

**Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung
Entwicklungen, Politiken,
Anforderungen, Zielkonflikte,
Lösungen**

**BERICHT DER ARBEITSGRUPPE
VERKEHR UND MOBILITÄT**

Wien, Jänner 2010

**Redaktion:
Helmut Hiess**

GZ 09479

**Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung
Entwicklungen, Politiken,
Anforderungen, Zielkonflikte, Lösungen**

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

0	Einleitung	4
1	Verkehrsinfrastruktur, Mobilitätsverhalten und Raumstruktur	6
1.1	Entwicklung und räumliche Konsequenzen	6
1.1.1	Verkehrsinfrastruktur und Motorisierung.....	6
1.1.2	Mobilitätsverhalten.....	7
1.1.3	Mobilität und Raumstruktur	9
1.1.4	Güterverkehr	14
1.1.5	Kommunikationstechnologie	16
1.2	Politiken und Konsequenzen.....	17
2	Energie, Klima, Umwelt, Fahrzeugtechnologie	19
2.1	Entwicklung und räumliche Konsequenzen	19
2.1.1	Energie und Transportkosten.....	19
2.1.2	Klima	20
2.1.3	Umwelt	21
2.1.4	Fahrzeugtechnologie	22
2.2	Politiken und Konsequenzen.....	23
3	Bevölkerung, Gesellschaft, Wirtschaft	26
3.1	Entwicklung und räumliche Konsequenzen	26
3.1.1	Bevölkerung	26
3.1.2	Gesellschaft	27
3.1.3	Wirtschaft	28
3.2	Politiken und Konsequenzen.....	30
4	Rechtliche, finanzielle und organisatorische Rahmenbedingungen.....	34
4.1	Entwicklung und Konsequenzen	34
4.2	Politiken und Konsequenzen.....	35

5	Räumliche Konsequenzen, Anforderungen und Zielkonflikte	37
5.1	Räumliche Konsequenzen	37
5.2	Anforderungen an Verkehrs- und Raumpolitiken	41
5.3	Mängel und Defizite	46
5.4	Zielkonflikte	49
6	Lösungsvorschläge	53
6.1	Vorschläge mit kompetenzübergreifender raum- und verkehrspolitischer Zuständigkeit	53
6.2	Vorschläge mit überwiegend raumpolitischer Zuständigkeit	57
6.3	Vorschläge mit überwiegend verkehrspolitischer Zuständigkeit	59

GZ 09479/Ber./Entwickl_Politiken_Anforderungen_Zielkonfl_Loesungen_Bericht_AG_Verkehr_Mobilitaet_20100125.doc/Hie-Alt

0 EINLEITUNG

Mobilität wird im Folgenden als gemeinsames Handlungs- bzw. Einflussfeld von Verkehrs- und Raumpolitiken betrachtet. Mobilität umfasst daher nicht nur die Mobilität im Verkehrssystem, sondern auch das Standortverhalten bzw. die Standortänderungen von Haushalten und Unternehmen. Mobilität umfasst somit

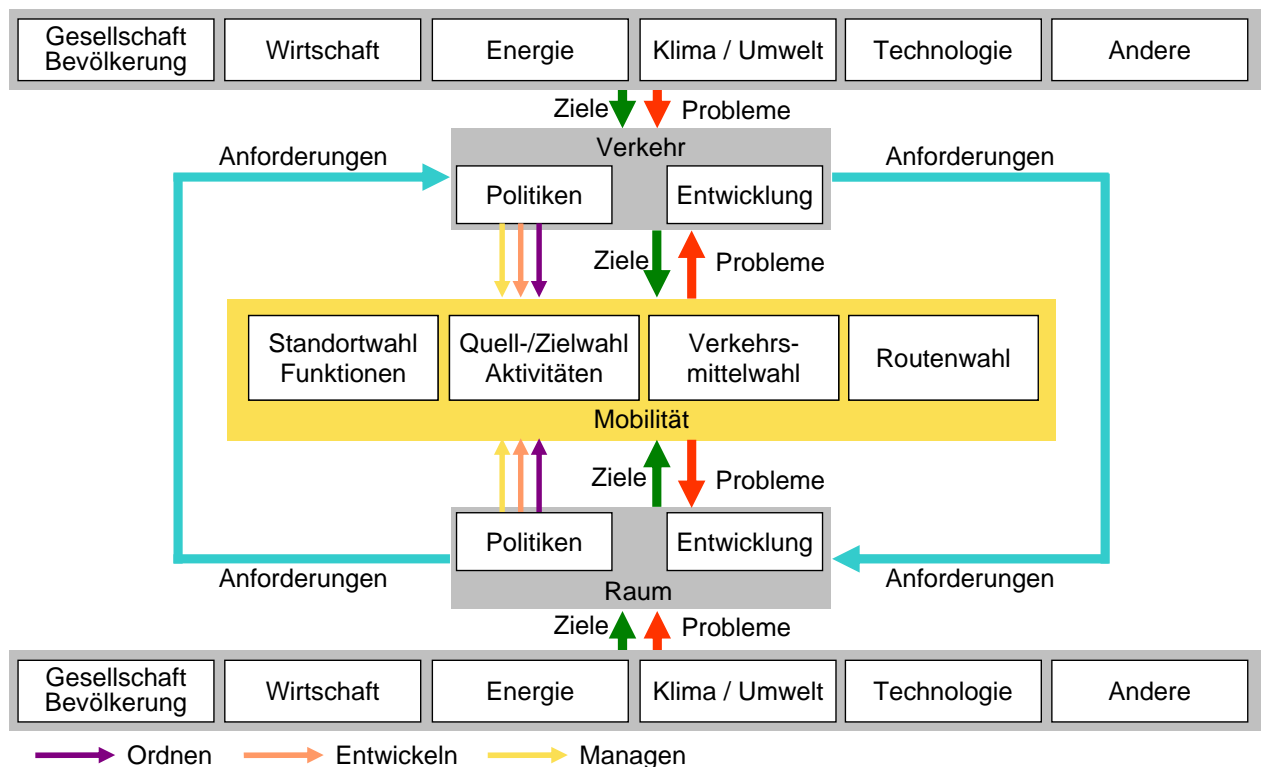
- Die Standortwahl von Funktionseinheiten (Haushalte, Unternehmen, öffentliche Institutionen).
- Die Verteilung der Funktionen im Raum beeinflusst die Wahl der Ziele für die Aktivitäten im Raum und damit die Weglänge und die Route.
- Die Verkehrsmittelwahl wird von der Verteilung der Funktionen im Raum und dem Verkehrsinfrastrukturangebot bestimmt.
- Die Verkehrsrouten haben wiederum Auswirkungen auf die Standortwahl durch negative und positive externe Effekte.

Mobilität ist somit mehr als Verkehr. Verkehr wird als realisierte physische Fortbewegung im Raum verstanden. Mobilität beinhaltet aber auch Potenziale, Bedürfnisse und Verhaltensspielräume. Das bedeutet, dass auch die Motive für Mobilität, die Information über das Verkehrssystem und die Entscheidungsprozesse der VerkehrsteilnehmerInnen mit in die Betrachtung gezogen werden müssen. Schließlich werden auch die Informations- und Kommunikationssysteme, die den Austausch von Daten und Informationen sowie Kommunikation über größere Entfernungen ermöglichen als Teil des Mobilitätssystems betrachtet. Im ersten Schritt erfolgt daher eine Darstellung der Entwicklungslage des Verkehrssystems und des Mobilitätsverhaltens in Österreich in ihrer Wechselwirkung zur Raumstruktur.

Sowohl Verkehrspolitik als auch Raumpolitik (Raumordnung, Raumentwicklung, Raummanagement) werden aber wesentlich von Entwicklungen und Politiken anderer Systeme beeinflusst. Sie sind zu einem guten Teil Instrumente für die Verfolgung gesellschafts- / sozialpolitischer, wirtschafts- und umweltpolitischer Ziele. Aus diesen Ansprüchen entwickeln Verkehrs- und Raumpolitik Anforderungen aneinander um das gemeinsame Handlungs- und Einflussfeld zu steuern. Im Folgenden wird versucht entlang dieser Denklogik, getrennt nach Entwicklungen (im Wesentlichen das Verhalten von Haushalten und Unternehmungen sowie außerösterreichische Rahmenbedingungen) und Politiken (die politischen Ziele der sektoren-

ralen Systeme), die Konsequenzen für und die Anforderungen an das Verkehrs- und das Raumsystem herauszuarbeiten. Im letzten Schritt werden Defizite und Zielkonflikte abgeleitet für die in weiterer Folge nach Lösungen gesucht wird.

Abb. 1: Handlungssystem Raum und Verkehr: Mobilität



Das Österreichische Raumentwicklungskonzept zielt auf eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung ab. Das bedeutet, dass die gesellschaftlichen Mobilitätsbedürfnisse sozial gerecht, wirtschaftlich tragfähig und ökologisch verträglich realisiert und langfristig abgesichert werden können.

1 VERKEHRSINFRASTRUKTUR, MOBILITÄTSVERHALTEN UND RAUMSTRUKTUR

1.1 ENTWICKLUNG UND RÄUMLICHE KONSEQUENZEN

1.1.1 Verkehrsinfrastruktur und Motorisierung

Die Verkehrsinfrastruktur in Österreich ist im Vergleich mit anderen EU-Staaten gut entwickelt. Hinter Zypern, Luxemburg, Spanien und Slowenien hat Österreich mit 206 km / Mio. EW eine der höchsten Autobahnnetzlängen / Kopf. Bezogen auf die Fläche befindet sich Österreich am zehnten Platz. Bei der Schienennetzlänge liegt Österreich pro Kopf um 80 % über dem Durchschnitt aller EU-Staaten. Nur Finnland und Schweden haben aus geografischen Gründen höhere Werte. Auch in Bezug auf die Landesfläche liegt Österreich über dem EU-Durchschnitt am achten Platz (BMVIT 2007).

Das Autobahn- und Schnellstraßennetz wurde zwischen 1970 und 2005 von 493,6 auf 2.050,2 km ausgebaut. Im Gegensatz dazu hat sich die Baulänge des Schienennetzes (ÖBB und Privatbahnen) im gleichen Zeitraum von 6.841 km auf 6.273 km (- 8,3 %) reduziert (BMVIT 2007).

Seit 2001 wurden zwei neue große intermodale Güterterminals errichtet (Graz, Lambach). Insgesamt gibt es 16 Güterterminals, vier davon trimodal (Schiene, Straße, Wasser). Damit sind alle Ballungsräume mit internationalen Güterterminals ausgestattet (BMVIT 2007).

Alle Ballungsräume sind auch mit internationalen Flughäfen ausgestattet.

Der Kfz-Bestand ist von 1965 bis 2009 von ca. 1,81 Mio. Fahrzeuge auf 5,87 Mio. angewachsen. Der Pkw-Motorisierungsgrad ist in diesem Zeitraum von 190 Pkw / 1.000 EW auf 513 Pkw / 1.000 EW, der Lkw-Motorisierungsgrad von 13 Lkw / 1.000 EW auf 46 Lkw / 1.000 EW gestiegen (Statistik Austria 2009). Österreich gehört damit zu den Ländern mit der höchsten Motorisierung in der EU. Nur in Deutschland (546 Pkw / 1.000 EW), Italien (581 Pkw / 1.000 EW) und Luxemburg (659 Pkw / 1.000 EW) ist die Motorisierung höher (Zahlen für 2004).

Eine Besonderheit in Österreich ist der hohe Anteil an Diesel-Pkw, der sich von 3 % im Jahr 1965 auf 51 % im Jahr 2005 erhöht hat. Damit hat Österreich gemeinsam mit Belgien den höchsten Anteil an Dieselfahrzeugen in Europa. Im Vergleich dazu liegt der Dieselanteil in Deutschland, Großbritannien, Holland oder Italien unter 20 % (BMVIT 2007). Durch diesen hohen Dieselfahrzeuganteil ist Österreich von verkehrsbedingten Grenzwertüberschreitungen bei NO₂ und Feinstaub besonders betroffen.

Nach Raumtypen zeichnet sich in größeren Städten im Gegensatz zu kleineren Städten und dem ländlichen Raum ein Trendbruch ab: seit Ende der 1990iger Jahre stagniert die Motorisierung oder geht sogar leicht zurück.

Tab. 1: Entwicklung der Motorisierung in Städten

	2003	2009
Wien	410	389
Linz	491	494
Graz	489	463
Innsbruck	442	436
Salzburg	476	479
Österreich	501	513

Quelle: Statistik Austria: Statistische Jahrbücher

Es ist noch offen, ob es sich dabei um eine dauerhafte Entwicklung handelt. Eine mögliche Erklärung ist die niedrigere Motorisierungsrate von MigrantInnen in den Städten. Durch eine „nachholende“ Motorisierung dieser Bevölkerungsgruppe könnte die Motorisierung insgesamt wieder wachsen. Für den ländlichen Raum wird ein Motorisierungswachstum bis zu 750 – 800 Pkw / 1.000 EW für möglich gehalten.

Im städtischen Gebiet könnte aber angesichts gut ausgebauter öffentlicher Verkehrssysteme, des wachsenden Radverkehrsanteils und limitierter Straßen- und Parkraumkapazitäten schon eine Sättigung erreicht sein.

1.1.2 Mobilitätsverhalten

Die einzige gesamtstaatliche österreichische Mobilitätserhebung wurde 1995 durchgeführt. 1983 erfolgte im Rahmen einer Sondererhebung des Mikrozensus eine Mobilitätsbefragung, die allerdings erhebliche methodische Mängel aufwies. Im Auftrag des ÖAMTC wurde versucht auf der Basis von vorhandenen methodisch besseren Teilraumerhebungen eine Korrektur für ganz Österreich vorzunehmen. Zusätzlich werden in einzelnen Bundesländern und Städten punktuelle Mobilitätserhebungen durchgeführt. Mit Ausnahme von Wien und Vorarlberg gibt es aber keine kontinuierlichen Mobilitätserhebungen. Da zwischen den Mobilitätserhebungen teilweise methodische Unterschiede bestehen. (Stichprobengröße, Grundgesamtheit mit oder ohne Kinder, erfasste / nicht erfasste Wege) sind die Erhebungen nur eingeschränkt vergleichbar. Die Analyse der Mobilitätsentwicklung in Österreich ist daher

schwierig und in ihrer Aussagekraft limitiert. Trotz der unzureichenden Daten können folgende Entwicklungen behauptet werden:

- Die Zahl der Wege pro Person und Tag und die Tageswegedauer bleiben über die Zeit relativ konstant. Diese Behauptung wird auch durch Längsschnittanalysen in anderen Ländern unterstützt (z. B. KONTIV Deutschland).
- Die durchschnittliche Weglänge pro Person und Tag wächst vor allem außerhalb der Großstädte.

Tab. 2: Entwicklung der Mobilität in Österreich

		Wege/Person/Tag (ab 6 Jahre)	Tageswege- dauer (Min.)	Durchschnittl. Tageswegelänge	Anteil Pkw- Lenker	Anteil Fußgänger
Wien ¹⁾	1993	2,7	68	19	30	28
	2006	2,7	71	20	25	27
Graz ²⁾	1991	3,7 ⁵⁾	78	19,6	37	24
	2008	3,7 ⁵⁾	78	23	36	19
Vorarlberg ²⁾	1995	3,4	⁴⁾	25	42	22
	2003	3,3	74	32	46	19
	2008	3,2	75	31	43	18
Nieder- österreich ²⁾	1995	3,0	70	35	46	23
	2003	3,1	78	43	51	18
Zentralraum Salzburg ²⁾	1983	2,8	62	18,5	38 ³⁾	25 ³⁾
	2004	3,1	68	31,1	47	18
Oberöster- reich ²⁾	1992	⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	45	21
	2001	⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	50	18
Österreich ²⁾	1983	2,9	67	22	34	30
	1995	3,0	70	29	40	27

¹⁾ Alle Tage, alle Personen ²⁾ Werktagmobilität ³⁾ 1995 ⁴⁾ keine Daten verfügbar

⁵⁾ Wege / mobiler Person

Quellen: *BMVIT (2007): Verkehr in Zahlen.*

Socialdata (2008): Evaluierung Masterplan Verkehr Wien 2003 – Bericht zu statistischen Auswertungen

- Der Wegeanteil der Pkw-LenkerInnen steigt, während der Anteil der Fußwege fast im gleichen Ausmaß abnimmt.
- Der Wegeanteil der Pkw-LenkerInnen wächst aber seit anfangs der 1990iger Jahre nur mehr außerhalb der Großstädte. In Graz stagniert der Anteil der Pkw-Lenkerfahrten seit 1991 und in Wien ist der Anteil von 30 % im Jahr 1993 auf 25 % im Jahr 2006 zurückgegangen. In der Mobilitätserhebung in Vorarlberg 2008 wurde nun erstmals ein leichter Rückgang des Pkw-Lenkeranteils außerhalb einer Großstadt festgestellt. Diese Entwicklung kann auch als Erfolg einer ambitionierten Verkehrspolitik gedeutet werden, die eine Reduktion des Pkw-Fahrtenanteils verfolgt und die öffentlichen Verkehrssysteme sowie die Radverkehrsinfrastruktur in den letzten Jahren ausgebaut hat.
- Das Mobilitätsverhalten von Frauen und Männern unterscheidet sich signifikant: Frauen haben niedrigere Tageswegelängen sowie Tageswegedauern und legen weniger Wege mit dem Pkw, aber mehr Wege zu Fuß zurück. Allerdings zeigen die neueren Mobilitäts-erhebungen, dass sich das geschlechtsspezifische Mobilitätsverhalten tendenziell annähert: sowohl Weglängen als auch Pkw-Lenkeranteile steigen bei Frauen stärker als bei Männern. So stagniert der Pkw-Lenkeranteil der Männer in Niederösterreich auf hohem Niveau bei ca. 58 % während der Lenkeranteil bei Frauen zwischen 1995 und 2003 von ca. 35 % auf 43 % zugenommen hat.

1.1.3 Mobilität und Raumstruktur

Der Ausbau der Verkehrssysteme hatte und hat unterschiedliche räumliche Konsequenzen:

- (1) Die Motorisierung, der Ausbau der Straßeninfrastruktur und billiger Treibstoff haben seit 1950 eine massive Ausweitung der Siedlungsfläche ermöglicht. Bis 1950 ist die Siedlungsfläche / Kopf konstant geblieben, seither hat sie sich mehr als verdoppelt.

