



ÖSTERREICHISCHES INSTITUT  
FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

## REGIONALES MOBILITÄTSMANAGEMENT

Dietmar Kanatschnig • Christa Fischbacher

UMWELT  
GESELLSCHAFT  
WIRTSCHAFT

**REGIONALES MOBILITÄTSMANAGEMENT**  
**Möglichkeiten zur Umsetzung nachhaltiger Verkehrskonzepte**  
**auf regionaler Ebene**

Dietmar Kanatschnig  
Christa Fischbacher

Erstellt vom  
Österreichischen Institut für Nachhaltige Entwicklung  
im Auftrag des  
Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie  
Wien 2000

*Kanatschnig, D., Fischbacher, Ch.:  
Regionales Mobilitätsmanagement – Möglichkeiten  
zur Umsetzung nachhaltiger Verkehrskonzepte  
auf regionaler Ebene. (Schriftenreihe des Österreichischen  
Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Band 7), Wien 2000  
ISBN 3-9500881-4-8*

*Impressum:*

*Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:  
Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung  
c/o Universität für Bodenkultur  
Lindengasse 2/12  
A-1070 Wien  
Tel. +43/1/5246847-0  
Fax +43/1/5246847-20  
e-mail: oin@boku.ac.at*

*Erstellt im Auftrag des  
Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie,  
Abteilung Mobilität und Verkehrstechnologie*

*Fotos:*

*Contrast Bildagentur  
Stau auf der Süd-Ost Tangente (S.16), Jugend und Verkehr (S.108), Hallstadt (S.122)*

*Graphische Gestaltung:  
Mag. Gertraud Ömer*

*Druck:  
Wagner GesmbH, Darnautgasse 5, A-1120 Wien*

Mobilität ist ein wichtiger Bestandteil von Lebensqualität. Aber Mobilität kann die Lebensqualität auch beeinträchtigen: unnötige Zeitverluste, Schadstoffemissionen, Lärmbelastung, der hohe Flächenverbrauch oder gesundheitliche Schäden durch Unfälle sind die Nebenwirkungen des derzeitigen Verkehrsverhaltens. Diese unerwünschten Folgen und auch die prognostizierte weitere Zunahme sowohl des Personen- als auch des Güterverkehrs sind der Anlass dafür, unser Verkehrssystem so weiterzuentwickeln, dass es auf Dauer umwelt-, sozial- und letztlich auch wirtschaftsverträglich, eben nachhaltig, wird.

Mit dieser Zielsetzung beschäftigten sich bisher schon eine Reihe von Projekten. Sie bezogen sich primär auf die Fragen, wie einzelne Verkehrsmodule, also etwa der Fußgänger-, Fahrrad-, PKW- oder öffentliche Verkehr, weiterentwickelt werden sollen, um die erwähnten Folgewirkungen zu mildern. Mit der vorliegenden Studie liegt nun erstmals eine Arbeit vor, mit der gezeigt wird, wie die einzelnen Verkehrsmodule im regionalen Kontext so miteinander verbunden werden können, dass unter Aufrechterhaltung einer möglichst hohen Mobilität die ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Schäden möglichst gering gehalten werden. Nicht also so sehr die Optimierung einzelner Verkehrsmodule, sondern die Optimierung des gesamten regionalen Verkehrssystems durch einen entsprechenden regional angepassten Mix unterschiedlicher Verkehrsmodule, steht im Mittelpunkt der Studie.

Die vorgestellten Strategien und Maßnahmen verfolgen zwei Ziele: einerseits die Verringerung der Verkehrserfordernisse insgesamt und andererseits die nachhaltig-

keitsbezogene Optimierung des verbleibenden Verkehrs. Dementsprechend weitgefasst ist auch das in der Studie vorgestellte Maßnahmenspektrum des regionalen Mobilitätsmanagements: es reicht von Maßnahmen im Bereich der Raumordnung über organisatorische Innovationen und Maßnahmen zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens der Verkehrsteilnehmer bis zu technischen Maßnahmen.

In dieser Breite und ihrer Systematik ist die vorliegende Studie bestens geeignet als Handbuch für Verkehrs- und Regionalplaner, für Kommunalpolitiker sowie für Bürger, die aktiv an zukunftsbezogenen regionalen Veränderungsprozessen, z.B. an einer Lokalen oder Regionalen Agenda 21, teilnehmen. Viele der angeführten Maßnahmen bzw. Beispiele, die weltweit recherchiert wurden, können als Anregungen oder Ideen für die Entwicklung des Verkehrssystems in österreichischen Regionen herangezogen werden. Eine kürzlich in Vorarlberg stattgefundene EU-Tagung zum Thema „Regionales Mobilitätsmanagement“ bestätigte, dass sowohl der systemische Ansatz als auch die regionale Ausrichtung zwei zukunftsweisende Perspektiven für die Entwicklung des Verkehrssystems darstellen. Das Österreichische Institut für Nachhaltige Entwicklung hat mit den vorliegenden Projekt die Grundlagen hiefür erarbeitet.

*Evelinde Grassegger*  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und  
Technologie



## NHALTSVERZEICHNIS

<b>KURZFASSUNG</b>	7
<b>1 EINLEITUNG</b>	9
1.1 Verkehr und Mobilität – Eine Bilanz	9
1.2 Integration des Konzeptes der Nachhaltigen Entwicklung in die Verkehrsentwicklung	10
1.3 Aufgabenstellung und Ziele des Projektes	12
<b>2 VON DER PROBLEM- ZUR LEITBILDORIENTIERUNG IN DER VERKEHRSENTWICKLUNG</b>	17
2.1 Problemaspekte des Verkehrs	18
2.1.1 Zunahme des Verkehrsaufwandes	18
2.1.2 Negative Verkehrswirkungen auf das Gesamtsystem Gesellschaft – Wirtschaft – Umwelt	20
2.1.3 Hohe volkswirtschaftliche Kosten des Verkehrs	20
2.2 Die Bedeutung von Leitbildern für den Verkehrsbereich	26
<b>3 DAS KONZEPT DER NACHHALTIGEN VERKEHRSENTWICKLUNG</b>	31
3.1 Tragfähigkeitskriterien für eine nachhaltige Mobilität	31
3.1.1 Ökologische Tragfähigkeit	32
3.1.2 Soziale Tragfähigkeit	32
3.1.3 Ökonomische Tragfähigkeit	33
3.1.4 Internationale Tragfähigkeit	34
3.2 Ziele und Maßnahmen einer zukunftsverträglichen Mobilität	34
3.2.1 Verringerung der Verkehrserfordernisse	35
3.2.1.1 Verkehrsreduzierende Raum- und Siedlungsstrukturen	36
3.2.1.2 Verkehrsreduzierende Wirtschafts- und Arbeitsstättenstrukturen	38
3.2.1.3 Verkehrsreduzierende Konsum- und Lebensstile	41
3.2.2 Nachhaltigkeitsbezogene Optimierung des verbleibenden Verkehrs	42
3.2.2.1 Verlagerung des Autoverkehrs auf den öffentlichen und nicht-motorisierten Verkehr	45
3.2.2.2 Organisatorische Innovationen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs	45
3.2.2.3 Beeinflussung des Verkehrsverhaltens der Verkehrsteilnehmer	47
3.2.2.4 Technische Optimierung einzelner Verkehrsmittel	49
3.3 Mobilität als Bestandteil einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung	50
3.3.1 Individuelle Lebensqualitätsaspekte der Mobilität	51
3.3.2 Regionale (Lebens-)Qualitätsaspekte der Mobilität	55
3.3.3 Entwicklung und Vernetzung der individuellen und regionalen Mobilitätsqualitäten	61

<b>4 NACHHALTIGE ENTWICKLUNG DER REGIONALEN MOBILITÄT</b>	<b>63</b>
4.1 Die regionale Dimension der Mobilität	63
4.2 Das Modell des regionalen Mobilitätsmanagements	65
4.2.1 Nachhaltige Entwicklung der Mobilitätsmodule	71
4.2.1.1 Regionaler öffentlicher Personennahverkehr	76
4.2.1.2 Regionaler Fußgänger- und Fahrradverkehr	78
4.2.1.3 Regionaler Autoverkehr	79
4.2.1.4 Kombinierter regionaler Güterverkehr	80
4.2.2 Strategien zur Schnittstellengestaltung und Vernetzung der Mobilitätsmodule	81
4.2.2.1 Innovative Betriebsformen und Mobilitätsangebote	85
4.2.2.2 Organisatorische und informationelle Verbesserungen bzw. Dienstleistungen	95
4.2.2.3 Kommunikation und Marketing	98
4.2.2.4 Neue Partnerschaften	100
4.2.3 Optimierung des regionalen Gesamtverkehrssystems	103
4.3 Außerregionale Aspekte des regionalen Mobilitätsmanagements	106
<b>5 IMPLEMENTIERUNG EINER NACHHALTIGEN VERKEHRSENTWICKLUNG AUF REGIONALER EBENE</b>	<b>109</b>
5.1 Ausrichtung der Ziele und Maßnahmen auf das regionale Entwicklungspotenzial	109
5.2 Akteure und Handlungsebenen einer nachhaltigen regionalen Verkehrsentwicklung	111
5.2.1 Regionale Handlungsebene	112
5.2.2 Überregionale Handlungsebene	116
5.3 Organisation eines regionsspezifischen regionalen Mobilitätsmanagements	117
5.3.1 Institutionen und Funktionen	117
5.3.2 Organisation und Ablauf	120
<b>6 RESÜMEE</b>	<b>123</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>125</b>
<b>INTERNETRECHERCHE</b>	<b>129</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS, ABKÜRZUNGEN</b>	<b>130</b>

Die vorliegende Studie, die vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (vormals BMWV) beauftragt wurde, behandelt die Optimierung von Verkehrssystemen auf regionaler Ebene im Sinne des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung. Dabei geht es darum, aus der Vielfalt unterschiedlicher Verkehrsarten (die in der Studie als Mobilitätsmodule bezeichnet werden) jenen Mix herauszufinden, der für den jeweiligen Mobilitätszweck unter Berücksichtigung der regionalen Möglichkeiten sowohl ökologisch als auch gesellschaftlich und ökonomisch auf Dauer vertretbar ist. Dazu werden zwei einander ergänzende Strategien behandelt:

- *die Verringerung der Verkehrserfordernisse*
- *durch verkehrsreduzierende Raum- und Wirtschaftsstrukturen und verkehrsreduzierende Konsum- und Lebensstile;*
- *die nachhaltigkeitsbezogene Optimierung des verbleibenden Verkehrs*
- *durch Verlagerung des Autoverkehrs auf nicht-motorisierten bzw. auf öffentlichen Verkehr, durch organisatorische Innovationen, Beeinflussung des Verkehrsverhaltens sowie letztlich auch durch technische Optimierung einzelner Verkehrsmittel.*

Das Mobilitätsmanagement liefert dabei die Instrumente zur Integration und Koordination sämtlicher, auch nicht unmittelbar im Verkehrsbereich liegender, verkehrsbestimmender Faktoren in der Region.

Die Studie entwickelt erstmals ein systemisches, ganzheitliches Konzept für das regionale Mobilitätsmanagement, welches aufzeigt, wie regionsspezifische Verkehrslösungen zur optimalen Gestaltung der Beziehungen zwischen Betrieben, Institutionen und Menschen in der Region und somit zur Stärkung der Regionalwirtschaft sowie zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen

können. Für die nachhaltigkeitsbezogene Optimierung des verbleibenden Verkehrs (zweite Hauptstrategie) wird ein Vorgehen in drei Schritten vorgeschlagen:

#### Die nachhaltige Entwicklung der einzelnen Mobilitätsmodule.

Durch kooperationsfördernde Gestaltung der Verkehrsträger und -anlagen, Entwicklung eines vielfältigen Verkehrsangebotes sowie Ausbau bisher unterentwickelter Verkehrsbereiche werden die strukturellen Grundlagen für eine nachhaltige Vernetzung des öffentlichen Personennahverkehrs, des motorisierten Individualverkehrs, des Fußgänger- und Fahrradverkehrs sowie des Güterverkehrs in der Region geschaffen.

#### Die nachhaltigkeitsorientierte Gestaltung der Schnittstellen zwischen den Mobilitätsmodulen.

Ziel des regionalen Mobilitätsmanagements ist es, mit weitgehend bestehenden Verkehrsträgern und -infrastrukturen („Hardware“) durch Organisations-, Kommunikations- und Koordinationsinstrumente („Software“) den Verkehr in der Region bedarfsgerecht und effizient zu verknüpfen. Innovative Mobilitätsdienstleistungen, organisatorische und informationelle Verbesserungen, Kommunikation und Marketing sowie neue Formen der Partnerschaft sowohl zwischen einzelnen Verkehrsträgern als auch zwischen Verkehrsträgern und ihren Kunden werden dazu eingesetzt, ein regionsspezifisches, verkehrsträgerübergreifendes und bedarfsorientiertes Angebot zu schaffen.

## **Die leitbildorientierte, langfristige Gestaltung des regionalen Gesamtverkehrssystems.**

Aufbauend auf ein partizipativ erstelltes Mobilitätsleitbild für die betreffende Gemeinde oder Region werden in einem verkehrsträgerübergreifenden Mobilitätsplan bzw. Verkehrskonzept Ziele und Maßnahmen für den regionalen Verkehr, die auf die konkrete Situation vor Ort angepasst sind, erarbeitet. Im Mittelpunkt steht dabei die langfristige Optimierung des Verkehrssystems sowie die Ausrichtung aller Einzelmaßnahmen auf das Ziel der Nachhaltigkeit.

Die vorliegende Studie soll die Suche nach verkehrsträgerübergreifenden, ökoeffizienten und kundenorientierten Mobilitätslösungen unterstützen. Die Studie strukturiert regionale Ansätze zur nachhaltigen Mobilitätsentwicklung, füllt sie mit Ideen und Anregungen für die Praxis aus und zeigt deren Machbarkeit auf. Sie bildet die Basis für die Erarbeitung regionsspezifischer Lösungen und für die regionale Integration der unterschiedlichen Mobilitätsbausteine. Auf diese Weise bietet sie regionalen Entscheidungsträgern und Akteuren Handlungsanleitungen zur langfristigen Ausrichtung der Verkehrspolitik sowie zur Einbeziehung der Mobilität in eine eigenständige Regionalentwicklung.

## 1.1 Verkehr und Mobilität – Eine Bilanz

Ein herausragendes Kennzeichen moderner Industriegesellschaften ist der ständig steigende Umfang des motorisierten Verkehrs. Betrachtet man die Verkehrsentwicklung, so zeigt sich, dass die Anzahl der täglichen Wege und Aktivitäten und die dafür aufgewendete Zeit im Vergleich zu früheren Zeiten relativ stabil geblieben ist. Die täglichen Wege werden auch heute noch wie früher zwischen den sechs Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Konsum, Ernährung, Arbeiten, Bildung und Freizeit zurückgelegt. Verändert haben sich in erster Linie aber die Art der eingesetzten Verkehrsmittel, die Verkehrsgeschwindigkeiten und die zurückgelegten Entfernung. Als Folge davon sind die sogenannten „Verkehrsleistungen“ bzw. der „Verkehrsaufwand“, das sind die in einem Zeitraum zurückgelegten Kilometer, in allen Gesellschaften im Ansteigen begriffen. Die Menschen bewegen sich heute nicht mehr als früher, sondern nur schneller und weiter.<sup>1</sup> In anderen Worten: Nicht die Mobilität ist gestiegen, sondern der dafür verwendete Verkehrsaufwand.

Eine bestimmende Ursache dieser Verkehrszunahme sind die ständig sinkenden, sowohl monetären als auch nicht in Geld bewertbaren Kosten für die (automobile) Raumüberwindung. In der Vergangenheit ist das Autofahren im Verhältnis zum verfügbaren Einkommen immer billiger geworden, weil die durch den Verkehr außerhalb des

Verkehrsbereichs verursachten Kosten (z.B. Ressourcenverbrauch, Gesundheitsschäden, Zeitaufwand) nicht in die Preise eingehen (Entstehung sozialer bzw. volkswirtschaftlicher Kosten durch Externalisierung).<sup>2</sup> Dadurch ist die Überwindung von Distanzen heute kostengünstiger denn je möglich. Durch Verbesserungen der Bedingungen für den motorisierten Verkehr (z.B. Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, technische Verbesserungen bei Fahrzeugen, relative Abnahme der Transportkosten u.ä.) sanken auch die Raumwiderstände für Automobile. Als Folge haben sich die Aktivitätsräume der Menschen verändert – Aktivitäten können nun auf jeweils weit voneinander entfernt gelegenen Orten verlagert werden, dadurch vergrößern sich die durchschnittlichen Wege zur Erledigung von Aktivitäten. Auch Güter und Rohstoffe erreichen immer weiter entfernte Ziele.

Mit dem Kraftfahrzeugverkehr verbinden sich auch strukturverändernde Wirkungen, beispielsweise auf die Siedlungsformen: Wenn die Distanz nicht mehr zählt, kommt es zur Zersiedelung und zur räumlichen Entmischung von Lebensaktivitäten. Vormals dichte Siedlungsstrukturen mit gemischter Nutzung wandeln sich allmählich in monofunktionale, entmischte und disperse Siedlungsstrukturen.<sup>3</sup> Mit der Distanzüberwindung verbinden sich weiters oft Vorteile: Weit von Ballungszentren entfernte Grundstücke, beispielsweise, sind meist kostengünstiger und mit dem Auto können vermeintlich interessantere Freizeitaktivitäten erschlossen werden. Aktivitätsorte im Raum durch einen verkehrsaufwendigen Lebensstil „auseinanderziehen“ erscheint damit nicht nur ökonomisch rational, sondern scheint auch viele individuell überzeugende Vorteile zu bringen.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Becker, U.J., Elsel, E.: Mobilität. In: Breuel, B. (Hrsg.): Agenda 21. Vision: Nachhaltige Entwicklung. Buchreihe der Expo 2000, Band 1. 2. Auflage. Frankfurt, New York 1999, S.202.

<sup>2</sup> Ein Teil der tatsächlichen Verkehrskosten wird auf die Allgemeinheit übergewälzt und daher nicht über den Markt weitergegeben. Vgl. dazu Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr, Nr. 4. Wien 1998, S.12f.

<sup>3</sup> Vgl. dazu Kanatschnig, D., Weber, G., u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Band 4. Wien 1998, S.66ff.

<sup>4</sup> Vgl. Habenicht, J., Creuzner, M.: Zweite Konferenz autofreier Bürgerinnen und Bürger. Dokumentation. Bonn 1999, S.13f.

Die so induzierte Verkehrszunahme ist ein positiv rückgekoppelter Prozess, denn der Kraftfahrzeugverkehr löst eine Reihe von Veränderungen im Verkehrssystem aus, die die Eingangsgröße verstärken („Verkehrsspirale“). Zu nennen sind hier beispielsweise die verschlechterten Umweltbedingungen durch Lärm und Abgase im Einzugsbereich von Straßen, die Verringerung der Attraktivität der Stadtzentren, die Gesundheitsgefahren durch den Verkehr u.ä., welche Wohnortverlagerungen in das weniger verkehrsbelastete Umland bewirken („Flucht aus der Stadt“). Die Auslagerung der Wohnfunktion zieht wiederum eine Erhöhung von Verkehrsnachfrage und Verkehrsaufwand nach sich, da die Distanzen zum Arbeitsort, zum Freizeitangebot in der Stadt u.ä., größer werden. Auf mehr Verkehrsnachfrage folgen mehr Autos auf den Straßen und mehr Nutzer des öffentlichen Personenverkehrs, was den Druck erhöht, die Verkehrssysteme weiter auszubauen. Verkehr erzeugt also weiteren Verkehr, Mobilitätszwänge entstehen.<sup>1</sup>

Der motorisierte Verkehr dominiert nicht nur alle anderen Verkehrsarten, insbesondere die nicht-motorisierten, „langsam“, die auf die Überwindung kürzerer Distanzen angelegt sind (Fahrrad, Zu-Fuß-Gehen), sondern behindert diese vielfach auch. Indem auf der einen Seite der Raumwiderstand für die schnellen Verkehrsarten verringert wird, steigt auf der anderen Seite der kleinräumliche Widerstand, was sich negativ auf die Attraktivität des nicht-motorisierten Verkehrs auswirkt. Straßen trennen Siedlungsräume, Fußgänger und Radfahrer müssen durch den motorisierten Verkehr induzierte Umwege, Belästigungen und Belastungen in Kauf nehmen. Diese strukturelle Bevorzugung des motorisierten Verkehrs

führt im Allgemeinen zur Einschränkung der Mobilität nicht-motorisierter Bevölkerungsgruppen (ältere Menschen, Kinder und Jugendliche bzw. Fußgänger, Radfahrer usw.). In anderen Worten: Mehr Verkehr erzeugt nicht immer mehr Mobilität.

## 1.2 Integration des Konzeptes der Nachhaltigen Entwicklung in die Verkehrsentwicklung

Veränderungen des derzeitigen Verkehrssystems in Richtung nachhaltiger Entwicklung müssen zunächst dem Systemcharakter des Verkehrs Rechnung tragen. Das Verkehrssystem steht in vielschichtigen Wechselbeziehungen mit den räumlichen Strukturen (Siedlungsstrukturen, Verkehrsinfrastruktur) sowie den gesellschaftlichen Nutzungen (Lebensstile, Wirtschaftsweisen). Die Raumstrukturen und die Lebensstile bilden ein dynamisches System, bedingen bzw. beeinflussen sich wechselseitig und können deshalb nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Aufgrund der aus dem Systemcharakter resultierenden Vielfalt der Verkehrsprobleme müssen Lösungsansätze für einen strukturellen Wandel des Verkehrssystems über bisherige sektorale Ansätze, wie technische Optimierungen, räumliche (z.B. Umfahrungsstraßen) oder funktionelle (z.B. ÖPNV anstatt motorisierter Individualverkehr) Verkehrsverlagerungen oder organisatorische Maßnahmen hinaus im Ursachenbereich der Verkehrsprobleme ansetzen.<sup>2</sup> Nur Strategien zur Verkehrsvermeidung mit dem Ziel der Reduktion der

<sup>1</sup> Habenicht, J., Creuzner, M.: Zweite Konferenz autofreier Bürgerinnen und Bürger, a.a.O., S.14f.

<sup>2</sup> Vgl. Fehn, M.: Verkehrsvermeidung durch wohnungsnahen Infrastruktur. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2/1995, S.102f und Hesse, M.: Verkehrswende. Von der Raumüberwindung zur ökologischen Strukturpolitik. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2/1995, S.86.

Nachfrage nach Raumüberwindung sind geeignet, die vielschichtigen Ursachen des Verkehrswachstums „an der Wurzel“, das heißt strukturell, zu beeinflussen. Diese Vermeidungsstrategien müssen allerdings, um wirksam zu sein, wie bereits erwähnt sowohl die Siedlungsstruktur und Verkehrsinfrastruktur (Raumstruktur) als auch die Lebensstile (Gewohnheiten, Ansprüche usw.) der Menschen zum Gegenstand haben.

Mobilität ist ein menschliches Grundbedürfnis. Es entsteht, wenn ein Bedürfnis nicht am (derzeitigen) Aufenthaltsort befriedigt werden kann, wodurch Ortsveränderungen von Personen oder Gütern notwendig werden. Verkehr ist das Instrument, mit dem diese Mobilitätsbedürfnisse befriedigt werden, ein Mittel zum Zweck. Die menschlichen Grundbedürfnisse sind relativ unveränderbar („Der heutige Verkehr erfüllt exakt dieselben Bedürfnisse wie der vor hundert oder tausend Jahren“<sup>1</sup>), der Verkehr hingegen ist disponibel, weil er nur eine von der Mobilität abgeleitete Größe ist. Das bedeutet beispielsweise, dass die Haushalte zwar mit Nahrungsmitteln versorgt werden müssen (Grundbedürfnis Ernährung), wie diese aber dorthin kommen (Verkehrsart), das ist gestaltbar und veränderbar.

Die Aufgaben einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung liegen folglich darin, die Befriedigung der Daseinsgrundbedürfnisse (Wohnen, Arbeiten, Bildung, Freizeit usw.) mittels eines räumlich und zeitlich angemessenen Verkehrs unter Beachtung ökologischer Anforderungen und gesellschaftlicher Qualitätsziele zu ermöglichen. Ziel ist nicht weniger Mobilität, sondern möglichst wenig Verkehr für eine möglichst hohe Mobilität.<sup>2</sup>

Zwei unterschiedliche Funktionen der Mobilität, die weitreichende Konsequenzen für die Ausrichtung der Verkehrsentwicklung haben, können unterschieden werden<sup>3</sup>:

- *Mobilität als Mittel zur Lebensraumerweiterung und*
- *Mobilität als Mittel zur Lebensraumnutzung*

Wenn Mobilität zur Lebensraumerweiterung dienen soll, ist, unter der Annahme eines konstanten täglichen Zeitbudgets, eine Zunahme der Wahlmöglichkeiten und Aktivitäten im erweiterten Lebensraum (Vergrößerung der zurückgelegten Entfernung) nur durch Erhöhung der Geschwindigkeit des Verkehrsmittels möglich. Eine Verbesserung der Mobilität bedeutet in diesem Falle in erster Linie die Verbesserung der Bedingungen für automobiles Verhalten.

Mobilität, hingegen, die nicht primär der Erweiterung, sondern der Nutzung des eigenen Lebensraumes dient, muss alle potentiell Mobilen unterstützen, außerhäusliche Aktivitäten in der Nähe mit denjenigen Verkehrsmitteln zu setzen, die diese Aktivitätsorte ohne größeren Aufwand erreichbar werden lassen.<sup>4</sup> Mobilität dient dabei als Verbindungsglied der menschlichen Daseinsgrundbedürfnisse Wohnen, Arbeiten, Bildung, Konsum, Ernährung und Freizeit im Raum. Eine Verbesserung der Mobilität bedeutet in diesem Kontext, die Bewegungen aller Bevölkerungsgruppen (aller potentiell Mobilen) im Lebensraum durch Schaffung eines differenzierten Mobilitätsangebotes sowohl räumlich als auch zeitlich<sup>5</sup> zu optimieren.

Im Konzept der nachhaltigen Verkehrsentwicklung ist Mobilität ein zentraler Bestandteil der Lebensraumentwicklung. Deren Ziel ist die Anordnung der menschlichen Lebensbereiche (Daseinsgrundfunktionen) in einer Art

<sup>1</sup> Becker, U.J., Elsel, E.: Mobilität. a.a.O., S.202.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S.200f.

<sup>3</sup> Vgl. Giese, E. (Hrsg.): Verkehr ohne (W)Ende? Psychologische und sozialwissenschaftliche Beiträge. Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie. Tübingen 1997, S.100f.

<sup>4</sup> Vgl. ebenda, S.101.

<sup>5</sup> Vgl. Frehn, M.: Verkehrsvermeidung durch wohnungsnahe Infrastruktur, a.a.O., S.102.

und Weise, die geeignet ist, einen nachhaltigen Lebensstil zu fördern.<sup>1</sup> Ausgehend von der zentralen Wohnfunktion sollten alle anderen Lebensbereiche einander räumlich so zugeordnet werden, dass die Distanzen möglichst reduziert und eine sowohl höhere als auch umwelt- und sozialverträglichere Mobilität erreichbar ist. Auf diese Weise können Verkehrslösungen vor Ort entwickelt und Mobilitätszwänge abgebaut werden. Darüber hinaus zielt eine nachhaltige Verkehrsentwicklung darauf ab, die aus gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Prozessen im Raum entstehende Mobilität von Personen (Personenverkehr) und Gütern bzw. Rohstoffen (Güterverkehr) nachhaltiger zu gestalten, das heißt in Hinblick auf ökologische Anforderungen und gesellschaftliche Qualitätsziele zu optimieren. Erst durch das abgestimmte Zusammenwirken der Entwicklung des Lebensraumes einerseits und der Mobilität von Gütern und Personen im Raum andererseits sind die Ziele einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung erreichbar.

### 1.3 Aufgabenstellung und Ziele des Projektes

Die vorliegende Studie entstand im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr (jetzt BMVIT).

Das Ziel des Projektes ist es, Optionen für die Umsetzung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung auf regionaler Ebene aufzuzeigen. Es galt, die Implikationen der Integration des Konzeptes der Nachhaltigen Entwicklung in

die Verkehrsentwicklung herauszuarbeiten. Ausgehend vom ganzheitlichen Verständnis der Verkehrsentwicklung als einen Bestandteil der gesamten räumlichen und sozio-ökonomischen Entwicklung wird gezeigt, dass Mobilität in ihrer Funktion als Verbindungsglied zwischen den einzelnen menschlichen Lebensbereichen (Daseinsgrundfunktionen) sowie als menschliches Grundbedürfnis vorwiegend von der regionalen Dimension bestimmt wird.

Im gegenständlichen Projekt werden daher einerseits die Mechanismen aufgezeigt, wie die räumliche Zuordnung der Daseinsgrundfunktionen in einer Region sowie die in einer Region ablaufenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Prozesse die Mobilitätsbedürfnisse bestimmen, und andererseits die Vorteile und Möglichkeiten einer regionalen Ausrichtung der Mobilitätsprozesse dargelegt.

Weiters zielt das vorliegende Projekt darauf ab, die Relevanz eines leitbildorientierten Ansatzes für die Verkehrsentwicklung aufzuzeigen. Strategien, die sich ausschließlich mit den Auswirkungen und Problemen des Verkehrs (z.B. CO<sub>2</sub>-Emissionen, Lärm, Energieverbrauch), nicht aber mit dessen Ursachen auseinandersetzen, werden nicht zu einer umfassenden und langfristigen Lösung der Verkehrsprobleme beitragen können. Die vorgeschlagenen Lösungsstrategien berücksichtigen daher, dass der Verkehrsaufwand des einzelnen daraus resultiert, dass er seine Mobilitätsbedürfnisse innerhalb der vorgegebenen räumlichen Strukturen befriedigen muss. Deshalb werden im gegenständlichen Projekt Mobilitätsbedürfnisse als Ausgangspunkt für den Verkehr angenommen.

In diesem Sinne liegt der zentrale Fokus der Studie im nachhaltigkeitsbezogenen Umbau der Lebensqualität der

Bevölkerung. Ausgangspunkt ist das Verständnis der Region als Lebensraum zur Erfüllung der Daseinsgrundbedürfnisse auf einem hohen und zukunftsverträglichen Lebensqualitäts-Niveau. Damit wird ein Ansatz verfolgt, der, anstatt in erster Linie auf einer Eindämmung der Probleme des bestehenden Verkehrs zu fokussieren, zunächst grundsätzlich hinterfragt, wofür Verkehr notwendig ist und Wege sucht, diesen (als Instrument zur Erfüllung des Mobilitätsgrundbedürfnisses) notwendigen Verkehr umwelt- und sozialverträglich abzuwickeln. Im Mittelpunkt steht die Gestaltung und Weiterentwicklung der Mobilität insofern, dass sie einen Beitrag zur zukunftsverträglichen Deckung der Daseinsgrundbedürfnisse der Bevölkerung leisten kann.

Die Projektziele werden durch folgende Arbeitsschwerpunkte zu erreichen versucht:

- 1. Mobilität wird als Verbindungsglied zwischen den menschlichen Daseinsgrundbedürfnissen aufgefasst**  
(durch Orientierung der Verkehrsentwicklung am Leitbild einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung)
- 2. Die Mobilität wird im Sinne einer regionalen System-optimierung gestaltet**  
(durch nachhaltige Entwicklung der regionalen Mobilität)
- 3. Die relevanten Handlungsebenen und Akteure werden regional eigenständige vernetzt**  
(durch gezieltes Zusammenwirken der umsetzungsrelevanten Handlungsebenen und Akteure)

**ad 1.)** Im ersten Arbeitsschwerpunkt wird ein Konzept für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung erarbeitet. Nachhaltige Mobilität hat demgemäß zwei grundlegende Aspekte: Einerseits ist Mobilität als integrierter Bestandteil einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung aufzufassen. Unter Lebensraum ist hier jener Raum gemeint, in dem die menschlichen Daseinsgrundbedürfnisse Woh-

nen, Arbeiten, Ernährung, Konsum, Bildung, Freizeit und Mobilität auf nachhaltige Art und Weise und unter Berücksichtigung regionaler (Lebens-)Qualitäten und Potentiale befriedigt werden. Mobilität hat im vorliegenden Konzept sowohl eine individuelle als auch eine regionale (Lebens-)Qualitätsdimension, die es im Lebensraum (bzw. in der „Lebensqualitätsregion“ des einzelnen) zu entwickeln und zu vernetzen gilt.

Der zweite Aspekt einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung betrifft die nachhaltige Gestaltung der Mobilitätsfunktion, das heißt der personen- und güterbezogene Mobilität im Raum, wobei optimale und nicht maximale Mobilität (bestmögliche Erreichbarkeit anstatt größtmögliche Entfernung bzw. Geschwindigkeit) anzustreben sind. Nicht die Verringerung bzw. Einschränkung, sondern die Optimierung der Mobilität im Sinne einer Effizienzsteigerung ist dabei das Ziel.

Im vorliegenden Projekt wird aufgezeigt, wie es durch das abgestimmte Zusammenwirken der beiden Mobilitätsaspekte

- Verkehrsvermeidung bzw. Auflösung von Mobilitätszwängen durch nachhaltige (Lebens-)Raumentwicklung (Raum-, Siedlungs- und Infrastruktur) und
- nachhaltige Entwicklung regionaler Mobilitätsprozesse (Mobilität von Personen und Gütern)

gelingen kann, im Ursachenbereich der Verkehrsprobleme anzusetzen und die Weichen in Richtung einer längerfristig zukunftsverträglichen Verkehrsentwicklung zu stellen.

**ad 2.)** Der zweite Arbeitsschwerpunkt befasst sich im speziellen mit der nachhaltigen Entwicklung der Mobili-

tät auf regionaler Ebene. Aufbauend auf das im ersten Teil der Studie erarbeitete Grundkonzept einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung wird das Modell des regionalen Mobilitätsmanagements als geeignete Handlungsstrategie zur Umsetzung ganzheitlicher Verkehrskonzeptionen in Abstimmung mit den jeweiligen regionalen Qualitäten und Potentialen konzeptioniert und weiterentwickelt. Nicht die Optimierung einzelner Verkehrsträger, sondern die Optimierung des gesamten regionalen Verkehrssystems stehen im Mittelpunkt. Dabei werden verkehrsträgerübergreifende Lösungen gesucht, bei denen die Systemvorteile der einzelnen Verkehrsträger optimal miteinander verbunden werden.<sup>1</sup> „Mobilitätsmanagement“ wird dabei als Antwort auf die Komplexität der Bestimmungsfaktoren des Mobilitätsverhaltens als multidimensionale Querschnittsmaterie aufgefasst, das des Zusammenwirkens einer Vielzahl von Akteuren und des Ineinandergreifens inhaltlich abgestimmter Konzepte und Einzelmaßnahmen bedarf.

Regionales Mobilitätsmanagement verbindet zwei Arten von Mobilitätsbausteinen:

1. *einzelne Verkehrsarten bzw. Mobilitätsmodule (z.B. ÖPNV, MIV, Fahrrad, Bahn) und*
2. *neue Mobilitätsdienstleistungen und organisatorische Voraussetzungen zur zielgerichteten Verbindung der einzelnen Verkehrsarten (z.B. Carsharing, Mobilitätszentrale, Mobilitätsberater)*

In diesem zweiten Arbeitsschritt des Projektes werden zunächst einzelne Mobilitätsmodule, verknüpft mit der Auswertung der Ergebnisse mobilitätsrelevanter Studien und Projekte des BMWV, in Hinblick auf ihren möglichen Beitrag zu einer nachhaltigen regionalen Verkehrsentwicklung analysiert und weiterentwickelt. Darauf aufbauend

werden Strategien zur Vernetzung dieser Mobilitätsmodule ausgearbeitet, die vorwiegend im organisatorischen Bereich liegen. In einem weiteren Schritt wird erarbeitet, wie aus diesen Bausteinen für nachhaltige Mobilitätskonzepte eine auf die jeweiligen Regionspotentiale angepasste Synthese hin zu einer „intermodalen Verkehrsgestaltung“ gelingen kann bzw., wie die regionalen Potenziale die konkrete Zusammensetzung des Maßnahmen- bzw. Instrumentenmixes für ein regionales Mobilitätskonzept beeinflussen.

Das Modell des regionalen Mobilitätsmanagements unterscheidet sich dadurch von herkömmlichen Lösungsansätzen, da es bereits eine Systemmethodik zur Umsetzung und Durchführung der erforderlichen Maßnahmen enthält. Es beleuchtet darüber hinaus auch außerregionale Aspekte des Mobilitätsmanagements und zeigt Möglichkeiten zur nachhaltigen Vernetzung einer Region mit anderen Regionen auf.

**ad 3.)** Die Aufgaben des Mobilitätsmanagements können nur durch effektives und koordiniertes Zusammenwirken der unterschiedlichen Träger erfüllt werden. Regionales Mobilitätsmanagement erfordert daher einerseits neue, flexible Organisationsformen und Entscheidungsstrukturen sowie eine verstärkte Kommunikation aller Betroffenen und Beteiligten. Andererseits müssen die umzusetzenden Verkehrskonzeptionen von den Nutzern akzeptiert werden. Durch umwelt- und verbraucherfreundliche Gestaltung und durch Ausrichtung an den individuellen (Grund-)Bedürfnissen der Betroffenen wird es eher gelingen, möglichst alle Verkehrsteilnehmer zu einer intelligenten Verkehrsmittelwahl zu bewegen. Dement-

sprechend befasst sich der letzte Arbeitsschritt des vorliegenden Projektes mit der Identifizierung und Ausarbeitung möglicher Handlungsebenen und Akteure sowie Umsetzungsstrategien und -wege zur Implementierung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung auf regionaler Ebene.

Es wird gezeigt, dass im Mittelpunkt der regionalen Mobilitätspolitik verkehrsträger- und verwaltungssektorübergreifende Aufgaben und Maßnahmen stehen. Zur Abwicklung müssen aber keine neuen Institutionen geschaffen werden, sondern vielmehr die neuen Aufgabenfelder in bestehende Verwaltungsbereiche integriert werden. Statt des klassischen Verkehrsplanungsprozesses „von oben“ sind neue Formen einer „kommunizierenden“ Planung und Umsetzung gefragt, die im ständigen Zusammenwirken aller von der Planung betroffenen (z.B. Bürger, Verkehrsorganisationen, politische Parteien) Lösungen erarbeitet und umsetzt. Ein breiter Konsensfindungsprozess gewährleistet die kontinuierliche Optimierung und Weiterentwicklung der regionalen Verkehrs-

entwicklung und sichert die Akzeptanz der Lösungen durch die Betroffenen.

Das vorliegende Projekt soll zeigen, dass eine Reduktion des Verkehrsaufkommens bzw. eine nachhaltige Verkehrsentwicklung nicht zwingend mit Verzicht und Einschränkung verbunden ist, sondern im Gegenteil durch zukunftsorientierte Umgestaltung eine Sicherung und teilweise sogar Steigerung der Lebensqualität erreicht werden kann. Weiters soll transparent gemacht werden, inwiefern Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung zu einer Stärkung der regionalen Wirtschaftsstrukturen und zum langfristigen Erhalt einer intakten Umwelt beitragen können. Das beabsichtigte Projektergebnis ist es, das Bewusstsein dafür zu schärfen, dass nachhaltige Verkehrspolitik eng mit der regionalen sozioökonomischen Entwicklung verschränkt ist, wodurch sich der Gegenstand der Verkehrspolitik im Sinne eines integrativen Ansatzes auf alle Prozesse, Planungen und Entscheidungen ausdehnt, die direkt oder indirekt mit Regionalentwicklung verbunden sind.



Die konventionelle Praxis der Verkehrspolitik bei der Auseinandersetzung mit den negativen Wirkungen des Verkehrs ist problemorientiert: Sie konzentriert sich auf die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen und Wirkungen des gegenwärtigen Verkehrssystems. Im Mittelpunkt dieser konventionellen Verkehrspolitik stehen die nachträgliche Reparatur bereits eingetretener Schäden (Problem- bzw. Schadensorientierung) und die punktuelle Lösung voneinander weitgehend isolierter Probleme. Die Verkehrspolitik wird dabei im Sinne von Sachzwängen vorwiegend von den jeweils auftretenden Problemen bestimmt. Sichtbare bzw. erwartete Verkehrstrends werden als gegeben angenommen und die Auswirkungen dieser Entwicklungen werden evaluiert und „ex-post“ als Grundlage für Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Gegensteuerung herangezogen.

Diese inhaltliche Ausrichtung der Verkehrspolitik ist darauf zurückzuführen, dass zunächst die dringendsten Probleme im Zusammenhang mit der Zunahme des motorisierten Verkehrs gelöst werden mussten. Als Erfolge sind die Eindämmung unmittelbarer umwelt- und gesundheitsgefährdender Wirkungen des Verkehrs sowie Effizienzerhöhungen durch technische Verbesserungen bei Fahrzeugen zu verzeichnen. Dass aber trotz dieser Bemühungen sowohl die Umwelt- und Gesundheitsprobleme als auch die sozio-ökonomischen (Effizienz-)Probleme im Verkehrsbereich insgesamt weiter zunehmen, signalisiert einen zusätzlichen Handlungsbedarf, insbesondere in Hinblick auf die langfristige und koordinierte Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele.

Dieser zusätzliche Handlungsbedarf betrifft den grundsätzlichen Übergang von der oben beschriebenen pro-

blemorientierten, nachsorgenden Strategie zu einer integrativen, systemischen Vorsorgestrategie, welche geeignet ist, übergeordnete gesellschaftspolitische Zielvorstellungen zu erreichen und die Zukunftsfähigkeit des Verkehrs zu sichern. Zur Weiterentwicklung des Verkehrsbereiches im Sinne dieses Präventivansatzes ist eine grundsätzliche Neuorientierung der dem verkehrspolitischen Handeln zugrundeliegenden Prinzipien erforderlich: Von der Problem- zur Zielorientierung, von der Reparatur- zur Innovationsstrategie, von der Symptombekämpfung zur Strukturveränderung. Zentrale Bedeutung haben dabei verkehrspolitische Leitbilder, deren Fehlen als Schwachstelle der bisherigen Verkehrspolitik anzusehen ist.

Verkehrsleitbilder bieten eine wichtige Unterstützung im Übergangsprozess zu einem nachhaltigen, vorsorgeorientierten Verkehrssystem. Eine leitbildorientierte Verkehrspolitik trägt dazu bei, dass negative Verkehrsfolgen „ex-ante“ vermieden und Verkehrsprobleme durch jeweilige Ausrichtung der einzelnen Problemlösungen auf das übergeordnete Leitbild einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung koordiniert gelöst werden können. Ihre Ausgestaltung bezieht sich in erster Linie auf zukünftige Ziele und erst in zweiter Linie auf gegenwärtige Probleme.

Die Vorgangsweise ist dabei wie folgt: Vom Leitbild ausgehend werden in einem rückwärtsschreitenden Prozess Maßnahmen entwickelt, die zur Erreichung des aus dem Leitbild abgeleiteten Ziels beitragen (Backcasting). Die Verkehrspolitik wird damit vorwiegend von der im Leitbild definierten gewünschten Zukunft (anstatt von den aktuellen Problemen) bestimmt und gegenwärtige Ent-

scheidungen können so getroffen werden, dass auch in Zukunft Gestaltungsfreiraume offen bleiben. Sie muss daher nicht reaktiv, sondern kann antizipativ agieren und genießt damit einen wesentlich größeren Handlungsspielraum als die konventionelle Verkehrspolitik. Und einzelne Verkehrsprobleme können so gelöst werden, dass sie einen Beitrag zur Erreichung des Leitbildes leisten.

## 2.1 Problematische des Verkehrs

Mobilität ist ein menschliches Grundbedürfnis. Des Weiteren ist die Mobilität von Gütern und Personen eine wichtige Voraussetzung unserer arbeitsteiligen Volkswirtschaft und erlaubt weiten Bevölkerungskreisen die Befriedigung der vielfältigsten Mobilitätsansprüche. In diesem Sinne stiftet der (motorisierte und nicht-motorisierte) Verkehr sowohl für den einzelnen als auch für Gesellschaft und Wirtschaft einen großen Nutzen. Transport und insbesondere der durch ihn geschaffene Zugang zu Personen, Gütern und Dienstleistungen war zweifelsohne einer der wichtigsten Faktoren im beispiellosem wirtschaftlichen Aufschwung der Industrieländer in diesem Jahrhundert. Mobilität besitzt daher einen hohen gesellschaftlichen Wert und stellt für viele Menschen eine existentielle Notwendigkeit dar.

Trotz dieser positiven Aspekte sind das derzeitige Verkehrssystem und seine langfristigen Entwicklungstrends

aber nicht mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar, da sie nicht auf die Grenzen der Belastbarkeit des Ökosystems ausgerichtet sind. Außerdem ist das Transportsystem in manchen Bereichen (z.B. Kapazitätsgrenzen der Infrastruktur sowie die Grenzen ihrer Finanzierung) bereits an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit angelangt. Auch die zunehmende Forderung nach Erhaltung bzw. Zurückgewinnung der Lebensqualität setzt einem weiteren Ausbau Grenzen. Unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit sind insbesondere die folgenden Entwicklungstrends im Verkehrsbereich als negativ zu bewerten:

- *die stetige Zunahme des Verkehrsaufwandes als positiv rückgekoppelter Prozess,*
- *die negativen Auswirkungen des Verkehrs auf das Gesamtsystem Gesellschaft – Wirtschaft – Umwelt und*
- *die hohen volkswirtschaftlichen Kosten des Verkehrs, die wohlstandsvermindernd wirken.*

### 2.1.1 Zunahme des Verkehrsaufwandes

Kennzeichnend für die Verkehrssituation seit den Siebziger-Jahren in Österreich, aber auch in den anderen Industrieländern, ist der starke Expansionstrend bei sämtlichen verkehrsrelevanten Parametern. Nicht nur das innerösterreichische Straßenverkehrsaufkommen (Personenverkehr und Güterverkehr) und der Transitverkehr, auch das Fahrgastaufkommen im öffentlichen Personenverkehr sowie bei allen anderen Transportmitteln (z.B. Flugverkehr) erfuhren in den letzten Jahren bedeutende Steigerungen. Die folgende Abbildung vergleicht die auf

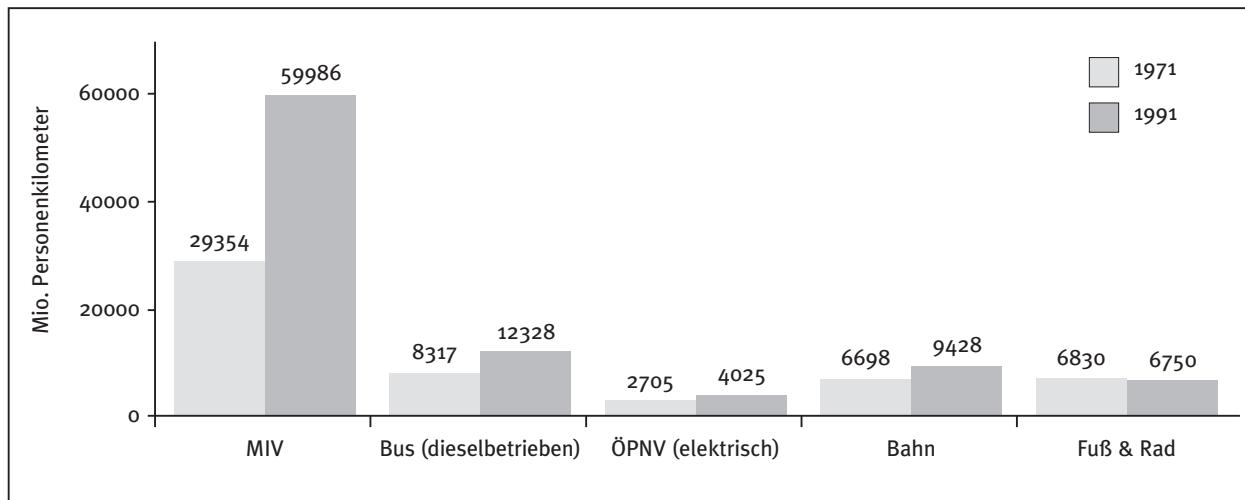


ABBILDUNG 1: ENTWICKLUNG DER JÄHRLICHEN PERSONENTRANSPORTLEISTUNG IN ÖSTERREICH ZWISCHEN 1971 UND 1991<sup>1</sup>

die verschiedenen Verkehrsträger aufgeteilte jährliche Personentransportleistung in Österreich zwischen 1971 und 1991. Dabei wird ersichtlich, dass die bedeutendsten Steigerungen im motorisierten Individualverkehr zu verzeichnen waren (siehe Abbildung 1).

