

Klaus J. Beckmann

## **„Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung – Potenziale zur Verbesserung der Wirksamkeit verkehrsplanerischer Maßnahmen“**

### **Vorbemerkung** (Basisthese)

„Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ ist keine grundsätzlich neue Anforderung an die Praxis der kommunalen und regionalen Verkehrsplanung (Beckmann, 1989; Beckmann, 1993; Beckmann, 2001<sup>b</sup>; Beckmann, 2001<sup>d</sup>; FGSV, 2001; Gertz, 2000; Kutter, 2001<sup>a</sup>). „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ impliziert aber Anforderungen, die bisher weder inhaltlich noch prozessual ausreichend und umfassend eingelöst worden sind. Dies gilt für alle Planungsebenen gleichermaßen: Stadtquartiere, Stadtteile, Städte/Gemeinden, Regionen, Bundesländer, Bund und sogar EU. Es besteht damit die Gefahr, dass „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ zur Worthülse bzw. zur Leerformel degeneriert.

Aufgrund der vielfältigen Einflussgrößen und der komplexen Wirkungszusammenhänge der Verkehrsentstehung können zwar „potenzielle“ Verbesserungen der Wirksamkeit verkehrsplanerischer Maßnahmen im Rahmen einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“ qualifizierend ermittelt werden, aber kaum begründet Potenziale und deren Wirkungen quantifiziert werden. Die nachfolgenden Ausführungen müssen daher überwiegend qualitativ – argumentativ sein.

Verbesserungspotenziale werden häufig erst erkennbar anhand von Mängeln oder anhand von Ursachen des Scheiterns bisheriger Vorgehensweisen, Prozesse, Handlungskonzepte und Maßnahmenansätze sowie Methoden. In der kommunalen Verkehrsplanung sind es vor allem Mängel/Defizite

- der Prozesskommunikation,
- der Prozessorganisation,
- der Handlungs- und Maßnahmenkonzepte,
- der Ausschöpfung vorhandener Handlungsmöglichkeiten und
- einer innovativen Erweiterung von Handlungsmöglichkeiten.

Der folgende Beitrag will daher insbesondere,

- a) eine kritische Reflexion des Begriffs „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ leisten, um „Worthülsen“ und „Leerformeln“ zu vermeiden,
- b) inhaltliche und prozessuale Erfordernisse verdeutlichen, die gleichermaßen bedeutsam erscheinen – häufig sogar mit einem Übergewicht der prozessualen Anforderungen,
- c) zentrale Prozesselemente für Mängelanalyse, Leitbild- und Zielkonzeptentwicklung, Maßnahmenkonzeption und Maßnahmenbeurteilung verdeutlichen, die sich insbesondere auf Information, Beteiligung, Aushandlung und auf Einbindung von Politik und Interessengruppen beziehen,

- d) die Bedeutung der Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung als kommunikativen Prozess herausstellen,
- e) zentrale – bisher aber zum Teil vernachlässigte - Maßnahmenebenen verdeutlichen (z.B. Mobilitätsmanagement, Information und Beratung, (finanzielle und sonstige) Anreize, Restriktionen),
- f) die Bedeutung der Berücksichtigung von Wechselwirkungen mit der Raum- und Standortentwicklung hervorheben (Rückkopplungen, Verträglichkeiten ...).

### **1. „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ – Begriff, reale Chancen oder trügerische Hoffnungen?**

Die Aufgabe der „(Integrierten) Verkehrsentwicklungsplanung“ steht nach einer Blütezeit in den 80er und frühen 90er Jahren wieder auf den Arbeitsagenden der Städte und Gemeinden, der Länder und des Bundes. Beispielhaft kann dazu auf den „Verkehrsbericht 2000“ des Bundesministers für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2000) verwiesen werden, der mit dem Untitel „Integrierte Verkehrspolitik: Unser Konzept für eine mobile Zukunft“ versehen ist.

Die Veranlassung scheint heute eine ähnlich wie vor 15 - 20 Jahren zu sein: Wachstum von Verkehrsaufkommen und Verkehrsaufwänden – insbesondere motorisierter Art – scheinen ebenso unbegrenzt wie die Zunahmen einiger unerwünschter Verkehrsauswirkungen (z.B. Flächenbeanspruchungen, Lärmimmissionen, CO<sub>2</sub>-Emissionen). Verkehr scheint sogar vermehrt ein Engpassfaktor für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung zu werden. Produktion und Handel beklagen die zeitliche Unkalkulierbarkeit von Liefer-/Transportvorgängen; Interessengruppen und Bürger beklagen gesamtwirtschaftliche wie auch individuelle Verluste durch Staus u.ä. Der Bau von Verkehrsweginfrastrukturen wie auch der Betrieb öffentlicher Verkehrsmittel scheinen zunehmend weniger finanzierbar.

Die Frage ist damit also: Handelt es sich um eine Renaissance – auch mit Neuinterpretationen der Ziele, Aufgaben, Handlungskonzepte und Arbeitsprozesse – oder ist es „Wein in alten Schläuchen“?

Die Bilanz der vor zehn Jahren, vor fünfzehn Jahren oder auch vor längerer Zeit erarbeiteten Verkehrsentwicklungspläne ist hinsichtlich der Zielerreichung wie auch der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen und Projekte zumindest teilweise ernüchternd. Probleme der Verkehrsangebote und der Verkehrsabwicklung, insbesondere aber auch Anforderungen an eine Verringerung von Verkehrsauswirkungen scheinen weitgehend ungelöst bzw. unerfüllt, allenfalls graduell gedämpft. Dies gilt gleichermaßen für

- Häufigkeiten, Intensitäten und Flächigkeit von Überlastungserscheinungen des Straßennetzes („Stau“),
- Angebots- und Qualitätsmängel des öffentlichen Personennahverkehrs wie auch des nichtmotorisierten Verkehrs,

- geringe Kostendeckungsgrade des öffentlichen Personennahverkehrs,
- eine bisher ausgebliebene Dämpfung oder sogar Plafonierung der Zunahmen der Verkehrsaufkommen und der Verkehrsleistungen – insbesondere im motorisierten Straßenpersonen- und Straßengüterverkehr,
- nur teilweise erreichte modale Verlagerungen auf den „Umweltverbund“,
- die fehlende Umsetzung einer verstärkten verursachergerechten Kostenanlastung für alle Verkehrsträger,
- die Intensität sowie zeitliche und räumliche Erstreckung verkehrsbedingter Lärmbelastungen,
- die nur geringe Abnahme von Schadgasimmissionen und insbesondere die Zunahme von CO<sub>2</sub>-Emissionen,
- Unfallgefährdungen und Trennwirkungen,
- Flächenbeanspruchungen durch den fließenden und ruhenden Straßenverkehr.

Die Absolutzahl an Kraftfahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland weist ebenso weiterhin deutliche Steigerungsraten auf wie die individuelle Motorisierung.

Unter den verstärkten Forderungen einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung bedeuten diese Ausgangslage sowie die mutmaßliche Un- oder Teilwirksamkeit der Handlungsansätze/Maßnahmen einen besonderen Handlungsbedarf. Die Forderungen der Nachhaltigkeit („Sustainability“) nach

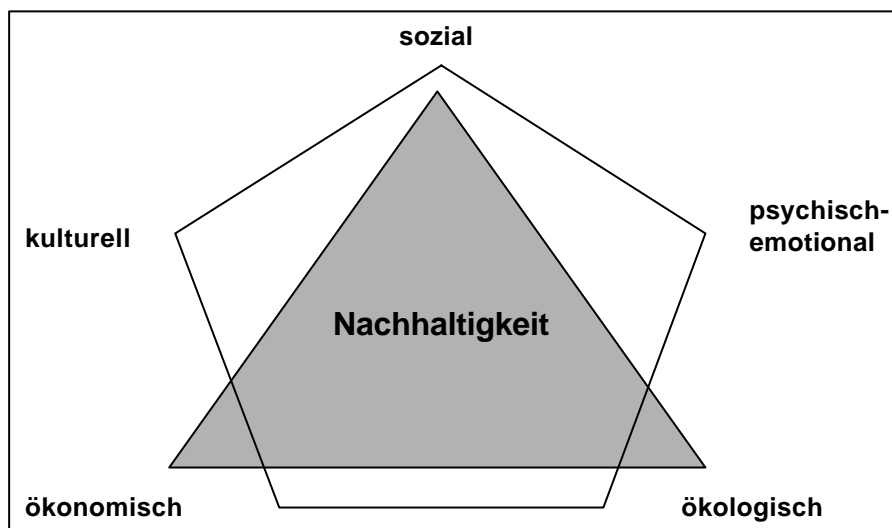
- sozialer Gerechtigkeit, sozialer Stabilität, Chancengleichheit und Mitbestimmungsmöglichkeiten,
- ökonomischer Effizienz, zukunftsbeständigem Wirtschaftsgefüge, verstärkten wirtschaftlichen Kreislaufprozessen – einschließlich der Verfügbarkeit über ausreichende Arbeit,
- Nutzung bzw. Beanspruchung der natürlichen Umwelt unter Beachtung der ökologischen Tragfähigkeit,

verbunden mit den Forderungen nach

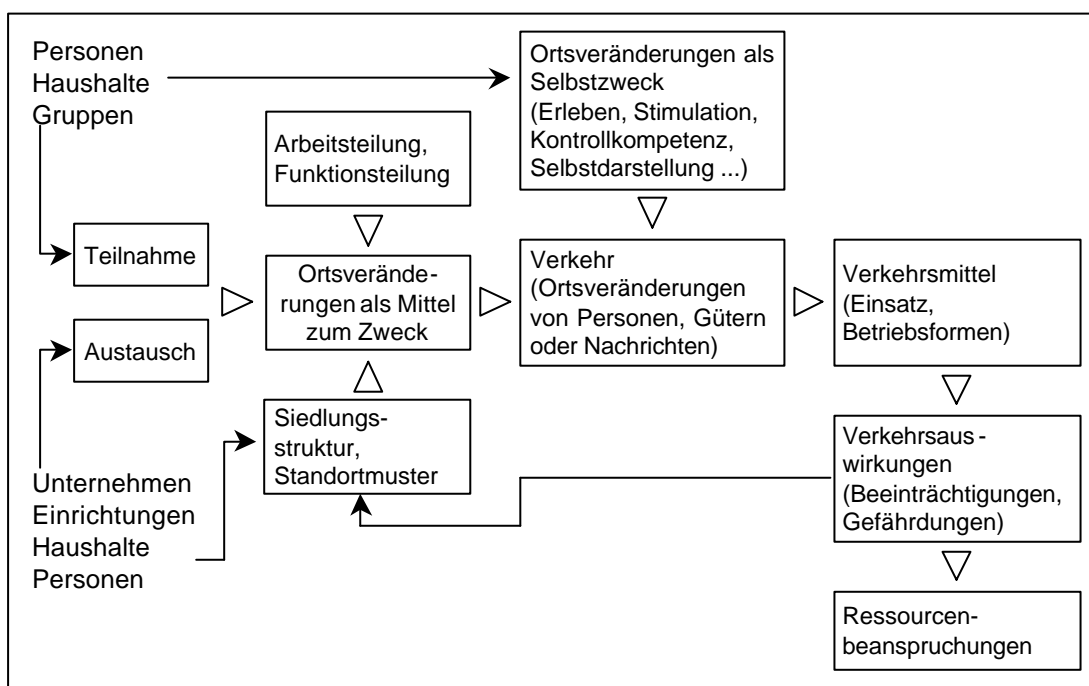
- Erhaltung und Entwicklung kultureller Werte und Hervorbringungen sowie nach
- Verbesserung der physischen und psychisch-emotionalen Befindlichkeiten der Menschen

erscheinen weder für den Bereich der Verkehrsentwicklung noch für den Bereich der Stadt-, Raum- und Standortentwicklung tatsächlich eingelöst (Abbildungen 1-1 und 1-2).

Bedeutet dies, dass „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ ebenso zu einer „Leerformel“ und „Worthülse“ zu verkommen droht wie der Begriff „Nachhaltigkeit“ bzw. „Zukunftsfähigkeit“ – vielfach zitiert, genauso häufig politisch postuliert, aber bis auf singuläre Ansätze kaum gesellschaftlich, politisch oder planerisch eingelöst?



**Abb. 1-1:** Trias bzw. Quintupel der Anforderungen einer zukunftsfähigen Verkehrsentwicklung



**Abb. 1-2:** Verursachungs- und Wirkungsbereiche des Verkehrs  
(Quelle: Beckmann, 2001<sup>b</sup>, S. 269)

Der Begriff der Integration impliziert verschiedene Aspekte und Ebenen – und dies macht eine Umsetzung schwierig. Dies kann auch dazu führen, dass selektive Ansätze einer Integration schon mit der Behauptung einer (umfassenden) Integration belegt werden. Die Integration bezieht sich in dem notwendigerweise umfassenden Sinn (vgl. Beckmann, 1993; Beckmann, 2001<sup>b</sup>) auf

- die Einbindung und Zusammenführung der verschiedenen verkehrsplanerischen Handlungs- bzw. Maßnahmenmöglichkeiten von Bau und Betrieb der Verkehrsanlagen, von Organisation und Management der Verkehrsangebote, von finanziellen und sonstigen Anreizen zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens, von Information und Beratung der Verkehrsteilnehmer („Maßnahmenintegration“),
- die Zusammenführung – arbeitsteilig, z.T. aber auch konkurrierend oder präferenzierend – der verschiedenen Verkehrsträger – im Personenverkehr: Fußverkehr, Radverkehr, motorisierter Individualverkehr, öffentlicher Personenverkehr, Luftverkehr, Schiffsverkehr („modale Integration“),
- die Abstimmung der Strategien und Handlungskonzepte der Verkehrssystemgestaltung mit benachbarten Teilräumen/Gebietskörperschaften sowie – im Gegenstromprinzip – mit über- und untergeordneten Planungsebenen („räumliche Integration“).

Eine umfassende Integration bedeutet vor allem aber auch eine Abstimmung und wechselseitige Prüfung mit anderen Fachpolitiken, die Verkehrsbedürfnisse und Verkehrsnachfrage beeinflussen oder durch Verkehrsauswirkungen betroffen sein können: Wirtschaftspolitik, Bildungspolitik, Sozialpolitik, insbesondere aber Raum- und Stadtentwicklungspolitik („sektorale Integration“).

Diese inhaltlichen Anforderungen haben zwingend prozessuale Konsequenzen hinsichtlich

- der Beteiligung von Politik, Wirtschaft, Bürgern und Betroffenen,
- der Abstimmung mit anderen Fachplanungsträgern und Planungsebenen,
- der rückkoppelnden und prüfenden Arbeitsweisen, der Verträglichkeits- und Wirkungsprüfungen,
- der zusammenfassend abwägenden Beurteilungen.

Der Begriff „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ impliziert zudem zweifellos einen zielorientierten Anspruch der Gestaltung von Verkehrssystemen, Verkehrsnachfrage, Verkehrsabwicklung und Verkehrsauswirkungen – beispielsweise im Zusammenhang eines Gestaltungsanspruchs der Raum-, Regional-, Standort- und Stadtentwicklungsplanung. Dies bedeutet, dass angestrebte Ziele vereinbart, operationalisiert und hinsichtlich Zielerreichung kontrolliert werden müssen. Eine „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ ist demnach vor allem auch ein kontinuierlicher Prozess der Prüfung, Korrektur und Anpassung.

Die Vorteile und Chancen einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“ liegen insbesondere darin, dass frühzeitig Wechselwirkungen sowie Voraussetzungen-Folgen-Verhältnisse bei der Konzeption von Maßnahmen und Handlungskonzepten berücksichtigt werden. So können nachträgliche Abstimmungs- und Anpassungserfordernisse – beispielsweise mit benachbarten Gebietskörperschaften, mit hierarchisch übergeordneten Planungsebenen (z.B. Region), zwischen verschiedenen Verkehrsträgern und Maßnahmentypen wie auch mit anderen sektoralen Fachplanungen (z.B. Bauleitplanung, Land-

schaftsplanung, Standortplanung sozialer Infrastruktur, Wirtschaftsförderung) – vermieden oder zumindest reduziert werden. Die unterschiedlichen Vorstellungen zur Raumnutzung, zu Teilhabe- und Teilnahmemöglichkeiten der Bewohner, zu wirtschaftlichen Austauschprozessen oder zu Umweltqualitäten werden frühzeitig erkennbar, so dass versucht werden kann, sie einem Ausgleich und einer Abstimmung zuzuführen.