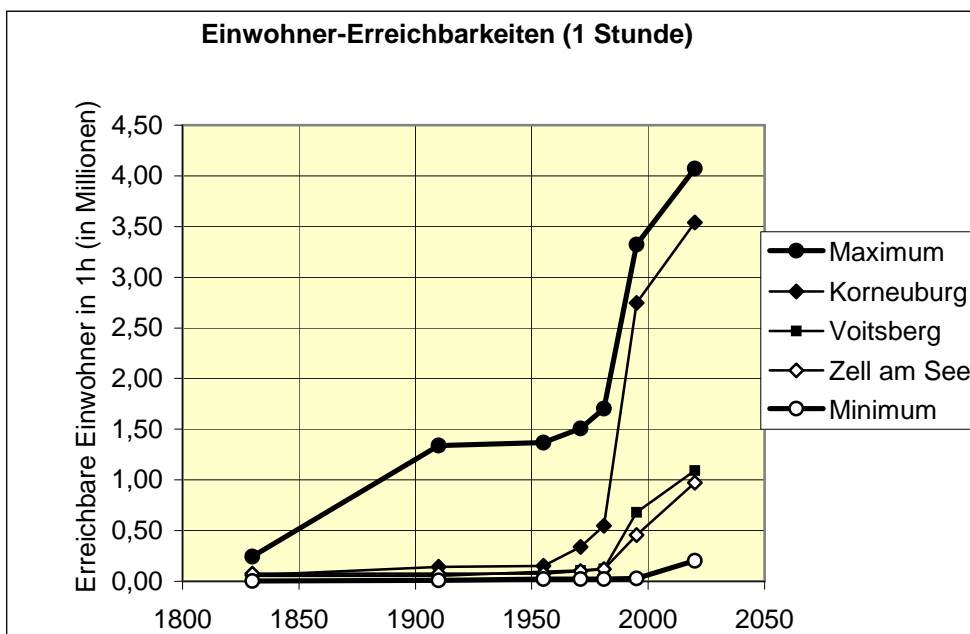
Tab. 3: Entwicklung der Siedlungsfläche / Kopf in m² in Österreich

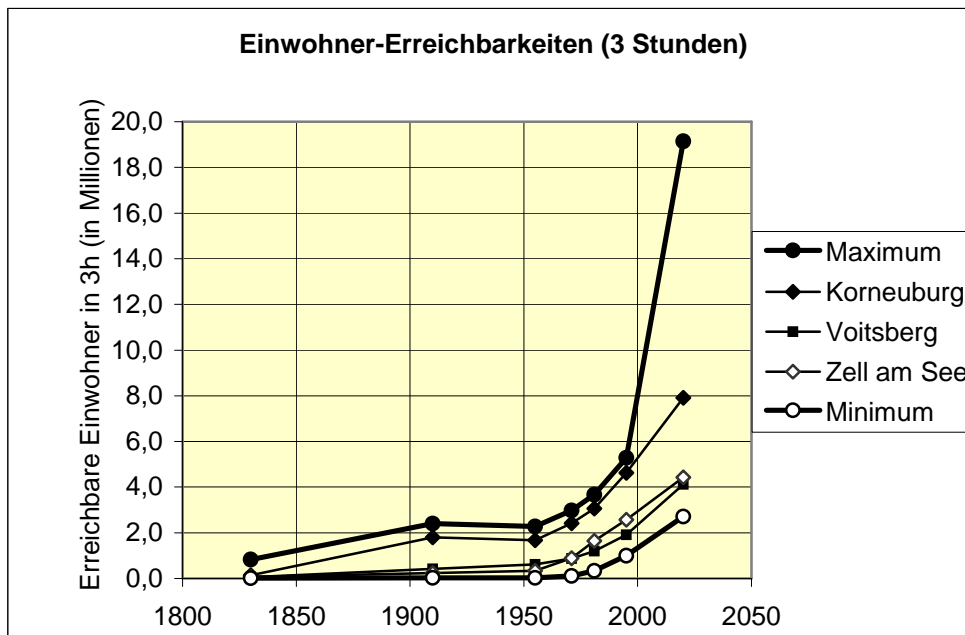
	Einwohner in Mio.	Siedlungsfläche in km²	Siedlungsfläche / Kopf in m²
1830	3,3	700	212
1950	6,9	1.600	232
2005	8,23	4.300	524

Quelle: *Doubek C. (2002): Kräfteverschiebungen am Boden – In: RAUM. Österreichische Zeitschrift für Raumplanung und Regionalpolitik, Nr. 46, S. 20 – 23*

- (2) Die motorisierte Mobilität hat eine Reduktion extrem hoher Dichten und eine Entflechtung nicht verträglicher Nutzungen in den dicht bebauten städtischen Gründerzeitvierteln ermöglicht. Die Verringerung zu hoher Dichten wurde aber auf der anderen Seite durch großflächige Gebiete mit sehr geringer Dichte und einer extremen Funktionstrennung vor allem im Umland der Städte begleitet. Dadurch haben sich die Weglängen stark erhöht, der Anteil des Kfz-Verkehrs an allen Wegen nahm stark zu und die Versorgung mit öffentlichem Verkehr wurde immer schwieriger. Die fußläufige Erreichbarkeit von zentralen Diensten (Nahversorgung) nahm stark ab.
- (3) Die Infrastrukturpolitik der letzten Jahrzehnte hat aber auch dazu beigetragen, dass die Abwanderung aus ländlichen Ortschaften reduziert wurde, da mit dem Pkw größere Pendeldistanzen zurückgelegt werden können.
- (4) Schließlich stellt die Verkehrssystementwicklung eine wesentliche Voraussetzung für die touristische Erschließung Österreichs dar.
- (5) Die Erreichbarkeiten wurden dramatisch erhöht. Allerdings haben sich dabei auch die Erreichbarkeitsdisparitäten vertieft:

Abb. 2: Entwicklung der EinwohnerInnen-Erreichbarkeiten in Österreich 1830 – 2030 im Gesamtverkehrssystem
Maximum- / Minimumwerte und ausgewählte Politische Bezirke





Quelle: *Hiess H. et al.: Infrastruktur und ihre Auswirkungen auf die Kulturlandschaftsentwicklung, i. A. d. BMWV und des BKA im Rahmen des Kulturlandschaftsforschungsprogramm, Wien, 1999*

Die eingeleiteten Politiken des weiteren Infrastrukturausbaus werden die Erreichbarkeiten in den nächsten 20 Jahren nochmals stark erhöhen.

Die Erreichbarkeitsdisparitäten werden sich in Zukunft zu Gunsten der hochrangigen Zentren weiter verschärfen. Der Ausbau der Hochleistungsbahn und die wachsende Bedeutung des Flugverkehrs leiten eine neue Phase der räumlichen Konzentration in den Zentren und den Zentralräumen ein. Die Ära der Verbesserung der Erreichbarkeit für den ländlichen Raum geht zu Ende. Motorisierung, Straßennetzausbau und billiger Treibstoff haben dazu beigetragen, den ländlichen Raum als Wohn- und Betriebsstandort aufzuwerten. Diese Verbesserungspotenziale erschöpfen sich in der nächsten Zeit. Die Raumpolitik muss Antworten auf die mögliche Verschärfung regionaler und räumlicher Disparitäten als Folge der Entwicklungen im Verkehrssystem finden.

Dabei könnte dem Internet eine entscheidende Rolle zukommen, wenn es gelingt auch die ländlichen Räume mit hoher Qualität zu vertretbaren Preisen zu versorgen. In der aktuellen Ausbauphase werden die Ballungs- und Zentralräume bevorzugt, da in diesen Gebieten die schnellsten und leistungsfähigsten Verbindungen angeboten werden.

Auch die Mobilitätsdaten lassen einen klaren Zusammenhang zwischen Raumstruktur und Mobilitätsverhalten erkennen:

Tab. 4: Mobilität nach Raumtypen 1995

		Wien	Großstädte ohne Wien	Zentrale Bezirke	Periphere Bezirke
Durchschnittliche Tages- wegelänge in km		21,6	23,4	32,1	31,1
Modal split	Pkw-Lenker	26,5	34	45,5	44
	Pkw-Mitfahrer	7,5	11	11,5	12
	ÖV	32	19	13	11
	Rad	1 ¹⁾	9	6	6
	Fußgänger	33	27	23	27

Quelle: Herry M., Sammer G. (1999): *Mobilitätserhebung österreichischer Haushalte*. In: BMWV: *Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen, Band 87*

1) Erhebungszeitraum November / Dezember

Auch wenn die Daten bereits deutlich zurückliegen, dürfte sich an der grundsätzlichen Struktur des Mobilitätsverhaltens nach Raumtypen nichts geändert haben. Es ist eher zu erwarten, dass sich die Kluft zwischen Großstädten und ländlichen Bezirken durch ein Anwachsen des Pkw-Verkehrsanteils in diesen Gebieten noch vergrößert hat.

Die Bedeutung der Siedlungsstruktur für das Kfz-Verkehrsaufkommen zeigen auch Daten aus der Österreichischen Konsumerhebung: Haushalte in gering besiedelten Regionen geben – auf Grund der höheren Pkw-Dichte und Nutzung – rund ein Drittel mehr für Verkehr aus als Haushalte in dicht besiedelten Gebieten. Umgekehrt sind die Haushaltsausgaben in der Untergruppe „Öffentlicher Verkehr“ in den dicht besiedelten Gebieten am Höchsten.

Tab. 5: Mobilität der privaten Haushalte nach Besiedlungsdichte

Besiedlungsdichte	Von 100 Haushalten haben		
	Pkw		Jahreskarte für öffentliche Verkehrsmittel ¹⁾
	Insgesamt	Mehr als 1 Pkw	
Gebiete mit mind. 50.000 EW und mehr als 500 EW / km ²	66	14	27
Gebiete mit mind. 50.000 EW und 100 – 499 EW / km ²	82	30	18
Übrige Gebiete	83	36	15

¹⁾ Mindestens eine Person im Haushalt

Quelle: Statistik Austria (2006): Konsumerhebung 2004 / 2005

Innerhalb der Ballungsräume treten große Unterschiede zwischen dicht bebauten Kernstadtgebieten und den locker bebauten Stadtrand- und Stadtumlandgebieten auf.

In Wien liegt der Anteil der Pkw-LenkerInnen in den dicht bebauten Bezirken nur bei 17 % während er in den Stadtrandbezirken ca. doppelt so hoch ist (Socialdata 2008). Während der Pkw-Anteil in Wien (inklusive MitfahrerInnen) bei 34 % lag, betrug er im stadtgrenzenüberschreitenden Quell- und Zielverkehr 63 %. Innerhalb des dicht bebauten Gebietes schrumpfte das Kfz-Verkehrsaufkommen zwischen 2000 und 2005 um ca. 3 %, während es an der Stadtgrenze um 10 % gewachsen ist. In Graz liegt der Anteil des Pkw-Verkehrs am stadtgrenzenüberschreitenden Verkehr sogar bei 87 %. Während der öffentliche Verkehr in den letzten Jahren um 0,9 % / Jahr zunahm, lagen die Wachstumsraten beim Pkw bei 2,8 % / Jahr.

Der Zusammenhang zwischen Raumstruktur und Mobilitätsverhalten wird auch in aktuellen empirischen Studien belegt. In Deutschland wurde ermittelt, dass die mittlere Fahrleistung der Privat-Pkw pro Wohnung im Jahr in ländlichen Gebieten mit geringer Dichte um das 2,5 fache höher ist als in dicht bebauten, gut durchmischten Kernstädten. In den Agglomerationsrandgebieten ist die Fahrleistung pro Wohnung immer noch um das 1,7 fache höher als in den Kernstadtgebieten (HAUTZINGER et al 1999).

Die Raumstruktur wurde in den letzten Jahrzehnten durch eine starke Ausweitung des Einfamilienhausbestandes geprägt. Seit 30 Jahren werden ca. 50 % aller neu gebauten

Wohnungen in Ein- oder Zweifamilienhäusern errichtet. Allein seit 1989 wurden ca. 375.000 Wohnungen in Ein- oder Zweifamilienhäusern gebaut (Statistik Austria 2009). Diese raumstrukturelle Entwicklung forciert ein Pkw-orientiertes Mobilitätsverhalten, führt zu längeren Wegen und verschlechtert fußläufige Erreichbarkeiten. Einfamilienhausgebiete sind meist monofunktionale Wohngebiete, die mit öffentlichem Verkehr schlecht oder kaum erschließbar sind. Die Raumstruktur ändert sich auch durch die Konzentration von Versorgungseinrichtungen. In Kombination von Motorisierung und Tiefkühltruhe nutzen Anbieter und KonsumentInnen Economies of scale. Autoorientierte Einkaufs- und Fachmarktzentren auf der grünen Wiese haben die Schließung von Nahversorgungsgeschäften im fußläufigen Einzugsbereich zur Folge. Zwischen 1970 und 2008 hat sich die Zahl der Lebensmitteleinzelhandelsgeschäfte von 20.000 auf 6.000 reduziert, bereits im Jahr 2001 lebten 26 % der Bevölkerung in Ortschaften ohne Lebensmittelgeschäft (FAVRY 2006). Diese Entwicklungen haben eine zunehmende autoorientierte Zwangsmobilität zur Folge. Die Pkw-Personenverkehrsleistung ist in Österreich seit 1970 um das 2,5 fache gestiegen. Die Personenverkehrsleistung im Schienenverkehr stieg im gleichen Zeitraum nur um das 1,3 fache, stagniert aber seit Anfang der 1990er Jahre (BMVIT 2007).

Auch wenn in den dicht bebauten Kernstädten eine Ausweitung des Pkw-Verkehrs an eine Grenze gestoßen zu sein scheint, ist die Sättigung bei den Pkw-Verkehrsleistungen in Österreich insgesamt noch nicht erreicht. Bei einer noch weiter steigenden Motorisierung (von 500 auf ca. 700 Pkw / 1.000 EW), einer Fortsetzung der Zersiedlung (50 % der neu errichteten Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern), einem Wachstum der Pkw-Weglängen (von 9,5 km im Jahr 1995 auf 13,5 km, USA 1995: 14,4 km) und einer weiteren Zunahme des Pkw-Lenkeranteils auf 60 % (1995: 40 %, USA 1995: 65 %) ist bis 2030 in Abhängigkeit von der Bevölkerungsentwicklung eine Zunahme der Pkw-Kilometer um 50 – 75 % möglich (HIESS 2007). Eine Sättigung für Österreich ist also noch lange nicht erreicht.

Die stärkste Dynamik des Pkw-Verkehrswachstums wird in den Stadtrand-, Stadtumland- und periurbanen Gebieten zu erwarten sein. In den Kernstädten und den peripheren Regionen mit Bevölkerungsverlusten dürfte das Pkw-Verkehrsaufkommen stabil bleiben oder sogar abnehmen.

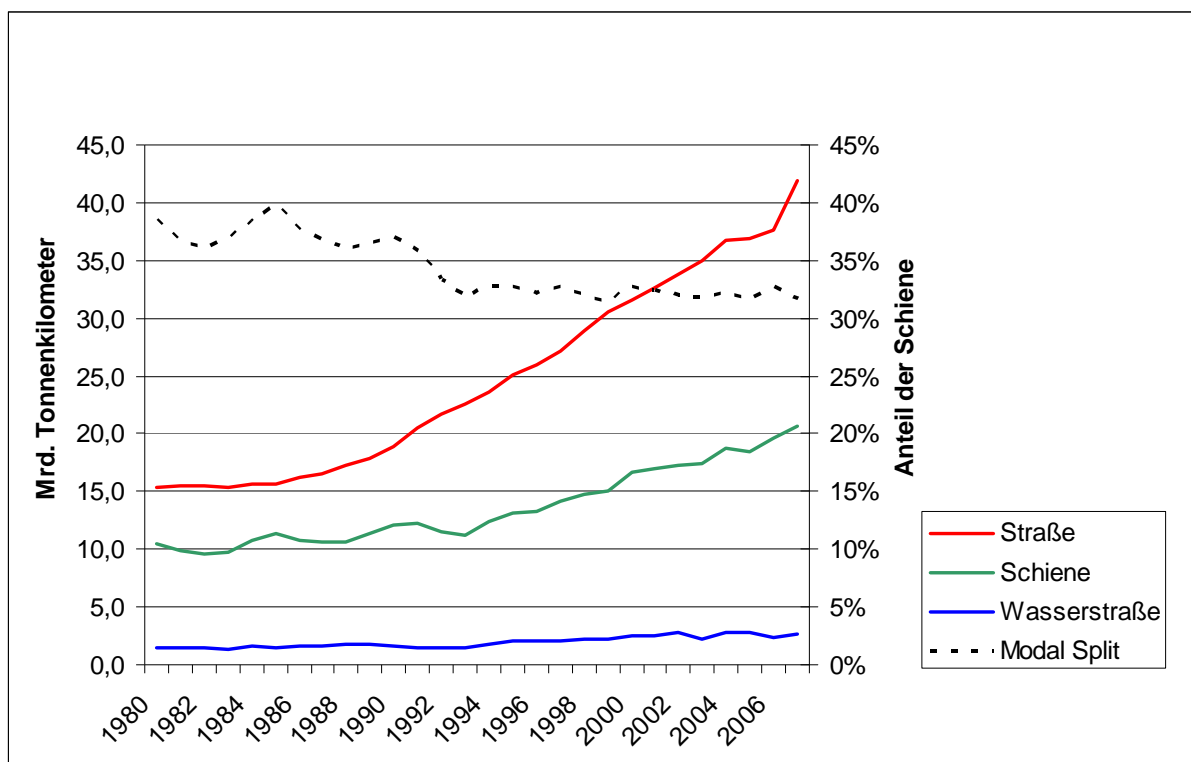
1.1.4 Güterverkehr

Der Güterverkehr in Österreich wuchs in den letzten Jahren bis vor Einbruch der Wirtschaftskrise etwas stärker als das Wirtschaftswachstum. Das im langjährigen Durchschnitt über dem Wirtschaftswachstum liegende Güterverkehrswachstum begründet sich in der

zunehmenden Arbeitsteilung und den sinkenden Transaktionskosten für den internationalen Warenhandel (Abbau von Handelsrestriktionen, Grenzwarzeiten, Transportkostenreduktion). Zwischen 1995 und 2005 lag das Güterverkehrswachstum in Österreich insgesamt bei 2,2 % / Jahr. Am stärksten wuchs das Luftfrachtaufkommen (+ 6,5 %) und das Schienengüterverkehrsaufkommen (+ 4,3 %). Das Straßengüterverkehrsaufkommen nahm hingegen nur um 1,6 % / Jahr zu. Allerdings werden 71 % des Güterverkehrsaufkommens auf der Straße, 15 % auf der Schiene, 11 % in Rohrleitungen und 2 % auf dem Binnenschiff transportiert. Der Kombinierte Verkehr weist mit 2,5 % am gesamten Güterverkehrsaufkommen einen relativ geringen Anteil auf. Das Wachstum liegt mit 3,1 % zwar über dem des Güterverkehrs insgesamt, aber unter dem des Schienengüterverkehrs (BMVIT 2007).

Bei den Transportleistungen nahm der Straßengüterverkehr von 1995 bis 2007 um 16,9 Mrd. tkm (+ 68 %), der Schienengüterverkehr um 7,5 Mrd. tkm (+ 57 %) und der Schiffsgüterverkehr um 0,55 Mrd. tkm (+ 27 %) zu. Österreich hat mit rund 31 % EU-weit den zweithöchsten Schienenanteil (Schweden: 36 %) bei den Transportleistungen. Beim Schienengüterverkehrsaufkommen liegt Österreich mit 10,1 Tonnen / Kopf an 5. Stelle in der EU (BMVIT 2007).

Abb. 3: Entwicklung der Güterverkehrsleistung in Österreich



Im Straßennetz entwickelt sich der Güterverkehr deutlich dynamischer als der Personenverkehr. Im hochrangigen Straßennetz wuchs der Lkw-Verkehr seit 1993 um 3,9 % / Jahr während der Gesamtverkehr nur um 2,4 % / Jahr gestiegen ist.