Ursachen der Zunahme des Verkehrsaufwandes sind:

1. *wachsende Mobilitätsbedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft und*
2. *Umschichtungen vom nicht-motorisierten und öffentlichen Verkehr auf den motorisierten (Individual-)Verkehr.*

Die Zahl der erreichbaren Ziele und die durchschnittlichen Fahrtweiten erhöhen sich sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr beständig (Mobilität als Mittel zur Lebensraumerweiterung, vgl. dazu Kapitel 1). Die durchschnittlichen Geschwindigkeiten im motorisierten Verkehr, hingegen, nehmen infolge des zunehmenden

Verkehrsaufwandes ab. Weiters nimmt die Arbeitsteiligkeit von Produktion und Konsum zu; raumübergreifendes Wirtschaften führt zur erhöhten Verkehrsintensität und -abhängigkeit im wirtschaftlichen Bereich (z.B. „Just-in-time-Produktion“).

Während sich in der EU zwischen 1970 und 1995 der Anteil des Fußgängerverkehrs an der gesamten Verkehrsleistung fast halbiert hat und die Anteile des Radverkehrs bzw. des öffentlichen Verkehrs um 38% bzw. 40% gesunken sind, haben sich Pkw- und Lkw-Verkehr mehr als verdoppelt (+126% bzw. +156%).<sup>2</sup> Nach Prognosen sollen in den nächsten Jahrzehnten sowohl innerhalb als auch außerhalb der EU weitere Steigerungen im Straßen- und Luftverkehr mit Abnahmen im Bahnverkehr und im öffentlichen Verkehr sowie im Fußgänger- und Radfahrerverkehr einhergehen.

<sup>1</sup> Quelle: Österreichische Bundesregierung (Hrsg.): Nationaler Umweltplan Österreich, Wien 1996, S.180.

<sup>2</sup> Vgl. EU DG XI Verkehrsdirektion: Verkehr und Umwelt – Schlüsselzahlen, Brüssel 1998.

### **2.1.2 Negative Verkehrswirkungen auf das Gesamtsystem Gesellschaft – Wirtschaft – Umwelt**

Mit dem Expansionstrend im Verkehrsbereich sind vielfältige negative Folgewirkungen für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft verbunden, die der Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit sowie der Sicherung der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Stabilität zuwiderlaufen. Im Diagramm auf Seite 21 werden einige negative Verkehrswirkungen exemplarisch herausgehoben (siehe Abbildung 2).

Die negativen Entwicklungen im Verkehr sind im Ursachen- und Auswirkungsbereich miteinander eng vernetzt. Einwirkungen bzw. Belastungen sind auf unterschiedlichen Ebenen wirksam:

- *global (z.B. globaler Klimawandel, Verkehrsabhängigkeit des Wirtschafts)*
- *regional (z.B. Waldsterben, Ökosystemschädigungen, Wohlstandsverluste)*
- *lokal (z.B. Gesundheits- und Lärmbelastungen, Rückgang der Attraktivität der Stadtzentren, Unfallrisiken)*

### **2.1.3 Hohe volkswirtschaftliche Kosten des Verkehrs**

Eine Ursache des ungebremsten Verkehrswachstums ist die ineffiziente Preisgestaltung im Verkehrsbereich. Verschiedene Kostenbestandteile des Verkehrs (z.B. Infrastrukturkosten, Umweltkosten, Kosten von Gesundheitsbelastungen) werden nicht von den Nutzern getragen, sondern auf die Allgemeinheit übergewälzt und von den Haushalten in Form von Steuern und Abgaben getragen bzw. den zukünftigen Generationen als „Hypothek“, beispielsweise in Form von Umweltschäden oder Flächenverbrauch, aufgebürdet. Diese Kosten (externe Kosten) werden nur außerhalb des Marktes wirksam, weshalb die Marktpreise von Transportleistungen nicht die realen Transportkosten widerspiegeln. Aus dieser Ausblendung von Kostenfaktoren resultieren falsche, weil zu billige Preise; ein „Marktversagen“ bei der Verteilung knapper Ressourcen ist die Folge. Dadurch kann der Transport über das volkswirtschaftlich sinnvolle Maß hinaus anwachsen bzw. mehr Ressourcen verbrauchen, als dies gesellschaftlich und ökologisch verträglich wäre.

Ein weiteres grundsätzliches Problem des Verkehrsreiches liegt in seinem volkswirtschaftlich schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnis. Das derzeitige Verkehrssystem ist in Hinblick auf den volkswirtschaftlichen Nutzen, den die dafür eingesetzten Ressourcen (Kapital, Arbeitskräfte, Rohstoffe, Naturgüter) stiften, nur mangelhaft effizient.

<b>Negative ökologische Wirkungen des Verkehrs</b>	
schädliche Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimagase (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>)</li> <li>• atmosphärische Verschmutzungen (Staub, Ruß, Kohlenmonoxid)</li> <li>• sonstige Schadstoffe (Schwermetalle)</li> </ul>
hoher Ressourcenverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohstoffe</li> <li>• Flächenverbrauch</li> <li>• Abfall- und Entsorgungsprobleme</li> </ul>
hoher Energieverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz nicht-erneuerbarer Energieträger beim Fahrzeugbetrieb</li> <li>• hohe Energieintensität bei Fahrzeugproduktion und Straßenbau</li> </ul>
negative ökosystemare Folgewirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerschneidung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren</li> <li>• Waldsterben</li> <li>• Abnahme der schützenden Ozonschicht</li> <li>• Hemmung der Grundwasserbindungsrate</li> <li>• Veränderungen im Kleinklima</li> </ul>
<b>Negative ökonomische Wirkungen des Verkehrs</b>	
volkswirtschaftliche Kosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsinfrastruktur- und Verwaltungskosten</li> <li>• Kosten des Fahrzeugbetriebes</li> <li>• Zeit- und Staukosten der Verkehrsteilnahme</li> <li>• Unfallkosten</li> <li>• Kosten durch Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>• Lärmkosten</li> <li>• Flächenverbrauchskosten (Verkehrsfläche, Parkplätze)</li> </ul>
Preisseigerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwälzung der Staukosten auf den Endverbraucher</li> </ul>
Rückgang der Attraktivität der Stadt- und Ortszentren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertminderung von Immobilien</li> <li>• Umsatzrückgänge im Handel</li> <li>• Sinken der Mieteinnahmen</li> <li>• Verlust der lebendigen Stadtatmosphäre</li> <li>• Rückgänge im Tourismus</li> </ul>
Arbeitslosigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsplatzverluste durch Betriebsstandortauslagerungen</li> <li>• Abfluss von Wirtschaftskraft in die Ballungsräume</li> <li>• Verdrängung wirtschaftlich eigenständiger Regionen an die Peripherie</li> <li>• Bindung von Mitteln für Straßenbau anstatt für Beschäftigung und Wohlstand (Ausbildung, Forschung und produktive Investitionen)</li> </ul>
<b>Negative soziale Wirkungen des Verkehrs</b>	
gesundheitliche Risiken und Schäden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastungen durch Schadstoff- und Lärmemissionen</li> <li>• Stressbelastungen im Straßenverkehr</li> <li>• Unfallgefahr durch hohe Verkehrsgeschwindigkeiten</li> <li>• hohe Zahl an Verkehrstoten</li> <li>• psychische und ökonomische Belastungen von Unfallopfern und Angehörigen</li> </ul>
Beeinträchtigungen der Lebensqualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unattraktive Wohnumgebung</li> <li>• Zweckentfremdung des öffentlichen Raumes als „Kraftfahrzeugareal“</li> <li>• fehlende Grün- und Ruheflächen</li> <li>• schlechte Wohnqualität durch Lärmbelastung</li> <li>• soziale Isolation durch räumliche Entmischung von Lebensaktivitäten</li> </ul>
Mobilitätseinschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verluste an selbständiger Mobilität (z.B. bei Kindern)</li> <li>• Erhöhung der Reisezeiten für Nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmer</li> </ul>
Nutzungskonflikte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verringerung der Nutzungsvielfalt des öffentlichen Raumes</li> <li>• Konkurrenz mit anderen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzungen (z.B. Siedlungsraum, Erholungsraum)</li> </ul>
Wohlstandsverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ineffizienter Einsatz von Kapital, Arbeitskraft und Rohstoffen</li> <li>• Auslagerung der Kosten des Straßenverkehrs auf die gesamte Volkswirtschaft (soziale Grenzkosten)</li> </ul>
Opportunitätskosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entgangener Nutzen einer alternativen Zeitverwendung (z.B. Arbeitszeit, Freizeit)</li> </ul>

ABBILDUNG 2: NEGATIVE WIRKUNGEN DES VERKEHRS AUF UMWELT, WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Effizient wäre der Verkehr, wenn der gewünschte Nutzen mit einem minimalen Ressourceneinsatz erreicht werden bzw., wenn ein gegebener Ressourceneinsatz zu einem maximalen Nutzen führen würde, was derzeit nicht zu trifft. Die Haushalte geben heute etwa dreimal soviel von ihrem Haushaltseinkommen für den Verkehrs aus als noch vor 40 Jahren und die Kosten sind weiterhin im Ansteigen begriffen (ohne Berücksichtigung der gesellschaftlichen Folgekosten).<sup>1</sup>

Ein Teil des Verkehrs verursacht gesamtgesellschaftliche Kosten, die von keinem volkswirtschaftlichen Nutzen gedeckt sind. In anderen Worten, er verursacht insgesamt höhere volkswirtschaftliche Kosten als er volkswirtschaftlichen Nutzen stiftet. Verkehr wirkt in diesem Sinne also wohlstandsvermindernd. Etwa 25% des (offiziellen) BIP, also der Wirtschaftsleistung, entfallen in Österreich jährlich auf den Verkehr. Darüber hinaus fallen jährlich etwa 20 Mrd. Euro an verkehrsbedingten (Folge-)Kosten (z.B. Immobilienkosten, Zeitkosten, Gesundheitskosten) an, die in erster Linie von den Haushalten zu tragen sind.<sup>2</sup> Der monetäre Aufwand für den Verkehr betrifft sowohl direkt handelbare Güter, wie Verkehrsinfrastruktur oder Fahrzeuge, als auch nicht-handelbare oder nicht-bewertbare Güter, wie Leben, Gesundheit oder Sicherheit, die nicht oder nur sehr unzureichend ökonomisch quantifizierbar sind. Bei Letzteren fallen, neben diesen immateriellen Kosten, Kosten für die Vermeidung bzw. Reparatur von verkehrsbedingten Schäden an.

Die volkswirtschaftlichen Kosten des Verkehrsbereiches setzen sich aus Infrastruktur- und Fahrzeugbetriebskosten, Unfall- und Gesundheitskosten, Lärmkosten, Umweltkosten, Klimakosten und Zeitkosten zusammen.

**Infrastruktukosten:** Verkehrsinfrastruktukosten umfassen die Errichtungskosten von Verkehrsanlagen, deren Finanzierungskosten sowie die Kosten von Betrieb und Wartung. Die jährlichen Infrastruktukosten des Straßenverkehrs (gesamtes Straßennetz von 106.300 km) betragen in Österreich in etwa 2,4% des BIP, die Kosten der Bahninfrastruktur (Schiennennetz von 6.180 km) belaufen sich hingegen auf jährlich etwa 0,8% der inländischen Wirtschaftsleistung und die Infrastruktukosten des öffentlichen Nahverkehrs (ohne Bahn) betragen etwa 0,33% des BIP pro Jahr. Die Verkehrsinfrastrukturen außerhalb des Straßennetzes (Autoabstellplätze, Garagen) verursachen jährliche Kosten in der Höhe von etwa 1,01% des BIP, das entspricht in etwa den Infrastruktukosten des gesamten österreichischen Schiennetzes (inklusive Straßen- und U-Bahnen).<sup>3</sup>

**Fahrzeugbetriebskosten:** Die Kosten für den Fahrzeugbetrieb sind die jährlichen Kosten für Finanzierung, Wartung und Betrieb der Fahrzeuge sowie die Kosten für Personal, Verwaltung und Instandhaltung im öffentlichen Verkehr. Ein Vergleich der Fahrzeugbetriebskosten zwischen öffentlichem Verkehr (öffentlicher Personenverkehr, Güterzugverkehr) und Individualverkehr (Pkw- und Straßengüterverkehr) zeigt, dass die Kosten des Individualverkehrs (für die gleiche Transportleistung) jene des öffentlichen Verkehrs um etwa das Doppelte übersteigen (siehe Abbildung 3).

**Unfall- und Gesundheitskosten:** Die Unfallkosten des Verkehrs umfassen die in Geld bewertbaren Schäden von Verkehrsunfällen, wie medizinische Behandlungskosten, Folgekosten aus Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung, a.a.O., S.12.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S.11.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S.16.

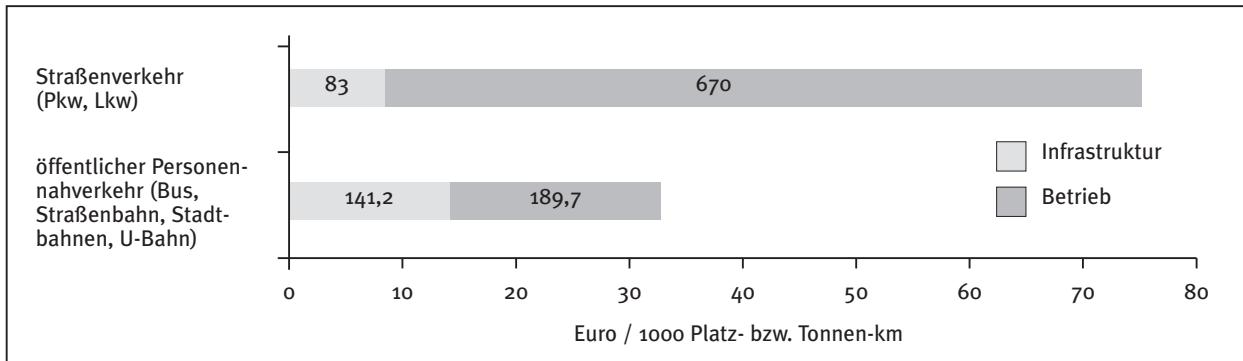


ABBILDUNG 3: FAHRZEUGBETRIEBSKOSTEN IM VERGLEICH<sup>1</sup>

oder Sachschäden (Schadenskostenansatz). Die jährlichen Unfallkosten in Österreich betragen nach diesem Ansatz etwa 4,3 Mrd. Euro. Durch Verkehrsunfälle entstehen aber darüber hinaus Schäden an Leben und Gesundheit, die weit über materielle Schäden<sup>2</sup> hinausgehen. Unter Berücksichtigung dieser immateriellen Schäden betragen die Unfallkosten des Verkehrs in Österreich für das Jahr 1996 etwa 6,4 Mrd. Euro. Insbesondere die „schwachen“ Verkehrsteilnehmer (Kinder, Jugendliche, ältere Personen bzw. Fußgänger und Radfahrer) sind besonders unfallgefährdet.<sup>3</sup>

Darüber hinaus belasten verkehrsbedingte Emissionen, in erster Linie Luftschadstoffemissionen, die menschliche Gesundheit. Der Verkehr erzeugt in erster Linie Stickgase und Schwermetalle, die über die Atemwege bzw. über die Nahrungskette aufgenommen werden und Herz und Kreislauf belasten. Gemeinsam mit Luftschadstoffen aus Industrie und Haushalten (potenzierende Wirkung) können verkehrsbedingte Emissionen (Lungen-)Krebs verursachen. Neben den materiellen Kosten der Gesund-

heitsschäden (z.B. Behandlungskosten, Verwaltungskosten der Versicherungen, Schmerzensgeld, Polizei und Rettung) entstehen nicht-materielle Krankheitskosten (z.B. seelische und körperliche Schmerzen, Leid, Angst), die zum Verlust an Lebensfreude führen können.<sup>4</sup> Angst im Straßenverkehr, beispielsweise, führt zur massiven Beeinträchtigung der Bewegungsfreiheit und so für viele Menschen zur Einschränkung der sozialen Kontakte. Der Straßenverkehr übt damit strukturelle Gewalt aus, welche zur Verminderung der Lebensqualität führt.

**Lärmkosten:** Auch Lärm beeinträchtigt die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden. Lärm kann als das „stärkste Umweltgift“ von heute bezeichnet werden, wo bei der Verkehr (Straßen-, Schienen- und Flugverkehr) als Lärmquelle an erster Stelle rangiert. Lärm schädigt das Gehör, stört den Schlaf und belastet Herz und Kreislauf. Laut Schätzungen gehen in Österreich etwa 180 Todesfälle jährlich auf Verkehrslärm zurück. Verkehrslärm bewirkt darüber hinaus aufgrund seiner negativen Wirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden Wertmin-

<sup>1</sup> Quelle: Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung, a.a.O., S.17.

<sup>2</sup> Der Wert eines Menschenlebens wird durch Erhebung der Bereitschaft ermittelt, durch finanzielle Abgeltung ein erhöhtes Unfallrisiko einzugehen (Ansatz der Zahlungsbereitschaft). Danach werden die Kosten eines Menschenlebens in Österreich mit zwischen 1,0 und 1,2 Mio. Euro angegeben.

<sup>3</sup> In Österreich starben im Jahr 1994 1338 Menschen bei Verkehrsunfällen. Vgl. dazu Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Wege zum autofreien Wohnen. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 4. Wien 1995, S.8.

<sup>4</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung, a.a.O., S.19ff.

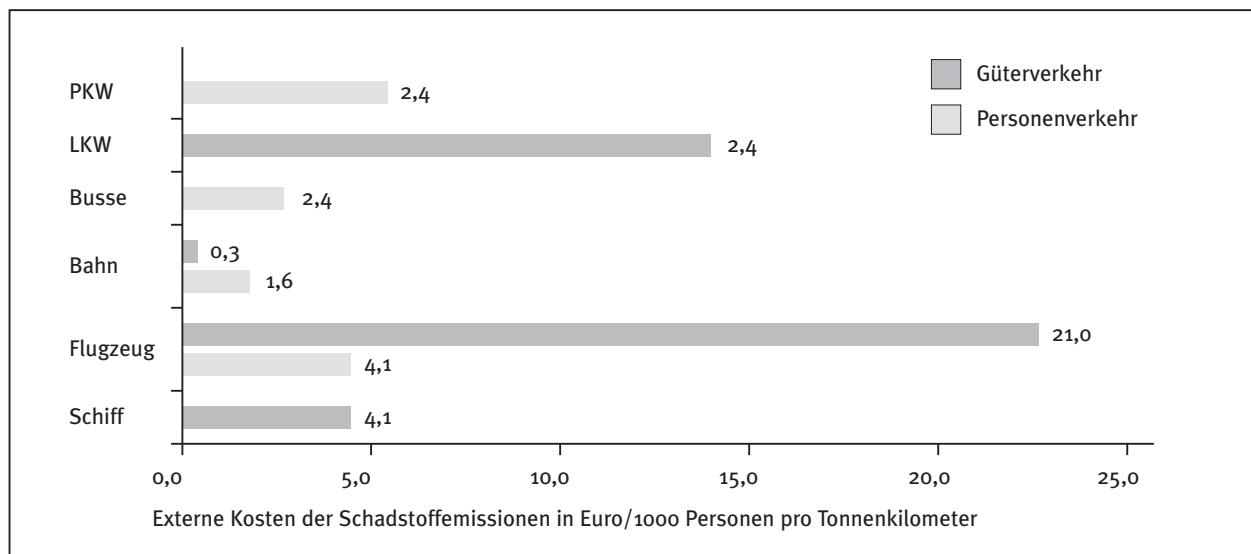


ABBILDUNG 4: UMWELT-, GESUNDHEITS- UND SACHKOSTEN DER VERKEHRSBEDINGTEN LUFTSCHADSTOFFEMISSIONEN IN ÖSTERREICH

derungen bei Immobilien. In Österreich belaufen sich die jährlichen Lärmkosten im Immobilienbereich auf rund 1,24 Mrd. Euro.<sup>1</sup>

**Umwelt- und Klimakosten:** Die Umweltbelastung des Verkehrs resultiert zum größten Teil aus Luftschadstoffemissionen. Diese wirken sich negativ auf die menschliche Gesundheit (siehe oben), auf Ökosysteme und auf Sachgüter aus. Schadgase und deren Folgeprodukte, Stäube und Schwermetalle können schädliche Wirkungen auf Pflanzen und Tiere haben, Ökosysteme negativ verändern und zu Einnahmeausfällen in der Land- und Forstwirtschaft führen. Verkehrsbedingte gas- und partikelförmige Luftverunreinigungen können bei Materialien (Metalle, Glas, mineralische Baustoffe, Anstriche) die natürlichen

Verwitterungs- und Alterungsvorgänge beschleunigen und so an Kunstgütern und Denkmälern sowie Industrie- und Gebrauchsgütern erhebliche Schäden anrichten. Erhöhte Aufwendungen für Erhaltung, Sanierung und Erneuerung sind die Folge.

Weiters trägt der Verkehr infolge der Verfeuerung fossiler Brennstoffe zur Erhöhung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes der Atmosphäre und somit zur Klimaveränderung bei, wobei die Emissionen des Flugverkehrs in etwa drei mal so treibhauswirksam wie jene des Bodenverkehrs sind. Nach den Schäden, die die vom Verkehr verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen anrichten (Schadenskostenansatz), liegen die jährlichen Kosten je Tonne CO<sub>2</sub> bei rund 360 Euro. Die gesamten Klimakosten des Boden- und Luftverkehrs in

Österreich (inklusive der Vermeidungskosten) belaufen sich auf 1,25 Mrd. Euro pro Jahr<sup>1</sup> (siehe Abbildung 4).

**Zeitkosten:** Wartezeiten durch Staus sowie entgangene Zeit infolge der Wahl nicht optimaler Alternativen (z.B. bei Verkehrsmitteln) erzeugen Zeitkosten. Die Kosten der Zeit sind „Opportunitätskosten“ und entstehen aus dem entgangenen Nutzen einer möglichen alternativen Zeitverwendung. Zeitkosten geschäftlicher Fahrten (Arbeitszeit) und Zeitkosten des Güterverkehrs (Arbeitszeit und Kapitalbindung) haben wirtschaftliche Auswirkungen. Der Verlust von Freizeit, hingegen, hat zwar keine quantifizierbaren wirtschaftlichen Auswirkungen aber wirkt einschränkend auf die Lebensqualität. Die jährlichen Kosten der in Österreich für private Wege aufgewendeten Zeit (Personenverkehr) betragen 13,5 Mrd. Euro, die für geschäftliche Wege aufgewendete Zeit (Personen- und Güterverkehr) betragen 9,6 Mrd. Euro pro Jahr.<sup>2</sup>

Über die in Geld bewerteten Ressourcenverbräuche, die durch Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen sowie durch die Verkehrsaktivitäten der Benutzer anfallen, hinaus entstehen weitere Kosten, die außerhalb des Marktes finanziert werden müssen und daher nicht in die Entscheidungen über die Nutzung einfließen („externe Kosten“). Diese Kosten fallen deshalb an, da die derzeitigen Preise für Verkehrsleistungen nicht alle mit Herstellung und Gebrauch verbundenen Kosten enthalten, wodurch ein Teil der Kosten nur marktextern wirksam wird (und z.B. private und öffentliche Haushalte oder Naturgüter belasten). Dadurch wird die Nachfrage so beeinflusst, dass sich zwar aus individueller, nicht aber aus volkswirtschaftlicher Sicht der maximale Netto-Nutzen ergibt. Je geringer die externen Kosten sind, desto größer ist jener

Anteil der Verkehrskosten, welcher so weitergegeben wird, dass die individuellen Nutzer in Summe zu einer volkswirtschaftlich optimalen Nutzung veranlasst werden. Die Höhe der externen Kosten erlauben somit Aussagen über die Marktbedingungen im Verkehrssektor.

Der größte Anteil an den gesamten externen Kosten des Verkehrs entsteht in Österreich aus Mobilitätseinschränkungen, die Verkehrsteilnehmer untereinander verursachen. Der Platzbedarf des Straßenverkehrs (Verkehrs- und Abstellfläche) bewirkt einen Teil dieser Kosten: Durch zu billige Preise für Straßen- und Parkplatzkapazität entstehen volkswirtschaftliche Schäden in Form von Staukosten bzw. Kosten für Parkplatzsuchfahrten. Einen weiteren Teil der Schäden verursachen Mobilitätseinschränkungen bzw. -behinderungen von im Straßenverkehr ungeschützten Verkehrsteilnehmern bzw. Menschen ohne Pkw. Die aus Mobilitätsrestriktionen resultierenden Wohlfahrtsverluste belaufen sich jährlich auf etwa 0,85% des österreichischen BIP<sup>3</sup>, wobei allerdings zu bedenken ist, dass sich viele negative externe Effekte des Verkehrs nicht oder nur sehr unzureichend quantifizieren lassen.

Daneben verursachen Subventionen im Verkehrsbereich durch Steuernachlässe und Zuschüsse volkswirtschaftliche Kosten in beträchtlicher Höhe. Kosten entstehen hierbei insbesondere durch:

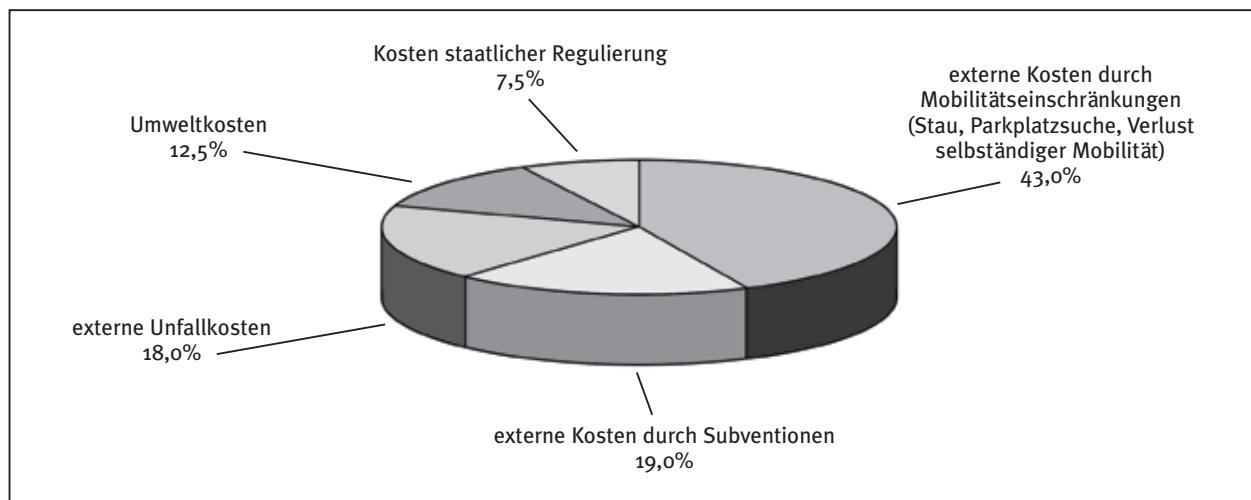
- Förderung des Pkw-Verkehrs (*Kilometergeld, Pendlerförderung*)
- Subventionen für den öffentlichen Verkehr
- Steuernachlässe für den Flugverkehr
- Ungedeckte Kosten der Verkehrsinfrastruktur

Weiters sind rund zwei Drittel der Gesamtkosten von Verkehrsunfällen externe Kosten, das heißt sie beeinflussen

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung, a.a.O., S.20.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S.18.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S.30.



ABBLIDUNG 5: EXTERNE KOSTEN DES STRASSENVERKEHRS IN ÖSTERREICH<sup>1</sup>

die Entscheidung, eine Verkehrsleistung zu nutzen, nicht. Dazu gehören beispielsweise externe Polizei- und Administrativkosten, immaterielle Kosten (subjektiver Wert von Leben und Gesundheit) und Produktionsausfälle. Die Kosten der Umweltbelastung des Verkehrs (Lärm, Klimagase, sonstige Schadstoffe) sind allesamt extern, weil sie nicht in die Preise von Verkehrsleistungen einkalkuliert sind. In Österreich betragen diese jährlich rund 1,44% der inländischen Wirtschaftsleistung.<sup>2</sup> Durch staatliche Regulierung des Parkens von Fahrzeugen (gesetzliche Pflicht zur Bereitstellung von Parkplätzen bzw. zur Errichtung von Garagen) und durch Freigabe öffentlicher Flächen für das Parken privater Fahrzeuge fallen schließlich ebenfalls beträchtliche externe Kosten an, die die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt einschränken (siehe Abbildung 5).

Diese Trends sind nicht nachhaltig und gefährden damit nicht nur ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Bereiche, sondern letztlich das Verkehrssystem selbst. Nicht Symptomkuren, sondern ein nachhaltigkeitsbezogener Umbau des Verkehrssystems ist erforderlich.

## 2.2 Die Bedeutung von Leitbildern für den Verkehrsbereich

Visionen und Leitbilder, die auf das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung bezug nehmen, haben eine zentrale Bedeutung für eine zukunftsähnliche Verkehrsentwicklung. Leitbilder sind sehr hilfreich bei der Bewältigung von Situationen großer Offenheit und Unsicherheit. In ihnen

bündeln sich sowohl das Erfahrungswissen als auch das intuitive Wissen der Menschen. Leitbilder sind eine besondere Form der Zukunftsantizipation, in der sich einerseits das, was als wünschbar und andererseits das, was als machbar erscheint, ineinander verschmelzen. Als „kollektive Projektionen“ können sie Weichenstellungen und Rahmenbedingungen für künftige Entwicklungen entwerfen und den Umgestaltungsprozess in Richtung eines nachhaltigen Verkehrssystems insgesamt nicht nur wesentlich unterstützen, sondern vielfach auch erst ermöglichen.

Das Ziel einer nachhaltige Verkehrsentwicklung ist die Entwicklung und Umsetzung einer umfassenden Alternative zu den gegenwärtigen Entwicklungstrends im Verkehrsbereich, um eine langfristige und zukunftsfähige Umorientierung einzuleiten. Damit verbunden ist eine grundlegende Erweiterung der Perspektive: Der Gegenstand der Verkehrspolitik erweitert sich von der problemorientierten Auseinandersetzung mit den sozialen, ökologischen und ökonomischen Folgen des Verkehrswachstums auf die strukturelle Verkehrsvermeidung im Ursachenbereich. Nachhaltige Verkehrsentwicklung fokussiert dementsprechend zunächst auf die kritische Analyse der Bedingungen, unter denen Verkehr entsteht. Sie geht auch einen Schritt weiter und hinterfragt grundsätzlich die dem Verkehr zugrundeliegenden Mobilitätsbedürfnisse, um darauf aufbauend Möglichkeiten zu erarbeiten, wie diese Mobilitäts(grund)bedürfnisse umweltschonend und unter Beachtung gesellschaftlicher Qualitätsziele gedeckt werden können.

Ein (Verkehrs-)Leitbild bietet eine wichtige Unterstützung in diesem Prozess der strukturellen Verkehrsvermeidung.

Die Orientierung an einem Leitbild ermöglicht ein Eingreifen im Ursachenbereich anstatt in der Auswirkungsebene, was die Effizienz von Verkehrsmaßnahmen drastisch erhöht. Verkehrsauswirkungen sind zumeist Folgen von (fehlenden schadensvermeidenden Vorsorge-)Maßnahmen der Vergangenheit. Indem nun alle Maßnahmen auf ein übergeordnetes Nachhaltigkeitsleitbild hin ausgerichtet werden, kann auf die Entstehungsbedingungen des Verkehrs Einfluss genommen werden. Der Komplex Ursache – Auswirkung verlagert sich damit nach vorne, das heißt in die Zukunft. Dadurch kann dann in der Gegenwart der Fokus auf die vorsorgeorientierte und effiziente Gestaltung im Ursachenbereich gelegt werden. Die problem(lösungs-)orientierte Auseinandersetzung mit den Auswirkungen vergangener Maßnahmen bildet dabei einen verbindenden Handlungsansatz in der Übergangsphase von der Nachsorge- zur Vorsorgeorientierung.

Gegenstand der nachhaltigen Verkehrsentwicklung sind die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung im geografischen Raum, welche als Bestandteil des Lebensstils aufzufassen sind. Die Kenntnis dieser Mobilitätsbedürfnisse und ihrer Wechselwirkungen mit den räumlichen Strukturen sowie den sozioökonomischen Nutzungen erlaubt eine Abkehr von der im klassischen Verkehrsplanungsprozess zwangsweisen Auseinandersetzung mit den Problemen und Auswirkungen des Verkehrssystems und eine Einflussnahme auf die Ursachen dieser Fehlentwicklungen.

Im Mittelpunkt des traditionell orientierten und Pkw-zentrierten Verkehrsplanungsprozesses steht bei hoher Nachfrage (durch Staus angezeigt) die Erweiterung der

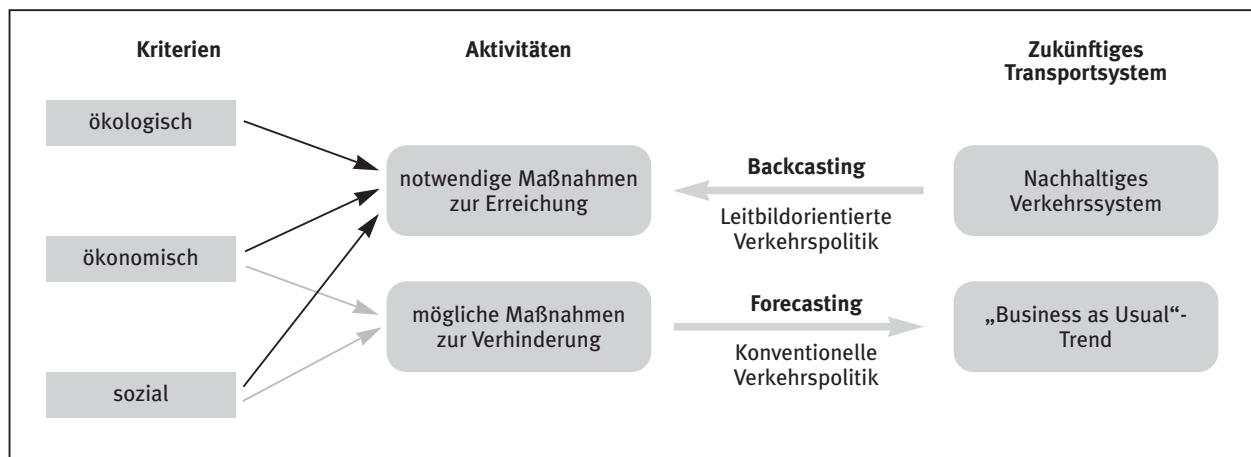


ABBILDUNG 6: KONVENTIONELLE UND LEITBILDORIENTIERTE VERKEHRSPOLITIK IM VERGLEICH

Kapazitäten durch Straßenbau- und -ausbau. Verfolgt wird dabei das Prinzip der Bedarfsdeckung und Engpassbeseitigung. Diese kapazitätsorientierten und Pkw-zentrierten Lösungsstrategien führen allerdings nur zum Wettlauf zwischen Straßenbau<sup>1</sup> und Verkehrsnachfrage, ohne, wie die Erfahrungen zeigen, in den Ursachenbereich der (vom Verkehrsplaner ausgeklammerten) Verkehrszunahme einzutreten. Eine nachhaltige Verkehrspolitik muss daher von technisch-baulichen Lösungen, die auf die Befriedigung des aus der automobilen Verkehrsstruktur entstehenden Verkehrsbedarfs abzielen, wegkommen und dazu übergehen, Verkehrslösungen zu erarbeiten, die auf verkehrserzeugende Strukturen und Prozesse Einfluss nehmen.<sup>2</sup>

Ein leitbildorientiertes Vorgehen ermöglicht einen Perspektivenwechsel von den derzeitigen Problemen hin zu den zukünftig wünschbaren Systemzuständen im Verkehrsbereich. Die Ausgestaltung der derzeitigen Verkehrs-

politik bezieht sich auf gegenwärtige Verhältnisse und Ereignisse. Planungen, die ihre Grundlage in gegenwärtigen Trends haben, bilden dabei den Ausgangspunkt für Überlegungen über zukünftige Maßnahmen, die diesen Trends entgegenwirken sollen („Forecasting“ von der Gegenwart in die Zukunft). Eine leitbildorientierte Verkehrspolitik hingegen, versteht sich nicht wie bisher als „fortgeschriebene Gegenwart“, sondern ist bestrebt, die Zukunft bewusst zu sichern und zu gestalten. Anstatt auf gegenwärtige Probleme ist sie auf zukünftige Ziele ausgerichtet und erarbeitet von diesen Zielen ausgehend „rückwärts“ („Backcasting“ von der Zukunft in die Gegenwart) Lösungen zur Zielerreichung. Eine nachhaltige Verkehrspolitik vollzieht damit einen Perspektivenwechsel von den möglichen Maßnahmen zur Vermeidung einer unerwünschten Zukunft hin zu den notwendigen Maßnahmen zur Erreichung einer gewünschten Zukunft.<sup>3</sup> Sie fokussiert damit auf die Bedingungen und Möglich-

<sup>1</sup> Schon heute hat Österreich, gemessen an der Bevölkerungszahl, das sowohl längste als auch teuerste Autobahnnetz in der EU. Vgl. dazu Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 4. Wien 1998, S.31.

<sup>2</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Nachhaltige Entwicklung, Band 4. Wien 1998, S.178.

<sup>3</sup> Vgl. OECD Environment Directorate: Environmentally Sustainable Transport. Volume 1, Synthesis Report of the EST Scenarios, Paris 1999, S.14f.

keiten der Rückgewinnung von Zukunftsfähigkeit bzw. der Erarbeitung und Umsetzung von zukunftsrelevantem Wissen im Verkehrsbereich.

Abbildung 6 illustriert die unterschiedlichen Perspektiven und Handlungsräume von problemorientierter und leitbildorientierter Vorgangsweise.

Das übergeordnete bzw. normative Zielsystem für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung entspringt einem neuen Wohlstandsmodell. Ziel der nachhaltigen Entwicklung des Verkehrs ist es demgemäß, den mobilitätsbezogenen Lebensstil der Bevölkerung so zu verändern, dass die Lebensqualität in einem Raum auf Dauer gesichert werden kann.<sup>1</sup> Die beiden oben skizzierten Ansätze – der problemorientierte Ansatz einerseits und der leitbildorientierte Ansatz andererseits – sollten insofern zusammenwirken, dass einzelne Problemlösungen im Verkehrsbe reich zum Leitbild einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung beitragen und auf Langfristigkeit hin orientiert sind. In anderen Worten: Verkehrslösungen müssen weniger zur Optimierung einzelner Verkehrsträger nach jeweils sektoralen Zielen beitragen, sondern vielmehr auf das übergeordnete Leitbild eines nachhaltigen Lebensstils ausgerichtet bzw. mit diesem kompatibel sein und ein entsprechendes, nachhaltiges Mobilitätsverhalten der Bevölkerung unterstützen.

Leitbilder besitzen ein effizienzsteigerndes Koordinierungspotenzial für verkehrsbezogene Planungsprozesse. Ein Leitbild ist geeignet, aufwendige Koordinierungsprozesse zwischen einzelnen Verkehrsplanungen zu ersetzen, indem sie die jeweiligen Planungen auf ein Gesamtziel hin ausrichtet und das Blickfeld auf damit kompatible Lö-

sungsstrategien verengt. Das in Leitbildern unterbreitete Koordinierungsangebot eröffnet die Möglichkeit, die Gesamtverkehrsentwicklung zielgerichtet zu lenken, indem es die unterschiedlichen Einzelentscheidungen im Verkehrsbereich auf ein übergeordnetes Ziel hin ausrichtet und so eine gewünschte anstatt eine zufällige Gesamtentwicklung unterstützt. Leitbilder wirken auf ein Kräftefeld, das durch unterschiedliche Richtungen der Kräftevektoren einzelner Akteure bzw. Maßnahmen geprägt ist, wie ein Magnet, der diese Vektoren in eine einheitliche Richtung bringt und damit die Gesamtentwicklung maßgeblich bestimmt.

Aus dieser grundsätzlich veränderten Herangehensweise folgt nicht nur eine Erweiterung des Gegenstandes der Verkehrsentwicklung (von der Verkehrsmengenbewältigung zu den Mobilitätsbedürfnissen der Bevölkerung), sondern auch eine Ausweitung der Akteursgruppen und Umsetzungsebenen. Bei einem leitbildorientierten Vorgehen werden keine Inhalte und Maßnahmen „top down“, sondern nur die mit einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung vereinbaren Prinzipien vorgegeben, aus denen in einem kooperativen Prozess die maßgeblichen regionalen Akteure bzw. Betroffenen ein übergeordnetes gesellschaftliches Leitbild bzw. Leitziele für die Region („bottom up“) erarbeiten sollen. Damit ändert sich auch das wichtigste Instrument der Verkehrspolitik, der klassische Verkehrsplanungsprozess insofern, als dass die Bevölkerung und deren Bedürfnisse bzw. ihre (gemäß dem Leitbild) selbstgesteckten Ziele direkt einbezogen werden. Diese partizipative Vorgangsweise sichert die Akzeptanz der erarbeiteten Verkehrslösungen und steigert so deren Realisierungschancen.

<sup>1</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.65f.

Akzeptierte Leitbilder haben im Allgemeinen eine große Anziehungskraft. Sie ermöglichen und unterstützen eine Orientierung in neuen Situationen, auf das sich Menschen in ihren Kommunikationsprozessen zustimmend oder ablehnend beziehen können. Sie lenken damit das Wahrnehmen, Denken und Entscheiden der Menschen in eine bestimmte Richtung. Leitbilder unterstützen überdies eine Motivierung, weil sie durch Bezugnahme auf verinnerlichte Werte und Normen, die dem Wahrnehmen, Denken und Entscheiden zugrundeliegen, immer auch die emotionalen, affektiven Potenziale der Menschen

ansprechen. Und sie fungieren schließlich als Kommunikationsmedium, weil sie zwischen unterschiedlichen Wahrnehmungs- und Denkweisen der Menschen vermitteln und die Verständigung unter ihnen erleichtern können. Dadurch, dass sie zwar über die Gegenwart hinausreichen, aber tief in den Erfahrungswelten der Menschen verankert sind, können sie als „Eselsbrücke“ zwischen den Wahrnehmungen und Denkweisen von Laien und Experten dienen und zur leichteren Überwindung von Kommunikationsbarrieren beitragen.

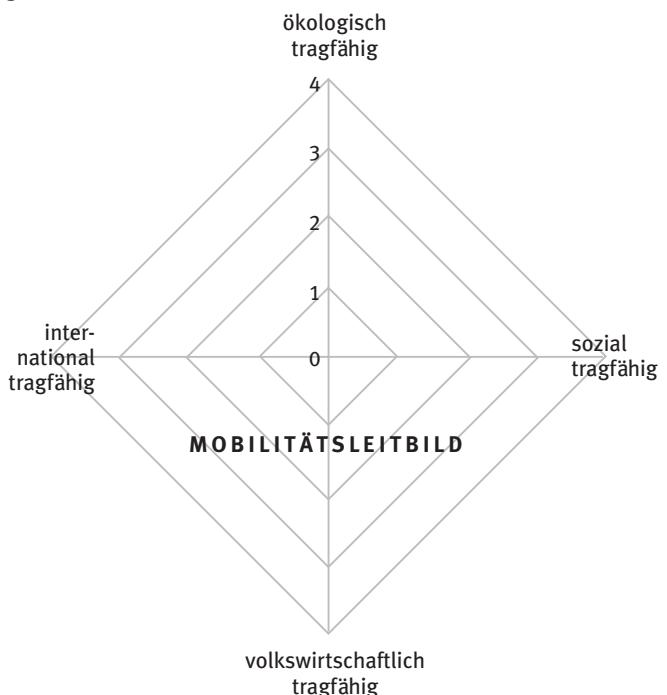
Ein nachhaltiges Verkehrssystem erfordert Strukturen, die die Verkehrsverfrage drastisch verringern, aber nicht mit dem Ziel der Einschränkung, sondern der Erhaltung und Verbesserung der Mobilität. Der Sicherung autofreier Mobilität, dem Erhalt des „Mobil-Sein-Könnens“ wird dabei die größte Bedeutung zugemessen. Mehr Mobilität und Wohlstand durch ein effizienteres Verkehrssystem ist dabei das Leitziel. Im Vordergrund steht die dauerhaft zukunftsfähige und lebensqualitätssichernde Deckung der menschlichen Mobilitätsbedürfnisse und -ansprüche (Mobilität als menschliches Grundbedürfnis).

Die nun folgenden Ausführungen befassen sich zunächst mit allgemeinen Kriterien, die ein nachhaltiges Verkehrssystem zu erfüllen hat. Danach werden die zur Umsetzung einer nachhaltigen Mobilität erforderlichen Ziele und Maßnahmen dargestellt. Abschließend wird aufgezeigt, wie die Orientierung der Verkehrsentwicklung am Leitbild einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung zur Sicherung der Lebens- und Mobilitätsqualität beitragen kann.

### 3.1 Tragfähigkeitskriterien für eine nachhaltige Mobilität

Ein nachhaltiger Verkehr muss mit den vom Konzept der Nachhaltigen Entwicklung abgeleiteten Leitlinien, Prinzipien und Kriterien konform gehen: Er muss sowohl ökologisch als auch sozial, ökonomisch und international tragfähig sein.

Im Rahmen aller Maßnahmen, die zur Erreichung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung ergriffen werden, müssen diese Tragfähigkeitskriterien mitberücksichtigt werden. Es empfiehlt sich daher, ein auf die Ziele der ökologischen, sozialen, ökonomischen und internationalen Tragfähigkeit aufbauendes Leitbild für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zu formulieren. Davon ausgehend können konkrete Ziele für das Verkehrssystem formuliert werden. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass sämtliche Konzepte und Einzelmaßnahmen mit dem Konzept der nachhaltigen Verkehrsentwicklung konform gehen.



ABILDUNG 7: LEITBILD DER NACHHALTIGEN MOBILITÄTS-ENTWICKLUNG

### **3.1.1 Ökologische Tragfähigkeit**

Derzeit wirken verschiedene ökologische Belastungen des Verkehrs, die teils von globaler, teils von lokaler Tragweite sind, einer Umweltverträglichkeit entgegen. Neben dem Beitrag des Verkehrs zur anthropogenen Klimabelastung und zum Verbrauch nicht-erneuerbarer Rohstoffe sind Lärm- und Abgasemissionen sowie der ständig steigende Flächenverbrauch für Verkehrswege umweltrelevant. Gerade die vom Verkehr ausgehenden lokalen Umweltbelastungen sind als relativ hoch einzustufen. Deshalb ist einer Aufrechterhaltung oder gar Ausweitung dieser Verkehrsbelastungen unter dem Aspekt der ökologischen Tragfähigkeit entschieden entgegenzuwirken. Darüber hinaus ist das Verkehrssystem in Hinblick auf den effizienteren Umgang mit Ressourcen zu verbessern. Dazu gehört, dass der Anteil der Antriebsmittel im Transportwesen, der aus in Österreich erzeugtem elektrischen Strom generiert wird (z.B. Schiene, O-Bus), erhöht wird. Hinzuweisen ist in diesem Kontext auf die Wichtigkeit einer verstärkten Forschungs- und Entwicklungstätigkeit für Alternativen zum Antrieb mit Mineralölprodukten.

