könnte heißen: der Verkehr wird nicht gestört, der Verkehr fließt unbeeinflußt, der Verkehr wird begünstigt (z.B. Zeit- und Raumvorteile etc.). Eine Verkehrsverträglichkeit wäre damit in der Konsequenz genau das Gegenteil der intendierten Verkehrsvermeidung. Nur mittelbar könnten weitere Zusammenhänge zum Begriff "Verträglichkeit" hergestellt werden: der Verkehr wird umweltfreundlicher (Lärm, Luft, Fläche, Umwelt), sicherer, sozialverträglicher etc. Aber erforderlich wäre hier eine zusätzliche Erläuterung zu dem Begriff bzw. die Angabe eines klaren Ziels.

Der Begriff der Verkehrsverträglichkeitsprüfung ist damit genauso unpräzise wie etwa der einer "Raumverträglichkeitsprüfung". Hier ist auch oft von Raumprüfungsverfahren oder Raumwirksamkeitsprüfung die Rede. EUSTERBROCK (1988) weist darauf hin, daß die

Verwendung des Begriffes "Verträglichkeit" bereits die Notwendigkeit impliziere, eine Wertung und Beurteilung von verschiedenen Grundsätzen, Zielen etc. vorzunehmen¹²⁵.

Weiterhin wird der Begriff der Verkehrsverträglichkeit in der Verkehrsplanung bereits seit einigen Jahren verwendet, allerdings in etwas anderer Ausprägung als hier vorgesehen ist. Bereits Anfang der 80er Jahre wurde von TOPP (1984)¹²⁶, MÜLLER (1985)¹²⁷ und anderen¹²⁸ der Begriff der "Verträglichkeit" in Zusammenhang mit dem städtischen Straßenverkehr verwendet. Im Rahmen der Verkehrsberuhigung in Gebieten mit überwiegender Wohnnutzung wurden geeignete Verfahren für die Bewertung des Kfz-Verkehrs auf das Umfeld "Straße" unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungen gesucht.

Rein quantitative Ansätze, wie z. B. die Darstellung der Trennwirkung in Wartezeit zum Überqueren der Straße, erwiesen sich hierfür als ungenügend. TOPP (1984) stellte dem ein kompensatorisches Bewertungsverfahren gegenüber, das auch qualitative Aspekte, die der Wahrnehmung und dem Empfinden der betroffenen Bevölkerung entsprechen, berücksichtigen soll. Aufgabe sei es in diesem Zusammenhang, die mit dem Straßenumfeld noch verträgliche Kfz-Verkehrsbelastung von Stadtstraßen zu ermitteln. Da hierbei Gebiete mit überwiegender Wohnnutzung betrachtet wurden, orientierte sich die Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs an den Ansprüchen der Randnutzungen, dem Fußgänger- und Fahrradverkehr, dem Erscheinungsbild der Straße etc. Die Verträglichkeit der Verkehrssituation in einer Stadtstraße wurde schließlich in einem Punkteschema dargestellt.

Konkret von "Verkehrsverträglichkeit" wird in neueren Arbeiten gesprochen, in denen das Beurteilungsverfahren für Stadtstraßen weiterentwickelt wird¹²⁹. Ziel ist es dabei, die Belastungen nicht nur durch räumliche Verkehrsverlagerung, sondern auch durch die Fahrgeschwindigkeit, die Aufteilung der Straßenfläche und die Straßengestaltung zu erreichen. Das entwickelte Verfahren, das über eine Punktebewertung erfolgt, soll die Verträglichkeit von Autoverkehr mit dem Nutzungsanspruch "Wohnen" beurteilen. Als Maßstab zur Beurteilung einer Straßenraumsituation werden die Ansprüche der schwächeren Straßennutzer, also der Kinder, der alten Menschen und der Behinderten, gewählt. Allerdings eignet sich das Verfahren nur für Straßen mit überwiegender Wohnnutzung. Bei Hauptverkehrsstraßen liefert das Verfahren nur Aussagen über die "Unverträglichkeit des Wohnens", aber keine Gesamtbeurteilung der Straßenraumsituation (Müller et al. 1991). Hier wären Abwägungsverfahren erforderlich, die auch die Funktionen des Verkehrs stärker einbeziehen.

¹²⁵ H. Eusterbrock, Raumverträglichkeitsprüfung auf Bundesebene, Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung Bd. 116, Münster, 1988

¹²⁶ Hartmut H. Topp, Umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit städtischer Straßen - ein kompensatorischer Ansatz, Straße und Autobahn, Heft 11, 1984, 465-473

Peter Müller, Umfeldverträgliche verkehrsbelastbarkeit: Auswirkung auf Richtlinien für Entwurf und Gestaltung innerörtlicher Straßen, Straße und Autobahn, Heft 3, 1985, 111-119

¹²⁸ Thomas Sievert, Jens Stachowitz, Umfeldverträgliche Verkehrsbelastung städtischer Straßen, Straße und Autobahn, Heft 11, 1985, 17-25

¹²⁹ P. Müller, G. Skoupil, H.H. Topp, Straßenraum und Verkehrsverträglichkeit, Straße und Verkehr, Nr. 5, Mai 1991, 270-280

Abb. 18: Bewertungsverfahren zur Verkehrsverträglichkeit des Straßenraums, dagestellt anhand des Belastungsfaktors "Gefährdung". Aus SKOUPIL et al (1991).

Straßenraum	und	۷e	rkehrs	svert	rägl	ichke	it
Belastungsfa	aktor	:	Gefähr	^dung	İ		

BG

Straße: Olgastraße Bewertung: Bestand: Planung:	
Kriterien	Messen, Einschätzen, Beschreiben
Verkehrsbelastung, [Kfz/h]	208Kf2/h
Kfz-Geschwindigkeitsniveau, V ₈₅ [km/h]	52 km/h
Sichtkontakt zwischen Auto- fahrern und Fußgängern	2.T. durch parkende Autos beeinträchtigt
Einrichtungen für Fußgänger zum Überqueren der Fahrbahn	

	Einordnen				•	Bewerten			Bela- stungs- punkte
	V ₈₅ km/h H Kfz/h	bis 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	Belastungs- punkte	Qualitäts- stufe	\setminus	
	bis 150	0	1	3	6	0	verträglich	$ \setminus $	
	150 - 300	0	2 .	4	7		bis	Y	
	300 - 500	2	3	,5	8	4	eingeschränkt verträglich	$ \ \ \rangle$	14
	500 - 800	3	4	6	9	510	unverträglich	/ \	,
	800 -1500	4	5	7	10			\\ \ \\ \	
1	Eingeschr	änkter		ontakt nn vorh	nanden	l Belastung Malus	spunkt-	X	1
	Einrichtur zum Überqu		ler Fahr		anden	Entlastung 2 - 1 0 - 500 B	spunkt - Bonus 	1	X

Zusammenfassen zur	Belastungspunkte:	\times	5
Gesamtbewertung:	Entlastungspunkte:	/	X

In Abb. 18 und Abb. 19 ist das Bewertungsverfahren beispielhaft anhand des Teilaspektes "Gefährdung" und der Summe der "Verkehrsverträglichkeit" dargestellt¹³⁰. Das Verfahren eignet sich damit für den Entwurf, die Gestaltung und die Bewertung von Stadtstraßen in Wohngebieten.

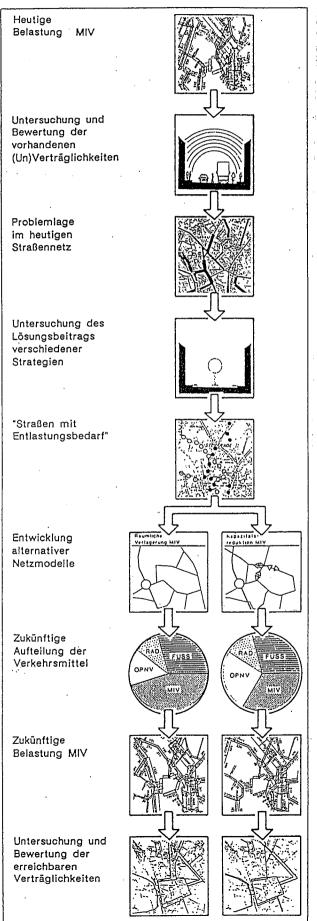
Abb. 19: Bewertungsverfahren zur Verkehrsverträglichkeit des Straßenraums, dagestellt anhand der Gesamtbewertung. Aus SKOUPIL et al. (1991).

	······································			Straßenrau	
Kriterien	Gewicht nach persönlichen Präferenzen •	Entlastungs- punkte x Gewicht	gewichtete Lutlastungs- punkte	Belastungs- punkte x Gewicht	gewichtete Belastungs- punkte
Potentielle Gefährdung	1			5×1	5
Trennwirkung	1			67×1	67
lărm	1			4×1	4
Zwischensume					1516
Bewegungsraum	1	2×1	2.		
Abschirmung	1	0×1	0		
Straßenraum- qualität	1	2×1	2		
Zwischensumie					
Sunme		Somme gewichtete Intlastungspunkte	4	minus Summe gewichtete Belastungspunkte	

¹³⁰ G. Skoupil et al., Straßenraum und Verkehrsverträglichkeit - Praxisnahes Verfahen zur Beurteilung von Verkehrsverlagerungen durch Verkehrsberuhigung, Forschungsberichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach 1991

Abb. 20: Verträglichkeitsanalyse innerhalb einer Verkehrsentwicklungsplanung. Aus

BAIER (1992).



BAIER (1992)¹³¹ wendet den Begriff der Verträglichkeit hingegen auch auf ein größeres Gebiet, nämlich auf ganze Straßennetze an. Die "Verträglichkeitsanalyse" stellt nach BAIER (1992) den zentralen Bearbeitungsstrang einer sozial- und umweltverträglichen Verkehrsentwicklungsplanung dar (siehe Abb. 20). Nach BAIER (1992) ergibt sich damit die Möglichkeit, sowohl verkehrs- als auch umfeldbezogene systematisch angelegte Unverträglichkeiten im Straßenraum durch ein Punktesystem zu bewerten, Straßenräume in ihrem Problemgehalt miteinander zu vergleichen und eine Dringlichkeitsreihung für Maßnahmen vorzunehmen. Als daraus resultierende Maßnahmenbereiche nennt er explizit die räumliche Verlagerung des Kfz-Verkehrs, z. B. mit Hilfe von Netzergänzungen und Umgehungsstraßen oder durch sektorale Umverteilung, d. h. veränderte Verkehrsmittelbenutzung.

Zwei Aspekte sind nun im weiteren von Bedeutung: Einerseits wird der hier verwendete Begriff der Verträglichkeit hauptsächlich im Sinne einer *städtebaulichen* Verträglichkeit des Autoverkehrs eingesetzt, der auch die Aspekte Umwelt, Sicherheit etc. einbezieht oder einbeziehen kann. Es geht also vorrangig um die (Umwelt-)Auswirkungen des Kfz-Verkehrs, was dem hier verfolgten Zielansatz grundsätzlich entspricht. Allerdings werden Wirkungsbereiche, die hier im Vordergrund stehen, in die Bewertung der Verträglichkeit noch nicht miteinbezogen. So wurde von MÜLLER et al. (1991) die Abgas- und Energieproblematik ausdrücklich nicht berücksichtigt. Dieses Manko könnte aber prinzipiell beseitigt werden.

Andererseits ist der Anwendungsbereich des Verträglichkeitsbegriffes stark beschränkt, entweder lokal, d.h. auf die konkrete Straßenraumsituation, oder im Ursachen-Wirkungs-Geflecht. Die Handlungsansätze betreffen Maßnahmen aus den Bereichen der umfeldverträglicheren Verkehrsabwicklung bzw. der Verkehrsmittelverlagerung, konzentrieren sich aber auf Straßen bzw. Straßennetze und überschreiten keinesfalls den reinen verkehrsspezifischen Handlungsbereich. Für den hier vertretenen Handlungsansatz der Verkehrsvermeidung greift das Verfahren zu kurz. Strukturelle Aspekte werden nicht berücksichtigt. Dies würde die vorrangige Absicht der Autoren, die Straßenraumqualität für das Wohnumfeld zu bewerten, wohl auch sprengen.

Schon allein aus diesen Gründen soll von einer weiteren Verwendung des Begriffs "Verkehrsverträglichkeit" abgesehen werden. Es ist bereits inhaltlich besetzt und zwar in einem anderen Sinn als hier vorgesehen.

"Verkehrsauswirkungsprüfung" (VAP)

Der Begriff der "Verkehrsauswirkungsprüfung" (VAP) trifft das hier zugrundegelegte Anforderungsprofil schon eher. Verkehr kann in diesem Zusammenhang als *Objekt* oder *Subjekt* verstanden werden, also im Sinne von Auswirkung *auf* den Verkehr oder Auswirkung *des* Verkehrs auf andere Bereiche. Die Auswirkungen *des* Verkehrs auf andere

¹³¹ R. Baier, Verträglichkeit des Kraftfahrzeugverkehrs in Straßenräumen und Straßennetzen, Internationales Verkehrswesen 44, 1992, 395-399

Bereiche sind schon Teil von UVPs, z.B. bei Straßenbauprojekten, Flughafen, Seehäfen etc., allerdings werden da nur unmittelbare Wirkungszusammenhänge und i. allg. keine strukturellen Effekte betrachtet.

Die Auswirkung von Vorhaben *auf* den Verkehr kann unterschiedlich verstanden werden. So kann im Vordergrund des Interesses z. B. die Stauvermeidung, die Leichtflüssigkeit von Verkehr oder - wie vorgesehen - die Vermeidung von motorisiertem Verkehr stehen. Der Begriff wird erst eindeutig, wenn zusätzlich ein *Ziel* festgelegt wird. Die in Kap. 5.1 genannte Zielbestimmung gehört damit unverzichtbar zum Konzept einer "Verkehrsauswirkungsprüfung".

Im weiteren soll der Begriff der "Verkehrsauswirkungsprüfung" (VAP) verwendet werden. Er ist so zu interpretieren, daß mit Hilfe von VAPs das Wirkungsgeflecht zwischen Vorhaben aus dem staatlichen Planungs- und Verwaltungshandeln und den verkehrlichen Auswirkungen in Hinblick auf die Verkehrserzeugung und Mobilitätsentwicklung geprüft und in seiner Qualität und/oder Quantität dargestellt wird. Da das erforderliche Prüfinstrumentarium je nach Anwendungsbereich unterschiedlich ausgeprägt sein kann (siehe Kap. 4 und 6), soll die VAP als Oberbegriff für alle entsprechenden verfahrensmäßigen Instrumente verstanden werden.

5.3 Mögliche Schritte einer VAP

Wie bereits in Kap. 4 gezeigt wurde, sind zahlreiche Bereichen des Planungs- und Verwaltungshandeln von Bedeutung für die Verkehrsvermeidung und kämen damit als potentielle Anwendungsbereiche für eine VAP in Frage. Eine VAP muß verfahrensmäßig so angelegt sein, daß sie in einem ersten Schritt die Breite dieser Bereiche angemessen berücksichtigt. Erst in einem weiteren Schritt ist eine methodische und inhaltliche Vertiefung eines als relevant identifizierten Vorhabens mit der erforderlichen Quantifizierung sinnvoll.

Ein solches mehrgestuftes Vorgehen kann sich im wesentlichen an der Praxis der kommunalen Umweltverträglichkeitsprüfungen orientieren. Hier existiert i. allg. zuerst ein Katalog von Planungsbereichen, die grundsätzlich einer Untersuchung zu unterziehen sind. So soll die kommunale UVP in Köln beispielsweise auf folgende Bereiche Anwendung finden¹³²:

■ Fachplanungen und Fachprogramme wie z. B.

Stadtentwicklungsplanung,

Entwicklungsprogramme,

Rahmenplanungen,

Standortprogrammplanungen (Industriegewerbe, Dienstleistung etc.),

Förderprogramme,

Nutzungskonzepte,

zit. nach Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung, Organisation des Umweltschutzes: "Umweltverträflichkeitsprüfung", KGSt-Bericht 11/86, Köln 1986

Verkehrsnetzgestaltung, Verkehrssteuerung,
Versorgungsinfrastrukturplanung,
Entsorgungsinfrastrukturplanung,
Zielplanung zur sozialen Infrastruktur (Sportstätten, Jugendeinrichtungen etc.)

Landschafts- und Grünordnungsplanung, Grünkonzepte und -gestaltungspläne,

Bauleitverfahren mit
 Flächennutzungsplanung,
 städtebaulichen Planungskonzepten,
 Bebauungsplanungen,
 Sanierungs- und Stadterneuerungsmaßnahmen,

Planfeststellungsverfahren und Verfahren nach Fachgesetzen wie z. B.

Verkehrswegplanungen,
Hafenplanungen,
Leitungstrassen,
Energie- und Versorgungsanlagen,
Entsorgungsanlagen,
sonstige Anlagen und Betriebeinrichtungen (z. B. nach BlmSchG),

Bau- und Erschließungsvorhaben (Objektplanungen) wie Hochbaumaßnahmen städtischer Träger, Hochbaumaßnahmen privater Träger im Außenbereich nach § 35 BBauG, Tiefbaumaßnahmen, Erschließungsmaßnahmen im Außenbereich, Liegenschaftsverkehr,

und

 Satzungen mit umweltbedeutsamen Auswirkungen im Bereich Ordnungswesen,
 Finanzwesen und
 öffentliche Veranstaltungen und Einrichtungen

Umgekehrt hat die Landeshauptstadt Wiesbaden eine Ausschlußliste von Maßnahmen und Vorhaben benannt, die keiner weiteren Untersuchung zu unterziehen sind¹³³.

Vorhaben aus diesen Bereichen sind in der Regel einer Vorprüfung oder - wie dies häufig genannt wird - einer Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) zu unterziehen. Bei den UEP werden üblicherweise Prüflisten benutzt. Dabei soll abgeschätzt werden, ob ein Vorhaben erhebliche schädliche oder nachhaltige Auswirkungen auf die Umwelt haben kann

¹³³ Anhang 1 zur UVP-Richtlinie der Landeshauptstadt Wiesbaden, zit. nach: Hessische Landesanstalt für Umwelt, Kommunale UVP, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt "Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz" Heft 115, Wiesbaden 1991

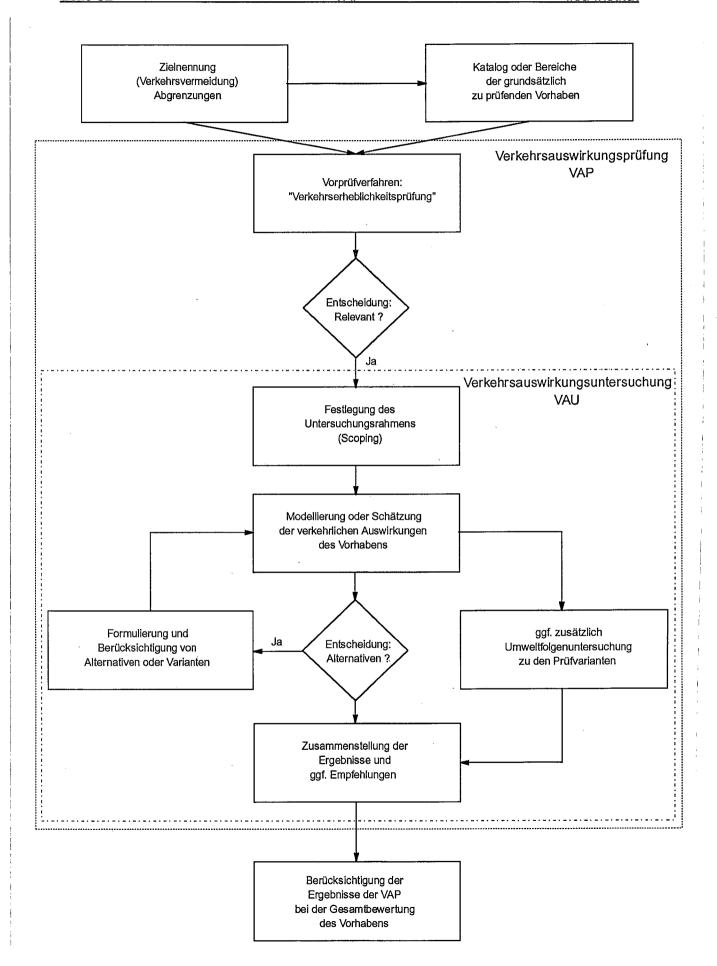
und ob daraufhin eine detailliertere Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) durchgeführt werden muß¹³⁴.