Bei einer „fachsektoralen“ Vorgehensweise kann dies nur in Form einer Formulierung von Szenarien für Ausgangsbedingungen und einer umfassenden Wirkungsanalyse und Wirkungsbewertung erfolgen. Eine Berücksichtigung und ein Abgleich von Interessen erfolgt in diesem Fall jedoch nicht prozessimmanent – also nicht mit der Chance zu einem gemeinsamen „Lernen“ über Problemsituationen, Problemursachen, Wirkungszusammenhänge und über die Eignung von Handlungsansätzen.

Die Risiken einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“ liegen vor allem im Aufwand und der Dauer der Prozesse. Insbesondere die Beteiligung verschiedenster Fachressorts, benachbarter Gebietskörperschaften sowie von Institutionen, Organisationen, Interessengruppen, politischen Gremien und der Bürgerschaft erfordern einen hohen Aufwand für Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung, der häufig kaum geleistet werden kann. Nicht selten wird dieser Aufwand zudem unter Verweis auf die „begrenzten“ Gestaltungsmöglichkeiten – infolge begrenzter Mittelverfügbarkeiten oder geringer Veränderungsraten – in Frage gestellt. Wird aber das gesamte Spektrum der verkehrsplanerischen Handlungsansätze und nicht nur die Teilmenge der baulich-infrastrukturellen Maßnahmen ausgeschöpft, so sind die Gestaltungsmöglichkeiten vielfältig und bedürfen einer umfassenden Abwägung. Die frühzeitige und intensive interdisziplinäre Erarbeitung wie auch die Beteiligung von Interessengruppen, Bürgern usw. rechtfertigt sich in ihrem Aufwand aus der Verringerung von Konfliktpotenzialen u.a.

Vor dem Hintergrund der weiterhin problembehaftet erscheinenden Verkehrsentwicklungen und Verkehrsauswirkungen, der vielfältigen Handlungsmöglichkeiten, der zumeist eher selektiven, nicht jedoch integrierten Ausschöpfung der Handlungsmöglichkeiten, einer weitgehenden Beeinflussungs- und Gestaltungsabstinenz für Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung (Wirtschaftssystem, Sozialsystem, Steuersystem, Raumstruktur und Standortmuster) wird verständlich, dass die Erfordernisse einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“ – insbesondere auch unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Raum-/Siedlungs-/Standort- und Verkehrsentwicklung – unabweisbar erscheinen, vermehrt akzeptiert werden und zur Leitschnur der Verkehrssystemgestaltung werden. Dies geschieht zumeist allerdings vor dem Hintergrund kontraproduktiver Rahmenbedingungen wie zum Beispiel

- lokaler Zuständigkeiten für Stadt- und Verkehrsentwicklung bei regionalen Lebensräumen der Menschen und regionalen wirtschaftlichen Austauschprozessen,
- Entscheidungsunfreudigkeit bzw. –fürchtigkeit der kommunalen Verkehrspolitik in Bezug auf notwendige Restriktionen, Kostenanlastungen u.ä. („wählerstimmen-maximierende Hasenfüßigkeit“),

- globaler ökonomischer und sozialer Veränderungen, die lokal nur schwierig zu beeinflussen sind.

Diese Ausführungen sollten mit zwei akzentuierten Thesen abgeschlossen werden.

### **These 1**

Die Anforderungen an eine „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ sind inhaltlich und prozessual zu identifizieren und zu benennen. Sie betreffen:

- a) Integrationsebenen (zeitlich, räumlich),
- b) Integrationsaspekte (sektoral, modal, maßnahmenbezogen),
- c) Integrationsprozesse und integrative Organisationsformen.

### **These 2**

Potenziale einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“ zur Verbesserung der Wirksamkeit verkehrsplanerischer Handlungsansätze/Maßnahmen sind am ehesten anhand bisheriger Mängel/Defizite zu erkennen. Es sind dies:

- a) mangelbehaftete Kommunikationsprozesse,
- b) mangelbehaftete Prozessorganisationen,
- c) Mängel infolge einer unzureichenden Integration mit Raum-, Standort- und Stadtentwicklung, die Ergebnisse langfristiger Standortentscheidungen von Individuen, Haushalten und Unternehmen sind,
- d) Mängel infolge eines unzureichenden regionalen Bezuges,
- e) mangelbehaftete Ausgestaltungen von Kostenstrukturen zur Internalisierung externer Kosten,
- f) eine unzureichende Ausnutzung von Maßnahmenansätzen der Information und Beratung von Raumakteuren und Verkehrsteilnehmern,
- g) mangelbehaftete Ausgestaltungen von (ergänzenden) Maßnahmen der Organisation und des Managements,
- h) Überschätzungen der Potenziale einer alleinigen Wirksamkeit von Technik und Telematik.

## **2. Effekte einer mangelnden Integration – ausgewählte Beispiele**

Der Mikrozensus 2000 erbrachte für die Berufspendler folgende Ergebnisse (im Vergleich zu 1991):

- 64 % (57 %) der Erwerbstätigen fahren mit dem Pkw zur Arbeit,
- bei Entfernungen über 10 km fahren sogar 82 % (76 %) der Erwerbstätigen mit dem Pkw,
- in den neuen Ländern ist die ÖV-Nutzung der Berufspendler von 26 % auf 12 % zurück gegangen, in den alten Ländern von 15 % auf 12 %,
- in Großstädten nutzen allerdings noch 24 % Bahn oder Bus für den Weg zur Arbeit.

Kutter (2001<sup>b</sup>) hat für die Agglomerationsräume Bremen, Hamburg und Stuttgart die räumliche Struktur der Berufspendlerverflechtungen untersucht (Tabelle 2.1). Grundlage sind die Volkszählungen 1970 und 1987. Dabei zeigt sich für alle Regionen:

- eine Abnahme der Binnenpendler der Kernstädte  
(Hamburg 67 % auf 55 %, Stuttgart 60 % auf 52 %, Bremen 62 % auf 51 %),
- eine Zunahme der Einpendler  
(Hamburg 11 % auf 18 %, Stuttgart 9 % auf 16 %, Bremen 11 % auf 16 %),
- eine leichte Zunahme der Auspendler  
(1 bzw. 2 % auf 2 bzw. 3 %),
- eine relative Konstanz der Binnenpendler der Umlandgemeinden  
(Hamburg 15 %, Stuttgart 25 %, Bremen 22 %),
- eine Zunahme der Pendler zwischen den Umlandgemeinden  
(Hamburg 5 % auf 8 %, Stuttgart 5 % auf 7 %, Bremen 4 % auf 7 %).

Gleichzeitig sind insbesondere für die Einpendler und die Auspendler die Pendeldistanzen deutlich gestiegen:

- Einpendler  
(Hamburg 26,6 auf 28,0 km, Stuttgart 19,0 auf 22,0 km, Bremen 15,0 auf 15,5 km),
- Auspendler  
(Hamburg 24,7 auf 29,8 km, Stuttgart 14,0 auf 17,0 km, Bremen 10,0 auf 12,9 km),
- Gesamtveränderung gegenüber 1970 (100 %)  
(Hamburg auf 131 %, Stuttgart auf 142 %, Bremen auf 144 %).

Gleichzeitig hat der Anteil des nichtmotorisierten Verkehrs abgenommen

- im Berufsverkehr von 46 % auf ca. 30 %,
- im Ausbildungsverkehr von 56 % auf ca. 43 %,
- im Einkaufsverkehr von 56 % auf ca. 53 %.

Die mittleren Entfernungen haben von 1970 bis 1988 drastisch zugenommen (vgl. Kutter, 2001<sup>b</sup>)

- im Berufsverkehr von 6,69 km auf 9,96 km (+ 49 %),,
- im Einkaufsverkehr von 3,15 km auf 4,59 km bzw. 4,92 km.

In den Beispielregionen haben sich die Verkehrsmittelanteile der Berufspendler 1987 gegenüber 1970 drastisch verändert (Tabelle 2-2):

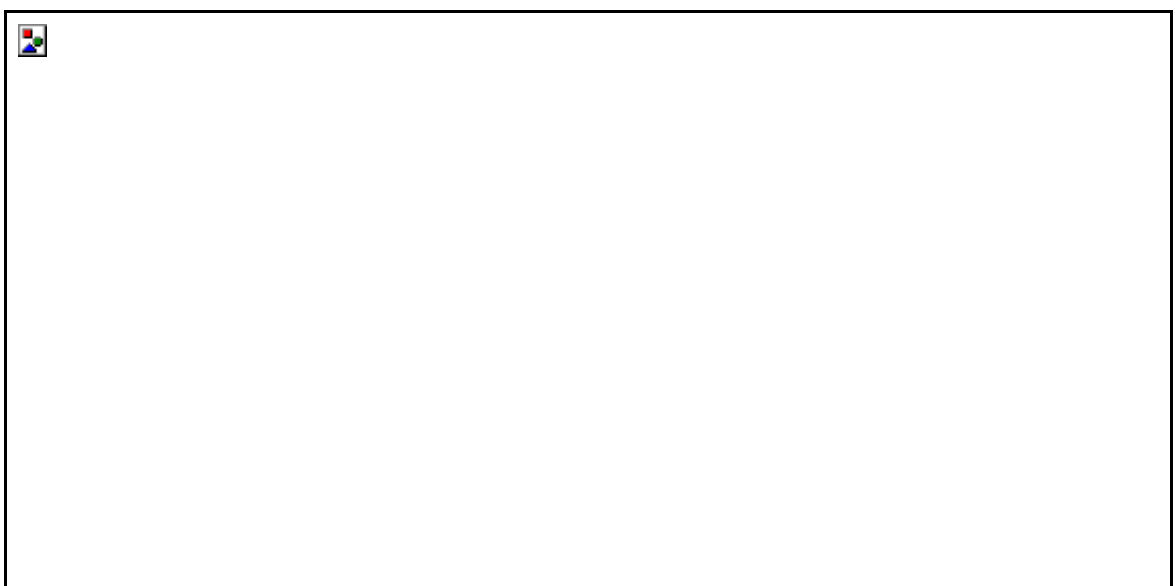
- Binnenpendler der Kernstädte für die Verkehrsmittel motorisierter Individualverkehr / ÖV / nichtmotorisierter Verkehr auf (1970 100 %):
  - a) Hamburg 145 % / 87 % / 66 %
  - b) Stuttgart 138 % / 81 % / 59 %
  - c) Bremen 153 % / 86 % / 53 %

- Einpendler der Kernstädte für die Verkehrsmittel motorisierter Individualverkehr / ÖV (1970 100 %):
  - a) Hamburg 134 % / 57 %
  - b) Stuttgart 129 % / 64 %
  - c) Bremen 142 % / 42 %

Tabelle 2-3 verdeutlicht die Ursachen der Veränderungen der Verkehrsaufwände in der Region Stuttgart zwischen 1976 und 1995.



**Tab. 2-1:** Entwicklung der räumlichen Struktur des Berufspendelns in den Regionen Hamburg, Stuttgart und Bremen (Quelle: Kutter, 2001<sup>b</sup>, S. 4)



**Tab. 2-2:** Veränderung der relativen Verkehrsmittelanteile beim Berufspendeln von 1970-1987 in den Beispielregionen Hamburg, Stuttgart, Bremen (Quelle: Kutter, 2001<sup>b</sup>, S. 5)

	Anteil mobiler Personen	$\times$	Wegehäufigkeit mobiler Personen [Wege/Tag]	$\times$	Mittlere Wegelänge [km/Weg]	$=$	Tägliche Wegelänge [km/Tag]
<b>1976</b>	0,813		3,73		7,8		23,7
<b>1995</b>	0,839		4,05		10,7		36,4
<b>Änderung 76/95</b>	+ 3 %		+ 9 %		+ 37 %		+ 54 %

**Tab. 2-3:** Komponenten des Verkehrsleistungszuwachses 1976/1995 in der Region Stuttgart (Quelle: Hautzinger/Meier, 1999, S. 26)

Mit diesen Befunden korrespondieren:

- Siedlungsflächenzunahmen im Umland,
- Zunahmen der Einwohnerzahlen wie auch der Arbeitsplatzzahlen im Umland,
- Zunahmen der Verkehrsbelastungen an Zählkordons von Städten – beispielsweise in Stuttgart an den Gemarkungsgrenzen (vgl. Pfeifle, 1999),
- Zunahmen der Fernpendleranteile und Fernpendlerdistanzen.

Was bedeutet dies für eine „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ und deren Wirksamkeit? Im Grundsatz zeigen diese Ergebnisse, dass in wesentlichen Handlungsbereichen eine Integration der Verkehrsentwicklungsplanung nicht gelungen ist. Dies ist trotz aller anders lautenden Bekundungen insbesondere für die mangelhafte Integration von Raum-/Standort-/Stadtentwicklung und Verkehrsentwicklung zu konstatieren. Auf der einen Seite sind festzustellen:

- Wohnstandortentwicklung – insbesondere von Einfamilienhausgebieten – im Stadtumland und zum Teil in der Regionsperipherie,
- Gewerbeflächenentwicklung in entdichteter Form im Stadtumland, an Radialen der regionalen Verkehrserschließung, an hochwertigen Verkehrsknoten im Stadtumland,
- Standortwahlen von Großeinrichtungen des Handels und der Freizeit bevorzugt am Stadtrand oder im Stadtumland an autoaffinen Standorten (Autobahnknoten, Autobahnabfahrten, leistungsfähige Radialstraßen ...),
- Entwicklungshindernisse und –verzögerungen für innerstädtische Brachflächen und Freiflächen,
- steile Bodenpreisgradienten zwischen Innenstadt, Innenstadtrand, übrigen Stadtgebiet, Stadtrand, Stadtumland und insbesondere Regionsperipherie.

Auf der anderen Seite stehen:

- die zunehmende Motorisierung von Haushalten,
- die erweiterten Möglichkeiten und Anreize zu autoaffinen Lebensweisen/Lebensstilen,

- ein verstärkter Ausbau von regionalen Achsen für den motorisierten Individualverkehr wie auch für den öffentlichen Verkehr mit deutlichen Steigerungen der möglichen Reisegeschwindigkeit,
- leistungsfähige und schnelle flächenhafte Netze des motorisierten Individualverkehrs,
- zum Teil ein paralleler Ausbau von ÖV- und Straßennetzen,
- die Vergrößerung („räumliche Verdichtung“) von Einrichtungen des Handels und der Freizeit,
- die zeitliche Verdichtung von Angeboten („Events“ u.ä.).

Fazit ist:

- Eine Integration der verschiedenen, sich zum Teil stützenden oder ergänzenden Maßnahmen für einen Verkehrsträger ist oft nur unter Schwierigkeiten und unter erheblichen Widerständen durchsetzbar: Parkleitsystem mit erweiterter Parkraumbewirtschaftung, Bau von Ortsumgehungen oder Lückenschlüssen mit gleichzeitiger Umgestaltung oder Rückbau von Ortsdurchfahrten.
- Eine Integration und Abstimmung der intermodalen Maßnahmen steht vielfach aus: Ausbau einer ÖV- Radialen (U-Bahn, S-Bahn, Stadtbahn) ohne Parallelausbau der Straßentrasse und mit angepasster innerstädtischer Parkraumbewirtschaftung.
- Eine interkommunale Abstimmung von Wohn- und Gewerbestandorten sowie Verkehrsnetzen mit dem Ziel, dass verkehrliche Ziele und Vorgaben durch die Standortentwicklung der Nachbargemeinden nicht konterkariert werden, gelingt nur in Ansätzen.
- Netz- und gesamtverkehrssystembezogene Untersuchungen der Verkehrsverträglichkeit von Standorten für Großeinrichtungen der Freizeit und des Handels fehlen weitgehend.

So nimmt es nicht wunder, dass die motorisierten Verkehrsaufwände, die motorisierten mittleren Wegelängen aber auch die Wegelängen insgesamt zunehmen, wenn die Siedlungsstrukturen und Standortmuster „autoaffin/autoorientiert“ ausgebaut werden: mit abnehmender Dichte, mit zunehmender Entmischung, an peripheren Standorten.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Wirksamkeit einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“ ist die Integration zwischen Raum- und Verkehrsentwicklung. Dies bedeutet eine bewusste und gezielte Gestaltung von

- Standortmustern und
- Verkehrserreichbarkeiten.