### **3.1.2 Soziale Tragfähigkeit**

Sozial tragfähig und sozial ausgewogen ist ein Verkehrssystem, wenn die verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen uneingeschränkt ihre jeweiligen Mobilitätsansprüche erfüllen können, das heißt, wenn alle „gleichberechtigt“ am Verkehr teilnehmen können. Ein entsprechendes Maß an Mobilität bzw. der Zugang zu Menschen, Orten, Gütern und Dienstleistungen ist als Menschenrecht anzusehen. Dies erfordert eine hohe Versorgungsqualität mit Gütern und Dienstleistungen in allen Regionen. Darüber hinaus sind die Verkehrsbedürfnisse so zu sichern, dass zwischen Menschen, Regionen und Generationen Gerechtigkeit herrscht. Die Dominanz des motorisierten Individualverkehrs schafft Verkehrsstrukturen, die einer Sozialverträglichkeit entgegenwirken (abgesehen von den vergrößerten Teilnahmemöglichkeiten weiter Bevölkerungskreise am Autoverkehr). Die bestehende Ordnung des Verkehrs ist beispielsweise nicht kindgerecht, erschwert älteren Personen zunehmend die Verkehrsteilnahme, beeinträchtigt die alltäglichen Lebenswelten insbesondere von Frauen und lässt nicht zuletzt Männer sowohl zu den Hauptverursachern als auch zu den Hauptbetroffenen von schweren Verkehrsunfällen werden.

Als sozial tragfähig ist der Verkehr weiters einzustufen, wenn er, über die Schaffung von Gerechtigkeit und Erreichbarkeit hinaus, gesundheitliche Schäden und Risiken

vermeidet, zu einer hohen Lebensqualität und attraktiven Wohnumgebung beiträgt, sich durch Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit auszeichnet sowie die Nutzungsvielfalt des öffentlichen Raumes sichert und andere gesellschaftliche und wirtschaftliche Nutzungen des Raumes zulässt (z.B. Siedlungsraum, Erholungsraum). Zu einem sozial tragfähigen Verkehr zählt weiters die Vermeidung zeitlicher Problemverlagerungen auf nachfolgende Generationen und Jahrhunderte.

Die Realisierung eines nachhaltigen Verkehrs, schließlich, muss im Sinne der sozialen Tragfähigkeit unter Einbeziehung der betroffenen Menschen (Demokratieprinzip) und unter Wahrnehmung der individuellen und gesellschaftlichen Verantwortung geschehen.<sup>1</sup>

### 3.1.3 Ökonomische Tragfähigkeit

Unser derzeitiges Verkehrssystem ist wirtschaftlich ineffizient, denn der gewünschte Nutzen wird mit einem zu hohen Ressourceneinsatz erreicht. Darüber hinaus verursacht ein Teil des Verkehrs hohe gesellschaftliche Folgekosten (externe Kosten), die insgesamt wohlstandsvermindernd wirken. Zur ökonomisch effizienten Abwicklung von Transport und Mobilität müssten die externen Effekte internalisiert werden. Eine Internalisierung würde eine effizientere Nutzung von Ressourcen und dadurch eine Einsparung sowohl interner als auch externer Kosten bewirken. In einem ökonomisch nachhaltigen Verkehrssys-

tem würden keine Marktverzerrungen durch „falsche“ Preise auftreten und auch Güter, für die es bisher keinen Markt gab (z.B. Umweltgüter, Gesundheit, Lebensqualität), würden darin einen Marktpreis haben. In einem nachhaltigen Verkehrssystem wird Kostenwahrheit angestrebt, Kostenverlagerungen auf andere Menschen, andere Länder oder künftige Zeiten werden minimalisiert.

Weiters zielt ein ökonomisch tragfähiger Verkehr auf die Sicherung und den Ausbau der Attraktivität der Stadt- und Ortszentren mitsamt ihrer positiven ökonomischen Folgewirkungen. Er fördert darüber hinaus auch die Erhaltung der wirtschaftlichen Eigenständigkeit von Regionen und die Sicherung der Rahmenbedingungen für die regionale Wirtschaft (z.B. Erwerbsmöglichkeiten, Steueraufkommen) und verhindert den Abfluss von Wirtschaftskraft in die Ballungsräume durch Verbesserung der regionalen Mobilität durch bessere interne Verkehrserschließung. Er trägt auf diese Weise dazu bei, dass Betriebsstandortauslagerungen ökonomisch unattraktiv werden. Ein zugleich wirtschaftlich tragfähiges als auch zukunftsverträgliches Verkehrssystem fördert auf diese Weise die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und bindet Mittel für Beschäftigung und Wohlstand anstatt für Straßenbau.

<sup>1</sup> Vgl. Becker, U.J., Elsel, E.: Mobilität, a.a.O., S.206f.

### 3.1.4 Internationale Tragfähigkeit

Es stellt sich die Frage, inwieweit unsere Verkehrskultur international tragfähig ist. Fest steht, dass, wie unser Konsumstil im allgemeinen, auch unser aufwendiges Verkehrssystem weltweit, das heißt auch in den derzeit weniger entwickelten Ländern, zum Vorbild genommen wird. Eine Angleichung dieser Länder an unsere leistungsaufwendigen Verkehrsstrukturen, also eine substantielle Vervielfachung des weltweiten Pkw- und Lkw-Bestandes und deren Nutzung, ist aber weder ökologisch, noch sozial oder ökonomisch tragfähig. Eine gerechte und dauerhafte Lösung beinhaltet deshalb eine Angleichung der Ausstattung mit Verkehrsgütern zwischen Industrieländern und „ärmeren“ Ländern. Dies erfordert bei uns eine deutliche Verringerung der bisherigen Verkehrsumfänge.<sup>1</sup> Aber auch der Transitverkehr durch Drittländer (z.B. durch Österreich) ist als Gegenstand von Tragfähigkeitsüberlegungen auf internationaler Ebene zu sehen.

Das Ziel eines ökologisch, sozial und ökonomisch tragfähigen Verkehrs erfordert nicht zuletzt einen vernünftigen Umgang mit Zeit und Distanzen. Wir reisen heute immer schneller und weiter und legen in derselben Zeit viel größere Distanzen zurück als in früheren Zeiten. Die Folgen sind Zersiedelung und Angleichung des Raumes sowie die Verringerung der großräumlichen Widerstände bei gleichzeitigem Anstieg der kleinräumlichen Widerstände.

Ein vernünftiges Raum-Zeit-Maß erfordert demgegenüber die Identifikation mit dem unmittelbaren Lebensumfeld und den Möglichkeiten der Zeitgestaltung vor Ort. Dieses positive Erlebnis der Ortsnähe jenseits entfernungsintensiver Lebensstile setzt aber einen grundsätzlich anderen Umgang mit der Zeit voraus. Das Leitbild des „Zeitlassens“ eröffnet die Chance des Zugewinns an persönlicher Alltags-Lebensqualität durch den Übergang vom Güter- zum Zeitwohlstand („gut leben statt viel haben“) mit mehr Zeit für selbstbestimmtes Tun.

## 3.2 Ziele und Maßnahmen einer zukunftsverträglichen Mobilität

Im Mittelpunkt einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung steht die Reduktion der Mobilitätschwäche durch verkehrsvermeidende Raumstrukturen, Konsum- und Wirtschaftsweisen als langfristige Vorsorgestrategie. Diese Vermeidungs- und Vorsorgestrategie wird ergänzt durch Maßnahmen in kurzfristiger orientierten Handlungsfeldern, die allesamt auf die nachhaltigkeitsbezogene Optimierung des verbleibenden Verkehrs bzw. auf die nachhaltige Gestaltung des Verkehrssystems als Ganzes abzielen. Dazu zählen die Verringerung des Autoverkehrs durch Verkehrsverlagerungen auf den öffentlichen und nicht-motorisierten Verkehr, innovative Konzepte und organisatorische Verbesserungen, Verhaltensänderungen der Verkehrsteilnehmer sowie technische Optimierungen bei Verkehrsmitteln und Infrastruktur.

### 3.2.1 Verringerung der Verkehrserfordernisse

Ausgangspunkt bzw. Grundlagen eines nachhaltigen Verkehrs sind die Schaffung verkehrsvermeidender räumlicher Nutzungs- und Siedlungsstrukturen sowie die Reduktion der raumfunktionalen Arbeitsteilung und die Rückkehr zu dezentraleren Strukturen. Die Funktion „Mobilität“ stellt die räumliche Verbindung zwischen den menschlichen Daseinsbereichen her. Die räumliche Anordnung dieser Lebensbereiche bestimmt somit die Transporterfordernisse, die heute in vielen Fällen „Mobilitätszwänge“ sind. Die Reduzierung dieser Transporterfordernisse und der Abbau von Mobilitätszwängen erfordern daher entsprechende raumstrukturelle und organisatorische Voraussetzungen, die eine effiziente und verkehrsreduzierte Gestaltung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten erlauben. Ziel ist letztendlich eine Lebensqualität, die weitgehend unabhängig von (motorisierten) Zwangsmobilität ist. Verkehrsvermeidung ist somit primär eine Aufgabe der nachhaltigen Lebensraumentwicklung, womit sich Verkehrspolitik zur Aufgabe der Raumplanung bzw. der Stadt- und Gemeindeentwicklung ausweitet. In der Politikpraxis ist dazu insbesondere eine bessere Koordination zwischen Raumplanung und Verkehrspolitik notwendig („integrierte“ Planung). Grundsätzlich erfordert Verkehrsvermeidung ein ressortübergreifendes Handeln.

Die Verringerung der Transporterfordernisse zielt auf Verkehrsvermeidung (Vermeidung unnötigen Kfz-Verkehrs) sowie „Verkehrsverminderung“ (Verringerung der Transportdistanzen und Weglängen, nicht aber der Anzahl der Wege, zwischen den verschiedenen menschlichen Aktivitäten). „Ziel der Verkehrsvermeidung ist die Verkürzung der Wege und nicht die Verringerung der Mobilität“<sup>1</sup>. Zur Umsetzung dieser Vermeidungs- und Verminderungsziele ist ein neues Verkehrsverständnis erforderlich: Die Reduzierung der Nachfrage nach Raumüberwindung, also die strukturelle Verkehrsvermeidung (vorsorgende „Einsparung“ von Verkehr), und nicht die Gestaltung bzw. Perfectionierung der Raumüberwindung ist als Ziel des Verkehrs zu sehen. Strukturelle Verkehrsvermeidung setzt „an der Wurzel“ bei den Ursachen des Verkehrs an. Im Mittelpunkt steht die Verringerung der raumfunktionalen Differenzierung der Transporterfordernisse der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aktivitäten. Dadurch kann der Zwang zur Überwindung immer größerer Distanzen abbaut, überflüssige Verkehrsleistung eingespart, individuelle Mobilität einfach anders gestaltet (Vgl. Pkt. 3.1.3.) und in den meisten Fällen sogar erhöht werden.<sup>2</sup>

Mobilität wird durch die Anzahl der erledigten Wege in einer bestimmten Zeiteinheit bestimmt; eine hohe Mobilität bedeutet also eine möglichst große Anzahl von Zielen in einer bestimmten Zeit zu erreichen, und nicht lange Strecken zurückzulegen. Verkehrsvermeidung ist daher nicht als Einschränkung der Mobilität, sondern als Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität durch eine andere Form und Gestaltung von Mobilität zu verstehen!

Die Vorstellung des Raumes als wertvolle Ressource bietet sich in diesem Zusammenhang als neuer Maßstab für

<sup>1</sup> Frehn, M.: Verkehrsvermeidung durch wohnungsnahe Infrastruktur. Handlungsmöglichkeiten am Beispiel des wohnungsnahen Einzelhandels. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2/1995, S.102.

<sup>2</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G., u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.18off.

gesellschaftliche und wirtschaftliche Prozesse an. Weiters wirkt eine stärkere Berücksichtigung der Nähe in allen Lebensbereichen der zunehmenden Zersiedelung sowie räumlichen Entmischung von Lebensaktivitäten entgegen, indem sie die strukturellen Voraussetzungen für eine kleinräumigere Führung der verschiedenen Prozesse in den menschlichen Lebensbereichen schafft („Raumordnung der kurzen Wege“). Als Orientierungsrahmen für die nachhaltigkeitsrelevante Anordnung der menschlichen Lebensbereiche empfehlen sich insbesondere die räumlichen Strukturprinzipien:

- *Funktions- und Nutzungsmischung*,
- *Verdichtung*,
- *dezentrale Konzentration*.<sup>1</sup>

Diese Prinzipien sind Ableitungen der beiden zentralen ökosystemaren Strukturanforderungen „Vielfalt“ und „Dezentralität“.<sup>2</sup> Die Beachtung der räumlichen Strukturprinzipien Nutzungsmischung, Dichte und dezentrale Konzentration bei der räumlichen Planung und Entwicklung trägt zur räumlichen Reintegration der verschiedenen Lebensbereiche bei und begünstigt kurze Wege.

Zwei raumprägende und zugleich verkehrserzeugende Strukturbereiche können grundsätzlich unterschieden werden:

1. *Raumstrukturen (Siedlungs-, Wirtschafts- und Arbeitsstättenstrukturen)*,
2. *Konsum- und Lebensstile*.

Die folgenden Ausführungen erläutern, wie diese einzelnen Bereiche unter Beachtung der oben genannten räumlichen Strukturprinzipien gestaltet und weiterentwickelt werden müssen, damit die in ihnen stattfindenden Interaktions- und Prozessbeziehungen (Rohstoffe, Güter, Per-

sonen) möglichst verkehrssparend ablaufen können. Das daran anschließende Kapitel 3.2 setzt sich dann mit dieser Fragestellung unter dem Aspekt der Sicherung und Entwicklung regional vorhandener Potenziale auseinander.

### 3.2.1.1 Verkehrsreduzierende Raum- und Siedlungsstrukturen<sup>3</sup>

Eine verkehrssparende räumliche Entwicklung muss sowohl groß- als auch kleinräumig bzw. sowohl überörtlich als auch örtlich umgesetzt werden. Deshalb sind sowohl die Raumplanung als auch die Orts- und Stadtplanung gefordert. Umsetzungsebenen sind damit zugleich die National- bzw. Regionalebene (Bundesland) und die lokale bzw. kommunale Ebene (Gemeinde).

Als Leitbild zur Steuerung einer verkehrssparenden Raum- und Siedlungsentwicklung dient die Vorstellung der kompakten Siedlung und der geschützten Landschaft. Ziel ist die Konzentration der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungsdynamik auf bestimmte Punkte (Entwicklungsschwerpunkte) und Linien (Entwicklungsachsen). Als Instrument zur Umsetzung dieses Ziels dient die Entwicklungsvorstellung der „dezentralen Konzentration“. Sie schafft kleinräumige Verdichtungen im Siedlungs-, Wirtschafts- und Infrastrukturbereich und ordnet diese dezentral konzentriert an, wodurch ein „System regionaler Ballungen“ entsteht.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Fischbacher, C., Schmutz, P.: Regionalisierte Raumentwicklung. Möglichkeiten zur Umsetzung einer nachhaltigen Raumentwicklung auf regionaler Ebene. Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Nachhaltige Entwicklung, Band 5. Wien 1999, S.66f.

<sup>2</sup> Vgl. Kanatschnig, D.: Vorsorgeorientiertes Umweltmanagement. Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft. Wien, New York 1992, S.256ff.

<sup>3</sup> Vgl. dazu auch Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Nationaler Umweltplan. Wien 1996. S.213ff.

<sup>4</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Fischbacher, C., Schmutz, P.: Regionalisierte Raumentwicklung, a.a.O., S.67.

In diesem Konzept werden einerseits mittels dezentraler Konzentration großräumig Raumstrukturen erzeugt, bei denen Siedlungen miteinander funktional vernetzt werden, andererseits werden die Siedlungen in ihrem Inneren kleinräumig verdichtet. Für die Praxis bedeutet dies, dass die Verkehrserschließung innerhalb der Entwicklungsschwerpunkte und entlang der Entwicklungssachsen (qualitativ und quantitativ) besser sein sollte als in den „Zwischenräumen“. Diese Räume sollten also nicht zusätzlich durch Straßen erschlossen werden.<sup>1</sup> Knoflacher schlägt beispielsweise als Strukturverbesserungsmaßnahme für Entwicklungsschwache Kommunen vor, den Anteil der externen Wege auf etwa 15% bis 20% zu begrenzen und gleichzeitig Maßnahmen zur Verbesserung der internen Mobilität zu setzen.<sup>2</sup>

Die kompakte Siedlung orientiert sich an den Prinzipien der kurzen Wege („Stadt der kurzen Wege“) und hohen Mobilität. Kurze Wege können zum größten Teil nicht-motorisiert durchgeführt werden, was den Aufbau nicht-autoabhängiger Strukturen begünstigt („fußläufige Siedlungsstrukturen“). Kurze Wege bieten daher gute Voraussetzungen zur Erschließung mit einem nachhaltigen Verkehrssystem. Mit der kompakten Siedlung kann die Grundmobilität kleinräumig gesichert werden, wobei die Bewohnerbedürfnisse und ihre Alltags- und Lebenswelten besondere Berücksichtigung finden. Insgesamt ist eine stärkere „Innenorientierung“ in der Siedlungs- und Infrastruktorentwicklung notwendig, um den derzeit vorherrschenden verkehrserzwingenden Trends – Funktions-trennung und Entmischung von Lebensaktivitäten, monofunktionale Strukturen, Wohn- und Gewerbesuburbanisierung usw. – wirksam entgegentreten zu können.

Raumordnerische und siedlungsstrukturelle Maßnahmen zur Herstellung verkehrssparender Strukturen sind im Detail:

- **Beachtung des Prinzips der Funktions- und Nutzungsmischung:** Das Prinzip der Funktionsmischung<sup>1</sup> kann zur Lösung des Problems der raumfunktionalen Arbeitsteilung bzw. der Entmischung von Lebensaktivitäten beitragen und durch Bereitstellung der Grundfunktionen in Wohnungs-nähe die Basis für eine verkehrsarme Lebensweise schaffen. Es beruht auf der Herstellung einer geplanten, kleinräumi- gen Vielfalt verschiedener, aufeinander abgestimmter Nutzungen. Wichtig ist die Zuordnung von Funktionen in der Nähe des Wohnens (wohnungsnahe Infrastruktur, wie Arbeiten, Versorgung, Freizeitgestaltung usw.). Das Ziel ist ein räumliches Zusammenrücken der Grundbedürfnisfunktionen ausgehend von der Wohnfunktion. Für die Raumord-nungspraxis enthält dieses Ziel die Forderung nach einer größeren Mischung der Nutzungswidmungen. Nutzungsmischung verringert die Notwendigkeit von Pkw-Fahrten, fördert damit die Verkehrsteilnahme Nicht-Motorisierter und trägt so nicht zuletzt zur räumlichen Versorgungsgerech-tigkeit und sozialen Ausgewogenheit bei.
- **Beachtung des Prinzips der Verdichtung:** In Kombination mit der Funktionsmischung sorgt das Prinzip der „Verdich-tung“ für eine Intensitäts- und Effizienzerhöhung der Raum- und Flächennutzung bzw. für eine optimale Ausschöpfung der Nutzungspotenziale im bereits verbauten Bereich (Innenentwicklung). Dies stellt wiederum die Grundlage einer wirtschaftlich sinnvollen Erschließung für den öffentlichen Personennahverkehr dar. Ein neues Verständnis von „Erschließung“ als Beitrag zur verkehrssparenden und effizienten Raumnutzung ist dazu allerdings erforderlich.
- **Verbesserung der wohnungsnahen Infrastrukturausstat-tung:** Durch infrastrukturelle Maßnahmen sind die stadt- bzw. siedlungsräumlichen Qualitäten zu erhöhen. Dazu ge-hört die Ausstattung eines Ortes oder Stadtteiles mit woh-nungsnahen Arbeitsplätzen durch kleinräumige Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten, Versorgungseinrichtungen (Einkaufs- und Gastronomieangebot), Einrichtungen für den Freizeit- und Kulturbereich und für den Bildungsbereich, attraktive Verkehrsinfrastruktur für Fußgänger und Radfah-rer sowie gute ÖPNV-Infrastruktur. Wichtig ist in diesem

<sup>1</sup> Vgl. Sieber, N.: Vermeidung von Personenverkehr durch veränderte Siedlungsstrukturen. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2/1995, S.96ff.

<sup>2</sup> Vgl. Knoflacher, H.: Entschleunigung ländlicher Räume. Neue Wege einer nachhaltigen Verkehrspolitik. Nr. 29 aus der Reihe „extracts“ (herausgegeben vom Institut für Raumplanung und Ländliche Neuordnung der Universität für Bodenkultur Wien). Wien 1997, S.15.

<sup>3</sup> Vgl. dazu Skala, F.: Verkehr und Nutzungsmischung. In: Linzer Planungsinstitut u.a. (Hrsg.): Kurze Wege durch Nutzungsmischung. Grundlagen für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Im Auftrag des BMUJF, Linz 1999, S.35ff.

*Zusammenhang auch die Erhaltung der regionalen und lokalen sozialen Infrastrukturausstattung. Denn die Stärkung informeller sozialer Netze bewirkt eine Vertiefung der Ortsorientierung, was tendenziell ebenfalls verkehrsreduzierende Wirkungen hat.*

- **Vorausschauende Siedlungsentwicklung:** *Die Siedlungstätigkeit soll sich auf Gebiete mit ausreichender Basis für Versorgungseinrichtungen und ÖPNV-Erreichbarkeit beschränken. Weiters ist bei der Verkehrserschließung von Siedlungen und deren Umland dem Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie dem ÖPNV Vorrang einzuräumen. Zu einer vorausschauenden Siedlungsplanung gehört ebenso die Sicherung zu Fuß oder per Fahrrad erreichbarer, attraktiver Naherholungsräume zur Vermeidung von Freizeitverkehr wie ein Verbot von Supermärkten und Einkaufszentren am Ortsrand, die nur mit MIV erreichbar sind.*
- **Vernetzung und Koordination der Verkehrsinfrastruktur:** *Die Verkehrswege sind sowohl groß- als auch kleinräumig (d.h. sowohl innerhalb der Siedlungen als auch zwischen den Siedlungsschwerpunkten) aufeinander abzustimmen, um eine möglichst effiziente Gestaltung der Mobilität zu erreichen.*

### 3.2.1.2 Verkehrsreduzierende Wirtschafts- und Arbeitsstättenstrukturen

Eine effiziente, nachhaltige Verkehrsabwicklung kann positive Beiträge zur wirtschaftlichen Entwicklung leisten und Arbeitsplätze schaffen. Wenn beispielsweise Erzeugung, Verarbeitung, Vermarktung und Konsum zunehmend räumlich integriert werden, können nicht nur Transport- und Energieintensität verringert, sondern auch Impulse für die Regionalwirtschaft gesetzt werden.<sup>1</sup> Umgekehrt können die ökonomischen Strukturen und die räumliche Anordnung der Betriebe und Arbeitsplätze wesentlich zur Verkehrsentlastung beitragen.

Zentrale Bedeutung im Bemühen um eine verkehrssparende Wirtschafts- und Arbeitsweise haben daher die Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe und die stärkere regionale Ausrichtung der wirtschaftlichen Aktivitäten und Strukturen. Hier eröffnet sich die Möglichkeit, die Vorteile der ökonomischen Regionalisierung für die Politik der Verkehrsvermeidung zu nutzen. Insbesondere dort, wo regionale Verflechtungen und Raumbindungen eine Rolle in der unternehmerischen Organisation spielen, kann auf die Verkehrsintensität des ökonomischen Systems limitierend eingewirkt werden. Der gegenwärtige wirtschaftliche Strukturwandel zeigt außerdem, dass eine stärkere örtliche Verankerung für den ökonomischen Erfolg mindestens genauso wichtig sind wie Exportorientierung und internationaler Austausch.

Ein Beispiel für die Re-Regionalisierung des Wirtschaftsraumes ist die Clusterbildung. Cluster konzentrieren Wertschöpfung und Know-how in einem regionalen, räumlichen Verbund von Unternehmen verschiedener Größe.<sup>2</sup> Ansatzpunkte zur Verkehrsvermeidung liegen dabei in der gezielten Nutzung von Synergien, in der kleinräumigen Führung (bzw. Schließung) von Stoff-, Güter- und Informationsprozessen sowie in der Verlängerung bzw. Schließung von regionalen Wertschöpfungsketten.

Die Voraussetzungen für ein stärker regional orientiertes, verkehrssparendes Wirtschaften sind diversifizierte, kleinräumige und koordinierte ökonomische Strukturen (Kombination verschiedener Wirtschaftssektoren, Branchen, Betriebsgrößen oder Produkte), die Monostrukturen in der Region verhindern, die innerregionale Arbeitsteilung intensivieren und vielfältige Beschäftigungs- und Einkom-

mensmöglichkeiten schaffen. Die „Wiederkehr der Lokalwirtschaft“ beinhaltet weiters eine stärkere Versorgungs- und Dienstleistungsorientierung in Abgrenzung zu international organisierten Produktions- und Vermarktungsstrukturen. Die Erwerbsarbeitsinhalte bewegen sich dabei stärker in Richtung Wartung, Reparatur, Produktrücknahme, Verwertung oder Demontage. Anstatt „Just-in-time“-Lieferung und -Fertigung sind dann eher flächendeckende, flexibel und rasch bereitstehende Dienstleistungsnetze regional bedeutsam.<sup>1</sup>

Zur Unterstützung einer verkehrssparenden Regionalwirtschaft empfehlen sich Maßnahmen zur Ansiedlung von Betrieben durch Attraktivierung orts- und wohnungsnaher Betriebsstandorte. Dies betrifft in erster Linie Einzelhandels- und Dienstleistungsbetriebe (Nahversorger). Damit verbinden sich aber auch Anforderungen an eine bauliche Nutzungsmischung und an die „Mischfähigkeit“ von Gewerbe und Industrie mit der Wohnfunktion. Durch den Einsatz neuer Produktions- und Umwelttechnologien können die gewerblichen und industriellen Emissionen gesenkt und so der Anteil „wohnverträglichen“ Gewerbes erhöht werden.<sup>2</sup> Kleiner dimensionierte Produktions- und Betriebsformen („small scale industry“) erhöhen ebenfalls die Verträglichkeit mit der Wohnfunktion. Diese Maßnahmen erzeugen Strukturen, die durch kleinräumige Mischung der Funktionen Wohnen und Arbeiten wohnungsnahes Arbeiten ermöglichen und auf diese Weise den berufsbedingten Pendelverkehr eindämmen. Ein beträchtlicher Anteil des berufsbedingten Verkehrs resultiert ja aus fehlenden Arbeitsplätzen in Wohnungsnähe. In diesem Zusammenhang sind nicht zuletzt die verkehrsvermeidendenden und gleichzeitig wirtschaftsbelebenden

Wirkungen einer funktionierenden Nahversorgung zu erwähnen (Näheres dazu vgl. Pkt. 3.1.2.3).

Ein weiteres wichtiges Element einer verkehrssparenden Wirtschafts- und Arbeitsstättenstruktur ist die Einbeziehung der Betriebe in die Verkehrsplanung. Denn auch die Betriebe haben zahlreiche Handlungsspielräume zur effizienteren Organisation und nachhaltigen Gestaltung der Mobilität („betriebliches Mobilitätsmanagement“). Ihre Umsetzung kann dazu beitragen, dass Kosten im Betrieb eingespart und Zeit- bzw. Wettbewerbsvorteile erzielt werden. Folgende Bereiche sind dabei verkehrsrelevant:<sup>3</sup>

1. *der Wohnstandort der Mitarbeiter in Relation zum Betriebsstandort,*
2. *die Verkehrsmittelwahl im Berufs- und Werksverkehr,*
3. *die Organisation der betrieblichen Logistik und*
4. *der Kundenverkehr.*

**Ad 1.)** Weit mehr als die Hälfte (63%)<sup>4</sup> aller Wege zur Arbeit in Österreich werden derzeit mit dem Auto zurückgelegt. Es gilt daher, einerseits Maßnahmen zur Verkürzung der Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort zu setzen und andererseits schon bei der Betriebsstandortwahl (Betriebsansiedlung) auf die Anbindung zu Wohngebieten zu achten. Auch das Angebot von Dienstwohnungen in Betriebsnähe ist eine gute Alternative zur Verringerung von Pendelverkehr. Grundsätzlich gilt aber, dass zur Aufrechterhaltung der sozialen Infrastruktur wohnungsnahes Arbeiten gegenüber arbeitsnahem Wohnen bevorzugt werden soll. Weiters ist bei der Standortwahl auf eine gute ÖV-Erschließung zu achten; Betriebsstandorte in peripheren Lagen sind daher zu vermeiden.

**Ad 2.)** Grundsätzlich soll der Anteil des Autoverkehrs an den Arbeitswegen und Dienstreisen stark verringert wer-

<sup>1</sup> Vgl. Hesse, M.: Verkehrswende, a.a.O., S.89.

<sup>2</sup> Vgl. Linzer Planungsinstitut u.a. (Hrsg.): Kurze Wege durch Nutzungsmischung. Grundlagen für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Im Auftrag des BMUJF, Linz 1999, S.30.

<sup>3</sup> Vgl. dazu Knothe, B., Czyganowski, S.: Schafft Erwerbsarbeit mehr Verkehr? In: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 6 / 1996, S.17.

<sup>4</sup> Quelle: Gewerkschaft der Privatangestellten.

den. Der „Umweltverbund“, das sind alle nicht-motorisierten Mobilitätsformen in Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln, soll im Sinne einer „sanften Mobilität“ im Betrieb gestärkt werden. Dazu empfehlen sich die Abstimmung der Arbeits-, Betriebs- und Verkehrszeiten zwischen Betrieb und ÖV-Dienstleister sowie die Einführung innovativer Mobilitäts- und Organisationsformen (z.B. Fahrgemeinschaften, Carsharing, Werkbus mit Nachbarbetrieben). Weitere Anreize zum Umstieg können sein: Steuerfreie Fahrkarten, Kilometergeld auch für Fahrradnutzung und Zu-Fuß-Gehen, „Jobticket“ (Großkundenabonnement bei Verkehrsanbieter mit Rabatten für die Mitarbeiter)<sup>1</sup>, Dienstreisen per Bahn, übertragbare Netzkarten, gute Radweganbindung sowie Ausbau der Infrastruktur für den Fußgänger- und Radverkehr.

**Ad 3.)** Die betrieblichen Stoff- und Güterströme (Logistik) zählen zu den Hauptverursachern des Verkehrs. Dabei ist zu beachten, dass eine Verringerung des Verkehrs-aufkommens im Güterverkehr, im Unterschied zum Personenverkehr, eine Reduzierung sowohl der Wegehäufigkeit als auch der Weglängen bedeutet. Handlungsansätze zur Verkehrsvermeidung im betrieblichen Transport- und Logistikbereich sind flexible Formen der Bestandführung und Lagerhaltung anstatt zentraler Lieferstrukturen (Verringerung der Warenbewegungen als Verkehrserzeuger), die bevorzugte Beschaffung von Rohstoffen und Gütern aus der Region, die räumlich nahe Ansiedlung von Zulieferern und Präsenz in der Fläche statt Zentralisierung.<sup>2</sup> Eine Lagerhaltung auf der Straße („Just-in-Time-Produktion“) ist in Hinblick auf eine verkehrssparende Produktionsweise abzulehnen. Auch produktbezogene Strategien (z.B. standardisierte Produktbausteine, modulare Pro-

duktbauweise<sup>3</sup>) können Gütertransporte verringern und damit das Verkehrsvermeidungsziel unterstützen. In diesem Zusammenhang ist auf die Steuerungspotenziale moderner Informations- und Kommunikationstechnologien für Transportströme und Verkehrsabläufe hinzuweisen.

**Ad 4.)** Insbesondere Handelsbetriebe beeinflussen durch ihre Lage und Erreichbarkeit den Einkaufs- und Freizeitverkehr. Maßnahmen zur verkehrssparenden Abwicklung des Einkaufs- und Freizeitverkehrs bei bestehenden Standorten liegen beispielsweise in der Verbesserung der nicht-motorisierten Erreichbarkeit (ÖV-Anbindung, Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer) kombiniert mit einer Verringerung der Nachfrage nach Parkplätzen (z.B. durch Parkplatzgebühren). Grundsätzlich sind nicht-ÖV-erschlossene Standorte am Stadtrand (auf der „grünen Wiese“) daher zu vermeiden.

Aufgrund der dynamischen Wirtschaftsentwicklung wandeln sich auch die Rahmenbedingungen der Erwerbsarbeit. Veränderungen in den Arbeitszeitstrukturen (veränderte, flexible Arbeitszeiten), in den Arbeitsinhalten (Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft) und in der räumlichen Verteilung von Arbeit (zentralisierte Wirtschaftsstrukturen, fehlende Arbeitsplätze vor Ort, gut ausgebauter Verkehrsweg) stellen hohe Flexibilitätsanforderungen an die Erwerbstätigen. Infolge von Spezialisierung kommt es zum Auseinanderfallen von qualifizierten Arbeitnehmern und ihren Arbeitsplätzen mit dem Resultat eines steigenden Transportaufwandes. Die gezielte Anwendung neuer Technologien kann hier Entlastungsbeiträge leisten. Ziel ist die Schaffung von Arbeitsplätzen

dort, wo die Nachfrage danach besteht. Das heißt, die Arbeit soll näher zum Menschen gebracht werden und wohnungsnahes Arbeiten ermöglichen.

Telematikanwendungen im Erwerbsarbeitsbereich (Telearbeit, „Telecomputing“<sup>1</sup>) können dezentrale, verkehrsunaufwendige und qualifizierte Arbeitsplätze schaffen und so zur gerechteren Verteilung von qualifizierter Arbeit beitragen. Weiters dienen sie der Förderung von Kommunikation und Vernetzung über Regions- und Firmengrenzen hinweg (Schaffung von Standorten „virtueller Unternehmen“). Wenn die Arbeit ausschließlich von zu Hause aus erfolgt, spricht man von Teleheimarbeit. Dazu eignen sich in erster Linie Tätigkeiten, bei denen es mehr auf das Ergebnis als auf den Prozess ankommt, beispielsweise Softwareentwicklung, industrielle Anlagenfernüberwachung oder journalistische und übersetzerische Tätigkeiten. Aber anstatt der arbeitsrechtlich und geschlechtshierarchisch problematischen Option von Telematikarbeitsplätzen als neue Form der Heimarbeit bieten sich Telearbeitszentren an, bei der die Mitarbeiter verschiedener Firmen in lokalen Büros („Satellitenbüros“, „Nachbarschaftsbüros“<sup>2</sup>) zusammenarbeiten.<sup>3</sup> PC-basierte Einplatzlösungen oder Gruppenlösungen bieten dabei die technischen Voraussetzungen zur Zusammenarbeit von Mitarbeitern an verschiedenen Standorten.

### 3.2.1.3 Verkehrsreduzierende Konsum- und Lebensstile

Untersuchungen haben gezeigt, dass die auf freiwilligen Entscheidungen beruhende individuelle Verkehrsmittelwahl (unabhängig von den Siedlungsstrukturen und Weglängen) für die Zunahme des motorisierten Individualverkehrs ebenso bedeutsam ist, wie der aus dispersen Raumstrukturen erzwungene Verkehrsaufwand. Die persönliche Mobilität ist als Teil der persönlichen Lebensqualität aufzufassen. Im Verkehrsverhalten – Welche Verkehrsmittel werden für welche Aktivitäten eingesetzt? – drückt sich der Lebensstil aus. Ein neuer Lebensstil, bei der die Mobilität erhalten bleibt, aber anders gestaltet wird, kann eine Erhöhung der persönlichen Lebensqualität (z.B. Gesundheit und Wohlbefinden) und ein „besseres Leben“ versprechen.

Mobilität spielt eine tragende Rolle bei der Gestaltung und Organisation des Alltagslebens der Haushalte (bei der Erfüllung der Grundbedürfnisse Versorgung, Arbeiten, Wohnen, Bildung usw.). Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen stellt die Bevorzugung des Automobils für die meisten Individuen eine subjektiv rationale Entscheidung dar, denn es ist für viele Mobilitätszwecke das subjektiv angemessenste Verkehrsmittel. Nachhaltige Verkehrslösungen müssen deshalb für die Betroffenen Lösungen anbieten, die die Mobilitätsfunktion in zeitlicher, räumlicher, sozialer und ökologischer Hinsicht

<sup>1</sup> Aebi, H.-P.: „Die andere Mobilität“ oder „Die Datenautobahn als Alternative zur Mobilität“. Referat anlässlich des R.I.O. Management Forums 99, Nov. 1999, Luzern.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda.

<sup>3</sup> Vgl. Spangenberg, J., Spitzner, M.: Wider die allgemeine Mobilmachung Europas, a.a.O., S.253f.

in Bezug zu ihren Alltagserfordernissen besser erfüllt als das Automobil. Verhaltensänderungen müssen von den Betroffenen also tatsächlich als Zugewinn an Lebensqualität erlebt werden können.<sup>1</sup> Dazu ist es erforderlich, dass das gesellschaftlich verankerte Bild vom „guten Leben“ auf ein nicht-automobiles Leben ausgerichtet wird und neue Mobilitätsmuster kulturell verfügbar gemacht werden.<sup>2</sup>

In anderen Worten: Die Lösungen für einen neuen, verkehrssparenden Lebensstil müssen attraktiv gemacht werden. Als Beispiel sei hier das „autofreie Wohnen“ zu erwähnen, das zwar mehr Koordinationsaufwand als automobiles erfordert, aber ein befriedigenderes Alltagsleben mit mehr sozialen Kontakten sowie einem Gewinn an sinnlichem Erleben erlaubt. Die Politik muss die (gesetzlichen, preispolitischen) Voraussetzungen dafür schaffen, dass ein nachhaltiges Verkehrsverhalten belohnt wird. Hier sind insbesondere Maßnahmen, die über den Preis operieren, zu bevorzugen, da sie die individuelle Entscheidungsfreiheit aufrechterhalten.<sup>3</sup>

Neben der Wahl des Wohn- und Arbeitsortes ist insbesondere das Konsumverhalten der einzelnen Haushalte ein wichtiger Ansatzpunkt zur Realisierung eines nachhaltigen Verkehrsverhaltens auf individueller Ebene. Durch den bewussten Konsum von Produkten und Dienstleistungen aus der Nähe (Nahversorgung mit „Nahprodukten“ anstatt mit „Fernprodukten“) wird nicht nur der Transportaufwand von Produktion, Verarbeitung, Vermarktung und Konsum gesenkt, damit verbunden sind auch vielfältige positive Impulse für die regionale Wirtschaftsentwicklung. Eine funktionierende Nahversorgung fördert kurze, „interne“ Wege, die vorwiegend nicht-

motorisiert bewältigbar sind, bindet die Kaufkraft im Wohnumfeld und trägt so zur Stärkung der Regionalwirtschaft bei. Dies schafft wiederum ein lokales, dezentrales Arbeitsplatzangebot und senkt so den täglichen Pendlerverkehr in die Ballungszentren. Und nicht zuletzt wirkt sich das bewusste „Konsumieren“ bzw. Erleben von Freizeit im Wohnumfeld reduzierend auf den Freizeitverkehr aus.

Die folgende Abbildung fasst mögliche Verkehrsvermeidungsmaßnahmen in den oben genannten Bereichen zusammen (siehe Abbildung 8).

### 3.2.2 Nachhaltigkeitsbezogene Optimierung des verbleibenden Verkehrs

Parallel zur Ausschöpfung der Möglichkeiten zur allgemeinen Senkung der Transporterfordernisse (Verkehrsvermeidung) gilt es Wege zu finden, wie den verbleibenden, aus gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Prozessen resultierenden Mobilitätsbedürfnissen nachhaltiger als bisher entsprochen werden kann bzw., wie der Personen- und Güterverkehr zukunftsfähiger abgewickelt werden kann. Dabei steht nicht die Perfektionierung einzelner Verkehrsmittel im Vordergrund, sondern die Optimierung des gesamten Verkehrssystems hinsichtlich der (oben genannten) Kriterien einer nachhaltigen Mobilität. Dieses Ziel beinhaltet (vgl. Kap. 3.1.1):

- die umweltverträgliche Gestaltung des Verkehrs (Verringerung der Material- und Energieintensität),

<sup>1</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.185.

<sup>2</sup> Siehe dazu auch Krämer-Badoni, T., Wilke, G.: Städtische Automobilität zwischen Autobesitz und Autolosigkeit. In: TA-Nachrichten, Nr. 3/4, 6. Jg. Forschungszentrum Karlsruhe 1997.

<sup>3</sup> Vgl. Sieber, N.: Vermeidung von Personenverkehr durch veränderte Siedlungsstrukturen, a.a.O., S.101.

- *die soziale Gerechtigkeit bei der Verkehrsverteilung,*
- *die Vermeidung von gesundheitlichen Schäden und Risiken und die Gewährleistung von (aktiver und passiver) Sicherheit im Verkehr,*
- *die wirtschaftlich effiziente Verkehrsgestaltung,*
- *die Senkung der volkswirtschaftlichen Kosten sowie der gesellschaftlichen Folgekosten (externen Kosten) des Verkehrs,*
- *die Förderung der Wirtschaftskraft von Regionen durch das Verkehrssystem,*
- *internationale Verteilungsgerechtigkeit im Verkehr (Verringerung der Verkehrsumfänge in den Industrieländern) und*
- *einen vernünftigen Umgang mit Raum und Zeit im Verkehr (Verringerung der Distanzen, Leitbild des „Zeitlassens“).*

Ansatzpunkt	Maßnahme
Raumordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezentrale Konzentration</li> <li>• punkt-axiale Raum- und Siedlungsstrukturen</li> <li>• Aufbau großräumiger Widerstände</li> <li>• Verbesserung der internen Verkehrserschließung</li> </ul>
Siedlungsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktions- und Nutzungsmischung</li> <li>• Verdichtung und kompakte Strukturen</li> <li>• Verbesserung der wohnungsnahen Infrastrukturausstattung</li> <li>• vorausschauende Siedlungsentwicklung</li> <li>• Vernetzung und Koordination der Verkehrswege</li> </ul>
Wirtschaftsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regionale Stoff- und Wirtschaftskreisläufe</li> <li>• Re-Regionalisierung des Wirtschaftsraumes</li> <li>• orts- und wohnnahe Betriebsstandorte</li> <li>• „wohnverträgliches“ Gewerbe</li> <li>• Einbeziehung der Betriebe in die Verkehrsplanung</li> <li>• Ersatz physischer durch informationelle Kopplung</li> </ul>
Arbeitsstättenstruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezentralisierung qualifizierter Arbeitsplätze</li> <li>• wohnungsnahes Arbeiten</li> <li>• Satellitenbüros, Nachbarschaftsbüros</li> <li>• Standorte „virtueller Unternehmen“</li> <li>• ÖV-erschlossene Betriebsstandorte</li> </ul>
Lebensstil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung der Vielfalt der Verkehrsmittel</li> <li>• Bevorzugung naher Ziele</li> <li>• Verzicht auf Kurzstreckenflüge</li> </ul>
Konsumverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bewusster Konsum von „Nahrungsmitteln“</li> <li>• „Naherholung“ und Erleben von Freizeit im Wohnumfeld</li> </ul>
Regulative Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internalisierung externer Verkehrskosten</li> <li>• Eindämmung der staatlichen Subventionierung des motorisierten Verkehrs</li> <li>• fußgänger- und fahrradfreundliche Gestaltung von Straßenverkehrs- und Straßenbaugesetzen</li> </ul>

ABBILDUNG 8: ÜBERBLICK ÜBER HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN ZUR VERRINGERUNG DER TRANSPORTERFORDERNISSE

Zu beachten ist dabei, dass der Verkehr nur dann nachhaltig gestaltet werden kann, wenn das Verkehrssystem in Bezug zum Gesamtsystem Gesellschaft-Wirtschaft-Umwelt gesehen wird und wenn dementsprechend die Werte und Leitbilder des Gesamtsystems (bzw. des umfassenden gesellschaftlichen Systems) in die Gestaltung des Verkehrssystems hineinwirken. Nur so kann verhindert werden, dass sich, wie derzeit, das Verkehrssystem selbst zwar systemintern<sup>1</sup> effizient entwickelt, dies aber in eine Richtung, die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Zielvorstellungen in weiten Bereichen zuwiderläuft (vgl. soziale und volkswirtschaftliche Folgekosten).

Mit der nachhaltigkeitsbezogenen Optimierung des Verkehrssystems verbinden sich, neben dem oben behandelten Ziel der allgemeinen Verkehrsvermeidung (Reduktion der Transportintensität), weitere Reduktionsziele:

- *Reduktion der Emissionsintensität,*
- *Reduktion der Fahrleistungsintensität sowie*
- *Reduktion der Aktivitäts- und Gütermengenintensität*

bei gleichbleibendem Verkehrsnutzen.<sup>2</sup>

Die Emissionsintensität lässt sich einerseits durch technische Maßnahmen und andererseits durch Veränderung der gesamten Verkehrsmittelverteilung zugunsten von Fahrzeugen mit geringerer Emissionsintensität senken. Die Fahrleistungsintensität der benutzten Fahrzeuge, wiederum, lässt sich durch bessere Kapazitätsauslastung (z.B. Erhöhung des Besetzungsgrades von Pkw's, Erhöhung des Auslastungsgrades von Lkw's) oder Umstieg auf Verkehrsmittel mit geringerer Fahrleistungsintensität (z.B. Umstieg vom Pkw auf kollektive Beförderungsmittel) verringern. Die Aktivitäts- und Gütermengenintensität,

schließlich, kann gesenkt werden durch Bevorzugung von langlebigen Gütern bzw. Gütern oder Aktivitäten mit höherer Nutzenstiftung je Mengeneinheit (Übergang vom Mengen- zum Qualitätswachstum).

Die folgenden Strategien sind hinsichtlich einer nachhaltigen Abwicklung des Verkehrs einsetzbar:

1. *Verkehrsverlagerungen,*
2. *organisatorische Innovationen,*
3. *Verhaltensänderungen sowie*
4. *technische Optimierungen.*

Während Verkehrsverlagerungen auf die Reduzierung der Autonutzung durch verstärkte Nutzung öffentlicher und nicht-motorisierter Verkehrsmittel abzielen, dienen organisatorische und technische Innovationen sowie Verhaltensänderungen der Verbesserung des Verkehrsablaufs und der Erhöhung der Mobilität. Insgesamt gewinnen organisatorische und verhaltensbezogene Maßnahmen vor dem Hintergrund der Grenzen eines weiteren Ausbaus der Straßeninfrastruktur zunehmend an Bedeutung. Denn zur Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse steht eine begrenzte Anzahl an Verkehrsmitteln zur Verfügung. Nur durch geschickte Kombination der verschiedenen Verkehrsmittel und Betriebsformen können die unterschiedlichen Mobilitäts- und Funktionsansprüche erfüllt werden. Eine der wesentlichsten Voraussetzung für ihre Koordination bzw. ihren abgestimmten Einsatz sind organisatorische Maßnahmen.

Die folgenden Ausführungen zeigen, was die oben genannten Strategien für die Praxis der Verkehrsentwicklung bedeuten und mit welchen Maßnahmen und Instrumenten sie konkret umzusetzen sind.

<sup>1</sup> Vgl. Kissling, H.: Mobilität und Strukturwandel. Verkehr als komplexes, evolvierendes System. Forschungsverbund Ökologisch verträgliche Mobilität. Arbeitspapier Nr. 2, Wuppertal 1996, S.88.

<sup>2</sup> Vgl. Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart 1994, S.275f.