Allgemein bietet sich auch für die Verkehrsauswirkungsprüfung ein abgestuftes Vorgehen an:

- Nennung von **Zielen**, z. B. der Verkehrsvermeidung, und Abgrenzung gegenüber anderen Zielen innerhalb des Prüfverfahrens.
- Festlegung der Vorhaben oder Planungsbereiche, die grundsätzlich zu prüfen sind, in einem Katalog.
- Ein Vorhaben oder eine Planung wird einem Vorprüfverfahren, einer "Verkehrserheblichkeitsprüfung" unterzogen. Sind direkte oder sekundäre Auswirkungen auf die Mobilitätsentwicklung und die Verkehrserzeugung zu erwarten und erscheinen sie im Sinne der Zielnennung als relevant?
- Wenn ja, dann erfolgt eine "Verkehrsauswirkungsuntersuchung", dem eigentlichen Kernstück der VAP. In einem Scoping-Schritt wird der erforderliche Untersuchungsrahmen abgesteckt. Dann werden mit dem erforderlichen methodischen Instrumentarium die verschiedenen Auswirkungen des Vorhabens oder der Maßnahme modelliert oder abgeschätzt. Dabei geht es in erster Linie um die Auswirkung auf verkehrliche Kenngrößen und Wirkungen.
- Falls erforderlich werden noch **Alternativen** oder **Varianten** untersucht und mit den Ergebnissen verglichen. Ggf. werden Begleit- oder Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen.
- An die Verkehrsauswirkungsuntersuchung kann prinzipiell noch eine **Umweltfolgenuntersuchung** anschließen, in der auf der Grundlage der ermittelten verkehrlichen Auswirkungen die Folgen auf Umwelt, Mensch und Güter modelliert oder abgeschätzt werden. Der Übergang zu einer UVP (bzw. "Plan-UVP") wäre dann fließend.
- Die Ergebnisse werden transparent als Entscheidungshilfe für die Entscheidungsträger dargestellt.

Dieses mögliche Verfahren einer VAP ist in der Abb. 23 auf der folgenden Seite dargestellt. Es handelt sich dabei um eine Struktur in Anlehnung an die UVP. Ein solches VAP-Verfahren wäre z. B. bei der Überprüfung von Programmen, Gesamt- und Fachplänen auf kommunaler und regionaler Ebene denkbar. Zweifellos muß das Verfahren aber anders aussehen, wenn die VAP in einem anderen Bereich, z. B. bei der Bundesgesetzgebung (siehe Kap. 6.3.4), zur Anwendung kommt.

¹³⁴ z. B. Landeshauptstadt Wiesbaden, Richtlinie der Landeshauptstadt Wiesbaden zur Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP-Richtlinie), Magistratsbeschluß Nr. 1182 vom 8.11.88



5.4 Mögliche Anwendungsbereiche

Bereits im vorangegangenen Kapitel wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Anwendungsbereich einer VAP durch einen Positiv- oder Negativkatalog wie auf S. 79 einzugrenzen. Im rechtlichen Bereich kann man bestimmte Rechtsgebiete angeben, die grundsätzlich einen Einfluß auf den Verkehr haben können. Im Bereich des Öffentlichen Rechts sind dies das Haushalts-, Steuer- und Finanzrecht, das Sozialrecht sowie Teile des materiellen Verwaltungsrechts. Im Bereich des Privaten Rechts sind hauptsächlich das Vermögensrecht mit dem Miet- und Arbeitsrecht sowie das Wirtschaftsrecht von Bedeutung.

Eine weitere Eingrenzung oder Nennung eines Katalogs wie im UVP-Bereich erweist sich jedoch als sehr schwierig, da vergleichbare Erfahrungen, wo eine VAP relevant ist und wo nicht, praktisch nicht vorliegen.

Ausgangspunkt für die Erstellung eines ausführlichen Katalogs, wie im übrigen auch für eine Checkliste innerhalb einer Verkehrserheblichkeitsprüfung, kann nur eine detaillierte Analyse der qualitativen und - wenn möglich auch quantitativen - Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge sein. Eine solche Analyse liegt allerdings in dem gewünschten Detaillierungsgrad nicht vor und würde den Rahmen dieser Untersuchung sprengen.

Bei der *Quantifizierung* der Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge kann man sich an gängigen Verfahren zur Verkehrsmengenprognose in der Verkehrsplanung orientieren. In üblichen Prognosemodellen fließen sowohl strukturelle und infrastrukturelle Rahmenbedingungen (Flächennutzung, Bevölkerungszusammensetzung, Verkehrsnetze) als auch verhaltensmäßige Kenngrößen (Mobilität, Wahlpräferenzen etc.) ein. Verkehrsmittelwahl und Routenwahl wird in den meisten Fällen durch einen Ansatz modelliert, bei dem die Reisezeit und ggf. die Fahrtkosten die entscheidenden Variablen sind. Dem zugrunde liegt die Annahme des begrenzten Reisezeit- und Kostenbudgets.

Von Bedeutung für die Verkehrsmengenentwicklung sind somit alle erfaßbaren strukturellen, infrastrukturellen und sonstigen Rahmenbedingungen, die einen Einfluß auf die Reisezeit und die Kosten des Transports haben. Dies wäre aber nur die unmittelbare Wirkungsebene, die in gängigen Planungsmodellen problemlos darstellbar ist. Immerhin könnten damit bereits räumliche Zuordnungen von Quellen und Zielen oder Nutzungsmischungen untersucht werden.

Schwieriger zu handhaben sind Einflüsse auf die - auch innerhalb der Planungsmodelle notwendige - Bewertung dieser beiden Variablen. So hängt z. B. die individuelle Bewertung der Fahrtkosten wesentlich von den ökonomischen Verhältnissen der Verkehrsteilnehmer ab. Ändern sich die Einkommensverhältnisse, so ändert sich auch der Anteil der Fahrtkosten in der Nutzenfunktion für den jeweiligen Verkehrsteilnehmer. Dies betrifft ebenso die Bewertung der Reisezeit, wenn sich etwa das verfügbare Zeitbudget durch neue Arbeitszeitregelungen etc. ändert.

Weiterhin unklar ist, wie sich raumstrukturelle Veränderungen auf die Wegekettenmuster der Verkehrsteilnehmer auswirken. Üblicherweise werden hier statische Annahmen auf der Basis der KONTIV-Erhebungen getroffen. Schließlich ist die Modellierung sämtlicher Einflußgrößen, die sich nicht in Kosten- oder Zeitgrößen darstellen lassen, ausgesprochen problematisch. Dies betrifft hauptsächlich subjektive Bewertungen (Fahrkomfort, Sicherheit etc.).

Die Grenzen solcher Planungsmodelle sind da erreicht, wo vorrangig sekundäre Einflüsse untersucht werden sollen. So ist der Einfluß eines § 7 b EStG (siehe Kap. 4.6) auf die Mobilitätsentwicklung mit diesem Instrumentarium nicht prognostizierbar. Diese Komplexität wird deutlich an den Wirkungsschemen auf S. 85 und 86. Beide Schemen sind Ausschnitte aus einem möglichen Wirkungsgeflecht und erheben keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit. Aber sie zeigen bereits sehr komplexe Wirkungszusammenhänge auf.

So beeinflussen die Einkommensverhältnisse und der Wertewandel die Haushaltsgröße. Diese hat entscheidenden Einfluß auf das Einkaufsverhalten oder die Freizeitpräferenzen. Ein Fünf-Personen-Haushalt wird i. allg. weniger Einkaufswege verursachen als fünf Ein-Personen-Haushalte, möglicherweise aber mit größeren Fahrtweiten (z. B. Wocheneinkauf im Einkaufscenter auf der grünen Wiese).

Durch Tarifverträge und den Trend zu kürzerer Arbeitszeit oder Teilzeitarbeit werden die Wegekettenmuster verändert (siehe Kap. 4.10). So neigen Teilzeitbeschäftigte eher zu zusätzlichen Einkaufswegen als Vollzeitbeschäftigte, die den Einkauf aufgrund Zeitknappheit mit dem Weg zu oder von der Arbeit kombinieren.

Die Qualtität der Verkehrsinfrastruktur, z. B. im Bereich des ÖPNV, beeinflußt u. a. die Entscheidung über die Anschaffung eines Kfz. Die Kfz-Verfügbarkeit ist dann wiederum relevant bei nachgelagerten Wohnortentscheidungen oder den Urlaubspräferenzen.

In dieser Art lassen sich beliebige Zusammenhänge herstellen. Entscheidend ist aber die Frage, ob diese Zusammenhänge auch mengenmäßig von Bedeutung sind. Diese Frage kann nur durch eingehende empirische Studien und Falluntersuchungen beantwortet werden. Auf die Erstellung eines empirisch fundierten Ursachen-Wirkungs-Schemas sowie - auf dieser Basis - eines Positiv-Katalogs und einer Checkliste für eine Verkehrserheblichkeitsprüfung muß deshalb an dieser Stelle verzichtet werden.

Abb. 22: Beispiel eines Ursachen-Wirkungsschema zum Personenverkehr mit den verschiedenen Wechselwirkungen

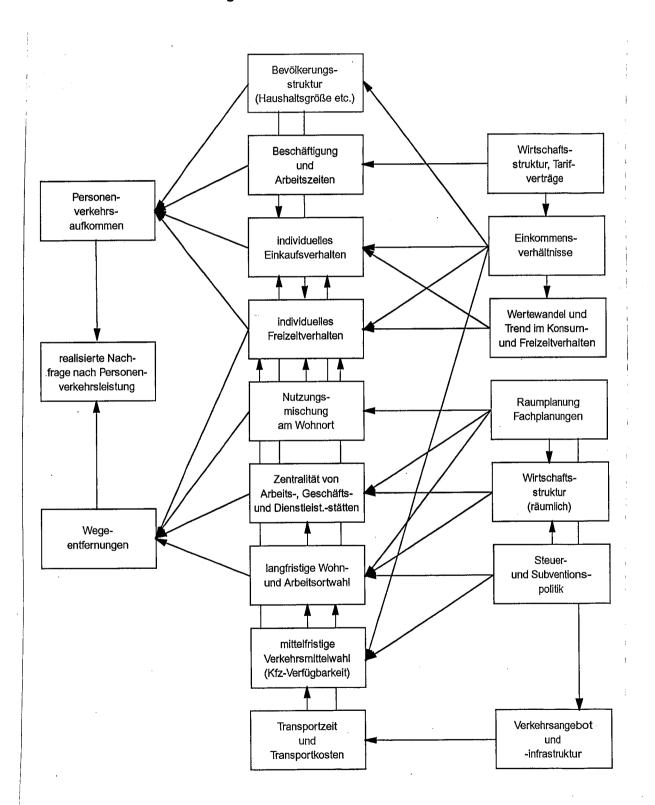
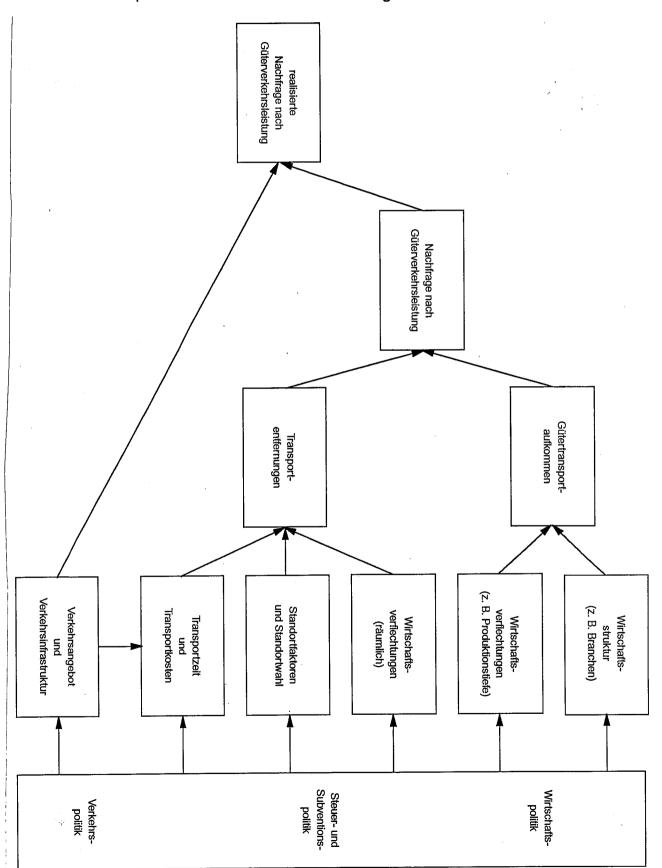


Abb. 23: Beispiel eines einfachen Ursachen-Wirkungsschema zum Güterverkehr



6. Rechtliche Ansätze zur Umsetzung einer VAP

6.1 Vorüberlegungen zur Implementierung einer VAP

Im folgenden wird - ohne Anspruch auf Vollständigkeit - versucht, einen Überblick darüber zu geben, wo eine VAP rechtlich angesiedelt werden könnte. Dabei wird nicht das
politisch Machbare in den Vordergrund gestellt; es soll vielmehr gezeigt werden, wie
vielfältig die Umsetzungsmöglichkeiten sind, sei es im Hinblick auf deren Anwendungsbereich, Bindungswirkung, Wirkungstiefe oder -geschwindigkeit. Die Bandbreite
der rechtlichen Umsetzungsstrategien reicht von einem eigenständigen VAP-Verfahren
bis hin zu einem VAP-Bericht, der - ähnlich dem Raumordnungsbericht - nur wenig
rechtliche Wirkung entfaltet, dafür aber rascher und einfacher umzusetzen sein wird als
ein entsprechendes Gesetz. Gleichzeitig ist festzuhalten, daß die rechtlichen Handlungsformen nicht in einem Ausschließlichkeitsverhältnis zueinander gesehen werden
sollen. Je nach politischer und rechtlicher Akzeptanz kann ein Gesetz als Fernziel avisiert werden, wogegen ein Bericht als schnellwirkende Maßnahme zur Bewußtseinsbildung, eine VAP-Klausel und/oder eine Richtlinie als Mittel zur soliden Ressortabstimmung schneller greift.

Verkehrspolitische Lenkungsmaßnahmen, etwa i. S. von Transportbeschränkungen oder Maßnahmen zur Einschränkung der individuellen Mobilität, stehen entsprechend den Überlegungen in Kap. 3.3 nicht im Vordergrund der zu betrachtenden Handlungsbereiche. Die VAP ist als Erkenntnisinstrument konzipiert, das dort ansetzen soll, wo Verkehrsnachfrage entsteht, bei Entscheidungen also, die der eigentlichen Nachfrage vorgeschaltet sind und die diese determinieren.

6.2 Einbindung in das bestehende UVP-Verfahren

6.2.1 Zielsetzung einer UVP

Zunächst bietet sich die Parallele an zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die UVP i. S. d. EG-Richtlinie und ihrer nationalen Umsetzung (vgl. unten) identifiziert, beschreibt und bewertet einzelfallbezogen die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Projekts auf Menschen, Fauna und Flora, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, deren Wechselwirkungen sowie auf Sachgüter und das kulturelle Erbe. Sie ist am Vorsorgeprinzip ausgerichtet und verfolgt einen integrativen, medienübergreifenden Ansatz. Im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge, sollen die Umweltauswirkungen öffentlicher und privater Projekte frühzeitig geprüft und angemessen berücksichtigt werden. Durch Ermittlung, Beschreibung und Bewertung aller Umweltauswirkungen eines Vorhabens ermöglicht die UVP eine "Gesamtschau" dieser Auswirkungen für die anschließende Entscheidung über die Zulässigkeit eines bestimmten Vorhabens. Mit

Hilfe der UVP werden unterschiedliche Umweltsektoren einer ganzheitlichen Betrachtung der Umwelt zugänglich gemacht¹³⁵.

Auch die VAP paßt von ihrer Zielsetzung und ihrer Zweckrichtung her gesehen in diesen Zusammenhang: Vorhaben und Projekte nehmen Einfluß auf den Verkehr, der wiederum Mensch und Umwelt tangiert. Der medienübergreifende, integrative Ansatz und die Ausrichtung am Vorsorgeprinzip entsprechen dabei einem Umweltverständnis, das der Idee der UVP und der VAP in gleichem Maße zugrunde liegt.

Deshalb soll im folgenden zunächst auf das bestehende UVP-Verfahren eingegangen werden, wobei zu prüfen ist, ob und wie sich eine VAP im Rahmen der UVP Geltung verschaffen kann.

6.2.2 Beschreibung des rechtlichen Ansatzes

Seit Beginn der siebziger Jahre hat das Thema UVP immer wieder Anlaß zu kontroversen Diskussionen gegeben. Großen Einfluß auf die europäische Entwicklung hatte dabei der US-amerikanische "National Environmental Policy Act" (NEPA) aus dem Jahr 1970¹³⁶. So ist auch der Terminus "UVP" nur der - wenig gelungene und unpräzise - Versuch einer Übersetzung der amerikanischen Begriffe "Environmental Assessment" (EA), "Environmental Impact Assessment" (EIA), und "Environmental Impact Statement" (EIS)¹³⁷. Die EIS erstreckt sich auf Bundesmaßnahmen mit signifikanten Umweltauswirkungen; sie ist dabei aber nicht nur projektbezogen, sondern umfaßt auch politische Entscheidungen, Finanzierungsprogramme und Rechtsetzungsmaßnahmen¹³⁸. Von 992 EIS-Entwürfen im Jahr 1976 betrafen aber lediglich 9 Gesetzesvorhaben, obgleich Gesetzesvorhaben, die Umweltbelange betreffen, auf ca. 800 per Gesetzgebungsperiode geschätzt werden¹³⁹.

Bei der US-amerikanischen UVP handelt es sich primär um eine verfahrensbezogene Regelung, was die umfangreichen Richtlinien (regulations) verdeutlichen, die zum NEPA ergangen sind. Das Verfahren läßt sich kurz wie folgt skizzieren:

Zunächst erfolgt das sog. *Screening*, d.h. frühzeitige Überprüfung durch die zuständige Behörde, ob die Erstellung einer EIS erforderlich ist. Zeigt sich im Rahmen dieses Verfahrensabschnittes, daß Umweltauswirkungen möglich sind, gibt die zuständige Behörde eine Umwelterheblichkeitserklärung ab, sog. Environmental Assessment (EA),

siehe Begründung UVPGE I, 1., S.13; BT-Drucksache 11/3919.

Gesetz 91-190 vom 1.1.1970, 42 U.S.C. §4332, Ausführungen dazu u.a. bei Bothe, Neuere Tendenzen des Umweltrechts im internationalen Vergleich, S.101 ff.; Hundertmark, Die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltschutz und räumliche Nutzung in den USA.

vgl. hierzu Cupei, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), ein Beitrag zur Strukturierung der Diskussion, zugleich eine Erläuterung der EG-Richtlinie, S.4 ff.

¹³⁸ zum Verfahren in den USA vgl. W. Erbguth, A. Schink, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Kommentar, Einleitung Nr.25 ff.

¹³⁹ zitiert nach G. Mezger, Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltschutz und räumliche Nutzung in den USA, S. 104 Fn.90 m.w.N.

und leitet das EIS-Verfahren ein. Andernfalls gibt sie eine Unbedenklichkeitserklärung bekannt, Finding of no Significant Impact (fonsi). Das eigentliche EIS-Verfahren - soweit es erforderlich ist - beginnt mit der entsprechenden Absichtserklärung (Notice of Intent) und kündigt zugleich den Beginn des Scopings an, das ist der Verfahrensabschnitt, in dem der Umfang der EIS bestimmt wird. Nach Beteiligung der Öffentlichkeit und der Bundesbehörden, wird ein erster EIS-Entwurf (Draft EIS) erstellt. Dieser Entwurf wird, nachdem er den Hoheitsträgern und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorlag, eventuell überarbeitet (review); schließlich wird der endgültige EIS (Final EIS) bekanntgegeben und zwar 30 Tage bevor eine Entscheidung über das Vorhaben getroffen wird, das die EIS zum Gegenstand hatte. Ist die Entscheidung getroffen, wird ein Entscheidungsbericht erstellt (Record of Decision); schließlich ist auch eine Nachkontrolle (Monitoring) der durchgeführten Maßnahme vorgesehen¹⁴⁰. Mehr als ein Dutzend Bundesstaaten sind dem Bundesbeispiel gefolgt und haben ebenfalls eigene UVP-Gesetze erlassen (sog. "Little NEPAs")¹⁴¹.