Solange Individuen und Haushalte keinen anderen zeitlichen – und vielleicht auch ökonomischen – Restriktionen unterliegen, scheinen sie ihre relativ konstant erscheinenden „Verkehrszeitbudgets“ für Wege einzusetzen – bei verbesserter Erreichbarkeit, d.h. erhöhter Reisegeschwindigkeit, also für längere Wege (vgl. Kutter, 2001<sup>a</sup>). Dies eröffnet erwei-

terte Standortoptionen – also auch an peripheren Standorten mit günstigeren Grundstückspreisen oder Mietkosten.

Die Integration zwischen Raum- und Verkehrsentwicklungsplanung wird bisher in erheblichem Maße durch das Standortwahlverhalten von Individuen, Haushalten, Unternehmen und Einrichtungen konterkariert. So werden periphere Standorte bevorzugt und gewählt, wenn sie Nutzungsoptionen aufweisen, also planungsrechtlich und erschließungstechnisch vorbereitet sind, wenn sie günstigere Standortkosten aufweisen und eine Erreichbarkeit im Rahmen des individuell oder unternehmensseitig akzeptierten Reisezeitbudgets gegeben ist.

„Zahlreiche Befunde zur Entwicklung der räumlichen Strukturen der Lebensräume wiederum weisen der **individuellen Verkehrserreichbarkeit** die Schlüsselrolle bei der räumlichen Entwicklung zu. Weder die Wirtschafts- noch die Lebensstilentwicklungen wären ohne die Individualisierung der Transport- und Beförderungsmöglichkeiten denkbar gewesen“ (Kutter, 2001<sup>a</sup>, S. 34/35). Räumliche Strukturen und räumliche Strukturveränderungen bedürfen also einer besonderen Berücksichtigung im Rahmen einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“.

Dabei wird erkennbar,

- dass sowohl das „Kontinuum“ der Mobilitätsebenen (langfristige Wohnstandortwahlen, langfristige Standortwahlen von Unternehmen und Einrichtungen; mittelfristige Standortwahlen von Haupttätigkeitsstandorten (Arbeitsplätze, Ausbildungsplätze, bevorzugte Einkaufs- oder Freizeitgelegenheiten, bevorzugte soziale Kontaktkreise); kurzfristige alltägliche Verkehrs- bzw. Raum-Zeit-Verhaltensweisen) gesamtheitlich betrachtet und gestaltet werden muss als auch
- Bilanzierungen von individuellen und gesellschaftlichen Standortkosten ganzheitlich erfolgen müssen (vgl. Beckmann, 2001<sup>a</sup>).

### **Exkurs: Wohnstandortwahl – einige phänomenologische Befunde zu einer unzureichenden Integration von Raum- und Verkehrsentwicklung**

Eine Wohnstandortwahl ist individuen- bzw. haushaltsbezogen verbunden mit

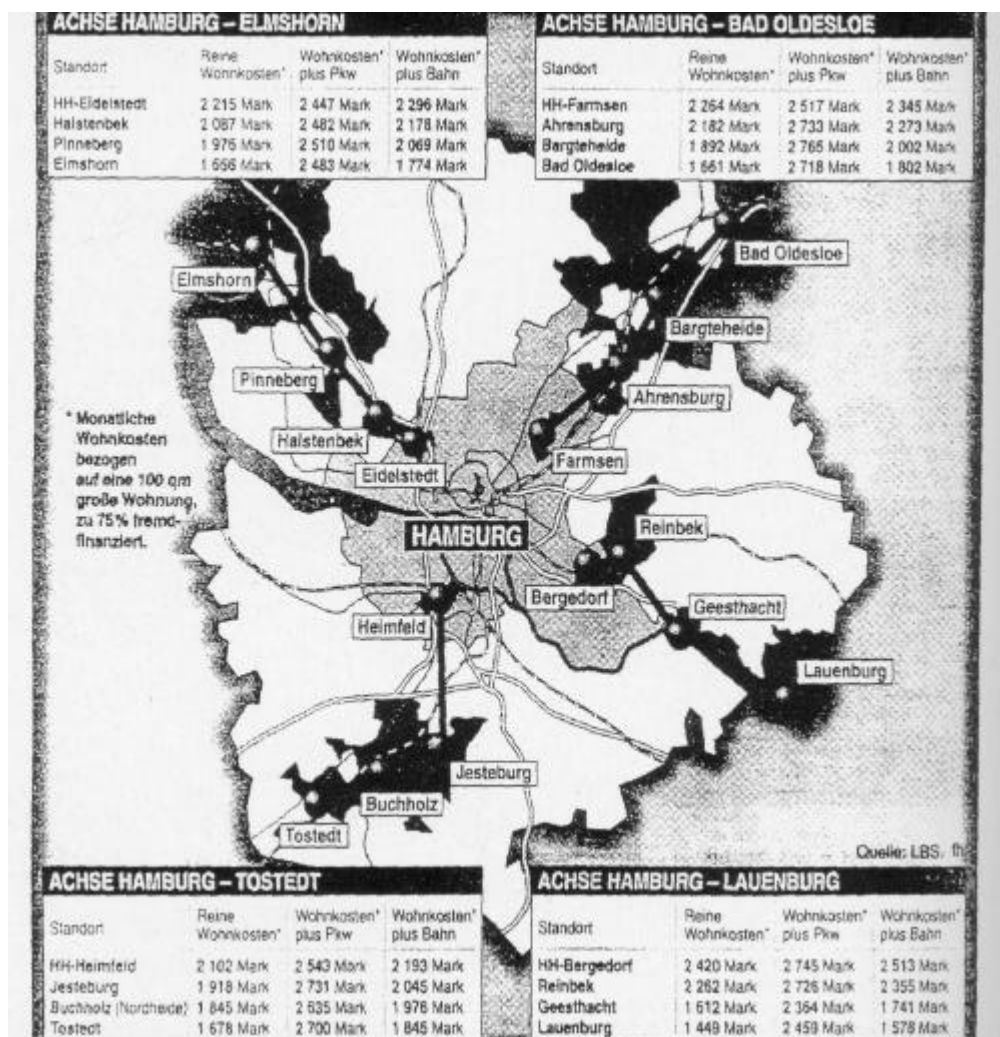
- spezifischen Standortkosten wie Mietpreise (DM/m<sup>2</sup>), Grundstückspreise (DM/m<sup>2</sup>, erschlossen oder unerschlossen), öffentliche Gebühren (Kommunalsteuer, Gebühren, Beiträge ...), Zuschüsse, Baukosten (DM/m<sup>3</sup> umbauter Raum) usw.,
- spezifischen Erreichbarkeitskosten (DM/(Monat·Person) oder DM/(Haushalt·a)) als Kosten des öffentlichen Personennahverkehrs (Einzelfahrkarten, Monatskarten, Jahreskarte, rabattierte Karten usw.) und als Kosten des motorisierten Individualverkehrs (DM/km·Wegaufwand für regelmäßige Wege),
- spezifischen Zeitkosten (DM/(h Wegzeit)·Jahreswegezeit).

Diese individuellen Kosten überlagern sich mit gesamtgesellschaftlichen Kosten wie beispielsweise ökologischen Kosten (Emissionen, Immissionen, Sicherheit, Flächenbeanspruchungen ...) und sozialen Kosten (Monetarisierung einer fehlenden oder reduzierten Teilnahmemöglichkeit für nicht motorisierte Personen beispielsweise mit Hilfe von Ersatzkosten (Taxi-Transport)).

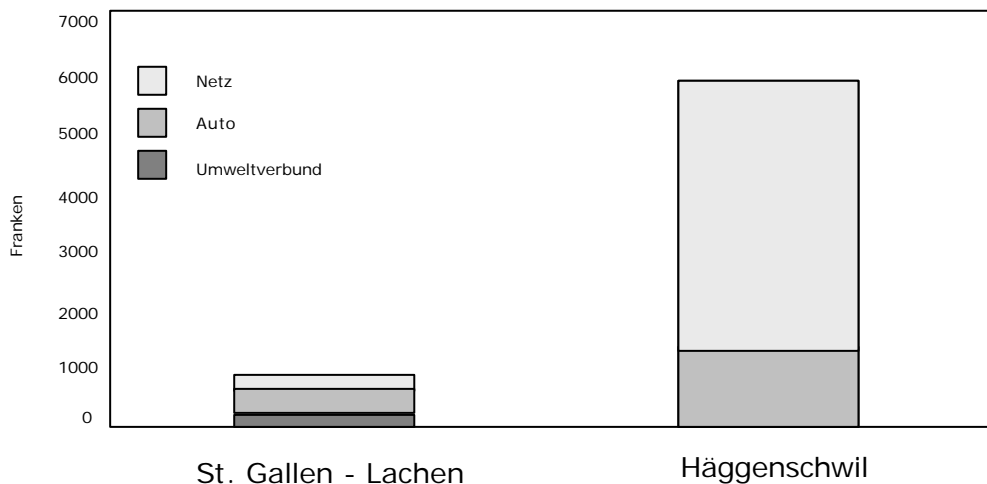
Entsprechende Kostenkalkulationen sind bisher kaum vergleichend vorgenommen worden. Neben den Schätzungen von Verkehrs-/Transportkosten, die auf der Grundlage standortspezifischer Verkehrsaufwände mit Hilfe mittlerer Kostenansätze für Verkehrsaufwände vorgenommen werden könnten, leisten Boesch (2001) sowie die Landesbausparkasse Hamburg (1999) erste Ansätze zu umfassenderen Kostenbetrachtungen von Siedlungsstrukturen und damit von Folgewirkungen der Wohnstandortwahlen.

Die Landesbausparkasse LBS Hamburg (1999, nach Gertz, 2001) hat für einige Siedlungsachsen im Hamburger Umland die Wohnkosten an unterschiedlichen Orten mit den jeweiligen Fahrtkosten überlagert. Dabei werden die Fahrtkosten für eine Person des Haushalts als Arbeitnehmer in die Hamburger Innenstadt zugrunde gelegt. Erhöhte Mobilitätskosten für Arbeits-, Ausbildungs-, Versorgungs- und Freizeitwege weiterer Haushaltsmitglieder bleiben ebenso unberücksichtigt wie die Kosten anderer Wegezwecke für die erste Person. Dabei zeigt sich, dass in Gemeinden, in denen die Grundstückspreise niedrig sind und die häufig eine ungünstige ÖV-Verbindung nach Hamburg aufweisen, besonders hohe Kosten für die Fahrt zur Arbeit entstehen. Die Effekte der höheren Fahrtkosten im langjährigen Zusammenspiel mit den geringeren Grundstückskosten bzw. Grundstücksfinanzierungskosten werden Haushalten möglicherweise erst nach dem erfolgten Umzug deutlich (Abbildung 2-1). Für die finanzielle Gesamtbilanz – insbesondere von größeren „mobilen“ Haushalten – kann es durchaus günstiger sein, teure Wohnstandorte in der Kernstadt, nahe der Kernstadt oder an leistungsfähigen S-Bahn-Haltepunkten zu wählen, dafür aber geringere Zeit- und Kostenaufwände für die Mobilität zu haben.

Unter Berücksichtigung der Netzkosten (Bau, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Erschließungsnetze in Schweizer Franken SF/(EW·a)) und der Transportkosten zum Arbeitsplatz zeigen Boesch/Schmid (1999), dass die gesamten Mobilitätskosten für Personen in zentrumsnahen, kompakt bebauten und mit dem ÖV gut erschlossenen Quartieren (Beispiel St. Gallen-Laken; 848,- SF/a) nur ein Siebtel der Kosten für Bewohner aus der ländlichen Peripherie (Beispiel Häggenschwil; 6112,- SF pro Jahr) ausmachen. Die Mobilitätskosten für Einkaufen, Freizeit, Ausbildung, soziale Betreuung, Bringdienste wie auch für Lieferdienste sind dabei nicht erfasst (Abbildung 2-2).



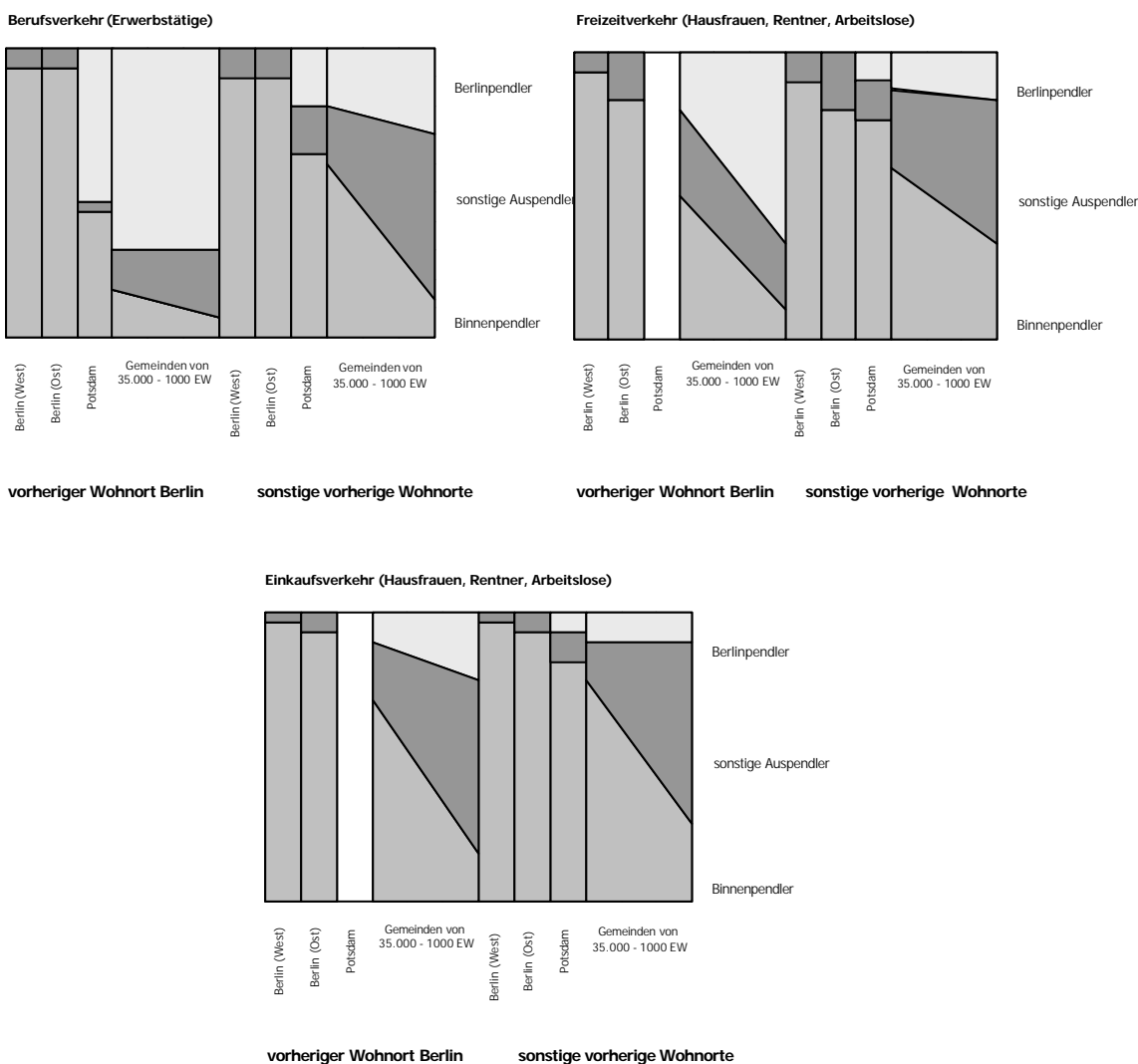
**Abb. 2-1:** Wohnstandortspezifische individuelle Wohn- und Transportkosten  
(Quelle: Landesbausparkasse Hamburg, 1999; hier nach Gertz, 2001, S. 94)



**Abb. 2-2:** Wohnstandortspezifische Kosten im Vergleich (Quelle: Boesch, 2001, S. 85)

Eine Hochrechnung unter Berücksichtigung der Schweizer Siedlungstypologie ergibt, dass ca. 2 Millionen Schweizer in Siedlungstypen entsprechend Häggenschwil wohnen. Daraus ergäbe sich bei effizienteren Raumstrukturen ein Sparpotential der Mobilitätskosten in Höhe von 10 Milliarden Franken pro Jahr (ca. 5000 Franken/Person-a)). Dies entspricht in etwa 8 % des Brutto-Inland-Produktes der Schweiz.