### **3.2.2.1 Verlagerung des Autoverkehrs auf den öffentlichen und nicht-motorisierten Verkehr**

Das Ziel eines nachhaltigen Verkehrs ist die möglichst effiziente Art der Beförderung von Personen und Gütern. Verkehrsarten mit den geringsten negativen Wirkungen auf Umwelt, Raum, Mensch und Wirtschaft (z.B. niedriger Flächenverbrauch, geringe Emissionen) sind daher einzusetzen. Grundsätzlich gilt, dass das für den jeweiligen Mobilitätszweck adäquateste Verkehrsmittel zu wählen ist. Das heißt, je nach Zweck, Distanz, Last oder Geschwindigkeit ist das Verkehrsmittel zu benutzen, das den Transport am effizientesten und am umwelt- und sozialverträglichsten abwickeln kann. Kurze Wege mit geringen Lasten, beispielsweise, sind vorzugsweise nicht-motorisiert zu bewältigen. Zu diesem Zweck ist eine Neubewertung der Aufgaben der einzelnen Verkehrsmittel vorzunehmen und der Schwerpunkt der Verkehrsleistungen vom Auto- und Lkw-Verkehr hin zu flexibleren, kombinierten Lösungen zu verlagern. Die bisherige Leitfunktion des Kfz-Verkehrs ist abzuschwächen und der Anteil des Autoverkehrs ist deutlich zugunsten des „Umweltverbundes“, das ist die Kombination öffentlicher Verkehrsmittel (Bahn, Bus, Straßen- und U-Bahn) mit dem Fahrradfahren und Zu-Fuß-Gehen, zu senken. Das heißt, der Anteil des Umweltverbundes an der gesamten Verkehrsleistung ist wesentlich zu erhöhen. Dazu ist ein weiterer Ausbau bzw. sind Qualitätsverbesserungen des öffentlichen Verkehrs

notwendig, wobei dem Schienenverkehr höchste Priorität zukommt. Dabei bedarf es aber nicht nur des Infrastrukturausbaus, sondern ebenso organisatorischen Verbesserungen (z.B. integrierter Taktfahrplan) und technischen Innovationen (z.B. Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnologien).

### **3.2.2.2 Organisatorische Innovationen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs**

Aus der Zielvorstellung, je nach Mobilitätszweck das jeweils adäquate Verkehrsmittel zu wählen, folgt, dass der Mobilitätsbedarf flexibler als bisher gedeckt werden muss. Anstatt undifferenziert das Auto, das eigentlich für den Transport schwerer Lasten über weite Strecken ausgelegt ist, für jeden Weg und jeden Verkehrszweck einzusetzen, sollte nach Weglänge und Transporterfordernis differenziert und das dazu passende Verkehrsmittel ausgewählt werden. In einem sinnvollen und abgestimmten Zusammenwirken aller Verkehrsträger (Transportketten, Mobilitätsverbund) können die spezifischen Vorteile der einzelnen Verkehrsträger genutzt und optimal miteinander kombiniert werden.<sup>1</sup> Am besten gelingen wird dies mittels ganzheitlicher, integrierter Lösungen, die verschiedene Organisationsformen und Betriebsweisen kollektiver und individueller Verkehrsmittel bedarfsgerecht miteinander kombinieren („intermodale Mobilität“). Für die Umsetzung bedeutet dies, dass Verkehrslösungen nicht primär im Bereich der Verkehrstechnik, sondern eher im Bereich von Verkehrskonzepten gefunden wer-

<sup>1</sup> ÖAMTC

den können („Mobilitätsmanagement“). Von zentraler Bedeutung sind dabei organisatorische Innovationen. Ziel ist es, mit Hilfe von organisatorischen, Informations- und Koordinationsmaßnahmen eine bessere Nutzung der Verkehrsmittel zu erreichen und diese in ein Gesamtverkehrssystem zu integrieren. Verbessert werden sollen dabei nicht nur die kapazitätsmäßige Auslastung, sondern auch die Wirtschaftlichkeit, die Verkehrssicherheit und die Umwelt-Performance des Verkehrssystems.

Technisch-organisatorische „Verkehrsleitsysteme“ im Personenverkehr (z.B. „Park and Ride“) helfen durch Vermeidung von Staus, Unterstützung bei der Parkplatzsuche oder beim Umstieg vom Auto auf öffentliche Verkehrsmittel den Verkehrsablauf optimal zu gestalten. Indem sie eine bessere Auslastung der Kapazität des vorhandenen Straßensystems ermöglichen, können sie allerdings zusätzlichen Verkehr induzieren. Deshalb sollten Verkehrsleitsysteme mit preispolitischen oder anderen verkehrsreduzierenden Maßnahmen kombiniert werden.<sup>1</sup>

Beim „kombinierten oder intermodalen“ Güterverkehr werden Schiene mit Straße oder Straße mit Wasserstraße kombiniert. Der Transport über die lange Strecke („Hauptlauf“) wird mit Schiene und/oder Schiff absolviert, während die Sammlung und Verteilung in der Fläche von emissionsarmen Lkw's vorgenommen wird. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen im Straßenverkehr ist der kombinierte Güterverkehr allerdings nur auf längeren Strecken wirtschaftlich bzw. konkurrenzfähig.<sup>2</sup>

Innovative Verkehrsformen, bei der konventionelle Verkehrsmittel im individuellen und öffentlichen Verkehr (z.B.

Pkw, Bus, Taxi) neu organisiert, kombiniert und genutzt werden, zielen auf Effizienzsteigerungen durch bessere Auslastung und differenziertes Angebot. Dazu gehören sowohl gewerbsmäßig betriebene Verkehrsmittel wie Busse oder Taxidienste, als auch nicht gewerbsmäßig organisierte Fahrgemeinschaften und Mitfahrten. Eine Reihe von Modellen sind hier exemplarisch zu nennen:

- *gemeinschaftliche Fahrzeughaltung und -nutzung („Car-sharing“, „Car Pooling“, „Stadtteilauto“),*
- *Fahrgemeinschaften (Pkw, Bus),*
- *Schnell- und Eilverbindungen,*
- *intermittierende Bedienung,*
- *Stadtbusse, Rufbusse,*
- *Werkbusse, Schichtbusse,*
- *Schüler- und Theaterfahrten,*
- *Anruf-Sammeltaxis (AST), Veranstaltungssammeltaxis,*
- *Kneipentaxis, Frauen-Nacht-Taxis,*
- *Park-and-Ride oder*
- *Fahrzeuganmietung.*

Allen Modellen gemeinsam ist die verstärkte Dienstleistungsorientierung, bei der der Verkehrszweck (Erreichbarkeit und Wahlmöglichkeit) und die menschlichen Bedürfnisse und nicht so sehr das Verkehrsmittel und technische Kriterien im Vordergrund stehen. Wichtiger als die Maximierung der Geschwindigkeiten der einzelnen Verkehrsträger, beispielsweise, ist die Gesamtreisezeit bzw. die kürzeste Tür-zu-Tür-Reisezeit für den einzelnen Verkehrsteilnehmer.

Je nach Lebenssituation und Lebensstil kann ein individuelles Mobilitätspaket aus verschiedenen Verkehrsmitteln (z.B. Bus, Bahn, Flugzeug, Taxi, Mietwagen oder Carsharing) zusammengesetzt werden und so die individuellen Mobilitätsbedürfnisse ohne Autobesitz befriedi-

gen („travel blending“<sup>1</sup>). Grundsätzlich gilt hier, dass der Grundbedarf an Mobilität vom öffentlichen (Linien-)Verkehr abgedeckt werden muss; der verbleibende individuelle Mobilitätsbedarf sollte durch flexible Formen der Autonutzung und andere Verkehrsformen erfüllt werden können.<sup>2</sup> Nur durch Verknüpfung aller öffentlichen Verkehrsmittel zu einem integrierten System wird es allerdings gelingen, ein flächendeckendes, ausreichendes Angebot für die Deckung der Mobilitätsgrundbedürfnisse zu schaffen.<sup>3</sup>

Neue Dienstleistungen, wie Mobilitätsberatung oder Mobilitätszentralen, können bei der optimalen und bedarfsgerechten Zusammenstellung eines individuellen Mobilitätsmixes wertvolle organisatorische und informationelle Unterstützung leisten. Als Anbieter solcher Mobilitätsdienstleistungen treten Verkehrsbetriebe, Gemeinden, Verwaltungseinrichtungen oder andere Institutionen auf. Auch hier ist auf den möglichen Beitrag von Telematiklösungen (Kombination aus „Telekommunikation“ und „Informatik“) zur Optimierung der physischen Mobilität von Personen und Gütern hinzuweisen.

### 3.2.2.3 Beeinflussung des Verkehrsverhaltens der Verkehrsteilnehmer

Verkehrssparende Raumstrukturen, ein vielfältiges Angebot an Verkehrsmitteln und technisch optimierte Fahrzeuge sind stets nur ein Angebot an die individuellen Verkehrsteilnehmer, das Möglichkeiten beinhaltet, über

deren Nutzung der einzelne selbst entscheidet.<sup>4</sup> Menschen haben unterschiedliche individuelle Mobilitätsbedürfnisse. Die Entscheidung, wieviele dieser Bedürfnisse zu welchem Aufwand, zu welchen Kosten umgesetzt werden, liegt im Ermessen des einzelnen. Er entscheidet über die zu erreichenden Ziele, die Weglängen, die dafür eingesetzten Verkehrsmittel und über den dabei gewählten Fahrstil. Diese individuellen Mobilitätsentscheidungen werden von den gegebenen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – Kosten, Gesetze und Verordnungen, Angebot, Information, Werte und Vorlieben – wesentlich gesteuert.

Flankierend zu den oben genannten Maßnahmen sind deshalb zusätzliche verhaltenssteuernde Rahmenbedingungen zu schaffen bzw. Steuerungsinstrumente einzusetzen, die die Akzeptanz durch die Nutzer fördern und das individuelle Verkehrsverhalten in Richtung Verkehrsvermeidung lenken. Dazu zählen:

- **Geschwindigkeitsreduzierung:** Geschwindigkeitserhöhungen führen in der Verkehrsvergangenheit nicht, wie erhofft, zur Einsparung von Reisezeiten, sondern meist nur zur Vergrößerung der zurückgelegten Entfernung.<sup>5</sup> Mit der Rückkehr zu kürzeren Wegen verbindet sich daher auch die Forderung nach der Reduzierung der Geschwindigkeiten im Verkehr. Innerhalb der Gemeinde sind Maßnahmen zur „Beruhigung“ des automobilen Verkehrs zu setzen (z.B. Reduktion der Fahrbahnbreiten, Geschwindigkeitsbegrenzungen). Die Verkehrsgeschwindigkeiten sind dort den Durchschnittsgeschwindigkeiten im Fußgänger- und Fahrradverkehr bzw. im ÖV anzupassen. Weiters sind Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen für den nicht-automobilen Verkehr einzuführen (z.B. Gehsteigverbreiterungen, Randsteinabsenkungen, flächendeckende Einführung von Wohnstraßen). Auf diese Weise wird die „Entschleunigung“ des motorisierten Verkehrs mit einer gleichzeitigen partiellen Beschleunigung der nahräumlichen Ver-

<sup>1</sup> Vgl. „Leeds Travel Wise campaign“, <http://www.eltis.org/data/89e.htm>

<sup>2</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Freizeitmobilität – Umweltverträgliche Angebote und Initiativen. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 1. Wien 1998, S.21.

<sup>3</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Flexibler Öffentlicher Verkehr, a.a.O., S.42f.

<sup>4</sup> Vgl. Petersen, R.: Mobilität für morgen. In: Dokumentation zur Zweiten Konferenz autofreier Bürgerinnen und Bürger. Weimar 1999. S. 17.

<sup>5</sup> Vgl. Knoflacher, H.: Entschleunigung ländlicher Räume, a.a.O., S.6.

sorgungsmobilität verbunden, was zum Ausgleich von Zeitvorteilen führt und so einen Beitrag zum nachhaltigen sozialen und ökonomischen Strukturwandel leistet.<sup>1</sup>

- **Aufbau von Raumwiderständen und Engpassfaktoren („Push-Maßnahmen“):** Ein Weg zur Steuerung der raum- und siedlungsstrukturellen Entwicklung in Richtung Verkehrsvermeidung liegt darin, die großräumigen Verkehrs- widerstände zu erhöhen (z.B. Stop des Ausbaus von Überlandstraßen, Erhöhung der Transportkosten, Gewichtsbeschränkungen für Lkw, Nachtfahrverbote) und gleichzeitig die kleinräumigen Mobilitätswiderstände zu verringern (z.B. Verbesserung der Bedingungen für den Fußgänger- und Fahrradverkehr in Ortsgebieten, Verringerung von Warte- und Umwegwiderständen). Ergänzend dazu sind im Siedlungsbereich Restriktionen für die Autobenutzung (z.B. autofreie Zonen im Zentrum, autofreies Wohnen) durchzusetzen. Dazu gehört auch die Erstellung und Umsetzung einer flächendeckenden Parkstrategie, die mit Parkrestriktionen oder Bewirtschaftungsmaßnahmen im Zentrum bzw. im besiedelten Bereich verbunden sein sollte. Hier gilt die Faustregel, dass Parkplätze ebenso weit von der Wohnung entfernt sein sollten, wie die nächst gelegene ÖPNV-Haltestelle. Dazu ist der Bau von Sammelgaragen und -parkplätzen auch im Ortsgebiet anzuraten.
- **attraktive Alternativen zum motorisierten Individualverkehr („Pull-Maßnahmen“):** Wenn der Anteil des motorisierten Individualverkehrs verringert werden soll, müssen leistungsfähige Alternativen die Aufrechterhaltung der notwendigen Mobilität gewährleisten. Das Angebot eines attraktiven und bedarfsgerechten ÖPNV spielt dabei, neben anderen Verkehrslösungen (z.B. Anruf-Sammel-Taxis, Carsharing), eine tragende Rolle (Näheres dazu vgl. Pkt. 3.1.3.). Die Voraussetzung ist allerdings, dass für den ÖV ausreichende Mittel zur Verfügung stehen. Dabei ist zu beachten, dass die Versorgung nicht nur im Ortsgebiet, sondern auch in der Fläche gewährleistet sein muss. Um zu verhindern, dass es zu einer Unterversorgung nicht-motorisierter Verkehrsteilnehmer im ländlichen Raum kommt, müssen entsprechende bedarfsoorientierte, flexible und wirtschaftlich vertretbare Betriebsformen für geringere Fahrgästzahlen angeboten werden. Weiters sind Rahmenbedingungen zur Erhöhung der Attraktivität des ÖV zu schaffen. Dazu gehören, beispielsweise, organisatorische und infrastruktur-

relle Maßnahmen, die den ÖV gegenüber dem MIV bevorzugen, oder der Verzicht auf Straßenbauprojekte, die den ÖV konkurrieren.<sup>2</sup> Da ein weiterer Ausbau der Verkehrsinfrastruktur nicht zielführend erscheint (mit Ausnahme der Bahn), beziehen sich Verbesserungen im ÖV insbesondere auf organisatorische Maßnahmen (z.B. Verbundlösungen).

- **regulative Maßnahmen:** Gesetzliche, fiskalische und preisbezogene Maßnahmen im Verkehr sind so zu gestalten, dass sie dem Ziel der Verkehrsvermeidung nicht entgegenwirken, sondern es in allen Bereichen unterstützen. Dazu gehören beispielsweise Maßnahmen wie die Erhöhung der Transportkosten aufgrund der Internalisierung externer sozialer Kosten, die Eindämmung der Subventionierung des motorisierten Verkehrs (z.B. Kilometergeldregelung, Pendlerförderung, Straßenausbau), die Finanzierung des ÖV-Ausbaus durch Erlöse aus Straßenverkehrsspezifischen Steuern, fußgänger- und fahrradfreundliche Gestaltung von Straßenverkehrsgesetzen bzw. Gesetzen über Straßenbau, regulative Maßnahmen zur Gewährleistung der Mobilität ungeschützter Menschen im Verkehr u.v.a.m.<sup>3</sup>

Darüber hinaus wird das Mobilitätsverhalten zusätzlich von einer Reihe von Bedürfnissen bestimmt, die außerhalb der Mobilität selbst liegen. Diese „Mobilitäts-Nebenfunktionen“ sind das Bedürfnis nach Freiheit und Selbstbestimmung, nach Gleichbehandlung sowie nach sozialem Status und sozialer Geltung.<sup>4</sup> Demgemäß kann das Auto nicht allein als Transportmittel und das Autofahren auch nicht bloß als Transportvorgang gesehen werden. Die Autobenutzung wird als Symbol für persönliche Sicherheit, Freiheit und für die Inanspruchnahme von Rechten im öffentlichen Raum<sup>5</sup> aufgefasst. Es dient dazu, persönliche Hierarchiebotschaften zu übermitteln und einen sozialen Status innerhalb der Gesellschaft zu definieren und zu kommunizieren.

Diese Zusatzattribute des Autos lösen ein „irrationales“

<sup>1</sup> Vgl. Spangenberg, J., Spitzner, M.: Wider die allgemeine Mobilmachung Europas. In: Prokla – Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Heft 107, 27. Jg., Nr. 2, S.257.

<sup>2</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Flexibler Öffentlicher Verkehr. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 4. Wien 1996, S.7ff.

<sup>3</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung, a.a.O., S.23ff.

<sup>4</sup> Vgl. Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 1994, a.a.O., S.236ff.

<sup>5</sup> Vgl. Kissling, H.: Mobilität und Strukturwandel, a.a.O., S.63.

Nachfrageverhalten im Verkehr aus, welches dazu führt, dass trotz objektiv besserer Verkehrsalternativen das Auto bevorzugt benutzt wird. Für den einzelnen ist dieses Verhalten wegen der statuserhöhenden Wirkung aber durchaus rational. Diese scheinbar irrationalen, kommunikativen Nebenfunktionen des Automobils sind in hohem Maße verhaltensbestimmend. Deshalb müssen sie von einem nachhaltigen Verkehrssystem auf andere Weise erfüllt werden, wenn es erfolgreich sein soll!

Die Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens möglichst aller Teile der Bevölkerung ist unerlässlich zur Umgestaltung des Verkehrssystems in eine nachhaltige Richtung. Wichtig ist die Veränderung der Rahmenbedingungen des individuellen Handelns bzw. die Herstellung der „richtigen“ Rahmenbedingungen für die zielgerichtete Lenkung des Mobilitätsverhaltens. Dazu notwendig sind in erster Linie regulative und preispolitische Maßnahmen, die Kostenwahrheit im Verkehr herstellen. Darüber hinaus müssen „weiche“ Maßnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz nachhaltiger Verkehrsmittel gesetzt werden. Eine zentrale Rolle spielen dabei Werteveränderungen bzw. Imageveränderungen im Zusammenhang mit dem Auto.

Eine gesellschaftliche Teilgruppe mit Vorbildwirkung muss das geforderte nachhaltige Verkehrsverhalten als statuserhöhend vorleben.<sup>1</sup> Die Demonstration gesellschaftlichen Ranges sollte von quantitativen Attributen der Verkehrsmittel abgekoppelt werden. Ziel ist ein verträglicher Mobilitätsstil unabhängig vom Autobesitz. Unsere heutige Dienstleistungsgesellschaft bietet zahlreich Möglichkeiten zum „lustbetonten“ Verzicht auf materiellen Besitz ohne auf den Nutzen verzichten zu müssen. Dabei eröffnet sich die Option, sich unter Einhaltung der Hierarchie-

und Geborgenheitsgesichtspunkte vom „Verkehrsbesitzer“ zum „Verkehrsutzer“ zu wandeln. Beim Modell des „Carsharing“, beispielsweise, begnügt sich der Verkehrsteilnehmer mit einer Information über die zeitliche Verfügbarkeit des Autos anstatt mit dessen Besitz.

### 3.2.2.4 Technische Optimierung einzelner Verkehrsmittel

Eine verbesserte Fahrzeugtechnologie beim Kraftfahrzeug- und öffentlichen Verkehr kann zur Reduktion von Verkehrsbelastungen und Ressourcenverbrauch eingesetzt werden. Sie kann beispielsweise durch sparsame und emissionsarme neue Antriebe dazu beitragen, dass die spezifischen Emissionsmengen (Luftschadstoffe, CO<sub>2</sub>, Lärm) und die spezifischen Kraftstoffverbräuche der einzelnen Verkehrsmittel auf ein umwelt- und sozialverträgliches Maß gesenkt sowie erneuerbare Kraftstoffe verwendet werden. Weiters können technische Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit eingesetzt werden (z.B. Antiblockiersysteme, verstiefe Fahrgastzellen, Sicherheitssysteme im öffentlichen Verkehr). Auch Informations- und Kommunikationstechnologien („Verkehrstelematik“) bieten vielfältige neue Möglichkeiten zur effizienteren Gestaltung des Verkehrsablaufs bzw. zur Verkehrssteuerung sowie zur individuellen Streckenplanung („In-Fahrzeug Telematik“).

Große technische Potenziale zur Senkung der Luftschadstoffemissionen liegen in der Entwicklung von Fahrzeu-

<sup>1</sup> Vgl. Kissling, H.: Mobilität und Strukturwandel, a.a.O., S.67.

gen mit alternativen Antrieben oder Energien, wie beispielsweise Wasserstoffmotoren oder Elektrofahrzeuge („Zero Emission Vehicles“). Bei der Entwicklung alternativ betriebener Verkehrsmittel sind jedoch nicht nur Kraftstoffverbrauch und Emissionen beim Betrieb, sondern auch Ressourcenverbrauch und Emissionen bei der Kraftstoff- und Fahrzeughherstellung selbst zu berücksichtigen („ökologischer Rucksack“<sup>1</sup>). Darüber hinaus müssen (politische) Entscheidungen über die Einführung alternativer, erneuerbarer Kraftstoffe immer auch die zukünftige Gesamtentwicklung bei der Energieversorgung einbeziehen (z.B. verfügbare landwirtschaftliche Flächen, Energie- und Düngereintensität der Landwirtschaft).<sup>2</sup> Weiters sind Maßnahmen zur Lärmreduktion aus technischen, ökonomischen und ökologischen Gründen vorzugsweise an der Lärmquelle selbst, das heißt am Verkehrsmittel, durchzuführen. An erster Stelle steht hier der Schienenverkehr, bei dem Lärmekämpfungsmaßnahmen an Fahrzeugen und an der Infrastruktur sehr wirksam sind. Auch in Hinblick auf den Energieverbrauch von Fahrzeugen bestehen Reduktionspotenziale durch verbesserte Technologien, die in der Größenordnung von über 40%<sup>3</sup> liegen.

Insgesamt könnten technische Verbesserungen an Fahrzeugen, trotz Kompensationen durch steigende Fahrleistungen, die Luftschaadstoff- und Lärmemissionen stark reduzieren. Bei Energieverbrauch, Treibhausgasen und Flächenverbrauch sind davon allerdings keine substantiellen Entlastungen zu erwarten.<sup>4</sup>

Darüber hinaus gilt es zu berücksichtigen: Auch wenn technische Verbesserungen Kraftstoffverbrauch und Emissionen der Fahrzeuge reduzieren, führen diese Effizienz-

steigerungen zu Steigerungen im Gesamtverbrauch, da sie gewöhnlich Nachfrageerhöhungen induzieren. Zur Eindämmung solcher kontraproduktiven Rückkoppelungsprozesse („Rebound Effekte“) müssen geeignete gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen gesetzt werden. Nur dann werden technische Verbesserungen tatsächlich zur Bewältigung von Knapheitssituationen beitragen.<sup>5</sup> Nicht zuletzt auch aus diesem Grund müssen verkehrstechnische Innovationen immer im Zusammenhang mit der Entwicklung des gesamten Verkehrssystems gesehen werden und an ihrem Beitrag zu dessen nachhaltiger Gestaltung gemessen werden. Technische Optimierungen von Fahrzeugen sind deshalb nur in Kombination mit anderen Verkehrsmaßnahmen – Verkehrsverlagerungen, organisatorischen Innovationen und Verhaltensänderungen – als Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung wirksam.

### 3.3 Mobilität als Bestandteil einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung

Der Raum ist als Lebensraum des Menschen immer auch Auswirkungsebene seiner Lebens- und Wirtschaftsweisen. Umgekehrt wirkt die Art und Weise, wie dieser Raum gestaltet ist, auf die Lebens- und Wirtschaftsweisen des Menschen zurück und beeinflusst maßgeblich die im Raum ablaufenden sozialen und ökonomischen Prozesse. Auch die mit einer nachhaltigen Entwicklung unvereinbaren Entwicklungstrends im Verkehrsbereich und die

<sup>1</sup> Vgl. dazu Schmidt-Bleek, F. u.a.: Einführung in die Material-Intensitäts-Analyse nach dem MIPS-Konzept. Basel 1998 und Stiller, H.: Materialintensitätsanalysen von Transporten. In: Köhn, J., Welfens, M. J. (Hrsg.): Neue Ansätze in der Umweltökonomie. Marburg 1996, S.253–284.

<sup>2</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Nationaler Umweltplan, a.a.O., S.205.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S.209.

<sup>4</sup> Vgl. ebenda, S.212.

<sup>5</sup> Vgl. Radermacher, F. J.: Globalisierung, Informationsgesellschaft und nachhaltige Entwicklung – Hinweise zu einem Politikprogramm aus europäischer Sicht. Ulmensien, Band 13 „Globalisierung und Soziale Marktwirtschaft“, Universitätsverlag Ulm, 1999, S.31ff.

damit verbundenen räumlichen Strukturen sind Folgen der Lebens- und Wirtschaftsweisen der Mitglieder unserer Gesellschaft. Aus diesen „Lebens- und Wirtschaftsstilen“ leiten sich bestimmte Mobilitätsbedürfnisse ab, die wiederum die Raumstrukturen prägen. Lebensraum, Lebensstile und Mobilitätsbedürfnisse stehen somit in einem engen wechselseitigen Verhältnis.

Die wichtigste Umsetzungsebene einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung ist die Region. Sie ist einerseits unmittelbarer Lebensraum des Menschen und andererseits Trägerin ökologischer, ökonomischer und sozialer Potenzialfaktoren, die die Erfüllung der Bedürfnisse in den verschiedenen Lebensbereichen ermöglichen.

Gestaltungsfelder einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung unter dem Gesichtspunkt der Verkehrsvermeidung sind daher:

- *die individuellen Bedürfnisse und Lebensstile der Menschen und*
- *die Potenzialausstattung ihres Lebensumfeldes.*

Jeder Mensch hat bestimmte Mobilitätsbedürfnisse, die aus seinem individuellen Lebensstil resultieren. Wie hoch der Verkehrsaufwand ist, der zur Erfüllung dieser Mobilitätsbedürfnisse notwendig ist, hängt von den im Lebensumfeld vorhandenen Strukturen und Ressourcen ab. Eine auf Verkehrsvermeidung ausgerichtete Lebensraumentwicklung muss deshalb zwei Strategien parallel verfolgen: Erstens muss das individuelle Mobilitätsverhalten auf das Leitbild und die Werte eines nachhaltigen Lebensstils ausgerichtet werden („individuelle Lebensqualitätsaspekte“ der Mobilität) und zweitens muss der Lebensraum in einer Art und Weise gestaltet und weiterentwickelt werden, die

geeignet ist, einen nachhaltigen Mobilitätsstil zu fördern („regionale Qualitätsaspekte“ der Mobilität). Eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung ist dann erreicht, wenn sich die aus einem nachhaltigen Lebensstil resultierenden individuellen Mobilitätsbedürfnisse und die regional vorhandenen und weiterentwickelten Potenziale möglichst weitgehend decken.

Aus dem Anspruch der nachhaltigen Lebensraumentwicklung als wichtigste Determinante von Mobilität und Verkehr ergeben sich zusammenfassend zwei Umsetzungsschwerpunkte für eine nachhaltige Verkehrspolitik:

1. *die Raumordnung als eines der zentralen Instrumente zur Erreichung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung und*
2. *die Region als wichtigste Umsetzungsebene einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung.*

### 3.3.1 Individuelle Lebensqualitätsaspekte der Mobilität

Die Entwicklungstrends im Verkehr und die damit zusammenhängenden räumlichen Strukturen sind Folgen der Lebensweisen der Mitglieder einer Gesellschaft. Die individuellen Lebensstile sind ihrerseits von vorherrschenden Werten, sozialen Normen und gesellschaftlichen Vorlieben bzw. „Moden“ geprägt. „Lebensstil“ hat einerseits eine individuelle Dimension und beschreibt die Lebensweise des einzelnen („Lebensqualität“ auf der persönlichen Ebene). Andererseits hat er aber auch eine gesellschaftliche Dimension und bezeichnet die aus den individuellen Lebensentwürfen der Bevölkerung resultierende

übergreifende Lebensweise der ganzen Gesellschaft („Lebensstandard“ auf der gesellschaftlichen Ebene).

Die dauerhaft umwelt- und sozialverträgliche Umgestaltung des Verkehrsbereichs erfordert eine Veränderung des persönlichen Lebensstils der Bevölkerung in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung bzw. eine Orientierung der Lebensweise an dem Leitbild eines nachhaltigen Lebensstils. Durch Ausrichtung des Lebensstils auf dieses Leitbild kann die individuelle Mobilität anders gestaltet und dabei ein Zugewinn an Lebensqualität erreicht werden („besser leben durch nachhaltige Mobilität“). Die Grundlage des Leitbildes eines nachhaltigen Lebensstils sind gesellschaftliche Qualitätsziele bzw. wertebezogene Leitvorstellungen für die künftige gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung, in denen auch umweltbezogene Aspekte berücksichtigt werden. Diese Werte, die mit der Zielvorstellung einer nachhaltigen Entwicklung im Einklang stehen, sind:<sup>1</sup> Dematerialisierung, Entschleunigung, Nähe, Vielfalt, Sicherheit, Identität, Kreativität und Natürlichkeit.

Zu beachten ist, dass diese gesellschaftlichen Qualitätsziele vorwiegend entwicklungsorientiert sind, denn zur Erhöhung der Lebensqualität durch Dematerialisierung oder Nähe, beispielsweise, bedarf es eines ständigen Entwicklungs- und Verbesserungsprozesses. Durch Ausrichtung des Lebensstils auf diese gesellschaftlichen Qualitätsziele ist eine nachhaltige Lebensqualität erreichbar. Der Lebensstil drückt sich in den menschlichen Handlungsfeldern und Lebensinteressen aus. Er gibt darüber Auskunft, wie die Bedürfnisse des täglichen Lebens („Daseinsgrundbedürfnisse“) Ernährung, Wohnen, Konsum, Arbeit, Freizeit und Bildung erfüllt werden. Um diesen

Lebensinteressen nachzugehen, ist räumliche, aber ebenso soziale und geistige Mobilität erforderlich.

Mit den Werten eines nachhaltigen Lebensstils verknüpft zeigt sich, was das Leitbild eines nachhaltigen Lebensstils für den Lebensbereich „Mobilität“ bedeutet (siehe Abbildung 9).

Werden die sechs Lebensbereiche Wohnen, Arbeiten, Ernährung, Konsum, Freizeit und Bildung nach den Werten eines nachhaltigen Lebensstils ausgestaltet, ergibt dies einen neuen Lebensstil, der, wie im folgenden beschrieben, die Basis für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten bildet.

**Wohnen:** Das Wohnen soll zum räumlichen Lebensmittelpunkt der Lebensinteressen und der persönlichen Lebensqualität werden. Die Wohnung ist einerseits privater Rückzugsraum und Gestaltungsraum des persönlichen Lebensstils aber andererseits auch das Verbindungselement zu den anderen Lebensbereichen. Die Wohnung und das Wohnumfeld müssen die Möglichkeiten zur Deckung der Grundbedürfnisse und zur Verfolgung der eigenen Lebensinteressen bieten. Wenn sich die Wohnfunktion mit möglichst vielen anderen Lebensbereichen verbinden lässt, beispielsweise mit Arbeit, Versorgung für den täglichen Bedarf, Freizeitgestaltung oder Pflege von sozialen Beziehungen, ermöglicht sie eine hohe Lebensqualität bei gleichzeitig geringem Verkehrsbedarf. Damit das Wohnen zum persönlichen Lebensmittelpunkt werden kann, sind Wohnung und Wohnumfeld, beispielsweise durch natürliche Materialien und flexible Bauweise, eine funktionierende Nahversorgung oder Sicherung der sozialen Infrastruktur, aufzuwerten.

**Arbeiten:** Bei der Gestaltung der Funktion Arbeit hinsichtlich eines nachhaltigen Mobilitätsstils ist der Handlungsspielraum des einzelnen größer als auf den ersten Blick

erkennbar. Erwerbsarbeit, auch höher qualifizierte, sollte in der Wohnumgebung nachgefragt werden. Die Arbeit selbst ist als Lebenszeit aufzufassen und dementspre-

Werte eines nachhaltigen Lebensstils	Auswirkungen auf den Lebensbereich Mobilität
Dematerialisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung organisatorischer Möglichkeiten (z.B. Carsharing, Fahrgemeinschaften)</li> <li>• Beanspruchung von Dienstleistungen (z.B. öffentlicher Nahverkehr, Taxi, Mietauto)</li> <li>• Einsatz von Informationstechnologien zur teilweisen Substitution von Mobilität durch Kommunikation (z.B. Verkehrsleitsysteme)</li> </ul>
Entschleunigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwertung des Zeitfaktors</li> <li>• optimale anstatt maximale Mobilität anstreben (= bestmögliche Erreichbarkeit anstatt höchstmögliche Geschwindigkeit)</li> <li>• räumliche Nähe nicht durch zeitliche Nähe ersetzen</li> <li>• Förderung eines vernünftigen Maßes an Geschwindigkeit in Relation zur Entfernung</li> </ul>
Nähe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevorzugung naher Ziele</li> <li>• räumlich nahe Anordnung der sechs Lebensbereiche</li> <li>• bewusstes Erleben des Unterschiedes zwischen Nähe und Ferne</li> </ul>
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheit über Geschwindigkeit stellen</li> <li>• Optimierung der Sicherheit des gesamten Verkehrssystems anstatt Maximierung der Sicherheit einzelner Bereiche</li> <li>• Rücksicht auf die anderen Verkehrsteilnehmer und auf den Lebensraum nehmen</li> <li>• Gleichrangigkeit von aktiver und passiver Sicherheit herstellen</li> </ul>
Natürlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung möglichst vieler Ziele auf nicht-motorisierte Art und Weise</li> <li>• Erhaltung, Nutzung und Attraktivierung des Fußwegenetzes</li> <li>• Mobilität und Entspannung verbinden</li> </ul>
Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung und Nutzung unterschiedlicher Verkehrsformen</li> <li>• Gewährleistung der uneingeschränkten Mobilität aller Bevölkerungsgruppen</li> <li>• Sicherung der Mobilität nicht-motorisierter Verkehrsteilnehmer</li> <li>• Sicherung des Rechts auf freie Verkehrsmittelwahl</li> </ul>
Identität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlegung des persönlichen Mobilitätsschwerpunktes in das Wohnumfeld</li> <li>• Distanzüberwindung mit zumutbaren Zeitaufwand verbinden</li> <li>• Teilnahme an Verkehrsentscheidungen im Wohn- und Lebensumfeld</li> </ul>
Kreativität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines persönlichen Mobilitätsmixes</li> <li>• Erfüllung möglichst vieler Daseinsgrundbedürfnisse in der Wohnumgebung</li> <li>• Befreiung von Mobilitätszwängen</li> <li>• neue Telekommunikationstechnologien zur Verringerung des Verkehrs einsetzen</li> </ul>

ABBILDUNG 9: KONTUREN EINES NACHHALTIGEN MOBILITÄTSSTILS

chend bewusst zu gestalten. Lebensqualität am Arbeitsplatz heißt Zusammenarbeit statt Konkurrenz. Die Arbeit soll den Menschen vielseitig und kreativ fordern und sich in das Leben einfügen. Räumlich und zeitlich an die individuellen Bedürfnisse anpassbare Arbeitsverhältnisse helfen, die Kluft zu den anderen Lebensbereichen zu verringern und damit den Mobilitätsbedarf gering zu halten. Hierzu gehört auch die Inanspruchnahme regionaler Arbeit, beispielsweise bei Versorgung und Konsum (z.B. Bevorzugung lokaler Handels- und Gewerbebetriebe oder Konsum lokal erzeugter und verarbeiteter Produkte). Besondere Bedeutung bei der Aufwertung des Wohnumfeldes und der damit einhergehenden Verkehrseinsparung kommt dem Bereich der informellen Arbeit – Familien- und Haushaltarbeit, Eigenproduktion, ehrenamtliche Tätigkeiten oder Nachbarschaftshilfe – zu.

**Konsum, Ernährung:** Mit der nachhaltigkeitsorientierten Veränderung des Konsum- und Ernährungsverhaltens verbinden sich zahlreiche Möglichkeiten zur Vermeidung von Verkehr und zur Verbesserung der Lebensqualität. Das Konsumverhalten sollte sich am tatsächlichen eigenen Bedarf anstatt an Modetrends orientieren. Qualitativ hochwertige, langlebige, zeitlose, reparierbare und vielseitig einsetzbare Produkte sollten bevorzugt werden. Damit kann der Anteil an energie- und transportintensiven „Wegwerfprodukten“ gesenkt werden. Die Nachfrage sollte primär auf regionale Produkte und Dienstleistungen ausgerichtet werden. Dies hilft, regionale Kreisläufe zu schließen (Produktion – Verarbeitung – Vermarktung – Konsum – Abfallverwertung) und die Transportintensität zu verringern. Insgesamt werden durch die Nachfrage nach regionalen Produkten die regionale Wertschöpfung

gesteigert, Arbeitsplätze erhalten bzw. geschaffen und damit ein Rückgang im Pendlerverkehr erreicht. Konsumstile, die auf die Verringerung des Ressourcenverbrauchs zielen, sind insbesondere dann verkehrssparend, wenn sie sich auf das Wohnumfeld konzentrieren. Dazu gehört die verstärkte Inanspruchnahme des Nutzens anstatt des Besitzes von Produkten (z.B. Fahrgemeinschaften anstatt Autobesitz). Auch durch immateriellen Konsum in Wohnungsnähe (z.B. Kunst, Naturerleben, Gemeinschaftserlebnisse) kann Lebensqualität erreicht werden.

Bei der Ernährung tragen die bewusste Wahl von Lebensmitteln mit geringem Verarbeitungsgrad, die Wahl naturnahelassener, biologisch produzierter, regionaler und saisongerechter Produkte und die Anwendung traditioneller, energiesparender Lagerungstechniken (z.B. Trocknen, Einlegen, Einkochen) zur Verringerung der Transportintensität entlang der Produktkette bei. Der Konsum von aus der Landwirtschaft direkte vermarkten Produkten, beispielsweise, führt zum Wegfall einzelner Wege in der Transportkette. Der Konsum regionaler Produkte verringert die Wege, die im Verlauf von Herstellung, Verarbeitung, Vermarktung und Konsum entstehen.

**Freizeit:** Gerade die Umgestaltung der persönlichen Freizeitnutzung kann zur Verringerung von materiellem Verbrauch und Verkehrsaufwand führen. Lebensqualität im Freizeitbereich entsteht durch das aktive Erleben der „freien“, selbst gestaltbaren Zeit und nicht durch das bloße Konsumieren von Erlebnissen. Die bewusste Gestaltung der Freizeit im Wohnumfeld unterstützt die Verringerung des Freizeitverkehrs, der derzeit zu mehr als Zwei Dritteln mit dem Auto<sup>1</sup> zurückgelegt wird. Regel-

mäßige und zielgerichtete Freizeitwege, beispielsweise der Besuch von Kursen, Besuch bei Freunden und Verwandten, Fahrt zum Urlaubsort oder der Weg zum Arzt, eignen sich gut, um mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt zu werden. Freizeitwege, die spontan, zu Schwachlastzeiten oder in nicht ÖV-erschlossenen Gebieten entstehen, beispielsweise „Fahrt ins Blaue“ oder Heimkehr von Abendveranstaltungen, verlangen nach individueller Mobilität.<sup>1</sup> Bei diesen Freizeitaktivitäten sollten deshalb vorzugsweise nahe, nicht-motorisiert erreichbare Ziele ausgewählt oder organisatorische Möglichkeiten, wie Fahrgemeinschaften, genutzt werden.

**Bildung:** Bildung stellt die Grundlage zur Umsetzung des Leitbildes eines nachhaltigen Lebensstils sowohl auf individueller als auch auf gesamtgesellschaftlicher Ebene dar. Sie vermittelt nicht nur nachhaltigkeitsrelevantes Wissen, sondern fördert individuelle Fähigkeiten und Kreativität und befähigt den Menschen Probleme zu erkennen und zu lösen. Sie trägt dazu bei, dass Zusammenhänge hergestellt und erkannt werden und neue Ziele formuliert werden können. In diesem Sinne unterstützt Bildung auch wesentlich die nachhaltige Gestaltung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung entsprechender Bildungsarbeit im Schul- und Erwachsenenbereich.

**Mobilität:** Der individuelle Vorteil eines nachhaltigen Mobilitätsstils liegt in erster Linie darin, dass Mobilität dadurch wieder an Qualität gewinnt und bewusster wahrgenommen wird. Mobilität bedeutet, Ziele erreichen zu können, nicht zu müssen, und schon gar nicht ohne Ziel unterwegs zu sein oder räumliche Nähe durch zeitliche

Nähe zu ersetzen. Mobilität ist ein Faktor der Lebensqualität, wenn sie es ermöglicht, die Distanz zu achten und den Weg zu genießen bzw. den Unterschied zwischen Nähe und Ferne zu erleben. Lebensqualität braucht optimale, nicht maximale Mobilität, also bestmögliche Erreichbarkeit, nicht maximale Entfernung. Mobilität trägt zur Lebensqualität bei, wenn sie individuelle Beweglichkeit herstellt und eine optimale Verbindung zwischen den unterschiedlichen Lebensbereichen schafft.

### 3.3.2 Regionale (Lebens-)Qualitätsaspekte der Mobilität

Neben der Frage, wie nachhaltige Mobilität auf der individuellen Ebene gestaltet werden kann und welchen Beitrag dies zur individuellen Lebensqualität leistet, gilt es zu klären, welche Voraussetzungen zur Zielerreichung im Lebensumfeld gegeben sein sollten bzw. weiterentwickelt werden müssen. Dabei geht es um das Lebensqualitätsprofil einer Region in Bezug auf die Mobilität („Mobilitätsprofil“). Ziel ist es, durch Abstimmung der individuellen Mobilitätsstile auf die regionalen Ressourcen und, vice versa, durch gezielte Weiterentwicklung der Regionspotenziale hinsichtlich der Bedürfnisse der Bewohner, eine möglichst hohe Lebens- und Mobilitätsqualität für alle Menschen zu erreichen. Im Mittelpunkt steht die Schaffung bzw. Weiterentwicklung der räumlichen und strukturellen Voraussetzungen für einen verkehrssparenden Ablauf der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Freizeitmobilität, a.a.O., S.8.

Prozesse durch Optimierung der räumlichen Kombination der Daseinsgrundfunktionen. Grundgedanke dabei ist die Stärkung der eigenständigen Regionalentwicklung bei gleichzeitiger ressourcenschonender und nachhaltiger Nutzung der Kulturlandschaft.

Nachhaltige Mobilität bedeutet, die Entwicklung der Mobilitätsfunktion an die vorhandenen Ressourcen und Potenziale auszurichten. Zu diesen gehört einerseits die vorgegebene, nur in engen Grenzen beeinflussbare physische Ausstattung der Region, das ist Topographie, räumliche Ausdehnung, Bodenschätze und Bodenbeschaffenheit, Wasserressourcen, Flora und Fauna usw. Die vorhandenen Potenziale umfassen andererseits auch strukturelle, weitgehend gestaltbare Faktoren, wie Human- und Arbeitskräftepotenzial, Infrastrukturausstattung, Wirtschaftsstruktur, Agglomerationsgrad, Zugänglichkeit und sonstige nicht naturbestimmte Standortfaktoren<sup>1</sup> (z.B. regionale Identität).

Die Potenzialausstattung der Regionen ist unterschiedlich. Oft fehlen einzelne Potenzialfaktoren zur Gänze. Insbesondere fehlen oft (qualifizierte) Arbeitsplätze, wodurch Verkehrsströme (Pendlerverkehr) in die Ballungszentren entstehen, oder bedürfnisorientierte regionsinterne Verkehrserschließungen, was die Erreichung ferner Ziele erleichtert und die Erreichung naher Ziele erschwert. Deshalb ist es nicht nur wichtig, vorhandene Potenzialfaktoren zu erhalten und so zu entwickeln, dass sie zur nachhaltigen Mobilität beitragen, sondern auch fehlende anzusiedeln bzw. in die Lebensraumregion hinein zu verlagern.

Im Detail bestimmen sowohl naturbezogene als auch wirtschaftsbezogene und sozio-kulturell-bezogene Qualitäten

die Mobilitätsqualität des Lebensumfeldes. Diese sind von folgenden regionalen Potenzialfaktoren abhängig:

1. *Naturraumpotenzial*,
2. *Infrastrukturausstattung*,
3. *Wirtschaftspotenzial*,
4. *Humanpotenzial*.

Die Aufgabe der nachhaltigen Lebensraum- und Verkehrs-entwicklung ist deren Erfassung, Erhaltung, Bündelung und Weiterentwicklung hinsichtlich der Ziele einer nachhaltigen Mobilität, wobei vorhandene Potenziale zu sichern und fehlende aufzubauen sind.

### **ad 1.) Naturraumpotenzial**

Die physische Ausstattung einer Region ist größtenteils vorgegeben. Topographie, Lage im Raum, räumliche Ausdehnung, Wasserressourcen, Bodenschätze und -beschaffenheit, Flora und Fauna sind nur in engen Grenzen beeinflussbar. Dennoch stellt sich die Kulturlandschaft als Produkt einer Jahrhunderte währenden, vielfältigen Nutzung durch den Menschen dar. Sie bietet den Raum für wirtschaftliches Handeln, sozio-kulturelle Entwicklung und natürliche Evolutionsprozesse. Die Anforderungen des natürlichen Systems („ökologische Leitplanken“<sup>2</sup>) bilden dabei den grundlegenden Handlungs- und Orientierungsrahmen, denn eine intakte, funktionsfähige Natur ist die Grundlage jeder gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung. Die Struktur der Landschaft (Vielfalt und Kleinräumigkeit) hat wesentlichen Einfluss auf die räumliche Anordnung der Lebensbereiche, auf die Möglichkeiten der Erfüllung der Daseinsgrundfunktionen in Wohnungsnahe und auf den davon abgeleiteten Mobilitätsbedarf.

<sup>1</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.204.

<sup>2</sup> Vgl. Ömer, B.: Ökologische Leitplanken einer Nachhaltigen Entwicklung – Umsetzungsorientierte Modellbildung zur Transformation ökologischer Lebensprinzipien in gesellschaftliche Werte. Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Band 6. Wien 2000.

Die Entwicklung des Naturraumpotenzials als Basis nachhaltiger Mobilität zielt auf die Auswahl von Nutzungsarten und -kombinationen ab, welche Ressourcen- und Energieverbrauch (z.B. Flächenverbrauch, Abfallanfall, Verbrauch fossiler Energieträger) sowie schädliche Emissionen (z.B. Klimagase, Schwermetalle) minimieren und negative ökosystemare Folgewirkungen (z.B. Waldsterben, Abnahme der Ozonschicht) vermeiden.<sup>1</sup> Daraus lassen sich im wesentlichen die folgenden naturräumlichen Anforderungen für die Verkehrsentwicklung ableiten:

- *Sicherung von Freiräumen,*
- *Schutz der Ökosysteme,*
- *sparsame Gestaltung der Stoffströme.*

Freiräume sind unbebaute, unversiegelte Flächen, die frei sind für ökologische, ökonomische und soziale Nutzungen, welche der Lebensqualität dienen. Freiräume erfüllen die verschiedensten Funktionen: Erholung, Gliederung der Siedlungsstruktur, ökologischer Ausgleich oder Erhaltung des Kleinklimas. Freiräume sind ein wichtiger Faktor eines qualitativ hochwertigen Wohnumfeldes. Sie erfüllen als „verlängerter Wohnraum“ vielfältige soziale und ökonomische Funktionen, die zur Verringerung des Mobilitätsbedarfs beitragen. Dazu gehört, beispielsweise, die Förderung des nachbarschaftlichen Zusammenhangs und der Bildung sozialer Netze, die Ermöglichung von Freizeitgestaltung in Wohnungsnähe oder das Angebot von Produktionsflächen für landwirtschaftliche Nutzung oder Haushaltsproduktion. Freiräume sind allerdings durch die anhaltenden Trends zu Zersiedelung einerseits und Agglomeration andererseits stark gefährdet. Notwendig ist ein stärkeres Bewusstsein für die Bedeutung von Freiräumen als Lebensraum und als wichtiger Be-

standteil der Gestaltung des Gesamtraumes. Damit diese Räume ihre Freiraumfunktion erfüllen können, müssen sie eine bestimmte Mindestgröße aufweisen, miteinander verknüpft werden sowie ihre Zugänglichkeit und Erreichbarkeit sichergestellt werden.