Nach dem Jahresbericht des Umweltbeirats (CEQ) aus dem Jahr 1983 hat die Zahl der von den Bundesbehörden erstellten Umweltverträglichkeitserklärungen seit 1978 kontinuierlich abgenommen. Während 1978 die Zahl noch bei 1.355 lag, waren es 1980 noch 966 Erklärungen und 1983 nur noch 677¹⁴².

Auf europäischer Ebene hat der Rat der Europäischen Gemeinschaften nach nationalen Bemühungen¹⁴³ und mehrjährigen Verhandlungen am 27.6.1985 die Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG)¹⁴⁴ erlassen. Gegenstand dieser Richtlinie ist die Umweltverträglichkeitsprüfung bei öffentlichen und privaten Projekten, die möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben, (vgl. Art.1 Abs.1). Der Anwendungsbereich der Richtlinie ergibt sich aus den Anhängen I und II, die mit jeweils unterschiedlicher Verbindlichkeit festlegen, welche Projekte einer UVP zu unterziehen sind. Entgegen der ursprünglichen Absicht der Kommission und einzelner Mitgliedstaaten¹⁴⁵ unterliegen der Richtlinie nicht die der Entscheidung über die Durchführung konkreter Vorhaben vorgeschalteten Ebenen der *Planungen* und *Programme*; der Anwendungsbereich der UVP ist vielmehr auf sog. Vorhaben/Projekte (bzw. deren Zulassung) begrenzt.

Durch "Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG)" vom 12.2.1990¹⁴⁶ wurde die Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

¹⁴⁰ Zum Verfahren im einzelnen bei Hundertmark, Die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, S.42-45.

¹⁴¹ Mezger, Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltschutz und räumliche Nutzung in den USA, S. 224 ff.

¹⁴² zitiert nach M. Bothe, Neuere Tendenzen des Umweltrechts im internationalen Vergleich, S.120

Darstellung der umweltpolitischen Ausgangssituation in der Bundesrepublik bei Cupei, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), ein Beitrag zur Strukturierung der Diskussion, zugleich eine Erläuterung der EG-Richtlinie, S. 35 ff.

¹⁴⁴ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 175/40 vom 5.7.1985.

W. Erbguth, A. Schink, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Kommentar, Einleitung Nr.10; zum Werdegang der Richtlinie bei Cupei, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), S.72 ff.

¹⁴⁶ BGBl. I 1990, S.205, mit weiteren Änderungen.

Zur Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht wurde die Form eines Artikelgesetzes gewählt. Art. 1 enthält als Stammgesetz das "Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung" (UVPG), die nachfolgenden Art. 2 - 14 haben Änderungen der betroffenen (Fach-)Gesetze des Bundes und Schlußvorschriften zum Gegenstand. Gemäß Art. 14 des Umsetzungsgesetzes ist das UVPG am 1.8.1990 in Kraft getreten. Zur Rechtsform der Umsetzung führt die Bundesregierung in ihrem Gesetzesentwurf aus, daß aus Gründen der Praktikabilität und der Rechtssicherheit die materiellen und formellen Anforderungen der Richtlinie in bestehende Verfahren integriert werden, ohne Zielsetzung und Struktur der Fachgesetze grundlegend zu verändern¹⁴⁷. Erst wenn praktische Erfahrungen mit dem UVP-Gesetz vorliegen, so der Entwurf weiter, sollte geprüft werden. ob die Veränderung materieller, gesetzlicher Entscheidungsgrundlagen und die Einführung neuer konzentrierter Verfahren erforderlich sind. In ihrer jetzigen Konzeption wird die UVP in bestehende Verfahren integriert; ein eigenständiges UVP-Verfahren existiert nicht. Aufgrund des prinzipiellen Projektbezugs des Verfahrens werden lediglich die Zulassungsebene und die ihr unmittelbar vorgelagerten Entscheidungen durch die UVP erfaßt. Auch die Errichtung besonderer UVP-Behörden gehört nicht zum Konzept der Umsetzuna.

Mit dem Stammgesetz "UVPG" soll - so der Gesetzesentwurf - ein erster Schritt zur inneren Harmonisierung des Umweltrechts getan werden. Die UVP soll als querschnittsbezogenes Instrument unterschiedliche Entscheidungsverfahren "verklammern und einen Ansatz für die Vereinheitlichung des Umweltrechts bieten" ¹⁴⁸.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gem. § 2 Abs.1 S. 1 UVPG ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen. Verfahrensrechtlich setzt die UVP also bei einfachen und förmlichen Genehmigungsverfahren und Planfeststellungsverfahren an; förmliche Verfahren und Planfeststellungsverfahren werden insbesondere in Regelungsbereichen durchgeführt, wo ein Vorhaben typischerweise die Rechte und Interessen mehrerer berührt.

Programme bzw. Pläne großräumiger Art unterliegen den Anforderungen des UVPG also grundsätzlich nicht. Der eigentlichen Zulassung unmittelbar vorgelagerte Entscheidungen werden z. T. jedoch mit erfaßt, siehe hierzu § 15 (Linienbestimmung und Genehmigung von Flugplätzen), § 16 (Raumordnungsverfahren und Zulassungsverfahren) und § 17 (Bauleitpläne bestimmter Art).

Welche Vorhaben der Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, ergibt sich aus dem enumerativen Katalog der Anlage zu § 3 UVPG. Anders als im Anhang zur EG-Richtlinie werden die Projekte nicht in ihrer physischen Qualität, sondern nach rechtstechnischen Gesichtspunkten erfaßt. Die EG-Richtlinie klassifiziert die Vorhaben, die einer UVP unterliegen, projektspezifisch, d.h. nach dem Listenprinzip. UVP-pflichtig sind nach der Richtlinie z.B.:

¹⁴⁷ vgl. Begründung UVPGE iV, 1., S.15; BT-Drucksache 11/3919.

¹⁴⁸ dito.

- Raffinerien f
 ür Erd
 öl,
- Wärmekraftwerke.
- Anlagen zur endgültigen Beseitigung radioaktiver Abfälle,
- Bau von Autobahnen, Schnellstraßen,
- Abfallbeseitigungsanlagen,
- Projekte der Landwirtschaft,
- des Bergbaus,
- der chemischen Industrie oder auch
- Infrastrukturprojekte (Städtebauprojekte, Seilbahnen, Bau von Straßen, Talsperren, Anlage von Industriezonen, Bau von Öl- und Gaspipelines) und
- sonstige Projekte (Feriendörfer, Hotelkomplexe, Renn- und Teststrecken für Automobile und Motorräder, Kläranlagen, Schlammlagerplätze, Herstellung künstlicher Mineralfasern).

Im Gegensatz dazu nimmt das UVPG Bezug auf die bestehenden verwaltungsbehördlichen Verfahren, deren unselbständiger Teil die UVP ist (z. B. Anlagen nach §§ 4, 15 BlmSchG, §§ 7, 9 b AtomG, § 7 AbfG, etc.).

Das UVPG enthält eine sog. Subsidiaritätsklausel zugunsten spezieller fachgesetzlicher Regelungen über die UVP. § 4 UVPG bestimmt, das Gesetz finde nur dann Anwendung, soweit Bundes- oder Landesrecht die UVP nicht oder in einer dem UVPG nicht entsprechenden Weise regele. Das Zurücktreten des Stammgesetzes gründet sich auf der grundsätzlich größeren Sachnähe fachspezifischer Vorschriften und überkommener Strukturen des deutschen Rechts¹⁴⁹. Im Hinblick auf die Subsidiaritätsklausel sind die von § 3 UVPG erfaßten Verfahrensregelungen fachgesetzlicher Art daraufhin zu überprüfen, ob sie den Anforderungen des UVPG entsprechen, hinter diesen zurückbleiben oder sich jeglicher Regelung im Sinne des UVPG enthalten. Änderungen der Fachgesetze durch das Umsetzungsgesetz (Art. 2 ff.) sind bei der Analyse zu berücksichtigen. Ergebnis der Analyse fachspezifischer Vorschriften kann freilich auch ein nur punktueller Vorrang anderer Rechtsvorschriften sein, solange nämlich einzelne Elemente der UVP fachspezifisch (noch) nicht geregelt sind. Dann tritt der fachgesetzliche Vorrang nur partiell ein. § 4 Satz 2 stellt klar, daß Rechtsvorschriften mit weitergehenden Anforderungen unberührt bleiben.

Der Ablauf der Untersuchung der Umweltauswirkungen kann mit den Schlagworten "Bestandsaufnahme", "Prognose", "Bewertung" und "Berücksichtigung" kurz zusammengefaßt werden. Wie eine UVP im einzelnen abläuft, regeln die §§ 5 - 12 UVPG. Im Vordergrund stehen dabei die einzuhaltenden Verfahrensschritte.

Die UVP beginnt mit der Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen, § 5, sog. scoping-Verfahren. Daran schließt gem. § 6 die Vorlage einer Vielzahl von Unterlagen und Angaben des Projektträgers an, und es folgt die Behördenbeteiligung und die Einbeziehung der Öffentlichkeit, §§ 7 - 9. Auf der Grundlage der Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen sowie der Äußerungen der Öffentlichkeit erarbeitet die zuständige Behörde schließlich eine zusammenfassende

vgl. Begründung zu § 4 UVPGE, S.23; BT-Drucksache 11/3919.

Darstellung der Umweltauswirkungen, § 11. Diese zusammenfassende Darstellung wiederum ist Grundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen und Berücksichtigung des Ergebnisses bei der Entscheidung der Behörde, § 12. Die Parallele zu dem oben dargestellten UVP-Verfahren US-amerikanischer Prägung ist unverkennbar. Allerdings ist eine Nachkontrolle (Monitoring), die im amerikanischen Verfahren der Verifizierung der prognostizierten Umweltauswirkungen dient und ggf. zu erschwerten Auflagen gegenüber dem Maßnahmeträger führt¹⁵⁰, im deutschen Verfahren nicht vorgesehen. Auch die EG-Richtlinie verzichtet auf eine Nachkontrolle.

6.2.3 Die UVP in Bund, Ländern und Kommunen

Auf Bundesebene sind für die weitere Umsetzung der UVP und ihren Vollzug untergesetzliche Instrumentarien vorgesehen, die z.T. noch zu erarbeiten sind.

So ist zum einen in § 20 UVPG der Erlaß von Verwaltungsvorschriften vorgesehen ¹⁵¹, über 1. Kriterien und Verfahren, die zu dem in den §§ 1 und 12 genannten Zweck bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen (§ 2 Abs.1 S.2) zugrunde zu legen sind, 2. Grundsätze für die Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen nach § 5 und 3. Grundsätze für die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 11 und für die Bewertung nach § 12. Bislang liegt hierzu lediglich der Entwurf einer Verwaltungsvorschrift vor ¹⁵². Mit dieser geplanten Verwaltungsvorschrift soll zwar der Vollzug des UVPG nach einheitlichen Grundsätzen ausgerichtet werden; nach FELDMANN (1992) sei es aber nicht das Ziel, eine "Technische Anleitung UVP" zu erstellen, die in der Normenhierachie den Abschluß der Konkretisierung bildet. Vielmehr gehe es um grundlegende Konkretisierungen der verfahrensrechtlichen und materiellrechtlichen Anforderungen des UVP-Gesetzes ¹⁵³.

Zum anderen bedürfen die atom- und immissionsschutzrechtlichen Verfahrensregelungen der Anpassung an das UVPG gemäß Art. 4 Nr. 3, Art. 14 Abs. 2 und 3 des Umsetzungsgesetzes, was für immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren durch die UVP-Novelle zur 9.BImSchV, die am 01.06.1992 in Kraft getreten ist¹⁵⁴, bereits geschehen ist.

Den Länder fällt die Aufgabe zu, die organisatorischen Voraussetzungen für den Vollzug des UVPG zu schaffen. Zudem können die Länder im Rahmen ihrer Kompetenzen weitere UVP-Vorschriften erlassen, etwa zur Erweiterung des Anwendungsbereichs UVP-pflichtiger Vorhaben. So ist es denkbar, daß bei Verfahren des Bauordnungsrechts eine Materie, die allein der Gesetzgebungskompetenz der Länder unterliegt - zusätzliche UVP-Verpflichtungen geschaffen werden. Gewisse Ansätze einer UVP auf Landesebene,

¹⁵⁰ Hundertmark, Die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, S.44.

Darstellung bei Feldmann, UVP-Gesetz und UVP-Verwaltungsvorschrift, UPR 1991, S.127 ff.

¹⁵² Referentenentwurf vom 1. Februar 1993, Z II 5 - 42112-1/4

¹⁵³ F.-J. Feldmann, Geplante Vorschriften zur Ausführung des UVP-Gesetzes, in: K.-H. Hübler, M. Zimmermann, UVP am Wendepunkt, Bonn, 1992, S. 75 f.

¹⁵⁴ BGBI.I 1992, S.536.

die über das UVPG und eine rein staatsinterne Prüfung hinausgehen¹⁵⁵, existieren seit 1974 in Hessen: Dort nimmt die Hessische Landesanstalt für Umwelt (als Trägerin öffentlicher Belange) im Rahmen des Aufstellungsverfahrens für Bauleitpläne eine UVP der Planentwürfe vor. Der Hessische Innenminister hat die Beteiligung der Landesanstalt für Umwelt durch Erlaß sichergestellt¹⁵⁶.

Städte und Gemeinden sind durch die Regelungen des UVP ebenfalls in ihren Aufgabenbereichen betroffen, sei es als Antragstellerinnen eines UVP-pflichtigen Vorhabens oder als Genehmigungsbehörden, Verfahrensbeteiligte im Genehmigungs-oder Planfeststellungsverfahren oder auch über § 17 UVPG als Trägerinnen der Bauleitplanung.

Da die UVP auf sog. Vorhaben und Projekte beschränkt ist, bleiben viele kommunale Handlungsfelder aber außerhalb des Anwendungsbereichs der UVP. Doch gerade auf der kommunalen Planungsebene werden raumbedeutsame Entscheidungen getroffen, die in ihrer Summe zu gravierenden Auswirkungen auf die Umwelt führen können. Um diesem Defizit entgegenzuwirken, haben einige Städte und Gemeinden eigene Umweltkonzepte entwickelt und sog. kommunale UVP-Verfahren eingeführt. Rechtsgrundlage für diese auf die jeweilige kommunale Gebietskörperschaft zugeschnittenen UVP-Regelungen sind in der Regel Geschäfts-/Dienstanweisungen oder ein entsprechender Ratsbeschluß¹⁵⁷.

Inhaltlich reicht der in den UVP-Konzepten der einzelnen Kommunen definierte Anwendungsbereich von einer Beschränkung der UVP auf das Verfahren der Bauleitplanung bis hin zu einer weitgefaßten Generalklausel, nach der alle umweltrelevanten städtischen Vorhaben einer UVP unterzogen werden müssen (siehe auch Beispiel Köln in Kap. 5.3)¹⁵⁸.

zu den UVP-Grundsätzen des Bundes und der Länder vgl. 6.3.5

¹⁵⁶ Erlaß vom 21.06.1974, StAnz.1974, S.1226; Erlaß vom 16.04.1980, StAnz.1980, S.763.

¹⁵⁷ R.-R. Braun, M. Enderle, Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Kommune, in: K. Fiedler (Hrsg.), Kommunales Umweltmanagement, S. 30-63.

¹⁵⁸ siehe z.B. bei K. Otto-Zimmermann (Hrsg.), Umweltvertäglichkeitsprüfung in der Kommunalverwaltung.

6.2.4 Untersuchung, inwieweit Verkehrsbelange schon in der UVP Berücksichtigung finden

Nunmehr ist die Frage zu klären, inwieweit die Zielsetzungen einer VAP im Rahmen der UVP bereits Berücksichtigung finden bzw. inwiefern die gedanklichen Ansätze der VAP und der UVP kongruent sind. Ein innerer Zusammenhang zwischen UVP und VAP ist zweifellos festzustellen, doch ist es fraglich, ob beide Verfahren auf einen Nenner zu bringen sind und im Rahmen des bestehenden UVPG beide Prüfungsziele zu erreichen sind.

Gegenstand der UVP ist die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen eines bestimmten Vorhabens auf die Umwelt, vgl. § 2 UVPG. Im Referentenentwurf zur Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des UVPG (Entwurf zur UVPVwV)¹⁵⁹ werden "Auswirkungen auf die Umwelt" definiert als "Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt", vgl. 0.3.2 Entwurf zur UVPVwV.

Verkehrsbelange werden demnach insoweit berücksichtigt, als der Verkehr seinerseits Auswirkungen auf die Umwelt hat. So betrachtet die UVP - einzelfallspezifisch - die unmittelbaren Umweltauswirkungen durch neue Verkehrsinfrastruktur; geplante Straßenbauprojekte werden demgemäß auf ihre Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch z. B. Luftverunreinigung und Lärm geprüft. Auch bei anderen UVP-pflichtigen Vorhaben wie z. B. Kraftwerken, Abfallentsorgungsanlagen, industriellen Großanlagen etc. wird der Aspekt der Verkehrserzeugung wiederum nur vor dem Hintergrund der Umweltauswirkungen im oben genannten Sinne relevant. Die Frage nach den Auswirkungen eines Vorhabens auf den Verkehr (der seinerseits dann auf die Umwelt einwirkt), steht bei der UVP nur begrenzt im Vordergrund der Untersuchung und erforderte einen erweiterten Untersuchungsrahmen.

Dies ist ein typisches Beispiel für sogenannte Sekundäreffekte, deren Berücksichtigung in UVPs von verschiedener Seite gefordert wird, de facto aber selten erfolgt. Unter "Sekundäreffekte" werden Projektauswirkungen auf die Umwelt verstanden, "die nicht am Standort selbst wirksam werden, sondern außerhalb davon über Aktivitäten, die in ursächlichem Zusammenhang mit dem geprüften Projekt stehen" 160. SCHEMEL (1992) zählt zu den Sekundäreffekten z. B. auch die durch ein neues Gewerbegebiet hervorgerufenen Verkehrsbewegungen oder neu auszuweisende Wohnflächen.

Im Hinblick auf den Einzelfallbezug der UVP läßt sich der Aspekt der Verkehrserzeugung auch nur unzureichend in das Prüfverfahren integrieren. Pläne und Programme groß-

¹⁵⁹ Referentenentwurf vom 1. Februar 1993, Z II 5 - 42112-1/4

J. Schemel, Zehn Thesen zur Glaubwürdigkeit von UVP-Gutachten, in: K.-H. Hübler, M. Zimmermann, UVP am Wendepunkt, Bonn, 1992, S. 52 f.

räumiger Art, die im Rahmen der Verkehrserzeugung bzw. -vermeidung von eigentlicher Bedeutung sind, unterfallen nicht den Anforderungen des UVPG¹⁶¹ und werden derzeit höchstens im Rahmen kommunaler UVPs untersucht.

Das UVP-Verfahren, wie es im UVPG seinen Ausdruck findet, berücksichtigt das Anliegen einer VAP daher nur in unzureichendem Maße. Die für Verkehrsbelange relevante Ursachenebene wird durch das bestehende UVP-Verfahren nur partiell offengelegt; die ressortübergreifende Berücksichtigung von Verkehrsauswirkungen bei *Planungs*prozessen steht aber im Mittelpunkt der Strategien zur Verkehrsvermeidung.

Auch bestehende oder noch zu erarbeitende untergesetzliche Normen, die den Anwendungsbereich der UVP erweitern bzw. konkretisieren, können den Aspekt der Verkehrserzeugung ebnfalls nicht hinreichend aufnehmen. Die gedankliche Konzeption von UVP und VAP ist zwar vergleichbar, doch sind die Zielvorstellungen und die Betrachtungsansätze der Ursachenebene nicht völlig deckungsgleich. Während die UVP den Schutz der Umwelt zum Ziel hat und dabei die Auswirkungen eines bestimmten Vorhabens auf dieses Ziel hin untersucht, stellt die VAP ganz speziell auf den Sektor "Verkehrsauswirkungen" ab und prüft, welche grundlegenden Planungen, Programme und Entscheidungen kumulativ oder alternativ verkehrswirksam werden. Gerade der Erfordernis, Sekundäreffekte und indirekte Wirkungen - auch in zeit-räumlich größerer Distanz - zu berücksichtigen, kann die UVP von ihrer Konzeption her nicht gerecht werden; zwischen VAP und UVP besteht nur eine Teilkongruenz, so daß die Integrierung eines VAP-Verfahrens in die bestehende UVP nur mit mäßigem Erfolg möglich sein kann.