Die Haupttriebkkräfte des Güterverkehrswachstums in den letzten Jahren lagen im grenzüberschreitenden Verkehr. Während der Binnenverkehr von 1999 bis 2005 nur um 6 % zu nahm (BIP: + 10 %) sind der Quell- / Zielverkehr um 22 % und der Transitverkehr um 26 % gewachsen. Im Straßengüterverkehr lag die Zunahme im Binnenverkehr mit 4 % deutlich unter dem BIP, während sie im Quell- / Zielverkehr (+ 24 %) und im Transitverkehr (+ 31 %) über dem Durchschnitt des Güterverkehrs insgesamt lag (BMVIT 2007). Dies erklärt auch die hohen Wachstumsraten des Lkw-Verkehrs im hochrangigen Straßennetz. Der Europäische Binnenmarkt und die Globalisierung der Warenwirtschaft sind also die Motoren des Güterverkehrswachstums.

Die künftige Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens ist auf Grund der Unsicherheiten bei der Treibstoffpreisentwicklung und der Wirtschaftsentwicklung schwer einschätzbar. Durch die Weltwirtschaftskrise ist es 2009 zu einem markanten Einbruch des Güterverkehrs in den hochrangigen Verkehrsnetzen um 10 bis 20 % gekommen. Im Straßengüterverkehr bedeutet dies eine Reduktion des Verkehrsaufkommens auf den Stand des Jahres 2003, im Schienengüterverkehr auf den Stand des Jahres 2000. Es wird daher einige Zeit dauern, bis die Zahlen des Jahres 2007 wieder erreicht werden. Im Szenario „Alles Wettbewerb“ der Szenarien der österreichischen Raumentwicklung bis 2030 wird für die langfristige Entwicklung von niedrigen Treibstoffpreisen und einem dynamischen Wirtschaftswachstum ausgegangen. Bei einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 3 % / Jahr und einer weiteren Modal split-Verlagerung von der Schiene zur Straße verdoppelt sich die Lkw-Transportleistung von 2005 bis 2030. Im Szenario „Alles Risiko“ mit einem Energiepreissprung um das Jahr 2020 und niedrigen wirtschaftlichen Wachstumsraten, einer Verlagerung von Güterverkehr auf die Bahn und einer stärker regionalen Orientierung der Wirtschaftskreisläufe wächst die Transportleistung im Straßengüterverkehr zwischen 2005 und 2030 nur mehr um 20 % (Hiess 2009).

1.1.5 Kommunikationstechnologie

Neben der physischen Mobilität (Verkehr) ist auch die Übermittlung von Daten, Informationen und Wissen Teil eines umfassenden Mobilitätsbegriffs. In den letzten zwanzig Jahren hat durch die Etablierung des Internets, der Mobiltelefonie und der Telekommunikation eine technologische Revolution bei den Möglichkeiten der von Ortsveränderung

unabhängigen Kommunikation stattgefunden. 2009 waren bereits ca. 75 % der Haushalte in Österreich mit Computer ausgestattet, 72 % (rund 4,5 Mio. NutzerInnen) sind im Internet aktiv (Statistik Austria 2009). Österreich ist nahezu flächendeckend mit Breitband-Anschlussmöglichkeiten versorgt (96 % der Haushalte). 61 % der Haushalte haben sich bisher für einen Breitband-Anschluss entschieden.

Zukünftig geht es um die Ausweitung der Übertragungskapazitäten, die auch mit dem Ausbau des Glasfasernetzes verknüpft ist. Mit einer Verknüpfung von leistungsfähigen Angeboten an eine Festnetzinfrastruktur wird vor allem die Versorgung des weniger dicht besiedelten ländlichen Raumes eine zentrale raumpolitische Herausforderung, bei der es um die Aufteilung der Erschließungskosten geht. Eine vorrangige Erschließung der Zentren mit möglicherweise günstigeren Tarifen könnte zu erheblichen Standortnachteilen für ländliche Standorträume führen.

Die Analyse der bisherigen Auswirkungen auf räumliche Strukturen legt die Hypothese nahe, dass dieser Technologiesprung zu einer Ausweitung und Intensivierung der globalen räumlichen Vernetzung beigetragen hat. Die anfangs vermutete Substitution von physischer Mobilität durch virtuelle Mobilität hat sich nicht bestätigt. Das liegt auch daran, dass „eingesparte“ Wege durch andere, neue Wege ersetzt werden. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen aber neue Möglichkeiten in der Mobilitätsorganisation. Verkehrsinformationssysteme können die Verkehrsmittel- und Routenwahl beeinflussen, sie unterstützen eine optimierte Auslastung der Verkehrskapazitäten, mobile Versorgungssysteme tragen zur Aufrechterhaltung der Daseinsvorsorge im ländlichen Raum bei. Die Ausschöpfung der Potenziale der Informations- und Kommunikationssysteme für eine nachhaltige Mobilitätsorganisation müssen noch durch Forschung & Entwicklung vertieft werden.

1.2 POLITIKEN UND KONSEQUENZEN

Die verkehrspolitischen Ziele, die nicht als Anforderungen aus anderen gesellschaftlichen Systemen abgeleitet werden können, betreffen in erster Linie die Funktionsfähigkeit des Verkehrssystems selbst. Dazu zählen die Leichtigkeit, Flüssigkeit und Sicherheit des Verkehrs (Straßenverkehrsordnung), Pünktlichkeit, Komfort und Schnelligkeit (Öffentliche Verkehrssysteme) sowie Effektivität und Effizienz der Verkehrsorganisation. Diese Ziele beinhalten die Erfüllung von Mobilitäts- und Transportbedürfnissen, die Reduktion von Reisezeiten und die Ausweitung von Erreichbarkeiten für den Personen- und Güterverkehr. Aus diesen Zielen leiten sich wiederum zwei Anforderungen an räumliche Politiken ab:

- Sicherung von Trassen für die Verkehrsinfrastruktur im Raum,
- Gestaltung der Raumstruktur so, dass eine möglichst effektive Nutzung der Verkehrsinfrastruktur erfolgt. Das heißt, dass Über- und Unterauslastungen der Kapazitäten durch die Raumentwicklung vermieden werden sollen.

Die räumliche Politik verfolgt folgende Ziele:

- Räumliche Verteilungsgerechtigkeit: Gewährleistung des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhalts, gleichwertige Lebensbedingungen in den Teilräumen, ausgewogene Raumentwicklung (EUREK 1999, ÖREK 2001)
- Vermeidung von Überlastungen räumlicher Ressourcen: sparsame schonende Nutzung des Raums und der Umwelt (ÖREK 2001)
- Nutzung und Schaffung von räumlichen Entwicklungspotenzialen: Entfaltung der Gesellschaft im Raum (ÖREK 2001)
- Herstellung von Beziehungen zwischen Räumen: Verbesserung der Erreichbarkeit (ÖREK 2001)

Daraus leiten sich folgende Anforderungen an die Verkehrssystementwicklung ab:

- Ermöglichen von Nutzungen und Nutzungsänderungen (Entwicklung),
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch das Verkehrssystem,
- Verbesserung der Erreichbarkeit zwischen Regionen und Standorten.

2 ENERGIE, KLIMA, UMWELT, FAHRZEUGTECHNOLOGIE

2.1 ENTWICKLUNG UND RÄUMLICHE KONSEQUENZEN

2.1.1 Energie und Transportkosten

Die Verfügbarkeit von Energie und deren Kosten ist für unsere Mobilitätsorganisation und für die Entwicklung räumlicher Strukturen ein entscheidender Faktor. Unser Verkehrssystem ist in hohem Ausmaß von fossilen Energieträgern abhängig. Der für das Verkehrssystem zentrale Rohstoff Erdöl ist begrenzt verfügbar. Die stark wachsenden großen Volkswirtschaften außerhalb Europas und Nordamerikas werden zu einer dynamischen Nachfragesteigerung beitragen.

Mittel- bis langfristig ist daher zu erwarten, dass die Treibstoffpreise stärker als die Kaufkraft steigen werden. Wahrscheinlich ist auch, dass die Treibstoffpreise stark schwanken werden und damit die Unsicherheit über die künftige Entwicklung verstärken werden. Ungewiss ist vor allem

- wie stark die Treibstoffpreiszuwächse das Kaufkraftwachstum übersteigen werden,
- ob es zu einem Preissprung mit einer gravierenden und nachhaltigen Kostenerhöhung kommen wird.

Im Fall eines moderaten, wenn auch kontinuierlichen Preisanstiegs ist anzunehmen, dass die Ausschöpfung von Energieeffizienzpotenzialen durch technologische Verbesserungen der Fahrzeuge die Treibstoffpreiserhöhungen kompensieren können. Die Kosten werden in diesem Fall keine beschränkende Bedeutung für die Mobilitäts- und Transportabwicklung und damit für die Raumentwicklung erhalten. Im Gegenteil, niedrige Flugpreise, neue Billigfahrzeugangebote und verstärkter Wettbewerb im Schienenverkehr könnten zumindest partiell sogar zu Kostenreduktionen führen.

Es ist aber nicht auszuschließen, dass es zu einem Energiepreisschock und zu nachhaltig höheren Verkehrs- und Transportkosten kommen könnte.

Folgende räumliche Konsequenzen wären zu erwarten:

Gleichbleibende oder stagnierende Transport- und Mobilitätskosten	Stark steigende und nachhaltig deutlich höhere Transport- und Mobilitätskosten
keine wesentliche Änderung des Standortverhaltens von Haushalten und Betrieben: Randwanderung in Agglomerationsräumen und Zentren setzt sich fort Wohnbevölkerung im ländlichen Raum bleibt und pendelt in die Arbeitszentren aus Durchschnittliche Weglängen nehmen weiter zu, Kfz-Verkehrsanteile steigen auf Kosten von Bus und Bahn	Haushalte und Betriebe wählen gezielt Standorte die Mobilitäts- und Transportkosten reduzieren: Orientierung am ÖV, am Schienennetz und der Nähe zu Beschaffungs- und / oder Absatzmärkten, Nähe zu Arbeitsplatz, Einkaufs- und Versorgungsangeboten Durchschnittliche Weglängen nehmen ab, Kfz-Verkehrsanteile sinken zu Gunsten von Bus, Bahn, Rad und Schiff
Transportkosten spielen bei Standortentscheidungen von Betrieben keine große Rolle, lohnintensive Betriebe ohne besondere Spezialisierung und hohen Qualifikationsbedarf der Beschäftigten wandern ab	Abwanderung aus kleinen Ortschaften und den peripheren ländlichen Räumen generell in Richtung Agglomerationen und Zentren Zweigeteilter Bodenmarkt: teure, gut ausgestattete Standorte, billige schlecht ausgestattete Standorte

Quelle: *Hiess H. et al (2009): Szenarien der Raumentwicklung Österreichs 2030. Endbericht. In: ÖROK-Schriftenreihe 176/II*

In beiden Szenarien sind aus der Sicht der Raumpolitik unerwünschte Entwicklungen zu befürchten:

- Im Fall einer weiterhin günstigen Mobilitätskostenentwicklung ist eine Fortsetzung von Zersiedelung mit einem hohen Anteil an motorisierter Zwangsmobilität zu erwarten.
- Im Fall hoher Mobilitätskosten könnte eine verstärkte Absiedelung aus peripheren weniger gut erreichbaren Gebieten eintreten.

Sowohl die Verkehrs- als auch die Raumpolitik sollten angesichts der Ungewissheit der künftigen Entwicklung Strategien entwickeln, die beiden Szenarien gerecht werden können.

2.1.2 Klima

Der Klimawandel steht wissenschaftlich weitgehend außer Streit. Unsicher ist die Schwankungsbreite der Temperaturzunahme: 1,1 – 6,4 °C bis 2100 (IPCC 2007). Bis 2030 wird in Österreich mit einer durchschnittlichen Temperaturerhöhung von 1°C gerechnet. Der Verkehr trägt maßgeblich zum Klimawandel bei. Im Jahr 2007 wurden in Österreich 27,6 % der Treibhausgase vom Verkehr verursacht. Der Verkehr ist somit nach der Industrie (30 %) einer der Hauptverursacher. Im Vergleich zu den anderen Verursacherguppen sind die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen in Österreich mit rund + 73 % am stärksten gestiegen (UBA 2009). Die direkten Auswirkungen des Klimawandels auf das Verkehrs-

system werden mittelfristig gering bleiben. Allerdings wird das Verkehrssystem durch die erwartete Zunahme von Extremwetterereignissen betroffen sein. Intensive Schneefälle, erhöhtes Lawinenrisiko, Starkregenereignisse mit Hochwasser- und Murenrisiko, längere Niedrigwasserphasen (Donau) sowie Stürme werden lokale und regionale Verkehrsbehinderungen auslösen. Für die Raumplanung entsteht daraus die Anforderung, durch Flächensicherung die notwendigen Schutzmaßnahmen (z. B. Rückhaltebecken) zu ermöglichen.

2.1.3 Umwelt

Durch das gewachsene Kfz-Verkehrsaufkommen hat sich die Lärmbelastung für viele Wohnungen an stärker befahrenen Straßen so erhöht, dass Grenzwerte zur Gesundheits-sicherung nicht mehr eingehalten werden. Im Zuge der Umsetzung der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie müssen die Immissionsbelastungen erfasst, strategische Lärmkarten erstellt und Aktionspläne ausgearbeitet werden. 2003 fühlten sich ca. 30 % der Bevölkerung von Lärm belästigt, davon geben 73 % Straßen-, Schienen- oder Fluglärm als Lärmquelle an. Die Lärmimmissionen stellen bei der SUP und der UVP wesentliche Kriterien bei Flächen-widmungsänderungen und Projektbeurteilungen dar.

Die aktuellen Luftschadstoffbelastungen durch Feinstaub und NO₂ führen in Ballungsräumen und Gebieten mit Inversionslagen zu regelmäßigen Grenzwertüberschreitungen. Wie bei den Treibhausgasen trägt der Verkehr maßgeblich zu diesen Emissionen bei. Die Stickoxid-emissionen aus dem Verkehr sind zwischen 1990 und 2007 um 37 %, die PM10-Emissionen um 38 % gestiegen. In den belasteten Gebieten kommt es dadurch zu regionalwirtschaft-lichen Standortnachteilen, da in Umweltverträglichkeits- und Umweltprüfungen unter Um-ständen Genehmigungen verweigert werden müssen. Das kann für die räumliche Entwick-lung auch zur Konsequenz führen, dass Betriebe und Wohnbauträger an Konkurrenz-standorte und an weniger belastete Standorte ausweichen, die weder aus Sicht der Raumentwicklung noch aus Sicht der Verkehrspolitik wünschenswert sind. Statt der erwünschten Verdichtung, einer guten Erschließung mit Bahn, Bus, Rad oder zu Fuß, entstehen im schlechtesten Fall aus Umweltgründen Anlagen auf der grünen Wiese mit einer deutlich höheren Kfz-Verkehrserzeugung und einer in Summe höheren Umweltbelastung.

Eine weitere wesentliche Anforderung aus der Sicht des Umwelt- aber auch Klimaschutzes ist der Schutz des Bodens vor Versiegelung und Kontaminierung durch Schadstoffe. Schließlich werden die Zerschneidungswirkungen von Landschaften und Lebensräumen durch Verkehrswege als Problem betrachtet.

2.1.4 Fahrzeugtechnologie

Energieverbrauch, Treibhausgasemissionen, Luftschadstoff- und Lärmemissionen können durch technologische Innovationen verringert oder überhaupt beseitigt werden. Derzeit wird intensiv an der Verbesserung der Fahrzeugsysteme gearbeitet:

Tab. 6: Übersicht der Antriebsysteme und ihrer Treibhausgaseinsparungspotenziale

Antriebssystem	Treibhausgaseinsparungspotenziale
Verbrennungsmotor mit Benzin / Diesel	Einsparungspotenzial: 18 %
Gasmotoren mit Flüssiggas (Liquefied Petroleum Gas, LPG)	ca. 15 % gegenüber Diesel ¹⁾
Gasmotoren mit Erdgas (Compressed Natural Gas, CNG)	ca. 15 % gegenüber Diesel ¹⁾
Gasmotoren mit Biogas	ca. 30 % gegenüber Diesel ¹⁾
Hybridsysteme zwischen - Mild-Hybrid mit Start-Stopp-Funktion, Bremskraftrückgewinnung und Antriebsunterstützung - Parallel-Hybrid, Kurzstrecken auch rein elektrisch möglich - Plug-In-Hybrid: Elektromotor wird zusätzlich durch Verbrennungsmotor unterstützt (Range Extender)	bis zu 30 % gegenüber Diesel ¹⁾ (bei Plug-In-Hybriden auch abhängig von der Stromproduktion)
Elektrofahrzeuge	keine Reduktion bei Strom aus Steinkohle; bis 97 % bei Strom aus Photovoltaik
Wasserstoffmotor - Brennstoffzelle - Wasserstoffmotor	Treibhausgasreduktion nur bei solarer Wasserstoffproduktion, andernfalls schlechter als bei konventionellen Kfz

¹⁾ Es wird davon ausgegangen, dass diese Differenz durch Effizienzverbesserungen auch gegenüber einem verbesserten Verbrennungsmotor aufrechterhalten werden kann.

Quelle: SHELL Deutschland Oil GmbH (2009): Shell-Pkw-Szenarien bis 2030, Hamburg

Ein energie-, klima- und umweltpolitischer Durchbruch wäre das Elektrofahrzeug, wenn die Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen wird. Derzeit besteht der Strommix in Europa aber zu 83 % aus fossilen Energieträgern und Atomkraft. Der Solarstromanteil liegt noch unter 1 %. Die Batterietechnik ist nach wie vor ein Schwachpunkt der Elektrofahrzeugtechnologie. Ohne weitere technologische Durchbrüche, die billigere Batterien mit höheren Speicherkapazitäten und schnelleren Aufladezeiten zu billigeren

Preisen ermöglichen, wird sich das reine Elektrofahrzeug in den nächsten 20 Jahren im Massenmarkt nicht etablieren. Die aktuellen Szenarien zur Durchdringung des Fahrzeugparks mit Elektrofahrzeugen bis zum Jahr 2030 sind sehr unterschiedlich: sie reichen in optimistischen Varianten von 30 % (ENERDATA 2009) bis 2,5 % (SHELL 2009). Das bedeutet, dass neben der Ausschöpfung der Verbesserungspotenziale an den konventionellen Verbrennungsmotoren kurz- bis mittelfristig jedenfalls zusätzliche verkehrspolitische Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen erforderlich sein werden.

Im Gegensatz dazu ist zu erwarten, dass die Feinstaub-, NO₂- und Kohlenwasserstoff-Emissionen langfristig durch technische Maßnahmen am Fahrzeug deutlich reduziert werden können, wie dies bereits bei SO₂, CO und Blei gelungen ist. Auf Grund der sehr langsamen Durchdringung der Fahrzeugflotte mit Fahrzeugen, die bessere Emissionsstandards aufweisen, werden verkehrspolitische Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen in belasteten Gebieten weiterhin notwendig sein.

2.2 POLITIKEN UND KONSEQUENZEN

Ziele der Energie-, Klima- und Umweltpolitik sind die Reduktion des fossilen Energieverbrauchs, der Treibhausgasemissionen, der Luftschadstoff- und Lärmemissionen, sowie der Schutz des Bodens, der Schutz vor Versiegelung und des Wassers. Daraus entstehen Anforderungen an die Verkehrs- und Raumpolitik, die ihrerseits wieder räumliche oder verkehrliche Konsequenzen haben.