Ökosysteme sind funktionelle Wirkungsgefüge aus Lebewesen, unbelebten natürlichen und vom Menschen geschaffenen Bestandteilen, die untereinander und mit ihrer Umwelt in stofflichen, energetischen und informationellen Wechselwirkungen stehen.<sup>2</sup> Sie erfüllen ökologische Funktionen und erbringen Leistungen, die die natürliche Grundlage von Wirtschaft und Gesellschaft darstellen. Bei der Gestaltung und Nutzung des Lebensraumes müssen deshalb die Ökosysteme und ihre Vielfalt, Funktions- und Regenerationsfähigkeit gesichert und als eigenständige Nutzungsform anerkannt werden. Bei der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur sind daher die ökosystemaren Erfordernisse zu berücksichtigen und negative ökosystemare Folgewirkungen zu vermeiden. Dazu gehören, beispielsweise, die Verhinderung der Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrswege und die Vernetzung isolierter Naturräume. Weiters sind der Schutz des Kleinklimas durch Reduktion verkehrsspezifischer Emissionen, die Sicherung der Grundwasserbindungsrate durch Verringerung der verkehrsbezogenen Flächenversiegelung (z.B. bei Parkplätzen) und der Schutz vor schädlichen Immissionen als ökosystemare Anforderungen in die Gestaltung des Verkehrsbereichs zu integrieren.

Durch sparsame Gestaltung der Stoffströme sollen die Eingriffe in das natürliche Produktionssystem verminder-

<sup>1</sup> Näheres dazu vgl. oben Pkt. 2.1.2.

<sup>2</sup> Vgl. Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 1994, a.a.O., S.73.

werden. Die Material- und Energieflüsse müssen an die Tragfähigkeit natürlicher Systeme ausgerichtet werden. Ziel soll es sein, die menschlichen Grundbedürfnisse mit einem niedrigeren stofflichen Umsatz bei Aufrechterhaltung bzw. Erhöhung der Lebensqualität zu erfüllen. Das bedeutet, dass die Ressourceneffizienz von Wirtschaft und Verkehr drastisch erhöht werden muss („Faktor 10“<sup>1</sup>). Dies kann gelingen durch Herstellung von Stoffkreisläufen, Vermeidung irreversibler Stoffströme (z.B. Verringerung des Verbrauchs fossiler Kraftstoffe), verstärkten Einsatz erneuerbarer Ressourcen und Verringerung der Energieintensität im Verkehr. Die Regionalisierung von Stoff- und Energieströmen bewirkt gleichzeitig eine Verkürzung der Wege und eine Verringerung des Verkehrsaufwandes.

## ad 2.) Infrastrukturausstattung

Damit die Lebensinteressen im Wohnumfeld wahrgenommen werden können, muss die Region eine Mindestausstattung mit materiellen Infrastruktureinrichtungen und immateriellen Infrastrukturleistungen aufweisen. Zu ersterem gehört nicht nur die Verkehrsinfrastruktur, sondern ebenso die Energieversorgungsstruktur, die Nahversorgung, Schulen und Bildungseinrichtungen, öffentliche Einrichtungen und Behörden, Einrichtungen für Kultur und Freizeitgestaltung sowie medizinische Einrichtungen. Zu letzterem zählt die soziale Infrastruktur sowie immaterielle Infrastrukturvorleistungen, Beratungs- und Informationsdienstleistungen. Im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung muss die Infrastruktur einen Beitrag zur Aufwertung des Wohnumfeldes und zur

Verkürzung der Wege leisten sowie die Bevölkerung bei der kleinräumigen Verknüpfung ihres Lebensalltags unterstützen. Die Infrastruktur muss den Raum in einer Art und Weise strukturieren, die geeignet ist, seine Bewohner von Mobilitätszwängen zu befreien.

Die derzeitige Ausgestaltung der Infrastruktur steht einer nachhaltigen Mobilität teilweise entgegen. Straßen und Parkraum dominieren zulasten einer ausreichenden Infrastrukturausstattung für den Fußgänger- und Radfahrerverkehr. Aber Straßenbau und Parkraum sind auch wichtige Engpassfaktoren im Motorisierten Verkehr, deshalb sind hier Steuerungseingriffe möglich. Für die Verkehrsinfrastrukturpolitik, die sich bisher ausschließlich an der stetig wachsenden Nachfrage nach Straßen orientierte, bedeutet dies, dass sie sich stärker auf die Lebensbedürfnisse der Bewohner einer Region ausrichten muss. Bei einer guten Ausstattung des Lebensumfeldes mit Verkehrs- und sonstigen Infrastrukturleistungen können viele Wege nicht-motorisiert oder mit dem Umweltverbund zurückgelegt werden. Daher muss sich der Schwerpunkt der Investitionstätigkeit im Verkehrsbereich vom Straßenbau hin zum Ausbau des Schienenverkehrs, des öffentlichen Personennahverkehrs und des Nachrichtenverkehrs verlagern. Investitionen und Ausbau dürfen sich aber nicht auf den Streckenausbau allein beschränken, sondern müssen sich auf Systemoptimierungen durch organisatorische und technische Innovationen sowie auf die Erhöhung von Komfort und Akzeptanz, Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit der Verkehrsmittel ausrichten. Die optimale Verknüpfung der vorhandenen öffentlichen Verkehrsmittel, beispielsweise durch Abstimmung der Fahrpläne und Fahrtrouten untereinander, sowie die Ergän-

zung des Angebotes durch flexiblere Verkehrsformen, wie Taxis oder Carsharing-Modelle, erhöht nicht nur die Bedürfnisorientierung, sondern auch die Kosteneffizienz des Liniennetzes im ÖPNV.

Bei einer nachhaltigen Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur besonders zu berücksichtigen sind die Bedürfnisse des nicht-motorisierten Individualverkehrs. Bereits heute schon werden in Österreich mehr als ein Drittel aller Wege hauptsächlich zu Fuß oder per Fahrrad zurückgelegt.<sup>1</sup> Wenn die Zu- und Abgangswege zu öffentlichen Verkehrsmitteln und zu Parkplätzen mitgerechnet werden, so bewältigt die Bevölkerung etwa zwei Drittel aller Wege nicht-motorisiert.<sup>2</sup> Auch in einem zukünftigen Verkehrssystem spielt nicht-motorisierte Mobilität eine tragende Rolle. Beim Straßenneu- oder -umbau oder anderen baulichen oder räumlichen Gestaltungsmaßnahmen ist daher der entsprechende tatsächliche Flächenbedarf für Fußgänger und Radfahrer vorzusehen. Durch bauliche und organisatorische Verbesserungen (z.B. Vergrößerung der Gehsteigflächen zulasten der Parkflächen, Radwege, MIV-freie öffentliche Plätze, Geschwindigkeitsanpassungen an den nicht-motorisierten Verkehr im Ortsgebiet) ist der nicht-motorisierte Individualverkehr deutlich aufzuwerten.

### **ad 3.) Wirtschaftspotenzial**

Eine auf die Besonderheiten der Region und auf die Bedürfnisse ihrer Bewohner ausgerichtete Wirtschaftsstruktur ermöglicht nicht nur die Erfüllung der Daseinsgrundbedürfnisse im Lebensumfeld auf einem hohen Niveau, sondern ist eine der wichtigsten Voraussetzungen zur

Sicherung bzw. Erhöhung von Lebensqualität und Attraktivität des Lebensraumes. Ein Ansatzpunkt zur regionalen Wirtschaftsentwicklung ist die Herstellung und Vermarktung regionsspezifischer Produkte und Dienstleistungen. Eine regional ausgerichtete, leistungsfähige Wirtschaftsstruktur erlaubt die Sicherung einer funktionierenden Nahversorgung mit regional erzeugten Produkten, die bedarfsorientierte Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen sowie die Erhöhung von regionaler Wertschöpfung, Eigenständigkeit und Konkurrenzfähigkeit. Eine stärkere ökonomische Orientierung „nach innen“ trägt auf diese Weise nicht nur zur Stärkung der Regionalwirtschaft, sondern auch zur Stärkung der Region insgesamt bei gleichzeitiger Verringerung der Transporterfordernisse bei.

Die Ziele einer wirtschaftlichen Nutzung und Weiterentwicklung der regional vorhandenen Ressourcen und Fähigkeiten liegen im Aufbau einer eigenständigen, multifunktionalen Regionalwirtschaft. Dazu ist es notwendig, durch den regionsangepassten Mix verschiedener Wirtschaftssektoren, Branchen, Betriebsgrößen und Produkte strukturelle Vielfalt und Kleinräumigkeit herzustellen sowie die verschiedenen Teilbereiche gezielt miteinander zu koordinieren. Durch die kleinräumige Führung von Stoff-, Produkt- oder Wertschöpfungskreisläufen können Synergien genutzt, die innerregionale Arbeitsteilung intensiviert und überregionaler Transport eingespart werden. Die wirtschaftlichen Aktivitäten in einer Region können durch den gezielten Aufbau von Kooperationsstrukturen (z.B. Netzwerke, Cluster), beispielsweise Kooperationen zwischen Produzenten, lokalen Vorlieferanten und Abnehmern, unterstützt werden. Moderne Infor-

<sup>1</sup> Vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr (Hrsg.): Mobilitätsbericht österreichischer Haushalte. Schriftenreihe „Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen“, Band 87. Wien 1999, S.58.

<sup>2</sup> Vgl. Österreichische Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz (Hrsg.): Verkehr wohin – Wohin mit dem Verkehr? Bericht zur Jahreshauptversammlung der ÖGNU am 8.6.1990, Wien 1992, S.160.

mations- und Kommunikationstechnologien leisten hier nicht nur einen wertvollen Beitrag zur Implementierung, sondern stellen auch das Medium zum teilweisen Ersatz von Transport durch Information bereit.

Diversifizierte Wirtschaftsstrukturen ermöglichen die regionale Schließung produktbezogener Wertschöpfungsketten und schaffen auch vielfältige Beschäftigungsmöglichkeiten für die regional ansässige Bevölkerung. Sie verringern damit den Zwang, zum Arbeiten in die Agglomerationszentren pendeln zu müssen. Regionale Arbeitsplätze verbessern nicht zuletzt auch die Ausstattung der Kommunen mit Finanzmitteln, die wiederum in die nachhaltigkeitsbezogene Verbesserung der regionsinternen Infrastrukturausstattung fließen können. Insgesamt bildet eine stabile und leistungsfähige regionale Wirtschaftsstruktur die Basis für die Identifikation mit dem Lebensumfeld und für die sozio-kulturelle Entwicklung der Region. Diese Faktoren wiederum sind die Voraussetzung für die räumliche Integration der Lebensbereiche und -bedürfnisse der Bevölkerung.

#### **ad 4.) Humanpotenzial**

Die Entwicklung des Humanpotenzials ist sowohl unter quantitativen als auch unter qualitativen Aspekten zu sehen. Zu ersterem gehört die Ausstattung einer Region mit einer gewissen Mindestbevölkerungsdichte, die in Österreich aufgrund des relativ ausgewogenen Stadt-Land-Gefüges (51% zu 49%)<sup>1</sup> noch in den meisten Regionen gewährleistet ist. Dazu gehört weiters eine sozio-demographisch gute Durchmischung (z.B. nach Altersgruppen oder Geschlecht), um soziale Entmischungspro-

zesse zu verhindern. Ein wesentliches Element zur Stärkung des an die Region gebundenen gesellschaftlichen Potenzials ist die Erhöhung des Ausbildungs- und Qualifikationsniveaus der Bevölkerung, welches nicht nur in der beruflichen Qualifikation, sondern auch in den individuellen Werten und Verhaltensweisen zum Ausdruck kommt. Zum Humanpotenzial gehört weiters das soziokulturell geprägte regionale „Klima“ (Offenheit, Flexibilität, Anpassungsfähigkeit), die regionale Identität, regionale Fertigkeiten und Wissen, Geschichte oder Brauchtum sowie die soziale Infrastruktur (soziale Netze).

Die Entwicklung des regionalen Humanpotenzials in Richtung nachhaltiger Mobilität kann unter drei Gesichtspunkten gesehen werden:

- *als Beitrag zur Hebung des regionalen Entwicklungstandes,*
- *als Mittel zur Gestaltung des regionalen Bildungsangebotes und*
- *als Instrument zur Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens.*

Das Bildungsniveau determiniert ganz wesentlich die wirtschaftliche Entwicklung (Einkommen, Arbeitsplätze) und Lebensbedingungen in einer Region. Es ist die Voraussetzung dafür, dass sich die Menschen an wechselnde Anforderungen anpassen können und stellt die Grundlage für die gesellschaftliche Entwicklung dar. Das Humanpotenzial ist der wichtigste Produktionsfaktor für die Regionalwirtschaft. Die Förderung regionaler Begabungen schafft darüber hinaus Identifizierung und fördert auf diese Weise die Bindung an den Lebensraum. Beide Faktoren, eine stabile und leistungsfähige Regionalwirtschaft einerseits und die Identifikation mit der Region anderer-

seits, tragen ganz wesentlich zur Verringerung der Transporterfordernisse bei.

Die Erhöhung des Qualifikationsniveaus muss in Abstimmung mit der Entwicklung des regionalen Arbeitsmarktes geschehen. Nur dann können selektive Abwanderungsprozesse aufgrund fehlender Arbeitsplätze verhindert werden. Das regionale Bildungsangebot muss dementsprechend an die regionale Wirtschafts- und Arbeitsstättenstruktur sowie Bevölkerungsstruktur angepasst werden. Dazu gehört ein ausreichendes Angebot an Bildungseinrichtungen, auch an höherer Bildung, in zumutbarer Weg-Zeit-Entfernung vom Wohnort, die Förderung einer breiten Berufsausbildung (flexibel verwendbare Schlüsselqualifikationen) sowie vielfältige zielgruppenorientierte Bildungsangebote im Bereich der Erwachsenenbildung und der beruflichen Weiterbildung.

Eine tragende Rolle bei der Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens spielt die Bewusstseinsbildung.

Eine gezielte Bildungsarbeit im Schul- und Erwachsenenbildungsbereich kann hier nicht nur zur allgemeinen Akzeptanz nachhaltiger Verkehrsformen beitragen, sondern auch das entsprechende Wissen zur individuellen Nutzung vermitteln.

### 3.3.3 Entwicklung und Vernetzung der individuellen und regionalen Mobilitätsqualitäten

Eine nachhaltige Entwicklung zielt auf die Erreichung einer möglichst hohen Lebensqualität bei gleichzeitiger Absicherung bzw. Ausbau der regional meist unterschiedlichen ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Potenziale der Lebensqualität ab. Das bedeutet, dass einerseits die Lebensstile an die örtlichen Bedingungen angepasst werden müssen, um Übernutzungen zu verhindern, und andererseits die regional vorhandenen Möglichkeiten zur Deckung der Lebensbedürfnisse gesichert und ausgebaut werden müssen, um unnötigen Verkehr oder gar die Abwanderung von Teilen der Bevölkerung zu vermeiden.

Der Lebensstil drückt sich in der Art und Weise aus, wie die menschlichen Bedürfnisse in den verschiedenen Lebensbereichen erfüllt werden. Er prägt nicht nur die in der Region ablaufenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Prozesse, sondern auch wesentlich die strukturelle Gestaltung des Lebensraumes. Umgekehrt wirkt die Raumstruktur bzw. die Ausgestaltung des Lebensraumes auf den Lebensstil, auf Verhaltensweisen und Einstellungen der Menschen zurück. Zwei Strategien sind bei der Entwicklung einer nachhaltigen Mobilitätsqualität daher gleichzeitig zu verfolgen:

1. *Ausgestaltung und Verknüpfung der einzelnen Lebensbereiche in einer Art und Weise, dass deren räumliche und*

*verkehrliche Auswirkungen den Anforderungen einer dauerhaften Sicherung der Lebensqualität entsprechen.*

2. Entwicklung des Lebensraumes und der regionalen Potenziale in einer Art und Weise, dass ein nachhaltiger Lebensstil (hohe Lebensqualität und hohe Mobilität bei geringem Verkehrsaufwand) möglich ist.

Die Erreichung der ersten Strategie erfordert im Allgemeinen die Orientierung an den Werten eines nachhaltigen

Lebensstils und im Speziellen die Umsetzung eines nachhaltigen individuellen Mobilitätsstils. Die zweite Strategie erfordert im Allgemeinen die Orientierung am Leitbild einer nachhaltigen (Lebens-)Raumentwicklung und im Speziellen die Sicherung vorhandener und den Aufbau fehlender Potenziale, die zur Deckung der Lebensbedürfnisse in der Region notwendig sind.

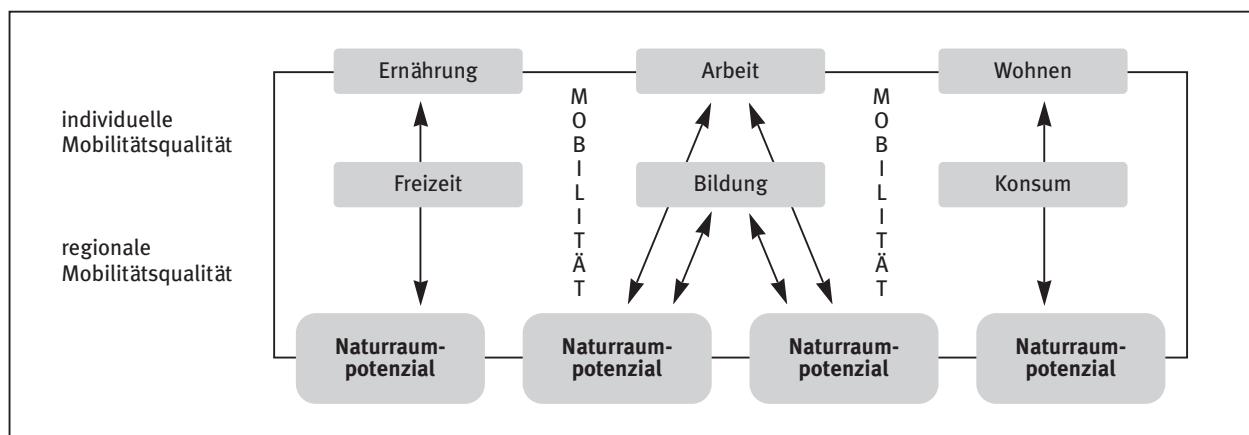


ABBILDUNG 10: ENTWICKLUNG UND VERNETZUNG INDIVIDUELLER UND REGIONALER MOBILITÄTSQUALITÄTEN IM LEBENSRAUM

## 4.1 Die regionale Dimension der Mobilität

Die vorliegende Studie befasst sich insgesamt mit der regionalen Dimension der Mobilität. Das regionale Verkehrs- bzw. Mobilitätssystem ist als Bestandteil des (aus dem Wirtschaftssystem, Verwaltungssystem, Humansystem, ökologischen System u.a. bestehenden) regionalen Systems anzusehen. Als sozio-technisches System besitzt es die grundlegenden Eigenschaften komplexer sozialer Systeme (auf die unten im Rahmen der Entwicklung des Modells des regionalen Mobilitätsmanagements noch näher einzugehen sein wird). Die Verkehrsentwicklung ist im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes als integrativer Bestandteil der Regionalentwicklung zu betrachten und das regionale Verkehrssystem an seinem Beitrag zur Stärkung der Regionalwirtschaft zu messen.

Die Entwicklungsdynamik in Agglomerationsräumen ist gewöhnlich größer als in den übrigen Räumen. Die Verbesserung der Anbindung der langsameren, ländlichen Regionen an die Agglomerationsräume hat, wie Untersuchungen zeigen<sup>1</sup>, in den meisten Fällen die Ballungsräume gestärkt und die umliegenden Regionen geschwächt, bzw. die Erreichbarkeitsverhältnisse ersterer verbessert und letzterer verschlechtert. Im Sinne der Nachhaltigkeit müssen die regional- und verkehrspolitischen Bemühungen auf die Verbesserung der innerregionalen Verkehrserschließung, das heißt der Verbesserung der regionsin-

ternen Erreichbarkeitsverhältnisse, und nicht primär auf die Verbesserung der Verkehrserschließung zwischen Regionen und Ballungsräume fokussieren. Der Begriff „regionale Mobilität“ bezieht sich in vorliegender Untersuchung schwerpunktmäßig auf diesen Bereich der innerregionalen Verkehrserschließung, ohne jedoch überregionale Verkehrsaspekte auszuklammern.

Jeder Mensch hat einen bestimmten Aktionsraum, in welchem er seine Aktivitäten, von denen die wichtigsten die sieben Daseinsgrundbedürfnisse sind (Wohnen, Ernährung, Arbeiten usw.), durch räumliche Mobilität verbindet. Die meisten Aktivitäten sind stark wohnungsbezogen und führen zur Wohnung oder von der Wohnung weg, das heißt die meisten Wegeketten weisen das Muster Wohnen – Aktivität – Wohnen auf. Die Summe der zurückgelegten Wege ergibt dabei meist ein zirkuläres Muster mit der Wohnung als Mittelpunkt („zirkuläre Mobilität“<sup>2</sup>). Jeder Österreicher legt täglich etwa 3,7 Wege mit einer durchschnittlichen Länge von jeweils 9,5 km zurück, das ergibt eine durchschnittliche Tagesweglänge von rund 35 km.<sup>3</sup> Der überwiegende Anteil der Verkehrsabläufe findet heute also unter einer Entfernung von 50 km statt.<sup>4</sup> Aus diesen kleinräumlich-zirkulären, wohnungsbezogenen Mobilitätsmustern lässt sich ableiten, dass Mobilität und Verkehr nur:

1. ausgehend von der lokalen bzw. regionalen Ebene und
2. subjektzentriert unter Einbeziehung der menschlichen Bedürfnisse und Lebensräume

wirksam angesprochen werden können.

Dementsprechend wurde oben (Kap. 3.3) Mobilität als Bestandteil einer nachhaltigen Lebensraumentwicklung

<sup>1</sup> Vgl. Österreichisches Ökologieinstitut, u.a.: Infrastruktur und ihre Auswirkungen auf die Kulturlandschaftsentwicklung. Schlussbericht Projektphase 1, Kulturlandschaftsforschung Modul SU2, Wien 1997, S.68ff.

<sup>2</sup> Vgl. Thiesies, M.: Mobilitätsmanagement – Handlungsstrategie zur Verwirklichung umweltschonender Verkehrskonzepte, Bielefeld 1998, S.21.

<sup>3</sup> Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr (Hrsg.): Mobilitätserhebung österreichischer Haushalte, a.a.O., S.53.

<sup>4</sup> Vgl. ebenda, S.54ff.

beschrieben, in der gleichzeitig zwei Strategien verfolgt werden: Einerseits werden die individuellen Lebensstile der Menschen an die örtlich vorhandenen Bedingungen angepasst, um Übernutzungen zu verhindern und andererseits werden die regional vorhandenen Möglichkeiten zur Deckung der Lebensbedürfnisse gesichert und ausgebaut, um unnötigen Verkehr oder die Abwanderung von Teilen der Bevölkerung zu vermeiden. In diesem Verständnis der Mobilität wird die Region als unmittelbarer Lebensraum des Menschen als zentrale Umsetzungsebene einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung angesehen. Denn in ihr vereinen sich sämtliche Bestimmungsfaktoren von Mobilität und Verkehr – das sind strukturelle, prozessuale, räumliche, zeitliche und individuelle Faktoren.

Wenn Mobilität als Bestandteil der Regionalentwicklung verstanden wird, bedeutet regionale Verkehrsentwicklung die Suche nach endogenen Potenzialen und regionsspezifischen Lösungswegen im Verkehr. Die Ausgestaltung des Verkehrssystems und -ablaufs zielt dabei auf die optimale Gestaltung der Beziehungen zwischen Betrieben, Institutionen und Menschen in einer Region. Die folgenden Aspekte illustrieren die Vorteile einer Regionalisierung bzw. regionalen Ausrichtung im Verkehr:

1. *Die regionale Ebene liegt nahe genug an konkreten Problemfeldern, um angepasste, regionsspezifische Verkehrslösungen zu entwickeln, aber weit genug von der Einzelhandlungsebene entfernt, um die Gesamtzusammenhänge erfassen zu können.*
2. *Auf der regionalen Ebene sind die räumlichen Wechselbeziehungen noch überschaubar. Deshalb können die Ursachen von Umweltschäden oder sozialen Beeinträchtigungen noch direkt räumlich zugeordnet werden. Die belastenden Folgen des Verkehrsverhaltens bzw. eigener Handlungen sind hier noch unmittelbar erfahrbar. Darüber hinaus*

*stehen auf Regionsebene die maßgeblichen Akteure meist noch in persönlichen Kontakt zueinander. Deshalb wird es hier noch am ehesten gelingen, Bewusstseins- und Verhaltensänderungen zu bewirken.*

3. *Die Region ist die logische Handlungsebene für eine subjektzentrierte Verkehrsplanung<sup>1</sup>, die den Lebensraum und die Bedürfnisse des Menschen anstatt technische Systeme und Verkehrsanlagen als Basis ihrer Planungen heranzieht. Wenn demgemäß der Mensch als Maßeinheit für die Verkehrsplanung dient, so ist sein Lebensraum, also die Region, der originäre Ansatzpunkt für nachhaltige Verkehrslösungen.*
4. *Das regionale Verkehrssystem lässt sich aufgrund seiner Größe und Überschaubarkeit gut abgrenzen. Deshalb bietet die Region die ideale Ebene zur Umsetzung ganzheitlicher Lösungen im Verkehrsbereich und zur Koordination ökologischer, ökonomischer und sozialer Entwicklungsspektrum. Wegen ihrer vergleichsweise guten sozialen Übersichtlichkeit können daher auf der regionalen Ebene eine Vielzahl von Einzelverkehrslösungen zu einem Gesamtkonzept integriert werden.*
5. *Die regionale Ebene stellt das zentrale Bindeglied zwischen den lokalen, kommunalen Aktivitäten und Entscheidungen („bottom-up“-Vorgänge) und den für die Gemeinden, Bürger und Betriebe „top-down“ vorgegebenen Rahmenbedingungen dar. Dadurch eröffnen sich in der Region zahlreiche Handlungsspielräume zur Umsetzung dieser Rahmenbedingungen unter Berücksichtigung regionaler Potenziale in konkretes Handeln. Als Schnittpunkt von überregionaler und lokal-kommunaler Ebene bietet sich die Region als optimaler Raum zur eigenständigen Vernetzung der Handlungsfelder und damit zur Umsetzung regionspezifischer Verkehrslösungen an. Die Nähe zu den selbstorganisierten „bottom-up“-Vorgänge in der Region gewährleistet, dass Entscheidungen in bürgernahen Strukturen getroffen werden.*
6. *Aufgrund der Kleinräumigkeit und der gewöhnlich kurzen Wege in der Region ist eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs hier am ehesten ohne allzu großen Komfortverlust unter Aufrechterhaltung der Lebensqualität möglich und daher leichter durchsetzbar.*

Ein regionales Verkehrssystem muss die Grundlagen dafür bereitstellen, dass die materiellen und persönlichen

Beziehungen zwischen den Bürgern, Betrieben, Institutionen und Ökosystemen in einer Region optimal gestaltet werden können. Es muss sowohl die innerörtlichen Verkehrsbeziehungen als auch die Verkehrsbeziehungen zwischen den Orten bzw. Gemeinden in einer Region oder zwischen Zentrum und umliegenden Kommunen optimieren und zu einem Gesamtsystem vernetzen. Zur Optimierung gehört die Entwicklung und Umsetzung von regionspezifischen Verkehrslösungen, die an die besonderen Bedingungen angepasst sind. Aufgrund der meist geringen finanziellen Leistungskraft und beschränkten Entscheidungskompetenzen der Kommunen liegt der Handlungs- und Gestaltungsspielraum der regionalen Verkehrsentwicklung vorwiegend in sogenannten „weichen“ Faktoren. Dazu gehören in erster Linie:

- *bedarfsgerecht angepasste Verkehrsinfrastrukturen,*
- *organisatorische Maßnahmen und*
- *Information und Bewusstseinsbildung.*

Zur Umsetzung der oben genannten Ziele eines regionalen Verkehrssystems ist ein regionales Mobilitätsmanagement erforderlich, welches die persönlichen Mobilitätsanliegen der Verkehrsteilnehmer in den Vordergrund stellt und alle Verkehrssysteme (IV, ÖV, Fußgänger- und Fahrradverkehr) in ein Gesamtsystem integriert. Der Gestaltungsspielraum der Regionen besteht dabei daraus, im Rahmen des eigenen Wirkungskreises „lebensräumliche Verkehrslösungen“ zu finden und umzusetzen. Die folgende Abbildung zeigt die Handlungs- und Einfluss-ebene der regionalen Mobilität:

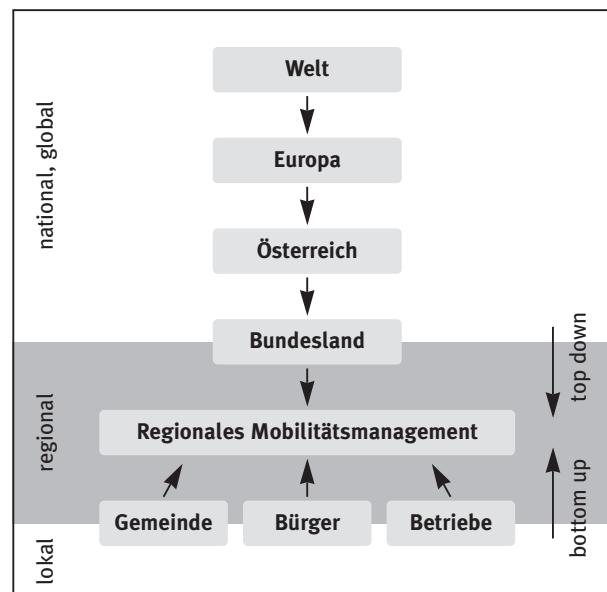


ABBILDUNG 11: HANDLUNGSEBENE DES REGIONALEN MOBILITÄTSMANAGEMENTS

## 4.2 Das Modell des regionalen Mobilitätsmanagements

Das vorliegende Modell bezieht sich auf die mittlere Ebene des oben erläuterten Konzeptes der Nachhaltigen Verkehrsentwicklung: „Nachhaltigkeitsbezogene Optimierung des verbleibenden Verkehrs“. Räumlich-siedlungsstrukturelle Aspekte werden nur insoweit berücksichtigt, als sie die nachhaltigkeitsbezogene Optimierung des nach Ausschöpfung aller Vermeidungspotenziale verbleibenden Verkehrs betreffen.

Regionales Mobilitätsmanagement ist ein Konzept, das die regionalen Akteure dabei unterstützen soll, im Bemühen um eine nachhaltige Verkehrsabwicklung regionspezifische, angepasste Lösungen zu finden und umzusetzen. Aus der regionalen Dimension der Mobilität ergibt sich als dessen übergeordnetes Ziel die Optimierung des regionalen Verkehrssystems durch:

- *Aktivierung endogener Potenziale und regionsspezifischer Lösungswege,*
- *Verknüpfung sämtlicher Verkehrsarten zu einem Gesamtsystem und*
- *Einsatz vorwiegend „weicher“ Instrumente.*

Das Konzept des Mobilitätsmanagements ist eine Gesamtkonzeption, die sämtliche Bereiche, welche für Mobilität und Verkehr relevant sind, umfasst. Im Unterschied zum sogenannten „Verkehrssystemmanagement“<sup>1</sup>, das mit Hilfe von technischen und organisatorisch-betrieblichen Maßnahmen eine bessere Nutzung der vorhandenen Verkehrsmittel zu erreichen sucht, geht Mobilitätsmanagement von einem ganzheitlicherem, nachfrageorientierten Ansatz aus. Sein Ausgangspunkt sind die Ursachen des Verkehrs, also die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen. Vorrangig wird der mit der individuellen Mobilität und den persönlichen Anliegen des einzelnen zusammenhängende Verkehr „gemanaged“ und nicht, wie beim Verkehrssystemmanagement, der bestehende Verkehr weitgehend unabhängig von den Mobilitätsbedürfnissen. Infolge dieses ganzheitlichen Ansatzes erweitern sich nicht nur die Aufgabenfelder der klassischen Verkehrsplanung (neue Betriebsformen und Angebote, Mobilitätsdienstleistungen), sondern ebenso der Kreis der Akteure (z.B. Verkehrsbetriebe, Kommunalverwaltung, lokale Unternehmen, Genehmigungsbehörden, Verkehrsteilnehmer).

Darüber hinaus erhöhen sich die organisatorischen Anforderungen beträchtlich, was eine verstärkte Kommunikation und Kooperation aller Beteiligten erfordert.

Grundsätzlich zielt regionales Mobilitätsmanagement auf die Schaffung der optimalen Voraussetzungen dafür, dass der einzelne seine Mobilitätsbedürfnisse in seinem Lebensumfeld auf nachhaltige Art und Weise decken kann. Die erforderlichen Bedingungen dafür sind einerseits, dass die auf seine Bedürfnisse abgestimmten Beförderungsalternativen vorhanden sind und angeboten werden und andererseits, dass er über die vorhandenen Möglichkeiten Bescheid weiß, und sie auch nutzen kann und will. Mobilitätsmanagement zielt dementsprechend in erster Linie auf die nachhaltigkeitsorientierte Veränderung von Mobilitätseinstellungen und -verhalten sowie auf die Bereitstellung der organisatorischen und informationellen Mittel dazu ab.

In ländlichen Räumen ist das Nachfragepotenzial für den ÖPNV aufgrund der geringeren Bevölkerungs- und Arbeitsstättendichte meist geringer als in der Stadt, und der MIV bietet daher häufig gegenüber dem ÖV erhebliche Vorteile. Deshalb sind die Qualitätsanforderungen an die Verkehrssysteme im ländlichen Raum andere als in Agglomerationsräumen. Ziel muss es sein, den MIV trotz seiner Überlegenheit in ländlichen Regionen durch attraktive Alternativen (z.B. organisatorische Verbesserungen, neue Mobilitätsdienstleistungen) und offensiver Kommunikationsarbeit, die die Nachfrage nach dem ÖPNV stimuliert, auf ökologisch und sozial verträglichem Niveau zu halten. Die zentralen Bestandteile des regionalen Mobilitätsmanagements sind daher:

1. *das nutzerorientierte Angebot und die nutzerorientierte Koordination aller Verkehrsmittel und Betriebsformen*,<sup>1</sup>
2. *eine offensive komplementäre Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit zur Bewusstseinsbildung und*
3. *kommunale und regionale Begleitschritte im Infrastruktur- und regulativen Bereich*.

Indem Verkehrsmittel und Betriebsformen nutzerorientiert und differenziert angeboten werden, eröffnet sich nicht nur die Möglichkeit zur nachhaltigen Erfüllung aller Mobilitätsansprüche, sondern es erhöht sich auch ganz wesentlich die Komplexität des Verkehrssystems. Dadurch steigt der Bedarf an intensiver Information und Koordination. Durch umfassende persönliche Information und Beratung jedes Verkehrsteilnehmers über bestehende Beförderungsalternativen bzw. über den Verkehrsablauf im Sinne einer „Gesamtreiseplanung“ soll eine intelligente, nachhaltige Verkehrsmittelwahl und somit eine Verkehrsreduzierung erreicht werden. Nicht nur die Verkehrsmittelwahl, sondern auch das Verkehrsverhalten werden stark von Information und Kommunikation beeinflusst. Positive Einstellungen, die die Grundlage für den Umstieg auf öffentliche und nicht-motorisierte Verkehrsmittel bzw. für die Verlagerung des Güterverkehrs vom reinen Lkw- auf den intermodalen Güterverkehr sind, können durch intensive Kommunikations- und Marketingmaßnahmen erreicht werden. Deshalb müssen Kommunikation und Marketing fixe, die übrigen Maßnahmen begleitende Bestandteile des Mobilitätsmanagements sein.<sup>2</sup> Ergänzend müssen schließlich die Kommunalverwaltungen alle ihre Handlungsmöglichkeiten nutzen, um geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen (z.B. Infrastruktur, Budgets, regulative und preispolitische Maßnahmen, Bewusstseinsbildung, Vorbildwirkung).

Das regionale Verkehrssystem ist ein aus der Verschmelzung von technischen und humanen Systemen entwickeltes sozio-technisches System und als solches ist es als komplexes soziales System einzustufen. Dementsprechend werden die aus der Kybernetik abgeleiteten Erkenntnisse zum Management komplexer Systeme als Grundlage des vorliegenden Modells herangezogen. Diese Vorgangsweise zielt darauf, das Ziel der Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit in entsprechende Strukturen und Prozesse der vom Menschen geschaffenen Systeme umzusetzen und auf diese Weise zu gewährleisten, dass alle Verkehrsmaßnahmen und Gestaltungseingriffe in das Verkehrssystem an den grundlegenden ökologischen Systemerfordernissen ausgerichtet sind.<sup>3</sup>

Das vorliegende Modell des regionalen Mobilitätsmanagements wird wie folgt entwickelt: Zunächst werden die für die nachhaltigkeitsbezogene Optimierung komplexer Systeme erforderlichen Systemanforderungen und Prinzipien identifiziert. Aus diesen Systemanforderungen werden dann Ziele und Maßnahmen für die Gestaltung des regionalen Verkehrssystems abgeleitet. Insgesamt wird die Gesamtstruktur des Modells des regionalen Mobilitätsmanagements auf diesen Systemanforderungen und -funktionen aufgebaut, wie im folgenden erläutert wird.

Aus den Anforderungen natürlicher Systeme lassen sich die folgenden Prinzipien zur Gestaltung der vom Menschen geschaffenen komplexen Systeme, im Besonderen des Verkehrssystems, ableiten:

1. *Vielfalt und Dezentralität (Strukturgestaltungsprinzipien)*,
2. *Kreislaufbeziehungen und Rückkopplungen (Prozessgestaltungsprinzipien) und*

<sup>1</sup> Thiesies weist im Zusammenhang mit der Bedürfnis- und Nutzenorientierung auf das „personen- und ereignisbezogene Handlungskonzept“ hin. Vgl. dazu Thiesies, M.: Mobilitätsmanagement – Handlungsstrategie zur Verwirklichung umweltschonender Verkehrskonzepte, Bielefeld 1998, S.38.

<sup>2</sup> Vgl. dazu Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Kommunikation und Marketing für sichere, umweltorientierte Mobilität. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 1. Wien 2000.

<sup>3</sup> Vgl. Kanatschnig, D.: Vorsorgeorientiertes Umweltmanagement. Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft. Wien, New York 1992.

### 3. dynamische Stabilisierung (zielbezogene Gestaltung des Gesamtsystems).

Die folgende Abbildung verdeutlicht, wie diese von der Kybernetik abgeleiteten Systemfunktionen und -anforderungen in entsprechende Strategien des regionalen Mobilitätsmanagements zu übersetzen sind (siehe Abbildung 12).

**ad 1.)** Vielfalt und Dezentralität sind Gestaltungsprinzipien, die die strukturellen Ziele des regionalen Verkehrssystems betreffen, wobei Dezentralisierung ein bereichsübergreifendes Prinzip ist, das auch zur Prozessgestaltung dient.<sup>1</sup> Konkret geht es um die Bestandteile des Verkehrssystems, um ihre Anordnung sowie ihre Be-

schaffenheit. Anders gefragt: Welche Teile müssen wo vorhanden sein? Wie müssen diese beschaffen sein, damit das Gesamtsystem in eine nachhaltige Richtung optimiert werden kann? Konkret lassen sich aus der Anwendung der Prinzipien Vielfalt und Dezentralität auf die Ausgestaltung des regionalen Verkehrssystems die folgenden strukturellen Ziele und Erfordernisse ableiten:

- *gleichmäßige Verteilung der verschiedenen Elemente des Verkehrssystems und Entwicklung bisher unterentwickelter Verkehrsbereiche (z.B. öffentlicher Verkehr, Fahrrad- und Fußgägerverkehr),*
- *Herstellung einer Vielfalt an (zusammenpassenden) Verkehrsmitteln (Pkw, Omnibus, Fahrrad, Zu-Fuß-Gehen), Verkehrssystemen (IV, ÖPNV, Güterverkehr) und Betriebsformen (Linienverkehr, flexible Bedienung, Gelegenheitsverkehr),*

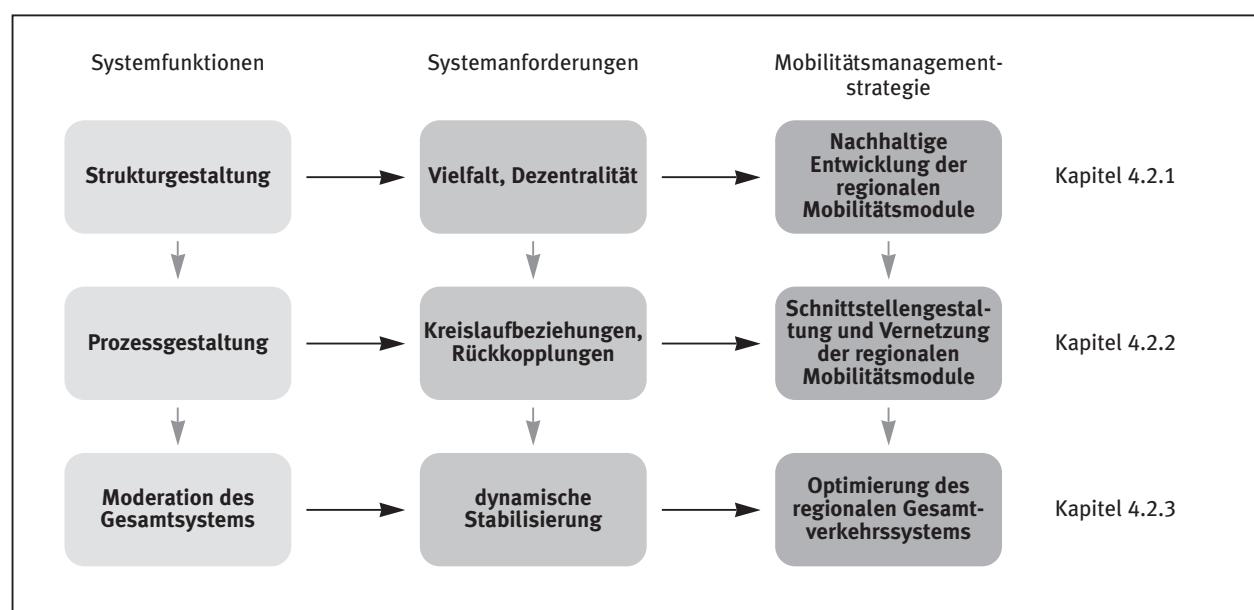


ABBILDUNG 12: ERKENNTNISSE ZUM MANAGEMENT KOMPLEXER SYSTEME ALS GRUNDLAGE DES REGIONALEN MOBILITÄTSMANAGEMENTS

- *enge räumliche Zuordnung der Teilbereiche des regionalen Verkehrssystems,*
- *Gewährleistung des Vorhandenseins aller unterschiedlichen Funktionsträger des Verkehrssystems (funktionale Vielfalt) (z.B. rascher Personentransport auf kurzen Strecken oder Transport von schweren Gegenständen) und Abstimmung der jeweiligen Leistungskapazitäten der Funktionsträger aufeinander und Abbau von Überkapazitäten.*

Der erste Baustein des vorliegenden Modells betrifft den strukturellen Aspekt der Verkehrssystemgestaltung und bezieht sich in diesem Sinne auf die nachhaltige Entwicklung der regionalen Mobilitätsmodule (i.e. Verkehrsträger und Infrastrukturen). Im nachfolgenden Kapitel 4.2.1 wird näher beschrieben, wie die regionalen Mobilitätsmodule entsprechend diesen oben genannten, aus den Prinzipien Vielfalt und Dezentralität abgeleiteten Zielen entwickelt werden müssen.

**ad 2.)** Kreislaufbeziehungen und Rückkopplungen sind Gestaltungsprinzipien, die die prozessualen Ziele des regionalen Verkehrssystems betreffen. Konkret geht es um die Art und Weise, wie die Bestandteile des Verkehrssystems (Mobilitätsmodule) miteinander in Beziehung gebracht bzw. vernetzt werden müssen, damit die Leistungen der so entstandenen Teilsysteme optimiert und auf Dauer erhalten werden können. Kreislaufbeziehungen sind funktionale Vernetzungen, die auf eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs und Energiedurchflusses zielen und zur Erhaltung der Systemstabilität beitragen. Und Rückkopplungen sind eine besondere Art von Kreislaufbeziehungen, die vorwiegend informationelle Prozesse betreffen.

Durch Anwendung der Prinzipien Vielfalt und Dezentralisierung werden die Mobilitätsmodule bereits in einer

Art und Weise ausgestaltet und angeordnet (ad.1), dass sie durch materielle und energetische Beziehungen ressourcen- und energiesparend miteinander vernetzt werden können, und dass ihre informationellen Beziehungen zur Stabilisierung und Weiterentwicklung des Gesamtsystems beitragen können. Durch Orientierung des Zusammenwirkens der Verkehrsträger und Infrastrukturen an Kreislaufbeziehungen und Rückkopplungen können das Verkehrssystem neu organisiert werden und die Mobilitätsmodule in eine nachhaltige Richtung koordiniert werden. Konkret verbinden sich mit der Anwendung von materiellen Kreislaufbeziehungen und informationellen Rückkopplungen auf die Ausgestaltung des regionalen Verkehrssystems folgende prozessualen Ziele und Erfordernisse:

- *Optimierung des materiellen und energetischen Durchsatzes durch das Verkehrssystem durch Erhöhung des Anteils regenerativer Energieträger (z.B. Muskelkraft) und durch Rohstoffeinsparung bei Herstellung und Betrieb von Verkehrsmitteln,*
- *Eingliederung aller Elemente des Verkehrssystems (z.B. Verkehrsteilnehmer, Verkehrsmittel und -betreiber) in einen geschlossenen Informationskreislauf,*
- *verkehrsmittelübergreifende Organisation von Verkehrsabläufen („Tür-zu-Tür“-Personenverkehr, intermodaler Güterverkehr),*
- *verkehrszweckübergreifende Organisation von „Verkehrsketten“ (z.B. zwischen Versorgungs-, Arbeits- und Freizeitverkehr),*
- *Einrichtung neuer Formen der Partnerschaft (z.B. zwischen Verkehrsbetrieben, Behörden, Verkehrsteilnehmern oder Unternehmen) und*
- *Herstellung von Informationsbeziehungen und informationellen Rückkopplungen zwischen dem Verkehrssystem und seiner sozialen, wirtschaftlichen und natürlichen Umwelt.*

Der zweite Baustein des vorliegenden Modells betrifft den prozessualen Aspekt der Verkehrssystemgestaltung

und bezieht sich dementsprechend auf die nachhaltigkeitsbezogene Gestaltung der Schnittstellen zwischen den Verkehrsträgern, Verkehrssystemen und Infrastrukturen (Mobilitätsmodulen) bzw. auf die nachhaltigkeitsbezogenen Verknüpfung dieser Mobilitätsmodule durch verschiedene Koordinations- und Organisationsinstrumente. Die Ausführungen im Kapitel 4.2.2 erläutern, wie die regionalen Mobilitätsmodule entsprechend diesen, aus Kreislaufbeziehungen und Rückkopplungen abgeleiteten Zielen miteinander vernetzt werden müssen.