Werden diese groben Schätzansätze noch dadurch differenziert, dass berücksichtigt wird, dass an peripheren Wohnstandorten hinzugezogene Personen/Haushalte überproportional die Aktivitätenorte für Arbeit, zum Teil auch für Ausbildung, aber auch für Einkaufen und Freizeit am ehemaligen zentralstädtischen Wohnstandort beibehalten, dann stellt der Schätzansatz von Boesch/Schmid – bezogen auf die Wohnortwechsler in das sub-urbane oder auch periphere Stadtumland eher einen unteren Schätzwert dar. So zeigt Holz-Rau (2000), dass die Arbeits-, Einkaufs- und Freizeitorte der Bewohner des Berliner Umlandes dann überproportional auf Berlin oder Potsdam ausgerichtet bleiben, wenn die Bewohner in das Umland aus Berlin neu hinzugezogen sind (Abbildung 2-3).



**Abb. 2-3:** Arbeits-, Einkaufs- und Freizeitorte der Bewohner des Berliner Umlandes (in Anlehnung an Holz-Rau, 2000)

In der Tendenz ergeben sich die folgenden Verhältnisse der Orientierung von Tätigkeitsstandorten auf Berlin:

- Arbeit: 70 % der Hinzugezogenen aus Berlin, 25-30 % der aus anderen Orten Hinzugezogenen,
- Freizeit (der Nichterwerbstätigen wie Hausfrauen, Rentner, Arbeitslose): 40-60 % der aus Berlin Hinzugezogenen, 20 % der übrigen Hinzugezogenen,
- Einkauf (durch Hausfrauen, Rentner, Arbeitslose): 20-25 % der aus Berlin Hinzugezogenen, 10 % der aus anderen Gemeinden Hinzugezogenen.

Dabei ergeben sich zum Teil noch Unterschiede zwischen ehemaligen West- und Ost-Berlinern.

Diese Ausgangslage setzt vor „rationalen“ Entscheidungen von Individuen und Haushalten über Wohnstandorte entsprechende Informationen und Kalkulationen voraus:

- a) für die Einzelperson hinsichtlich regelmäßiger Aktivitäten („Aktivitätengerüste“) und wahrscheinlicher bzw. bevorzugter Aktivitätenorte – unter Berücksichtigung möglicher Modifikationen von Verkehrsmiteinsatz und Wegehäufigkeiten, Wegekopplungen,
- b) für Haushalte hinsichtlich der wahrscheinlichen bzw. bevorzugten Aktivitätenmuster – nach Art und Standorten sowie unter Berücksichtigung eventueller Modifikationen von Häufigkeiten, Verkehrsmiteinsatz und haushaltsinternen Aufgabenteilungen,
- c) für haushaltsbezogene Lieferdienste und Servicedienste.

Veränderungen der Rahmenbedingungen für die kommunale (und regionale) Verkehrssystemgestaltung verschärfen eher diese Bedingungen als dass sie diese mildern. Sie scheinen derzeit durch zwei antagonistische Grundtendenzen geprägt zu sein. Diese Grundtendenzen können gekennzeichnet werden als

1. Lockerung der Bindungen für individuelle Tätigkeiten, für individuelles Raum-Zeit-Verhalten und für individuelles Verkehrsverhalten – in Verbindung mit Erweiterung der Wahlmöglichkeiten („Optionen“) für Verhalten,
2. Verstärkung der Wirksamkeit lokal bzw. regional kaum beeinflussbarer („globaler“) sozialer, ökonomischer, rechtlicher und sonstiger Rahmenbedingungen.

Zu den zunehmend „extern“ bestimmten Rahmenbedingungen gehören:

1. die Globalisierung von wirtschaftlichen Austauschprozessen, aber auch von Lebensvorstellungen, Lebensweisen und Lebensstilen sowie von Erfahrungs- und Lebensräumen,
2. die Effekte der europäischen Einigung und der Erweiterung um die Staaten Mittel- und Osteuropas (MOE-Staaten),
3. die Veränderung und Flexibilisierung von Zeitstrukturen hinsichtlich Arbeits- und Ausbildungszeiten – im Lebenslauf, im Jahr, in der Woche und an Tagen, hinsichtlich Pro-

duktions-, Betriebs- und Öffnungszeiten mit der Tendenz zu „Rund-um-die-Uhr“-Prozessen und „Rund-um-die-Uhr“-Kontakterfordernissen, zu ständigen Kontaktmöglichkeiten (Fax, Internet usw.),

4. im internationalen – vor allem europäischen – Maßstab abgestimmte rechtliche Regelungen und technische Standards (vgl. Schadgas-Emissions-Normen), die Verkehrswege, Fahrzeuge, Fahrzeugausstattungen, Betriebseinrichtungen von Fahrzeugen (Leitsysteme, Routing-Systeme ...), aber auch Betriebsregelungen (z.B. Lenkzeiten) und soziale Normen („Ausbildung“ usw.) im Sinne einer Verbesserung der Interoperabilität harmonisieren.

Für die kommunale und regionale Verkehrssystemgestaltung bedeutet dies zum einen Einschränkungen der eigenen Gestaltungs- und Beeinflussungsmöglichkeiten, zum anderen aber kalkulierbarere Rahmenbedingungen. Zum Teil sind diese Rahmenbedingungen Ursachen bzw. Voraussetzungen für Lockerungen der Bindungen für individuelles Verhalten und damit zur Erweiterung von individuellen Wahlmöglichkeiten hinsichtlich Standortwahlen, Raum-Zeit-Verhalten, Verkehrsverhalten. Diese Lockerungen der Bindungen beziehen sich auf:

1. die Ausdifferenzierung von Lebensstilen hinsichtlich Art und Grad der Einbindung in Arbeitsprozesse, hinsichtlich der Wahl von Lebensformen/Lebensgemeinschaften und damit im Zusammenhang stehender Wohnformen sowie Wohnstandortpräferenzen, insbesondere auch hinsichtlich Konsum- und Freizeitverhalten (Erlebnisorientierung, Orientierung auf Selbstdarstellungsmöglichkeiten, Orientierung auf Risikoverhalten („thrills“) usw.),
2. die Regionalisierung von Lebensräumen hinsichtlich der Wahlmöglichkeiten von Wohn- und Haupttätigkeitenstandorten (Wohnung, Arbeitsplatz, Ausbildungsplatz, bevorzugte Einkaufs- und Freizeitgelegenheiten ...), von Zeitpunkten und Folgen des Aufsuchens der Standorte,
3. die Erweiterung der individuellen Mittelverfügbarkeiten (Zeit, Finanzmittel, individuelle Verkehrsmittel) und der Einsatzmöglichkeiten dieser Mittel für Teilnahme/Teilhabe, Austauschprozesse und Mobilität,
4. die Erweiterung der individuellen Verfügbarkeit über aktiv nutzbare Informations- und Kommunikationsmittel (Telefon, Handy, Fax, Internet ...) – weitgehend mit Optionen für partielle Entkoppelungen von Standortbindungen (Tele-Working, E-Commerce, Tele-Banking, Tele-Teaching usw.).

Mit diesen Entwicklungen gehen Entkoppelungen der „individuellen“ Lebensräume von den objektiven räumlichen Gegebenheiten (Standorte, Nutzungsangebote, Erreichbarkeiten) einher. Sie haben gleichzeitig Folgewirkungen durch vermehrte Anforderungen an eine Individualisierung kollektiver Dienste und Leistungen – beispielsweise des öffentlichen Personennahverkehrs. Veränderte Alters- und Haushaltsstrukturen wie auch Ausdifferenzierungen von Lebensweisen/Lebensstilen haben vielfach zur Konsequenz wie auch zur notwendigen Voraussetzung, dass personen- und haushaltsbezogene Dienste (Reini-

gung, Versorgung, Wartung, Überwachung, Betreuung usw.) an Bedeutung gewinnen, die entweder mit technik-gestützten Kommunikationsvorgängen und/oder mit Ortsveränderungen verbunden sind. Der Gestaltung von „integrierten Diensten“ – einschließlich integrierter Mobilitätsdienste – kommt im Zusammenhang der Verkehrssystemgestaltung daher eine zunehmende Bedeutung zu. Dies bedingt auch eine Erweiterung von Optionen zur individualisierten („selbstbestimmten“) Benutzung statt eines individualisierten Besitzes von Fahrzeugen, Haushaltsgeräten, Arbeitsmitteln usw. (z.B. Beteiligung an Car-Sharing statt Anschaffung von Zweit- oder Drittwagen; Leasing von Pkw oder EDV-Hardware).

Diese veränderten Rahmenbedingungen sind teilweise kaum lokal gestaltbar. Außerdem fehlen häufig Interessenvertretungen der Kommunen auf internationaler Ebene, so dass auch grundsätzliche Beeinflussungen durch kommunale Interessenvertretungen eher begrenzt sind. Die veränderten Rahmenbedingungen sind zudem teilweise kaum örtlich zuverlässig einschätzbar, so dass Visionen bzw. Szenarien für die räumliche, soziale, ökonomische Entwicklung der Städte/Regionen nur mit großen Unsicherheiten formuliert werden können.

### **3. Inhaltliche Anforderungen an eine Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung**

Stadtentwicklungsplanung und Verkehrsentwicklungsplanung sollen letztlich dazu dienen (Beckmann 2000<sup>a</sup> und 2000<sup>b</sup>),

- die Teilnahme und Teilhabe der Bürger an gesellschaftlichen, sozialen, wirtschaftlichen, kulturellen und sonstigen Austausch- bzw. Vermittlungsprozessen (Arbeit, Ausbildung, Versorgung, Freizeit, Kommunikation ...) zu sichern,
- für diese Teilhabe und Teilnahme möglichst Wahlmöglichkeiten zu erhalten oder zu eröffnen,
- wirtschaftliche Austauschprozesse zwischen Unternehmen, Einrichtungen und Haushalten zu gewährleisten und zu fördern,
- dabei Ressourcensparsamkeit, Effizienz des Einsatzes von Ressourcen und Reduktion bzw. Minimierung der Belastungen von Umwelt, Umfeld und Menschen zu gewährleisten,
- kulturelle Werte und Hervorbringungen in Kunst, Kultur und Wissenschaft zu erhalten, zu fördern und weiterzuentwickeln,
- die physisch-körperlichen und die psychisch-emotionalen Befindlichkeiten der Menschen zu verbessern.

Diese Ziele und Anforderungen stehen unter den grundsätzlichen Anforderungen

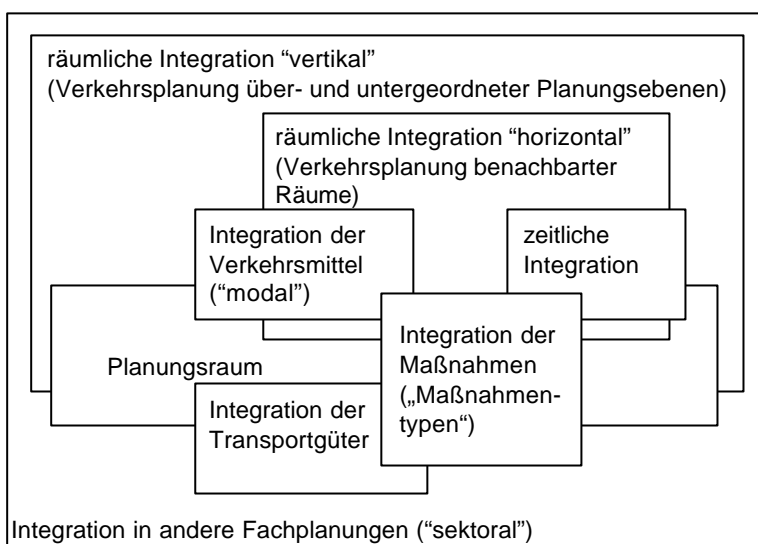
- der Systemstabilität der natürlichen und der anthropogenen Systeme, damit
- der Anpassungsfähigkeit und Lernfähigkeit dieser Systeme,

- der ökonomischen Machbarkeit, der sozialen Verträglichkeit und der ökologischen Tragfähigkeit.

In diesem Zusammenhang bedeutet integrierte Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung (Cerwenka, 2000; Beckmann, 2001<sup>b</sup> und 2001<sup>d</sup>, Abbildung 3-1, Tabelle 3-1):

- eine abgestimmte Berücksichtigung („Integration“) baulicher, betrieblicher, organisatorischer, rechtsetzender, kostenanlastender, preispolitischer, informierender und beratender Maßnahmen zur Gestaltung der Verkehrsentstehung und –abwicklung sowie der Verkehrsauswirkungen, aber auch der Flächennutzung und der Standortentwicklung,
- eine Abstimmung verkehrs- und raumplanerischer Maßnahmen zwischen benachbarten Gebietskörperschaften („horizontal“) sowie zwischen verschiedenen Planungsebenen (Europäische Union, Bund, Bundesländer, insbesondere auch Regionen und Gemeinden; „vertikal“),
- eine Berücksichtigung der spezifischen Leistungsfähigkeit und der spezifischen Einsatzmöglichkeiten verschiedener Verkehrsmittel („intermodal“ bzw. „multimodal“),
- eine Berücksichtigung unterschiedlicher Zeithorizonte der Ortsveränderungen – also zwischen langfristigen Standortwahlen von Haushalten, Unternehmen und Einrichtungen auf der einen und alltäglichem Ortsveränderungs-/Verkehrsverhalten auf der anderen Seite.

Mit dem zuletzt genannten Integrationsaspekt ist unmittelbar die „sektorale“ Integration zwischen Stadt-, Regional-, Standort- und Siedlungsplanung sowie Verkehrsplanung angesprochen, weil die verkehrliche Erschließung von Standorten („Anbindung“, „Verbindung“, „Äußere Erschließung“) Nutzungsoptionen von Standorten eröffnet, also eine notwendige – wenn auch nicht hinreichende – Voraussetzung für die Produktion von Standorten darstellt. Umgekehrt setzen angestrebte Standortnutzungen und Siedlungsentwicklungen angepasste verkehrliche Erschließungen voraus. Diese „sektorale“ Integration bezieht sich auch auf Sozialplanung, Wirtschaftsförderung, Umweltplanung/-politik usw.



**Abb. 3-1:** Integrationsebenen der Verkehrsplanung  
(Quelle: Beckmann, 2001<sup>b</sup>, S. 270)

Integrationssebene	bevorzugte Sachfelder der Integration
<b>räumlich-horizontal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsnetze („Nachbarschaft“)</li> <li>• Grundprinzipien Verkehrsangebote und -betrieb („Nachbarschaft“)</li> <li>• Verkehrstechnik (Netze, Fahrzeuge ...)</li> <li>• Raum-, Siedlung- und Standortplanung</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>räumlich-vertikal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsnetze („Hierarchie“)</li> <li>• Betriebsprinzipien</li> <li>• Organisation, Management</li> <li>• Recht, Finanzierung/Kostenanlastung</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>Maßnahmentypen intramodal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau (Netze, Anlagen)</li> <li>• Betrieb (Netze, Anlagen)</li> <li>• Organisation, Management</li> <li>• Recht</li> <li>• Finanzen, Kostenanlastung</li> <li>• Information, Beratung</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>Verkehrsmittel intermodal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verknüpfungs-/Übergangseinrichtungen</li> <li>• Betrieb/Betriebsabstimmung, Betriebsprinzipien</li> <li>• Bevorzugungen</li> <li>• Organisation intermodal, Management</li> <li>• Mobilitätsmanagement</li> <li>• Recht</li> <li>• Finanzen, Kostenanlastung</li> <li>• Information, Beratung</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>sektoral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungs- und Standortplanung, Städtebau</li> <li>• Netz- und Betriebsplanung</li> <li>• Umweltschutz</li> <li>• Wirtschaftsförderung</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>zeitlich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stufenkonzepte der Umsetzung</li> <li>• Pilotprojekte</li> <li>• .....</li> </ul>

**Tab. 3-1:** Integrationsebenen und wichtige Sachfelder  
(Quelle: Beckmann, 2001<sup>b</sup>, S. 274)



Werden vor dem Hintergrund der inhaltlichen Anforderungen an eine Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung die derzeit bevorzugten Handlungs-/Lösungsansätze für Stadt- und Regionalverkehr kritisch analysiert, so sind zumindest zwei Aspekte auffällig. Erstens erscheint der Markt der Lösungsideen häufig als „gespaltener Markt“ – zwischen der Focussierung auf technische, d.h. fahrzeugtechnische, bauliche und betriebliche Lösungsansätze auf der einen Seite und der Hoffnung auf eine vorrangige Wirksamkeit von „weichen“ (informativ, organisatorisch, eventuell kostenanlastend) Maßnahmen auf der anderen Seite. Zweitens bleiben häufig Handlungsansätze zur Beeinflussung von Raumstrukturen und Standortmustern, wie auch von langfristigen Standortwahlen von Haushalten (Wohnstandorte), Betrieben und Einrichtungen (Unternehmensstandorte) als Gestaltungsbereiche unberücksichtigt oder nur schwach ausgeprägt. Sie werden häufig nur als externe Rahmensetzungen in „Szenarien“ eingeführt.