Bei folgenden in Diskussion befindlichen verkehrspolitischen Maßnahmen zur Erreichung der energie-, klima- und umweltpolitischen Ziele wären räumliche Konsequenzen zu erwarten:

- Ein zentrales Anliegen der Klima- und Umweltpolitik ist die Einbeziehung der externen Kosten des Verkehrs in die Preisgestaltung (Prinzip der Kostenwahrheit). Monetäre Maßnahmen zur spürbaren Verteuerung des Kfz-Verkehrs (z. B. Mineralölsteuererhöhung, CO₂-Steuer, Road Pricing) beeinflussen das Standortverhalten von Haushalten und Betrieben zu Gunsten zentraler Standorte mit einer guten ÖV-Erschließung und kurzen Wegen.
- Die Beimischung von Biotreibstoffen erhöht den Druck auf die Nutzung landwirtschaftlicher Nutzflächen (Intensivierung, Monokulturen, Flächenkonkurrenz mit Nahrungsmittelproduktion, verstärkter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) oder die forstwirtschaftliche Nutzung (Biotreibstoffe der 2. Generation).

- Der Umstieg auf Elektrofahrzeuge ist nur dann klimaneutral, wenn der Strom mit erneuerbaren Energieträgern gewonnen wird. Dabei wird die Wasserkraftnutzung, die Wind- und Solarenergienutzung stark ausgebaut werden müssen. Daraus entstehen eine Nachfrage nach geeigneten Produktionsstandorten, aber auch Konflikte mit anderen Nutzungsinteressen: Naturschutz, Wasserwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft. Die Anforderungen die sich aus technischen Innovationen am Fahrzeugsystem an die Raumentwicklung ergeben könnten, sollten frühzeitig in den Forschungs- und Entwicklungsvorhaben berücksichtigt werden.

Die Anforderungen der Energie-, Klima- und Umweltpolitik an die Raumpolitik bestehen in der Entwicklung von Raumstrukturen, die möglichst wenig Kfz-Verkehr erzeugen und in denen Beeinträchtigungen bestehender Nutzungen durch das Verkehrssystem möglichst gering gehalten werden:

- Das Standortverhalten von Haushalten und Betrieben soll so beeinflusst werden, dass die Weglängen nicht mehr weiter wachsen. Das erfordert eine funktional durchmischte kompakte Siedlungsstruktur mit Bebauungsdichten, die zumindest über einer Geschossflächendichte von 0,5 (Reihenhausbebauung) liegen.
- Das Verkehrsverhalten von Haushalten und Betrieben soll so beeinflusst werden, dass der Weegeanteil zu Fuß, mit dem Rad, mit dem öffentlichen Verkehr im Personenverkehr, auf der Schiene und der Wasserstraße im Güterverkehr, wächst.
Der Ausbau bzw. die Erhaltung von Bahn und Bus sowie von kombinierten Verkehrssystemen sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr muss mit Raumstrukturen gekoppelt werden, die sich an diesen Netzen mit ihren Knoten orientieren und eine betriebswirtschaftlich möglichst kostendeckende Auslastung unterstützen. Gleichzeitig müssen ausschließlich am Kraftfahrzeug orientierte Standorte mit einer hohen Verkehrserzeugung unterbunden werden.

Das Kfz-Verkehrssystem ermöglicht aber ein Standortverhalten der Haushalte und Betriebe, das zu einer Entflechtung der Funktionen und zu längeren Wegen führt. Die so entstehenden Raumstrukturen führen zu einer Zwangsmobilität mit dem Kfz. Aus der Sicht der Raumpolitik reichen die Instrumente zur Steuerung des Standortverhaltens von Haushalten und Betrieben alleine nicht aus. Eine „kfz-sparsame“ Raumstruktur erfordert daher auch Maßnahmen im Verkehrssystem, die keine zusätzlichen Anreize für eine kfz-orientierte Siedlungsstruktur schaffen, sondern diese verringern. Dazu zählen:

- Mehr Kostenwahrheit im Verkehr durch Internalisierung der externen Kosten (Umwelt-, Verkehrssicherheitkosten) und eine grenzkostenorientierte Anlastung.
- Der Ausbau des Straßennetzes zur Entlastung von sensiblen Nutzungen bei gleichzeitigem Rückbau der Kapazitäten in den entlasteten Straßenzügen.
- Die Genehmigung von Projekten (Betriebsanlagen, Wohnhausanlagen) an Standorten in gut durchmischten, dicht bebauten Gebieten mit guter ÖV- und Radverkehrserschließung, auch wenn diese rein rechnerisch nach den Richtlinienvorgaben zu einer Überlastung des angrenzenden Straßennetzes führen könnten.

3 BEVÖLKERUNG, GESELLSCHAFT, WIRTSCHAFT

3.1 ENTWICKLUNG UND RÄUMLICHE KONSEQUENZEN

3.1.1 Bevölkerung

Die Bevölkerungsprognosen schwanken zwischen Stagnation und einem Wachstum um bis zu 20 % bis 2030 (STATISTIK AUSTRIA 2007). Je nach Motorisierungsentwicklung und durchschnittlicher Fahrleistung / Pkw kann sich die Pkw-Fahrleistung in Österreich um bis zu 40 % bis zum Jahr 2030 allein durch die Bevölkerungs- und Motorisierungsentwicklung erhöhen:

Tab. 7: Entwicklung der Pkw-Fahrleistung in den ÖROK-Szenarien

	2005	Alles Wachstum		Alles Risiko ¹⁾	
		2030	2005 – 2030 in %	2030	2005 – 2030 in %
EinwohnerInnen	8,23	9,79	+ 19,0	8,3	0,8
Motorisierung Pkw / 1.000 EW	505	750		550	
Pkw-Bestand in Mio.	4,16	7,27	+ 75,0	4,56	9,8
Durchschnittl. Pkw- Jahresfahrleistung (km)	10.086	8.000	- 20,7	7.000	- 30,6
Jährliche Pkw- Fahrleistung (Mrd. km)	41,9	58,2	+ 39,0	32,0	- 23,6

¹⁾ Szenario mit nachhaltigem Energiepreissprung

Quelle: *Hiess H. et al (2009): Szenarien der Raumentwicklung Österreichs 2030. Endbericht.*
In: ÖROK-Schriftenreihe 176/II

Bei einem nachhaltigen Energiepreissprung wäre allerdings eine Stagnation des Motorisierungsgrades und eine rückläufige durchschnittliche Pkw-Jahresfahrleistung zu erwarten.

Erhebliche Schwankungen in der Bevölkerungsentwicklung sind zwischen den Regionen zu erwarten. Regionen mit starken Zuwächsen stehen Regionen mit beträchtlichen Abnahmen gegenüber. In den Regionen mit Abnahmen wird die Zahl der Jugendlichen stark schrumpfen, während die Zahl der SeniorInnen in allen Regionen stark wächst.

Auch die Motorisierungsentwicklung wird sich regional stärker differenzieren. Während die Motorisierung in Städten nur mehr geringfügig steigen oder stagnieren wird, ist im ländlichen Raum eine weitere Zunahme zu erwarten (siehe auch Kapitel 1.1.1).

3.1.2 Gesellschaft

Ein Megatrend der künftigen Entwicklung ist die wachsende Differenzierung und Komplexität ökonomischer und sozialer Strukturen: Arbeitsteilung, Spezialisierung, Individualisierung und Flexibilisierung sind Ausdrucksformen dieser Entwicklung. Es entstehen vielfältige soziale Milieus mit ihren eigenen Lebensstilen. Die persönlichen Karrieren und die familiären Strukturen verlieren an Kontinuität – „Patchwork“-Muster nehmen zu. Die gesellschaftlichen Rollen von Frauen und Männern verändern sich: Die Frauenerwerbstätigkeit steigt, Kinder- und Altenbetreuung werden zu Aufgaben, die zunehmend familienextern organisiert werden. Diese Entwicklungen führen zu geänderten Ansprüchen an Raum und Mobilität und wirken sich auf das Mobilitätsverhalten (Standort- und Verkehrsverhalten) von Personen und Haushalten aus. Langfristige Mobilitätsuntersuchungen zeigen, dass sich die Tageweghäufigkeit und -dauer bei unterschiedlichen sozialen Gruppen (Alter, Einkommen, Erwerbstätigkeit, etc.) zwar unterscheidet, dass diese aber im Durchschnitt relativ konstant bleibt (siehe auch Kapitel 1.1.2). Eindeutig ist aber der Zusammenhang zwischen schnelleren Verkehrssystemen und Tageswegelängen: das Angebot schnellerer Verkehrssysteme führt zu größeren durchschnittlichen Tageswegelängen und damit zu einem anderen Verhalten im Raum (Standortwahl, Quell- und Zielwahl) (KLOAS 2004). Aus den absehbaren gesellschaftlichen Entwicklungen sind folgende räumliche Konsequenzen zu erwarten:

Mobilitätsverhalten	Räumliche Konsequenzen
Standortwahl von Haushalten	Die sozialen Interaktionsmuster im Raum werden komplexer
	Hohe Mobilität zur Organisation der sozialen Interaktion, Standorte mit vielfältigen Angeboten werden bevorzugt
Standortwahl von Familien mit Kindern	Standorte mit einem gut erreichbaren ganztägigen Angebot an Kinderbetreuung ab einem Jahr werden bevorzugt
Wohn- und Arbeitsstandortwahl von Frauen	Standorte mit einem gut erreichbaren vielfältigen Ausbildungs- und Arbeitsplatzangebot werden bevorzugt Standorte ohne Beteiligungsmöglichkeiten am öffentlichen Leben werden verlassen
Standortwahl von Personen mit prekärer Beschäftigung	Personen mit prekärer Beschäftigung bevorzugen Standorte mit vielfältigen Jobangeboten und dichten sozialen Netzen
Standortwahl von Haushalten mit hohem Einkommen und hohem Bildungsstand	Standorte mit einem vielfältigen Freizeit- und Kulturangebot werden als Hauptwohnsitz bevorzugt Zweitwohnsitze im kulturlandschaftlich attraktiven ländlichen Raum ergänzen den Hauptwohnsitz

Mobilitätsverhalten	Räumliche Konsequenzen
Standortwahl von Seniorenhaushalten	Seniorenhaushalte werden mobiler
	Ländliche Seniorenressorts mit guter Ausstattung und Betreuung entstehen Aus dem Stadtumland gibt es eine Rückwanderung in Stadtwohnungen
Wege und Weglängen (Quell- und Zielwahl)	Zunehmende Koppelung von Aktivitäten und komplexere Wegeketten. Wachsende Weglängen pro Person bei relativ konstanten Wegezahlen
Verkehrsmittelwahl	Zeitlich und räumlich flexibilisierte Raummuster wirken zu Gunsten des Fahrrads (in dicht bebauten städtischen Gebieten) und des Autos (in Gebieten mit größeren Entfernungen und schlechter ÖV-Erschließung)

Quelle: Eigene Darstellung 2009

Die gesellschaftlichen Entwicklungstrends wirken zu Gunsten von Agglomerationen und Zentren mit einer guten Ausstattung mit Versorgungseinrichtungen (Kinder- und Altenbetreuung, Schulen, Gesundheitsversorgung) und einem vielfältigen Kultur- und Freizeitangebot.

Bei den Präferenzen der Wohnformen und Wohnstandorte steht das frei stehende Einfamilienhaus im Einzugsbereich städtischer Zentren unverändert an erster Stelle. Die Stadtumlandgebiete sind die am stärksten wachsenden Räume.

Die Bevölkerung stellt die Anforderung nach einer guten Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen und Versorgungseinrichtungen (Kindergärten, Schulen, medizinische Versorgung, Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten). Je nach Höhe der Treibstoffpreise wird sich diese Anforderung mehr oder weniger auch auf das ÖV-System beziehen.

3.1.3 Wirtschaft

Die Wirtschaftsstruktur hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Der Anteil der unselbständig Beschäftigten hat sich im Dienstleistungssektor von 48 % im Jahr 1970 auf 70 % im Jahr 2007 erhöht. Im Sektor Industrie und Gewerbe ist der Anteil von 49 % auf 26 % gesunken. Innerhalb des Dienstleistungssektors vollzieht sich ein Wandel hin zu den so genannten „Creative Industries“, die die Basis der Wissensgesellschaft darstellen. Dahinter steht die Herausforderung, dass Hochlohnländer Beschäftigung nur halten und ausbauen können, wenn sie in Forschung & Entwicklung investieren und durch Innovationen neue bzw. bessere Produkte entwickeln. Die Sicherung der Betriebsstandorte ist nur durch

Wissens- und Qualifikationsvorsprünge möglich. An dieser Ausgangslage wird sich auch in absehbarer Zukunft nichts verändern (WIFO 2006).

Hochqualifizierte Dienstleister suchen räumliche Nähe und benötigen gleichzeitig eine gute internationale Vernetzung. Standorte an Knoten des Hochleistungsbahnnetzes und des Flugverkehrs werden bevorzugt. Innerhalb der Knoten wird ein guter Zugang zu einem funktionierenden öffentlichen Verkehrsnetz, eine komfortable Radverkehrsinfrastruktur, insgesamt ein funktionierendes Verkehrsnetz erwartet.

Trotz der Verlagerung der Beschäftigung zum Dienstleistungssektor ist der materielle Umsatz in der Produktion gestiegen. Gleichzeitig hat auch die Spezialisierung und Arbeitsteilung zugenommen. Günstige Transportpreise haben die Dislozierung von Beschaffungs- und Absatzmärkten ermöglicht.

Diese Entwicklungen haben dazu geführt, dass das Wachstum des Güterverkehrs über dem Wirtschaftswachstum liegt: zwischen 1999 und 2005 wuchs das Transportaufkommen um ca. 14 %, die Transportleistung (tkm) um 26 %, das BIP aber nur um ca. 10 % (BMVIT 2007, siehe auch Kapitel 1.1.4).

Die Integration der Weltwirtschaft und der Europäischen Union im Besonderen haben zu einem dramatischen Abbau der Transaktionskosten geführt: Grenzen, Visa, Zölle, Mengenkontingente und andere nicht-tarifäre Handelshemmnisse spielen bei der Erreichbarkeit und bei der Standortwahl nur mehr eine untergeordnete Rolle. Dadurch hat sich die räumliche Konkurrenz von Standorten verschärft. Die Qualität der Verkehrsinfrastruktur wird bei der Standortwahl von Unternehmen zu einem wesentlichen Kriterium.

In Zukunft ist zu erwarten, dass sich die drastische Transaktionskostenreduktion der letzten 10 Jahre nicht mehr fortsetzt. Einige Anzeichen sprechen dafür, dass sich die Transportkosten auf der Straße erhöhen (Treibstoffkosten, CO₂-Besteuerung) und auf der Schiene reduzieren könnten (Liberalisierung im Güterverkehr, technische Innovationen im Kombinierten Verkehr). Das könnte Produktionsbetriebe dazu veranlassen, Standorte mit Schienenanschluss stärker nachzufragen bzw. zu bevorzugen.

Bei der Verteilung der Arbeitsplätze ist eine Konzentration auf Agglomerationen und Zentralräume zu erwarten. Das wird ein Nachziehen der Beschäftigten oder erhöhte Arbeitspendeldistanzen zur Folge haben.

Ein wesentlicher Wirtschaftssektor für die räumliche Entwicklung Österreichs ist der Tourismus. Während die Übernachtungszahlen ihren Höhepunkt anfangs der 1990iger Jahre

hatten (1990: 130 Mio., 2008: 126,7 Mio.) sind die Ankünfte in den letzten 30 Jahren kontinuierlich gestiegen (1978: 17,2 Mio., 2008: 32,6 Mio.). Das Tourismusverkehrsaufkommen bei An- und Abreise ist damit ebenfalls stark gestiegen. Dabei nützen 82 % den Pkw und nur 12 % die Bahn (BMVIT 2007). Wachsende Zielgruppen für den österreichischen Tourismus sind kaufkräftige Gruppen und SeniorInnen. Die steigenden Anforderungen an Qualität betreffen auch die Mobilitätsorganisation in den Tourismusregionen und bei An- und Abreise.

3.2 POLITIKEN UND KONSEQUENZEN

Relevante Ziele für die Raum- und Verkehrspolitik leiten sich aus gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Zielsetzungen ab. Dazu zählen:

- Stärkung des Wirtschafts- und Tourismusstandortes Österreich im internationalen Wettbewerb durch verbesserte Erreichbarkeiten von Beschaffungs- und Absatzmärkten und für persönliche Dienstleistungen sowie für touristische Destinationen in Österreich,
- Regionalwirtschaftliche Entwicklung durch gute Anbindung an die nationalen und internationalen Zentren,
- Sicherung und Verbesserung der Erreichbarkeit von Dienstleistungen der Daseinsvorsorge,
- Sicherung und Entwicklung ausgewogener räumlicher Lebensverhältnisse (soziale und räumliche Kohäsion).

Die Verkehrspolitik versucht den wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Zielen durch einen Ausbau des Verkehrssystems und durch den Einsatz von Steuerungsinstrumenten (Steuern, Gesetze, Gebühren, etc.) gerecht zu werden. Die Entwicklung der Verkehrssysteme beeinflusst das Standortverhalten von Haushalten und Betrieben und das Verkehrsverhalten (Verkehrsmittel- und Routenwahl). In den letzten 50 Jahren wurde das Straßennetz nachfrageorientiert (erwartetes Kfz-Verkehrswachstum) und funktionell (Gliederung nach Zentrenhierarchie) ausgebaut. Mit dem EU-Beitritt und der EU-Osterweiterung erfolgte eine Integration in das gesamteuropäische Verkehrsnetz (TEN). Derzeit befinden sich die Hauptverbindungen nach Tschechien und Ungarn in Planung oder im Bau. Das hochrangige Straßennetz steht damit weitgehend vor der Fertigstellung. Im nachrangigen Straßennetz liegt das Augenmerk in der Entlastung von Ortschaften durch Ortsumfahrungen. Durch den Ausbau des land- und forstwirtschaftlichen Wegenetzes soll die Abwanderung aus den ländlichen Gebieten gebremst werden.

Ebenfalls in erster Linie nachfrageorientiert erfolgt der Ausbau der Flugverkehrsinfrastruktur inklusive der Einbettung in die regionale und lokale Erschließung. Auch das öffentliche Verkehrsnetz wurde verbessert, vor allem in den Ballungsräumen und in den alpinen Haupttälern. Die flächige Erschließung wurde aber in den letzten Jahren wieder zurückgenommen: Linienbusverbindungen wurden durch Schulbusse ersetzt, Nebenbahnen eingestellt, der Busfahrplan ausgedünnt. Erhaltungs- und Erneuerungsarbeiten wurden zurückgefahren.

Gleichzeitig wurde ein Investitionsschwerpunkt beim Ausbau von Hochleistungsstrecken gesetzt, die in das gesamteuropäische TEN-Netz integriert sind und zu Fahrzeitreduktionen sowie Kapazitätsausweitungen führen. Parallel wurde durch eine Bahnhofsoffensive und durch den Ausbau von Güterterminals eine Ertüchtigung der Knoten begonnen.

Neben der „klassischen“ Verkehrsinfrastruktur wurde in den letzten 15 Jahren die Nachrichten-, Daten- und Kommunikationsinfrastruktur durch das Internet revolutioniert. Die Versorgung mit einer leistungsfähigen Kommunikationsinfrastruktur wurde zu einem wichtigen Standortfaktor.