**ad 3.)** Die Dynamische Stabilisierung auf hohem Niveau ist das übergeordnete Ziel der Lenkung und Entwicklung des regionalen Verkehrssystems. Im kybernetischen Management, welches vorliegendem Modell zugrunde liegt, steht die Optimierung der langfristigen Systementwicklung im Vordergrund, im Unterschied zur „statischen“ Optimierung, die vorwiegend isolierte Teilbereiche unabhängig von der langfristigen Entwicklung des Gesamtsystems gestaltet.<sup>1</sup> Durch entsprechende Vernetzung der Informationsbeziehungen sämtlicher Teile des Verkehrssystems (Rückkopplungen) kann ein Regulations- bzw. Steuerungseffekt für das Verkehrssystem erreicht werden. Diese Regulation bzw. Steuerung liegt nicht außerhalb des Systems, sondern ist ein integraler Bestandteil der Systems selbst. Konkret geht es bei der dynamischen Stabilisierung um die Fragen: In welche Richtung müssen die Mobilitätsmodule zusammenwirken, damit das regionale Verkehrssystem auf Dauer leistungsfähig sein und alle Mobilitätsbedürfnisse abdecken kann? Wie sehen die spezifischen langfristigen Leitmodelle für die Region aus?

Mit dem langfristigen Ziel der dynamischen Stabilisierung des regionalen Verkehrssystems verbinden sich folgende Ziele und Erfordernisse:

- *integrative Verknüpfung aller Verkehrssysteme und -funktionen zu einem Gesamtsystem (z.B. Autoverkehr mit öffentlichem Verkehr und Fußgänger- und Fahrradverkehr),*
- *Identifizierung und Abgrenzung von räumlichen Lenkungs- bzw. Handlungsebenen des regionalen Verkehrssystems (z.B. Gebäude, Ortsteil, Gemeinde, regional, überregional),*
- *indirekte Gestaltungseingriffe mittels bewusster Gestaltung positiver und negativer Rückkopplungen durch:*
  1. *systembezogene Ausgestaltung der regionalen Rahmenbedingungen zur Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Fußgänger- und Fahrradverkehrs (z.B. Angebot von Fußgängerzonen und Radwegen, offensive Informationspolitik) und*
  2. *gezielte Schaffung von Engpässen als Vorsorgestrategie (z.B. bei Parkplätzen, Straßen),*
- *Entwicklung eines regionalen Verkehrsleitbildes unter Einbeziehung aller betroffenen Bevölkerungsgruppen und in Abstimmung mit übergeordneten Leitbildern und -zielen (z.B. auf Landes-, National- oder EU-Ebene) und*
- *Ausrichtung sämtlicher Ziele und Einzelmaßnahmen des regionalen Verkehrssystems auf dieses regionsspezifische Verkehrsleitbild und Einbindung in den verkehrsbezogenen Informationskreislauf („Feed-Forward“).*

Der dritte Baustein des vorliegenden Modells betrifft den Aspekt der langfristigen Verkehrssystemgestaltung und bezieht sich dementsprechend auf die nachhaltigkeitsbezogene Lenkung und Entwicklung des regionalen Gesamtverkehrssystems durch ziel- und leitbildbezogene Verknüpfung sämtlicher Verkehrsarten zu einem Gesamtsystem. Die Ausführungen im Kapitel 4.2.3 runden das Modell des regionalen Mobilitätsmanagements ab mit der Beschreibung der langfristigen Richtung, in der das regionale Gesamtverkehrssystem zu entwickeln ist, sowie der Instrumente, mit denen dieses Ziel umgesetzt werden kann.

Die folgende Abbildung illustriert zusammenfassend die aus den oben beschriebenen Systemanforderungen und -zielen entwickelte Gesamtstruktur des Modells des regionalen Mobilitätsmanagements: siehe Abbildung 13.

Insgesamt bieten die oben genannten Gestaltungsprinzipien (Vielfalt, Rückkopplungen) für die nachhaltigkeitsorientierte Ausgestaltung des regionalen Verkehrssystems ein wirksames Instrument zur Erreichung einer möglichst hohen Mobilität bei gleichzeitiger Absicherung der regional unterschiedlichen natürlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Potenziale – indem sie die systembezogenen Voraussetzungen zur umweltschonenden, wirtschaftlich effizienten und sozial ausgewogenen Gestaltung des regionalen Verkehrssystems schaffen.

#### 4.2.1 Nachhaltige Entwicklung der Mobilitätsmodule

Die materiellen Grundlagen des regionalen Mobilitätsystems (Mobilitätsmodule) bilden Verkehrsträger, Verkehrsanlagen und -infrastrukturen. Die folgenden Abbildungen zeigen eine Übersicht über Verkehrsträger und Verkehrsanlagen, die, je nach regionalen Gegebenheiten, die materielle Grundstruktur des regionalen Verkehrssystems darstellen können (siehe Abbildung 14 und 15).

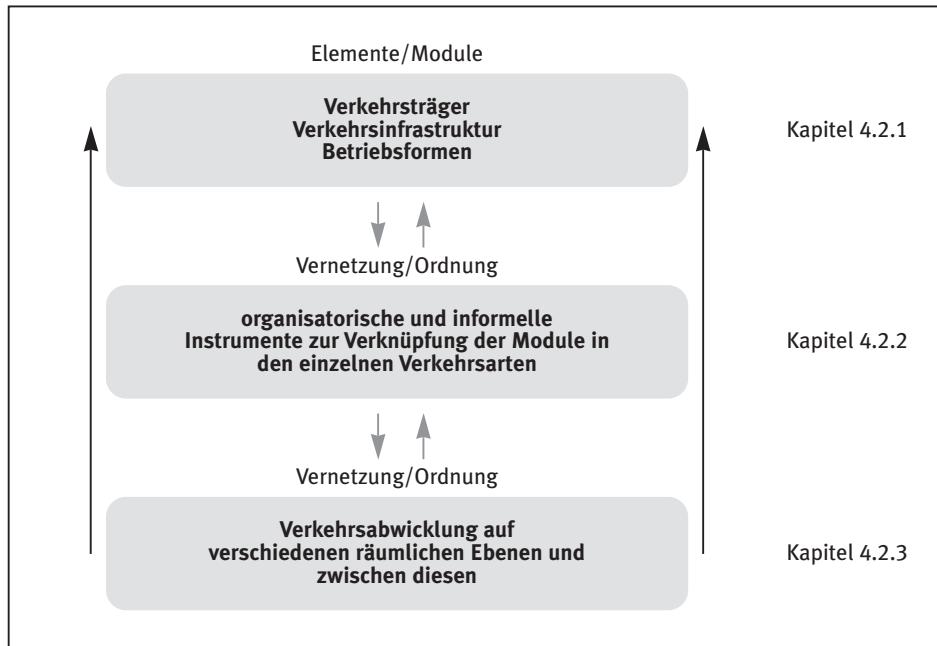


ABBILDUNG 13: DAS SYSTEM DES REGIONALEN MOBILITÄTSMANAGEMENTS

Verkehrsträger									
MIV			ÖV / ÖPNV				nicht-motorisierter IV		
Pkw	Lkw	Motorrad	Omnibus	Schiene			Schiff	Flugzeug	Fahrrad
				Bahn	Straßenbahn	U-Bahn			Zu-Fuß-Gehen

ABBILDUNG 14: REGIONALE VERKEHRSTRÄGER

Verkehrsinfrastruktur (Verkehrsanlagen)				
Straße	Straßennetz	Kreuzungen	Autoabstellplätze, Garagen	ÖV-Haltestellen
Schiene	Bahn-Schienennetz	U-Bahn-Schienennetz	Straßenbahn-Schienennetz	Bahnhöfe, ÖV-Haltestellen
Fahrrad	Radwege	Kreuzungen	Fahrradabstellplätze	
Fuß	Fußwege, Gehsteige	Kreuzungen	Schutzwände, Querungshilfen	öffentl. Plätze und Anlagen
Flug	Flugrouten	Flughäfen		
Schiff	schiffbare Gewässer	Schiffshäfen		

ABBILDUNG 15: REGIONALE VERKEHRSANLAGEN

Zur Erfüllung der Mobilitätsansprüche steht eine begrenzte Anzahl unterschiedlicher Verkehrsmittel zur Verfügung. Ebenso sind einer grundlegenden Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur, insbesondere der Straßen, deutliche Grenzen gesetzt. Das Ziel des regionalen Mobilitätsmanagements ist es daher, mit weitgehend bestehenden Verkehrsträgern und Verkehrsinfrastrukturen („Hardware“) durch Organisations-, Koordinations- und Kommunikationsinstrumente („Software“) den Verkehr in der Region bedarfsgerecht und effizient zu gestalten und zu verknüpfen. Als Voraussetzung müssen die Mobilitätsmodule zunächst sowohl einzeln als auch in ihrer Gesamtheit bedarfsgerecht angepasst und so entwickelt werden, dass sie die strukturellen Grundlagen für eine

nachhaltige Verkehrsabwicklung in der Region bieten (nachhaltige regionale Verkehrsstrukturen). Unter Zugrundelegung der oben im Modell entwickelten strukturellen Ziele und Erfordernisse sind für die Schaffung nachhaltiger regionaler Verkehrsstrukturen folgende Strategien zielführend:

1. kooperationsfördernde Gestaltung der Verkehrsträger und -anlagen,
2. Entwicklung eines vielfältigen Verkehrsangebotes sowie
3. Entwicklung bisher unterentwickelter Verkehrsbereiche.

**Ad 1.)** Kooperationsfördernde Gestaltung der Verkehrsträger und –anlagen: Durch entsprechende Gestaltung und Anpassung der Verkehrsträger sowie der Straßen, Schienen und sonstigen Verkehrsanlagen im Individual-

und öffentlichen Verkehr ist deren reibungsloses Zusammenspielen zu fördern. Dazu gehören:

- die Verbesserung der Schnittstellen zwischen Individualverkehr und kollektivem Verkehr sowie für den kombinierten Güterverkehr in der Region,
- die verkehrsmittelübergreifende Optimierung der gesamten regionalen Verkehrsinfrastruktur sowie
- die Mehrfachnutzung öffentlicher Straßenräume und Plätze.

Zur besseren Koordination der Verkehrsformen müssen die Schnittstellen zwischen ihnen, das sind jene Bereiche, wo die verschiedenen Verkehrsformen aufeinandertreffen, verbessert werden. Die Schnittstellen zwischen motorisiertem und öffentlichem Verkehr sind, beispielsweise durch Bereitstellung von ausreichend Parkmöglichkeiten an Bahnhöfen und entsprechenden vernetzten elektronischen Fahrplaninformationen, zu verbessern. Auch innerhalb des öffentlichen Verkehrs bestehen auf regionaler Ebene große Potenziale zur Verbesserung der Schnittstellen, beispielsweise durch abgestimmte Veraktzung der unterschiedlichen Verkehrsträger und Linien bei Bahn und Bus.<sup>1</sup> Auch die Schnittstellen zwischen Fußgänger- und öffentlichem Verkehr, das sind Ein-, Aus- und Umsteigestellen oder Bahnhöfe, müssen bedürfnisorientiert verbessert werden, beispielsweise durch Anordnung in der Nähe von Wohnsiedlungen, bauliche Maßnahmen zur Erhöhung von Sicherheit und Komfort oder elektronisch unterstützte Informationssysteme. Weiters kann der kombinierte Güterverkehr ohne eine leistungsfähige Güterverkehrslogistik kaum rasch und in entsprechender Qualität abgewickelt werden. Regionale Umschlagbahnhöfe, die Informativierung der Güterlogistikkette sowie intermodale Logistikdienstleistungen können die Schnittstellen innerhalb der Güterverkehrs-

abwicklung bzw. zwischen Güterverkehr und Personenverkehr verbessern.

Die regionale Verkehrsinfrastruktur ist verkehrsübergreifend als Gesamtheit zu optimieren. Das heißt, die Straßeninfrastruktur ist sowohl in Hinblick auf den optimalen Ablauf des MIV und des ÖV als auch des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs so zu gestalten, dass die spezifischen Vorteile der jeweiligen Verkehrsträger zur Geltung kommen und miteinander kombiniert werden können. Weiters ist beim lokalen Straßennetz immer auch die Entwicklung der Schieneninfrastruktur und sonstigen Verkehrsinfrastruktur in der Region mitzuberücksichtigen. Alle Aus-, Um-, Rück- oder Neubaumaßnahmen von Straßen und Schienen müssen daher sowohl als Einzelkomponente als auch in ihrem Wirkungszusammenhang für das regionale Gesamtverkehrssystem geprüft werden.

Die Nutzung des öffentlichen Straßenraumes bedarf einer verbesserten Organisation. Öffentliche Straßen und Plätze sollten mehr Raum für Nutzungen außerhalb des motorisierten (Individual-)Verkehrs, also für den Fußgänger- und Fahrradverkehr, bieten. Die Einrichtung von Fußgängerbereichen im Straßenraum und die Aufwertung öffentlicher Plätze kann die Verknüpfung zwischen motorisierten und nicht-motorisierten Verkehrsträgern fördern. Diesem Ziel dienlich sind beispielsweise auch „Radterminals“ oder Carsharing-Stationen auf öffentlichen Plätzen. Darüber hinaus sollte die Straßen- und Schieneninfrastruktur nicht bloß als Verbindungselement behandelt werden, die dem reibungslosen Durchfluss von Fahrzeugen dient, sondern sie sollte verstärkt lokale Nutzungsanforderungen mitberücksichtigen.

<sup>1</sup> Vgl. Meyer-Engelke, E. u.a.: Beispiele nachhaltiger Regionalentwicklung. Empfehlungen für den ländlichen Raum, Hannover 1998, S.115.

		gewerbsmäßig			
	Betriebsarten Verkehrsträger	Linienverkehr [LV]	Gelegenheitsverkehr	flexible Bedienung mit Sammeltaxis	organisierte Fahrdienste
<b>MIV</b>	<b>Pkw</b>		Taxi, Mietauto	Anruf-Sammeltaxi, Veranstaltungssammeltaxi, Festzeit-Sammeltaxi	
	<b>Lkw</b>				Gütertransporte
	<b>Motorrad</b>				
<b>ÖV/ÖPNV</b>	<b>Omnibus</b>	konventioneller LV, modifizierter LV <sup>1</sup> , LV-Sonderformen <sup>2</sup>	Mietbus		Veranstaltungsbus
	<b>Bahn (mit Straßenbahn, U-Bahn)</b>	konventioneller LV, modifizierter LV <sup>1</sup> , LV-Sonderformen <sup>2</sup>			Sonderfahrten
<b>nicht-motorisierte IV</b>	<b>Fahrrad</b>				
	<b>zu-Fuß</b>				
	<b>Schiff</b>	konventioneller LV, modifizierter LV <sup>1</sup> , LV-Sonderformen <sup>2</sup>			

ABBILDUNG 16: VERKEHRSTRÄGER UND BETRIEBSFORMEN

<sup>1</sup> modifizierter LV\_Eil- und Schnellverbindungen, Kombinationsbedienung, intermittierende Bedienung

<sup>2</sup> LV-Sonderformen\_Berufsverkehre (Werkbus, Schichtbus), Direktlinien, Theaterfahrten, Schülerfahrten, Diskobus, Pendeldienste, Messebus

**Ad 2.)** Entwicklung eines vielfältigen Verkehrsangebotes:  
Vielfältig gegliederte Verkehrsstrukturen sind die Voraussetzung für ein leistungsfähiges, stabiles und bedarfsorientiertes regionales Verkehrssystem. Dadurch kann ein verträgliches Miteinander verschiedenartiger Nutzungen ermöglicht werden. Zu vielfältigen Verkehrsstrukturen gehören nicht nur die Herstellung einer Vielfalt an (zusammenpassenden) Verkehrsmitteln (z.B. Fahrrad, Pkw), Verkehrssystemen (z.B. ÖPNV, IV, Güterverkehr) und Be-

triebsformen (z.B. Linienverkehr, Gelegenheitsverkehr), sondern auch die Gewährleistung des Vorhandenseins aller unterschiedlichen Funktionsträger des regionalen Verkehrssystems (funktionale Vielfalt), um die Erfüllung der verschiedenen Funktionsansprüche (z.B. optimale Zugänglichkeit, Wirtschaftsfunktion) zu sichern. Die Anwendung des Prinzips der Vielfalt bedeutet für Verkehrsmittel und Verkehrssysteme, dass, abgestimmt auf die regionalen Erfordernisse, möglichst alle vorhanden sein

	<b>nicht gewerbsmäßig</b>			
	<b>organisierte Fahrgemeinschaften</b>	<b>Mitfahrten, Mitnahme</b>	<b>Selbstfahrer</b>	<b>Fußgänger</b>
	Pendelfahrten, Theaterfahrten, Kneipen- und Diskofahrten	Hol- und Bringdienste, ereignisbezogene Mitnahme, Trampen	kollektive Fahrzeughaltung (Car-Sharing, Car-Pooling), Park&Ride, Fahrzeuganmietung	
		Trampen	privater Gütertransport	
		ereignisbezogene Mitnahme	Bike&Ride, Fahrzeuganmietung	
	Pendelfahrten, Theaterfahrten, Gruppenausflüge			
		Hol- und Bringdienste, ereignisbezogene Mitnahme	Arbeits-, Versorgungs-, Freizeitwege, Ausbildungswege	
				Arbeits-, Versorgungs-, Freizeitwege, Ausbildungswege
			Freizeitwege, private Wege	

müssen. Das heißt, neben dem Autoverkehr muss in der Region der ÖV sowie der Fahrrad- und Fußgängerverkehr vorhanden und entsprechend ausgebaut sein. Dabei ist die Anzahl der Verkehrsmittel und Verkehrssysteme begrenzt, aber die Palette ihrer möglichen Betriebsformen ist wesentlich vielfältiger. Die Abbildung 16 gibt einen Überblick über mögliche Betriebsarten der verschiedenen Verkehrsträger.

Keines der Elemente erfüllt aber für sich alleine alle Funktions- und Mobilitätsansprüche.<sup>1</sup> Der Linienverkehr mit Bahn und Bus, beispielsweise, kann aufgrund seiner

Liniengebundenheit, Abhängigkeit von Fahrplänen oder finanziellen Anforderungen nicht in allen Verkehrssituationen und für alle Fahrgäste den gesamten Beförderungsbedarf erfüllen. Erst das gemeinsame Angebot sowie das abgestimmte Zusammenwirken der Betriebsformen und ihre arbeitsteilige Verknüpfung ist dazu imstande. Deshalb muss nicht eine beliebige oder gar maximale Vielfalt an Verkehrsträgern und Infrastrukturen, sondern eine in Hinblick auf die zielbezogene Systementwicklung und -nutzung optimale Vielfalt das Ziel der regionalen Verkehrsentwicklung sein (siehe Abbildung 16).

<sup>1</sup> Vgl. Reinkober, N.: Fahrgemeinschaften und Mobilitätszentrale, a.a.O., S.21 und Thiesies, M.: Mobilitätsmanagement, a.a.O., S.39f.

**Ad 3.)** Entwicklung bisher unterentwickelter Verkehrsbe- reiche: Aus systemtheoretischer Sicht müssen möglichst alle unterschiedlichen Funktionsträger des Verkehrssys- tems in der Region vorhanden sein und in etwa denselben Entwicklungsgrad aufweisen. Der motorisierte Individual- verkehr (Pkw- und Lkw-Verkehr) ist aufgrund seiner immanenten Vorteile derzeit in fast allen ländlichen Re- gionen so dominant, dass alle übrigen Verkehrssysteme in der Entwicklung dahinter zurückbleiben müssen. Um zu verhindern, dass sich dieser eine Teilbereich zulasten des Gesamtsystems weiterentwickelt und dabei destabilisierend für das gesamte Verkehrssystem wirkt, müssen die unterschiedlichen Verkehrssysteme (MIV, ÖV, nicht- motorisierter Verkehr) in der Region gleichmäßig verteilt und in ihren Leistungskapazitäten aufeinander abge- stimmt werden.

Für das regionale Verkehrssystem bedeutet dies, dass bisher unterentwickelte, außerhalb des MIV liegende Verkehrsberiche (öffentlicher Verkehr, Fahrrad- und Fußgängerverkehr) verstärkt entwickelt und gleichzeitig strukturelle Maßnahmen zur Verringerung des Pkw- und Lkw-Verkehrs umgesetzt werden müssen. Konkret beinhaltet das Ziel der verstärkten Entwicklung bisher weniger entwickelter Verkehrsberiche die Schaffung der strukturellen Grundlagen:

- *für einen lückenlosen regionalen öffentlichen Personennahverkehr;*
- *zur Erhöhung des Anteils des Fußgänger- und Fahrradverkehrs in der Region,*
- *zur Verringerung und nachhaltigkeitsbezogenen Optimierung des Autoverkehrs in der Region und*
- *für den kombinierten regionalen Güterverkehr.*

Die folgenden Ausführungen zeigen die verschiedenen

Handlungsmöglichkeiten zur Gestaltung der Mobilitäts- module nach den oben genannten Zielen auf regionaler Ebene auf:

#### 4.2.1.1 Regionaler öffentlicher Personennahverkehr

Jede Region muss ihrer Bevölkerung ein ökologisch ver- trägliches, ökonomisch effizientes und sozial gerechtes Grundangebot<sup>1</sup> an Mobilität im öffentlichen Verkehr sichern. Durch Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs kann den Besonderheiten jeder Re- gion mit regionsspezifischen Lösungen Rechnung getra- gen werden. Ein attraktiver ÖPNV ist in Hinblick auf die Reduzierung der Autonutzung auch in kleineren Orten und in ländlich-dispersen Regionen nötig und möglich.<sup>2</sup> Je nach dem Grad der Besiedlung sowie der Bevölkerungs- und Arbeitsstättendichte ergibt sich dabei ein größeres oder kleineres Nachfragepotenzial für den öffentlichen Verkehr. Zunächst müssen dort Angebote im Linienver- kehr geschaffen werden, wo die Mobilitätsbedürfnisse möglichst vieler Menschen befriedigt werden können. Eine Analyse der regionalen Verkehrsströme gibt Aus- kunft über die Anzahl der täglichen Wege, die jeweiligen Destinationen, die dabei benutzten Verkehrsmittel sowie die zeitliche Verteilung über den Tag und zeigt damit auf, wo der ÖPNV-Linienverkehr schwerpunktmäßig einge- setzt werden soll.

Der ÖV muss aber auch dort, wo die Nachfrage geringer ist, eine Grundmobilität für alle bereitstellen. Um die

Mobilität aller Bevölkerungsgruppen zu gewährleisten, muss ein ÖPNV-System vorhanden sein, dass zumindest den folgenden Mindestbedienungsstandards<sup>1</sup> genügt:

- *Anbindung aller Ortsteile mit mehr als 200 Einwohnern,*
- *innerörtliches öffentliches Verkehrsnetz mit, beispielsweise, Stadt- oder Ortsbussystemen, in Gemeinden ab etwa 10.000 Einwohnern<sup>2</sup>,*
- *Entfernung der Haltestellen nicht mehr als 15 Minuten Fußweg,*
- *nicht unter drei Fahrtenpaare pro Werktag,*
- *mindestens Zwei-Stunden-Takt,*
- *Erreichung des nächsten Zentrums innerhalb einer Stunde.*

Da ein Linienbetrieb mit einer geringen Nachfrage bzw. Auslastung, wie es in ländlichen Regionen oft vorkommt, aber nicht wirtschaftlich effizient durchgeführt werden kann, empfiehlt sich der ergänzende Einsatz neuer Systeme für geringere Fahrgastzahlen (z.B. spezieller Abend- oder Wochenendverkehr, bedarfsoorientierter Verkehr mit Taxis). Entsprechend ist der öffentliche Verkehr in der Region als Gesamtsystem zu betrachten und soll durch geeignete Verknüpfung des Linienverkehrs mit ergänzenden Dienstleistungen und Betriebsformen ein neues Angebot schaffen, das alle Mobilitätsansprüche erfüllt („differenzierte Bedienung“<sup>3</sup>).

Zur Schaffung eines regionsangepassten öffentlichen Nahverkehrs gehört eine breite Palette verschiedener organisatorischer und infrastruktureller Maßnahmen, wie:

- *bedarfsoorientierte Erweiterung und Neuorganisation des Liniennetzes,*
- *regionale Abstimmung aller Taktsysteme und Linien des öffentlichen Verkehrs,*
- *bedarfsoorientierte Ergänzung des Linienverkehrs in Randgebieten und Randzeiten (z.B. Citybus, Regionalbus, Rufbus, Anrufsammetaxi, Nachtbus),*

- *ÖPNV-Angebote für spezielle Personengruppen (z.B. Frauntaxi, Discobus, Niederflurfahrzeuge),*
- *Einsatz jeweils geeigneter Betriebsformen für gemeindeinterne und gemeindeübergreifende Bedienungsaufgaben (z.B. gemeindeinterner Ortsbus, gemeindeübergreifender Regionalbus),*
- *Einbindung bestehender Schienenverkehrsmittel an die regionalen öffentlichen Verkehrslösungen und Verbindung von Einzellösungen zu einem attraktiven Gesamtsystem,*
- *(Wieder-)Inbetriebnahme und Modernisierung von Nebenbahn- und Regionalbahnstrecken,<sup>4</sup>*
- *innerregionale und regionsübergreifende technische Kompatibilität von Infrastruktur- und Rollmaterial beim Schienenverkehr (z.B. bei Straßenbahn und Lokalbahn),*
- *Beschleunigung des ÖV und Vorrang für den ÖV im Ortsgebiet,*
- *Erhöhung der Attraktivität und Benutzbarkeit von Haltestellen in Bezug auf:*
  - *Haltestellengestaltung und Ausstattung (z.B. Fahrgastinformation, Wartequalität und Komfort, Schutz vor Autoverkehr, Beleuchtung, Übersichtlichkeit),*
  - *Lage, Erreichbarkeit und Zugänglichkeit (geringe Fußwegentfernung, sichere Straßenüberquerung) und*
  - *Ein-, Aus- und Umsteigemöglichkeiten (sicheres und bequemes Ein- und Aussteigen, leichtes und sicheres Umsteigen),*
- *Verlagerung oder Auflassung ungeeigneter Haltestellen bzw. Schaffung neuer Knotenpunkte, die Bahn und Bus näher an die Kunden heranbringen (z.B. bei Schulen, Gewerbegebieten oder Siedlungsschwerpunkten),*
- *gesamthaft Optimierung der Fahrzeugflotte hinsichtlich Emissionen, Kraftstoffverbrauch, Lärm und Gewicht zur Reduzierung der lokalen Umweltbelastung,*
- *Lärmvermeidungsmaßnahmen an der Infrastruktur,*
- *Schaffung eines hohen Beförderungskomforts,*
- *Einsatz von technischen und organisatorischen Sicherheitssystemen,*
- *hohe Regelmäßigkeit, Zuverlässigkeit und Verbreitung des Angebotes und*
- *attraktive Tarifgestaltung und Image.*

Zur Organisation des regionalen öffentlichen Verkehrs (Regionaltakt) bieten sich kooperative Lösungen wie Ge-

<sup>1</sup> Vgl. Brenner, J., Nehring, M., Steierwald, M.: Integrierte Wirtschafts- und Mobilitätskonzepte für Refugien im Rahmen nachhaltiger Entwicklung. Arbeitsbericht Nr. 130 der Akademie für Technikfolgenabschätzung, Stuttgart 1999.

<sup>2</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Wege zum autofreien Wohnen, a.a.O., S.23.

<sup>3</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Flexibler Öffentlicher Verkehr, a.a.O., S.7ff.

<sup>4</sup> Öko-Institut (Hrsg.): Hauptgewinn Zukunft – Neue Arbeitsplätze durch umweltverträglichen Verkehr. Freiburg 1998, S.75.

meinerverbände an, an denen die Kommunen verpflichtend teilnehmen.<sup>1</sup> Die kooperative Erstellung von Nahverkehrsplänen bietet ein geeignetes Rahmenkonzept für die Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs.<sup>2</sup> Diese können beispielsweise die Einrichtung und Vereinheitlichung regionaler Verkehrs- und Tarifverbünde als wichtigen Schritt zur Integration und Attraktivierung des regionalen ÖPNV enthalten.

#### 4.2.1.2 Regionaler Fußgänger- und Fahrradverkehr

Von ebensolcher Vordringlichkeit wie die Verbesserung des öffentlichen Verkehrs ist die Förderung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs. Schon heute wird ein beträchtlicher Anteil der Wege im regionalen Lebensumfeld, wenn auch oft unfreiwillig (z.B. Zu- und Abgang von Parkplätzen), zu Fuß zurückgelegt. Das Auto wird, insbesondere im Ortsgebiet, oft nur für kurze Strecken eingesetzt.

Wenn diese kurzen Fahrten zu Fuß oder mit dem Fahrrad abgewickelt werden, kann die regionale Lebensqualität erheblich verbessert werden. Im Handlungsspielraum der Kommunen und Regionen liegen zahlreiche Maßnahmen zur Schaffung förderlicher Bedingungen für den Fußgänger- und Fahrradverkehr:

- *Vorrang für den Fußgänger- und Fahrradverkehr im Ortsgebiet (gemeinsam mit dem ÖV),*
- *flächenhafte Geschwindigkeitsreduzierungen,*
- *gute Beleuchtung und Beschilderung von Straßen, Fuß- und Radwegen,*

- *Revitalisierung und Attraktivierung der Ortszentren und Erhöhung der Aufenthaltsqualität,*
- *Begrünung und ansprechende Gestaltung des öffentlichen Raumes (z.B. Sitzgelegenheiten),*
- *Nutzung von Straßen und Plätzen für Zwecke außerhalb des Autoverkehrs (z.B. Spielplätze, Parkbänke, Märkte),*
- *Einrichtung von Wohnstraßen in Wohngegenden,*
- *Erschließung der Siedlungen mit neuen Verkehrsachsen für Fußgänger und Radfahrer,*
- *Ausbau und Neugestaltung von Weg-Teilstücken zu zusammenhängenden Wegen (z.B. Rundwege, Wege zu zentralen Destinationen, wie Bahnhöfe, Stadtzentrum),*
- *Sanierung von Unfallschwerpunkten und Erhöhung der Sicherheit,*
- *Verringerung der Belästigung von Fußgängern und Radfahrern durch den Autoverkehr (z.B. Abschirmung),*
- *Anlegen neuer Wege, um direkte Fuß- und Radverbindungen zu schaffen,*
- *Sorgfältige Planung und Anlage von Fuß- und Radwegen (z.B. Unterführungen, Stege),*
- *Schaffung und Ausbau von Erholungsflächen im Ortsgebiet (z.B. Parks, Flussufer, Grünkeile) und Naherholungsgebieten in Ortsnähe (z.B. Grillplätze, Bäder, Lagerwiesen).*

Im Speziellen sind die Bedingungen für den Fahrradverkehr durch folgende Maßnahmen zu verbessern:

- *bauliche und organisatorische Verbesserungen am bestehenden Straßennetz (z.B. Bodenmarkierungen, Kreuzungsumbauten, Absenkung von Randsteinen, glatter Fahrbahnbelag) zur Erhöhung von Sicherheit und Komfort,*
- *Schaffung lückenloser Radverkehrsnetze mit möglichst direkter Linienführung (Ausbildungs-, Versorgungseinrichtungen, Behörden, Naherholungseinrichtungen müssen per Fahrrad erreichbar sein),*
- *übersichtliche Beschilderung des Routenverlaufs (auch bei nicht als Radwegen angelegten Anlagen),*
- *Vermeidung von häufigen Anhaltungen (z.B. Ampeln, Kreuzungen),*
- *hochwertiges Erlebnisumfeld von Fahrradwegen,*
- *Führung von Radwegen durch möglichst verkehrsarme Straßen,*

- *Führung des Radverkehrs auf Radstreifen oder Radwegen bei verkehrsreichen Straßen,*
- *Vermeidung von Steigungen über 3%<sup>1</sup>,*
- *Fahrradmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln,*
- *Radverleih an ÖV-Haltestellen,*
- *Radabstellanlagen in ausreichender Zahl im öffentlichen Raum (z.B. bei ÖV-Haltestellen und Knotenpunkten, in Geschäftsstraßen, vor öffentlichen Gebäuden und Schulen, bei Wohnbauten) sowie bei privaten Bauvorhaben,*
- *„Radterminals“ in zentraler Lage (räumliche Kombination von Radabstellplätzen, Schließfächern, WC, Trink- und Waschbrunnen),*
- *Reservierung von bestehenden Autoparkplätzen mittels Markierung ausschließlich für Fahrräder (z.B. vor Geschäften, bei Einkaufszentren),<sup>2</sup>*
- *generelle Mitbenützung von Busspuren und Fußgängerzonen durch Radfahrer*
- *Verbesserung der technischen Ausstattung von Fahrrädern*

Weiters sind die folgenden Möglichkeiten zur Verbesserung des Fußgängerverkehrs zu nutzen:

- *Minimierung der Barrierewirkung von Straßen durch Verschmälerung, bauliche Querungshilfen und Schutzwände (z.B. Aufpflasterungen, Gehsteigdurchziehung bei Kreuzungen, Belagswechsel),*
- *fußgängerfreundliche Gehsteigdimensionierung,*
- *Verbesserungen bei Ampelanlagen (z.B. Verringerung der Wartezeiten, ausreichende Grünphasen, Rundum-Grün-schaltung an ÖV-Umsteigepunkten),*
- *Vermeidung großer Steigungen,*
- *kleinräumige und übersichtliche Gestaltung von Kreuzungen (z.B. Verzicht auf Abbiegespuren und Dreiecksinseln),*
- *gute Markierung und Beleuchtung von ÖV-Wartebereichen,*
- *Straßenübergänge zur Vermeidung von Umwegen dort schaffen, wo Querungswünsche bestehen,*
- *auf ausreichende Sichtverhältnisse bei Querungen achten (z.B. nicht in oder nach Kurven platzieren),*
- *Entfernungen und Dimensionen von Straßen auch auf die Bedürfnisse und Ansprüche von Fußgänger ausrichten (keine „übergroßen“, breiten Straßen).*

#### 4.2.1.3 Regionaler Autoverkehr

Der Autoverkehr wird bei der Erschließung peripherer oder dünn besiedelter Regionen seine Bedeutung wohl beibehalten müssen. Ziel sollte es aber sein, den Autoverkehr als bestimmenden Faktor des Wohn- und Lebensumfeldes im regionalen Lebensraum etwas abzuwerten. Durch Zurückdrängung des Autoverkehrs in den Ortszentren sollte die Nutzungsvielfalt des Raumes erhöht und wieder mehr Platz für Fußgänger geschaffen werden.

Die folgenden Maßnahmen unterstützen dieses Ziel:

- *Restriktionen für die Autobenutzung im Ortszentrum (z.B. autofreie Zonen, autofreie öffentliche Plätze),*
- *temporäre Sperren von Ortszentren für den Autoverkehr (z.B. bei Veranstaltungen und gemeinschaftlichen Aktivitäten),*
- *autofreie Wohngebiete, Wohnsiedlungen und Quartiere,*
- *autofreie Zeiten oder Tage (z.B. Sonnagnachmittag im Sommer),*
- *Nachtfahrverbote,*
- *flächendeckende Parkstrategie (z.B. Parkrestriktionen, Be-wirtschaftungsmaßnahmen),*
- *Geschwindigkeitsanpassungen des Autoverkehrs an den Fußgänger- und Fahrradverkehr (z.B. Tempo 30 km/h),*
- *Rückbau von Straßen im Ortsgebiet zur Reduzierung der Geschwindigkeit,*
- *Nachrang für den Autoverkehr im Ortszentrum,*
- *Ausrichtung des Straßenraums auch auf die Bedürfnisse des ÖV, Fußgänger- und Fahrradverkehrs (z.B. Verschmälerung der Fahrbahnen und Verbreiterung der Gehsteige und Radstreifen),*

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Flexibler Öffentlicher Verkehr, a.a.O., S.22.

<sup>2</sup> Vgl. Baudepartement Kanton Basel-Stadt: Velostadt Basel. Broschüre des Hochbau- und Planungsamtes der Stadt Basel, Basel 1995.

- *autofreie Straßen (z.B. Bergstraßen, Talschlussstraßen),*
- *Verzicht auf den Ausbau hochrangiger Überlandstraßen,*
- *Entwicklung und Einsatz spezieller (Klein-)Fahrzeuge für den intermodalen Personenverkehr,*
- *Einsatz von Recyclingtechnologien für Fahrzeuge (Demonstrationstafel und -techniken, Recyclingprozesse),*
- *Einsatz von technischen Sicherheitssystemen,*
- *gesamthafte Optimierung der Fahrzeuge hinsichtlich Emissionen, Kraftstoffverbrauch, Lärm und Gewicht zur Reduzierung der lokalen Umweltbelastung.*

#### 4.2.1.4 Kombinierter regionaler Güterverkehr

Das steigende Güterverkehrsaufkommen muss durch Verkehrsverlagerungen auf die Schiene, durch Kombination der Verkehrsmittel Schiene, Straße und Schiff („kombinierter Güterverkehr“) sowie durch effizientere Abwicklung des Gütertransports reduziert werden. Neben der Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsnetze in der Region müssen entsprechende intermodale Verknüpfungen, das heißt ein flächendeckendes Angebot an Umladeknoten, geschaffen werden.<sup>1</sup> Durch Einrichtung und Ausbau von Güterverteil- und Logistikzentren in den Regionen soll eine höhere Attraktivität der Betriebsstandorte erreicht werden. Intelligente Systemlösungen innerhalb geschlossener Transportketten zur Abwicklung des Güterverkehrs in der Region sind gefragt. Die strukturellen Grundlagen dazu können durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- *moderne, regional optimierte Distributionskonzepte (z.B. Kleincontainer, Lastentaxis),*

- *Entwicklung speziell optimierter Fahrzeuge für den lokalen Güterverkehr,*
- *Einsatz kleinerer Fahrzeugtypen in Ort und Region,*
- *Einsatz gesamthaft optimierter Fahrzeuge und Antriebssysteme hinsichtlich Emissionen, Kraftstoffverbrauch und Gewicht,*
- *Einsatz von recycling- und reparaturfreundlichen Fahrzeugen und Infrastrukturen,*
- *Gewährleistung der Interoperabilität zwischen den verschiedenen Systemen,*
- *Einsatz von Zweiwegfahrzeugen, die Straße und Schiene benutzen können.*
- *Förderung von Betriebsansiedlungen mit Bahnanschluss,*
- *bessere Bedienung peripherer Regionen im Schienengüterverkehr,*
- *Kapazitätserweiterung und qualitativer Ausbau der Schienennetzinfrastruktur,*
- *Nutzung vorhandener Gleisanlagen,*
- *Verbesserung der Logistik und Eingliederung der Region in ein regionales Transportsystemnetz zur optimalen Vernetzung von Schiene, Straße und Schiff für Haus-zu-Haus-Transportketten,*
- *Einsatz moderner Logistiktechnologien und -dienstleistungen (z.B. Logistikleitsysteme, kombinierte Transportleistungen),*
- *Einsatz spezieller Logistikkonzepte für den Güterverkehr zur Versorgung von Gebieten mit geringer Bevölkerungsdichte,*
- *Ausbau und Neubau von dezentralen regionalen Umschlagsbahnhöfen (Schiene-Straße-Umschlag) für den kombinierten Ladungsverkehr,*
- *Schaffung kleiner, regionaler Güterverkehrszentren als Verknüpfungspunkte von Fern- und Nahverkehr, als Nahstelle der Verkehrsträger sowie als Vernetzungsstelle lokaler Verkehrs-, Logistik- und Dienstleistungsunternehmen,*
- *Einsatz moderner Umschlagstechniken für Kleinterminale zur frühestmöglichen Güterverlagerung auf die Schiene<sup>2</sup>,*
- *Modularer Ausbau der Terminalinfrastruktur zur flexiblen Anpassung der Anlagenkapazität an die Nachfrage.*

<sup>1</sup> Vgl. Europäische Kommission: EUREK – Europäisches Raumentwicklungskonzept. Auf dem Wege zu einer räumlich ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung der Europäischen Union. Potsdam 1999, S.30.

<sup>2</sup> Vgl. Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: Technologie-Delphi II. Ergebnisse und Maßnahmenvorschläge. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr, Wien 1998, S.238.

### 4.2.2 Strategien zur Schnittstellen-gestaltung und Vernetzung der Mobilitätsmodule

Es stellt sich die Frage, wie die Mobilitätsnachfrage auf nachhaltige regionale Verkehrsstrukturen (Kap. 4.2.1) aufbauend organisiert und befriedigt werden kann. Regionales Mobilitätsmanagement bietet dazu ein wirksames Instrument, denn es ermöglicht die nachhaltigkeitsorientierte Vernetzung der regionalen Mobilitätsmodule und die Integration sämtlicher Verkehrselemente zu einem regionalen Gesamtsystem. Durch regionales Mobilitätsmanagement kann der Verkehr in der Region so organisiert werden, dass motorisierte Verkehrsbewegungen verringert werden und der einzelne eine intelligente<sup>1</sup> Verkehrsmittelwahl treffen kann. Bei allen Maßnahmen des Mobilitätsmanagements wird vom einzelnen Verkehrsteilnehmer und seinen speziellen Bedürfnissen ausgegangen (Benutzer- und Nachfrageorientierung). Die Aufgaben des Mobilitätsmanagements sind es, ausgehend von diesen unterschiedlichen Anforderungen ein nutzerorientiertes Angebot von Verkehrsmitteln und Betriebsformen vor Ort zu schaffen und diese bedarfsgerecht zu koordinieren. Die umfassende persönliche Information und Beratung des einzelnen im Sinne einer Gesamtreiseplanung gewährleistet als eines der zentralen Elemente des regionalen Mobilitätsmanagements, dass jeder Verkehrsteilnehmer das passende Angebot zur Erfüllung seiner Mobilitätsbedürfnisse findet. Insgesamt sind

Investitionen in diesem Bereich trotz ihrer großen Wirksamkeit sehr gering verglichen mit Veränderungen bzw. Verbesserungen bei Infrastrukturen und Fahrzeugen.

Zur Schaffung eines nutzerorientierten Angebotes und zur bedarfsgerechten Koordination der Verkehrsträger und Betriebsformen stehen insbesondere folgende Koordinations- und Organisationsinstrumente zur Verfügung:

- *innovative Mobilitätsdienstleistungen,*
- *organisatorische und informationelle Verbesserungen,*
- *neue Formen der Partnerschaft,*
- *Marketing und Bewusstseinsbildung,*
- *Telematikanwendungen im öffentlichen Verkehr und*
- *Logistiktechnologien und -leitsysteme im Güterverkehr.*

Parallel bzw. komplementär zur nutzerorientierten Verkehrsorganisation ist ein offensives und professionelles Marketing zur Bewusstseinsbildung und Förderung des Umstiegs auf öffentliche Verkehrsmittel als integrativer Bestandteil sämtlicher Mobilitätsmanagementmaßnahmen unerlässlich. Außerhalb des regionalen Mobilitätsmanagements anzusiedeln, aber nichts desto weniger wichtig für die Verbesserung der Wahrnehmung des ÖPNV, sind darüber hinaus die Bereiche Verkehrserziehung und -bildung.

Die folgende Abbildung fasst die wichtigsten Merkmale des regionalen Mobilitätsmanagements zusammen (siehe Abbildung 17).

Mobilitätsmanagement konzentriert sich auf die Unterstützung und Vernetzung dezentraler gesellschaftlicher Aktivitäten und versucht, die Verkehrsteilnehmer in den verschiedenen sozialen Handlungskontexten (z.B. auf dem Weg zum Arbeitsplatz, beim Einkaufen, im Urlaub)

<sup>1</sup> Vgl. Reinkober, N.: Fahrgemeinschaften und Mobilitätszentrale, a.a.O., S.37.

für neue, verträglichere Formen der Mobilität zu gewinnen.<sup>1</sup> Ausgehend von dieser personenbezogenen und nachfrageorientierten Betrachtung lässt sich Mobilität nach ihrem Zweck bzw. Anlass in fünf grobe Kategorien<sup>2</sup> unterteilen:

1. *Arbeitsmobilität*,
2. *Wirtschaftsmobilität*,
3. *Versorgungsmobilität*,
4. *Freizeitmobilität* und
5. *Ausbildungsmobilität*.

Diesen Mobilitätskategorien können jeweils unterschied-

liche Verkehrsarten zugeordnet werden, wie die folgende Abbildung zeigt. Innerhalb der Mobilitätsarten gilt es darüber hinaus, die Anforderungen unterschiedlicher Personengruppen einzubeziehen, damit alle individuellen Verhaltensmuster Berücksichtigung finden. Deshalb ist eine weitere Segmentierung nach unterschiedlichen Lebensphasen und haushaltsspezifischen Merkmalen (z.B. Schüler, Studenten, den Haushalt versorgende Personen, Berufstätige, Familien oder Rentner) erforderlich. (siehe Abbildung 18).

Regionales Mobilitätsmanagement	
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzerorientiertes Angebot aller Verkehrsmittel und Betriebsformen</li> <li>• bedarfsgerechte Koordination bzw. Verknüpfung aller Verkehrsmittel und Betriebsformen</li> <li>• offensives und professionelles Marketing zur Bewusstseinsbildung</li> </ul>
Instrumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innovative Mobilitätsdienstleistungen</li> <li>• organisatorische und informationelle Verbesserungen</li> <li>• neue Formen der Partnerschaft</li> <li>• Kommunikation und Marketing</li> <li>• Telematikanwendungen im ÖV</li> <li>• Logistiktechnologien und -leitsysteme im GV</li> </ul>
Adressaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsteilnehmer/Benutzer</li> <li>• Verkehrserzeuger</li> <li>• Multiplikatoren</li> </ul>
Interessensträger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinden</li> <li>• Bürger</li> <li>• Verkehrsanbieter</li> <li>• lokale Unternehmen</li> <li>• Bildungseinrichtungen</li> <li>• Vereine</li> </ul>
räumliche Ebenen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude</li> <li>• Ortsteil/Stadtteil</li> <li>• Ort/Stadt</li> <li>• Region</li> <li>• überregional</li> </ul>

ABBILDUNG 17: ASPEKTE DES REGIONALEN MOBILITÄTSMANAGEMENTS

<sup>1</sup> Vgl. Wehling, P.: Sozial-ökologische Mobilitätsforschung und Strategisches Mobilitätsmanagement: Neue Ansätze für Verkehrswissenschaft und Planung. Forschungsverbund City-mobil des Institutes für Sozial-Ökologische Forschung (ISOE), Freiburg 1998, S.100.

<sup>2</sup> Vgl. [http://www.epommweb.org/mm/tragetgr/targe\\_03.html](http://www.epommweb.org/mm/tragetgr/targe_03.html)

Mobilitätszweck	Verkehrsart	Zielgruppen
Arbeitsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>betrieblicher Verkehr</li> <li>Arbeitspendlerverkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erwerbstätige Frauen und Männer</li> <li>Unternehmen und Institutionen</li> <li>öffentliche Hand</li> </ul>
Wirtschaftsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Güterfernverkehr</li> <li>Lieferverkehr von Handel und Gewerbe</li> <li>Zu- und Ablieferverkehr bei Produktionsbetrieben</li> <li>Versorgung mit Dienstleistungen (z.B. Post)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unternehmen (Handel, Gewerbe, Industrie, Dienstleister)</li> <li>Konsumenten</li> <li>Transporteure und Verlader</li> </ul>
Freizeitmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tourismusverkehr</li> <li>Ausflugsverkehr</li> <li>Abendverkehr (Kneipen, Restaurants, Discos)</li> <li>Veranstaltungs- und Theaterverkehr</li> <li>Hobbyverkehr (z.B. Sport)</li> <li>privater Besuchsverkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touristen</li> <li>Erholungssuchende und Ausflügler</li> <li>Jugendliche</li> <li>Erlebnishungrige</li> <li>Kulturinteressierte</li> <li>Sport Betreibende</li> <li>Besucher</li> </ul>
Versorgungsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einkaufsverkehr</li> <li>Hol- und Bringdienste (Kinder und Jugendliche, Ältere)</li> <li>Arzt- und Behördenbesuche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Haushalt Versorgende</li> <li>Erwerbstätige</li> <li>Schüler und Studenten</li> <li>Rentner</li> </ul>
Ausbildungsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schülerverkehr</li> <li>Studentenverkehr</li> <li>Lehrlingsverkehr</li> <li>Sonstiger Ausbildungsverkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schüler und Studenten</li> <li>Eltern</li> <li>Lehrer und Bildungseinrichtungen</li> <li>Lehrlinge</li> <li>Erwerbstätige und sonstige Auszubildende (Erwachsenenbildung)</li> </ul>

ABBILDUNG 18: MOBILITÄTSZWECKE UND DAZUGEHÖRIGE VERKEHRSARTEN UND ZIELGRUPPEN

Jede Mobilitätsart hat spezielle Charakteristika, die die Möglichkeiten zur Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens maßgeblich bestimmen. Je nach Mobilitätszweck variieren die Ziele und Ausgangspunkte der Wege bzw. die Wegemuster, die Freiheitsgrade der Mobilitätsentscheidungen (z.B. gering beim Pendeln und hoch beim Freizeitverkehr), die Flexibilität der Zeiteinteilung oder die Bedürfnisse bzw. Anforderungen an die Verkehrsart (z.B. Transport von Gütern oder Erleben einer Landschaft).