Dieser „gespaltene Markt“ der Grundideen der Problemlösungskonzepte wird also insbesondere deutlich in den Hoffnungen auf eine ausschließliche und ausreichende Wirksamkeit von

- fahrzeugtechnischen Maßnahmen (Antriebsaggregate, spezifischer Kraftstoffverbrauch, Fahrzeuggewichte, automatische Abstandshaltung, automatische Hinderniserkennung usw.),
- verkehrslenkenden und verkehrssteuernden Maßnahmen („Verkehrstelematik“, kollektive und individuelle Leitsysteme, Betriebsleitsysteme ...).

Für diese Maßnahmenklasse stehen die Schwerpunktmaßnahmen der meisten der Leitprojekte „Mobilität in Ballungsräumen“ (MOBINET in München, mobilist in Stuttgart, wayflow in Frankfurt, stadinfo in Köln) stellvertretend. Die Maßnahmenfelder umfassen insgesamt (vgl. Rommerskirchen, 2000, S. 50 ff):

- Technologieentwicklung  
(Automatisierung S-Bahn, Mitfahrerservice mit automatischer Sprachaus- und -eingabe, Mobichip ...),
- Angebote neuer Dienstleistungen  
(Multi-Media-Info-Dienste, Cash Car ...),
- Implementierung neuer Kooperationsformen  
(Cash Car als individueller Autobesitz mit Car Sharing, Betreiber-/Providerstrukturen für Verkehrsinformationsdienste, Verkehrsdaten-/informationszentralen intermodal ...),
- Schaffung ergänzender Infrastrukturen  
(kollektive und individuelle Parkleitung, Verkehrslageerfassung mit Floating Car Data ...),
- Beeinflussung von Nutzerverhalten und Akzeptanz  
(Beeinflussung Mobilitätsmuster durch Tele-Dienste (Teleworking, E-Commerce usw.) und durch Service-Einrichtungen (z.B. Shopping Box), Beeinflussung Verkehrsmittelwahl ...).

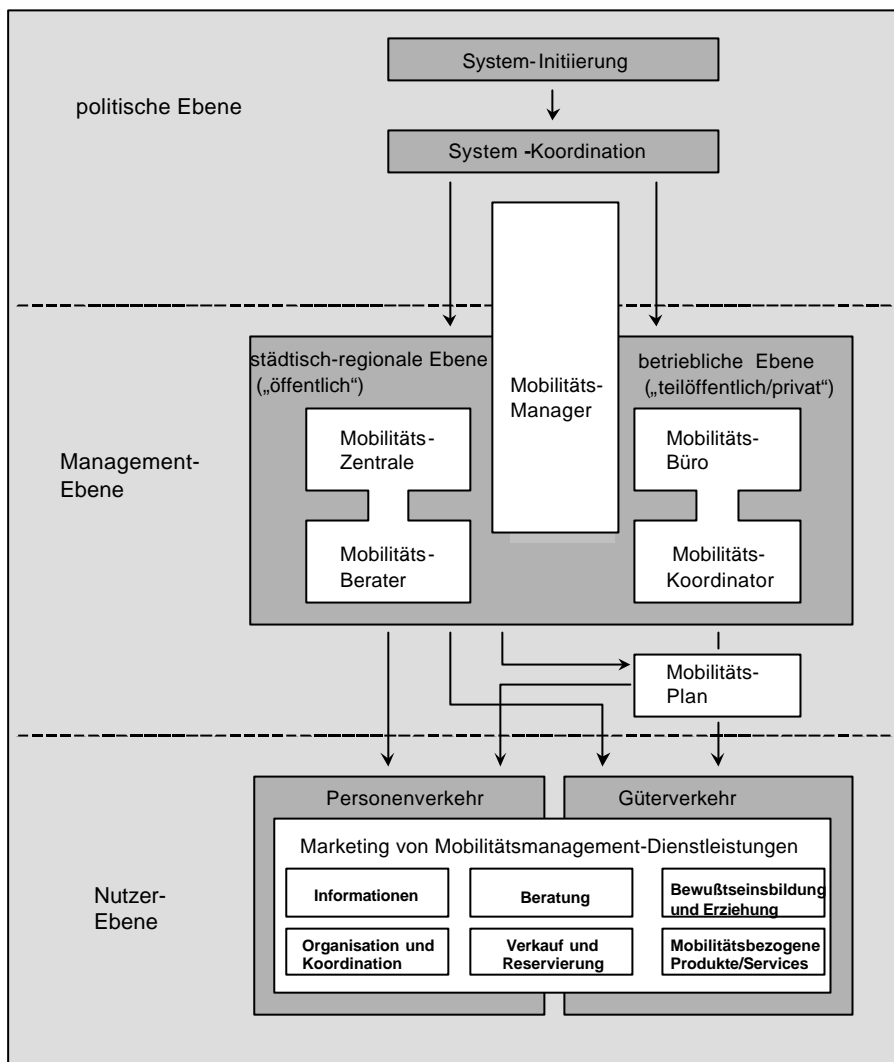
Handlungsansätze wie (verkehrsabhängiges dynamisches) Routing, intermodale Reiseplanung/ Reiseassistenz, elektronische Buchungs-/Zahlungs- und Abrechnungsverfahren, Verkehrsüberwachung, kollektive sowie individuelle Verkehrszustandsinformationen und Verkehrslenkung/Verkehrsmanagement, Parkleitung/Parkassistenz und deren technologische Voraussetzungen (z.B. Verkehrslageerfassung, kurzfristige Verkehrsprognosen) sowie technischen Vorbedingungen (z.B. individuelle und mobile Endgeräte (Personal Travel Assistant PTA) sind Schwerpunkte der Leitprojekte. Eine Ausnahme bildet das Leitprojekt „intermobil Region Dresden“, in dem schwerpunktmäßig auch raumnutzungsbezogene Beeinflussungsmöglichkeiten – insbesondere eine auf die Nahraumversorgung ausgerichtete Stadt- und Regionalentwicklung – untersucht werden sollen.

Diesen eher technologischen Ansätzen stehen Erwartungen gegenüber, dass durch eine weitgehende Privatisierung von Verkehrsdienstleistungen – eventuell auch von Verkehrsanlagen und Verkehrsinfrastrukturen – und eine konsequente Anlastung aller verkehrsbedingten direkten und indirekten Kosten (Bau, Betrieb, Organisation, soziale und ökologische Folgewirkungen („externe“ Kosten)) – bei konsequenter gesellschaftlicher Vereinbarung bzw. Setzung von Standards (Emissionen, Immissionen, Ressourcenverbrauch, Teilnahmemöglichkeiten, Erreichbarkeiten von sozialen und erwerbswirtschaftlichen Infrastrukturen usw.) – eine effiziente und nachhaltige Verkehrsentwicklung sichergestellt werden kann. Dabei wird im Regelfall von einer Garantenpflicht des Staates für Umweltschutz, Raumentwicklung und sozialen Ausgleich ausgegangen.

Ein drittes „Marktsegment“ stellen Ansätze und Hoffnungen eines erweiterten Mobilitätsmanagements dar, bei dem durch Information und Beratung, durch organisatorische Unterstützung wie auch durch Konzeption bedarfsspezifischer Angebote eine Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes ermöglicht, erleichtert und attraktiver gestaltet werden soll oder eine effiziente Nutzung privater motorisierter Verkehrsmittel gefördert werden soll (Abbildung 3-3, Tabelle 3-2).

Dabei wird aber auch erkennbar, dass einige Handlungsfelder derzeit eher als politische Tabuthemen der Verkehrssystemgestaltung zu kennzeichnen sind. Es sind dies die Handlungsfelder

- notwendiger (teilräumlicher, zeitlicher und modaler) Restriktionen für Verkehrsmittel oder Betriebsformen durch Definition von Zulassungsbedingungen (z.B. Zufahrtsbeschränkungen),
- konsequenter belastungs- und wirkungsabhängiger Kostenanlastungen für Verkehrsvorgänge.



**Abb. 3-3:** Konzept des Mobilitätsmanagements (Quelle: Beckmann, 2001<sup>b</sup>, S. 279)

<b>Maßnahmenkomplexe</b>	<b>Einzelmaßnahmen</b>
<b>Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information über Verkehrslage und Staus</li> <li>• Information über Möglichkeiten von Fahrgemeinschaften, Mitfahrbörsern für Arbeitswege</li> <li>• Routenvorschläge für Dienstfahrten</li> <li>• Information über Möglichkeiten zu Dienstwegen mit Fahrrad oder Zufuß</li> <li>• Information über ÖV-Angebote für Arbeitswege und Dienstwege</li> <li>• Information über Arbeitnehmer-Wochenkarten und –Monatskarten</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Organisation und Koordination</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Management Dienstfahrzeuge</li> <li>• Organisation gemeinsamer Dienstfahrten</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Beratung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratung über Verkehrsmiteinsatz für Arbeitswege</li> <li>• Beratung über Durchführung von Dienstwegen oder Dienstreisen</li> <li>• Erarbeitung von Mobilitätsplänen für Einzelbetriebe oder Betriebskollektive</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Verkauf und Reservierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reservierung und Verkauf von Fahrscheinen für Dienstreisen</li> <li>• Reservierung von Leihwagen am Zielort von Dienstreisen</li> <li>• Reservierung von Betriebs-/Dienstfahrzeugen</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Bewusstseinsbildung und Erziehung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildung betrieblicher Mobilitätsberater</li> <li>• Schulung Arbeitnehmer</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Mobilitätsbezogene Produkte/Services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantie der Heimfahrt in Fahrgemeinschaften</li> <li>• Fahrradverleih in Betrieben</li> <li>• Werksbusangebote</li> <li>• ...</li> </ul>

**Tab. 3-2:** Mobilitätsmanagement – Dienstleistungen am Beispiel „Erwerbstätige in Betrieben“ (Quelle: Beckmann, 2001<sup>b</sup>, S. 280)

### **Notwendigkeit erweiterter Analyse- und Handlungsfelder**

Eine Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung kann wie dargestellt nur dann erfolgreich sein, wenn frühzeitig eine Ziel- und Konzeptkompatibilität mit der Stadt-/Siedlungs- und Standortplanung sichergestellt wird. So hat beispielsweise eine auf Innenentwicklung, auf Wiedernutzung von Brachflächen (Gewerbe-/Industrieflächen, Bahnflächen, Militärflächen, sonstige Verkehrsflächen usw.), auf Nutzungsintensivierung („Nachverdichtung“) und Nutzungsmischung ausgerichtete Stadtplanung insofern verkehrliche Wirkungen, dass die Erschließung dieser Standorte für die nutzungsspezifischen Verkehre sichergestellt werden muss. Gleichzeitig muss aber nicht nur die städtebauliche Verträglichkeit der Nutzungen und der zu erwartenden Verkehre mit den umgebenden Nutzungen gewährleistet sein, sondern auch die „verkehrliche“ Verträglichkeit im Sinne einer ausreichenden Leistungsfähigkeit der umgebenden Verkehrsnetze. Folge kann sein, dass zwar bestimmte Nutzungsarten und Nutzungsintensitäten an Standorten erwünscht sind, aber ohne spezifische ergänzende verkehrliche Maßnahmen nicht „verträglich“ abgewickelt werden können. Dies kann bedingen, dass mit verkehrsbetrieblichen, verkehrsorganisatorischen, aber auch verkehrsrechtlichen, kostenanlastenden (z.B. Parkgebühren) und informati-

schen/beratenden Maßnahmen („Mobilitätsmanagement“) eine Verträglichkeit sichergestellt werden muss. Durch Einflussnahme auf den Modal-Split der Beschäftigten und Kunden, durch Organisation von Mitfahrerbörsen, durch Einsatz von Car-Sharing-Fahrzeugen für betriebliche Aufgaben u.ä. können u.U. Verkehrsaufkommen, Verkehrsabwicklung „umfeldverträglich“ und „verkehrssystemverträglich“ gestaltet werden.

Im Zusammenhang der Stadt-/Siedlungs- und Standortplanung bedürfen zur Stützung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung folgende Maßnahmen besonderer Berücksichtigung:

- Art und Intensität der Wiedernutzung von Brachflächen,
- Siedlungs- und Standortentwicklung an Haltepunkten leistungsfähiger öffentlicher Verkehrsmittel,
- Standortwahlen, Erschließung und Mobilitätsmanagement für Großeinrichtungen – insbesondere des Handels und der Freizeit,
- Entwicklungspotenziale von Standorten an herausgehobenen Verkehrsknoten (z.B. Hauptbahnhöfe, Flughäfen).

Zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen langfristiger räumlicher Mobilität von Haushalten, Unternehmen und Einrichtungen („Standortwahlen“ und „Standortwechsel“) und alltäglichem Raum-Zeit- und Verkehrsverhalten bedarf es in Zukunft einer verstärkten Abschätzung langfristiger räumlicher Effekte von verkehrlichen Maßnahmen – beispielsweise zur Abschätzung der Auswirkungen auf Standortattraktivitäten für Wohnnutzungen, auf die Wohnungsteilmärkte, auf das Wanderungsverhalten von Haushalten („Wohnstandortwechsel“) und die daraus resultierenden verkehrlichen Folgeeffekte. Die Abschätzung der Veränderung der Verkehrserreichbarkeit von Standorten und der daraus resultierenden Standortattraktivität ist damit eine zentrale Aufgabe. Hierzu bedarf es auch verbesserter „methodischer Instrumentarien“ zur Abbildung/Simulation der Wechselwirkungen von Verkehrssystemgestaltung und Siedlungs-/Standortsystemen.

Insgesamt zeigt sich, dass sich die Wirksamkeit von

- raum- und stadtplanerischen sowie standortstrukturellen Maßnahmen (Dichte, Mischung, Polyzentralität, Dezentrale Konzentration) wie auch von
- verkehrsbaulichen, verkehrsbetrieblichen und verkehrsorganisatorischen Maßnahmen (Bau/Ausbau ÖV-Linien, Ausbau Park-and-Ride-Angebote, Bike-and-Ride-Angebote usw.)

häufig erst dann einstellt, wenn diese Maßnahmen um Konzepte ergänzt werden, die sich möglichst direkt an den einzelnen Verkehrsteilnehmer wenden (vgl. Holz-Rau, 2001, S. 14). Es sind dies (Tabelle 3-3)

- im Bereich der Raum-/Stadtplanung beispielsweise Maßnahmen des Belegungsmanagements von Wohnungen, der Vergabe von gemeindeeigenen Grundstücken, einer Jobbörse, einer Kindergartenplatzbörse, einer Standortberatung, einer Organisation, haushalts- oder quartierbezogener Dienste (z.B. Reinigungs- und Betreuungsdienste, Lieferdienste, Shopping Box),

- im Bereich der Verkehrsanlagen und des Verkehrsbetriebs beispielsweise Maßnahmen des Parkraummanagements, der Anwohnerparkrechte, der finanziellen Anreize, der haushaltsbezogenen oder betrieblichen Mobilitätsberatung.