Es wäre durchaus denkbar, die Einbindung der VAP in die UVP zu erleichtern durch eine Erweiterung des Anwendungsbereichs der UVP auch auf großräumige Pläne und Programme. Entsprechende Absichten waren auf EG-Ebene ursprünglich von der Kommission und einzelnen Mitgliedstaaten geäußert worden 162; auch die Grundsätze der Bundesregierung von 1975 weisen in diese Richtung 163. Bedingt durch den unterschiedlichen Entwicklungsstand des Planungsrechts in den EG-Staaten und die schwierige Konsensfindung, wurde der Anwendungsbereich der EG-UVP auf Projekte bzw. Vorhaben beschränkt. Die Absicht zur Aufnahme planerischer Vorentscheidungen - über "unmittelbar vorgelagerte Entscheidungen" hinaus - besteht wohl auch weiterhin 164. So hat die Kommission im August 1990 den Entwurf einer Richtlinie über die UVP bei Politikentscheidungen, Plänen und Programmen vorgelegt, die u. a. die Bereiche Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Energie, Bergbau, Verarbeitung von Minieralien und Wasserversorgung, Verkehr, Tourismus und Abfallbeseitigung umfassen soll 165. Da diese Rege-

vgl. Kurzüberblick bei W. Erbguth, A. Schink, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Kommentar, Einleitung Nr.67 f.

¹⁶² dito, Einleitung Nrn.10,11.

^{163 &}quot;Grundsätze für die Prüfung der Umweltverträglichkeit öffentlicher Maßnahmen des Bundes" Bek. des BMI vom 12.09.1975 - U I 1 - 500 110/9, GMBI. 1975, S.717 ff.

zum Entwurf einer EG-Richtlinie zur Politik-, Programm- und Plan-UVP bei W. Erbguth, A. Schink, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Kommentar, Einl. Nr.11 m.w.N.

¹⁶⁵ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Vorschlag für eine Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei Politiken, Plänen und Programmen, XI/B/2, Entwurf vom 10.1.91

lungsansätze aber keine festen Konturen aufweisen (die Kommission hat ihren Entwurf zurückgezogen), wird insofern auf Ausführungen zu einer Erweiterung des Anwendungsbereichs der UVP "de lege ferenda" verzichtet. Im übrigen ist mit einer Erweiterung des Anwendungsbereichs der UVP auf Pläne und Programme alleine noch keine ausreichende Grundlage für eine Integration der VAP geschaffen. Um die Idee der VAP nicht nur regelungstechnisch in das bestehende Verfahren einbinden zu können, muß die Zielbestimmung der UVP dahingehend erweitert werden, daß die möglichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Verkehrsnachfrage ebenfalls Gegenstand des Verfahrens sind.

Die kommunalen UVP-Konzepte kommen den Grundvorstellungen einer VAP schon näher, da sie in wesentlich weiterem Umfang Pläne und Programme bzw. deren Umweltauswirkungen berücksichtigen. Doch auch die Kommunen richten ihren Hauptaugenmerk auf die Auswirkungen, die ein Vorhaben oder Plan auf sog. "klassische" Umweltbereiche haben kann; Prüfkriterien sind dabei u. a. Lärmschutz, Luftreinhaltung, Gewässerschutz, Klima, Natur- und Landschaftsschutz, Abfallwirtschaft, Bodenschutz. Die Frage nach den Auswirkungen einer Maßnahme auf die Verkehrsnachfrage und auf die Mobilitätsentwicklung gehört auch im kommunalen Bereich in der Regel nicht zum Prüfungsgegenstand einer UVP. Eine Auswertung kommunaler UVPs zeigt¹⁶⁶, daß in der Regel nur die unmittelbaren Umweltauswirkungen berücksichtigt werden¹⁶⁷ und nur in den seltensten Fällen auch die Sekundäreffekte einbezogen werden¹⁶⁸.

6.2.5 Fazit

Als Zwischenergebnis kann festgehalten werden, daß die Aspekte der Verkehrsentstehung und Verkehrsvermeidung im bestehenden UVP- Verfahren nur unzureichend berücksichtigt werden. Eine Einbindung der VAP in das bestehende UVP-Verfahren ist aufgrund der unterschiedlichen Ansatzpunkte und Zielebenen wenig erfolgversprechend. Will man die Belange einer VAP rechtlich umsetzen, muß man daher das bestehende UVP-Verfahren thematisch erweitern oder man entwickelt einen eigenständigen Ansatz für die VAP.

Hessische Landesanstalt für Umwelt, Kommunale UVP, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt "Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz" Heft 115, Wiesbaden 1991

z. B. H. Pfaff-Schley, Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Instrument der kommunalen Bauleitplanung, in: H. Pfall-Schley (Hrsg.), Planungs-UVP, Anlagen-UVP, Taunusstein 1993, S. 9 f.

¹⁶⁸ Ansätze hierzu sind z. B. in der Stadt Landau mit einer Plan-UVP zum Flächennutzungsplan vorgesehen.

6.3 Rechtliche Ansätze für eine VAP außerhalb der UVP

6.3.1 Planbezug der VAP

Der praktische und rechtliche Ansatzpunkt für die VAP liegt überall dort, wo planerische Entscheidungen getroffen werden. Mit Blick auf den medienübergreifenden, integrativen Ansatz einer VAP muß der Begriff der "planerischen Entscheidung" in einem weiten Sinn verstanden werden und darf nicht auf die juristische Kategorie des Planungsrechts beschränkt bleiben. Staatliche Planung wird daher als "Summe der Überlegungen zur Vorbereitung späteren staatlichen Verhaltens und Handelns" 169 verstanden. Überall dort, wo Planungsprozesse im so definierten Sinn stattfinden, kann eine VAP ansetzen.

Träger planender Entscheidungen können sowohl das Parlament, die Regierung als auch die Verwaltung sein und zwar auf Bundes-, Länder- und Gemeindeebene. Als Planungsadressat kommt der staatliche Planungsträger selbst, ein anderer Hoheitsträger oder auch der Bürger in Betracht. Auch die Bandbreite der "Planungsobjekte" reicht - wie bereits in Kap. 4 angedeutet wurde - von der Haushalts- und Finanzplanung bis hin zu gesetzesvollziehenden Entscheidungen wie z.B. der Bauleitplanung 170. Ob und inwieweit auch legislative Entscheidungen selbst (Gesetze, Verordnungen etc.) unter den Begriff der staatlichen Planung im weiteren Sinne fallen, kann offen bleiben. Zumindest der Prozeß, der schließlich im Erlaß eines Gesetzes oder einer Verordnung gipfelt, läßt sich als "Planung" definieren. Gesetze sind damit das Ergebnis von Planungen und, wie das Beispiel der Bauleitplanung zeigt, Grundlage für Planung.

Um die Idee der VAP handhaben zu können, ist es daher sinnvoll, innerhalb der Kategorie "Planung" einzelne Fallgruppen zu bilden, die unter einen gemeinsamen Nenner gebracht werden können. So kann man zunächst zwischen Politikentscheidungen und Nicht-Politikentscheidungen differenzieren. Innerhalb der letzen Gruppe lassen sich weitere Unterscheidungsmerkmale finden, etwa der Aspekt der Raumrelevanz. Raumbedeutsame Planungen haben durch ihren Raumbezug einen einheitlichen Betrachtungsgegenstand, die Raumordnung, und über die Rechtsmaterie "Raumplanungsrecht" einen gemeinsamen juristischen Rahmen.

Mit den Ausführungen unter Kap. 6.3 soll versucht werden, rechtliche Ansätze für die VAP zu skizzieren, die den verschiedenen Planungskategorien Rechnung tragen. Für "politische Planung" wird speziell auf die Ausführungen unter Punkt 6.3.4 verwiesen.

in Anlehnung an Ronellenfitsch, Einführung in das Planungsrecht, S.1.

¹⁷⁰ Ronellenfitsch, Einführung in das Planungsrecht, S.2 f. mit Hinweis auf Unterscheidungstypologie bei Ossenbühl.

6.3.2 Entwurf eines eigenständigen VAP-Verfahrens

Ein eigenständiges VAP-Verfahren, auf der Grundlage einer gesetzlichen Verpflichtung ist in unterschiedlicher Ausprägung denkbar. Zur Rechtsform der Implementierung kann die Diskussion, die im Vorfeld der UVP-Umsetzung geführt wurde, auch für die VAP fruchtbar gemacht werden¹⁷¹. Im folgenden sollen drei mögliche Grundpositionen kurz dargestellt werden, nämlich

- der Erlaß eines eigenständigen VAP-Gesetzes,
- die Umsetzung durch ein VAP-Leitgesetz und
- die einzelgesetzliche Einführung der VAP.

Parallel zum UVPG kann der Erlaß eines eigenständigen VAP-Gesetzes ("VAPG") in Betracht gezogen werden. Im Gegensatz zum Projektbezug des UVPG wird ein solches Gesetz seinen verfahrensrechtlichen Ansatz bei Plänen und Programmen haben. Hierzu können die methodischen Überlegungen, die im Rahmen der verschiedenen Konzepte zur UVP für Politikentscheidungen, Pläne und Programme angestellt wurden als regelungstechnisches Vorbild dienen. Auch praktische Erfahrungen mit (beispielsweise) der US-amerikanischen UVP und Umweltverträglichkeitsprüfungen für Pläne auf kommunaler Ebene können wertvolle Hinweise für einen entsprechenden Entwurf geben. Inwieweit es sinnvoll und notwendig ist, auch einzelne Vorhaben und Projekte (i. S. d. UVPG) in einen VAP-Entwurf mit aufzunehmen, soll an dieser Stelle offen bleiben. Wichtig erscheint zunächst der Grundgedanke des Planbezugs.

Auch der Erlaß eines VAP-Leitgesetzes kann in Betracht gezogen werden. Dabei wird ein bestehendes Gesetz um die Idee der VAP erweitert, dessen Regelungen dann in andere Bereiche einwirken oder übertragen werden¹⁷². Die Idee eines solchen Leitgesetzes hatte für die UVP ihren Ursprung in der französischen Form der UVP-Umsetzung im Rahmen des Naturschutzgesetzes von 1976¹⁷³. STICH und PORGER haben diesem Vorbild entsprechend eine Konzeption entwickelt, nach der die UVP-Richtlinie über das Bundesnaturschutzgesetz umgesetzt werden sollte; von SALZWEDEL gab es einen Ansatz über das Verwaltungsverfahrensgesetz¹⁷⁴.

Für die Umsetzung einer VAP wäre zu überlegen, ob die Kodifikation des Allgemeinen Teils eines Umweltgesetzbuches (UGB-AT)¹⁷⁵ nicht auch Raum für die Idee einer VAP bietet. Der Entwurf des UGB-AT sieht im vierten Kapitel eine *Umweltfolgenprüfung* vor

umfassender Überblick bei J. Cupei, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), ein Beitrag zur Strukturierung der Diskussion, zugleich eine Erläuterung der EG-Richtlinie, S.236 ff.

J. Cupei, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), ein Beitrag zur Strukturierung der Diskussion, zugleich eine Erläuterung der EG-Richtlinie, S.240 ff.

Loi No 76.629 du 10 juillet 1976, relative à la protection de la nature; näher z.B. bei Hundertmark, Ulrich, Die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, S.54-56.

¹⁷⁴ ausführlicher bei J. Cupei, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), ein Beitrag zur Strukturierung der Diskussion, zugleich eine Erläuterung der EG-Richtlinie, S.240 ff.

vgl. Entwurf von M. Kloepfer, E. Rehbinder,E. Schmidt-Aßmann, unter Mitwirkung von Kunig, Philip, Umweltgesetzbuch - Allgemeiner Teil, Berichte 7/90 des Umweltbundesamtes, 1991; und dies., Zur Kodifikation des Allgemeinen Teils eines Umweltgesetzbuches (UGB-AT), DVBI.1991, S.339-346.

und regelt damit das, was bislang als UVP bezeichnet wurde, "aus Gründen größerer sprachlicher Präzision im Entwurf aber Umweltfolgenprüfung genannt wird" ¹⁷⁶. Bei einer entsprechend weiten Fassung des gewählten Begriffs wäre es denkbar, die Auswirkungen einer Maßnahme auf den Verkehr i. S. d. VAP ebenfalls in dieses Konzept zu integrieren.

Eine weitere Umsetzungsmöglichkeit stellt die einzelgesetzliche Einführung der VAP dar. Hierbei wird auf eine zentrale Regelung zur VAP verzichtet. Statt dessen erstellt man einen Katalog der Gesetzesmaterien, für die eine solche VAP durchgeführt werden soll und ergänzt die jeweiligen Fachgesetze um eine VAP-Klausel.

Welche Gesetze dabei der Novellierung bedürfen, muß im einzelnen geprüft werden; die Arbeitsgruppe Umweltverträglichkeitsprüfung des Beirates für Naturschutz und Landschaftspflege beim Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten hatte 1985 für die UVP eine entsprechende Stellungnahme ausgearbeitet¹⁷⁷.

Die Frage, wie eine VAP praktisch ablaufen soll, läßt sich nicht in einer Formel zusammenfassen. Das Verfahren, das durch das UVPG vorgegeben ist, kann allenfalls Anhaltspunkte geben; direkt übertragbar ist es nicht. Dabei sind nicht nur die Zielebenen von VAP und UVP verschieden; das Prüfverfahren des UVPG richtet seine Methodik am Projektbezug aus, während es sich bei der VAP um ein generell-abstraktes Plan-Konzept handelt. Hier zeigt sich eine gewisse Parallel-Problematik von "Plan-UVP" und (Plan-)VAP im Unterschied zur projektbezogenen UVP¹⁷⁸.

Die Formel der "Planerischen Entscheidungen" bildet einen weitgefaßten Oberbegriff für verschiedene "Planfälle" von höchst unterschiedlicher Struktur (vgl. oben). Ein VAP-Prüfverfahren, das für alle denkbaren Fälle von Planentscheidungen gleichermaßen operationabel ist und den jeweiligen (verfassungs-)rechtlichen und tatsächlichen Bedürfnissen gerecht wird, kann es nicht geben.

Deutlich wird dies zum Beispiel bei Politikentscheidungen, die bislang zumeist in einem recht informellen und wenig formalisierten Prozeß getroffen werden 179. Schon die Frage, ob und inwieweit man Politikentscheidungen überhaupt einer VAP unterziehen soll, wird sehr kontrovers diskutiert werden. Auch der Aspekt der Öffentlichkeitsbeteiligung, der für die VAP in Anlehnung an die UVP durchaus ein verbindlicher Verfahrensabschnitt sein sollte, wird bei Politikentscheidungen große Probleme aufwerfen. Ein VAP-Verfahren muß hier zwangsläufig anders aussehen als etwa ein VAP-Verfahren zur Überprüfung von Bauleitplänen.

¹⁷⁶ dite

¹⁷⁷ näher bei J. Cupei, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), ein Beitrag zur Strukturierung der Diskussion, zugleich eine Erläuterung der EG-Richtlinie, S. 246 ff. mit näheren Hinweisen.

¹⁷⁸ zu den Problemen der UVP bei Plänen und Programmen siehe die Beiträge in: K.H. Hübler (Hrsg.), UVP von Plänen und Programmen.

zur UVP bei Politikentscheidungen bei T. Bunge, Zur Umweltverträglichkeitsprüfung von Politikentscheidungen, Plänen und Programmen, in: K.-H. Hübler (Hrsg.), UVP von Plänen und Programmen, S.11.

Für einen effizienten Verfahrensablauf ist es wichtig, auf die Besonderheiten der planerischen Entscheidungen generell und der einzelnen Fallgruppe im speziellen einzugehen. Besondere Bedeutung kommt u. a. dem Verfahrensabschnitt des sog. Scoping zu, der den Untersuchungsbereich der VAP näher definiert. Planentscheidungen sind von ihrer Aussage her abstrakter und genereller gefaßt als konkrete Vorhaben und müssen daher auf der ersten Stufe der Prüfung eine Konkretisierung erhalten, die verhindert, daß die VAP durch einen zu weiten und ungenauen Prüfrahmen verwässert wird. Auch der Umfang und die Form der Öffentlichkeitsbeteiligung müssen dem Untersuchungsgegenstand angepaßt werden. Die auch ursprünglich für die UVP geforderte, im jetzigen Konzept aber nicht enthaltene Nachkontrolle, sollte bei einer VAP verbindlich gemacht werden; diese Aufgabe könnte u. U. ein VAP-Bericht (siehe 6.3.6) wahrnehmen.

Der Entwurf einer gesetzlich verbindlichen VAP auf nationaler Ebene wirft zwangsläufig auch die Frage nach der Vereinbarkeit einer solchen Regelung mit EG-Recht auf. Ziel der Umweltpolitik der Gemeinschaft ist es, die Umwelt zu erhalten, zu schützen und ihre Qualität zu verbessern, zum Schutz der menschlichen Gesundheit beizutragen und eine umsichtige und rationelle Verwendung der natürlichen Ressourcen zu gewährleisten, vgl. Art. 130 r Abs. 1 EWGV. Umweltpolitik hat in der EG zwar keinen Vorrang vor den anderen Politiken der Gemeinschaft; den angeführten Zielen ist aber von den anderen Politiken - etwa der Verkehrs -, Agrar-, Handels- und Entwicklungspolitik- Rechnung zu tragen: Umweltpolitik ist Bestandteil aller Politiken der Gemeinschaft, Art. 130 r Abs. 2 S. 2 EWGV (Querschnittsklausel). Zu den Grundsätzen der Umweltpolitik der Gemeinschaft gehört das Gebot, Umweltbeeinträchtigungen nach Möglichkeit an ihrem Ursprung zu bekämpfen, Art. 130 r Abs. 2 S.1 EWGV.

Das EG-Recht hat sich in Art. 130 s Abs. 5 EWGV für eine konkurrierende Zuständigkeit im Bereich des Umweltschutzes ausgesprochen. Nach Art. 130 r ff. EWGV haben die einzelnen Mitgliedstaaten auch weiterhin entsprechende Rechtsetzungskompetenzen. Die Gemeinschaft wird nur insoweit tätig, als die Umweltziele besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können als auf der Ebene der einzelnen Mitgliedstaaten (Subsidiaritätsprinzip). Auf EG-Ebene gab es noch keine Ansätze für eine VAP, so daß im Rahmen der Subsidiaritätsklausel zu entscheiden ist, ob die Mitgliedstaaten die Initiative ergreifen können. Die Vorgaben des EG-Primärrechts etwa durch Art. 5, 9, 12, 30, 59 und 95 sind dabei zu beachten; Verstöße gegen die genannten Vorschriften sind durch die Einführung einer VAP indes nicht zu befürchten.

Im übrigen zählt der Umweltschutz inzwischen zu den "zwingenden Gründen" im Sinne der "Cassis-de-Dijon-Philosophie" durch die das Verbot von Maßnahmen gleicher Wirkung nach Art. 30 EWGV modifiziert werden kann¹⁸¹.

¹⁸⁰ EuGHE 1979, 649 ff., RS 120/78.

¹⁸¹ T. Oppermann, Europarecht, Rdnr.2015 m.w.N.

6.3.3 Aufnahme der VAP-Idee in das Planungsrecht

Die Idee einer VAP kann auch über entsprechende Ziele/Grundsätze im Planungsrecht wenn auch in schwächerer Form als durch ein eigenständiges Verfahren (III.1.) - umgesetzt werden. Die Kategorie der Politikentscheidungen wird dabei ausgeblendet; die Geschäftsordnungen der Bundes- oder Landesregierungen, des Bundestages und des Bundesrates können das Prinzip der VAP zwar auch rezipieren, doch wird hierfür ein anderer Mechanismus unter 6.3.4 dargestellt, der diesbezüglich effektiver erscheint.