Bei den Steuerungsinstrumenten erfüllen die Schülerfreifahrten, die Pendlerpauschalen, die Aufrechterhaltung von öffentlichen Verkehrsangeboten in betriebswirtschaftlich nicht rentabel erschließbaren Gebieten und die steuerliche Bevorzugung von Diesel sozial-, wirtschafts- und verteilungspolitische Funktionen.

Die Anforderungen aus den wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Zielen an die Raumpolitik betreffen vor allem die Entwicklung von Betriebs- und Wohnstandorten:

- Widmung und Verfügbarmachung von hochwertigen Betriebsstandorten unter internationalen Konkurrenzbedingungen.
- Widmung und Verfügbarmachung von Betriebsstandorten unter regionalen und lokalen Konkurrenzbedingungen.
- Widmung und Verfügbarmachung von nachfrageorientierten und marktfähigen Wohnstandorten.
- Organisation einer Raumstruktur, die eine Erreichbarkeit der Dienstleistungen der Daseinsvorsorge mit einem zumutbaren Zeitaufwand für alle Bevölkerungsgruppen ermöglicht.

- Organisation einer ausgewogenen Raumstruktur mit möglichst gleichwertigen Lebensbedingungen und -qualitäten (ÖREK 2001, EUREK 1999).
- Verhinderung oder Verminderung von Absiedlung in strukturschwachen Räumen.
- Im ländlichen Raum wird eine gute Erreichbarkeit von Dienstleistungen der Daseinsvorsorge für stark wachsende Gruppen (SeniorInnen), Minderheiten ohne starke Interessenvertretung (nicht motorisierte Haushalte und Personen, Personen mit eingeschränkten Mobilitätsmöglichkeiten) und Gruppen mit komplexen sozialen Organisationsmustern (Familien mit Kindern, Patch-work-Familien, Alleinerziehende) zu einer besonderen Anforderung.

Aus den wettbewerbs- und nachfrageorientierten Anforderungen an die Raumpolitik entsteht ein starker Druck, hochwertige Infrastrukturangebote für die Standortentwicklung zu nutzen. Dies ist grundsätzlich im Schienen- und ÖV-Netz sinnvoll, bei Autobahn- und Schnellstraßenknoten aber problematisch, da hier oftmals rein kfz-orientierte Standorte entstehen, die wiederum zu erheblichen Mehrbelastungen der Infrastruktur führen (Einkaufs-, Fachmarkt-, Logistikzentren).

Aus den gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Anforderungen an die Raumpolitik leiten sich Konsequenzen und Anforderungen für die Verkehrspolitik ab:

- Bereitstellung von leistungsfähiger Verkehrsinfrastruktur (Schiene, Straße, Wasserstraße, Flughäfen) zur Entwicklung hochrangiger Betriebsstandorte.
- Vorsorgung von Siedlungsgebieten mit Verkehrsinfrastruktur (Straßen, öffentlicher Verkehr).
- Bereitstellung von Verkehrsangeboten, die die Erreichbarkeit von Dienstleistungen der Daseinsvorsorge mit zumutbarem Zeitaufwand auch für nicht motorisierte Bevölkerungsgruppen ermöglicht.
- Anbindung von periurbanen und peripheren Regionen an die hochrangigen Verkehrsnetze (Feedersysteme) vor allem auch mit Bahn und Bus.
- Reduktion der Feinstaub und NO₂-Emissionen durch den Verkehr in belasteten Gebieten, in denen die Standortentwicklung durch Grenzwertüberschreitungen gefährdet wird (Umweltzonen, Geschwindigkeitslimits, Parkraumbewirtschaftung, Anhebung der MÖST

zur Vermeidung von Tanktourismus und Lkw-Umwegeverkehren, Angleichung von Diesel an Bezinbesteuerung, etc.).

Aus diesen Anforderungen erwachsen für das Verkehrssystem hohe Kosten:

- für die Aufschließung von weniger dichten Siedlungsstrukturen (Einfamilienhausgebiete),
- für die Versorgung ländlicher Räume mit öffentlichen Verkehrsangeboten.

4 RECHTLICHE, FINANZIELLE UND ORGANISATORISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

4.1 ENTWICKLUNG UND KONSEQUENZEN

In den letzten Jahren haben sich die rechtlichen, finanziellen und organisatorischen Rahmenbedingungen, die das Mobilitätsverhalten und die Verkehrssystementwicklung beeinflussen, stark verändert:

- Die Liberalisierung und Harmonisierung von Wettbewerbsregeln wurde auch bei den Dienstleistungen der Daseinsvorsorge mit Privatisierung oder Ausgliederung aus dem öffentlichen Haushalt gekoppelt. Unternehmen, die durch interne Quersubventionierung betriebswirtschaftlich nicht rentable Versorgungsleistungen erbringen konnten, wurden in mehrere getrennte Firmen zerlegt (z. B. Post / Telekom, Bahn, Energieproduktion / -verteilung, etc.). Das hat zu einer betriebswirtschaftlich induzierten Rücknahme von Versorgungsleistungen vor allem in peripheren ländlichen Räumen geführt.
- Die in den nächsten Jahren umzusetzende Dienstleistungsrichtlinie der EU wird erst zukünftig ihre volle Wirkung bei der Versorgung mit öffentlichen Verkehrsdienstleistungen entfalten. Die Auswirkungen sind noch nicht ganz klar, aber die Unterscheidung in betriebswirtschaftlich rentable und nicht rentable Netzteile, Strecken und Fahrplanangebote könnte zu einer erheblichen Verschlechterung des Angebots vor allem in den weniger dicht besiedelten Gebieten führen.
- Die Umwandlung von öffentlichen Unternehmen in Aktiengesellschaften oder GesmbHs hat den betriebswirtschaftlichen Erfolg in den Vordergrund gerückt. Unrentable Strecken des Bahn- und Busnetzes werden stillgelegt, Erhaltungsarbeiten reduziert und Neuinvestitionen unterlassen. Leistungen, die betriebswirtschaftlich nicht rentabel sind, müssen bestellt und bezahlt werden.
- Die durch die Weltwirtschaftskrise ausgelösten Gegenmaßnahmen der öffentlichen Hand werden die öffentlichen Haushalte extrem strapazieren. Öffentliche Mittel zur Erhaltung und zum Ausbau nicht rentabler und / oder teurer Verkehrssysteme abseits der hochrangigen Netze werden knapp. Davon betroffen sein werden vor allem der öffentliche Verkehr im ländlichen Raum, die Erschließung von neuen Siedlungsstrukturen und die Erhaltung bestehender Erschließungssysteme in disperser Lage und mit geringer Dichte.

Aus diesen Entwicklungen leiten sich folgende verkehrliche und räumliche Konsequenzen ab:

- Die Zubringersysteme der Hauptstrecken des Bahnnetzes sind in ihrem Bestand und in ihrer Qualität gefährdet.
- Die Angebotsqualität bei betriebswirtschaftlich nicht rentabler Auslastung vor allem in Schwachlastzeiten könnte sich auch auf den Hauptstrecken des Bahnnetzes spürbar verschlechtern.
- Die flächendeckende Versorgung könnte sich mit wenigen Ausnahmen (v. a. alpine Täler) auf den Schülerverkehr reduzieren.
- Der Anteil des öffentlichen Verkehrs am Verkehrsaufkommen und an der Verkehrsleistung wird sich außerhalb der gut erschließbaren dicht bebauten Städte und der alpinen Haupttäler weiter reduzieren.
- Die Erreichbarkeitsverhältnisse für nicht motorisierte Personengruppen werden sich in diesen Gebieten verschlechtern. Die Größe dieser Gebiete und damit die Zahl der betroffenen Personen werden steigen.
- Das Angebot an Dienstleistungen der Daseinsvorsorge wird sich an wenigen Standorten konzentrieren. Ortschaften ohne Versorgungseinrichtungen werden weiter zunehmen.
- Der Standortwettbewerb um Haushalte und Betriebe wird sich massiv verschärfen, da die Gemeindefinanzen über den Finanzausgleich und eigene Abgaben mit der Einwohner- und Arbeitsplatzzahl gekoppelt sind.

4.2 POLITIKEN UND KONSEQUENZEN

Die politischen Ziele sind ein wettbewerbsorientiertes und dadurch effizienteres und wachstumsförderndes Wirtschaftssystem auf europäischer Ebene und die Konsolidierung öffentlicher Haushalte.

An die Verkehrspolitik erwächst aus diesen Zielen die Anforderung, neue Konzepte für die Erschließung des ländlichen Raumes mit öffentlichen Verkehrsangeboten zu entwickeln. Räumliche Konsequenz könnte auch sein, dass das Ziel einer flächendeckenden Versorgung mit öffentlichem Verkehr zurückgenommen wird. Für die Raumpolitik könnte daraus die Anforderung abgeleitet werden, dass Siedlungserweiterungen nur mehr in mit dem ÖV-

versorgbaren Gebieten erfolgen soll. Jedenfalls ist eine grundsätzliche Entscheidung über die Finanzierung des öffentlichen Verkehrs und des Schienennetzes insbesondere im ländlichen Raum und abseits der Hauptverbindungen erforderlich.

Als Anforderung an die Raumpolitik ergibt sich unmittelbar, dass Siedlungsstrukturen mit hohen Erschließungskosten vermieden werden müssen. Gleichzeitig sollten jene Strukturen gestärkt werden, in denen dadurch die Aufrechterhaltung bestehender Schienennetze und Buserschließungen ermöglicht wird.

Standortwettbewerb ist nicht grundsätzlich negativ, da die Ausstattungsqualität der Standorte steigt. Der verschärfte Standortwettbewerb kann aber zu suboptimalen Verteilungen von EinwohnerInnen und Arbeitsplätzen führen, die wiederum längere Wege und mehr Kfz-Verkehr verursacht. Die damit verbundene Zersiedelung hätte auch wieder Rückwirkungen auf die öffentlichen Budgets, da die Erschließung dieser Strukturen mit Straßen, technischer und sozialer Infrastruktur unverhältnismäßig teuer ist.

5 RÄUMLICHE KONSEQUENZEN, ANFORDERUNGEN UND ZIELKONFLIKTE

5.1 RÄUMLICHE KONSEQUENZEN

Folgende wichtige raumtypenunabhängige räumliche Konsequenzen der Mobilitäts- und Transportentwicklung sind zu erwarten:

- (1) Die weitere Entwicklung der Mobilitäts- und Transportkosten ist von der Energiepreis- und Treibstoffpreisentwicklung abhängig. In Kombination mit der Unsicherheit über die Verfügbarkeit von technischen Innovationen, die eine Verknappung von fossilen Treibstoffen kompensieren könnten, besteht ein hohes Maß an Ungewissheit über die mittel- bis langfristige Entwicklung. Niedrige Transport- und Mobilitätskosten ermöglichen weitere Zersiedelung, globale Arbeitsteilung, betriebliche Konzentration zur Nutzung von Economies of scale und damit längere Wege und mehr Kfz-Verkehr. Hohe Transport- und Mobilitätskosten würden den Sog zu Agglomerationen und Zentren auf Kosten von peripheren ländlichen Gebieten dramatisch verstärken. Die Organisation regionaler Wirtschaftskreisläufe würde an Bedeutung gewinnen. Weglängen und Transportweiten würden abnehmen, der Bedarf nach öffentlichem Verkehr stark zunehmen und der Radverkehr boomen. Höhere Transportkosten können auch aus Maßnahmen zur Vermeidung des Klimawandels entstehen. Räumliche Strategien sollten für beide Szenarien ausgelegt sein.
- (2) Die Ära der Verbesserung der Erreichbarkeit im ländlichen Raum geht zu Ende. Die Vollmotorisierung ist nahezu erreicht, die Straßeninfrastruktur weitgehend ausgebaut und die Zeit billiger Treibstoffpreise vorbei. Die Erreichbarkeitsnachteile für ländliche Regionen gegenüber städtischen Regionen werden wieder wachsen. Der Ausbau der Hochleistungsbahn und die wachsende Bedeutung des Flugverkehrs werden großstädtische Zentren zusätzlich aufwerten.
- (3) Die Entwicklung der sozialen Strukturen (Individualisierung, Patch-work-Muster, Erwerbstätigkeit der Frauen) führen zu einer komplexeren Organisation der Alltagsmobilität (Koppelung von Aktivitäten, Wegeketten mit mehreren Aktivitäten). Diese Entwicklung bevorzugt individuelle und flexible Verkehrssysteme. In Gebieten ohne gut ausgebauten ÖV ist das das Auto, in dicht bebauten Gebieten auch das Fahrrad. Städtische Zentren mit einem vielfältigen Angebot an Arbeitsplätzen, Dienstleistungen der Daseinsvorsorge sowie Freizeit- und Kulturangeboten werden zu bevorzugten Standorten für Haushalte und Betriebe.

- (4) Die Entwicklung in Richtung einer wissensbasierten Hochtechnologiewirtschaft verstärkt Spezialisierung einerseits und Vernetzung andererseits. Die räumliche Verflechtung und der Austausch wachsen sowohl auf der regionalen Ebene (Produktions- und Wissenscluster) als auch auf der internationalen Ebene (Warenaustausch und internationale Dienstleistungen). Der Güterverkehr wird ebenso zunehmen wie die Komplexität der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Multimodal gut erschlossene Standorte mit ausreichendem Erweiterungspotenzial haben gute Entwicklungschancen.
- (5) Die neuen Kommunikationstechnologien (Internet, Mobiltelefonie) bieten die Chance einer ubiquitären virtuellen Erreichbarkeit. Allerdings erfordert die Erhöhung der Übertragungsleistung den Festnetzausbau (Glasfasernetz). Dadurch entstehen räumliche Unterschiede in den Versorgungskosten, den Fertigstellungszeiträumen und möglicherweise auch den Zugangskosten für die NutzerInnen. Damit könnte eine zusätzliche Differenzierung bei der Standortqualität zwischen Zentralräumen, periurbanen und peripheren Räumen entstehen.
- (6) Die Verknappung öffentlicher Budgets und die wachsende betriebswirtschaftliche Orientierung ausgegliederter oder privatisierter öffentlicher Unternehmen werden die Finanzierbarkeit von Dienstleistungen der Daseinsvorsorge außerhalb gewinnversprechender räumlicher Strukturen erheblich erschweren. Die Versorgung von peripheren Standorten und Standorten mit unzureichendem Nachfragepotenzial könnte sich verschlechtern oder überhaupt entfallen.

In den einzelnen Raumtypen sind folgende Konsequenzen hervorzuheben:

(1) Agglomerationen

Die künftige Verkehrs- und Kommunikationssystementwicklung (HL-Bahn, Flughäfen, Breitbandfestnetz) wird in Kombination mit demografischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Trends zu einem Wachstum der Agglomerationen führen. Diese Entwicklung bietet Chancen für Nachverdichtung, effizientere Nutzung von ÖV-Systemen, Ausbau des Radverkehrs und gemischte Nutzungsstrukturen, die kurze Wege ermöglichen. In diesen Gebieten dürfte sowohl die Motorisierung als auch das Kfz-Verkehrsaufkommen an eine Sättigungsgrenze gestoßen sein. Das Kfz-Verkehrswachstum kann stabilisiert oder sogar reduziert werden. Allerdings besteht das Risiko, dass durch ungesteuerte räumliche Entwicklung vor allem in den Stadtrand- und Stadtumlandgebieten die hohe Affinität zum privaten Kfz verstärkt wird. In diesen Gebieten könnte es zu einer weiteren starken Zunahme des Kfz-Verkehrs kommen. Die

Organisation und Finanzierung des Regionalverkehrs stellt die größte Herausforderung im Verkehrssystem dar.

(2) Mittel- und Kleinstädte

In Mittel- und Kleinstädten ist durch eine flächenintensive Randwanderung von Haushalten, Betrieben und Einkaufsmöglichkeiten ein Verlust der Attraktivität der innerstädtischen Gebiete zu befürchten. Die Erschließbarkeit mit öffentlichem Verkehr und Radverkehr verschlechtert sich und der Kfz-Verkehr nimmt weiter zu. Die Anbindung an die hochrangigen Verkehrsnetze wird zu einem wichtigen Faktor der Standortentwicklung. In den Randbezirken der Mittel- und Kleinstädte könnte es zu weiteren Kfz-Verkehrszunahmen kommen, die zu regelmäßigen Verkehrsüberlastungen führen. Die Abstimmung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung wird zu einer zentralen Herausforderung.

(3) Tourismuszentren

Die Aufenthaltsdauer der Gäste nimmt ab. Die Zahl der Ankünfte steigt. Dadurch erhöht sich der An- und Abreiseverkehr. Für die Tourismusgebiete wird die Mobilitätsorganisation am Urlaubsort und die Organisation der An- und Abreise zu einer wachsenden Herausforderung.

(4) Ländliche Gebiete

Für ländliche Gebiete werden vor allem die Versorgung mit öffentlichen Verkehrsangeboten, die Mobilität der nicht motorisierten Gruppen, eine gleichwertige Versorgung mit Breitbanddiensten, die wachsenden Erreichbarkeitsdisparitäten im Vergleich zu den Zentren und möglicherweise steigende Mobilitäts- und Transportkosten zu einem Problem. Dies könnte die Abwanderung vor allem von jungen, aktiven Bevölkerungsgruppen verstärken.

Innerhalb des ländlichen Raumes ist zwischen den periurbanen Gebieten im Einzugsbereich von Mittel- und Kleinstädten (15 bis 20 Minuten Pkw-Fahrzeit) und den peripheren Gebieten außerhalb dieser Einzugsbereiche zu unterscheiden. In den periurbanen Gebieten könnte sich die bereits bisher beobachtbare Zersiedelung mit einer hohen automobilen „Zwangsmobilität“ verstärken. In den peripheren Gebieten ist mit Bevölkerungsrückgang und Abwanderung zu rechnen. Auch diese Gebiete sind auf das Kfz angewiesen, allerdings sind auf Grund der Bevölkerungsverluste und der dünnen Besiedlung kaum Zunahmen des Kfz-Verkehrsaufkommens oder Kapazitätsprobleme zu erwarten.