<b>Funktionsbereiche</b>	<b>ausgewählte Einzelmaßnahmen</b>
<b>Wohnen - Arbeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkswohnungsbau</li> <li>– Belegungsrechte für Gewerbebetriebe an nahegelegenen Wohnungen</li> <li>– Grundstücksangebote an Pendler der benachbarten Gewerbebetriebe (gemeindeeigene Grundstücke)</li> <li>– Angebote gemeindeeigener Wohnungen an Pendler der Gewerbebetriebe</li> <li>– Umzugshilfen</li> <li>– Umzugsmanagement</li> <li>– Wohnungstauschbörsen</li> </ul>
<b>Wohnen - Ausbildung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhalt wohnstandortnaher Grundschulen auch durch Wiedereinführung eines jahrgangsübergreifenden Unterrichtes, durch Einsatz von Lehrern zur Betreuung mehrerer Schulen</li> <li>– Betriebskindergärten</li> <li>– Kindergartenwahlrechte in der Nähe der Wohnung</li> <li>– universitätsnahe Studentenwohnheime</li> </ul>
<b>Wohnen - Versorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherung wohnungsnaher Versorgung durch entsprechende Mietniveaugestaltung</li> <li>– kombinierte Versorgungseinrichtungen (Integration Bank, Poststelle, Fahrkartenverkaufsstelle in wohnungsnahen Einzelhandel)</li> <li>– dezentrale Verwaltungsstellen</li> <li>– Einrichtung von Quartiersläden</li> <li>– Angebot mobiler Läden</li> </ul>

**Tab. 3-3:** Organisatorische Maßnahmen der Raumnutzung mit verkehrsreduzierenden Wirkungspotenzialen (Beckmann, 2001<sup>c</sup>, S. 50; aufbauend auf Holz-Rau (1996))

Holz-Rau (2001) verweist in diesem Zusammenhang auch auf die Erfordernisse einer effizienteren Nutzung des Bestandes (räumliche Zuordnung, Erhöhung der Ausnutzung oder des Umschlages). Organisatorische, managementmäßige, kostenanlastende und informatorisch-beratende Maßnahmen unterstützen geeignete standortstrukturelle oder verkehrsinfrastrukturelle Gegebenheiten, können diese aber nicht ersetzen.

Die inhaltlichen und die prozessualen Anforderungen sind dadurch verknüpft,

1. dass Konzepte, Konzeptentwicklung, Konzeptbeschlüsse auch mit Finanzierungs- und Durchsetzungsstrategien hinterlegt werden müssen,
2. dass Maßnahmen zeitlich koordiniert werden müssen (z.B. Betriebsbeginn einer Linienverlängerung des schienengebundenen ÖV in ein neues Wohngebiet mit Besiedlungsbeginn dieses Wohngebietes),
3. dass Strategien zur Umsetzung, zur Begleitung der Umsetzung (Information, Beratung) und zur Wirkungskontrolle konzipiert und gesichert werden müssen.

Auch diese Darstellungen sollen in drei Thesen akzentuierend zusammengefasst werden:

### **These 3**

Inhaltliche Anforderungen an eine „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ für Städte beziehen sich insbesondere auf folgende Anforderungen:

- Integration der städtischen in die regionale Betrachtungsebene,
- Berücksichtigung und aktive Gestaltung der Wechselwirkungen von Raum-/Standort-/Stadtentwicklung auf der einen und Verkehrsentwicklung auf der anderen Seite,
- Integration von gegenseitigen Verträglichkeitsprüfungen von Stadt und Verkehr („Stadtverträglichkeit“ verkehrlicher Konzepte, „Verkehrsverträglichkeit“ städtebaulicher Konzepte) mit den Wirkungsebenen Soziales, Ökonomie, Ökologie, Kultur und menschliche Befindlichkeiten.

Diese Anforderungen müssen methodisch und prozessual eingelöst werden.

### **These 4**

Eine „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ setzt inhaltlich voraus:

- eine Betrachtung von Verkehrserschließung als Teilbeitrag zur „Standortproduktion“ und damit zur Beeinflussung von Standort-/Siedlungsstrukturen,
- eine Betrachtung von Alltagsmobilität als Teil des „Mobilitätskontinuums“ zwischen Langfristmobilität (Standortmobilität) von Personen, Haushalten und Unternehmen sowie von Alltagsmobilität (Personen- und Güterverkehr),
- eine Berücksichtigung und Umsetzung von ökonomischen Anreizen als Instrumente der Verkehrssystemgestaltung,
- eine Erweiterung der Handlungsansätze auf „weiche“ Maßnahmen (Information und Beratung).

### **These 5**

Die Gestaltungsabstinentz der öffentlichen Raumplanung/Stadtplanung und deren vermehrte Degeneration zu einer reaktiven projektbezogenen Umsetzung – bevorzugt in Public-Private-Partnerships – bedeutet einen Verzicht auf zentrale Einflussmöglichkeiten auf die Verkehrsentwicklung. Diese Gestaltungsabstinentz ist nicht ausreichend zukunftsorientiert. Es bedarf zumindest einer gesellschaftlichen („öffentlichen“) Festlegung von Entwicklungskorridoren.

## **4. Prozessuale Anforderungen an eine „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“**

Die prozessualen Anforderungen an eine „Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ könnten schlagwortartig überschrieben werden mit

- a) „Die unendliche Geschichte der Prozessanforderungen der Verkehrsplanung“ oder
- b) „Vom Fluch und Segen der Beiräte und Runden Tische“.

Dass Verkehrsplanung für alle Aufgabenstellungen und auf allen Planungsebenen prozesshaft gestaltet und angelegt werden muss, ist seit langer Zeit unbestritten (FGSV, 1985; FGSV, 2001). Dies gilt für eine langfristig orientierte und den gesamten räumlichen Zuständigkeitsbereich umfassende Verkehrsentwicklungsplanung umso mehr. Dies gilt umso mehr, je ernsthafte eine räumliche, modale, zeitliche und vor allem auch sektorale Integration angestrebt wird.

Der Prozess ist in verschiedene Phasen analytisch zu untergliedern, die allerdings in einander übergehen und zum Teil sogar parallel bearbeitet werden können (Abbildung 4-1):

- Phase der Vororientierung mit Aufgaben der Klärung von Handlungserfordernissen,
- Phase der Problemanalyse mit den Tätigkeitsbereichen Mängelanalyse, Erarbeitung von Leitlinien und Zielvorstellungen, Analyse des Zustandes,
- Phase der Maßnahmenuntersuchung mit den Tätigkeitsbereichen Entwicklung/Entwurf von Handlungskonzepten, Abschätzung der Wirkungen und Bewertung,
- Phase der politischen Abwägung und Entscheidung,
- Phase der Umsetzung und
- Phase der Wirkungskontrolle.

Die Aufgaben der Wirkungskontrolle, der Vororientierung und eventuell einer vorläufigen Problemanalyse sind im Grundsatz dauerhafte Aufgaben. Bei unerwarteten oder unerwünschten Wirkungen, bei veränderten ökonomischen, sozialen, ökologischen, rechtlichen oder technologischen Rahmenbedingungen, bei veränderten Zielvorstellungen oder Zielvorgaben („Standards“) ergeben sich dann unter Umständen die Erfordernisse einer Intensivierung der Problemanalyse und einer Initiierung der nachfolgenden Phasen und Tätigkeitsbereiche.

Es erscheint daher zunehmend erforderlich, ein Berichts- und Controlling-System der Verkehrs- und Stadtentwicklung aufzubauen, das gleichermaßen Wirkungskontrollen ermöglicht wie Vororientierungen und Problemanalysen erleichtert und effizienter gestalten lässt. Eine besondere Bedeutung kommt der frühzeitigen Identifikation von unerwünschten Wirkungen und Entwicklungen, von kontraproduktiven Rahmenbedingungen zu.

Diese prozessualen Anforderungen sind im Grundsatz unverzichtbar. Sie sind allerdings spezifisch gestaltbar.

Die abgestimmte und rückkoppelnd kontrollierte Gestaltung von Standortmustern, Siedlungsentwicklung sowie von Verkehrsinfrastruktursystemen und Verkehrsangebotsstrukturen setzt Vorgehensweisen voraus, die eine frühzeitige und intensive Beteiligung der entscheidungslegitimierten Politik, der Fachverwaltungen, der Interessenvertretungen und Organisationen, benachbarter Gebietskörperschaften sowie regionaler Träger der Raumplanung und der Verkehrsplanung, aber auch Beteiligungen der Bürger sicherstellen.

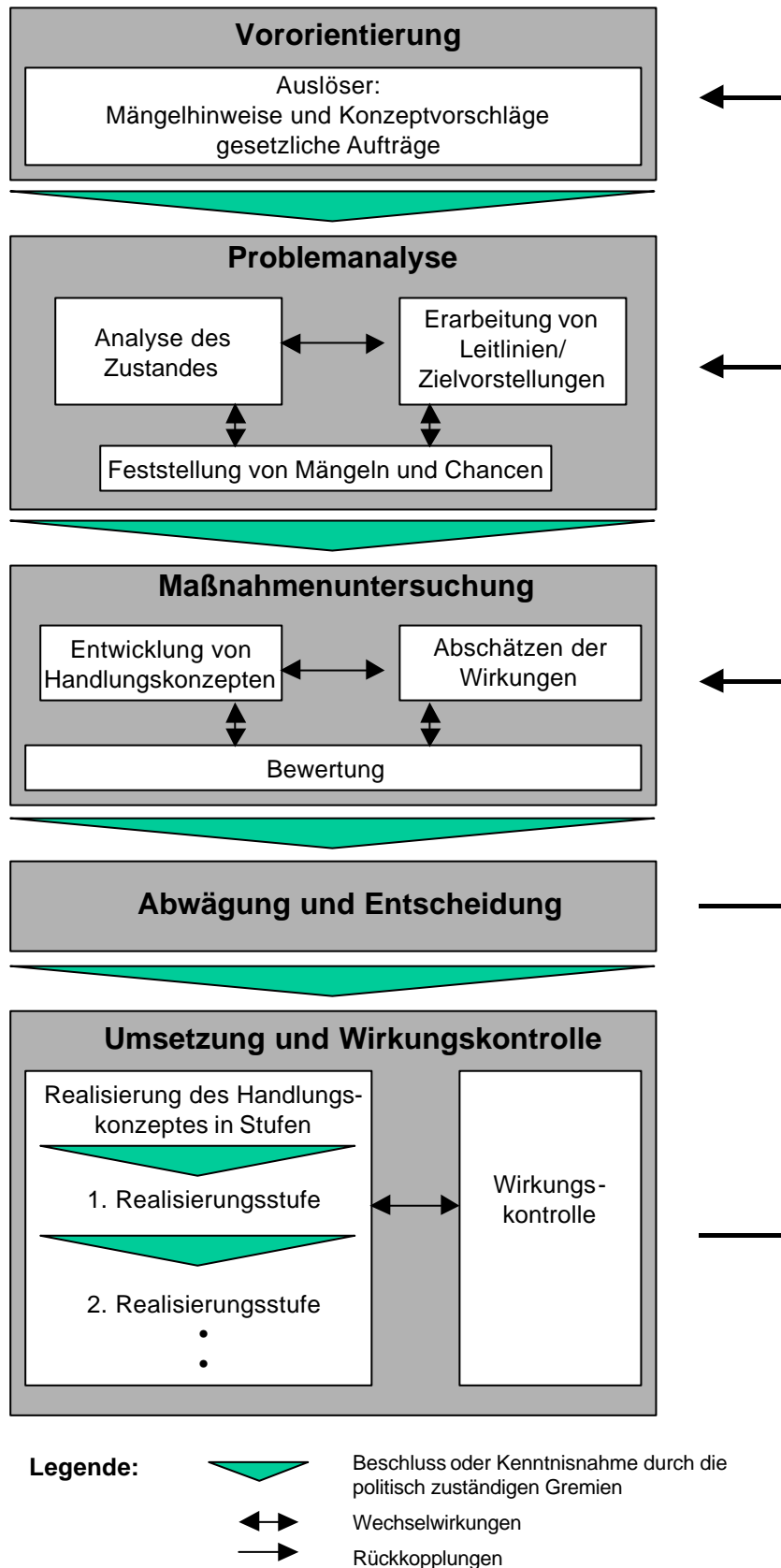


Abb. 4-1: Prozess der Verkehrsplanung (Quelle: FGSV, 2001, S. 15)

Dabei müssen Top-Down-Arbeitsansätze der Formulierung von Leitzielen und von Zielkonzepten sowie der Erarbeitung von gesamtstädtischen Handlungskonzepten mit Bottom-Up-Ansätzen der Klärung lokaler Probleme, Mängelhinweise und Ziele sowie der Konzeption lokaler/teilräumlicher Handlungskonzepte zusammengeführt und abgestimmt werden.

Der Arbeitsprozess muss daher grundsätzlich folgende Schritte umfassen:

- Entwurf von Szenarien der Siedlungs-/Standortentwicklung (in Stadt, Region), der Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung, der bundeseinheitlichen Rahmenseetzungen für Verkehrs(ordnungs)recht, Verkehrskosten/Verkehrskostenanlastungen, Umweltstandards, der Technikentwicklung für Verkehrsanlagen, Verkehrswege und für Informations- und Kommunikationstechniken und eventuell Entwurf von Szenarien für Zeitstrukturen,
- Entwurf von Planfällen als „geschlossene“ Handlungskonzepte zur Verkehrssystemgestaltung (Bau, Betrieb, Organisation, Management, Preis-/Kostenstrukturen, Information/Beratung),
- Ermittlung und schrittweiser Vergleich der verkehrlichen Wirkungen, der verkehrsbedingten Umweltwirkungen, der Erreichbarkeiten und Erschließungswirkungen, der räumlichen und zeitlichen Wirkungsbereiche.

Dabei kann es hinreichend sein, zwei Szenarien als „geschlossene Zukunftsbilder“ der Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung zu betrachten – beispielsweise die Szenarien „Trend“ und „nachhaltige Entwicklung“. Die darauf aufsetzenden Planfälle sollten den Vergleich unterschiedlicher Handlungskonzepte ermöglichen. So können beispielsweise folgende Planfälle auf örtliche Angemessenheit untersucht werden:

- „Trend“ als Fortführung der bisherigen verkehrlichen Maßnahmen und Handlungskonzepte,
- „ÖV-Ertüchtigung und Ausbau mit Bestandserhaltung für den MIV“,
- „MIV-Arrondierung/-Ausbau und ÖV-Bestandserhaltung“,
- „Verkehrsvermeidung und Verkehrsaufwandsminderung“,
- „CO<sub>2</sub>-Minderung“.

Zur Gewährleistung einer frühzeitigen, intensiven und interaktiven Beteiligung derjenigen Akteure, die Raum-/Standortentwicklung und Verkehrsentwicklung beeinflussen oder mitgestalten können, wie auch der eher „Passiv-Betroffenen“ werden in vielen Städten und Gemeinden zunehmend gebildet und eingesetzt:

- „Runde Tische Verkehr (und Stadtentwicklung)“,
- „Beiräte zur Verkehrsentwicklungsplanung“, „Arbeitskreise zur Verkehrsentwicklungsplanung“,
- ergänzende „wissenschaftliche bzw. fachliche Beiräte“ zur Stadt- und Verkehrsentwicklung.

Dies wird ergänzt durch öffentliche Anhörungen von Verbänden, Institutionen und Organisationen sowie durch öffentliche Bürgeranhörungen. So werden beispielsweise in München zur Vorbereitung der Beratung und Beschlussfassung in den politischen Gremien

- a) informelle Gespräche zwischen Stadtpolitik, Stadtverwaltung, Industrie- und Handelskammer, Verkehrsträgern, Industrie usw. geführt („Innzeller Gesprächskreis“),
- b) öffentliche Anhörungen der Verbände, Institutionen, Interessenvertretungen, Gebietskörperschaften, Verkehrsträger – unter Einbindung externer Experten – durchgeführt,
- c) schriftliche Stellungnahmen erbeten und ermöglicht,
- d) stadtteilbezogenen Bürgerinformationen und Bürgeranhörungen sowie Diskussionen mit den Bezirksräten durchgeführt.

In Berlin erarbeitet ein „Runder Tisch zum Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin“ auf der Grundlage von Verwaltungsvorschlägen und mit Hinweisen eines Experten-Beirats Zielvorstellungen, Maßnahmenkonzepte usw. für die Verkehrsentwicklungsplanung Berlin.

Die Erwartungen an derartige zeit- und arbeitsaufwendige Arbeits- und Beteiligungsprozesse sind unter anderem – und die bisherigen Erfahrungen scheinen diese Erwartungen zumindest überwiegend zu bestätigen –,

- a) dass gemeinsame Gesprächs-, Diskussions- und Arbeitsprozesse „an der Sache“ und ohne unmittelbare Öffentlichkeitsbeteiligung gegenseitiges Verstehen ermöglichen und Verständnis für Überlegungen und Belange der anderen erweitern,
- b) dass gemeinsam (Kompromiss-)Lösungen erarbeitet und auch gegenüber dem jeweils eigenen Klientel vertreten werden können,
- c) dass letztlich Vertrauen in die „Redlichkeit“ der Partner wächst,
- d) dass gewisse Grundkonsense vereinbart und gesichert werden können.