Manche Mobilitätsarten können leichter beeinflusst werden als andere, da der Zugang zu ihren Zielgruppen einfacher ist als bei anderen Mobilitätsarten. Dies ist insbesondere der Fall beim betrieblichen (Pendel-)Verkehr und bei Bildungseinrichtungen.

Die Abbildung auf der nächsten Seite illustriert die enge Vernetzung von Verkehrsträgern, Verkehrssystemen, Mobilitätsarten und Koordinationsinstrumenten:

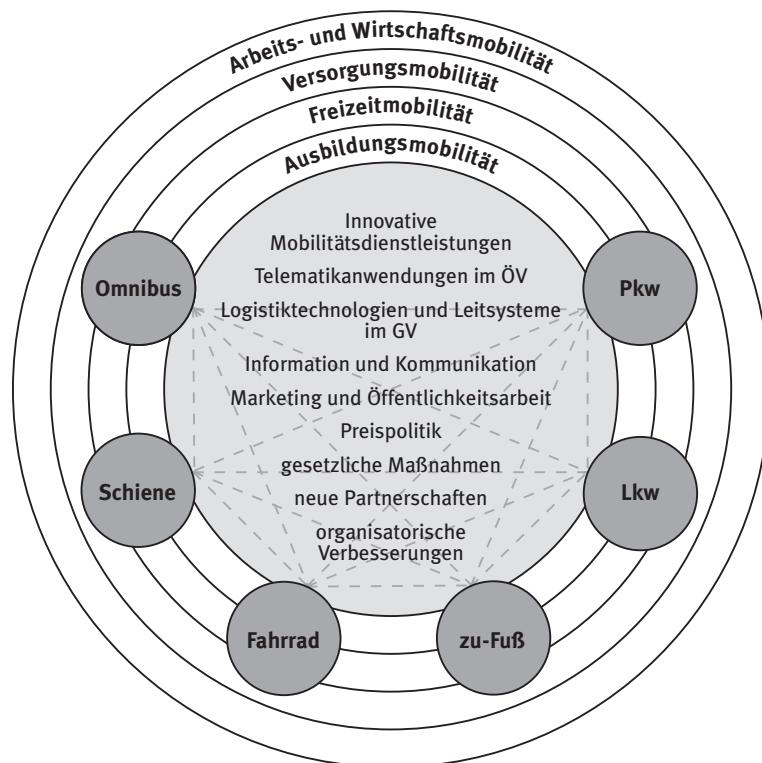


ABBILDUNG 19: STRATEGIEN ZUR SCHNITTSTELLENGESTALTUNG UND VERNETZUNG DER MOBILITÄTSMODULE

Die folgenden Ausführungen befassen sich mit der mobilitätszweck- und zielgruppenbezogenen Ausgestaltung der oben genannten Koordinationsinstrumente. Sie illustrieren, wie die verschiedenen Verkehrssysteme in den fünf Mobilitätskategorien durch innovative Dienstleistungen, organisatorische Verbesserungen, neue Partnerschaften, Telematikanwendungen oder Marketing auf jeweils zweckspezifische Art und Weise ausgestaltet und miteinander verbunden werden können, um eine möglichst MIV-arme Abwicklung der regionalen Mobilität zu

erreichen. Dabei werden zum Einen Ergebnisse einschlägiger mobilitätsrelevanter Studien, Projekte und Fallbeispiele („Good Practices“) Europäischer Städte und Regionen herangezogen. Zum Anderen werden aus den erforderlichen Maßnahmen Mobilitätsbausteine für den jeweiligen Mobilitätsbereich ausgearbeitet, die dann (Kap. 4.2.3) mittels spezieller Organisationsformen und -träger des regionalen Mobilitätsmanagements (z.B. Mobilitätszentrale) zu einem Gesamtsystem verknüpft werden.

#### 4.2.2.1 Innovative Betriebsformen und Mobilitätsangebote

Die Reduzierung der Autonutzung und der Umstieg auf nachhaltige Mobilitätsformen erfordert vielfältigere, flexiblere Betriebsformen und Angebote, die den unterschiedlichen Ansprüchen und Verkehrssituationen gerecht werden. Neben den konventionellen Lösungen im öffentlichen Verkehr (z.B. Linienverkehr) und im Autoverkehr (individuelle Pkw-Haltung und -Nutzung) sind weitere innovative, bedarfsgerechte Betriebsformen und Mobilitätsangebote erforderlich, um eine hochwertige Mobilität sicherzustellen. Dazu gehören, neben anderen, insbesondere:

1. *differenzierte Bedienung im ÖV,*
2. *flexible Autohaltung und -nutzung,*
3. *neue integrierte Mobilitätsdienstleistungen,*
4. *Fahrzeuganmietung und Taxidienste,*
5. *kombinierte Angebote im ÖV sowie*
6. *Logistikdienstleistungen.*

Je nach Mobilitätszweck und Zielgruppe können diese innovativen Betriebsformen und Mobilitätsangebote wie folgt bestehende Angebote in der Region ergänzen oder ersetzen bzw. zu einem maßgeschneiderten „Mobilitätspaket“ miteinander verbunden werden:

**Im Bereich Arbeitsmobilität:** Betriebe treten nicht nur durch Güter-, Kunden- und Dienstverkehre, sondern auch durch den Verkehr, den die Mitarbeiter auf dem Weg zwis-

schen ihrem Wohnort und dem Betriebsstandort verursachen, als Verkehrserreger auf. Die Wege zur Arbeit können daher nicht allein als „Privatsache“ der Erwerbstätigen gesehen werden. Jeder zweite Pendler hat seinen Arbeitsplatz außerhalb der Wohngemeinde<sup>1</sup> („Auspendler“) und muss regelmäßig die gleichen Wege zum und vom Arbeitsplatz zurücklegen. Aufgrund dieser Regelmäßigkeit und Gleichheit bieten Arbeitswege gute organisatorische Voraussetzungen, beispielsweise für Fahrgemeinschaften oder innovative Betriebsformen im öffentlichen Verkehr (z.B. Werksbus). Darüber hinaus können die Mitarbeiter eines Betriebes als Zielgruppe unter Benutzung betrieblicher Kommunikationskanäle gut eingebunden und angesprochen werden, da sie meist ein gemeinsames Mobilitätsziel (Betriebsstandort) und ähnliche Arbeitszeiten haben.

Im Arbeits- und Dienstverkehr sind die unterschiedlichsten Betriebsformen und Mobilitätsangebote innerhalb des breiten Spektrums zwischen gewerblich geführtem öffentlichen Linienverkehr einerseits und privatem individuellen Autoverkehr andererseits bzw. zwischen formellen und informellen Organisationsformen denkbar. Eil- und Schnellverbindungen, Berufsverkehre sowie organisierte Fahrgemeinschaften (Pendelfahrten) und Fahrdienste, beispielsweise, können dazu beitragen, die Arbeitsmobilität bedarfsgerecht mit möglichst wenig Autoverkehr abzuwickeln. Bei allen Angeboten ist aus Gründen der Effizienz darauf zu achten, dass sie nicht als Konkurrenz, sondern als bedarfsoorientierte Ergänzung zum öffentlichen Verkehr auftreten.

Eil- und Schnellverbindungen im ÖV (z.B. „Wieselbusse“ nach St. Pölten) können als modifizierte Form des Linien-

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Arbeitswege neu organisieren, a.a.O., S.7.

verkehrs Wohn- und Arbeitsort rasch und effizient ohne Zwischenhalt verbinden. Werksverkehre (z.B. Werksbus) können von Betrieben (mit-)finanziert werden und sind aufgrund kurzfristig möglicher Routen- und Fahrplanänderungen<sup>1</sup> flexibel einsetzbar. Durch Zusammenlegung der Werksverkehre verschiedener benachbarter Unternehmen kann die Effizienz noch erhöht werden. Werksverkehrslinien sollten so betrieben werden, dass Mitarbeiter auch nach regulärem Dienstschluss mobil bleiben können, beispielsweise durch Einrichtung zusätzlicher Werkbuslinien am Abend, Ergänzung mit AST nach Betriebsschluss oder Einrichtung eines Carsharing-Standortes am Arbeitsort. Anzustreben wäre die Integration der regionalen öffentlichen Bus- und Bahnlinien, Werksverkehre und Schulbusse zu einem einheitlichen regionalen Netz (vgl. „Landbus“ Oberland). Betriebliche Initiativen, die die Mitarbeiter beispielsweise finanziell dafür belohnen, dass sie nicht mit dem Auto zur Arbeit kommen und den Firmenparkplatz für Kunden freihalten, sind zu begrüßen („Parking-Cash-Out“).

Als Ergänzung zum öffentlichen Verkehr, beispielsweise zur Abdeckung der Wege zwischen Wohnort und ÖV-Haltestelle bzw. ÖV-Haltestelle und Betriebsstandort, sowie für Mitarbeiter, die auf das Auto angewiesen sind, empfehlen sich organisierte Fahrgemeinschaften (Carpooling), die den Besetzungsgrad der Fahrzeuge erhöhen und Fahrkosten einsparen. Wichtig ist dabei eine gute Organisation, Koordination und Betreuung, die beispielsweise von Betrieben wahrgenommen werden können. Verschiedene Varianten von Fahrgemeinschaften im Arbeitsverkehr sind denkbar: Zwischen Wohnung und ÖV-Knotenpunkt, zwischen einer abgegrenzten Region und

dem Betriebsstandort (Flächen FG), zwischen einem vereinbarten Treffpunkt und dem Betriebsstandort (Linien FG) oder zwischen ÖV-Haltestelle und Betriebsstandort (Teil FG).<sup>2</sup> Auch hier ist die Heimfahrtgarantie bei Überstunden oder in Notfällen, beispielsweise durch Taxis, Fahrdienste, Mietwagen oder Carsharing, eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz. Zur Abwicklung des Werks- und Dienstverkehrs empfehlen sich übertragbare ÖV-Netzkarte für Mitarbeiter, die Mitgliedschaft des Betriebes bei Carsharing Organisationen oder die Vergabe von Transportaufträgen an Taxi- oder Botendienste als Alternative zu kostenaufwendigen und wenig ausgelasteten betrieblichen Fuhrparks.

Im Bereich Versorgungsmobilität: Versorgungsmobilität umfasst den Einkaufsverkehr (Güter des täglichen Bedarfs, Konsum- und Investitionsgüter), den privaten Warentransport, Hol- und Bringdienste sowie den Verkehr, der bei Arzt- und Behördenkonsultationen oder bei der Betreuung Hilfsbedürftiger entsteht. Etwa 30%<sup>3</sup> aller Wege entfallen auf Einkäufe und private Besorgungen, wobei in Österreich derzeit rund die Hälfte dieser Wege als MIV-Fahrer oder Mitfahrer, 45% als Fußgänger und Radfahrer und nur 9% mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden.<sup>4</sup> In dicht bebauten städtischen Gebieten überwiegt aufgrund der kurzen Wege beim Einkaufsverkehr Radfahren und Zu-Fuß-Gehen, in der Region, hingegen, das Auto als Transportmittel. In Kleinstädten sind gar 60% aller mit dem MIV zurückgelegten Wege kürzer als 3,5 km!<sup>5</sup> Dies lässt darauf schließen, dass dort die Versorgungswege vorwiegend per Auto abgewickelt werden.

<sup>1</sup> Werksverkehre sind nicht an die regulativen Rahmenbedingungen des Linienverkehrs, beispielsweise hinsichtlich Konzessionierung oder Mitnahmenpflicht, gebunden. Vgl. dazu Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Arbeitswege neu organisieren, a.a.O., S.34.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S.47.

<sup>3</sup> Vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr (Hrsg.): Mobilitätserhebung österreichischer Haushalte, a.a.O., S.55ff.

<sup>4</sup> Vgl. ebenda, S.61.

<sup>5</sup> Vgl. Schmidl, H.: Mobilitätskennziffern des werktäglichen Personenverkehrs. Dissertation an der TU-Wien, Wien 1990.

In Fällen, bei denen aus Gründen längerer Wege und fehlender ÖV-Versorgung (strukturschwache Gebiete) nicht auf ein Auto verzichtet werden kann, besitzt die gemeinschaftliche Fahrzeughaltung und -nutzung, sei dies in Form gewerblich organisierter Carsharing Angebote oder privat organisiertem Autoteilen (z.B. „Nachbarschaftsauto“<sup>1</sup>), die besten Voraussetzungen zur autosparenden Abwicklung des Versorgungsverkehrs. Carsharing oder privates Autoteilen erfordert einen höheren Koordinationsaufwand und ist daher für nicht-tägliche Wege und für Fahrtzwecke mit kürzeren Aufenthalten (wie dies bei Einkäufen und Warentransporten gewöhnlich der Fall ist) bestens geeignet. Für außergewöhnliche private Warentransporte empfiehlt sich die Inanspruchnahme von Taxidiensten oder Mietwagen. Beim Einkaufsverkehr eröffnen sich zudem verschiedene Möglichkeiten für das Angebot spezieller (Mobilitäts-)Dienstleistungen. Insbesondere sind damit Zulieferdienste des Handels zu privaten Haushalten, und zwar nicht nur wie bisher bei Konsum- und Investitionsgütern, sondern verstärkt auch bei Gütern des täglichen Bedarfs, gemeint. Zustelldienste können aber auch privat, beispielsweise für größere Einkäufe, in der Nachbarschaft, im Bekannten- oder Verwandtenkreis organisiert werden.

Dort, wo auf ein Auto verzichtet werden kann und wo die Stärke des ÖV (Bündelung der Ortsveränderungen von gleichen Quellorten zu gleichen Zielorten) zum tragen kommen soll, müssen entsprechende zweckbezogene Angebote im örtlichen und regionalen öffentlichen Verkehr geschaffen werden. Ein abgestimmter ÖV-Takt, die Anpassung von Haltestellen und Linienführung am Bedarf der Siedlungen, „Anrufbusse“<sup>2</sup> für spezielle Nutzer-

gruppen (z.B. ältere Personen zum Einkaufen oder Arztbesuch), organisierte Fahrdienste für spezielle Fahrzwecke (z.B. wöchentlicher Marktbesuch) oder Regionalbuslinien, die die Region durch die Verbindung von größeren und kleineren Orten erschließen, sind allesamt denkbare Betriebsformen bzw. Ergänzungen zur regionalen Abwicklung des Versorgungsverkehrs im ÖV. Sogenannte „Mehrzweckbusse“<sup>3</sup> für verschiedene Einsätze, wie die Tagesbetreuung älterer Personen oder Fahrten für Schüler zur Schule und wieder nach Hause, könnten darüber hinaus auf effiziente Weise verschiedene Transportaufgaben kombiniert abwickeln und so mit geringem Aufwand höchstmögliche Mobilität gewährleisten.

Eine funktionierende und ausreichende Nahversorgung vorausgesetzt, erfüllt nicht zuletzt der Fußgänger- und Fahrradverkehr eine wichtige Aufgabe bei Besorgungen des täglichen Bedarfs bzw. sonstigen privaten Erledigungen in der Region. Ein fußgänger- und fahrradfreundlicher Handel, könnte beispielsweise neben Zulieferdiensten mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln auch Fahrräder oder Transportkörbe für Fahrräder oder besondere Begünstigungen (Kombiangebote) oder Rabatte für zu-Fußgehende oder fahrradfahrende Kunden anbieten. Voraussetzungen sind eine gute Erschließung der Orte mit Fuß- und Radwegen sowie Fahrradabstellplätzen in unmittelbarer Nähe der Versorgungseinrichtungen (Geschäfte, Arztpraxen, Schulen und Kindergärten, Behörden), an der die lokale Wirtschaft tatkräftig mitwirken sollte. Die Möglichkeit zur Aufbewahrung von Einkäufen, beispielsweise in „Zwischenlagern“ bei ÖV-Haltestellen, kann darüber hinaus dazu beitragen, dass der unmotorisierte Einkaufsbummel an Attraktivität gewinnt.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Carsharing und andere Modelle flexibler Autonutzung. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 2. Wien 1997, S.37.

<sup>2</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Flexibler Öffentlicher Verkehr, a.a.O., S.26.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S.27.

<sup>4</sup> Vgl. dazu Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.): Innovative Mobilitätsdienstleistungen. Ergebnisse des Wettbewerbes 2000, Wien 2000, S.19.

Im Bereich Freizeitmobilität: Zum Freizeitverkehr zählen jene Wege, die nicht zu Arbeits-, Ausbildungs- oder Einkaufszwecken zurückgelegt werden. Die verfügbare Freizeit nimmt ständig zu, dementsprechend ist die Freizeitindustrie ein stark wachsender und mächtiger Wirtschaftsfaktor und der Freizeitverkehr ein wachsender Verkehrssektor geworden. Rund 20% aller Wege sind Freizeitzwecken gewidmet, wobei gar etwa 50%<sup>1</sup> aller zurückgelegten Personenkilometer bereits dem Freizeitverkehr zugeordnet werden können. Der Freizeitverkehr ist besonders autolastig. Etwa 50% der Freizeitwege werden derzeit in Österreich als MIV-Lenker oder -mitfahrer, nur etwa 12% mit öffentlichen Verkehrsmitteln und rund 33% als Fußgänger oder Fahrradfahrer zurückgelegt.<sup>2</sup>

Der Freizeitverkehr ist ein Konglomerat aus verschiedenen Verkehrszwecken abseits von Beruf, Ausbildung und Versorgung. Grob lassen sich Freizeitwege im Alltag (Veranstaltungsverkehr, Abendverkehr, Sport- und Hobbyverkehr, privater Besuchsverkehr), Tagesausflüge (Ausflugsverkehr) und Urlaub (Urlaubs- und Tourismusverkehr) unterscheiden. Freizeitwege im Alltag und Tagesausflüge verursachen insbesondere den (über das Jahr gleichmäßig verteilten) Abend- und Wochenendverkehr, wohingegen der Urlaubsverkehr in bestimmten Jahreszeiten und zusammenhängenden Zeiträumen geballt auftritt. Zielgruppen des Freizeitverkehrs sind Familien, Urlaubende, Erholungssuchende, Erlebnishungrige und andere Personen. Je nach ihrem Zweck können Freizeitwege spontan („Fahrt ins Blaue“), zielgerichtet (Fahrt zum Urlaubsort, Weg ins Kino) bzw. regelmäßig (Fahrt zum Kurs, Fahrt zum Wochenendhaus) sein oder als Selbstzweck dienen (Spazierfahrt, Gehen, Laufen,

Fahrradfahren als Sport), wobei das Auto oftmals als „Freizeitgerät“ zweckentfremdet wird. Regelmäßige, zielgerichtete Freizeitwege bieten günstige Voraussetzungen für den ÖV, spontane oder selbstbezweckende, hingegen, erfordern eher individuelle Fortbewegung. Untersuchungen zeigen, dass das Mobilitätsverhalten im (beruflichen) Alltag wesentlich die Freizeitmobilität bestimmt, das heißt, jene, die Arbeits- und Versorgungswege gewöhnlich mit dem Auto zurücklegen, benutzen für ihre Freizeitwege auch am häufigsten das Auto.

Die Voraussetzung für eine autoarme Gestaltung der Freizeitwege ist eine gute Aufenthaltsqualität und ein hoher Freizeitwert der Wohnumgebung (Treffpunkte und Freizeiteinrichtungen). Dadurch kann, beispielsweise, der Sport- und Hobbyverkehr oder der private Besuchsverkehr ohne Komfortverlust per Fahrrad oder zu Fuß abgewickelt werden. Für die übrigen zielgerichteten Freizeitwege im Alltag, insbesondere für den Abendverkehr (Lokale, Discos, Kinos) und den Veranstaltungsverkehr (Theater, Kurse, Konzerte), sind angepasste Freizeitverkehrsangebote im ÖV zu entwickeln. Wichtig ist dabei ein attraktives ÖV-Angebot in den Nachtstunden und an Wochenenden (z.B. Nachtbusse und -linien, AST). Ausflugs-, Disco-, Theater- und Veranstaltungsbusse oder öffentliche Verkehrsmittel, die selbst als Freizeitattraktionen dienen (z.B. Discozug oder -straßenbahn, Kulturbahn-Ringlinie), sollten das Angebot abrunden. Eine interessante Alternative für Jugendliche in schwach frequentierten, ländlichen Regionen bieten Shuttlebusse, die Bars und Lokale verbinden.

Großveranstaltungen (Messen, Großkonzerte, Ausstellungen, Sportveranstaltungen, Kongresse) verursachen

konzentrierte Besucherströme und bieten daher die besten Voraussetzungen zur Abwicklung mit dem ÖV. In ländlichen Regionen, wo das ÖV-Angebot meist geringer und das Einzugsgebiet größer als in Großstädten ist, bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Abwicklung der Anreise der Besucherströme ohne Auto. Dazu gehören, beispielsweise, eigene Messezüge oder -busse als Shuttleservice samt temporärer Einrichtung eigener Bahn- und Bushaltestellen (z.B. Welser Messe), die Nutzung brachliegender Parkplätze als „Park & Ride-Anlagen“, von Reisebüros oder Fanclubs organisierte Reisebusse oder unkonventionelle Angebote mit Schiff, Bahn und Bus (z.B. „Nostalgiefahrten“), die die Anreise selbst zur Attraktion machen.<sup>1</sup> Wichtig ist, dass diese Zubringer-Dienste gut mit Bahn oder Parkplätzen verknüpft werden, um eine bequeme Anreise von der Haustür weg zu ermöglichen. Weiters müssen sie hinsichtlich Komfort, Geschwindigkeit und Kosten attraktiv gestaltet werden. Auch kombinierte Angebote, bei denen die Eintrittskarte gleichzeitig als Fahrschein für den ÖV gilt, sind bereits vielfach erprobt und bewährt.<sup>2</sup>

Tagesausflüge finden zumeist an Wochenenden statt, daher sind ein ausreichendes Wochenendangebot im ÖV sowie attraktive Schnittstellen, die den Weg von der Wohnung zum Veranstaltungsort ohne Wartezeiten und Komfortverlust ermöglichen (z.B. durch Transferangebote vom Bahnhof zum Freizeitziel), wichtig. Dazu gehören spezielle Angebote für bestimmte Zwecke, beispielsweise Schi-, Snowboard- und Clubbingzüge (Kombiticket für Sonderzüge und Bergbahnen), Theaterfahrten oder Gruppenausflüge. Die Erhaltung, Revitalisierung und entsprechende Bewerbung von Lokalbahnlinien (z.B. Pinzgau-

bahn, Mariazellerbahn) kann einen wichtigen Beitrag zur attraktiven, aber gleichzeitig autoarmen Abwicklung des Ausflugsverkehrs leisten. Besonders interessant sind Angebote für die Anreise mit Bahn und Fahrrad, kostengünstige Fahrradmitnahmemöglichkeiten in ÖV's (z.B. „Radtrumperzüge“), „Rad-Bahn-Packages“, die Fahrradwege mit der Rückreise per Bahn kombinieren, oder Erlebnisradwanderwege für die Naherholung. Auch die gemeinschaftliche Fahrzeugnutzung ist für Tages- und Wochenendausflüge eine sinnvolle Alternative, wenn auf die individuelle Fortbewegung nicht verzichtet werden kann.

Im Urlaubsverkehr sollte es das Ziel sein, den Anreiseverkehr vom Pkw auf den ÖV durch Bahninfrastrukturausbau sowie durch gute Anbindung von Tourismusregionen an das (Fern-)Verkehrsnetz der Bahn zu verlagern. Direktverbindungen, Autoreisezüge, gute Umsteigemöglichkeiten sowie eine funktionierende Servicekette von der Haus- zur Hoteltür (z.B. Gepäckabholung von zu Hause, Fahrt zu und vom Bahnhof) sind ein möglicher Beitrag zu dessen Umsetzung. Unter den Slogans „sanfte Mobilität“ und „autofreier Tourismus“ können kombinierte Verkehrspackages angeboten werden, die die Bahnreise mit einem Schipass oder mit touristischen Attraktionen (z.B. „Salzkammergut Card“) und die Benutzung aller Verkehrsmittel regionaler Verkehrsverbünde (Bahnen, Busse, Schiffe, Seilbahnen) mit touristischen Sehenswürdigkeiten verbinden bzw. die Anreise und Übernachtungen gemeinsam anbieten. Um die Mobilität in der Urlaubsregion zu gewährleisten, ist ein gutes Angebot, das auf die jeweiligen Urlauberbedürfnisse zugeschnitten ist, erforderlich. Dazu gehören kostengünstige

<sup>1</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Großveranstaltungen – umweltgerecht und ohne Stau. Ein Planungshandbuch, Wien 1997, S.15.

<sup>2</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Kommunikation und Marketing für sichere, umweltorientierte Mobilität, a.a.O., S.44.

Service-Taxis für Touristen im Ort (z.B. „Alpentaxi“<sup>1</sup> für den Transfer zum Ausgangspunkt von Wanderungen) oder spezielle ÖV-Angebote für bestimmte Aktivitäten, wie Schibusse, Bäderbusse, Tälerbusse oder Wanderbusse und -bahnen. Attraktive Angebote der Bahn, beispielsweise City-Angebote oder länderübergreifende Verbünde („Interrailticket“) für alle Altersgruppen, erleichtern zusätzlich eine Urlaubsreise ohne Auto. Für sensible Regionen (z.B. Naturschutzgebiete) ist eine Sperre für den Autoverkehr möglich und sinnvoll, wenn entsprechende Alternativen als Zubringerverkehr angeboten werden, beispielsweise indem die verschiedenen regionalen Linien aufeinander abgestimmt, an die Bahn angebunden und gemeinsam vermarktet werden.

Im Bereich Ausbildungsmobilität: Die Ausbildungsmobilität betrifft in erster Linie Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene (Schüler-, Lehrlings-, Studentenverkehr) sowie den sonstigen Ausbildungsverkehr (berufliche Weiterbildung, sonstige Fortbildung). Kinder und Jugendliche sind auf aktive Mobilitätsformen im IV (Fahrradfahren, Zu-Fuß-Gehen), auf das Moped, auf Mitfahrten im Auto und auf den öffentlichen Verkehr angewiesen. Unter 18-jährige benutzen für den Ausbildungsweg hauptsächlich öffentliche Verkehrsmittel (64%<sup>2</sup>); 40% ihrer Freizeitwege, hingegen, werden als Mitfahrer mit dem Auto zurückgelegt. Gerade im Bereich der Ausbildungsmobilität zeigt sich die Wichtigkeit der Wahrung der Mobilitätschancen von Personen ohne Auto (insgesamt sind das etwa 50% der Gesamtbevölkerung<sup>3</sup>).

Den weitaus größten Anteil am Ausbildungsverkehr hat der Schülerverkehr: Etwa 40% aller Wege der unter 15-

jährigen dienen dem Ausbildungszweck.<sup>4</sup> Der Hauptteil des Schülerverkehrs wird im Mobilitätsverbund abgewickelt. Gerade für entlegene Gebiete ist daher ein an die Ausbildungs- und Freizeitbedürfnisse angepasstes, jugendgerechtes und sicheres ÖV-Angebot von größter Wichtigkeit. In vielen peripheren Regionen ermöglicht erst die größtenteils vom Bund finanzierte Schülerfreifahrt einen regelmäßigen Busbetrieb.<sup>5</sup> Der Mangel an akzeptablen ÖV-Angeboten einerseits sowie die infolge des steigenden Autoverkehrs mangelnde Sicherheit am Schulweg und in der Schulumgebung erhöhen die Notwendigkeit zu kostspieligen und zeitraubenden Hol- und Bringdiensten (Servicewegen) durch Eltern und Angehörige. Kinder und Jugendliche legen dadurch bereits zwischen 10% und 20% ihrer Wege als Mitfahrende im Auto zurück. Dies prägt ihre Mobilitätserfahrungen und führt dazu, dass mit steigendem Alter und Mobilitätsbedarf die Autobenutzung ebenfalls ansteigt. Es findet somit eine Verschiebung von der selbständigen zur unselbständigen Mobilität statt. Bei den über 18-jährigen dominiert bereits bei allen Wegzwecken das Auto.

Eltern, Schulen, Jugendorganisationen und Kommunen können wichtige Beiträge für aktivere und sichere Schulwege setzen. Eltern können, beispielsweise, abwechselnd größere Gruppen von (Volksschul-)Kindern zu Fuß oder per Fahrrad zur Schule begleiten („Walking School Buses“). Damit können sie nicht nur zur Verringerung des Autoverkehrs und zur Erhöhung der Sicherheit in der Schulumgebung, sondern auch zur Gesundheitsvorsorge durch erhöhte physische Aktivität, zur besseren Umweltqualität sowie zu einem erhöhten Mobilitätsbewusstsein beitragen.<sup>6</sup> In diesem Zusammenhang ist auf eine gute

<sup>1</sup> Vgl. Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Zeitschrift Umweltschutz, Nr. 2/99, S.24.

<sup>2</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Jugend und Mobilität. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 2. Wien 1999, S.17.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S.36.

<sup>4</sup> Vgl. ebenda, S.15.

<sup>5</sup> 26% der Bundesausgaben für den ÖV fließen in die Schülerfreifahrt. Vgl. dazu VCÖ-Zeitung für umweltbewusste Verkehrsteilnehmer, Zeitung des VCÖ Verkehrsclub Österreich, Ausgabe 8, Dez. 1999, S.4.

<sup>6</sup> Vgl. die nationale Canadische Kampagne für aktiveres und sicheres Schulwege in <http://www.goforgreen.ca/asrs/index.html>.

Erreichbarkeit von Schulen bzw. ihre Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel zu achten, insbesondere auch in Hinblick auf den Schulweg von Lehrern und Mitarbeitern der Schule.

Aufgrund der derzeitigen Entwicklung hinsichtlich des Umstiegs junger Erwachsener auf das Auto ist es von größter Bedeutung, dass der Mobilität von Schülern und Lehrlingen im ÖV höhere Priorität als bisher eingeräumt wird. Insbesonders in Hinblick auf das weitere Verkehrsverhalten nach Ablauf der Schulzeit ist das ÖV-Angebot so zu gestalten, dass die Schüler über den Schulbesuch hinaus als Kunden gebunden werden und nicht auf das Auto umsteigen. Die hohen Investitionen in die Schülerfreifahrt müssen als Basisinvestition zur Gewinnung dauerhafter Kunden des öffentlichen Verkehrs gesehen werden. Überfüllung, Lärm, Gedränge, Wartezeiten, unfreundliches Personal und umständliche Fahrtrouten müssen dringend einem jugendfreundlicheren, attraktiveren Angebot weichen. Die Schülerfreifahrten sollten in die Verkehrsverbünde eingebunden und die Schüler dadurch mit den anderen Fahrgästen gleichgestellt werden. Arrangements im Verkehrsverbund, beispielsweise, bei dem der Schülerfreifahrtausweis gegen geringe Aufzahlung als Netzkarte bzw. Monats- oder Jahreskarte benutzt werden oder bei dem an Sonn- und Feiertagen die ÖV-Benutzung für Schüler gratis ist, würde Schüler auch in ihrer Freizeit an die öffentlichen Verkehrsmittel binden und an den Umweltverbund gewöhnen. Dazu gehören weiters attraktive, übersichtliche Tarife und flexible Angebote, wie das Schweizer Modell, das für alle Jugendliche unter 22 bzw. 24 Jahren für alle öffentlichen Verkehrsmittel den halben Tarif verrechnet.

Je nach Bedarf und Schüleraufkommen können eigene Schülerzüge (z.B. Eilzug „Ötscher Wiesel“ zwischen Scheibbs und St. Pölten) oder -busse eingerichtet werden. Als Zubringer zu den ÖV-Knotenpunkten eignen sich AST oder privat organisierte Fahrgemeinschaften. Insgesamt sollten alle Busse und Bahnen für den Ausbildungsverkehr im Sinne eines einheitlichen und benutzerfreundlichen Gesamtproduktes regional vertaktet und optimiert werden. Effizient wäre die Abstimmung zwischen Arbeits- und Ausbildungsverkehr und deren Integration zu einem regionalen ÖV-System (z.B. Regionalbussystem). Da insbesondere in entlegeneren Gebieten die Mobilität von Lehrlingen, insbesondere zu Beginn der Lehrzeit, sehr gering ist, wäre es wichtig, auch hier entsprechende Angebote zu schaffen (z.B. Fahrgemeinschaften, Werksverkehre).

In den letzten Jahren haben sich die Distanzen zwischen Wohn- und Studienorten vergrößert. Etwa 30% der Studierenden wohnen derzeit weiter als 10 km von ihrer Ausbildungsstätte entfernt<sup>1</sup> (in Linz sind dies sogar 60% der Studierenden!<sup>2</sup>). Die Gründe dürften im Fehlen leistungsfähiger Unterkünfte in unmittelbarer Uni-Nähe sowie in Verschlechterungen der finanziellen Situation der Studenten liegen. Etwa 36% aller österreichischen Studenten wohnten 1997 im elterlichen Haushalt oft abseits der Universitätsstandorte in ländlichen Regionen.<sup>3</sup> Alle sieben österreichischen Universitäten sind in urbanen Zentren (Landeshauptstädte) angesiedelt; Regionen ohne Universität erzeugen daher Studienpendler. Die Erhöhung der ÖV-Kosten für Studierende (durch Wegfall der Freifahrt) hat zum Umstieg vieler weiter von der Ausbildungsstätte entfernt wohnender Studenten auf das Auto geführt. Ver-

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Unterwegs zur Universität. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 2 Wien 1998, S.16.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S.23.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda, S.16.

besserungen in der studentischen Mobilität müssen angesichts dieser Zahlen daher verstärkt Lösungen für Studienpendler sowie im Speziellen für Campusuniversitäten (Linz, Klagenfurt, WU-Wien), die aufgrund ihrer Stadtrandlage längere Wege erzeugen, beinhalten. Eine zentrale Rolle spielt hier ein für die Studenten attraktiver öffentlicher Verkehr, der durchaus in Konkurrenz zum studentischen Autoverkehr treten sollte.

Für Studenten sind Kostenersparnis, Unabhängigkeit und Flexibilität die wichtigsten Motive, die sie ihren Mobilitätsentscheidungen zugrundelegen. Der ÖV ist deshalb hinsichtlich Kosten, Schnelligkeit und Frequenzen dementsprechend anzupassen. Dies kann, beispielsweise, durch neue Tarifmodelle, welche zwischen Städten, Verkehrsverbünden und Bundesbahnen ausgehandelt werden, erreicht werden. Zu beachten dabei ist, dass Studenten zur besseren Auslastung und zum Abbau von Verkehrsspitzen im ÖV beitragen, da ihre Aktivitäten gleichmäßiger über den Tag verteilt sind. Die Förderung der Nutzung des öffentlichen Verkehrs durch Studenten ist darüber hinaus ein gesamtgesellschaftliches Anliegen und sollte daher verstärkt von der öffentlichen Hand unterstützt werden und nicht alleine wirtschaftlich orientierten Verkehrsanbietern überlassen werden.

Verbesserungen des ÖV im Uni-Umfeld betreffen die bessere Koordination der Fahrpläne von Bus, Bahn und Straßenbahn, regelmäßige Fahrt- und Taktzeiten, einfache und studentenfreundliche Tarifmodelle sowie Ergänzungen des Angebotes durch AST oder Fahrgemeinschaften. Von besonderer Wichtigkeit sind schnelle Verbindungen (ohne Umwege oder Umsteigen) zwischen Bahnhof bzw.

ÖV-Knotenpunkt und Ausbildungsstätte, beispielsweise per Fahrrad, ÖV-Direktverbindungen, Fahrgemeinschaften oder Carsharing. Letztere erfordern einen hohen Koordinationsaufwand. Hinsichtlich der meist unterschiedlichen Stundenpläne verhindern deshalb gute Lern-Möglichkeiten bzw. Möglichkeiten für sonstige Aktivitäten an der Universität, dass Fahrgemeinschaften mit Zeitverlusten (bzw. unproduktiver Wartezeit) einhergehen.

Das von Studenten neben dem ÖV am häufigsten benutzte Verkehrsmittel ist das Fahrrad, das im Sommer etwas häufiger benutzt wird. Einer ausreichenden Anzahl an diebstahlsicheren und wetterfesten Fahrradabstellplätzen bei den Universitäten sowie am Bahnhof der Universitätsstadt (Zweitfahrrad) ist daher größte Priorität einzuräumen.<sup>1</sup> Fahrrad- und Anhängerverleih sowie kostenlose Reparaturleistungen sind darüber hinaus Angebote, die die Bedingungen für den studentischen Fahrradverkehr deutlich verbessern und den Fahrradanteil weiter erhöhen würden. Insgesamt müssten aber mehr für Studenten leistbare Unterkünfte in unmittelbarer Universitätsnähe geschaffen werden, um die Verkürzung der Alltagswege und den Umstieg auf Fahrradfahren und Gehen zu erleichtern.

Im Bereich Wirtschaftsmobilität: Die Wirtschaftsmobilität betrifft den Güterfernverkehr, den Zu- und Ablieferverkehr bei Produktionsbetrieben, den Lieferverkehr von Handel und Gewerbe sowie den Verkehr, der bei der Versorgung von Betrieben mit Dienstleistungen entsteht. Als Zielgruppen sind im Bereich der Wirtschaftsmobilität vor allem Unternehmen (Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungsunternehmen), Transporteure, Verlader

und verwandte Dienstleister sowie Konsumenten anzusprechen. Innovative Betriebsformen und Mobilitätsangebote im Wirtschaftsverkehr müssen sich einerseits auf eine effizientere Abwicklung und andererseits auf die Verlagerung des Güterverkehrs weg von der Straße, das heißt auf die vermehrte Kombination von Schiene, Schiff und Lkw, beziehen.

Dazu notwendig ist eine Regionallogistik, die eine ökonomische und ökologische Gestaltung des gesamten Ablaufs des Wirtschaftsverkehrs in der Region ermöglicht. Diese muss eine verkehrs- und betriebsübergreifende Abstimmung der Gütertransporte zur Effizienzerhöhung und Verkehrsverringerung (Vermeidung von Leerläufen) in der Region beinhalten. Dazu gehören betriebliche Vernetzungen bei Logistikaufgaben in der Region. Bei der Regionallogistik eröffnen sich die vielfältigsten Optionen für private Dienstleister zum Angebot von Verkehrs- und Logistikdienstleistungen im Sinne von kombinierten Gütertransportleistungen. Gebiete mit geringer Bevölkerungs- und Betriebsdichte erfordern spezielle Konzepte und moderne, regional optimierte Distributionskonzepte, beispielsweise durch Lastentaxis oder Kleincontainer. Auch die Teilung eines Lkw-Fuhrparks zwischen mehreren benachbarten Betrieben („Van-Pooling“) kann eine sinnvolle Alternative zur besseren Auslastung und Kostenreduzierung im betrieblichen Güterverkehr sein. Es empfiehlt sich auch die Einbindung von Lokalbahnlinien<sup>1</sup> und schiffbaren Gewässern (z.B. Donau) in die Transportkette. Der Einsatz von Logistiktechnologien und Leitsystemen, beispielsweise in Form von fernablesbaren Datenträgern und Datenverarbeitungssystemen für Ladungsdaten bei Containern und Güterwaggons („Rollendes Regal“<sup>2</sup>), bie-

tet dabei eine wesentliche Unterstützung für die verkehrs- und betriebsübergreifende regionale Optimierung.

Zentrale Elemente einer effizienten regionalen Güterverkehrslogistik sind Güterverkehrs- und -verteilzentren (moderne Umschlagbahnhöfe). Diese dienen der Kontrolle und Steuerung verkehrs- und betriebsübergreifender Logistikketten. Wichtig ist es, zu diesem Zweck ein regional flächendeckendes Angebot an dezentralen Umschlagbahnhöfen für den Schiene-Straße-Umschlag einzurichten. Kleine regionale Güterverkehrszentren sollten als Verknüpfungspunkte von Fern- und Nahverkehr, als Nahtstelle der Verkehrsträger sowie als Vernetzungsstelle lokaler Verkehrs-, Logistik- und Dienstleistungsunternehmen in der Region eingerichtet werden. Diese sollten zwischen verschiedenen Verkehrsträgern betreibbare (interoperable) Umschlagstechniken für Kleinterminals zur frühestmöglichen Güterverlagerung auf die Schiene anwenden. Regionale Güterverteil- und -leitzentren (Terminals) sind darüber hinaus gute Standorte zur Einrichtung und zum Betrieb von regionalen „Gütertransportbörsen“, welche zwischen den verschiedenen Gütertransportwünschen in der Region vermitteln.

Die folgende Abbildung fasst die wichtigsten innovativen Betriebsformen und Mobilitätsangebote für die einzelnen Mobilitätsarten zusammen (siehe Abbildung 20).

<sup>1</sup> Voraussetzung dazu ist allerdings die Kompatibilität des Schienenmaterials zwischen Lokalbahnlinien und überregionalen Bahnlinien.

<sup>2</sup> Vgl. dazu Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr (Hrsg.): Logistik Austria. Broschüre des ITF-Projektschirms, [o. J.].

Mobilitätszweck (Benutzerorientierung)	Innovative Mobilitätsdienstleistungen (Nachfrageorientierung)
Arbeitsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eil- und Schnellverbindungen im ÖV</li> <li>• Werksbusse und -linien</li> <li>• AST nach Betriebsschluss</li> <li>• Carsharing-Standplätze am Arbeitsort</li> <li>• Regionalbus</li> <li>• Flächen-, Linien- und Teilstaffelgemeinschaften</li> <li>• finanzielle Belohnungen für ÖV-Benutzung („parking cash out“)</li> <li>• Carsharing-Mitgliedschaft von Betrieben</li> </ul>
Wirtschaftsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionallogistik</li> <li>• kombinierte Gütertransportleistungen</li> <li>• Lastentaxis oder Kleincontainer</li> <li>• betriebliche Vernetzungen bei Logistikaufgaben</li> <li>• Van-Pooling</li> <li>• Rollendes Regal</li> <li>• dezentrale Güterverkehrs- und -verteilzentren</li> <li>• regionale Güterverkehrsbörsen</li> <li>• umweltschonende Baustellenbelieferungsleistungen</li> </ul>
Versorgungsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulieferdienste des Handels</li> <li>• Marktbusse, Anrufbusse</li> <li>• organisierte Fahrdienste</li> <li>• Mehrzweckbusse</li> <li>• Fahrrad-, Transportkorb- und Anhängerverleih</li> <li>• Rabatte für Radfahrende und zu-Fuß-gehende Kunden</li> <li>• Nachbarschaftsauto und Fahrgemeinschaften</li> <li>• Carsharing</li> </ul>
Freizeitmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachtbusse, Nachtlinien</li> <li>• AST für den Abend- und Wochenendverkehr</li> <li>• Discobusse, Discozüge und -straßenbahnen</li> <li>• Messezüge und -busse, Shuttledienste</li> <li>• Servicetaxis für Touristen, Alpentaxis</li> <li>• Bäderbus, Tälerbus, Wanderbus</li> <li>• Schi-, Snowboard- und Clubbingzüge</li> <li>• Rad-Bahn-Packages, Radtramperezüge</li> <li>• Autoreisezüge</li> <li>• Urlaubs-Serviceketten von der Haus- zur Hoteltür</li> <li>• kombinierte Verkehrspackages („Salzkammergut Card“)</li> </ul>
Ausbildungsmobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulweg-Begleitdienste zu Fuß oder per Fahrrad („Walking School Buses“)</li> <li>• Einbindung der Schülerfreifahrt in die Verkehrsverbünde</li> <li>• Schülerfreifahrtausweis als Netzkarte gegen Aufzahlung</li> <li>• gratis ÖV-Benutzung für Schüler an Sonn- und Feiertagen</li> <li>• halber ÖV-Tarif für Personen unter 22 bzw. 24 Jahren</li> <li>• Studententarife</li> <li>• Schülerzüge oder -busse</li> <li>• Fahrgemeinschaften (evt. gemeinsam mit Erwerbstätigen)</li> <li>• Regionalbus</li> <li>• Fahrrad- und Anhängerverleih</li> <li>• kostenloses Fahrradreparaturservice</li> </ul>

ABBILDUNG 20: MOBILITÄTSZWECKE UND INNOVATIVE MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN

#### 4.2.2.2 Organisatorische und informationelle Verbesserungen bzw. Dienstleistungen

Um die Menschen zum Umstieg auf andere, nachhaltigere Mobilitätsformen zu bewegen, müssen nutzerorientierte Angebote geschaffen werden, indem die verschiedenen Verkehrsträger durch entsprechende informationelle und organisatorische Verbesserungen bzw. Dienstleistungen miteinander koordiniert werden. Diese informationellen und organisatorischen Leistungen umfassen:

1. *Information und Rat(schläge),*
2. *Fahrkartenverkauf und -reservierung,*
3. *Mobilitätsberatung und persönliche Fahrpläne und*
4. *organisatorische und koordinative Leistungen bzw. professionelle Vermittlung.*

Eine bedeutende Rolle bei der Erbringung verkehrsorganisatorischer und informationeller Leistungen nehmen Informationstechnologien ein. Diese werden in erster Linie zur optimierten Nutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastrukturen sowie zur quantitativen und qualitativen Verbesserung des Dienstleistungsangebotes im ÖV eingesetzt.<sup>1</sup>

**ad 1.) Information und Rat** sind zentrale Bestandteile des Mobilitätsmanagements, da sie die wichtigste Voraussetzung für die Benutzung anderer Formen des Transports neben dem Auto bilden. Je größer und komplexer das Verkehrsangebot ist, desto größer ist auch der Informations- und Beratungsbedarf. Während Informationen den

verschiedenen Zielgruppen zur aktiven Einholung angeboten werden, brauchen Ratschläge direkten Kundenkontakt sowie intensive Verarbeitung und Interpretation vorhandener Informationen. Neben reiseunabhängigen Grundinformationen über vorhandene Verkehrsträger und Tarife benötigt der Fahrgäst weitere Detailinformationen zur jeweils gewählten Route (z.B. Fahrpläne).<sup>2</sup> Kunden von Mobilitätsleistungen wollen aber nicht nur informiert werden, sondern auch Beschwerden und Anregungen deponieren können. Weil jede Beschwerde als kostenlose Marktforschung gesehen werden kann<sup>3</sup>, sollte ein „Beschwerdemanagement“ ebenso zur Informations- und Kommunikationsstrategie gehören.

Innovative Beispiele zur Information und Beratung der Verkehrsteilnehmer sind:

- *verkehrsträgerübergreifende und unternehmensunabhängige Kundenzentren an zentralen Stellen (z.B. in Kombination mit Fahrradverleih, -aufbewahrung und -reparatur, Cafe sowie sonstigen Informationen über Stadt und Region),*
- *benutzerfreundliche und verständliche Fahrpläne für öffentliche Verkehrsmittel,*
- *vielfältige Angebote für Fahrplaninformationen (z.B. im Internet, in Zeitungen und Zeitschriften, Broschüren),*
- *unaufgeforderte Versorgung aller Haushalte mit reiseunabhängigen Grundinformationen über regional vorhandene öffentliche Verkehrsmittel und Tarife (z.B. Folder mit allen relevanten ÖV-Angeboten),*
- *Auflegen von leicht verständlichen Unterlagen über Fahrpläne, Routen und Tarife im ÖV an allen Umstiegstellen,*<sup>4</sup>
- *Informationsstände zum ÖV auf publikumswirksamen Veranstaltungen, wie Stadtfesten, Messen oder der Eröffnung neuer Schienenstrecken oder Gebäude,*
- *„Neubürgermappe“ mit Informationen zu allen Angeboten im ÖV (gratis Fahrkarten) für neu zugezogene Bürger,*
- *spezielle ÖV-Fahrpläne und bessere Informationen für Pendler, Schüler und Studenten,*

<sup>1</sup> Vgl. Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: Technologie-Delphi II, a.a.O., S.234f.