Raumtypenspezifisch sind also sehr unterschiedliche Entwicklungen zu erwarten:

- In den dicht bebauten, gut durchmischten, gut mit ÖV und Radinfrastruktur erschlossenen Kerngebieten von Groß- und Mittelstädten stagniert der Kfz-Verkehr oder nimmt zu Gunsten der Verkehrsarten des Umweltverbundes (zu Fuß, Rad, ÖV) sogar ab. In den Groß- und Mittelstädten bestehen Nachverdichtungsprotezenale sowohl in den Kernstadtgebieten (Bahnhofs- und alte Industrieanlagen) als auch an deren Rändern, die ebenfalls gut mit ÖV und Rad erschließbar sind. In diesen Gebieten sind sowohl absolute wie auch relative Zunahmen des ÖV und des Radverkehrs möglich.
- In den Stadtrand-, Stadtumlandgebieten und den periurbanen ländlichen Räumen könnte sich die Zersiedelung, die Entmischung der Funktionen, die Erreichbarkeit von Einrichtungen im fußläufigen Einzugsbereich und die Versorgung mit öffentlichem Verkehr weiter verschlechtern. In diesen Gebieten könnte sich die Zunahme der Motorisierung und des Kfz-Verkehrs konzentrieren. An gut erschlossenen Achsen des Regionalverkehrs ist aber trotz Marktanteilsverlusten eine Zunahme des Fahrgastaufkommens im ÖV möglich.
- In den peripheren ländlichen Räumen wird auf Grund der bereits derzeit sehr hohen Motorisierung (z. B. Zwettl 616 Pkw / 1.000 EW, Güssing 609 Pkw / 1.000 EW, Österreich 513 Pkw / 1.000 EW) und der schrumpfenden Bevölkerung das Kfz-Verkehrsaufkommen kaum oder höchstens noch geringfügig wachsen. Die Nachfrage im öffentlichen Verkehr wird auf Grund sinkender Schülerzahlen und steigender Frauen- und Seniorenmotorisierung weiter zurückgehen.
- Auf den transnationalen und überregionalen Korridoren des hochrangigen Straßennetzes ist auch weiterhin ein im Vergleich zum Gesamtverkehrsaufkommen überdurchschnittliches Kfz-Verkehrswachstum zu erwarten. Das Ausmaß des Wachstums hängt aber besonders im Güterverkehr stark von der wirtschaftlichen Entwicklung und den Treibstoffpreisen ab. Auch der Schienengüterverkehr wird auf diesen Achsen in Abhängigkeit von der Wirtschafts- und Energiepreisentwicklung weiter zunehmen. Entlang der Achsen, inner- und außerhalb der Knoten, ist eine verstärkte Nachfrage nach Logistikflächen zu erwarten (Lager-, Sammel- und Verteilfunktionen).

Eine spürbare Verlagerung von Verkehren auf die Donau wird vor allem von der Transportpreisentwicklung und logistischen Innovationen in der Binnenschifffahrt abhängen.

- Einen Sonderfall stellen die Tourismuszentren dar, in denen auch in Zukunft mit starken Schwankungen, extremen Spitzenbelastungen und Überlastungen der Kapazitäten zu rechnen ist.

Vor diesem Hintergrund sind sehr unterschiedliche raumtypenspezifische Herausforderungen der Mobilitätsentwicklung zu erwarten.

5.2 ANFORDERUNGEN AN VERKEHRS- UND RAUMPOLITIKEN

Folgende Anforderungen an die Raumpolitiken lassen sich aus den in den Kapiteln 1 – 4 dargestellten Entwicklungen und sektorpolitischen Zielen ableiten:

- (1) Erhaltung bzw. Erhöhung der Dichte in bestehenden dicht bebauten Gebieten (Kernstädte und Kernstadtrandgebiete).
Instrumente: Stadtentwicklungsplan, Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungs- und Bebauungsplan, Wohnbauförderung
Akteure: Länder, Gemeinden
- (2) Nachverdichtung von locker bebauten Gebieten im Einzugsbereich von ÖV-Knoten und Haltestellen in den Stadtumlandgebieten und in den periurbanen Räumen.
Instrumente: Stadtentwicklungsplan, Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungs- und Bebauungsplan, Wohnbauförderung
Akteure: Länder, Gemeinden
- (3) Vermeidung von Siedlungsentwicklung in Wachstumsgebieten, die mit dem ÖV nicht erschlossen sind und auch nicht zu vertretbaren Kosten erschließbar sind. Dabei handelt es sich vor allem um Stadtrand- und Stadtumlandgebiete sowie periurbane Räume, die nicht von Bevölkerungsverlusten bedroht sind.
Instrumente: Stadtentwicklungsplan, Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungs- und Bebauungsplan, Bebauungsgrenzen in Regionalplänen
Akteure: Länder, Gemeinden
- (4) Die Neunutzung bestehender Bausubstanz soll Vorrang vor Neubebauung haben.
Instrumente: Örtliches Entwicklungskonzept, Wohnbauförderung
Akteure: Länder, Gemeinden
- (5) Funktional verträgliche Durchmischung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Ausbildung und Versorgung, damit kurze Wege und eine gute Erschließung zu Fuß, mit dem Rad und dem ÖV möglich sind (alle Raumtypen).

Instrumente: Stadtentwicklungsplan, Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungs- und Bebauungsplan

Akteure: Länder, Gemeinden

(6) Attraktivierung der Ortskerne und Innenstädte.

Instrumente: Stadtentwicklungsplan, Örtliches Entwicklungskonzept, Wohnbauförderung, Wirtschaftsförderung, Fußgängerzonen, Straßenraumgestaltung

Akteure: Länder, Gemeinden

(7) Sicherung von kleinräumiger Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge (alle Raumtypen).

Instrumente: EU-Förderungen (EFRE, ELER), Wirtschaftsförderung, Sektorpolitische Instrumente, Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan

Akteure: Bund, Länder, Gemeinden

(8) Dezentrale Konzentration von Funktionen an zentralen Standorten mit guter Erschließung mit öffentlichem Verkehr (Bahnanbindung, Busknotenpunkte).

Instrumente: Regionale Raumentwicklungsprogramme

Akteure: Länder, Gemeinden

(9) Produktion von Wirtschaftsstandorten (Betriebs- und Industriegebiete, Distributions- und Logistikzentren) an multimodal erschließbaren Standorten.

Instrumente: Regionale Raumentwicklungsprogramme, Interkommunale Kooperationen, Wirtschafts- und Standortkonzepte, Wirtschafts- und Standortleitbilder, Flächenwidmung

Akteure: Bund, Länder, Betriebsentwicklungsorganisationen, Regionalmanagement

(10) Mehr Kostenwahrheit bei der Erschließung von Siedlungsgebieten durch nutzerorientierte Aufschließungs- und Erhaltungsbeiträge.

Instrumente: Aufschließungs- und Erhaltungsbeiträge

Akteure: Länder, Gemeinden

(11) Freihaltung von Flächen für Verkehrsinfrastruktur (Knoten, Trassen).

Instrumente: Regionale Raumordnungsprogramme, Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan

Akteure: ASFINAG, ÖBB, Länder, Gemeinden

(12) Effektive Nutzung bestehender Verkehrsinfrastruktur durch Nutzung bestehender Kapazitäten und Vermeidung von Überlastungen durch Raumordnung.

Instrumente: Verkehrsplanung, Verkehrsgutachten, Raumverträglichkeitsgutachten

Akteure: Länder

Aus der Sicht des Systems Raum ergeben sich folgende Anforderungen an die Verkehrspolitik:

(1) Sicherung und Verbesserung der internationalen Erreichbarkeit von Beschaffungs- und Absatzmärkten mit Bahn, Kraftfahrzeug, Flugzeug und Schiff.

Instrumente: Hochrangiges Verkehrsnetz, Flugverkehrsinfrastruktur

Akteure: Bund, ÖBB, ASFINAG, Flughäfen, Länder, EU

(2) Sicherung und Verbesserung der regionalen Erreichbarkeit von Beschaffungs- und Absatzmärkten mit Bahn, Bus und Kraftfahrzeug.

Instrumente: Straßen- und Schienenanbindungen an die hochrangigen Netze und Knoten

Straßen-, Schienen- und Busnetze zwischen den Zentren

Akteure: Bund, ÖBB, ASFINAG, Länder

(3) Sicherung der Erreichbarkeit von zentralen Orten und Knoten des hochrangigen Verkehrsnetzes zur Vermeidung von Abwanderung und Erhaltung der betrieblichen Substanz in den ländlichen Räumen und peripheren Gebieten.

Instrumente: Straßennetz, öffentliches Verkehrsangebot

Akteure: Bund, Länder, ÖBB, Verkehrsverbände

(4) Sicherung und Verbesserung der barrierefreien Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen, Erholungs- und Versorgungseinrichtungen mit ÖV und Kfz.

Instrumente: Straßennetz, Bahn- und Busnetz, Radverkehrsnetz

Akteure: Bund, Länder, ASFINAG, Verkehrsunternehmen (ÖBB, etc.), Gemeinden

(5) Gewährleistung von bundesweiten Mindeststandards bei der Versorgung mit öffentlichem Verkehr.

Instrumente: Staatsvertrag Bund – Länder

Akteure: Bund, Länder

(6) Versorgung der ländlichen Räume mit leistungsfähiger und preislich konkurrenzfähiger Breitbandinfrastruktur.

- (7) Aufrechterhaltung der bestehenden Schieneninfrastruktur und Weiterentwicklung des Verkehrsangebotes für den Personen- und Güterverkehr, Verbesserung der Infrastruktur und des Wagenmaterials.
Instrumente: Dienstleistungsverträge zwischen ÖBB oder anderen Verkehrsunternehmen und der öffentlichen Hand
Akteure: Bund, Länder, Gemeinden, Verkehrsverbände, Verkehrsunternehmen
- (8) Produktion von hochwertigen multimodal erschlossenen Betriebs- und Wohnstandorten sowie Verbesserung bestehender Standorte durch Infrastrukturausbau und -verbesserung.
Instrumente: Straßennetz, Bahn- und Busnetz, Radverkehrsnetz, Bahnhöfe, Güterterminals, Flughäfen, Häfen
Akteure: Bund, Länder, ASFINAG, ÖBB, Häfen, Flughäfen, Terminalbetreiber
- (9) Erschließung von Neubaugebieten mit öffentlicher Verkehrs- und Radverkehrsinfrastruktur.
Instrumente: Dienstleistungsverträge mit Verkehrsunternehmen, Radverkehrsbudget
Akteure: Länder, Gemeinden, Verkehrsverbände
- (10) Festlegung von klaren Zuständigkeiten bei der Planung und Errichtung von gemeindeübergreifenden Rad- und Fußwegenetzen.
Instrumente: Landesstraßengesetze
Akteure: Länder
- (11) Erhaltung und Entwicklung des öffentlichen land- und forstwirtschaftlichen Güterwegenetzes.
Instrumente: ELER
Akteure: BMLFW, Länder, Gemeinden
- (12) Lokale und regionale Verkehrsentlastung und Standortentwicklung als Ziel der Entwicklung des hochrangigen Verkehrsnetzes.
Instrumente: Strategische Prüfung Verkehr (SPV), regionale und lokale Verkehrskonzepte
Akteure: ASFINAG, ÖBB, Länder, Gemeinden
- (13) Entwicklung von engmaschigen und attraktiven Geh- und Radwegenetzen in dicht bebauten Gebieten.

Instrumente: Verkehrsplanung, Garagenbau bei gleichzeitiger Stellplatzreduktion im öffentlichen Raum

Akteure: Gemeinden

(14) Reduktion der Verkehrsemissionen in belasteten Gebieten.

Instrumente: Emissionsrichtlinien der EU, IG-Luft, Maßnahmenpläne nach dem IG-Luft, Verkehrskonzepte, Bauliche Schutzmaßnahmen, Mineralölsteuer, Normverbrauchsabgabe

Akteure: EU, Bund, Länder, Gemeinden

(15) Vermeidung von Standortentwicklungen aus Umwelt- oder Verkehrsgründen, die aus einer Gesamtsicht zu einer schlechteren Verkehrs- und Umweltbilanz führen.

Instrumente: IG-Luft, SUP, Richtlinien für die verkehrstechnische Beurteilung von Plänen und Projekten

Akteure: Bund, Länder, Gemeinden

(16) Entlastung sensibler Räume (z. B. Wohngebiete, Erholungsgebiete) von Kfz-Verkehr, Rückbau und Verkehrsbeschränkungen beim Bau von Entlastungsstraßen.

Instrumente: Planerische und finanzielle Koppelung von Straßenausbau und -rückbau

Akteure: ASFINAG, Länder, Gemeinden

(17) Reduktion des Zersiedlungsdrucks und Stärkung regionaler Kreisläufe durch eine restriktive Steuerung des Kfz-Verkehrs.

Instrumente: Mauten, Mineralölsteuer, Limitierung des Straßenausbaus, Rückbau von Straßen, Parkraumbewirtschaftung

Akteure: Bund, Länder, Gemeinden

(18) Ausbau des nachfrageorientierten Mobilitätsmanagements in Kombination mit mobilen Verkehrsinformationssystemen und Telematik: betriebliche Mobilitätsberatung, Mobilitätsverträge, verkehrsträgerübergreifende Mobilitätsinformation, Mobilitätszentralen, Baustellenlogistik, Routenoptimierungssysteme, etc.).

Die hier gesammelten Anforderungen an das Raum- und Verkehrssystem sind nicht widerspruchsfrei und ohne Zielkonflikte umsetzbar. Andererseits leiten viele Anforderungen bisher schon die Raum- und Verkehrspolitik und die Umsetzung ist mehr oder weniger fortgeschritten. Im nächsten Schritt werden daher Umsetzungsmängel, -defizite und Zielkonflikte analysiert. Die identifizierten Mängel, Defizite und Zielkonflikte bieten die Ausgangsbasis für die Entwicklung von Lösungsvorschlägen.

5.3 MÄNGEL UND DEFIZITE

In den letzten 40 Jahren wurde das hochrangige Straßennetz (Autobahnen und Schnellstraßen) weitgehend ausgebaut. Die fehlenden Anschlüsse in die mittel- und osteuropäischen Nachbarstaaten sind in Bau oder in Planung. Das gilt auch für wenige innerösterreichische Lückenschlüsse. Die Kapazitäten wurden ertüchtigt. Das Ausbauprogramm wurde im GVP-Ö 2001 festgelegt und im BStG verankert. Das nachrangige Straßennetz wird Schritt für Schritt um Ortsumfahrungen ergänzt. Durch den Ausbau des land- und forstwirtschaftlichen Wegenetzes wurden auch Streusiedlungsgebiete und Berggebiete erschlossen. 98 % der österreichischen Bevölkerung erreicht mit dem Kfz ein Regionales Zentrum innerhalb von 30 Minuten. Die Ertüchtigung der Straßeninfrastruktur wird in den nächsten zehn Jahren weitgehend abgeschlossen sein.

Das hochrangige Bahnnetz wird erst seit ca. 15 Jahren durch ein umfangreiches Investitionsprogramm zu einem Hochleistungsnetz mit höheren Fahrgeschwindigkeiten und Kapazitäten ausgebaut. Das Ausbauprogramm wurde ebenfalls im GVP-Ö 2001 verankert. Die Ausbauprioritäten werden in Rahmenplänen der ÖBB regelmäßig aktualisiert und an die verfügbaren Investitionsmittel angepasst. Mit der Fertigstellung des HL-Streckennetzes wird jedoch nicht vor 2030 zu rechnen sein. Ein Mangel sind die fehlende Beschleunigung und Kapazitätserhöhung auf den Strecken westlich von Attnang-Puchheim und westlich von Innsbruck sowie auf der Arlbergstrecke, für die derzeit keine Finanzierung gesichert ist und die bei den Prioritäten nachgereiht sind. Damit fehlt auf absehbare Zeit eine leistungsfähige Schienenverbindung zwischen dem Westen und dem Osten Österreichs.

Ein wesentlicher Bestandteil der Verbesserung der Bahninfrastruktur ist auch die Bahnhofsoffensive, mit der in den städtischen Zentren neue attraktive Entwicklungsstandorte geschaffen werden.

Im Gegensatz zu den Investitionen in das HL-Netz sind die Regional- und Nebenbahnen von Schließungen bedroht. Notwendige Investitionen werden unterlassen, das Fahrplanangebot wird ausgedünnt. Die Zubringerfunktion zum Hauptnetz und die Erschließung der an diesen Linien liegenden Zentren werden geschwächt. Nur 55 % der Bevölkerung außerhalb Wiens lebt im Einzugsbereich einer Bushaltestelle (500 m) oder einer Bahnstation (1.500 m) mit mehr als 24 Abfahrten pro Tag (in beide Richtungen). Nimmt man als Mindeststandard der öffentlichen Verkehrsbedienung drei tägliche Verbindungen pro Tag und Richtung, verfügen insgesamt 36 % der Bevölkerung außerhalb der Zentren über keine oder eine unzureichende öffentliche Verkehrsverbindung. Das gesamte Angebot im Busverkehr umfasst ca.

1.600 Linien (ohne Wien). Davon verfügen nur 26 % über zumindest ein Kurspaar, das täglich verkehrt. Nur 45 % der Linien verfügen über Kurse, die an allen Werktagen geführt werden (IPE 2000).

In der aktuellen Erreichbarkeitsanalyse aus dem Jahr 2005, in der nur allgemeinere Daten aufbereitet sind, hat sich Folgendes gezeigt (IPE 2007):

- Der Anteil der Wohnbevölkerung, der mit dem ÖV ein regionales Zentrum innerhalb von 30 Minuten erreichen kann (unabhängig von der Zahl der Abfahrten), hat sich von 1997 auf 2005 von 57 % auf 66 % erhöht. Ein Drittel der Bevölkerung hat also eine unbefriedigende Erreichbarkeitssituation.
- Der Anteil der Wohnbevölkerung, der mit dem ÖV ein überregionales Zentrum innerhalb von 50 Minuten erreichen kann (unabhängig von der Zahl der Abfahrten), hat sich von 48,3 % auf 52,6 % verbessert. Nahezu die Hälfte der Wohnbevölkerung lebt außerhalb einer zumutbaren Erreichbarkeit eines überregionalen Zentrums mit dem ÖV.

Eine flächendeckende ÖV-Bedienung außerhalb der Zentralräume ist also trotz Verbesserungen zwischen 1997 und 2005 nicht existent. In diesen Teilen des ländlichen Raumes beschränkt sich der öffentliche Verkehr auf den Schülerverkehr. Die gewünschte flächendeckende Erreichbarkeit von zentralen Diensten mit einem zumutbaren Zeitaufwand gibt es nur für den motorisierten Teil der Bevölkerung. 15 – 20 % der Bevölkerung in diesen Räumen sind auf externe Hilfe bei der Befriedigung ihrer Bedürfnisse angewiesen (Familien- und Nachbarschaftshilfe, soziale Dienste) (FAVRY 2006).

Als Alternative zum Linienverkehr wurden in einigen Gebieten bedarfsorientierte Systeme eingeführt. Dazu zählen vor allem Anrufsammeltaxis (z. B. im Bereich des Verkehrsverbundes Ostregion), Rufbusse („Gmoabus“) oder selbst organisierte, semiprofessionell und ehrenamtlich betriebene Hol- und Bringdienste wie das Dorfmobil Klaus. Allerdings handelt es sich bisher um keine flächendeckende Lösung, sondern um punktuelle Beispiele, deren Finanzierung oftmals nicht langfristig gesichert und deren rechtliche Verankerung nicht befriedigend geklärt ist (z. B. Haftung bei ehrenamtlicher Selbstorganisation).

Im Güterverkehr wurde der Ausbau von trimodalen Güterverkehrszentren an der Donau vorangetrieben (Hafen Wien, Hafen Krems, Hafen Enns). Mit der Umsetzung des Flussbaulichen Gesamtkonzepts der Donau östlich von Wien wurde begonnen. Die Güterverkehrszentren Graz-Werndorf und Lambach wurden in Betrieb genommen und ein weiteres Güterverkehrszentrum ist in Wien-Inzersdorf in Planung. Ebenfalls im Laufen ist die

Ertüchtigung von Logistikzentren der Bahn im hochrangigen Netz. Gleichzeitig wird aber die flächenhafte Erschließung im Güterverkehr auf der Schiene zurückgenommen. Eine konsequente Aufschließung neuer Betriebsstandorte mit Gleisanschlüssen erfolgt mangels Nachfrage der Betriebe nur in Ausnahmefällen.