Mögliche Probleme liegen in folgenden Aspekten:

- Dauer und Zeitaufwand der Prozesse, Häufigkeit der Sitzungen,
- Kosten der Prozessorganisation und –begleitung,
- unterschiedliche Anforderungen an die Effizienz der Arbeitsprozesse durch verschiedene Beteiligte und unterschiedliche Diskussions-/Gesprächskulturen,
- Sicherung von Vertraulichkeit in dem vereinbarten Maße,
- Sicherung der Akzeptanz von Verabredungen, Kompromisslösungen u.a. auch in den entscheidenden Organisationen, Parteien, Interessengruppen o.ä.

Diese Prozesse können mit oder ohne Einbindung von (meinungsführenden) Vertretern der Politik erfolgen. Eine Einbindung hat den unabwiesbaren Vorteil, dass in den politischen Diskussions- und Entscheidungsprozess das Ringen um Lösungen, die gegenseitigen Akzeptanzen von Begünstigungen und Benachteiligungen eigener Interessen („Trade Offs“) u.ä. vermittelt werden können.

Voraussetzungen für ein Gelingen sind somit:

- der Einsatz von erheblichen Zeit-, Finanz- und Personalressourcen,

- die Bereitschaft aller Beteiligten, sich „auf diese Prozesse einzulassen“ und sie aktiv mit zu gestalten,
- die Organisation gemeinsamer Arbeitsprozesse,
- das Sicherstellen von Erfolgsmotivation,
- die Bereitschaft zu gegenseitigem Zuhören, Verstehen, Verständnis und auch „Vertrauen“.

### **These 6**

Für eine erfolgreiche Vorbereitung und Umsetzung einer „Integrierten Verkehrsentwicklungsplanung“ ist die Gewährleistung geeigneter prozessualer Bedingungen eine wesentliche Voraussetzung. Die Einlösung dieser Forderungen sieht sich häufig schwer überwindbaren Widerständen, fehlerhaften Ansätzen und mangelnden Erfahrungen gegenüber.

## **5. Ausgewählte Beispiele für integrative Ansätze – Merkmale, Chancen und Defizite**

Aufgrund des aktuellen Handlungsbedarfs hinsichtlich einer konzeptionellen Vorbereitung der langfristigen Siedlungsentwicklung (Flächennutzungsplanung) und der langfristigen Verkehrsentwicklung sind in einer Reihe von Städten entsprechende Planungs- und Arbeitsprozesse zu beobachten – z.B. Berlin, Dortmund, Hamburg, Leverkusen, München.

So steht der Vorentwurf des Verkehrsentwicklungsplanes „Mobilität in München“ (Landeshauptstadt München, 2000) unter den Zielen einer stadtverträglichen Mobilität. Der stadtentwicklungspolitische Leitlinienbeschluss zur „Perspektive München“ (23.10.1997 und 18.02.1998) formuliert „Nachhaltigkeit“ und „Urbanität“ als Prinzipien für die Stadtentwicklung München. Diese Ziele sollen mit der Siedlungsstrategie „urban – kompakt – grün“ erreicht werden, die vor allem auch eine Innenentwicklung in verdichteten und gemischten Strukturen im Einzugsbereich von Haltestellen des schienengebundenen ÖPNV vorsieht. Der Leitlinienbeschluss beinhaltet neben den folgenden grundsätzlichen stadtentwicklungsplanerischen Leitlinien

- Sicherung und Förderung von Beschäftigung und wirtschaftlicher Prosperität,
- Verbesserung der Kooperation in der Region – Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsraumes,
- Sicherung des sozialen Friedens durch soziale Kommunalpolitik,
- Stärkung der Stadtteile durch Stadtteilentwicklung,
- Entwicklung zukunftsfähiger Siedlungsstrukturen durch qualifizierte Innenentwicklung,
- Bewahrung der Münchener Stadtgestalt – Förderung neuer Architektur

vor allem auch Festlegungen zur Mobilität: „Erhaltung und Verbesserung der Mobilität für alle Verkehrsteilnehmer – stadtverträgliche Verkehrsbewältigung“.

Diese Entwicklungsziele der Mobilität werden folgendermaßen konkretisiert (Landeshauptstadt München, 1999, S. 51):

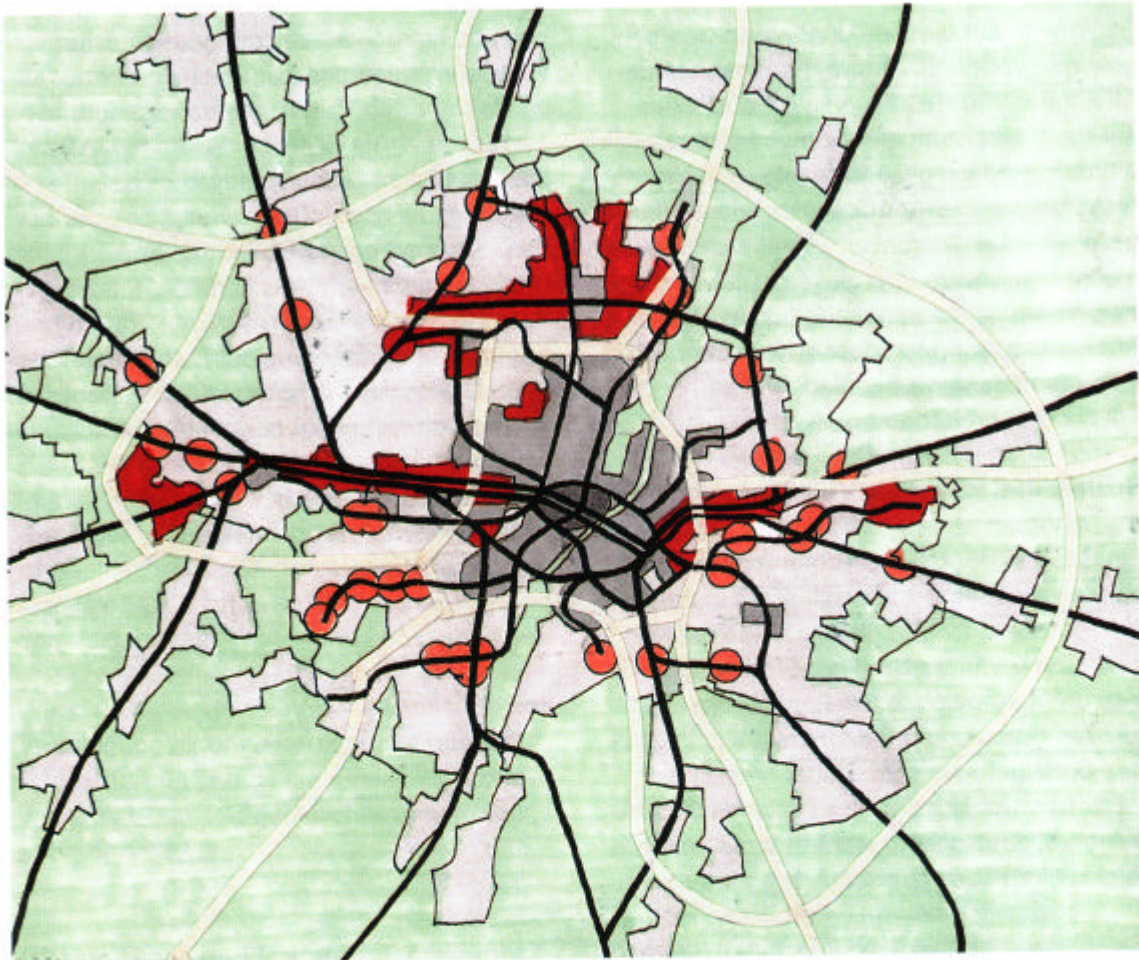
- „• Für die aus wirtschaftlichen und sozialen Gründen notwendige Gewährleistung einer stadtverträglichen Mobilität in München haben alle Maßnahmen zur Verkehrsverminderung und zur Verkehrsverlagerung auf umweltgerechte Verkehrsmittel höchste Priorität. Dieser Vorrang ist die Grundvoraussetzung für die geplante Siedlungsverdichtung, die nur bei entsprechender Kapazität und Attraktivität des ÖPNV stadtverträglich verwirklicht werden kann.
- Zur Profilierung des Wirtschaftsraumes München ist die Verbesserung der Verkehrsbedingungen für den Wirtschaftsverkehr unabdingbar. Neben einer sinnvollen Ergänzung des Straßennetzes, der Errichtung von Güterverkehrs- und Güterverteilzentren sowie der Umsetzung eines kooperativen City-Logistik-Konzeptes ist auch hier der Ausbau des ÖPNV v.a. für eine Verkehrsverlagerung des nicht notwendigen Kfz-Verkehrs unerlässlich.
- Um die Belastungen aus dem Straßenverkehr so gering wie möglich zu halten, muß der notwendige Kfz-Verkehr stadtverträglich organisiert werden. Dazu gehören verkehrlenkende Maßnahmen für überörtliche und innerstädtische Verbindungen und der verstärkte Telematik-Einsatz zur besseren Verkehrssteuerung ebenso wie beispielsweise die Unterstützung von Car-Sharing-Projekten, Fahrgemeinschaften oder des Taxiverkehrs.“

Die Handlungskonzepte für die verschiedenen Verkehrsträger (öffentlicher Verkehr, Straßennetz und Verkehrsberuhigung, Luftverkehr, Wirtschaftsverkehr, Parken, Fuß- und Radverkehr) wie auch Maßnahmenkonzepte zum Mobilitätsmanagement und zum Umweltschutz im Verkehr sind auf die räumlichen Entwicklungskonzepte wie

- Nutzung von Brachflächen,
- Erhöhung der Bebauungsdichte,
- Förderung von gemischten Nutzungen

abgestimmt (Abbildungen 5-1 und 5-2).

Der Verkehrsentwicklungsplan München wird somit als integraler Bestandteil der Stadtentwicklungsplanung gesehen und soll die mittel- und langfristigen Ziele für die Verkehrsentwicklung aufzeigen und dazu geeignete Maßnahmen im öffentlichen Verkehr (S-Bahn-Ausbau und –Ertüchtigung, U-Bahn-Ausbau, Straßenbahnausbau und –beschleunigung, Optimierung des Busnetzes, ...), im motorisierten Straßenverkehr (Straßenverbindungen, Parkleitsystem und Parkraummanagement ...), in Ausbau und Anbindung des Flughafens, im Wirtschaftsverkehr (City-Logistik-Terminals etc.), im Fuß- und Radverkehr (Integration des VEP-Radverkehr), im Mobilitätsmanagement (Telematik zur Verbesserung des Verkehrsflusses; Information und Beratung) sowie im Verkehrsmarketing vorschlagen.



Planungsgruppe 504, München / Haase & Söhmisch, Freising, April 1995

- City**, hohe bauliche Dichten, Monozentrum, Entlastung von künftigem Wachstumsdruck, Bestandsentwicklung
- INRA-Gebiete**, hohe bauliche Dichten, starke Nutzungsmischung, Entlastung von künftigem Wachstumsdruck, Bestandsentwicklung
- Entwicklungs-, Nachverdichtungs- und Umstrukturierungspotentiale**, auf die das künftige Siedlungswachstum konzentriert wird, „ökologisch qualifizierte Dichte“, starke Nutzungsmischung, Entwicklung zentraler Bereiche
- Städtebauliche Neuordnung um U-/S-Bahnhaltestellen**, Stadtreparatur, Aufwertung. Je nach Standortbedingungen unterschiedliche Nachverdichtungs- bzw. Umstrukturierungspotentiale. Entwicklung von Quartierszentren
- Siedlungsbereiche mit niedrigen baulichen Dichten**, von denen das Siedlungswachstum abgelenkt wird, Konsolidierung der städtebaulichen Struktur
- U-/S-Bahn**, Orientierung der künftigen Siedlungstätigkeit auf das auszubauende ÖPNV-Netz (Netzergänzungen U-Bahn, S-Bahn Nordring/Südumfahrung, Tram)

**Abb. 5-1:** Künftige Siedlungsstruktur München

(Quelle: Landeshauptstadt München, 1999, S. 42)

Besonderes Augenmerk ist auf die Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung gelegt worden:

- Information durch Plakate,
- Information durch Tageszeitungen,
- Information durch Broschüren, Flyer in Kindergärten, Schulen und Beratungsstellen,
- Information der Nachbargemeinden und Träger öffentlicher Belange,
- Informations- und Diskussionsplattform im Internet.



Planungsgruppe 504, München / Haase & Söhmisch, Freising, April 1995

- Das „**grüne Rückgrat**“ Münchens: Sicherung innerstädtischer Grünzüge und übergeordneter, zentraler Grünflächen
- Das „**grüne Netz**“ Münchens: Sicherung, Entwicklung und Vernetzung bedeutender innerstädtischer Grünverbindungen
- Das „**grüne Stadtviertel**“: Sicherung von Siedlungsbereichen geringer baulicher Dichte und hohen ökologischen Wertes
- Der „**grüne Gürtel**“: Sicherung und Entwicklung von stadtnaher, naturnaher Landschaft, Landwirtschaft, regionalen Grünzügen, Landschaftskeilen zwischen S-Bahnachsen, Frischluftschneisen
- Die Schwerpunkte der künftigen Siedlungstätigkeit, „**ökologisch qualifizierte Dichte**“

### Abb. 5-2: Künftige Freiraumstruktur München

(Quelle: Landeshauptstadt München, 1999, S. 43)

Es wurden vier Foren „Mobilität für München“ unter externer Moderation und unter Beteiligung von Experten durch die Süddeutsche Zeitung veranstaltet. Zusätzlich gab es sechs Veranstaltungen „Vor-Ort“ in den sechs räumlichen Teilbereichen des Verkehrsentwicklungsplanes.

Die Moderation der Foren wie auch die Auswertung der Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange, benachbarten Gebietskörperschaften, Institutionen, Organisationen, Interessengruppen erfolgte durch einen externen Berater. Der Fachberater leitete einige

Empfehlungen und zusammenfassende Beurteilungen ab – beispielsweise hinsichtlich zu untersuchender Szenarien und Planfälle. Vor allem wies er auf folgende Erfordernisse hin:

- Abstimmung mit einem zu erarbeitenden regionalen Verkehrsentwicklungsplan,
- dringlicher Ausbau und Ertüchtigung des ÖPNV zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Gesamtverkehrssystems,
- Integration des sektoralen Verkehrsentwicklungsplanes Radverkehr (VEP-R) in den Gesamtverkehrsentwicklungsplan,
- Integration von Grundaussagen zu Bau- und Betriebsprinzipien des nichtmotorisierten Verkehrs in den Verkehrsentwicklungsplan,
- Erweiterung der Handlungskonzepte des Mobilitätsmanagements,
- verstärkte Berücksichtigung und Darstellung der Belange von Verkehrsteilnehmern mit besonderen Anforderungen (Immobilien, Behinderte ...).