"Planungsrecht" meint hier die Nichtpolitik-Entscheidungen und innerhalb dieser Gruppe speziell das raumbezogene Gesamt- und Fachplanungsrecht. Die Rechtsmaterie "Raumplanungsrecht" ist "rechtlich bereits so weit durchgebildet, daß (sie) zum Gegenstand einer einheitlichen Planung gemacht werden kann 182. Gemeinsames Merkmal aller Planungen ist dabei u. a. die planerische Gestaltungsfreiheit und das Abwägungsgebot. Die Abwägung erfordert eine Zusammenstellung des Abwägungsmaterials, d.h. die Ermittlung der beteiligten öffentlichen und privaten Interessen. Sind in die Abwägung nicht alle Belange eingestellt, die nach Lage der Dinge eingestellt werden mußten, ist das Abwägungsmaterial unvollständig und man spricht von einem Abwägungsdefizit¹⁸³. Mit Rücksicht auf das Gebot der Problembewältigung muß jeder Plan die ihm zuzurechnenden Probleme bewältigen und dadurch die betroffenen Belange untereinander zum Ausgleich bringen¹⁸⁴. Auch muß jede planerische Entscheidung die vorhandenen und die durch die Planung zu erwartenden Konflikte aufzeigen und analysieren; die Konflikte sind dann "unter Ausschöpfung der planungsrechtlich vorgegebenen Mittel nach Möglichkeit durch die Planung selbst zu vermeiden und auszuräumen 185 (Gebot der planerischen Konfliktbewältigung). Zu einer vollständigen und umfassenden Abwägung gehört daher auch die Frage nach den Auswirkungen eines Vorhabens auf das Verkehrsaufkommen.

§ 1 BauGB enthält in Abs. 5 einen Katalog der Bedürfnisse und Belange, denen durch die Bauleitplanung Rechnung zu tragen ist; der Belang der Verkehrsvermeidung (etwa "Stadt der kurzen Wege") wird dabei nicht explizit genannt. § 1 Abs. 5 Nr. 7 zielt unter dem Oberbegriff "Umwelt- und Naturschutz" auf den Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und erfaßt die Verkehrsproblematik nur am Rande. Ebenso verhält es sich mit der Planungsleitlinie des § 1 Abs. 5 Nr. 1, die den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Geltung verschafft.

Der Katalog des Abs. 5 hat keine abschließende Funktion, sondern läßt auch die Berücksichtigung anderer Belange ohne weiteres zu. Man wird jedoch konstatieren müssen, daß für den Belang der Verkehrsvermeidung das öffentliche Bewußtsein - auch bei den Entscheidungsträgern - vielfach fehlt und daher bei der Gesamtabwägung nur unzu-

¹⁸² M. Ronellenfitsch, Einführung in das Planungsrecht, S.4.

¹⁸³ grundlegend zu Abwägungsfehlern BVerwGE 34, 301 (309); 45, 309 (314 f.).

siehe M. Ronellenfitsch, Einführung in das Planungsrecht, S.8 m.w.N.

¹⁸⁵ ders., S.9.

reichend beachtet wird. Eine Aufnahme des Belanges "Verkehrsvermeidung" in § 1 Abs. 5 könnte Appellfunktion ausüben und zur Bewußtseinsbildung beitragen.

Das Maßnahmengesetz zum Baugesetzbuch (BauGB-MaßnahmenG)¹⁸⁶ stellt in § 1 Abs. 1 S. 2 ¹⁸⁷ die Verbindung her zwischen Wohnen und Arbeiten, relativiert aber diese Verknüpfung in mehrfacher Hinsicht. Zweck der "Gesamtschau" von Wohnen und Arbeiten ist nicht die Vermeidung oder Reduzierung von Verkehr, sondern vielmehr nur die Befriedigung eines erhöhten Wohnbedarfs. Auch die bloße Bezugnahme auf Bebauungspläne für Gewerbe- und Industriegebiete macht deutlich, daß § 1 Abs. 1 S. 2 BauGB-MaßnahmenG die Verbindung von Arbeiten und Wohnen nur unter dem Aspekt der steigenden Nachfrage nach Wohnraum sieht. Verkehrsvermeidungskonzepte, etwa durch eine Nutzungsmischung bleiben bei dieser Betrachtung völlig außer Betracht. Darüber hinaus richtet sich die Vorschrift nicht an alle Gemeinden; Adressaten der Norm sind nur solche mit dringendem Wohnbedarf der Bevölkerung.

Weiterhin kann die VAP auch dort ansetzen, wo Grundsätze und Leitlinien für übergeordnete und zusammenfassende Planung aufgestellt werden. Das Raumordnungsgesetz (ROG)¹⁸⁸ schreibt in § 2 Abs. 1 die Grundsätze der Raumordnung fest; die Länder können nach § 2 Abs. 2 weitere Grundsätze aufstellen. Verkehrsleistungen und Verkehrseinrichtungen spielen für die Ordnung und Struktur des Planungsgebietes insoweit eine wichtige Rolle, als sie für die Umsetzung der Aufgaben und Leitvorstellungen der Raumordnung zweckdienlich sind. So soll nach § 2 Abs. 1 Nr. 2 ROG die räumliche Struktur der Gebiete mit gesunden Lebensbedingungen gesichert und weiterentwickelt werden, wobei die Erschließung und Bedienung mit Verkehrsleistungen mit der angestrebten Entwicklung in Einklang zu bringen ist. In strukturschwachen Gebieten sollen gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 3 ROG Verkehrseinrichtungen der Verbesserung der Lebensbedingungen dienen; in Verdichtungsräumen ist nach § 2 Abs. 1 Nr. 5 auf die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse hinzuwirken. Da die Raumordnung dabei auch von der Leitvorstellung des Schutzes, der Pflege und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen ausgeht, läßt das ROG zweifellos Spielraum für die VAP-Idee. Doch bleibt ieder Ansatz zur Abstimmung und Harmonisierung von "Verkehr" und "Raumplanung" unter dem Aspekt der Verkehrsauswirkung und der Vermeidung völlig unspezifisch. § 2 Abs. 1 Nr. 8 ROG etwa stellt nur ganz allgemein auf den Umwelt- und Naturschutz im weiteren Sinne und die Ressourcenschonung ab. Auch die Landesplanungsgesetze der Länder gehen auf den Aspekt der Verkehrsvermeidung i. S. einer VAP nicht näher ein. Lediglich das bayerische Landesplanungsgesetz verlangt in Art. 2 Nr. 5 das Hinwirken auf eine sinnvolle überörtliche Zuordnung von Arbeits- und Wohnstätten und verleiht damit dem Postulat der "Stadt der kurzen Wege" Ausdruck. Auf Bundesebene wäre eine noch präzisere Formulierung begrüßenswert, die den Bundesländern zur Nachahmung empfohlen werden kann.

¹⁸⁶ vom 28.April 1993, BGBl. 1993 I, S.622 ff.

[&]quot;In Gemeinden mit einem dringenden Wohnbedarf der Bevölkerung soll bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bebauungsplänen für Gewerbe- und Industriegebiete einem durch den Bebauungsplan voraussichtlich hervorgerufenen zusätzlichen Wohnbedarf in geeigneter Weise Rechnung getragen werden."

¹⁸⁸ in der Neufassung vom 28.04.1993; BGBI I, 630 ff.

Zur Verwirklichung der Grundsätze sieht § 4 Abs. 1 ROG für den Bereich des Bundes vor, daß der für die Raumordnung zuständige Bundesminister auf die Verwirklichung der Raumordnungsgrundsätze, insbesondere durch Abstimmung der raumbedeutsamen Maßnahmen einschließlich des Einsatzes raumwirksamer Investitionen hinzuwirken hat. Dies soll sich zumindest so auswirken, daß dieser Bundesminister bei allen raumbedeutsamen Fachplanungen eine entsprechend qualifizierte Beteiligtenstellung einnimmt.

Nach Einschätzung von DÖRR (1990)¹⁸⁹ könnte die Koordinierungsbefugnis Ausgangspunkt einer entwicklungsplanerisch geprägten Raumordnung des Bundes sein, wenn es dem für die Raumordnung zuständigen Bundesminister gelingen würde, diese Koordinierungsbefugnis vor allem bei den Investitionen wirkungsvoll durchzusetzen. Nach DÖRRS Ansicht sieht die gegenwärtige Planungspraxis jedoch anders aus: Die Fachplanungen besitzen einen sachlichen Vorsprung und die zuständigen Fachminister legen das Ressortprinzip des Art. 65 Abs. 2 GG weit aus. Damit prägen und beeinflussen die raumbedeutsamen Fachplanungen auf den Gebieten des Verkehrs, der Agrarstruktur und des Post- und Fernmeldewesens die Raumordnung, und nicht wie es § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG vorsieht, die Raumordnung die jeweiligen Fachplanungen. Dieser Befund würde, so DÖRR (1990) weiter, auch dadurch bestätigt, daß der für die Raumordnung zuständige Bundesminister seiner Darstellungspflicht nach § 4 Abs. 1 Satz 2 ROG, die die Koordinierungskompetenz ergänzt, bisher nicht nachgekommen ist.

Die alleinige Hervorhebung des Belanges "Verkehrsvermeidung" in den Grund- und Leitlinien des Planungsrechts gibt natürlich noch keine praktische Hilfestellung für die zu
bewältigenden Verkehrsprobleme. Es wäre jedoch kurzsichtig, die Aufnahme dieses
Belanges in den Katalog der Planungsleitlinien oder Raumordnungsgrundsätze unter
Verweis auf das Problem der "inhaltsleeren Formeln" abzulehnen; die Wirkung einer solchen Konkretisierung darf nicht unterschätzt werden. Der eigentlichen Konfliktbewältigung muß notwendigerweise ein Prozeß der Problemwahrnehmung und Analyse vorausgehen, für den die Bewußtseinsbildung und der Appell, der von der Normierung eines bislang viel zu wenig beachteten öffentlichen Belanges ausgeht, wesentliche Impulse liefert.

Auch das Fachplanungsrecht kann Ansatzpunkt für die Idee der VAP sein. Während das Gesamtplanungsrecht überfachlich und gebietsbezogen auf die strukturelle Entwicklung oder Gestaltung eines Gebietes einwirkt, hat die Fachplanung die planerische Gestaltung des Raumes unter einem vorhabensspezifischen Gesichtspunkt zum Gegenstand. Rechtliche Grundlage für die Fachplanung sind die aufgrund spezieller Fachgesetze durchgeführten Planfeststellungs- oder Genehmigungsverfahren. Aufgrund der Fülle der Vorschriften wird im Rahmen dieses Gutachtens nicht auf die einzelnen Gesetzesmaterien eingegangen. Da die Vorhaben der Fachplanungen zumeist auch dem Erfordernis einer UVP unterliegen, sei an dieser Stelle nochmals auf die Ausführungen zu einer VAP im Rahmen der UVP und zu einem eigenständigen VAP-Verfahren (u.U. in Anlehnung an die UVP) verwiesen.

¹⁸⁹ D. Dörr, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht in: Achterberg/Püttner (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, Bd.1, Rdnr.51.

6.3.4 VAP als "Merkposten" im Gesetzgebungs- und Verordnungsverfahren des Bundes

Maßnahmen im Bereich der Verkehrsinfrastruktur sind - der Sprachregelung von THOMSON (1974) folgend (siehe Kap. 3.3) - nicht die Ursache, sondern bereits das Ergebnis einer Verkehrsnachfrage¹⁹⁰. Zu den determinierenden Faktoren der Verkehrserzeugung gehören vorgelagerte Planungen und Handlungen, die ihrerseits auf gesetzgeberischen Entscheidungen basieren. "Parlamentarische Gesetzgebung soll im Rahmen der demokratischen und rechtstaatlichen Ordnung die grundlegenden und grundsätzlichen Entscheidungen des Gemeinwesens regeln" 191. Daher bietet es sich an, Gesetze und Verordnungen frühzeitig auf ihre Auswirkungen auf die Verkehrserzeugung hin zu überprüfen und eine VAP im Gesetzgebungsverfahren und im Verfahren zum Erlaß von Rechtsverordnungen zu verorten.

Im Bereich der Raumordnung wurde Mitte der siebziger Jahre eine vergleichbare Idee entwickelt. SCHÖLER (1976)¹⁹² verband die Forderung nach einer Raumverträglichkeitsprüfung mit dem Vorschlag, Gesetzes- und Verordnungsentwürfe einer formalisierten Prüfung zu unterziehen, analog der Rechtsförmlichkeitsprüfung gemäß §§ 38, 67 GGO II. Dieser Ansatz wurde - in unterschiedlicher Ausprägung - mehrfach aufgegriffen, wobei der Prüfungsgegenstand wohl immer auf Kabinettsangelegenheiten beschränkt blieb¹⁹³.

Das Gesetzgebungsverfahren ist im Grundgesetz nur in Grundzügen normiert, Art. 76-78 und 82 GG. Soweit es um die Erarbeitung und Vorbereitung von Gesetzesvorlagen geht, werden die Geschäftsordnungen des Deutschen Bundestages (GO BT), des Bundesrates (GO BRat), der Bundesregierung (GO BReg) und die Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO I und II) relevant. Die Rechtsnatur der Geschäftsordnungen ist streitig; Einigkeit herrscht lediglich über das Fehlen einer Außenwirkung und die Rangstellung hinter der Verfassung und dem Gesetz¹⁹⁴.

Bei Gesetzesvorlagen der Bundesregierung wird die Vorbereitung des Gesetzesentwurfs gemäß dem Ressortprinzip, Art. 65 S. 2 GG, vom fachlich zuständigen Minister eigenverantwortlich wahrgenommen, § 21 GGO II. Bereits in der ersten Phase der Konzeption einer Regierungsvorlage, dem sog. Referentenentwurf, vgl. § 27 Abs. 3 GGO II, bietet sich die Möglichkeit, einer VAP Geltung zu verschaffen. Nach § 23 Abs. 1 GGO II sind die beteiligten Ministerien bei der Bearbeitung von Gesetzesentwürfen schon zu

¹⁹⁰ auf den vieldiskutierten und umstrittenen Aspekt der Verkehrsinduzierung durch Infrastrukturmaßnahmen soll hier nicht eingegangen werden; siehe hierzu z. B. E. Meier, Neuverkehr infolge Ausbau und Veränderung des Verkehrssystems, Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung, Transporttechnik und Eisenbahnbau der ETH Zürich Nr. 81, 1989

¹⁹¹ BVerfGE 45,297, 331, 332.

¹⁹² Schöler, S.23, 96-98.

¹⁹³ siehe hierzu Eusterbrock, S.5, m.w.N.

näheres bei Schmidt-Jorzig/Schürmann, Bonner Kommentar, Art.76 Rdnr.63, 64.

den Vorarbeiten zuzuziehen. § 70 Abs. 1 S. 1 ud 2 GGO I stellt dabei ausdrücklich klar, daß "(E)nge Zusammenarbeit, die sich Sachkunde und Erfahrung aller beteiligter Ministerien nutzbar macht," die "Voraussetzung für eine abgewogene Entscheidung" ist. "Sie sichert die Einheitlichkeit der Maßnahmen der Bundesregierung und ist zu einem möglichst frühen Zeitpunkt zu erstreben."

In der beispielhaften Auflistung der zu beteiligenden Ministerien findet u. a. das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorssicherhheit Erwähnung, das zur Sicherstellung der UVP zu beteiligen ist (§ 23 Abs. 2 Nr. 4 GGO II). Bei der Einführung eines - wie auch immer gearteten - VAP-Verfahrens wäre eine vergleichbare Beteiligung der federführenden Stelle zweifellos notwendig. Doch auch ohne eigenständige VAP erscheint es sinnvoll, das Verkehrsministerium im Vorfeld der Gesetzgebung in wesentlich weiterem Umfang zu beteiligen, als dies durch § 23 GGO II zum Ausdruck kommt. Das Verkehrministerium, das den "gesetzgeberischen Output" anderer Ministerien zwangsläufig als "verkehrserzeugenden Input" zu bewältigen hat, muß frühzeitig in den Entscheidungsprozeß eingebunden werden. Dies ist auch im Hinblick auf das in § 70 Abs. 1 GGO I zum Ausdruck kommende Gebot der Nutzbarmachung umfangreicher Sachkunde und Erfahrung erforderlich. Es bietet sich daher an, die Verknüpfung zwischen Materien der einzelnen Fachressorts und deren Auswirkungen auf den Verkehr durch eine plakative Aufnahme des Verkehrsministeriums - de lege ferenda - in den Beispielskatalog des § 23 Abs. 2 GGO II deutlich werden zu lassen. Es muß zum Ausdruck kommen. daß das Verkehrsministerium in diesem Kontext nicht "Straßenbaubehörde" tätig wird, sondern als Stelle, die fachkompetent Verkehrsauswirkungen untersucht und prüft und damit quasi eine Querschnittsaufgabe wahrnimmt. Innerhalb des Verkehrsministeriums könnte dies die Aufgabe der Grundsatzabteilung oder eines neu zu schaffenden Referats (z. B. zum Themenbereich "Verkehrsvermeidung") sein. In diesem Zusammenhang sei auch noch kurz auf § 16 GO BReg hingewiesen, der mit Blick auf eine sinnvolle Koordination und Ressortabstimmung anordnet, daß regelmäßig eine Beratung zwischen den beteiligten Bundesministerien stattzufinden hat.

Bevor der überarbeitete Referentenentwurf dem Bundeskabinett vorgelegt werden kann, ist er nach § 38 GGO II dem Bundesministerium der Justiz zur Prüfung auf seine Rechtsförmlichkeit zuzuleiten. Analog dieser Vorschrift ist es denkbar - so wie es SCHÖLER (1976) für die Raumplanung vorgeschlagen hat - eine formalisierte VAP zu implementieren. Auch hierfür wäre eine Änderung der GGO erforderlich, wobei eine Reform der GGO II, wenn auch unter anderen Aspekten, bereits über lange Zeit intensiv diskutiert worden ist¹⁹⁵. Für Rechtsverordnungen gilt im übrigen § 67 GGO II anaolg.

Schließlich stellt auch die Begründung des federführenden Ministeriums einen weiteren Ansatzpunkt für die VAP dar. Das Grundgesetz enthält keine Begründungspflicht für Gesetzesvorlagen; ein solches Obligo ergibt sich für Gesetzesentwürfe der Bundesregierung aus § 40 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 GGO II. Die Begründung unterliegt dabei detaillierten Anforderungen:

¹⁹⁵ Darstellung bei Kindermann, DÖV 1981, S.855-860.

So sind u. a. die Auswirkungen auf die Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Haushalte darzustellen (Abs. 2 Nr. 1), im Benehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft sind ggf. die Auswirkungen auf Einzelpreise und das Preisniveau zu erläutern (Abs. 2 Nr. 2) und es ist anzugeben, ob Auswirkungen der Gesetzesinitiative auf die Umwelt zu erwarten sind (Abs. 2 Nr. 3) und welche frauenpolitische Bedeutung der Gesetzesentwurf hat (Abs. 2 Nr. 4). Die beiden letzgenannten Begründungselemente sind Ausdruck eines gestärkten Bewußtseins für umwelt- und frauenpolitische Probleme und zeigen deutlich, daß veränderte politische Einsichten und Gegebenheiten durchaus Einfluß auf den legislativen Entscheidungsfindungsprozeß nehmen können. Auch an dieser Stelle wäre eine Erweiterung der GGO II um den Aspekt der VAP wünschenswert. Nach dem Vorbild der Preiswirkungsklausel könnte also eine Verkehrsauswirkungsklausel in § 40 Abs. 2 eingefügt werden.

Gemäß § 40 Abs. 5 ist Gesetzesentwürfen der Bundesregierung eine Übersicht (Vorblatt) voranzustellen, die neben Zielsetzung, Lösung und Alternativen auch den "Merkposten" Kosten und Preiswirkungen enthält. So hat beispielsweise die Bundesregierung in ihrem Entwurf zum UVPG (vgl. Drucks. 11/3919 vom 26.1.89) zu Kosten und Preiswirkungen Stellung genommen und ausgeführt, daß dem Bund durch die Ausführung des UVPG keine zusätzlichen Kosten entstehen (S. 2). Diese Darstellungen sind dem Gesetzesentwurf vorangestellt und erhalten dadurch einen gewissen "Demonstrativeffekt". Eine in solchem Maße verdeutlichte Stellung wäre auch dem Zweck einer VAP dienlich und angemessen, wobei der Charakter der Übersicht als "Kurzinformation" erhalten bleiben muß (nähere Darstellungen bleiben der Begründung vorbehalten).

Im übrigen wird Angelegenheiten von frauenpolitischer Bedeutung durch § 15a und § 21 Abs. 4 GO BReg¹⁹⁶ weiteres politisches Gewicht gegeben; Vorschriften, die bei einer umfassenden Implementierung der VAP ebenfalls Vorbildcharakter haben können.