Die Versorgung mit Breitbandinfrastruktur ist nahezu flächendeckend erfolgt. Noch nicht gesichert ist ein Qualitätssprung durch eine weitere Leistungserhöhung auf Festnetzbasis (Glasfasernetze) vor allem im ländlichen Raum.

Die raum- und verkehrspolitischen Ziele für eine nachhaltige Mobilitätsgestaltung sind weitgehend unbestritten. Sie sind in der Nachhaltigkeitsstrategie der österreichischen Bundesregierung verankert und in den aktuellen Landesraumordnungsprogrammen, Landesverkehrskonzepten bzw. städtischen Entwicklungs- und Verkehrskonzepten festgeschrieben. Dazu zählen:

- Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse der Gesellschaft in nachhaltiger Weise: dabei geht es nicht um die Reduktion von Mobilität (im Sinne von Wegen), sondern um die Durchführung (Reduktion von Kfz-Fahrleistung).
- Reduktion von Mobilitätswängen im Sinne von langen Wegen und Zwang zur Kfz-Nutzung.
- Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Kfz-Verkehrswachstum.
- Verlagerung von Verkehr vom Kraftfahrzeug auf die Verkehrsarten des so genannten Umweltverbundes (öffentlicher Verkehr, nicht-motorisierter Verkehr im Personenverkehr, Bahn und Schiff im Güterverkehr).
- Entwicklung und Einsatz von möglichst umweltschonenden, energieeffizienten und klimaneutralen Transporttechnologien im Kfz-Verkehrssystem.

Mit der Umsetzung vieler zur Erreichung dieser Ziele erforderlicher verkehrlicher Maßnahmen wurde begonnen: Parkraumbewirtschaftung, ÖV-Ausbau in Ballungsräumen, Radverkehrs Ausbau, Verkehrsberuhigung, Park & Ride, Bike & Ride und Mobilitätsmanagement werden realisiert. Verkehrsverbände wurden eingerichtet und organisieren und managen den gemeindegrenzenübergreifenden Regionalverkehr. Vor allem im dicht bebauten städtischen Gebiet konnte der Kfz-Verkehrsanteil stabilisiert oder sogar reduziert werden.

In der Raumordnungspolitik werden hingegen die vorhandenen Instrumente kaum genutzt: das Potenzial gewidmeter Baulandflächen übersteigt den Bedarf selbst bei der Wachstumsvariante der Bevölkerung bis 2030 bei Weitem. Die gewidmeten Flächen sind vielfach kaum mit öffentlichem Verkehr erschließbar und ermöglichen monofunktionale Einfamilienhausgebiete.

Insgesamt werden daher die Ziele verfehlt: die durchschnittlichen Weglängen wachsen, der Pkw- und Lkw-Verkehrsanteil außerhalb der Städte nimmt weiter zu, die Randwanderung von Haushalten und Betrieben hält an, Einkaufs- und Fachmarktzentren auf der „grünen Wiese“ und disperse Siedlungsstrukturen expandieren, die Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr nehmen zu. Die in der Nachhaltigkeitsstrategie festgelegte Reduktion des Zuwachses dauerhaft versiegelter Flächen auf maximal ein Zehntel des Wertes von 2002 bis 2010 wird eindeutig verfehlt. Die Nahversorgung im fußläufigen Einzugsbereich nimmt ab, die Zahl der Arbeitsplätze in den kleineren Ortschaften geht zurück, die motorisierte Zwangsmobilität nimmt zu.

Mobilität wird durch bewusstseinsbildende Aktivitäten beeinflusst. Den mit hohen Budgets ausgestatteten Marketingaktivitäten der Automobilindustrie stehen keine vergleichbaren Möglichkeiten für die Verkehrsarten des Umweltverbundes gegenüber. Vielfach fehlen grundlegende Informationen und wissenschaftlich begründetes Wissen über Mobilitätsverhalten und erfolgreiche verhaltensbeeinflussende Kommunikationsstrategien. Ausschließlich angebotsorientierte Strategien (Infrastruktur-, Ordnungs- und Steuerpolitik) reichen für die Verbreitung von nachhaltigem Mobilitätsverhalten aber nicht aus. Die letzte österreichweite Mobilitätsbefragung stammt aus dem Jahr 1995. Eine kontinuierliche nationale Mobilitätsbefragung wie zum Beispiel in Deutschland fehlt.

5.4 ZIELKONFLIKTE

Zu den wesentlichen Ursachen für diese Bilanz zählt, dass die handelnden Akteure (Adressaten) mit widersprüchlichen Anforderungen und Zielkonflikten konfrontiert sind:

- Marktwirtschaftlich gesteuerte Bedürfnisse und Interessenslagen (z. B. billige Einfamilienhausstandorte, großflächige Betriebsstandorte mit Autobahnanschlüssen) stehen im Konflikt mit gesellschaftlichen Anliegen (Klimaschutz, Umweltschutz, effiziente Mittelverwendung).

- Standortpolitisch motivierte Ausbaumaßnahmen des Straßennetzes induzieren längere Wege, einen höheren Kfz-Verkehrsanteil und wachsende Kfz-Fahrleistungen und befinden sich damit im Widerspruch zu Klima- und Umweltzielen.
- Die Akteure, die über wesentliche ordnungspolitische Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung verfügen, befinden sich gleichzeitig im Wettbewerb um EinwohnerInnen und Arbeitsplätze. Die ordnungspolitischen Instrumente werden daher oft für entwicklungspolitische Projekte genutzt, die im Widerspruch zu den ordnungspolitischen Zielen stehen. Angesichts der finanzpolitischen Rahmenbedingungen (Finanzausgleich) handeln die Akteure rational.
- Die großen Entwicklungstrends lassen auf eine Verstärkung räumlicher Disparitäten schließen. Ländliche Räume in der Peripherie, kleine Ortschaften mit weniger als 1.000 EinwohnerInnen, die nicht im Umfeld von Zentren oder an hochrangigen Verkehrsachsen liegen, werden an Substanz verlieren. Agglomerationen und Zentralräume werden wachsen. Die Sicherung der betriebswirtschaftlich nicht kostendeckenden verkehrlichen Erschließung und die Aufrechterhaltung von Diensten der Daseinsvorsorge der dünn und dispers besiedelten Gebiete stehen im Widerspruch zur Wettbewerbsausrichtung öffentlicher Unternehmen und den Budgetzielen der öffentlichen Haushalte.
- Die Unterstützung peripherer Gebiete und kleiner Ortschaften bei der Substanzerhaltung kann auch im Widerspruch zu den klima- und umweltpolitischen Zielen stehen, wenn dadurch mehr Kfz-Verkehr (ArbeitspendlerInnen) erzeugt wird. Die klima- und umweltpolitisch erwünschte Realisierung der Kostenwahrheit betrifft jene ländlichen Räume, die schlecht mit öffentlichen Verkehrsmittel erschlossen, stark vom Kraftfahrzeug abhängig sind und bereits jetzt höhere Mobilitätskosten aufweisen als städtische Gebiete: Haushalte in gering besiedelten Regionen geben – auf Grund der höheren Pkw-Dichte und Nutzung – rund ein Drittel mehr für Verkehr aus als Haushalte in dicht besiedelten Gebieten.
- Die Erhöhung der Kosten im Kfz-Verkehr kann auch zu einem sozialpolitischen Zielkonflikt führen, da sozial schwächere Personen und Haushalte verhältnismäßig stärker von Kostenerhöhungen betroffen sind.
- Die Erhöhung der Kosten für den Güterverkehr ist aus standortpolitischen und verteilungspolitischen Gründen umstritten: höhere Transportkosten könnten die Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte reduzieren und auf die Produktkosten aufgeschlagen werden. Preiserhöhungen vor allem bei Grundbedarfsgütern sind aber sozialpolitisch

unerwünscht. Die Beschränkung der Lkw-Maut auf das hochrangige Straßennetz führt gleichzeitig zu Mautflucht und zu unerwünschten Belastungen im nachrangigen Straßennetz und in den betroffenen Ortschaften.

- Die auf Grund einer niedrigeren Besteuerung günstigeren Treibstoffpreise im Vergleich zu einigen Nachbarländern führen zu Tanktourismus und Umwegverkehren. Das österreichische Budget profitiert davon so stark, dass „Strafzahlungen“ auf Grund der Nichteinhaltung von CO₂-Zielen überkompensiert werden. Gleichzeitig erschwert vor allem der Umwegeverkehr die Einhaltung der Vorgaben durch das IG-Luft.
- Kleinräumige, projektumfeldbezogene Umweltprüfungen können in Widerspruch zu großräumig betrachteten Gesamtergebnissen geraten: wenn Projekte statt im Stadtgebiet am Stadtrand oder im Stadtumland realisiert werden müssen, können unter Umständen insgesamt mehr Verkehr, mehr Treibhausgase und mehr Schadstoffemissionen entstehen (z. B. statt einer großen Wohnbauanlage im Stadtgebiet, viele kleine Einfamilienhäuser im Umland). In diesen Fällen treten mehrere Zielkonflikte auf: der Schutz des unmittelbaren Projektumfeldes vor gesundheitsgefährdenden Belastungen, die Einhaltung von Irrelevanzschwellwerten in belasteten Gebieten nach dem IG-Luft und die Minimierung von Verkehrsleistungen und Treibhausgasemissionen bei einer Gesamtbilanzbetrachtung führen zu schwer lösbaren Zielkonflikten.
- Verkehrsgutachten, die die Verkehrserzeugung neuer Projekte und deren Bewältigbarkeit im angrenzenden Straßennetz prüfen, können ebenfalls zu Zielkonflikten führen, wenn dadurch Projekte an Standorte verlagert werden müssen (meist aus dem dicht bebauten Gebiet an den Stadtrand oder ins Stadtumland), an denen ein höherer Kfz-Verkehrsanteil und eine höhere Gesamtverkehrsleistung zu erwarten ist.
- Eine verkehrliche Begutachtung von Projekten, die richtlinienkonform erfolgt, muss sich an den Prinzipien der Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs orientieren. Daraus ergibt sich ein Zielkonflikt mit der Entwicklung von dicht bebauten, gut durchmischten städtischen Gebieten, in denen gerade durch den Mangel an Leichtigkeit und Flüssigkeit des Kfz-Verkehrs ein hoher Anteil der nicht motorisierten Verkehrsarten und des öffentlichen Verkehrs möglich und erreichbar ist.

Ein grundsätzlicher Zielkonflikt liegt in der institutionellen Logik des Gesamtsystems begründet. Die demokratiepolitisch erwünschte Selbstverwaltung auf Gemeindeebene führt in Kombination mit den übergeordneten Rahmenbedingungen des Finanzausgleichs zu

einem individuellen Verhalten der Akteure, das die raumordnungs- und verkehrspolitischen Ziele und Anforderungen in einem erheblichen Maß konterkariert.

Ein weiteres grundsätzliches Problem besteht darin, dass die Bearbeitung und Lösung vieler Zielkonflikte keinen Adressaten hat. Die Zielkonflikte werden zwischen den sektoralen und föderalen Akteuren verschoben und nicht verhandelt.

6 LÖSUNGSVORSCHLÄGE

Im Folgenden werden vor allem Lösungsvorschläge beschrieben, die auf Defizite und Zielkonflikte sowie auf besondere Herausforderungen angesichts zukünftiger Entwicklungstrends reagieren.

Grundlage sind die Ziele, die in der Österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie sowie in vielen Landesverkehrskonzepten und Raumordnungsprogrammen enthalten sind. Dazu zählen:

- Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse der Gesellschaft in nachhaltiger Weise: dabei geht es nicht um die Reduktion von Mobilität (im Sinne von Wegen), sondern um die Durchführung (Reduktion von Kfz-Fahrleistung).
- Reduktion von Mobilitätswängen im Sinne von langen Wegen und Zwang zur Kfz-Nutzung.
- Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Kfz-Verkehrswachstum.
- Verlagerung von Verkehr vom Kraftfahrzeug auf die Verkehrsarten des so genannten Umweltverbundes (öffentlicher Verkehr, nicht-motorisierter Verkehr im Personenverkehr, Bahn und Schiff im Güterverkehr).
- Entwicklung und Einsatz von möglichst umweltschonenden, energieeffizienten und klimaneutralen Transporttechnologien im Kfz-Verkehrssystem.

6.1 VORSCHLÄGE MIT KOMPETENZÜBERGREIFENDER RAUM- UND VERKEHRSPOLITISCHER ZUSTÄNDIGKEIT

Im Folgenden werden jene Vorschläge vorangestellt, die eines unmittelbaren Zusammenspiels von Raum- und Verkehrspolitiken bedürfen (die Vorschläge sind nach Prioritäten gereiht, höchste Priorität rot, hohe Priorität gelb, weitere wichtige Vorschläge weiß):

(1) Festlegung bundesweiter Mindeststandards der öffentlichen Verkehrserschließung

Für die ÖV-Erschließung sollten bundesweite Mindeststandards festgelegt werden. Das könnte die Ortschaftsgröße und die Frequenz für die Bedienung mit der Bahn oder mit dem Bus betreffen. Für die definierte Bedienstungsqualität sind der Bedarf an zusätzlichen Leistungen und die Finanzierung zu prüfen.

Nach dem Vorbild der Schweiz könnten folgende Mindeststandards definiert werden:

- Siedlungsgebiete ab 100 Personen müssen ganzjährig erschlossen werden.

- Linien mit mindestens 32 Personen am Tag müssen mit mindestens vier Kurspaaren bedient werden.
- Linien müssen im Stundentakt geführt werden, wenn eine Strecke auf ihrem meistgeführten Teilstück mehr als 500 Fahrgäste am Tag befördert.

Im Zusammenhang damit sollte auch der Auf- und Ausbau von flexiblen öffentlichen Verkehrsangeboten geregelt werden: Rufbus, Anrufsammeltaxi, semiprofessionelle und ehrenamtliche Mobilitätsdienste. Dazu zählen auch die Klärung der Haftungsprobleme für private Mobilitätsdienste, die Lockerung der Konzessionsrechte und die Öffnung des Schülerverkehrs für andere Personengruppen.

In Gebieten, in denen keine öffentliche Verkehrsanbindung angeboten werden kann, sollte für nicht-motorisierte Haushalte die Einführung eines Mobilitätskostenzuschusses überlegt werden.

In einem ersten Schritt soll untersucht werden, in welchen Gebieten die erwünschten Standards derzeit nicht erfüllt werden und welcher zusätzliche Aufwand zur Erfüllung dieser Standards erforderlich wäre. Ausgehend von den Finanzierungserfordernissen und -möglichkeiten wäre die weitere Vorgangsweise festzulegen.

Neben der flächendeckenden Versorgung sollten auch Mindeststandards im Hauptnetz des Schienenverkehrs überlegt werden. Das betrifft vor allem Schwachlastzeiten und schwächer frequentierte Netzteile.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder, Verkehrsverbünde, ÖBB

Zuständigkeit: Bund, Länder

(2) Entwicklung eines nationalen Mobilitätskonzeptes

Das letzte Österreichische Gesamtverkehrskonzept stammt aus dem Jahr 1991. Der Generalverkehrsplan Österreichs (GVP-Ö) aus dem Jahr 2001 war ein reines Infrastrukturprogramm.

Ergänzend zu den klassischen Verkehrskonzepten wird in einem Mobilitätskonzept in erster Linie ein nachfrageorientiertes Maßnahmenprogramm entwickelt, das ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten zum Ziel hat. Zentrale Inhalte sollten unter anderen sein:

- Die Entwicklung von Informationsstrategien: welche Informationen sollen für wen zu welchem Zeitpunkt in welcher Form verfügbar gemacht werden?
- Die Entwicklung von Kommunikationsstrategien mit unterschiedlichen Zielgruppen.
- Die Entwicklung von integrierten verkehrsträgerübergreifenden Mobilitätsdienstleistungen, die auf Basis der aktuellen technologischen Innovationen möglich werden.

- Entwicklung und Implementierung von kontinuierlichen Mobilitätsberatungsaktivitäten (aufbauend auf klima:aktiv).
- Die Entwicklung von Strategien zur besseren Abstimmung zwischen Verkehrssystem- und Baulandentwicklung in Bezug auf die Steuerungswirksamkeit von verhaltensbeeinflussenden Rahmenbedingungen: z. B. Zweckbindung von Finanzmitteln, Kriterien für die Vergabe von Mitteln, etc.

Die Entwicklung eines nationalen Mobilitätskonzeptes sollte gemeinsam von Bund und Ländern unter Einbeziehung von Akteuren der Raumplanung und Raumordnung durchgeführt werden und auch eine klare Rollenaufteilung zwischen den Akteuren und die Finanzierungszuständigkeiten beinhalten.

Kooperationserfordernisse: BMVIT, ÖROK, Landesverkehrsabteilungen

Zuständigkeit: BMVIT

(3) Integrierte regionale Raum- und Verkehrskonzepte (Mobilitätskonzepte)

Die zentralen Problemgebiete der Verkehrsentwicklung sind die Stadtrand-, Stadtumlandgebiete sowie der periurbane ländliche Raum. Für diese Gebiete müssen regionale Mobilitätskonzepte ausgearbeitet werden, in denen Raumentwicklung und Verkehrssystementwicklung gemeinsam bearbeitet werden. Diese Konzepte sollen an einem mittel- bis langfristigen Zeithorizont (2020 / 2030) orientiert werden und gemeinde- und landesgrenzenübergreifende Maßnahmen enthalten, die mit einem Ausgleich von Nutzen und Kosten gekoppelt werden. Infrastrukturinvestitionen und Förderungen sollten an ausgearbeitete regionale Mobilitätskonzepte gebunden werden.

Kooperationserfordernisse: Stadt- und Stadtumlandgemeinden, Bund, Länder als Fördergeber

Zuständigkeit: noch unklar, Initiative durch ÖROK

(4) Einführung eines Kooperationszwangs / -anreizes zur

- gemeindeübergreifenden Standort- und Verkehrssystementwicklung
 - abgestimmten Raum- und Verkehrssystementwicklung
- durch Bildung von funktionalen Standortregionen.

Die Kooperationen sollten die Verteilung von EinwohnerInnen, Betrieben und Dienstleistungen der Daseinsvorsorge umfassen. Dabei ist die Entwicklung von Modellen des regionalen Finanzausgleichs zum Ausgleich von Kosten und Nutzen als Schlüsselinstrument anzusehen.