Der Fachberater verwies auf die Erfordernisse einer Integration:

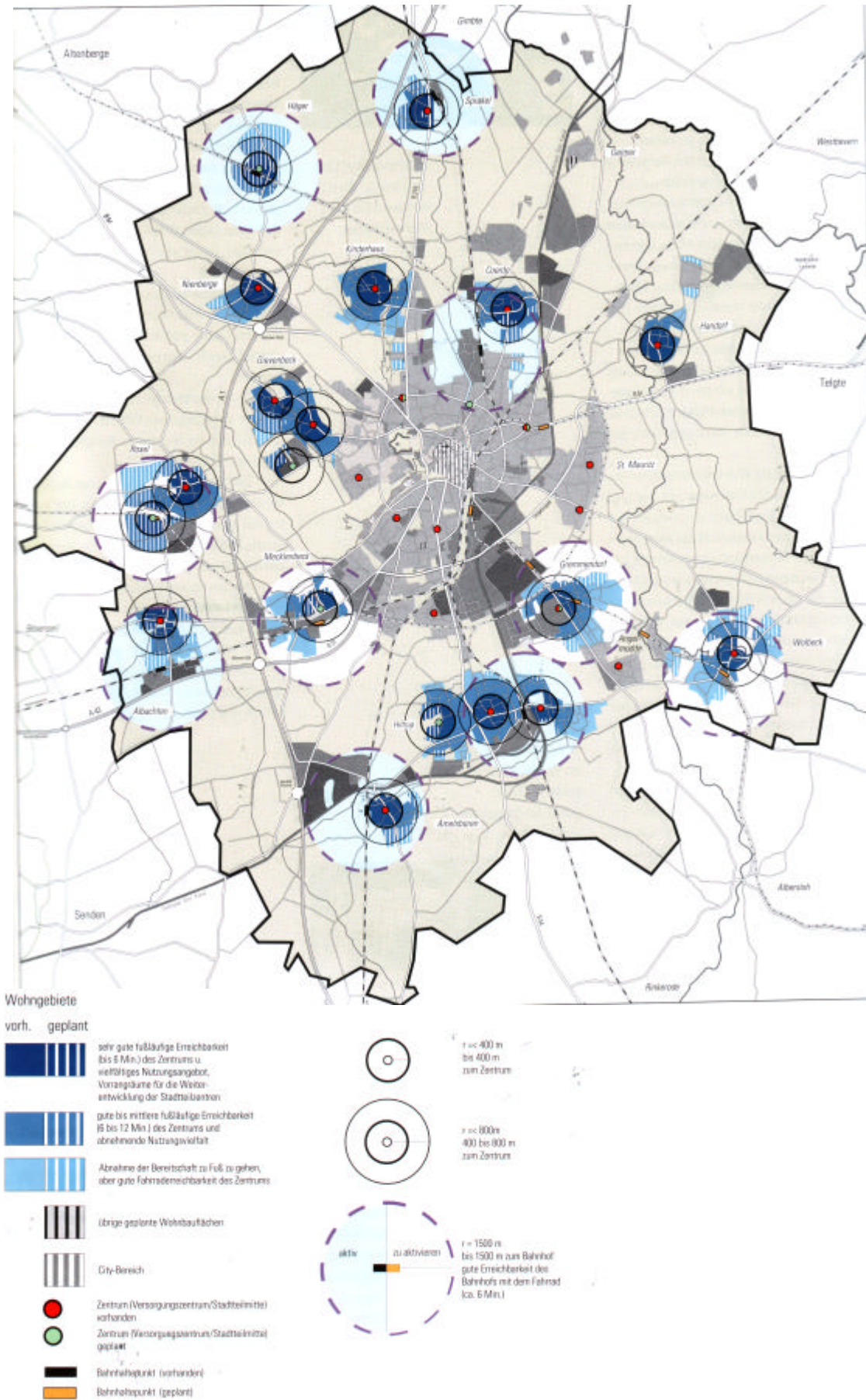
„Wie in dem vorliegenden VEP-Vorentwurf im Grundsatz erfolgt, sind die verschiedenen Maßnahmenkomplexe integriert zusammenzuführen:

- Maßnahmen siedlungsstruktureller und standortstruktureller Art in Stadt und Region,
- Maßnahmen zur Erhaltung der stadtfunktionalen und städtebaulichen Nahraumqualitäten,
- Maßnahmen zur Angebotsverbesserung und –ausweitung im Öffentlichen Personennahverkehr sowie zum koordinierten und arbeitsteiligen Einsatz der verschiedenen Verkehrsmittel des ÖPNV (Bau, Betrieb, Organisation, Tarife, Information/Beratung ...),
- Maßnahmen zur Angebotsverbesserung/-ausweitung für den nichtmotorisierten Verkehr (Bau, Betrieb, Organisation, Information/Beratung ...),
- Maßnahmen zur Erhaltung und punktuellen Ertüchtigung des Straßennetzes (Bau, Betrieb, Verkehrslenkung, Information/Beratung ...),
- Maßnahmen zur Verbesserung des Güterverkehrs (Bau, Betrieb, Organisation, Rechtsetzung, Information/Beratung ...),
- Maßnahmen zur Mobilitätsberatung.“

Als Beispiel kann auch auf die integrativen Arbeitsschritte der Stadt Münster zur Erarbeitung eines Raumfunktionalen Konzeptes „Stadt der kurzen Wege“ hingewiesen werden (Abbildungen 5-3 und 5-4).

In Berlin steht die Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes unter dem Titel „Zukunft Stadt Verkehr – Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin“. Dieser Titel macht unmittelbar den Anspruch einer Integration in die Stadtentwicklungsplanung deutlich. Dabei ist eine mehrfache Integrationsaufgabe zu leisten:

„Zum einen ist das Zusammenspiel aller Komponenten des Verkehrssystems zu verbessern. Jeder Verkehrsträger muss seine spezifischen Stärken zur Geltung bringen können. Es müssen aber auch die Ursachen für die unterschiedliche Leistung der verschiedenen Träger stärker hinterfragt werden. Schnittstellen zwischen Verkehrsträgern müssen verbessert werden. Der nichtmotorisierte Verkehr muss in seiner Bedeutung für die Stadt erkannt werden.“



**Abb. 5-3:** Raumfunktionales Konzept Münster „Stadt der kurzen Wege“  
(Quelle: Stadt Münster, 1997, S. 14)



Zur frühzeitigen Berücksichtigung der vielfältigen Zielkonflikte und der unterschiedlichen Interessenlagen wurde ein „Runder Tisch“, bestehend aus Vertretern der politischen Parteien in der Stadt und verschiedener Interessengruppen, zur Begleitung des Arbeitsprozesses eingerichtet. Der „Runde Tisch“ wirkt gleichsam als Resonanzkörper bei der Situationsanalyse, bei der Erarbeitung und Festlegung von Handlungsfeldern, bei der Formulierung von Leitbildern und Zielen sowie bei der Konzeption von Strategien mit. Neben der Verbesserung fachlicher Qualitäten wird insbesondere eine Erhöhung der Akzeptanz und eine Erweiterung der Konsensbereitschaft erkennbar. Ein wissenschaftlicher Beirat berät die verwaltungsinterne ressortübergreifende Projektgruppe und trägt zur Sicherung von Qualitätsstandards hinsichtlich Methodik, Technik usw. bei.

Das verfolgte Leitbild steht unter den folgenden Leitzielen für Berlin im Jahr 2020 (Konzept „Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin“ als vorläufige Diskussionsgrundlage, Stand Mai 2001):

- Mobilität für alle,
- verkehrssparsame Raumstruktur in der ganzen Stadt,
- Metropolregion vernetzt,
- neue Mobilität verträglich mit der Stadt,
- neue Balance in der Innenstadt,
- Verkehrsinnovationen für die Wirtschaft,
- international erreichbar.

Es wurden ökonomische, soziale, ökologische und institutionelle Ziele formuliert und zu Handlungszielen konkretisiert. Unter Beachtung von vereinbarten Entscheidungsregeln wurden die folgenden Teilstrategien ausgearbeitet und abgestimmt:

- Verkehrsverknüpfung Standort Berlin,
- Wirtschaftsverkehr,
- Verkehrssicherheit,
- Förderung Umweltverbund,
- Innere Stadt,
- Äußere Stadt.

Diese Prozesse machen die erforderlichen Aufwände exemplarisch deutlich. Es wird aber auch erkennbar, dass sie für den Prozesserfolg unverzichtbar sind.

## 6. Fazit

„Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung“ ist kein „alter Wein in neuen Schläuchen“, sondern ein Vorgehens- und Handlungsansatz, der die verschiedenen verkehrsplanerischen Handlungskonzepte im Zusammenhang der Gesamtheit kommunaler Handlungsmöglichkeiten zur Gewährleistung der Teilhabe und Teilnahmemöglichkeiten der Bürger, der wirtschaftlichen Austauschprozesse – mit verbesserter Ressourceneffizienz und erhöhter

Ressourcensparsamkeit, mit reduzierten Umwelt- und Umfeldbelastungen – behandelt. Die Ziele und Arbeitsansätze sind ambitiös, jedoch bei Sicherung der notwendigen Integrationsaspekte, bei Förderung geeigneter Arbeits- und Beteiligungsprozesse, bei Gewährleistung einer Durchsetzung und Umsetzung der Handlungskonzepte sowie notwendiger Wirkungskontrollen wirksam.

Verkehrsentwicklungsplanung als strategische Vorbereitung von Entscheidungen über baulich-infrastrukturelle, betriebliche, organisatorische, rechtliche, Anreize setzende und beratende Handlungskonzepte zur Verkehrssystemgestaltung ist somit mehr als Verkehrs-System-Management, das vor allem auf steuernden, lenkenden und verkehrsorganisatorischen Maßnahmen zur Beeinflussung von Angebot und Nachfrage im Verkehrsbereich beruht. Verkehrsentwicklungsplanung ist aber auch mehr als Mobilitätsmanagement, das schwerpunktmäßig die Organisation von Mobilitätsdiensten, die Information über Mobilitätsdienste, die Beratung zur Nutzung dieser Mobilitätsdienste betreibt.

Verkehrsentwicklungsplanung ist mittel- und vor allem langfristig orientiert, dient der strategischen Ausrichtung der verkehrsrelevanten Einflussfelder (Siedlungs- und Standortplanung usw.) sowie der Verkehrssystemgestaltung.

## Literatur

Beckmann, Klaus J. (1989)

Verständniswandel in der städtischen Verkehrsplanung – Von den Chancen des Nachdenkens und Umdenkens für die Zukunft. In: Vereinigung der Stadt-, Regional- und Landesplaner e.V. SRL (Hrsg.), Schriftenreihe Heft 24 „Neue Strategien für den Verkehr in der Stadt“, Bochum, S. 22-62

Beckmann, Klaus J. (1993)

Integrierte Verkehrsplanung auf kommunaler Ebene – Erfordernisse, Probleme und Chancen. In: Institut für Städtebau und Landesplanung, Universität Karlsruhe, Seminarbericht 25, Sommerseminar „Integration der Verkehrsplanung in die Raumplanung“, Karlsruhe, S. 93-123

Beckmann, Klaus J.; Kreitz, Marion (1999)

Integrierte Gesamtverkehrsplanung in Nordrhein-Westfalen. In: Institut für Stadtbaugesellschaft, RWTH Aachen, Schriftenreihe Stadt Region Land, Heft 67, S. 41-48

Beckmann, Klaus J. (2000<sup>a</sup>)

Nachhaltiger Verkehr – Ziele und Wege; Aufgaben der Verkehrsentwicklungsplanung. In: Kissel, H. (Hrsg.): Nachhaltige Stadt – Beiträge zur urbanen Zukunftssicherung, SRL-Schriftenreihe, Heft 47, S. 127-149

Beckmann, Klaus J. (2000<sup>b</sup>)

Stadtentwicklung – Begriffsbestimmung, Ziele, Handlungsprinzipien und Handlungsansätze. In: Kissel, H. (Hrsg.): Nachhaltige Stadt – Beiträge zur urbanen Zukunftssicherung, SRL-Schriftenreihe, Heft 47, S. 15-42

Beckmann, Klaus J. (2001<sup>a</sup>)

Alltagsmobilität und langfristige Standortentscheidungen. In: Institut für Stadtbaugesellschaft und Stadtverkehr (Hrsg.), Schriftenreihe Stadt Region Land, Heft 71, Tagungsband zum 2. Aachener Kolloquium „Mobilität und Stadt – AMUS 2001“, Aachen, S. 11-32

Beckmann, Klaus J. (erscheint 2001<sup>b</sup>)

Integrierte Verkehrskonzepte. In: Köhler, U. u.a. (Hrsg.), Der Ingenieurbau – Fachwissen Verkehr, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, S. 269-288

Beckmann, Klaus J. (erscheint 2001<sup>c</sup>)

Stadtentwicklung und Verkehr. In: Köhler, U. u.a. (Hrsg.), Der Ingenieurbau – Fachwissen Verkehr, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, S. 34-57

Beckmann, Klaus J. (erscheint 2001<sup>d</sup>)

Überblick über Verkehrssysteme und deren Integration. In: Diederichs, C. J. u.a. (Hrsg.), Handbuch für Bauingenieure, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg

Beckmann, Klaus J. (2001<sup>e</sup>)

Siedlungsentwicklung in der Region – Welche Tendenzen zeichnen sich ab? In: vhw Forum Wohneigentum, Zeitschrift für Wohneigentum in der Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft, Heft 3/2001, S. 139-144

Boesch, Martin (2001)

Mobilitätskosten und Siedlungsstruktur – Fallstudie St. Gallen“. In: Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V. SRL (Hrsg.), Schriftenreihe Heft 49 „Nahmobilität und Städtebau“, Berlin, S. 75-86

- Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2000)  
Verkehrsbericht 2000 – Integrierte Verkehrspolitik: Unser Konzept für eine mobile Zukunft. Berlin
- Cerwenka, Peter; Hauger, G. (2000)  
Kompendium der Verkehrssystemplanung. Wien
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. FGSV (Hrsg., 1985)  
Leitfaden für Verkehrsplanungen, Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. FGSV (Hrsg., 2001)  
Leitfaden für Verkehrsplanungen, Köln
- Gertz, Carsten (2000)  
Umsetzungsprozesse in der Stadt- und Verkehrsplanung – Die Strategie der kurzen Wege. In: Schriftenreihe A des Instituts für Straßen- und Schienenverkehr, TU Berlin
- Gertz, Carsten (2001)  
Strategien einer Stadt der kurzen Wege und ihre Chancen. In: Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V. SRL (Hrsg.), Schriftenreihe Heft 49 „Nahmobilität und Städtebau“, Berlin, S. 87-97
- Hautzinger, Heinz; Meier, Werner (1999)  
Siedlungsstruktur und Mobilitätsverhalten – Basisdaten für eine räumlich differenzierte ÖPNV-Angebotsplanung. Der Nahverkehr, 10/99, S. 26-31
- Holz-Rau, Christian (1996)  
ExWoSt-Information 6.14. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.), Forschungsfall „Städtebau und Verkehr“, S. 26-30
- Holz-Rau, Christian (2000)  
Randwanderung und Verkehr – Ein blinder Fleck in der Verkehrsmodellierung. In: Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (Hrsg.), Schriftenreihe Stadt Region Land, Heft 69, Tagungsband zum 1. Aachener Kolloquium „Mobilität und Stadt – AMUS 2000“, Aachen, S. 201-216
- Holz-Rau, Christian (2001)  
Bessere Organisation statt mehr Verkehr. In: Verkehrszeichen 1/2001, S. 12-17
- Kutter, Eckhard (2001<sup>a</sup>)  
Räumliches Verhalten – Verkehrsverhalten: Sachstand und Defizite der Verkehrsforschung – Weiterentwicklung einer Verkehrsentstehungstheorie“. In: Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (Hrsg.), Schriftenreihe Stadt Region Land, Heft 71, Tagungsband zum 2. Aachener Kolloquium „Mobilität und Stadt – AMUS 2001“, Aachen, S. 33-46
- Kutter, Eckhard (2001<sup>b</sup>)  
Zu den strukturellen Ursachen regionaler Verkehrsentwicklungen: Ist die Verkehrsmisere „freier Wille“ oder liegt es an den „Umständen“. In: Verkehr und Technik, Heft 1/2, S. 3-8/39-44
- Landesbausparkasse LBS Hamburg (1999)  
Immobilienmarktinformationen: Gesamtkostenvergleiche von Wohnstandorten in der Stadt und im Umland von Hamburg. Hamburg

---

Landeshauptstadt München; Referat für Stadtplanung und Bauordnung (1999)  
Perspektive München – Eine Zusammenfassung des Stadtentwicklungskonzeptes.  
München

Landeshauptstadt München; Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2000)  
Mobilität in München – Verkehrsentwicklungsplan, Vorentwurf. München

Rommerskirchen, Stefan (2000)

Leitprojekte „Mobilität in Ballungsräumen: Eine querschnittliche Betrachtung“. In:  
TÜV Energie und Umwelt GmbH, Projektträger Mobilität und Verkehr, Bauen und  
Wohnen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (Hrsg.), Mobilitätsfor-  
schung für das 21. Jahrhundert – Verkehrsprobleme und Lösungsansätze, Köln, S.  
47-57

Stadt Münster (Hrsg., 1997)

Stadtplanung – Bürgerinformation Nr. 69 „Konzeptionelle Grundlagen zur Fort-  
schreibung des Flächennutzungsplanes – Münster im Jahr 2010“, Münster