Die Hervorhebung des Zieles der "Verkehrsvermeidung" führt nicht zwangsläufig zu einer Herabsetzung anderer Ziele. Allerdings läßt sich an dieser Stelle mit gutem Recht die Frage aufwerfen, inwieweit auch andere Belange eine ähnlich hervorgehobene Stellung und besondere Beachtung im Gesetzgebungsverfahren beanspruchen können und so eine "Ziel-Inflation" zu befürchten ist. Zweck der Betonung des Verkehrsvermeidungsgedankens ist es zweifellos nicht, politische Akzente zu verwischen oder gar völlig zu eliminieren; vielmehr muß die Hervorhebung als Ausdruck eines politischen Willens und Umsetzung einer politischen Orientierung gesehen werden.

Es erscheint daher erwägenswert, ob man nicht für bestimmte gesetzgeberische Entscheidungen, die noch näher zu definieren sind ("scoping"), eine Art "roundtable" einrichtet, bei dem alle Ressorts den Gesetzesentwurf aus ihrer Sicht kommentieren und sich mit den anderen Ressorts austauschen. Diese Form der Beteiligung hat zudem den Vorteil, daß nicht nur die federführende Stelle einen Überblick über die fachliche Beurteilung der jeweiligen Ressorts bekommt, sondern alle beteiligten Stellen ihren eigenen Standpunkt an den vorgetragenen Argumenten messen können. Durch die Offenlegung

¹⁹⁶ eingefügt durch Bek. v. 17.7.1987, GMBl. S.382.

sämtlicher Pros und Kontras bei gleichzeitiger Anwesenheit aller Ressorts würde eine umfassende Vernetzung der vorhandenen Fachkompetenz weiter gefördert.

In bestimmten Fällen kann es auch sinnvoll sein, einen Entwurf "durchzuspielen". Diese Idee wurde bereits im Zusammenhang mit der UVP realisiert¹⁹⁷: Vor der Verabschiedung des UVP-Gesetzesentwurfs hatten Mitglieder des Umweltausschusses einen Planspieltest gefordert, sich mit ihrer Forderung aber nicht durchsetzen können. Bei der Verabschiedung des UVPG im November 1989 faßte der Deutsche Bundestag allerdings den Beschluß, die Durchführungsvorschriften einem Testspiel zu unterziehen. Daraufhin wurden im Mai 1990 die Entwürfe der UVP-Verwaltungsvorschrift und der Novelle der 9. BImSchV in einem Planspiel der Verwaltungshochschule Speyer mit 80 Fachleuten getestet. Mit solchen Planspielen, die auch in kleinerem Rahmen denkbar sind, kann nicht nur die Vollzugseignung eines Gesetzesentwurfs geprüft werden, sondern auch dessen generelle Wirksamkeit und Auswirkungen.

Gesetzesentwürfe aus der Mitte des Bundestags werden größtenteils von einzelnen oder mehreren Abgeordneten oder von Fraktionsgremien ausgearbeitet¹⁹⁸. Weder das Grundgesetz noch die GO BT enthalten Vorschriften über die Entstehung der Gesetzesvorlage; hier sind grundsätzlich die Arbeits- und Geschäftsordnungen der Fraktionen heranzuziehen¹⁹⁹. Bei entsprechender politischer Akzeptanz bietet sich dort ein weiterer Ansatz für eine VAP.

Aber auch die Geschäftsordnung des Bundestags sieht in § 76 Abs. 2 vor, daß Gesetzesvorlagen aus der Mitte des Bundestages mit einer kurzen Begründung zu versehen sind. Bei finanzwirksamen Gesetzesentwürfen erstreckt sich die Begründungsspflicht auch auf die finanziellen Effekte, vgl. § 96 Abs. 3 S. 1 GO BT. Bei der Ermittlung der finanziellen Auswirkungen leistet - nach Ersuchen - die Bundesregierung bzw. nach § 13 GGO II das Ministerium, in dessen Geschäftsbereich der Antrag fällt, im Benehmen mit dem Bundesministerium der Finanzen Hilfe. Ansonsten ist es den Angehörigen der Ministerien untersagt, ohne Genehmigung des zuständigen Ministers bei der sachlichen und rechtsförmlichen Vorbereitung der parlamentarischen Gesetzesentwürfe mitzuwirken. Nähere Spezifikationen zur Ausgestaltung und Erarbeitung der Entwürfe enthält die Geschäftsordnung nicht. Soll eine VAP also bei Gesetzesentwürfen aus der Mitte des Bundestages zur Anwendung gelangen, liegt der rechtliche Ansatzpunkt eher auf der politischen Ebene bei den Fraktionen.

Bei Gesetzesinitiativen des Bundesrates erfolgt die Ausarbeitung eines Entwurfs zumeist in der Ministerialverwaltung eines Bundeslandes²⁰⁰. Ansatzpunkt für eine VAP ist dann die jeweilige Landes-Exekutive. Nach Art. 76 Abs. 3 S. 2 GG hat die Bundesregierung zu den Vorlagen des Bundesrates eine Stellungnahme abzugeben, wobei für Form und Inhalt der Grundsatz der Gestaltungsfreiheit gilt. Auch hier kann also die Bundesregierung über ihre Geschäftsordnung und die GGO der VAP Geltung verschaffen.

¹⁹⁷ C. Böhret, M. Hofmann, Umweltverträglichkeit: Test von Umweltrecht im Planspiel, Frankfurt et al., 1992.

¹⁹⁸ Schmidt-Jorzig/Schürmann, Bonner Kommentar, Art.76 Rdnr.348 m.w.N.

¹⁹⁹ Fundstellenhinweise bei Schmidt-Jorzig/Schürmann, Bonner Kommentar, Art.76 Rdnr.347 und Fn.757 dazu.

²⁰⁰ Schmidt-Jorzig/Schürmann, Bonner Kommentar, Art.76 Rdnr.378 ff.

6.3.5 Behördeninterne VAP-Umsetzung durch Richtlinie

Die Bundesregierung hat mit Wirkung vom 22. August 1975 die "Grundsätze für die Prüfung der Umweltverträglichkeit öffentlicher Maßnahmen des Bundes" beschlossen (GMBI. 1975, S. 717-719). Dabei handelt es sich um rein staatsinterne UVP-Grundsätze, die eine verwaltungsinterne (Vor-) Prüfung zum Ziel haben²⁰¹. Die UVP-Grundsätze des Bundes sollten auch als Modell für entsprechende Grundsätze der Länder dienen, stießen dort aber auf wenig Ressonanz. Lediglich Bayern²⁰², Berlin²⁰³ und das Saarland²⁰⁴ haben die Grundsätze für ihre Länderverwaltungen übernommen. Hessen hat das sog. "Hessenmodell" entwickelt, wonach alle in der Aufstellung befindlichen Bauleitpläne einer UVP unterzogen werden²⁰⁵.

Auch hier stellt sich wie oben (Kap. 6.2.3) die Frage, ob das Problem der Verkehrsauswirkungen einer Maßnahme im Rahmen der UVP-Prüfung Berücksichtigung findet. Man wird aber auch hier konstatieren müssen, daß UVP und VAP verschiedene Blickwinkel haben und nur zum Teil deckungsgleiche Themen behandeln. Die UVP kann den Belangen der VAP vom gedanklichen Ansatz her nicht vollauf gerecht werden. Doch in ihrer Konzeption bieten auch die UVP-Grundsätze ein regelungstechnisches Vorbild, auf das die VAP zurückgreifen kann.

Die Grundsätze der staatsinternen UVP gelten für alle Bundesbehörden (im funktionalen Sinn) und betreffen alle öffentlichen Maßnahmen. Öffentliche Maßnahmen i. S. des Beschlusses sind Entwürfe zu Rechtsvorschriften und allgemeinen Verwaltungsvorschriften, Verwaltungsakte, Verträge und sonstige nach außen wirksame Handlungen für öffentliche Aufgaben sowie Programme und Pläne für öffentliche Aufgaben. Die UVP nach diesen Grundsätzen ist jedoch gegenüber bestehenden Verfahren, in denen bereits spezielle Bestimmungen zum Schutz der Umwelt getroffen sind, nur subsidiär, vgl. Art. I Abs. 4. Das Leitbild für die Prüfung der Umweltverträglichkeit wird auf der Grundlage der in § 1 des BlmSchG rechtlich verankerten Grundsätze des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge bestimmt (siehe Begründung zu Art. II). Einem ausgewogenen Interessenausgleich dient das Abwägungsgebot in Art. II Abs. 3. Bei der Durchführung der Prüfung wird unterschieden zwischen der Prüfung der Umwelterheblichkeit (ob schädliche Umwelteinwirkungen ausgeschlossen sind) und der Prüfung der Umweltverträglichkeit (soweit sie nicht ausgeschlossen sind, welche Auswirkungen zu erwarten, wie sie zu bewerten und welche Abhilfen oder andere Lösungen möglich sind, um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden, auszugleichen oder zu mindern), Art. III. Bei der

²⁰¹ Darstellung bei Kloepfer, Umweltrecht, § 4 Rdnr.82.

Grundsätze der Bayrischen Staatsregierung für die Prüfung der Umweltverträglichkeit öffentlicher Maßnahmen des Freistaates Bayern vom 12.09.1978, LUMBI.(Bay.) 1978, S.186.

Allgemeine Anweisung über die Prüfung der Umweltverträglichkeit von Maßnahmen der Berliner Verwaltung vom 05.09.1978, Dienstblatt des Senats von Berlin, 1978, Teil I, S.213.

Grundsätze für die Prüfung der Umweltverträglichkeit öffentlicher Maßnahmen der Saarlandes vom 26.10.1976 - A/3 - Bu/Lc, GMBI. Saarland 1976, S.722.

U. Hundertmark, Die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, S.49-53.

Durchführung der Prüfung können der Bundesminister für Umwelt und Reaktorsicherheit sowie das Umweltbundesamt beteiligt werden. Der Prüfungsablauf ergibt sich aus Art. V und nimmt Bezug auf ein Ablaufschema, das dem Beschluß der Bundesregierung als Anlage beigefügt ist.

Nach dem Beschluß der Bundesregierung werden die Bundesminister die Gundsätze in ihrem Geschäftsbereich in geeigneter Weise einführen. Der Bundesminister für Verkehr hat diese Verpflichtung für seinen Geschäftsbereich mit Wirkung vom 25. November 1975 erfüllt²⁰⁶ und die Grundsätze praktisch identisch übernommen. Die Ressorts Wirtschaft, Verteidigung, Bau, Post, Landwirtschaft wurden in diesem Zusammenhang angeschrieben und um Auskunft gebeten, wie der Beschluß der Bundesregierung im jeweiligen Fachbereich umgesetzt und welche praktischen Erfahrungen gemacht wurden. Auch das Umweltbundesamt wurde um eine Stellungnahme gebeten, ob und wie die Ressorts von ihrer Beteiligungsmöglichkeit Gebrauch machen. Die Auswertung der Anfragen findet sich in Kap. 8 dieses Gutachtens.

6.3.6 Einführung eines "Verkehrsauswirkungsberichts"

Durch Gesetz wird der Bundesregierung verschiedentlich die Pflicht auferlegt, zu bestimmten Sachverhalten in regelmäßigen Abständen Berichte vorzulegen. So ist nach § 11 ROG die Bundesregierung gehalten, alle vier Jahre einen sog. Raumordnungsbericht vorzulegen²⁰⁷, gemäß § 7 Fernstraßenausbaugesetz (FStrAbG) berichtet der Bundesminister für Verkehr dem Deutschen Bundestag jährlich über den Fortgang des Bundesfernstraßenbaus²⁰⁸.

Zur vertieften Bewußtseinsbildung bei den öffentlichen Entscheidungsträgern könnte auch ein neu einzuführender "Verkehrsvermeidungsbericht" oder "Verkehrsauswirkungsbericht" beitragen, in dem - vergleichbar zum Raumordnungsbericht - die Querverbindungen zwischen fachpolitischen Entwicklungen und deren Einfluß auf die Verkehrsmenge herauszuarbeiten wären. Der Verkehrsauswirkungsbericht könnte zudem als Erfolgskontrolle von eingeleiteten Maßnahmen genutzt werden. Problematisch erscheint allerdings die für einen Bericht erforderliche und vermutlich umfängliche Ressortabstimmung, die aufgrund des starken Querschnittsbezugs der Verkehrsvermeidung unumgänglich wäre.

Politisch niedriger angesiedelt wäre ein entsprechender Bericht, der extern von einem Gutachter- oder Sachverständigengremium erarbeitet und dem Bundesminister für Verkehr vorgelegt wird. Hier entfielen die erforderlichen Ressortabstimmungen, da der Bericht nicht notwendigerweise die Sicht der Bundesregierung oder eines Bundesministeriums vertreten müßte, trotzdem aber Denkanstöße und Politik- oder Planungsdefizite nennen könnte.

²⁰⁶ siehe VkBl.1975, S.666.

²⁰⁷ siehe z.B. Raumordnungsbericht 1990, BT-Drs. 11/7589 vom 19.7.1990.

²⁰⁸ siehe z.B. Straßenbaubericht 1991, BT-Drs. 12/4068 vom 5.1.1993.

7. Zusammenfassung der Gespräche mit Makroakteuren

Bereits während der Bearbeitung der Vorstudie wurden Gespräche mit sogenannten Makroakteuren zum Studienthema durchgeführt.

Unter Makroakteure werden Akteure des gesellschaftlichen Lebens verstanden, die weniger selbst zu den Verursachern von verkehrsrelevanten Handlungen zählen, sondern hauptsächlich mittelbaren Einfluß auf eine größere Anzahl von Bürgern, Unternehmen usw. (den in diesem Schema genannten "Mikroakeuren") haben²⁰⁹. Es handelt sich also um Institutionen und Multiplikatoren, die z. B. durch Veränderung von Rahmenbedingungen oder durch Einflußnahme auf die öffentliche Meinung wesentlichen Anteil an der Umsetzung oder an der Verhinderung von Handlungsstrategien haben können.

Die Einbeziehung von Makroakteuren in der vorliegenden Studie war aus verschiedenen Gründen für notwendig erachtet worden. Da die "Verkehrsvermeidung" in der verkehrspolitischen Auseinandersetzung sehr kontrovers diskutiert wird, sollten die möglichen verschiedenen Positionen in Gesprächen erfaßt werden. Dies betraf hauptsächlich divergierende Positionen bei Wirtschaftsverbänden, umweltorientierten Verbänden und Wissenschaftlern. Ziel war es dabei einerseits, die verschiedenen Standpunkte frühzeitig zu erfassen und ggf. in die Studie einfließen zu lassen. Fachliche Äußerungen dieser Makroakteure, soweit öffentlich zugänglich, wurden in den vorangegangenen Kapiteln entsprechend berücksichtigt.

Andererseits sollte mit den Gesprächen ein fachlicher Diskussionsprozeß eingeleitet werden über die Definition der Verkehrsvermeidung, mögliche Ansatzpunkte der Verkehrsvermeidung bzw. einer Verkehrsauswirkungsprüfung. Dies erschien notwendig, da sich i. allg. am Thema "Verkehrsvermeidung" wie an kaum einem anderen Thema eine Polarisierung der verkehrspolitischen Diskussion entzündet. Ziel war es, gewisse Gemeinsamkeiten für eine allgemein akzeptierte Handlungsstrategie zur Verkehrsvermeidung zu lokalisieren. Diese wurde letztendlich mit der in Kap. 3.3 gewählten Intention eines hauptsächlich strukturellen Handlungsansatzes (THOMSON 1974) formuliert. Dabei ist es selbstverständlich, daß bei einigen Akteuren erhebliche inhaltliche Differenzen über weitergehende verkehrspolitische Strategien bestehen, z. B. über die Frage, wie stark die Kosten des Verkehrs - etwa durch eine Mineralölsteuererhöhung - erhöht werden sollen.

Insgesamt wurden 24 verschiedene Makroakteure mit der Bitte um ein Gespräch angeschrieben. Es wurden dann 20 Einzelgespräche mit den Makroakteuren zum Thema Verkehrsvermeidung und Verkehrsauswirkungsprüfung geführt. Darunter waren Vertreter von

²⁰⁹ F. Heinstein, H. Petrik, S. Grummes-Maidana, M. Schmidt, D. Gersemann, Prüfung der Möglichkeiten zur Abfallvermeidung, Gutachten im Auftrag der Bergischen Großstädte Remscheid, Solingen und Wuppertal, Heidelberg, 1987

- drei Bundestagsfraktionen,
- drei Wirtschaftsverbänden,
- zwei umweltorientierten Interessenverbänden.
- einem Automobilverband,
- fünf Instituten oder Wissenschaftseinrichtungen,
- zwei Landesbehörden.
- drei Bundesbehörden sowie
- zwei kommunalen Verwaltungen bzw. Interessenvertretungen.

Die Gespräche dauerten im Durchschnitt zwei Stunden. Sie waren i. allg. als Hintergrundgespräche vereinbart, weshalb an dieser Stelle auch nicht explizit aus den einzelnen Gesprächen zitiert werden kann.

Grundsätzlich war das Interesse an dem Thema groß. Bis auf eine Ausnahme wurde das Anliegen bei den Gesprächsteilnehmern positiv zur Kenntnis genommen. Dabei zeichnete sich bei den meisten Gesprächen ein bemerkenswerter und - wie sich herausstellte - typischer Gesprächsverlauf ab: während die Gesprächsteilnehmer dem Thema "Verkehrsvermeidung" bzw. VAP anfangs eher reserviert gegenüber standen, ergab sich nach einigen Begriffsklärungen und nach einer detaillierten Darlegung des Denkansatzes eine inhaltliche Öffnung und meistens auch prinzipielle Zustimmung, wenngleich die Grenzen der Zustimmung bzw. weitergehende Forderungen stets deutlich gemacht wurden.

Große Unklarheit bestand bei den Begriffsdefinitionen. Auf die Frage, was unter Verkehrsvermeidung zu verstehen sei, wurde sehr unterschiedlich geantwortet. Dies reichte von dem pauschalen Standpunkt "Hauptsache, es fahren weniger Autos" bis zu sehr differenzierten Definitionen, die hauptsächlich aus dem wissenschaftlichen Bereich kamen und mit dem hier gewählten Ansatz weitgehend übereinstimmten. Verbände, Parteien und Behörden richteten ihre Definition stärker an den politischen Zielen aus. Einige Wirtschaftsverbände und Behörden definierten Verkehrsvermeidung nicht über eine Verringerung der Verkehrsleistung, sondern über eine Verringerung der Fahrleistung - mit der Konsequenz, daß auch Logistikmaßnahmen und Verbesserungen des Auslastungsgrades unter Verkehrsvermeidung fallen. Bei wenigen Makroakteuren wurde auch die Abgrenzung zur Verkehrsmittelverlagerung unscharf. Insgesamt wurde der Eindruck gewonnen, daß - mit Ausnahme einiger Verkehrswissenschaftler - das Problembewußtsein zum Thema Verkehrsvermeidung zwar vorhanden, aber allgemein sehr oberflächlich ist.

Erwartungsgemäß wurde die Verkehrsvermeidung von umweltorientierten Verbänden, Wissenschaftlern und Behörden als notwendige verkehrspolitische Handlungsstrategie sehr begrüßt und als längst überfällig bezeichnet. Der Umstand, daß sich der Bundesminister für Verkehr als Auftraggeber mit dieser Thematik auseinandersetzt, wurde mit teilweise ungläubiger - Verwunderung zur Kenntnis genommen. Ver-kehrsvermeidung wurde allgemein neben Verkehrsmittelverlagerung, technische Optimierung und Verkehrslenkung als wesentlicher Bestandteil einer integrierten Verkehrspolitik bezeichnet.

Bei wirtschaftsorientierten oder konservativen Verbänden, Parteien oder Behörden wurde die Verkehrsvermeidung i. allg. innerhalb unseres Wirtschaftssystems erst einmal als unerwünscht abgelehnt. Verkehr wurde als notwendige Dienstleistung zum Erhalt und zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Marktes bezeichnet. Es bestanden insbesondere große Befürchtungen, daß mit Verkehrsvermeidung der Verkehr stark verteuert oder ordnungspolitisch "verhindert" wird.