Folgende weitere Instrumente könnten diese gemeindegrenzenüberschreitenden und sektorübergreifenden Kooperationen unterstützen:

- Ausrichtung von Förderinstrumenten an kooperative Strategien
- Bindung von Bedarfszuweisungen an die Gemeinden an gemeindeübergreifende Strategien
- Nutzung des Gemeindeausgleichsfonds zur Steuerung von Diensten der Daseinsvorsorge
- Einrichtung operativer Trägerorganisationen, die regionale Standortentwicklung betreiben

Kooperationserfordernisse: Fördergebende Ministerien, Länder, Städte, Gemeinden

Zuständigkeit: Bund + Länder

- (5) Ausarbeitung einer Studie über die räumlichen Konsequenzen der Umsetzung der Dienstleistungsrichtlinie der EU und der damit verbundenen Liberalisierung und Marktorientierung des öffentlichen Verkehrs.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder, Verkehrsverbünde, Städte, Gemeinden

Zuständigkeit: ÖROK

- (6) Kostenwahrheit im Verkehr gekoppelt mit räumlichen und sozialen Ausgleichsmaßnahmen

Das Prinzip der Kostenwahrheit im Verkehr wurde bisher nur unzureichend umgesetzt. Das liegt auch daran, dass Mobilitätskosten räumlich sehr unterschiedliche Betroffenheiten erzeugen und teilweise unerwünschte räumliche Wirkungen befürchtet werden (zusätzliche Standortnachteile für periphere Räume). Höhere Mobilitätskosten durch monetäre Maßnahmen (Erhöhung Mineralölsteuer, Mauten, CO₂-Steuer, etc.) müssen durch flankierende Maßnahmen für besonders betroffene soziale Gruppen und besonders betroffene Räume ausgeglichen werden. Dazu müssten zweckmäßige Modelle entwickelt werden, die etwa zu einer zielgenaueren Konzeption des Verkehrsabsatzbetrages und der Pendlerpauschale führen oder mit einer generellen Umverteilung der Mehreinnahmen aus dem Verkehr zu sozial schwächeren Bevölkerungsgruppen verbunden sind oder zur Finanzierung einer Mindestversorgung mit öffentlichem Verkehr zweckgebunden werden.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder

Zuständigkeit: BMVIT

- (7) Entwicklung von Lösungen für Prüfverfahren von Plänen und Projekten (SUP, UVP, Umwelt- und Verkehrsgutachten), damit umwelt- und klimapolitisch unerwünschte Folgewirkungen vermieden werden können (z. B. Verlagerung von Projekten an Standorte mit höherer Kfz-Verkehrserzeugung).

Kooperationserfordernisse: Raum-, Verkehrs- und Umweltinstitutionen des Bundes,
der Länder und Städte

Zuständigkeit: noch offen

6.2 VORSCHLÄGE MIT ÜBERWIEGEND RAUMPOLITISCHER ZUSTÄNDIGKEIT

Die folgenden Lösungsvorschläge sind der Raumpolitik als Kompetenzträger zuzuordnen (die Vorschläge sind nach Prioritäten gereiht, höchste Priorität rot, hohe Priorität gelb, weitere wichtige Vorschläge weiß):

(1) Koppelung der Wohnbauförderung an Lage, Mindestdichten, ÖV- und Raderschließung

Bei der Wohnbauförderung soll ein Bonus für Lage, ÖV- und Raderschließung eingeführt werden. Beispiele dafür gibt es bereits in Salzburg, Tirol und Vorarlberg. Die Förderhöhe könnte auch an Mindestdichten (z. B. GFZ ab 0,5) gekoppelt werden. Ein Vorschlag für eine bundesweit einheitliche Lösung (Mindeststandards) soll ausgearbeitet werden und in die nächsten Finanzausgleichsverhandlungen einfließen.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder

Zuständigkeit: Bund, Länder

(2) Die Beurteilung von Neuwidmungen soll an folgende Nachweise gebunden werden:

- Die Erschließungs- und Bedienungsqualität im öffentlichen Verkehr (Zugangszeiten zur nächstgelegenen Haltestelle, Fahrplanangebot). In Wachstumsgemeinden sollen Neuwidmungen verboten werden, für die kein Nachweis einer öffentlichen Verkehrserschließung erbracht werden kann.
- Die Erreichbarkeit zentralörtlicher Einrichtungen im nichtmotorisierten Verkehr.
- Das zu erwartende Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr.

Ausnahmeregelungen für erwünschte bauliche Entwicklungen im Umfeld landwirtschaftlicher Betriebe können wie bisher gesondert geregelt werden.

Kooperationserfordernisse: Länder, Gemeinden

Zuständigkeit: Länder

(3) Mobilisierung bestehender Baulandreserven in Lagen mit guter ÖV-Erschließung.

Kooperationserfordernisse: Länder, Gemeinden

Zuständigkeit: Länder, Gemeinden

(4) Hochrangiges Verkehrsnetz und Standortentwicklung

Die Ertüchtigung der hochrangigen Verkehrsinfrastruktur für die Wirtschaftsstandorte ist auf der Straße nahezu abgeschlossen und bei der Bahn im Laufen. In Zukunft muss es darum gehen, eine optimale Nutzbarmachung und Steuerung für die Entwicklung von Wirtschaftsstandorten an den Knoten vorzunehmen: Bahnhöfe, Güterterminals, Autobahnknoten und -anschlussstellen. Folgende Maßnahmen können dazu beitragen:

- Die Entwicklung von Betriebsstandorten, Einkaufs- und Fachmarktzentren an Autobahn- und Schnellstraßenknoten ist zu vermeiden. Ausnahmen sind möglich, wenn diese Standorte in Regionalen Entwicklungsprogrammen begründet und gemeindeübergreifend konzipiert sind.
- Mit einer bundesweit gültigen Verkehrsanschlussabgabe (Verkehrserregerabgabe) ist die Erschließung von Standorten außerhalb des Siedlungsgebietes mit öffentlichem Verkehr und Radwegen zu finanzieren. Eine Differenzierung nach Lagekriterien und Verkehrserzeugung wäre zweckmäßig. Dazu wären Entscheidungsgrundlagen vorzubereiten.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder, Städte, Gemeinden

Zuständigkeit: Bund, Länder

(5) Rückwidmung von Bauland an Standorten, für deren öffentliche Verkehrserschließung kein Betreiber gefunden werden kann. Von dieser Maßnahme sollen jene Gemeinden ausgenommen werden, die Bevölkerungsverluste und Absiedelung zu erwarten haben. Sonderregelungen sind für landwirtschaftliche Betriebe erforderlich.

Kooperationserfordernisse: Länder, Gemeinden

Zuständigkeit: Länder, Gemeinden

(6) Einführung einer verpflichtenden Kosten- Nutzen-Rechnung bei der Erschließung neuer Baugebiete mit einer Beratung der Gemeinden und der Bauwerber über die Gesamtkosten inklusive Energie- und Mobilitätskosten.

Den Gemeinden sind die Kosten, die mit der Neuaufschließung von Bauland verbunden sind, nicht ausreichend bewusst. Oftmals stehen die möglichen Mehreinnahmen in Folge des Bevölkerungsschlüssels im Finanzausgleich im Vordergrund. Die Kosten für die Errichtung, den Betrieb und die Erhaltung der Infrastruktur werden vernachlässigt.

Bauwerber bzw. Grundstückskäufer wiederum unterschätzen die zusätzlichen Mobilitätskosten. Gemeindebezogene und individuelle Kosten-Nutzen-Kalkulationen sollen das Bewusstsein für künftige Belastungen schärfen.

Kooperationserfordernisse: Länder, Gemeinden

Zuständigkeit: Länder

6.3 VORSCHLÄGE MIT ÜBERWIEGEND VERKEHRSPOLITISCHER ZUSTÄNDIGKEIT

Folgende Maßnahmen sind in erster Linie der Kompetenz des Verkehrssektors zugeordnet (die Reihung erfolgt nach Prioritäten, höchste Priorität rot, hohe Priorität gelb, weitere wichtige Vorschläge weiß):

(1) Anhebung der Mineralölsteuer zur Vermeidung von Tanktourismus und Umwegverkehren

Die Mineralölsteuer soll in einem ersten Schritt auf das Niveau der Nachbarländer angehoben werden, da die erzeugten Umwegverkehre die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben des IG-Luft (z. B. Transitrouten in Tirol) erheblich erschweren. Gleichzeitig würde sich dieser Schritt auch positiv auf die CO₂-Bilanz Österreichs auswirken und einen ersten kleinen Schritt in Richtung mehr Kostenwahrheit im Verkehr bedeuten.

Kooperationserfordernisse: im eigenen Wirkungsbereich des Bundes möglich

Zuständigkeit: Bund

(2) Einführung einer flächendeckenden kilometerabhängigen Abgabe für den Straßengüterverkehr nach dem Vorbild der Schweiz

Die flächendeckende kilometerabhängige Abgabe für den Straßengüterverkehr hat sich in der Schweiz bewährt. Eine Überprüfung nach fünfjähriger Laufzeit hat ergeben, dass die Lkw-Kilometer pro Jahr um 6,5 %, die CO₂-Emissionen um 6 % reduziert wurden. Ohne LSVA wäre stattdessen eine Zunahme um 23 % zu erwarten gewesen. Negative Folgewirkungen sind ausgeblieben, da die Mehrkosten zum größten Teil durch eine bessere Auslastung der Fahrzeuge kompensiert wurden (ARE 2008). Mit der Einführung einer flächendeckenden Abgabe wäre auch das Problem der Ausweichverkehre gelöst.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder

Zuständigkeit: Bund

(3) Kostenwahrheit bei Anschließungskosten

Die tatsächlichen Erschließungskosten in ländlichen Streusiedlungen betragen etwa das vier- bis fünffache der Kosten in kompakten Hauptorten von Landgemeinden. Die Erschließungskostenbeiträge sollen gemäß dem Prinzip der Kostenwahrheit und nach dem Verursacherprinzip gestaffelt werden.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder, Gemeinden

Zuständigkeit: offen

(4) Verbesserung der Verbindungen im hochrangigen Schienennetz zwischen Ost- und Westösterreich

Westlich von Attnang-Puchheim bestehen noch erhebliche Defizite im hochrangigen Schienennetz sowohl die Fahrgeschwindigkeit als auch die Kapazität betreffend. Konkrete Verbesserungsmaßnahmen haben mit wenigen Ausnahmen keine Finanzierungsgrundlagen in absehbarer Zeit. Aus der Sicht der überregionalen räumlichen Erreichbarkeitsentwicklung in Österreich sollten dieser Verbindung eine höhere Priorität eingeräumt werden.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder

Zuständigkeit: Bund

(5) Zeitlich abgestimmter Rückbau im nachrangigen Straßennetz beim Ausbau hochrangiger Netzteile zur Verkehrsberuhigung und Lebensqualitätsverbesserung

Eine zeitlich abgestimmte Planung von Ausbauten im hochrangigen Straßennetz mit Rückbau- und Umbaumaßnahmen im entlasteten Straßennetz soll verpflichtend festgelegt werden. Für eine möglichst zeitgleiche Umsetzung der Begleitmaßnahmen sind Finanzierungsmodelle zwischen den Kostenträgern (ASFINAG, Länder, Gemeinden) zu entwickeln. Eine Festlegung sollte in der Strategischen Prüfung Verkehr bzw. im UVP-Verfahren vorgenommen werden.

Kooperationserfordernisse: ASFINAG, Länder, Gemeinden

Zuständigkeit: Länder

(6) Erhaltung und Entwicklung des schienengebundenen Regionalverkehrs

Für eine nachhaltige Raumentwicklung soll das „nachrangige“ Schienennetz („Nebenbahnen“) erhalten und verbessert werden. Das gilt für die Infrastruktur, den Fuhrpark und die Fahrplangestaltung.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder, ÖBB

Zuständigkeit: Bund

(7) Nutzung der Instrumente des Ruhenden Verkehrs zur Steuerung des Quell- und Zielverkehrs

Die Instrumente des Ruhenden Verkehrs bieten wichtige Steuerungsmöglichkeiten für den Quell- und Zielverkehr. Dazu zählen Parkraumbewirtschaftung, Stellplatzverpflichtung oder Stellplatzregulative. Diese Instrumente sollen so eingesetzt werden, dass der Zielverkehr mit Kfz in zentralen Gebieten (Stadt- und Ortszentren), bei Einrichtungen mit starker Verkehrserzeugung (z. B. Einkaufszentren) und in Tourismuszentren limitiert wird. Durch die Beeinflussung des Modal splits zu Gunsten des ÖV,

Rad- und Fußgängerverkehrs können auch Projekte mit starker Verkehrserzeugung in belasteten Gebieten oder in Gebieten mit bereits bestehender hoher Auslastung der Straßenkapazitäten umgesetzt werden.

Kooperationserfordernisse: in Abhängigkeit von der konkreten Maßnahme

Zuständigkeit: Länder, Städte, Gemeinden

(8) Rechtliche Absicherung von gemeindeübergreifenden Fuß- und Radwegen

In mehreren Bundesländern fehlen derzeit klare Kompetenz- und Finanzierungsregelungen bei der Errichtung von gemeindegrenzenübergreifenden Radwegen. Eine rechtliche Absicherung ist zur Stärkung des nicht motorisierten Verkehrs erforderlich.

Kooperationserfordernisse: Länder, Gemeinden, Regional- und Tourismusverbände

Zuständigkeit: Länder

(9) Mobilitätsmanagement im Tourismusverkehr

Zahlreiche Best Practise-Beispiele zeigen, dass der Tourismusverkehr klima- und umweltverträglicher gestaltet werden kann. Das betrifft die An- und Abreise ebenso wie die Mobilität am Tourismusort (z. B. Alpine Pearls, Werfenweng, Naturpark Almenland, etc.). Das Lebensministerium unterstützt im Rahmen des klima:aktiv-Programms auch die Entwicklung von klimaverträglichen Mobilitätskonzepten im Tourismus. Diese Förderprogramme sollen fortgeführt werden. Teil des touristischen Mobilitätsmanagements wäre auch die zeitliche Entzerrung von An- und Abreise. Die Bemühungen dazu sollen fortgesetzt werden.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder, Tourismusorte, Tourismuswirtschaft

Zuständigkeit: alle

(10) Einsatz von Instrumenten zur flächigen Verringerung der Umweltbelastung

Die Reduktion der Luft- und Lärmbelastung in nach dem IG-Luft und der Lärmrichtlinie der EU belasteten Gebieten kann nicht alleine mit Instrumenten der Länder (z. B. Tempolimits, Umweltzonen, etc.) bewältigt werden. Auch bundespolitische Maßnahmen sind erforderlich. Dazu zählt neben anderen Maßnahmen zur Erhöhung der Kostenwahrheit (MÖST, NOVA, Maut) auch die Angleichung der Besteuerung von Diesel an Benzin. Diese Maßnahme könnte einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der Feinstaub- und NO₂-Belastung leisten.

Kooperationserfordernisse: im eigenen Wirkungsbereich des Bundes möglich

Zuständigkeit: Bund

- (11) Förderung klima- und umweltverträglicher Antriebstechnologien in Forschung & Entwicklung, Unterstützung durch befristete finanzielle Förderaktionen (z. B. Elektrofahräder, Ladeinfrastruktur).

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder, Gemeinden, Fahrzeug- und
Energiewirtschaft

Zuständigkeit: Bund, Länder, Städte, Gemeinden

- (12) Sicherung der Breitbandversorgung im ländlichen Raum auch durch hochleistungsfähige Glasfasertechnologien.

Kooperationserfordernisse: Bund, Länder

Zuständigkeit: Bund, Länder

- (13) Entwicklung einer nationalen Mobilitätsforschung

Neben den klassischen Zugängen in Verkehrskonzepten ist zur Bewältigung der beschriebenen Defizite und Zielkonflikte ein erweitertes Mobilitätsverständnis erforderlich. Das bedeutet, dass neben der realisierten physischen Mobilität (Verkehr)

- die Wohnstandort- und Betriebsstandortentscheidungen miteinbezogen werden,
- die soziale Lage der MobilitätsteilnehmerInnen mitberücksichtigt wird,
- die Einbettung in milieuspezifische Wertvorstellungen bei der Analyse von Mobilitätsentscheidungen und beim Mobilitätsverhalten erfolgt.

Voraussetzung dafür ist die Aufbereitung von Grundlagen, die derzeit nur sehr begrenzt zur Verfügung stehen. In nationalen Forschungsförderprogrammen (Beispiel ways2go) sind wissenschaftlich fundierte Grundlagen für die Entwicklung von operativen Programmen sowie innovative und bedarfsadequate Lösungen für alle Bevölkerungsgruppen durch neue Produkte und Dienstleistungen zu unterstützen. Dazu zählt auch die Einführung einer kontinuierlichen österreichweiten Mobilitätsenerhebung.

Kooperationserfordernisse: im eigenen Wirkungsbereich des Bundes möglich bzw. in Abstimmung mit den Ländern (österreichweite Mobilitätsenerhebung)

Zuständigkeit: Bund, Länder

Wien, 25.1.2010

Redaktion: Helmut Hiess

Quellen

ADELSBERGER H., LUNG E. (2008): Erosionsprozesse in der österreichischen Siedlungsstruktur – Verkehr als Motor und Bremse. In: ÖGR (Hrsg.): Forum Raumplanung Band 16 – Erosionsprozesse im Siedlungsgefüge Österreichs. Wien

BMVIT (2007): Verkehr in Zahlen. Wien

DOUBEK C. (2002): Kräfteverschiebungen am Bonden. In: ÖIR (Hrsg.): RAUM. Österreichische Zeitschrift für Raumplanung und Regionalpolitik, Nr. 46 S. 20 – 23

ENERDATA (2009): The impact of lower oil consumption in Europe on world oil prices. Brüssel

FAVRY E., HIESS H. et al (2006): Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit ländlicher Räume – Dienstleistungen der Daseinsvorsorge und Regionale Governance. In: ÖROK-Schriftenreihe Nr. 171. Wien

HAUTZINGER N. et al (1999): Räumliche Struktur der Pkw-Fahrleistung in der Bundesrepublik Deutschland – Fahrleistungsatlas – Institut für angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung e. V. (IVT), i. A. d. Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Bonn

HERRY M., SAMMER G. (1999): Mobilitätsenerhebung österreichischer Haushalte. In: BMWV: Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen, Band 87. Wien

HERRY M (2009): Mobilität in Vorarlberg – Ergebnisse der Verkehrsverhaltensbefragung 2008. I. A. d. Vorarlberger Landesregierung Abt. VIa – Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten. Bregenz

HIESS H. et al (1999): Infrastruktur und ihre Auswirkungen auf die Kulturlandschaftsentwicklung. I. A. d. BMWV und des BKA im Rahmen des Kulturlandschaftsprogrammes. Wien

HIESS H. (2007): Gibt es ein Limit für den Straßenbau? In: ÖIR (Hrsg.): RAUM. Österreichische Zeitschrift für Raumplanung und Regionalpolitik Nr. 66. Seite 24 – 27. Wien

HIESS H. et al (2009): Szenarien der Raumentwicklung Österreichs 2030. Endbericht. In: ÖROK-Schriftenreihe 176/II. Wien

IPE GmbH (2000): Erreichbarkeitsverhältnisse im öffentlichen Verkehr und im Individualverkehr 1997/98. In: ÖROK (Hrsg.) Schriftenreihe Nr. 155, Wien

IPE GmbH (2007): Erreichbarkeitsverhältnisse in Österreich 2005. In: ÖROK-Schriftenreihe Nr. 174. Wien

LAND OBERÖSTERREICH (2008): Gesamtverkehrskonzept Oberösterreich 2008. Linz

SAMMER G. et al (1990): Mobilität in Österreich 1983 – 2011. I. A. d. ÖAMTC. Wien

SHELL Deutschland Oil GmbH (2009): Shell-Szenarien bis 2030. Hamburg

SOCIALDATA (2008): Evaluierung Masterplan Verkehr Wien 2003 – Bericht zu statistischen Auswertungen.

STATISTIK AUSTRIA (2006): Konsumerhebung 2004 / 2005. Wien

STATISTIK AUSTRIA (2007): Bevölkerungsprognose 2006. Wien

STATISTIK AUSTRIA (2009): Statistisches Jahrbuch. Wien

WIFO (2006): WIFO-Weißbuch: Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Innovation und Qualifikation. Wien