Wurde Verkehrsvermeidung als mögliche Handlungsstrategie auf der strukturellen Ebene, d. h. jenseits von *direkten* ordnungspolitischen oder fiskalischen Eingriffen, verstanden - etwa im Sinne von THOMSON (1974) -, so ergab sich auch bei den Wirtschaftsverbänden - bis auf eine Ausnahme - eine grundsätzliche Zustimmung zur Verkehrsvermeidung. Kritisch angemerkt wurde hierbei, inwieweit eine räumliche Optimierung der Standorte - egal ob im Personenverkehr oder Güterverkehr - überhaupt möglich sei, z. B. in Anbetracht der sinkenden Fertigungstiefe, den Marktanforderungen etc. Allgemeine Übereinstimmung herrschte darüber, daß Verkehrsvermeidung nur eine sehr langfristige Strategie sein könne.

Die Frage, wo Verkehrsvermeidung ansetzen könne, wurde entsprechend der Standpunkte unterschiedlich beantwortet. Während umweltorientierte Makroakteure hauptsächlich auf eine Verteuerung des Verkehrs und drastische ordnungsrechtliche Maßnahmen abhoben - zumindest flankierend zu strukturellen Maßnahmen -, führten wirtschaftsorientierte Makroakteure die verbesserte Verkehrslogistik und Auslastung an. Nur selten wurden spontan Maßnahmen im raum- oder stadtstrukturellen Bereich als wesentliche Ansatzpunkte für Verkehrsvermeidung genannt. Erst bei Nachfragen wurde auf diesen Maßnahmenbereich eingegangen, i. allg. allerdings sehr zögerlich. Informationen, inwieweit Maßnahmen wie Nutzungsmischung etc. zur Verkehrsvermeidung beitragen können, lagen in den seltensten Fällen vor.

Interessant ist, daß die Mehrzahl der Befragten die Meinung vertraten, daß das Thema "Verkehrsvermeidung" von den Verkehrsressorts in Verwaltung und Politik vertreten werden sollte. Grundsätzlich sei zwar auch eine Ansiedlung des Themas im Umweltressort oder bei der Raumordnung und Landesplanung denkbar. Aber nur im Verkehrsressort könne das Thema seine volle Wirkung entfalten und "ernst" genommen werden.

Sinn und Konzeption einer Verkehrsauswirkungsprüfung wurde von den Makroakteuren meistens erst nach langem Erklären erfaßt. Das Problem lag dabei einerseits in der Abgrenzung zu einer UVP. Andererseits mußte häufig auf die Bedeutung vorgelagerter Planungen und Vorhaben für die Verkehrserzeugung hingewiesen werden, damit die VAP als vorgelagertes Prüfinstrumentarium - hauptsächlich in verkehrsfremden Ressorts - verstanden wurde. In Ausnahmefällen wurde die Idee einer VAP sofort als längst erforderlich unterstützt.

Die Kritik an einer VAP läßt sich im wesentlichen auf zwei Punkte reduzieren: Inwieweit ist eine VAP erforderlich, wenn die UVP auf Pläne und Programme ausgedehnt wird und hierbei auch Sekundäreffekte berücksichtigt werden? Dieser Einwand wurde von einigen umweltorientierten Makroakteuren angebracht. Allerdings wurde konstatiert, daß eine

entsprechende Ausdehung des Anwendungsbereichs der UVP derzeit nicht in Sicht ist und die Praxis der UVUs weit von einer Berücksichtigung sekundärer Effekte entfernt ist. Zweitens wurde - hauptsächlich von Wirtschaftsverbänden und Behörden - die Befürchtung vertreten, daß mit einer VAP ein weiteres schwerfälliges und formalisiertes Prüfverfahren innerhalb der Verwaltungen eingeführt wird, das ähnlich der UVP zu erheblichen Verzögerungen im Planungsablauf von Vorhaben führe. Wenn, dann solle eine VAP nur als freiwilliges Prüfinstrumentarium oder als Standardrepertoir für Planer eingeführt werden.

Erwähnenswert scheint, daß alle Vertreter der Bundestagsfraktionen den Vorschlag einer Verkehrsauswirkungsklausel als sehr sinnvoll und für die Entscheidungsträger als hilfreich einstuften. Weiterhin bestand großes Interesse an konkreten Anwendungsfällen für VAPs und ersten Erfahrungen. Dieses Interesse bestand hauptsächlich auf kommunaler Ebene, im übrigen auch bei "Nicht-Makroakteuren", die bei Recherchen kontaktiert wurden.

Abschließend kann festgehalten werden, daß praktisch alle Makroakteure, mit denen ein Gespräch geführt wurde, sich an den Ergebnissen und dem weiteren Verlauf der Diskussion interessiert zeigten und um weitere Unterrichtung baten.

8. Auswertung einer Behördenumfrage

Für Behörden des Bundes existiert seit 1975 ein Beschluß der Bundesregierung "Grundsätze für die Prüfung der Umweltverträglichkeit öffentlicher Maßnahmen des Bundes"²¹⁰. Da für eine VAP ein ähnliches Verfahren denkbar wäre (siehe Kap. 6.3.5), stellt sich die Frage nach den Erfahrungen und nach der Umsetzung dieser UVP-Richtlinie. Dazu wurden exemplarisch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, der Bundesminister für Post und Telekommunikation, der Bundesminister der Verteidigung und das Umweltbundesamt angeschrieben und befragt.

Im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ist die Richtlinie mit einem Erlaß des Staatssekretärs vom 1. 3. 1977 eingeführt worden²¹¹. Dabei erwies es sich als notwendig, ein geeignetes Hilfsmittel zur Abgrenzung und Beurteilung der Wirkungsrichtung der vielfältigen umweltrelevanten Handlungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu erstellen. Der Erlaß enthielt daher neben der Einführung des Wortlautes der Grundsätze zur Vereinfachung der Durchführung auch eine "Matrix zur Prüfung der Umweltverträglichkeit von Maßnahmen im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft" als Entscheidungshilfe. Die Grundsätze werden seitdem angewandt und sind Bestand der "Ergänzenden Geschäftsordnung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien". Nach Erfahrungen des Ministeriums kann ein schematisches Verfahren der komplexen Materie im Einzelfall nicht immer gerecht werden, weshalb innerhalb des Ministeriums die Koordination derartiger Angelegenheiten von einem entsprechenden Referat übernommen wird.

Der Bundesminister für Verteidigung hat die Richtlinie mit Erlaß vom 1. 12. 1975 für die Dienststellen der Bundeswehr umgesetzt²¹². Die Umweltbelange sind beim Grunderwerb und bei Baumaßnahmen, insbesondere im öffentlich-rechtlichen Verfahren, behandelt worden. Weiterhin läßt der Bundesminister für Verteidigung umweltrelevante Infrastrukturvorhaben auf der Grundlage eines 1988 an den Durchführungsbereich verteilten Leitfadens näher untersuchen. Nach Angaben des Bundesministeriums orientiert sich dieser Leitfaden an der EG-Richtlinie Nr. 85/337 vom 27. 6. 1985.

Das Umweltbundesamt berichtet²¹³, daß die "Bundesgrundsätze" seinerzeit von den meisten - allerdings nicht von allen - Bundesressorts förmlich umgesetzt wurden; ähnliche Grundsätze kamen in einigen Ländern zur Anwendung. Allerdings stellt das UBA fest, daß sich diese Vorschrift in der Praxis "als nur wenig wirksam" erwiesen habe. Das habe u. a. auch an der Subsidiaritätsklausel des Art. I Abs. 4 der Bundesgrundsätze gelegen. Das UBA selbst ist vereinzelt an der Prüfung nach Art. IV Abs. 2 Nr. 2 beteiligt

Grundsätze für die Prüfung der Umweltverträglichkeit öffentlicher Maßnahmen des Bundes, Bek. d. BMI v. 12. 9. 1975 - U I 1 - 500 110/9 (GMBI. S. 717)

²¹¹ Schreiben des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 29. 3. 1993, 622-7860

²¹² Schreiben des Bundesministers für Verteidigung vom 28. 4. 1993, S IV 3 - Az 63-10-00/0300

²¹³ Schreiben des Umweltbundesamtes vom 26. 3. 1993, I 2.4 - 90 310/0

worden. Als Beispiel wird ein 1983 geplantes Projekt einer Luftkissenbootverbindung nach Borkum genannt. Das Umweltbundesamt weist in seiner Antwort darauf hin, daß nach seiner Einschätzung die Grundsätze heute keineswegs überflüssig seien, da das UVPG und die übrigen Rechtsvorschriften zur UVP sich zumeist auf andere Aktivitäten beziehen. Die Bundesgrundsätze könnten diese rechtlichen Bestimmungen deswegen - "bei entsprechender Anwendung in der Praxis" - durchaus ergänzen.

Der Bundesminister für Post und Telekommunikation weist in seinem Antwortschreiben darauf hin, daß der Kernbereich der Deutschen Bundespost, nämlich die Nachrichten- übermittlung, umweltneutral sei²¹⁴. Lediglich die Sachmittel bedürften besonderer Aufmerksamkeit. Auf eine behördeninterne Umsetzung der Richtlinie wird nicht verwiesen, stattdessen auf die neue Zuständigkeit der Postbank, des Postdienstes und der Telekom. Die Telekom verweist schließlich auf die bauordnungsrechtlichen Zustimmungsund Genehmigungsverfahren nach Landesrecht für die von der Telekom benötigten Sachmittel, wie z. B. Fernmeldetürme etc.²¹⁵.

²¹⁴ Schreiben des Bundesministers für Post und Telekommunikation vom 16. 3. 1993, 414-1 B 1328-0/2.14

²¹⁵ Schreiben der Telekom vom 7. 4. 1993, FB F*845-5 B 7911

9. Schlußfolgerungen und weiterer Arbeitsbedarf

Wie in dieser Vorstudie gezeigt wurde, gewinnt in der Verkehrsplanung und -politik die "Verkehrsvermeidung" an Bedeutung. Nur mit ihrer Einbeziehung sind drastische Minderungen der Umweltauswirkungen und des Ressourcenverbrauchs im Verkehrssektor denkbar, die allerdings in sehr langen Zeitmaßstäben wirken und deshalb auch rechtzeitig eingeleitet werden müssen.

In dieser Studie wurde die Verkehrsvermeidung vorrangig als eine Handlungsstrategie verstanden, die auf der strukturellen Ebene ansetzt und sich bemüht, bereits im Vorfeld der Verkehrserzeugung deren Determinanten in den anderen Fachressorts zu berücksichtigen. Verkehrsvermeidung muß deshalb notwendigerweise als Querschnittsaufgabe auf einer breiten inhaltlichen Ebene umgesetzt werden. Die in Kap. 4 vorgestellten Beispiele geben einen Einblick in die komplexen Zusammenhänge von Ursachen und verkehrsrelevanten Wirkungen. Sie belegen, daß bei einer Vielzahl von verkehrsressortfremden Planungen und Entscheidungen der Aspekt der Verkehrsauswirkung berücksichtigt werden müßte. Dies betrifft in erster Linie die Bereiche, die für die Raum- und Stadtstruktur von Bedeutung sind, da hier die räumlichen Quell- und Zielverteilungen und damit die Wegstrecken im Verkehr beeinflußt werden. Die Raum- und Stadtstruktur werden aber auch durch Subventionen oder steuerrechtliche Bestimmungen beeinflußt. In Einzelfällen können sogar Bestimmungen aus dem Umweltrecht (z. B. VerpackungsVO), aus dem Arbeitsrecht (z. B. Ladenschlußgesetz) oder Mietrecht (z. B. Werkswohnungen) von erheblicher Bedeutung für die Verkehrserzeugung sein. Damit können grundsätzlich nahezu alle Planungsbereiche und zahlreiche Rechtsgebiete einen Einfluß auf den Verkehr haben.

Wie Diskussionen mit Makroakteuren gezeigt haben, findet der Ansatz, Verkehrsvermeidung in erster Linie auf der *strukturellen* Ebene umzusetzen, im gesellschaftlichen Leben eine verhältnismäßig große Zustimmung. Er ist sozusagen als Minimalkonsens in einer ausgesprochen polarisierten verkehrspolitischen Diskussion zum Thema "Verkehrsvermeidung" zu verstehen.

Verkehrsvermeidung bleibt ein Schlagwort, solange nicht geklärt ist, wie sie realisiert oder bei Planungen berücksichtigt werden kann. Die Verkehrsauswirkungsprüfung (VAP) soll deshalb die Verkehrsvermeidung instrumentell und verfahrensmäßig umsetzen. Sie ist als Prüfinstrumentarium für Vorhaben gedacht, die durch direkte und indirekte Effekte verkehrserzeugend wirken können. Sie soll dem Erkenntnisgewinn dienen und helfen, Zusammenhänge zwischen komplexen Ursachen und Wirkungen aufzuzeigen. Diese können dann in den politischen Entscheidungsprozeß über Vorhaben einfließen.

Als grundsätzlich für die Verkehrserzeugung bzw. für die Veränderungen im Mobilitätsverhalten relevant wurde eine Vielzahl von Politik- und Planungsbereichen identifiziert. Dies betrifft alle Verwaltungsebenen des Bundes, der Länder und der Kommunen sowie die verschiedenen Fachressorts. Von besonderer Bedeutung können Pläne und Pro-

gramme sowie sekundäre Effekte ausgesprochen verkehrsfremder Ressorts sein. Hauptsächlich aus diesem Grund scheidet eine erfolgversprechende Einbeziehung des Verkehrsvermeidungsgedankens in das bereits vorhandene Instrumentarium einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) aus. Die UVP wird derzeit überwiegend auf konkrete Projekte angewandt. Selbst bei Anwendung auf Pläne oder Programme, z. B. im kommunalen Bereich, werden komplexe Wirkungszusammenhänge und Sekundäreffekte hinsichtlich der Verkehrsentstehung durch die UVP nur unzureichend erfaßt. Die bestehenden UVP-Konzepte berücksichtigen Verkehrsauswirkungen lediglich unter dem Aspekt der Umweltfolgen und dies auch nur in einem ganz engen Rahmen. Durch ein eigenes Prüfinstrumentarium VAP könnten diese Aspekte in der Planung und in der Politik stärker gewichtet werden.

Die VAP wird dabei als Oberbegriff für ein ganzes Spektrum von möglichen Prüfinstrumenten mit unterschiedlicher Ausprägung verstanden. Die Möglichkeiten reichen von einer VAP als eigenständigem Prüfverfahren mit einem eigenen VAP-Gesetz auf Bundesoder Landesebene bis hin zu einem unverbindlichen Berichtsinstrumentarium des Verkehrsressorts zum Thema "Verkehrsvermeidung" oder "Verkehrsauswirkungen". Dazwischen sind verschiedene Optionen denkbar, etwa die Einbeziehung des Gedankens der Verkehrsvermeidung als weiteres Ziel im Planungsrecht, die Einführung einer Verkehrsauswirkungsklausel bei Gesetzesvorhaben oder als behördeninternes Prüfverfahren mittels einer Richtlinie.

Im gegenwärtigen Stadium sind die meisten Ansatzpunkte - vielleicht mit Ausnahme eines Berichtsinstrumentariums und einer Verkehrsauswirkungsklausel - jedoch noch nicht reif für eine Umsetzung. Der Grund hierfür liegt darin, daß praktisch noch keine Erfahrungen mit dem Instrumentarium einer VAP vorliegen. Als nächster Schritt müßten systematisch Erfahrungen mit VAPs gesammelt werden, sowohl hinsichtlich des Verfahrens, der Methodik und der möglichen Anwendungsgebiete.

In Kap. 5.4 wurde auf das Problem hingewiesen, den Anwendungsbereich einer VAP fundiert einzugrenzen. Dies kann nur auf der Basis eines Ursachen-Wirkungs-Schemas erfolgen, das durch entsprechende empirische Studien oder Falluntersuchungen Auskunft über die qualitativen, aber auch quantitativen Kopplungen gibt. Nur so lassen sich wichtige Einflußbereiche von unwichtigen unterscheiden. Darauf aufbauend könnten dann erste Checklisten für "Verkehrserheblichkeitsprüfungen" als Vorprüfverfahren erstellt werden. Ein solches Vorgehen erscheint auch deshalb sinnvoll, um das Instrumentarium einer VAP nicht von vorneherein durch zu exzessive Anwendung im Planungs- und Verwaltungshandeln in Mißkredit zu bringen und als überflüssigen Bürokratismus abzustempeln.

Als weitere Schritte bieten sich deshalb an:

Diskussion des Themas "Verkehrsvermeidung" auf einer breiten und ressortübergreifenden Basis. Mit der fachlichen und politischen Diskussion können weitere wichtige Anwendungsbereiche identifiziert und zudem Problembewußtsein geschaffen werden.

- Ausweitung der Forschung zu den Ursachen-Wirkungs-Zusammenhängen im Bereich der Verkehrsentstehung und Mobilitätsentwicklung. Sinnvoll wären hier fachdiziplinübergreifende Vorhaben mit Verkehrsplanern, Umweltwissenschaftlern, Raum- und Stadtplanern, Sozialwissenschaftlern und Juristen.
- Durchführung bzw. Förderung von Falluntersuchungen auf verschiedenen Handlungs- oder Verwaltungsebenen. So können VAPs beispielhaft in der Stadtentwicklungsplanung oder Flächennutzungsplanung erstellt werden. Dabei können verschiedene Verfahren oder wissenschaftliche Methodiken entwickelt und/oder getestet werden.
- VAPs können auch im Gesetzgebungsprozeß beispielhaft getestet werden. Hier wäre eher ein kleineres Vorprüfverfahren sinnvoll. Potentielle Anwendungsbereiche und eine Checkliste könnten anhand von zurückliegenden Vorgängen formuliert und in einer Pilotphase an aktuellen Gesetzesvorhaben getestet und optimiert werden.
- Die laufenden Erfahrungen können in Workshops und in Berichten zusammengefaßt und in die fachliche und politische Diskussion eingespeist werden.

Entscheidend für die Umsetzung der vorgenannten Ansätze ist, daß sich ein Akteur in Verwaltung oder Politik findet, der diesen Gedanken der "Verkehrsvermeidung" in Zukunft transportiert. Dies ist deshalb schwierig, da Verkehrsvermeidung eine ressort- übegreifende Aufgabe ist und selten einem einzigen Fachressort zugeordnet werden kann. Zielkonflikte und unterschiedliche Sichtweisen zwischen den Ressorts sind deshalb vorherzusehen. Entsprechend dem Ansatz der Verkehrsvermeidung und einer VAP müßte unseres Erachtens mindestens das für Verkehr zuständige Ressort ein Interesse an solchen Handlungsstragetien haben.

Wir empfehlen, zuerst die VAP als "Merkposten" im Gesetzgebungs- und Verordnungsverfahren des Bundes umzusetzen, da dies den Zuständigkeitsbereich des Auftraggebers unmittelbar berührt. Hierzu müßten entsprechende Voraussetzungen, etwa eine verbindliche Prüfklausel in der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien, geschaffen werden. Damit die Anwendung einer solchen Klausel an Bedeutung gewinnt und nicht ein unverbindlicher oder inhaltsloser Merkposten bleibt, müßten retrospektiv und in einer Pilotphase prospektiv Gesetzgebungs- und Verordnungsverfahren hinsichtlicher ihrer Verkehrsauswirkung konkret untersucht werden. Ergebnis dieser Pilotphase sollte sein, ein Prüf- und Bewertungsraster für die Zukunft zu entwickeln, das verhältnismäßig einfach, schnell und mit geringem Aufwand anzuwenden ist.

Obwohl der Auftraggeber nicht zuständig ist für Verkehrsplanung im kommunalen Bereich, erscheinen uns Fallstudien für VAPs im lokalen oder regionalen Maßstab sehr sinnvoll. Einerseits könnte damit die Idee einer VAP und damit einer Politik der Verkehrsvermeidung im Planungsbereich allgemein verbreitet und instrumentalisiert werden. Andererseits sind von den Erkenntnissen aus solchen Falluntersuchungen auch

wichtige Rückschlüsse für Prüf- und Bewertungsverfahren auf Bundesebene zu erwarten. So müssen auch die Gesetzesgebungsverfahren des Bundes vor dem Hintergrund des derzeitigen und zukünftigen Mobilitätsverhaltens der Bundesbürger bewertet werden. Dieses wird ganz wesentlich durch lokale Einflüsse geprägt, die Gegenstand von Falluntersuchungen sein sollten. Nur so lassen sich letztendlich auch die Zusammenhänge zwischen Ursachen und Wirkungen bei der Verkehrsentstehung fundiert beschreiben.

Das Verfahren einer VAP im lokalen oder regionalen Maßstab wird zwangsläufig anders angelegt sein müssen als auf Bundesebene. Ziel der Falluntersuchungen sollte neben der Entwicklung möglicher Verfahren insbesondere die Erforschung von Determinanten der Verkehrsentstehung sein. Denkbar wäre hier, in ausgewählten Kommunen Planungen sowohl empirisch-quantitativ hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens als auch verfahrensmäßig, also was die Implementierung einer VAP in die Planungsschritte betrifft, zu begleiten. Hierzu wären Kommunen auszuwählen, die ein hohes Maß an Eigeninteresse und Eigenengagement aufweisen und bereits eine gute Datenbasis zum Mobilitätsverhalten ihrer Bürger vorweisen können.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die auf breiter Ebene bereits eine konkrete Anwendung von VAPs und eine Umsetzung von Verkehrsvermeidung zum Ziel hätten, könnten anschließend in einem ersten "Verkehrsauswirkungsbericht" oder "Verkehrsvermeidungsbericht" einfließen, in dem die Möglichkeiten und Erfahrungen, aber auch Probleme oder Gefahren zusammengefaßt und diskutiert werden. Einer politischen Verkehrsvermeidungsdiskussion würde damit eine fundierte fachliche Basis geboten werden.

10. Literaturverzeichnis

ADAC, Stadt und Verkehr, 11 Vorschläge zur Bewältigung kommunaler Verkehrsprobleme, mit Entschließung der Delegierten der ADAC-Hauptversammlung 1991 in Hamburg

Albers, G., Nutzungstrennung oder Nutzungsmischung - ein Dogmenstreit? Vortrag auf dem Fachkolloquium "Nutzungsgemischte Strukturen - Lösungsansätze für räumliche und soziale Probleme?" Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) der TH Darmstadt, 13.-14.10.1992

Albrecht, R., et al., Siedlungsstrukturelle Maßnahmen zur Energieeinsparung im Verkehr, Schriftenreihe 06 "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Heft Nr. 06.056, 1985

Baier, R., Verträglichkeit des Kraftfahrzeugverkehrs in Straßenräumen und Straßennetzen, Internationales Verkehrswesen 44, 1992, 395-399

Beichelt, B., Aus der Arbeit des Steuergesetzgebers seit Beginn der 12. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages, Steuer und Wirtschaft 4, 1991, 391

Bläsius, W., Mehrwegverpackungstechnik bei Migros und Schöller/Tengelmann: Töpfer-Verordnung heizt Güterverkehrsaufkommen an, in: DVZ Nr. 18 vom 13. Februar 1992

Böge, S., Die Auswirkungen des Straßengüterverkehrs auf den Raum, Die Erfassung und Bewertung von Transportvorgängen in einem Produktlebenszyklus, Diplomarbeit am Fachbereich Raumplanung an der Universität Dortmund, Juni 1992

Böhret, C., M. Hofmann, Umweltverträglichkeit: Test von Umweltrecht im Planspiel, Frankfurt et al. 1992

Bothe, M., Neuere Tendenzen des Umweltrechts im internationalen Vergleich, Forschungsbericht 10106023 UBA-FB, Berlin 1990

Braun, R.-R., M. Enderle, Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Kommune, in: K. Fiedler (Hrsg.), Kommunales Umweltmanagement, Köln 1991, S.30-63.

Breuer, R., Umweltschutzrecht in: I. von Münch, E. Schmidt-Aßmann (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, Berlin, New York, 1992

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Umweltschutz und Straßenverkehr, Bericht des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn, Januar 1993

Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1991, Bonn 1991

Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1992, Bonn 1992

Bundesministerium für Wirtschaft (Hrsg.), Energiepolitik für das vereinte Deutschland, Bonn März 1992

Bundesrat, Beschluß des Bundesrates, Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik - Global-konzept einer Gemeinschaftsstrategie für eine auf Dauer tragbare Mobilität, 656. Sitzung vom 7. Mai 1993, Drucksache 144/93

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Hauptgeschäftsführung, Rundschreiben vom 30. November 1992, Enquête-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre", Anhörung: CO₂-Minderung durch Verkehrsvermeidung

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Stellungnahme des Bundesverbandes der Deutschen Industrie anläßlich der Sachverständigenanhörung der Enquête-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" am 16./17. November 1992 zum Thema "CO₂-Minderung durch Vermeidung von Verkehr"

Bunge, T., Zur Umweltverträglichkeitsprüfung von Politikentscheidungen, Plänen und Programmen, in: Hübler, Karl-Hermann (Hrsg.), UVP von Plänen und Programmen, Bonn 1992

Cervero, R., Land-Use Mixing and Suburban Mobility, Transportation Quarterly, Vol. 42, No. 3, Juli 1988, S. 430 f.

Cupei, J., Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), Köln 1986

Dangschat, J., Nutzungsmischung - Ein Beitrag zur Beeinflussung ökonomischer und kultureller Segregation? Vortrag auf dem Fachkolloquium "Nutzungsgemischte Strukturen - Lösungsansätze für räumliche und soziale Probleme?" Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) der TH Darmstadt, 13.-14.10.1992

Danish Ministry of the Environment, Danish Environmental Protection Agency, Transport and the environment, A background paper prepared for the informal meeting of the European Community Ministers responsible for the Environment, 14-16 May 1993, Arhus, Denmark, 30. april 1993

Deubert, M., Gebietsreform-Korrekturen?, Schriften zur öffentlichen Verwaltung 30, Köln 1989

Deutscher Bundestag, Enquête-Kommission Schutz der Erdatmosphäre, Protokoll der Sachverständigenanhörung am 16. und 17. November 1992 zu dem Thema: "CO₂-Minderungen durch Vermeidung von Verkehr (Verkehr III)", Protokoll Nr. 49/50 vom 16./17.11.92

Die SPD im Deutschen Bundestag, Verkehrsvermeidung, Ein Plädoyer für die Entkopplung von Wirtschafts- und Verkehrswachstum, Fraktion-Aktuell, Ausgabe 9/92

Diekmann, A., Ist der Verkehrskollaps vermeidbar?, Wege zu einem umweltverträglichen Verkehrswesen, Ausführungen anläßlich der Anhörung der CDU zu diesem Thema am 1. September 1992 in Bonn, Manuskript

Diekmann, A., Verkehrspolitik Europas nach dem Jahr 2000, Vortrag gehalten anläßlich des Symposiums "Europäische Verkehrspolitik", 22.-24.6.1992 in Interlaken

Dörr, D., Raumordnungs- und Landesplanungsrecht in: Achterberg/Püttner (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, Bd. 1, Heidelberg 1990

Eggenberger, M., Kleinräumige Durchmischung - weniger Verkehr? Einfluß einer besseren Durchmischung von Wohnen und Arbeiten auf den Pendlerverkehr, Schweizer Ingenieur und Architekt. Nr. 41, 1991, S. 970-973

Eggersdorfer, R. et al., Vergleichende Bewertung der Umweltverträglichkeit und der Wirtschaftlichkeit für verschiedene Varianten der zukünftigen Müllentsorgung auf der

Basis des Entwurfs des "Abfallwirtschaftsplans Bremen 1988", Studie des Batelle-Instituts Frankfurt und des ifeu-Instituts Heidelberg im Auftrag des Senators für Umweltschutz und Stadtentwicklung Bremen, 1991

Emnid, Kontiv 1989, Tabellenteil, Bielefeld 1992

Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages, Schutz der Erde, Dritter Bericht, Teilband II, Bonn 1991

Erbguth, W., A. Schink, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, Kommentar, München 1992

Eusterbrock, H., Raumverträglichkeitsprüfung auf Bundesebene, Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Bd.116, Münster 1987

Feldmann, F.-J., UVP-Gesetz und UVP-Verwaltungsvorschrift, Umwelt- und Planungsrecht 1991, S.127-132

Fickert, H. C., H. Fieseler, Baunutzungsverordnung, Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, 1992, S. 88 f.

Franz, L., Minimierung des Verkehrsaufkommens durch Optimierung der Nutzungsmischung, Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, 1978

Franz, L., P. Isnenghi, Integrierte Verkehrsplanung unter Umweltgesichtspunkten, Ehningen 1990

Fuhrer, U. (Hg.), Wohnen mit dem Auto: Ursachen und Gestaltung automobiler Freizeit, Zürich 1993

Hachenberg, L., Verkehr im Städtebau - ein Versuch notwendiger Begriffsbestimmungen, in EXWOST-Informationen zum Forschungsfeld "Städtebau und Verkehr" Nr. 4, 1992 - Dezember, S. 8-10

Halaczinsky, R., Grundsteuer-Kommentar, Herne/Berlin 1990

Hatzfeld, U., Schröer, T., Städtebauliche und regionalplanerische Auswirkungen veränderter Ladenschlußzeiten, Raumforschung und Raumordnung, 49 (1990) 6

Heinstein, F., H. Petrik, S. Grummes-Maidana, M. Schmidt, D. Gersemann, Prüfung der Möglichkeiten zur Abfallvermeidung, ifeu-Gutachten im Auftrag der Bergischen Großstädte Remscheid, Solingen und Wuppertal, Heidelberg 1987

Heinstein, F., T. Koch, M. Schmidt, Möglichkeiten der kommunalen Abfallvermeidung, ifeu-Gutachten im Auftrag der Abfallverwertung Rhein-Neckar Planungsgesellschaft mbH, 1985

Hensel, H. et al., Nutzungsverteilung und Verkehr, Verkehrliche Auswirkungen städtebaulicher Verdichtungen am Beispiel ausgewählter Stadtmodelle, Schriftenreihe Landesund Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Materialien 4.009, ILS Dortmund 1978

Herz, R., Kraftstoffpreise - Mobilität - Siedlungsstruktur, Institut für Städtebau und Landesplanung, Universität Karlsruhe 1982

Hessische Landesanstalt für Umwelt, Kommunale UVP, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt "Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz" Heft 115, Wiesbaden 1991

Hilpert, T. (Hrsg.), Le Corbusiers "Charta von Athen", Texte und Dokumente, Braunschweig 1984, S. 96

Holzapfel, H., Hat das Auto in der Stadt noch etwas zu suchen?, in: H.-J. Frank, N. Walter, Strategien gegen den Verkehrsinfarkt, Deutsche Bank Research, Stuttgart 1993, S. 73

Höpfner, U., et al., Motorisierter Verkehr in Deutschland, ifeu-Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes, UBA-Berichte 5/92, Berlin 1992

Hübler, K.-H. (Hrsg.), UVP von Plänen und Programmen, Bonn 1992

Hundertmark, U., Die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, Berlin 1988

IFAV, Der Dienstleistungsabend: Erfahrungen nach einem Jahr: Bericht über eine empirische Untersuchung im Auftrag der Bundesarbeitsgemeinschaft der Mittel- und Großbetriebe des Einzelhandels e.V., Köln, Manuskript, Köln Dezember 1990

IFAV, Der Dienstleistungsabend: Erfahrungen nach einem Jahr: Tabellenband, Manuskript, Köln Dezember 1990

Jákle, Z., Vom Marshallplan zum Kohlepfennig: Grundrisse der Subventionspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1948-1982, Schriften des Zentralinstituts für Sozialwissenschaftliche Forschung der Freien Universität Berlin, Bd. 58, Opladen 1990

Jenkis, Helmut W., Kompendium der Wohnungswirtschaft, München 1991

Kaligin, Thomas, Walter Rieckmann, Berliner Steuervergünstigungen für Investoren, Heidelberg 1989

Kindermann, H., Neue Richtlinien der Gesetzestechnik in "Die Öffentliche Verwaltung" (DÖV) 1981, S.855-860

Kloepfer, M., E. Rehbinder, E. Schmidt-Aßmann unter Mitwirkung von Kunig, Philip, Umweltgesetzbuch - Allgemeiner Teil, Berichte 7/90 des Umweltbundesamtes, 1991

Kloepfer, M., E. Rehbinder, E. Schmidt-Aßmann unter Mitwirkung von Kunig, Philip, Zur Kodifikation des Allgemeinen Teils eines Umweltgesetzbuches (UGB-AT), Deutsches Verwaltungsblatt (DVBI) 1991, S.339-346

Kloepfer, M., Umweltrecht, München, 1989

Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Die künftige Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik, KOM (92) 494, 2. Dezember 1992

Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung, Organisation des Umweltschutzes: "Umweltverträflichkeitsprüfung", KGSt-Bericht 11/86, Köln 1986

Kutter, E., Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehr, in: A. Lüers et al. (Hrsg.), Ohne Auto mobil, Dokumentation der Arbeitstagung des Öko-Instituts vom 20. und 21. März 1992 in Freiburg, 1992

Mezger, G., Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltschutz und räumliche Nutzung in den USA, Berlin 1989

Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Gesamtverkehrsplan Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1990

Müller, P., G. Skoupil, H.H. Topp, Straßenraum und Verkehrsverträglichkeit, Straße und Verkehr, Nr. 5, Mai 1991, 270-280

Müller, Peter, Umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit: Auswirkung auf Richtlinien für Entwurf und Gestaltung innerörtlicher Straßen, Straße und Autobahn, Heft 3, 1985, 111-119

Nerb, G., et al., Auswirkungen der Vollendung des EG-Binnenmarktes, der deutschen Vereinigung sowie der Öffnung der osteuropäischen Märkte auf Hamburg, Ifo-Studien zur Regional- und Stadtökonomie Nr. 3, 1991

Neumann, W. (DIHT), Wachstum wohin - Hessen als zentrale Verkehrsdrehscheibe, Diskussionsveranstaltung der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Hessen e. V., am 22. Sept. 1992 in Frankfurt

Neumann, W., Das Gewicht des Straßengüterverkehrs für die Wirtschaft, in: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e. V., Nutzen und Kosten der Motorisierung und des Verkehrs mit Kraftfahrzeugen, DVWG-Seminar vom 6.-7. November 1989 in Stuttgart, S. 96 ff.

Oppermann, T., Europarecht, München 1991

Otto-Zimmermann, K. (Hrsg.), Umweltvertäglichkeitsprüfung in der Kommunalverwaltung, Köln 1990

Petersen, R., Ansätze für den stadtgerechten Verkehr: Vermeiden - Verlagern - Beruhigen, in: Verein Deutscher Ingenieure, Umweltschutz in Städten, VDI-Berichte 952, 1992, S. 334

Petersen, R., M. Spitzner, K.-O. Schallaböck, Rationelle Energieverwendung und Verringerung der Umweltbelastungen durch Verkehrsvermeidung und -verlagerung in Kommunen und Regionen, Wuppertal-Institut, Juli 1992

Pfall-Schley, H. (Hrsg.), Planungs-UVP, Anlagen-UVP, Taunusstein 1993

Pfeifle, M., Muß die Planungshoheit neu abgegrenzt werden?, Internationales Verkehrswesen 43, 1991, 494 f.

Poschen, E., Die ökonomischen Folgen der kommunalen Gebietsreform für die betroffenen Bürger und Unternehmen, Baden-Baden, 1983

Ronellenfitsch, M., Einführung in das Planungsrecht, Darmstadt, 1986

Schallaböck, K. O., Verkehrsvermeidungspotentiale durch Reduktion von Wegezahlen und Enfernungen, Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1/2, 1991, S. 67 ff.

Schiffer, H.-W., Energiemarkt Bundesrepublik Deutschland, Köln 1988

Schmidt, L., Einkommensteuergesetz, Kommentar, 10. Auflage, München 1991

Schmidt, M., et al., Handlungsorientiertes kommunales Konzept zur Reduktion von klimarelevanten Spurengasen für die Stadt Heidelberg, ifeu-Gutachten, Heidelberg 1992

Schmidt, M., Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen für einen Planfall 3 zum Verkehrsentwicklungsplan Heidelberg, ifeu-Gutachten, Heidelberg 1993

Schmidt-Futterer, W., Hubert Blank, Mietrecht von A-Z, Nördlingen, 1991

Schmidt-Jortzig/Schürmann in: Bonner Kommentar zum Grundgesetz, Art.76

Schmitz, S., Stellungnahme anläßlich der öffentlichen Anhörung der Enquête-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages zum Thema "CO₂-Minderung durch Vermeidung von Verkehr" am 16. und 17. November 1992 in Bonn, Kommissionsdrucksache 12/10-e

Schmitz, S., Verkehrsvermeidung - welche Rolle kann die Raumplanung spielen?, Raumforschung und Raumordnung, 1992, 327-334

Schöler, H. G., Die Stellung des für die Raumordnung zuständigen Bundesministers im Rahmen der verfassungsmäßigen Verteilung der Verantwortung gem. Art. 65 GG, Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Bd.37, Münster 1976

Scholz, G., Die Verkehrsmobilität in Abhängigkeit von der Angebots- und Siedlungsstruktur, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Heft 310, Bonn-Bad Godesberg 1980

Schroer, J., Umweltverträglichkeitsprüfung im Bauplanungsrecht, Zur Umsetzung der EG-Richtlinie 85/337/EWG, Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Bd.115, Münster 1987

Seithel, R., A. Schmidt, Neue steuerliche Wohnungsbauförderung 1990, Heidelberg 1990

Sieber, N., Möglichkeiten der Verkehrsvermeidung im Personenverkehr durch Änderungen der Siedlungsstruktur, Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung der Universität Karlsruhe, Discussion Paper 2/92

Sievert, Thomas, Jens Stachowitz, Umfeldverträgliche Verkehrsbelastung städtischer Straßen, Straße und Autobahn, Heft 11, 1985, 17-25

Skoupil G. et al., Straßenraum und Verkehrsverträglichkeit - Praxisnahes Verfahen zur Beurteilung von Verkehrsverlagerungen durch Verkehrsberuhigung, Forschungsberichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach 1991

Spengelin, F., Die Rolle des Wohnungsbaus bei Stadtentwicklung und Stadtreparatur, in: H. W. Jenkins, Kompendium der Wohnungswirtschaft, München, 1991, S. 222

Strampp, J., Neue Verpackungs-Vorschriften: Mit Sack und Pack, in: lastauto omnibus 11/1991, S. 40

The Danish Presidency, Discussion paper on transport and the environment for the informal meeting of the European Community Ministers for the Environment, Arhus, Denmark, 14-16 May 1993

Thieme, W., G. Prillwitz, Durchführung und Ergebnisse der kommunalen Gebietsreform, Baden-Baden 1981

Thieme, W., T. Blumenthal, Die Auswirkungen einer Behördenverlegung auf die Sitzgemeinde, Baden-Baden 1983

Thomson, J. Michael, Grundlagen der Verkehrspolitik, Stuttgart, 1978, engl. Ausgabe: 1974

Tipke, K., Steuerrecht, Köln 1983

Topp, Hartmut H., Umfeldverträgliche Verkehrsbelastbarkeit städtischer Straßen - ein kompensatorischer Ansatz, Straße und Autobahn, Heft 11, 1984, 465-473

Toury, K., Keine Transportverpackungen mehr auf die Deponie, in: VDI-Nachrichten Nr. 50 vom 13.12.1991

Verband der deutschen Automobilindustrie e.V., Auto 91/92, Jahresbericht, Frankfurt 1992

Verband der Deutschen Automobilindustrie e.V., Überlegungen der deutschen Automobilindustrie für ein Gesamtverkehrskonzept, 30. Oktober 1990

Voigt, F., Verkehr, Die Theorie der Verkehrswirtschaft, Berlin 1973, Bd. I/1

von Bargen, R.-D., Subventionen und Subventionspolitik - Eine theoretische und empirische Analyse, Dissertation, Bremen 1987

von Prittwitz, V., Das Katastrophen-Paradox, Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen 1990

von Unruh G. C., et al., Die Grundlagen der kommunalen Gebietsreform, Baden-Baden 1981

Weitz, R., Ein Jahr Dienstleistungsabend - wem hat er was gebracht? Vortragsmanuskript, o.O., o. J.

Wermuth, M., Conrad, U., Verkehrsentwicklungsplan Heidelberg: 1. Zwischenbericht, Braunschweig 1990

Würdemann, G., Verkehrsvermeidung oder: die Ziele heute sind morgen noch weiter entfernt, in: M. Fischer (Hrsg.), Dokumentation des Symposiums "Verkehrssysteme in Deutschland, Wohin geht die Reise? Auf der Suche nach einem umweltgerechten, sozial- und wirtschaftsverträglichen integrierten Verkehrssystem" vom 16. bis 18. Oktober in der Evangelischen Akademie Bad Boll, S. 101 ff.