<sup>2</sup> Vgl. Thiesies, M.: Mobilitätsmanagement, a.a.O., S.41.

<sup>3</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Kommunikation und Marketing, a.a.O., S.18.

<sup>4</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Nationaler Umweltplan, a.a.O., S.220.

- *Ausflugsfahrpläne (z.B. Wandervorschläge) für die Freizeit mit Bus und Bahn,*
- *Sicherheitstipps für Schüler auf ihren Schulweg,*
- *Informationen über die Erreichbarkeit der Universität (ÖV, Fahrrad und zu Fuß) für Studenten (z.B. bei der Immatrikulation oder auf der regionalen Internet-Seite der ÖBB),*
- *Fahrplan CD-Rom für Universitäten,<sup>1</sup>*
- *Informationen über die Erreichbarkeit von Betrieben (ÖV, Fahrrad und zu Fuß) für ihre Mitarbeiter,*
- *Fahrradbüro als Anlaufstelle für Informationen und Beschwerden,*
- *Fahrradtelefon und Expertenauskunft,*
- *Infopakete für Radfahrer (mit Radwegekarte und sonstigen radspezifischen Informationen),*
- *umfassendes Informationsangebot bei ÖV-Haltestellen (z.B. farbiger Stadtplanausschnitt mit Haltestelle, umfassender Fahrplanaushang mit Umsteigemöglichkeiten, elektronische Fahrgastinformation mit Wartezeiten)<sup>2</sup>,*
- *Informationsangebot „on-board“ in öffentlichen Verkehrsmitteln über Haltestellen und Umsteigemöglichkeiten („System On-Board-Info“<sup>3</sup>) oder*
- *„ÖVAS“: österreichweites, verkehrsträgerübergreifendes und einheitliches Auskunftssystem für öffentliche Verkehrsangebote (Fahrpläne, Preise) des Nah-, Regional- und Fernverkehrs.<sup>4</sup>*

Letzterer sollte idealerweise bereits vor Fahrtantritt abrufbar sein und rasch und einfach über den optimalen Weg von Adresse zu Adresse informieren.

**ad 2.) Fahrkartenverkauf und -reservierung:** Sobald sich potentielle Fahrgäste umfassend über für sie geeignete ÖV-Angebote informiert haben, müssen der Zugang zu diesen Angeboten erleichtert sowie mögliche Hindernisse rasch beseitigt werden. Dazu erforderlich sind zentrale bzw. zielgruppenbezogene Möglichkeiten zum Kauf und zur Reservierung von Verkehrsleistungen und verkehrsbezogenen Produkten bzw. Dienstleistungen. Anzusiedeln sind die Verkaufs- und Reservierungsstellen vorzugsweise

dort, wo die Zielgruppen am ehesten erreichbar sind (z.B. in Betrieben, Schulen, Universitäten, anderen Institutionen oder Mobilitätszentralen<sup>5</sup>). Auch die räumliche Verknüpfung mit der oben erwähnten Informations- und Beratungsstelle ist empfehlenswert. Grundsätzlich sind die Vertriebsnetze wesentlich auszubauen: Fahrkarten und Reservierungen sollten bei allen Nahversorgern (z.B. Lebensmittelgeschäften, Schreibwaren- und Zeitungsgeschäften) aber, aufgrund der längeren Öffnungszeiten, auch bei Cafes, Bars, Restaurants, Hotels, Theater und Kinos erhältlich sein.

Beispiele für innovative (Fahrkarten-)Verkaufs- und Reservierungsleistungen sind:

- *zentraler Fahrkartenverkauf und Reservierung für alle ÖV-Linien,*
- *neue postalische und telefonische Bestellwege samt Lieferung nach Hause,*
- *Vergabe des Betriebs von regionalen Bahnhofschaltern samt Fahrkartenverkauf und -reservierung an private Betreiber (z.B. zusammen mit Post, Bank, Reisebüro, Copy-Shop, Kaffeehaus, Kiosk oder Geschäft),<sup>6</sup>*
- *Entgegennahme von Anmeldungen für Veranstaltungsfahrten (Sonderfahrten),*
- *Ausgabe von Zusteiger-Mitnahme-Ausweisen für professionell organisierte Fahrgemeinschaften,*
- *Reservierung von Fahrten in Fahrgemeinschaften,*
- *Verkauf von Studentenfahrkarten (z.B. Monats- oder Jahreskarten) an der Universität,*
- *Verkauf und Registrierung von Carsharing-Mitgliedschaften,*
- *Reservierung und Zahlungsabwicklung von Mietautos, -fahrrädern und -anhängern oder*
- *Abschluss von Versicherungen (z.B. für geschädigte Dritte oder Diebstahl bei Fahrradfahrern).*

**ad 3.) Mobilitätsberatung und persönliche Fahrpläne:** Mobilitätsberatung ist eine Vertiefung der oben beschriebenen Informationsleistungen. Sie zielt auf die system-

<sup>1</sup> Vgl. VCÖ-Zeitung für umweltbewusste Verkehrsteilnehmer, Zeitung des VCÖ Verkehrsclub Österreich, Ausgabe 6, Sep. 1999, S.4.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S.5.

<sup>3</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.): Innovative Mobilitätsdienstleistungen, a.a.O., S.12.

<sup>4</sup> Vgl. VCÖ-Zeitung für umweltbewusste Verkehrsteilnehmer, Zeitung des VCÖ Verkehrsclub Österreich, Ausgabe 8, Dez. 1999, S.5.

<sup>5</sup> Näheres dazu siehe unten Kap. 5.3.

<sup>6</sup> Vgl. VCÖ-Zeitung für umweltbewusste Verkehrsteilnehmer, Zeitung des VCÖ Verkehrsclub Österreich, Ausgabe 6, Sep. 1999, S.6.

<sup>7</sup> Vgl. ebenda, S.4.

und unternehmensneutrale Erarbeitung von angepassten, nachhaltigen Lösungen zu spezifischen Verkehrsfragen des einzelnen Bürgers, beispielsweise durch die Erstellung individueller Fahrpläne oder Fahrtrouten, ab. Sie informiert in erster Linie über den öffentlichen Verkehr, ist aber auch für andere Mobilitätsfragen zuständig. Der Einsatz der EDV unterstützt deren rasche und zuverlässige Erstellung von Haltestelle-zu-Haltestelle (und zukünftig auch von Haus-zu-Haus). Darüber hinaus können Mobilitätsberatungsleistungen auch die Suche nach jeweils angepassten Lösungen für bestimmte Verkehrsprobleme von größeren Verkehrserzeugern, wie Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Behörden, Freizeiteinrichtungen, Krankenhäusern oder Veranstaltern, zum Inhalt haben. Diese beinhalten meist die Analyse der Verkehrsprobleme, die Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten und -alternativen sowie konkrete Handlungsvorschläge zur nachhaltigeren Verkehrsabwicklung.

Beispiele für Mobilitätsberatungsleistungen sind:

- *interaktive Routenplanung (Softwareprogramm<sup>1</sup>) mit Fahrplänen für Bus und Bahn,*
- *System zur Vernetzung von Informationen zur optimalen Nutzung des Umweltverbundes und zum Abruf dieser Informationen über Handy, Computer oder Infoterminals („Handy Guide“<sup>2</sup>),*
- *Unterstützung bei der Erstellung von freiwilligen verkehrs-trägerübergreifenden Mobilitätsplänen für Betriebe und Einrichtungen (z.B. ab 50 Mitarbeitern)<sup>3</sup>,*
- *Unterstützung von Gemeinden bei der Erstellung kommunaler bzw. regionaler Verkehrskonzepte,*
- *Vergleich zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln in Bezug auf Kosten, Zeitaufwand und Umweltwirkungen für be-stimmte Verkehrszwecke,<sup>4</sup>*
- *Mobilitätsberatung für Kindergärten, Schulen, Altersheime, Betriebe und Vereine oder*

- *Mobilitätsberatung im Zuge der Planung von Großveran-staltungen als Voraussetzung zur Genehmigung durch die Behörde.*

#### **ad 4.) organisatorische und koordinative Leistungen**

dienen dazu, bestehende Verkehrsmittel und verkehrsbe-zogene Dienstleistungen miteinander zu verknüpfen und die Zusammenarbeit zwischen den relevanten Gruppen zu ermöglichen. Dabei können sie Verkehrsunternehmen oder Fahrgemeinschaften mit ihren Zielgruppen zusam-menbringen, die Zusammenarbeit der Verkehrsteilnehmer fördern oder das zielgerichtete Zusammenwirken ver-schiedener verkehrsrelevanter Gruppen, wie Verkehrs-anbieter, Gemeinden, Betriebe oder Institutionen, unter-stützen.

Beispiele für mögliche organisatorische und koordinative Leistungen sind:

- *Vermittlung von Bring- und Holdiensten,*
- *Organisation von „Job-Tickets“ und ähnlichen Angeboten,*
- *Koordination und Vermittlung von Fahrgemeinschaften,*
- *Organisation von Carsharing-Angeboten,*
- *Regionale Koordination von Fahrplänen und Takten im ÖV,*
- *Bildung regionaler Verkehrsverbünde zwischen allen Ver-kehrsanbietern in der Region,*
- *Einrichtung spezieller Regionaltakte oder*
- *Organisation und Koordination von optimierten, flexiblen Regelungen bezüglich Schulbeginnzeiten, Ferien, Betriebs- und Ladenöffnungszeiten zur Abflachung von Verkehrs-spitzen.*

<sup>1</sup> Preisträger des Mobilitätspreises 1999 des BMWV und VCÖ „Gut angekommen!“.

<sup>2</sup> Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.): Innovative Mobilitätsdienstleistungen, a.a.O., S.18.

<sup>3</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Nationaler Umweltplan, a.a.O., S.220.

<sup>4</sup> Vgl. <http://www.epommweb.org>.

#### 4.2.2.3 Kommunikation und Marketing

Die Akzeptanz einer differenzierten Verkehrsmittelwahl bzw. von Mobilität im Umweltverbund ist auf Öffentlichkeitsarbeit angewiesen, welche den Zielgruppen deren Vorteile kommuniziert. Der Mobilitätsverbund ist dabei das Produkt, das „verkauft“ bzw. an ihre Zielgruppe herangebracht werden soll. Public Relations, Werbung, Marketing und professionell geplante und durchgeführte Kommunikation sollen das Image des Umweltverbundes verbessern und das Interesse für kollektive und nicht-motorisierte Fortbewegungsarten wecken. Ähnlich wie bei organisatorischen Verbesserungen zeigt sich, dass Marketing und Kommunikation wesentlich größere Wirkungen bei der Förderung „sanfter“ Mobilitätsformen erzielen können als infrastrukturelle Maßnahmen und deshalb gezielt zur Unterstützung des Umweltverbundes eingesetzt werden müssen.

Das Ziel von Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit ist die Änderung von Einstellungen und Meinungen, wodurch Verhaltensänderungen und letztendlich Fahrgastzuwächse für den ÖV bewirkt werden sollen. Sie sollen die Aufmerksamkeit auf die negativen Auswirkungen des Autoverkehrs, auf mögliche nachhaltige Alternativen sowie auf deren Potenzial zur Erfüllung individueller Mobilitätsbedürfnisse lenken und auf diese Weise bewusstseinsbildend wirken. Die folgende Abbildung zeigt schema-

tisch die Ziele und Instrumente von Kommunikation und Marketing für den Umweltverbund:

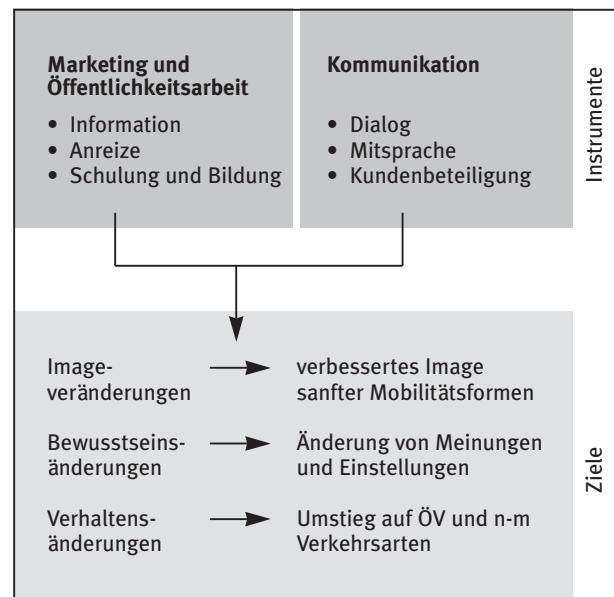


ABBILDUNG 21: KOMMUNIKATION UND MARKETING FÜR DEN UMWELTVERBUND

Nicht nur bestehende, sondern alle potentiellen Kunden des ÖV bzw. des Umweltverbundes sind anzusprechen. Wichtige Zielgruppen für Kommunikation und Marketing sind darüber hinaus:

- Personen, die jetzt oder in Zukunft in die Lage kommen, über die Anschaffung eines eigenen Autos zu entscheiden (z.B. Führerscheinneulinge),
- Haushalte mit guter Nahversorgung und guter ÖV-Erschließung (z.B. im Ortsgebiet),
- Personen in besonderen Lebenssituationen (z.B. Umzüge, Arbeitsplatzwechsel, Ausbildungsende, Volljährigkeit, Geburt von Kindern, Ausscheiden aus dem Berufsleben),
- Opinion Leaders bzw. Meinungsbildner (z.B. Politiker, Medien, Fachexperten, Lehrer, Ärzte),

- *ökologische Anspruchsgruppen,*
- *Managementmitarbeiter,*
- *Personen mit besonderen Bedürfnissen (z.B. Frauen, Senioren, Kinder und Jugendliche) oder*
- *internationale Zielgruppen (z.B. EU-weite Kampagnen, Aktivitäten anderer Länder).*

Die jeweiligen Zielgruppen des Umweltverbundes müssen durch Marketingmaßnahmen vom Nutzen des Produktes für ihre spezifischen Bedürfnisse überzeugt werden, wobei diese Bedürfnisse je nach Lebenssituation unterschiedlich gewichtet sein können. Zeit- und Kostenersparnis, Komfort, Sicherheit und Umweltschonung werden dabei am häufigsten als Motive für die Verkehrsmittelwahl genannt.<sup>1</sup> Neue Angebote und Verbesserungen müssen richtig vermarktet werden, beispielsweise mit gratis „Schnuppertagen“ oder Gutscheinen zur Gratisbenutzung. Unkonventionelle Kommunikationswege sollten genutzt werden und in Kooperation mit anderen Akteuren in Städten und Gemeinden (z.B. Einzelhändler, Hotels, Tourismusvereine, Carsharing- oder Verkehrsunternehmen) zielgruppengerecht aufbereitet werden. Dazu bieten sich verschiedene Marketing-Formen an: Mittels „Dialogmarketing“, beispielsweise, können dauerhafte Kundenbeziehungen aufgebaut (z.B. durch Kundendatenbanken, persönliche Betreuung durch Telefon oder Mailings) und mittels „individualisiertem Marketing“ können gezielt einzelne Haushalte durch Informationsmaterial, persönliche Gespräche oder Gratiskarten angesprochen werden.

Kommunikation und Marketing müssen zu fixen Bestandteilen des Umweltverbundes bzw. des öffentlichen Verkehrs werden. Als Initiatoren von Kommunikationsmaßnahmen kommen ÖV-Unternehmen, kommunale Ini-

tiativen, Vereine, Unternehmen oder übernationale Initiativen in Frage. Die Dialoggruppen sind dabei die Öffentlichkeit des Verkehrsunternehmens (z.B. mögliche Kooperationspartner, Behörden, Politiker, Anrainer von infrastrukturellen Maßnahmen), deren (bestehende und potentielle) Kunden und die Mitarbeiter von im Mobilitätsverbund aktiven Unternehmen.<sup>2</sup> Kommunikation muss von Seiten der Verkehrsunternehmen auf den folgenden drei Ebenen betrieben werden:

1. *Kommunikation des Unternehmens/Vereins/der Initiative nach außen (Image, Corporate Identity, Mitsprachemöglichkeiten betroffener Personen),*
2. *interne Kommunikation des Unternehmens/Vereins/der Initiative mit den eigenen Mitarbeitern sowie*
3. *Produktkommunikation und Werbung.*

Um eine zielgenaue Kommunikation betreiben zu können, die auf die speziellen Wünsche der unterschiedlichen Kundengruppen eingeht, muss das Verkehrsunternehmen ein präzises Wissen über den Kunden und seine Anliegen haben. Dieses Wissen erhält es am effizientesten, indem es in einen Dialog mit dem Kunden eintritt. Denn „jede Beschwerde ist kostenlose Marktforschung“<sup>3</sup>. Der Dialog mit dem Kunden ermöglicht Mitsprache und Feedback sowie die Herstellung eines Informationskreislaufes zwischen Verkehrsunternehmen und Kunden, womit die Voraussetzungen zur „lernenden Verkehrsorganisation“ erfüllt wären. Wichtig ist dabei eine ehrliche und transparente Kommunikation. Das Verkehrsunternehmen muss Dialogbereitschaft für die Kundenanliegen signalisieren (z.B. Beschwerdetelefon oder Briefkasten, Namensschilder bei Mitarbeitern, Befragungen bei Kunden) und Offenheit zeigen (z.B. Bahnreisebüro statt Fahrkartenschalter). Eine so verstandene Öffentlichkeitsarbeit ist

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Kommunikation und Marketing, a.a.O., S.8.

<sup>2</sup> Vgl. dazu ebenda, S.18.

<sup>3</sup> Vgl. ebenda.

langfristig und dialoghaft orientiert und zielt auf die Überzeugung der Kunden. Sie bedient sich dabei einer Positivstrategie, indem sie ein positives Lebensgefühl vermittelt anstatt „den Zeigefinger zu erheben“.

Da kein einzelnes Verkehrsmittel bzw. kein einzelner Verkehrsbetrieb alle Mobilitätsbedürfnisse erfüllen kann, sollte der öffentliche Verkehr und letztendlich der gesamte Mobilitätsverbund (öffentlicher Verkehr, nicht-motorisierte Verkehrsarten) in der Region als Gesamtprodukt durch Verkehrsverbünde oder Gemeindeverbände an die Zielgruppen herangebracht werden. Denn für den Kunden ist es beispielsweise irrelevant, welche einzelnen Unternehmen einen bestimmten Linienverkehr betreiben. Wichtig ist die Beseitigung aller potentiellen Zugangsbarrieren für die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel: Tarife, Fahrpläne, Takte und Liniennetze sollten einfach zu verstehen sein und ein einheitliches Erscheinungsbild („Corporate Identity“) bei Fahrzeugen, Fahrscheinautomaten, Uniformen, Haltestellen und Fahrkarten sollte einen hohen Wiedererkennungswert erzeugen.

Kommunikation und Marketing für den Umweltverbund sollten insbesondere in Form von kommunalen und regionalen Gesamtstrategien umgesetzt werden. Daher ist über die kommunale bzw. regionale Koordination der Verkehrsunternehmen hinaus eine ganzheitliche Öffentlichkeitsarbeit für den Umweltverbund auf der Gemeinde-, Gemeindeverbands- (regionalen) und Länderebene von größter Wichtigkeit. Diese sollte dazu beitragen, das Klima für den öffentlichen und nicht-motorisierten Verkehr zu verbessern und die allgemeinfachliche, politische und Öffentlichkeitsbezogene Diskussion zu fördern.<sup>1</sup>

Verkehrsmittelübergreifende Kommunikationsstrategien sollten dazu eingesetzt werden, bewusste Mobilität in Städten und Gemeinden zu fördern und deren Ziele sowie Handlungswissen zu deren Umsetzung zu vermitteln. Die Gemeinden sollten dabei als Initiatoren bzw. Moderatoren dieser Prozesse auftreten.

Insbesondere die Öffentlichkeitsarbeit für den Radfahrer- und Fußgängerverkehr, hinter welchem meist weder betreibende Unternehmen noch große wirtschaftliche Interessen stehen, sollte von Seiten der Gemeinden und Gemeindeverbände besonders unterstützt werden. Der Handlungsspielraum für die Kommunen reicht dabei von verschiedenen Aktivitäten, Aktionen und Events, wie Fahrradtage und -feste, Radsportveranstaltungen, autofreie Tage oder geführte Radfahrten, über Informations- und Anlaufstellen (z.B. Fahrradbüro mit Ratschlägen und Informationen, Fahrradtelefon für Expertenauskunft, Beschwerden und Anfragen) oder verschiedenen Instrumenten der Öffentlichkeitsarbeit, wie Plakate, Broschüren, Flugblätter, Videos oder mobile Infostände, bis hin zu einschlägigen VHS-Seminaren, Preisausschreiben oder Lottos.

#### 4.2.2.4 Neue Partnerschaften

Die Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsträger bzw. die verkehrsträgerübergreifende Organisation der Mobilität auf regionaler Ebene erfordert neue und bislang

unkonventionelle Formen der Partnerschaft zwischen den verkehrsrelevanten Akteuren und Institutionen in der Region. Dazu bedarf es allerdings eines Klimas der Kooperation anstatt, wie bisher, der Konkurrenz. Da die einzelnen Verkehrssysteme alleine ohnehin nicht alle Mobilitätsbedürfnisse erfüllen können, eröffnen sich aus dem kooperativen Ansatz neue Potenziale für integrierte, verkehrsträgerübergreifende Dienstleistungen. Diese können wiederum nur durch Zusammenarbeit scheinbarer Konkurrenten, beispielsweise des öffentlichen Verkehrs und des MIV oder verschiedener Verkehrsbetriebe untereinander, realisiert werden.

Partner in innovativen Mobilitätspartnerschaften können Kommunen (Politik und Verwaltung), Verkehrsbetriebe, lokale Unternehmen und deren Mitarbeiter, verkehrs-erzeugende Institutionen (Krankenhäuser, Behörden, Bildungseinrichtungen), Privathaushalte, ÖV-Kunden, Vereine, Verkehrsclubs, Interessensverbände, Carsharing-Organisationen oder überregionale und über nationale Institutionen sein. Je nach Zweck sind die unterschiedlichsten Mobilitätspartnerschaften in der Region denkbar, beispielsweise, zwischen:

- *ÖV-Betreibern und ihren Kunden,*
- *verschiedenen ÖV-Betreibern in der Region (Verkehrsverbund),*
- *Verkehrsanbietern und lokalen Unternehmen,*
- *Verkehrsanbietern und Gemeinde,*
- *Verkehrsanbietern und Bildungseinrichtungen (Schulen, Universitäten),*
- *Fahrschulen und Umweltverbund,*
- *Carsharing-Organisationen,*
- *Fahrgemeinschaftspartnern,*
- *ÖV-Betreibern und Carsharing-Organisationen,*

- *ÖV-Betreibern, Fahrgemeinschaften und lokalen Sozial- und Hilfsdiensten,*
- *Gemeinde und Vereinen bzw. Verbänden oder*
- *Mehreren Gemeinden (Gemeindeverbände, regionale und überregionale Kooperation).*

Gerade die Verkehrsbetriebe bzw. Betreiber des öffentlichen Verkehrs in einer Region können durch aktive Gestaltung ihrer Beziehungen zu anderen verkehrsrelevanten Akteuren ein günstiges Klima für den Mobilitätsverbund bzw. dazu förderliche Strukturen herstellen. Durch gezielte Vernetzungen zwischen den ÖV-Betreibern einer Region sowie zwischen Verkehrsbetrieben und ihren Kunden bzw. sonstigen Bezugsgruppen (lokale Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Behörden) können die Stärken der jeweiligen Verkehrsart optimal genutzt und Synergien zwischen den Verkehrssystemen hergestellt werden.

Die Beziehung zwischen ÖV-Betreibern und ihren Kunden sollte partnerschaftlich und dialogorientiert sein. Damit kann es einerseits gelingen, die Kunden vom Produkt zu überzeugen und andererseits das Dienstleistungsangebot optimal an die Kundenbedürfnisse anzupassen, was letztendlich die Voraussetzung für eine wirtschaftlich effiziente Auslastung ist. Durch Partnerschaften zwischen ÖV-Betreibern und lokalen Industrie-, Gewerbe- oder Handelsunternehmen eröffnen sich weiters vielfältige Potenziale zur autosparenden Abwicklung des Arbeits-, Dienst- und Wirtschaftsverkehrs. Die Möglichkeiten reichen hier von Verbesserungen bei der Anbindung des Betriebes an das ÖV-Netz (z.B. Regionalbus, neue Haltestellen) über spezielle Vereinbarungen und Angebote für Arbeits- und Dienstfahrten der Mitarbeiter (z.B. übertragbare Vorteils-Card für Geschäftsreisen per Bahn, günstige

Tarife für Bus- und Bahnbenützung für Arbeitswege – „Job Ticket“) bis hin zur Darstellung der Erreichbarkeit von Firmen und Institutionen mit ÖV auf der Firmenkorrespondenz. Firmen können sich auch am Ausbau und an der Finanzierung der Reorganisation des regionalen ÖV zu einem vertakteten Gesamtsystem beteiligen. Diese Beteiligung kann, beispielsweise, durch gemeinsames Marketing und Öffentlichkeitsarbeit oder den Ausbau von Haltestellen oder Zubringerlinien erfolgen. Auch Kooperationen zwischen Verkehrsanbietern und Tourismusbetrieben bzw. -verbänden können spezielle Angebote für Touristen schaffen, die nicht nur die Anreise sowie den Aufenthalt in der Urlaubsregion mit Bus und Bahn attraktiv gestalten, sondern diese auch gemeinsam mit der Unterkunft oder touristischen Attraktionen als Gesamtpaket anbieten (z.B. Pauschalangebote „Wedelweiß“ und „Sommeticket“ der Bahn, Tälerbus).

Die partnerschaftliche Zusammenarbeit und die Aufhebung des scheinbaren Konkurrenzverhältnisses zwischen ÖV-Anbietern und Carsharing-, Taxi- und Mietwagenunternehmen ist eine wesentliche Vorbedingung für die Realisierung des Mobilitätsverbundes im Personenverkehr. Dazu gehören, beispielsweise, kombinierte Tarifsysteme und zusätzliche Dienstleistungen, wie ermäßigte (bar-geldlose) Taxibenützung und Carsharing-Mitgliedschaften für ÖV-Netzkartenbesitzer, spezielle Tarife für Leihautos oder Fahrrad- und -anhängerverleih oder ermäßigtes Zulieferservice. Um ein einheitliches Angebot im Carsharing-Bereich zu erhalten, wurde in Österreich die bundeseinheitliche Dachorganisation „AutoTeilen Österreich“ geschaffen. Damit kann in ganz Österreich auf alle österreichischen Carsharing-Autos zugegriffen werden.<sup>1</sup>

Wünschenswert wäre darüber hinaus eine europaweite Kooperation zwischen sämtlichen nationalen Carsharing-Verbänden.

Die Verknüpfung aller öffentlichen Verkehrsmittel zu einem integrierten System erfordert die Kooperation der verschiedenen Verkehrsanbieter in regionalen Verkehrsverbünden. Deren wichtigste Aufgaben erstrecken sich dabei von der regionalen Abstimmung von Linien und Takten über die Vereinheitlichung der Tarife bis hin zur Herstellung eines einheitlichen Erscheinungsbildes von Haltestellen und Fahrausweisen. Die meisten Verkehrsanbieter treten derzeit allerdings zunehmend in Konkurrenz zueinander auf. Der regionale Besteller, also die Kommune, hat hier einen beträchtlichen Handlungsspielraum zur Erreichung einer volkswirtschaftlich sinnvollen Abstimmung. Gemeindeübergreifende Kooperationen von Verkehrsanbietern können auch über Gemeindeverbände organisiert werden. Deshalb empfiehlt sich die Pflichtmitgliedschaft von Gemeinden in Gemeindeverbänden zur Organisation des regionalen ÖV (Regionaltakt).

Auch bei der Mobilität von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen kann die Kooperation von Verkehrsunternehmen mit Eltern, Schulen, Universitäten und Unternehmen zu dem Erfolg führen, dass diese Zielgruppe ÖV-Stammkunde bleibt. Schon jetzt organisieren, beispielsweise Banken, Jugendclubs, Radiostationen und Zeitungen Gruppenreisen per Bus oder Bahn speziell für Jugendliche zu Veranstaltungen. Indem Verkehrsunternehmen Partnerschaften mit Schulen, Universitäten und sonstigen Bildungseinrichtungen initiieren, können sie nicht nur einen breiten Kreis an (potentiellen) Kunden

ansprechen, sondern auch Einfluss auf das zukünftige Mobilitätsverhalten nehmen. Denn jeder Mensch gehört, zumindest für einen gewissen Zeitraum, einer Bildungseinrichtung an, die gewöhnlich einen relativ hohen Einfluss auf die Entwicklung von individuellen Einstellungen und Verhalten nimmt. Um die erforderlichen Kompetenzen zur Benutzung des öffentlichen Verkehrs zu erlernen, ist es für Kinder und Jugendliche daher wichtig, dass sie die Eltern und Lehrer als ÖV-Benutzer erleben. Mit Besichtigungsprogrammen bei Verkehrsunternehmen, Spielen oder Ausflügen können ihnen weiters Kenntnisse über Angebote des ÖV vermittelt werden.<sup>1</sup>

Auch zwischen Verkehrsbetrieben und Studentenvertretern können Tarife und spezielle Angebote für Studierende partnerschaftlich ausgehandelt werden. Weiters bietet die Kooperation zwischen Universitäten und Verkehrsunternehmen zahlreiche Optionen zur Verbesserung des ÖV im Universitätsumfeld. Insgesamt können Kooperationen zwischen Bildungseinrichtungen und Verkehrsbetrieben bzw. verkehrsrelevanten Organisationen wesentliche Beiträge zur Mobilitätserziehung und zur Förderung eines erweiterten Verständnisses von Mobilität („von der Verkehrserziehung zur Mobilitätserziehung“<sup>2</sup>) leisten.

Auch Fahrschulen sind aufgerufen, zu dieser erweiterten Perspektive beizutragen. Fahrschulen sind, neben der Schule, die wichtigsten Institutionen der Verkehrserziehung und -bildung. Sie sollten nicht nur die wesentlichen Kenntnisse zur Lenkung von Fahrzeugen, sondern ebenso emotionale Intelligenz im Straßenverkehr sowie einen kooperativen Fahrstil vermitteln. Dies wäre ein wichtiger

Beitrag zur Hebung der Verkehrssicherheit und zur Schaffung eines gewaltfreien und sozial nachhaltigen Verkehrsklimas.<sup>3</sup>

#### 4.2.3 Optimierung des regionalen Gesamtverkehrssystems

Die langfristige Gestaltung des regionalen Verkehrssystems bzw. die Optimierung der langfristigen Verkehrsentwicklung ist das übergeordnete Ziel der Verkehrspolitik und -planung in der Region. Mit diesem Ziel verbindet sich die Notwendigkeit der zielbezogenen Verknüpfung sämtlicher Verkehrsarten zu einem Gesamtsystem, das an die konkrete Situation vor Ort angepasst ist. Wichtig ist dabei, dass alle relevanten Einzelmaßnahmen koordiniert und für den Bürger einsichtig geplant und durchgeführt werden. Dazu erforderlich ist ein integriertes, verkehrsträgerübergreifendes Gesamtverkehrskonzept bzw. ein Mobilitätsplan für die Region. Um von vornherein Planungsunsicherheiten auszuräumen, bedarf es vor und während der Erstellung eines solchen Verkehrskonzeptes einer Rahmenkonzeption, in der Aussagen zur grundsätzlichen Gestaltung des Gesamtverkehrs in der Gemeinde bzw. Region gemacht werden.<sup>4</sup>

Durch Erstellung eines Verkehrs- bzw. Mobilitätsleitbildes für die Gemeinde bzw., auf gemeindeübergreifender Ebene, für die Region kann eine solche Rahmenkonzeption geschaffen werden. Ein Verkehrsleitbild ist einerseits notwendig zur Bestimmung der Gesamtausrichtung der

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Jugend und Mobilität, a.a.O., S.44.

<sup>2</sup> Vgl. <http://www.epommweb.org>.

<sup>3</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Kommunikation und Marketing, a.a.O., S.51.

<sup>4</sup> Thiesies, M.: Mobilitätsmanagement, a.a.O., S.68.

Verkehrsentwicklung bzw. der gemeinsamen Ausrichtung aller verkehrsbezogenen Einzelmaßnahmen. Andererseits ist die Entwicklung eines regionalen Verkehrsleitbildes der erste Schritt einer aktiven Zukunftsgestaltung, in der die langfristig gewünschte Entwicklungsrichtung einer Gemeinde oder Region im Verkehrsbereich festgelegt wird.<sup>1</sup> Das Leitbild ist idealerweise auf einen Zeithorizont von zwischen 30 und 50 Jahren ausgerichtet. Es verpflichtet die Kommune und alle übrigen gesellschaftlichen Akteure, ihr Handeln daran möglichst auszurichten.

Ausgangsbasis für die Entwicklung eines kommunalen bzw. regionalen Verkehrsleitbildes sollte ein Konsens über die oben aus dem Konzept der nachhaltigen Verkehrsentwicklung abgeleiteten verkehrsbezogenen Grundwerte – ökologische, soziale und ökonomische Tragfähigkeit – sein (vgl. Kap. 3.1). Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass das Leitbild am Konzept der Nachhaltigen Entwicklung ausgerichtet wird. Über diese Grundwerte hinaus können die Ansprüche an das Verkehrssystem je nach regionalen Gegebenheiten sehr unterschiedlich sein. Die wirtschaftliche Situation, die Funktion der Region, die Mobilitätsansprüche der Bevölkerung, bestehende Verbindungen mit dem Umland oder die politische Konstellation sind allesamt Faktoren, die einen entscheidenden Einfluss auf den konkreten Inhalt des Leitbildes ausüben werden. Ein Industriestandort hat demgemäß andere Vorstellungen von seiner künftigen Verkehrsentwicklung als eine Tourismusgemeinde. Deshalb muss jede Gemeinde bzw. Region ihr spezifisches, auf die konkrete Situation von Bevölkerung und Wirtschaft vor Ort zugeschnittenes Verkehrsleitbild (das das regionale Gesamtentwicklungsleitbild im Sektor Verkehr präzisiert)

entwickeln. Allgemeine Zielsetzungen im Rahmen eines örtlichen oder regionalen Verkehrsleitbildes können, beispielsweise, sein:

- *Stadt der kurzen Wege (Verkehrsvermeidung),*
- *Sicherung der Rahmenbedingungen für die Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung (hohe Mobilität auch ohne Auto),*
- *Sicherung der Rahmenbedingungen für die regionale Wirtschaft (Erwerbsmöglichkeiten, Steueraufkommen),*
- *sozial und ökologisch verträgliche Verkehrsabwicklung,*
- *Erhaltung bzw. Verbesserung des Naturhaushaltes oder*
- *Sicherung der Rahmenbedingungen für eine bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung.*

Damit sich die Bürger mit dem Leitbild identifizieren und ihr Handeln am Leitbild orientieren, ist es wichtig, von allzu allgemeinen und abstrakten Formulierungen abzusehen und eine Konkretheit herzustellen, die sich auf die unmittelbare örtliche Situation bezieht. Denn der Reiz der Leitbilderstellung liegt ja gerade in der Möglichkeit, das eigene, unmittelbare Lebensumfeld mitgestalten zu können.

Ein Verkehrsleitbild zu entwerfen heißt, ein „Bild“ über einen gewünschten, in der Zukunft liegenden Zielzustand über Mobilität zu entwerfen. Es betrifft die Gesamtentwicklung einer Gemeinde oder Region und weist daher einen hohen Komplexitätsgrad auf.<sup>2</sup> Zur Konkretisierung müssen als nächster Schritt Grundkonzeptionen (Leitlinien und Leitziele) für die einzelnen Verkehrsarten (MIV, ÖPNV, GV, Fußgänger- und Fahrradverkehr) entwickelt werden. Zur Verhinderung einer sektoralen Planung muß beachtet werden, dass die Leitlinien (als Entwicklungs- vorstellungen für einzelne Verkehrsarten) sowohl zueinander in enger Beziehung stehen als auch unmittelbar

aus dem allgemeinen verkehrspolitischen Leitbild abgeleitet werden sollten. Als Beispiele sind hier Nahverkehrspläne für den regionalen ÖPNV (gesetzlich vorgesehen), Leitlinien und -ziele für die Entwicklung des MIV in der Region oder Mobilitätspläne für den örtlichen Fußgänger- und Fahrradverkehr (optional) zu nennen. Aufbauend auf den Leitzielen für die einzelnen Verkehrsarten sind dann konkrete handlungsrelevante Maßnahmen zu formulieren und schrittweise umzusetzen.

Wegen der großen Bedeutung von Verkehrsleitbildern, -leitlinien und -zielen für die weitere Verkehrsplanung ist die Einbindung der Bevölkerung sowie die Herstellung eines Konsenses unter den betroffenen gesellschaftlichen Gruppen unerlässlich. Aber nicht nur Leitbilder, sondern auch verkehrspolitische und verkehrsplanerische Entscheidungen müssen möglichst breit von der Bevölkerung mitgetragen werden. Dies kann erreicht werden, indem bereits bei der Leitbilderstellung Akteure aus den unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen (z.B. Wirtschaft, Politik, Verwaltung, Schulen, Jugendgruppen, Senioren, Frauengruppen, Vereine oder Landwirtschaft) beteiligt werden.<sup>1</sup> Ziel ist es dabei, einen Konsens über die Inhalte des Verkehrsleitbildes herzustellen, damit es von allen maßgeblichen Gruppen mitgetragen wird und die Grundlage für ihr weiteres Handeln bilden kann.

Aber auch bei verkehrsplanerischen Abläufen ist Bürgerbeteiligung ein Element, das mehr notwendige Flexibilität in den Planungsabläufen sowie Identifikation mit den getroffenen Entscheidungen herstellt. Ein solche konsensorientierte Entscheidungsfindung vergrößert wesentlich die Akzeptanz verkehrspolitischer Maßnahmen. Deshalb

muss nicht nur Kommunikation mit allen von Verkehrsentscheidungen betroffenen Bevölkerungsgruppen zum Bestandteil sämtlicher Planungsprozesse werden, sondern auch die Bevölkerung bei der Findung von Zielen, Strategien und Maßnahmen in die kommunale Planung eingebunden werden.

Besonders wichtig und interessant ist die Mitwirkung der Bürger bei längerfristigen Planungen, wie dies bei Verkehrsentwicklungsplänen und Verkehrskonzepten sowie Verkehrsleitbildern der Fall ist. Ein öffentlicher Diskurs zur Verkehrsentwicklungsplanung kann durch Arbeitskreise oder Verkehrsforen realisiert werden. Diese sollten sich aus Vertretern von kommunaler Politik und Verwaltung (z.B. Bürgermeister, Gemeinderatsmitglieder, Vertreter der Verkehrsagenden) sowie von allen wichtigen gesellschaftlichen Gruppen zusammensetzen (die Zusammensetzung derartiger entscheidungsvorbereitender Gruppen beeinflusst maßgeblich die Qualität der Ergebnisse). Politik und Verwaltung sollten dabei nur sachbezogenen mitarbeiten und das Forum nicht als „politische Bühne“ nutzen.<sup>2</sup> Die fachliche Leitung und die Moderation der Sitzungen sollte aus Gründen der Effizienz und Unbefangenheit vorzugsweise von gemeindeexternen Personen vorgenommen werden. Ziel der Diskussion in diesen verkehrsbezogenen Arbeitskreisen und Foren ist es, aufbauend auf das Verkehrsleitbild, schrittweise Entwicklungsziele sowie darauf bezogene umsetzungsfreie Lösungen zu erarbeiten, vom Gemeinderat (eventuell etappenweise) beschließen zu lassen und zügig umzusetzen. Idealerweise sollte ein regionales Mobilitätskonzept im Rahmen eines lokalen bzw. regionalen Agenda 21-Prozesses erstellt werden.

<sup>1</sup> Vgl. Ömer, B.: Ökologische Leitplanken einer Nachhaltigen Entwicklung, a.a.O., S.113f.

<sup>2</sup> Vgl. Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): Kommunikation und Marketing, a.a.O., S.50.

Zusammenfassend sollte die langfristige Gestaltung und Optimierung des regionalen Verkehrssystems die folgenden Schritte enthalten:

1. *integrative Verknüpfung aller Verkehrsarten zu einem regionalen Gesamtsystem (integriertes regionales Verkehrskonzept, regionaler Mobilitätsplan),*
2. *Erarbeitung einer Rahmenkonzeption zur grundsätzlichen Gestaltung des Gesamtverkehrs in der Region (regionales Verkehrs- bzw. Mobilitätsleitbild) und*
3. *kommunizierende, konsensuale Entscheidungsfindung bei der Leitbilderstellung und Verkehrsplanung (öffentlicher Diskurs zur Verkehrsentwicklungsplanung, vorzugsweise im Rahmen eines lokalen oder regionalen Agenda 21-Prozesses).*

### 4.3 Außerregionale Aspekte des regionalen Mobilitätsmanagements

Pendlerströme (Fernpendler) in die Ballungsgebiete oder der Wochenend-Einkaufsverkehr in Einkaufszentren am Stadtrand sind Anzeichen dafür, dass Regionen bei der Entwicklung ihres Verkehrssystems nicht isoliert bzw. völlig autonom entscheiden können. Grundsätzlich sind zwar Maßnahmen zur innerregionalen Erschließung vorrangige Aufgaben der Verkehrspolitik, denn effiziente und dichte Verkehrsnetze in der Region sind die Voraussetzung für eine starke Regionalwirtschaft. Aber auch die Offenheit der Region nach außen ist gerade im Mobilitätsbereich lebensnotwendig, denn der Mobilitätsdrang der Menschen lässt sich nicht unterdrücken. Zur Erhaltung der Vielfalt sowie der Lebens- und Entwicklungsfähigkeit einer Region ist ein freier Fluss von Ideen, Werten, Wissen,

Lebensstilen und Kulturströmungen, der oft durch persönlichen Kontakt zustandekommt, unerlässlich. Zu dieser Offenheit gehört auch die „Solidarisierung“ nach außen durch Übernahme globaler Verantwortung (vgl. internationale Tragfähigkeit) sowie das Einpassen in übergeordnete Systeme (z.B. nationaler Verkehrsplan).<sup>1</sup> Aus der überregionalen Perspektive gesehen, besteht gewöhnlich eine großräumige Funktionsteilung zwischen den Regionen und zwischen Stadtregionen und ländlichen Regionen. Bei einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung geht es prinzipiell um das Ziel, großräumig einen Ausgleich der Interessen herbeizuführen unter Berücksichtigung sowohl ökonomischer und ökologischer als auch sozialer Aspekte. Darüber hinaus erfordert das Postulat der Offenheit der Mobilitätspolitik über Regionsgrenzen hinweg verstärkte Kommunikation und Kooperation zwischen den lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Ebenen.

Dazu ist es erforderlich, dass die verschiedenen verkehrsrelevanten Politiken nicht gegeneinander wirken oder sich gegenseitig neutralisieren, sondern aufeinander zielbezogen abgestimmt werden. Regionale Verkehrsplanungen und Mobilitätsmanagement-Maßnahmen müssen mit anderen Regionen koordiniert werden, um beispielsweise zu verhindern, dass ineffektive Investitionen getätigt werden (z.B. unnötiger paralleler Ausbau von Verkehrswegen) und um die effiziente Nutzung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur zu gewährleisten.<sup>2</sup> Zur gemeinsamen Nutzung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur müssen die für Fernstraßen, Eisenbahnverkehr, Hafen und Flughäfen zuständigen Behörden sowie die Betreiber der unterschiedlichen Netze ihre Politiken und Aktivitäten

<sup>1</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Fischbacher, C. Schmutz, P.: Regionalisierte Raumentwicklung, a.a.O., S.65.

<sup>2</sup> Vgl. Europäische Kommission: EUREK-Europäisches Raumdevelopmentkonzept, a.a.O., S.31.

im Rahmen von integrierten, verkehrsträgerübergreifenden und überregionalen Verkehrskonzepten abstimmen. Auch die Herstellung von effizienten Verbindungen zwischen den Netzen der unterschiedlichen Ebenen (lokal, regional, international) ist unerlässlich. Kommunen und regionale Initiativen können dabei nationale Institutionen und Netzwerkbetreiber unterstützen, ihre Planungen und die Auslastung ihrer Kapazitäten durch die Anpassung an die örtlichen Bedürfnisse zu verbessern.<sup>1</sup>

Gerade für ländliche und periphere Regionen ist die Anbindung an die zentralen Gebiete wichtig, und zwar im Sinne einer Verbesserung der Erreichbarkeit und der regionalen Entwicklungschancen. Vermieden werden sollte die reine Verbesserung der Verbindung von Verdichtungsräumen miteinander. Alle Regionen, auch periphere, müssen einen angemessenen Zugang zu den Verkehrsinfrastrukturen haben, um den räumlichen Zusammenhalt zwischen den Regionen zu fördern. Es muss aber sicher gestellt werden, dass durch hochrangige Verkehrsinfrastruktur (z.B. Hochgeschwindigkeits- und -leistungsbahnen, Autobahnen) keine Ressourcen aus strukturschwachen Gebieten abgezogen werden („Sogeffekt“) oder diese Regionen durchquert werden, ohne dass sie ange-

bunden werden („Tunneleffekt“). Ersteres kann, beispielsweise, durch eine Betriebsansiedlungspolitik verhindert werden, die an die regionale Bevölkerungsstruktur und deren Qualifikationsniveau angepasst ist. Letzteres kann durch ausreichende Verknüpfung des regionalen Verkehrsnetzes mit Überlandbahnen und -straßen verhindert werden.

Sekundärnetze und -anbindungen (regionale Verkehrsnetze) sind daher ebenso vorrangig wie der Ausbau hochrangiger Infrastrukturnetze bei Bahn und Straße zu behandeln. Auf diese Weise kann der Nutzen hochrangiger Verkehrsnetze auch für die Region erschlossen werden. Sekundärnetze sind auch deshalb unerlässlich, weil sie die Bündelung der Verkehrsströme auf die überregionalen Netze ermöglichen und so das kritische Potenzial für großräumige Verbindungen erschließen.<sup>2</sup> Daraus folgt, dass der regionale Verkehr (bzw. die Verkehrsinfrastruktur) immer auch in Verbindung mit überregionalen Verkehrsverbindungen entwickelt werden muss. Ziel ist letztendlich die Integration regional eigenständiger Mobilitätslösungen in eine national und international koordinierte Verkehrspolitik.

<sup>1</sup> Vgl. Europäische Kommission: EUREK-Europäisches Raumentwicklungskonzept, a.a.O., S.30.

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S.28f.



Die negativen Folgen des derzeitigen Verkehrs sind grundsätzlich bekannt und erforscht. Ebenso besteht weitgehende Einigkeit hinsichtlich der Ziele eines nachhaltigen Verkehrssystems bzw. der zu ihrer Erreichung erforderlichen Maßnahmen. Als größte Schwachstelle im System ist allerdings noch die mangelnde Umsetzung dieser Maßnahmen infolge des fehlenden Implementierungs-Know-hows anzusehen. Damit das Konzept einer nachhaltigen regionalen Verkehrsentwicklung nicht im Bereich einer praxisfernen Absichtserklärung verhaftet bleibt, müssen also entsprechende strategische Ansätze für die Umsetzung mitentwickelt werden. Es gilt herauszuarbeiten, wo die Handlungs- und Gestaltungsspielräume in der Region, beispielsweise auf der Ebene der Kommunen, liegen, welche Akteure, Institutionen und Funktionen dabei erforderlich sind, und wie diese zusammenwirken können. Weiters müssen die Grundlagen dafür bereitgestellt werden, wie die Ziele und Maßnahmen die besondere Situation in den Regionen und Gemeinden berücksichtigen können.

Zentrale Elemente einer erfolgreichen Realisierungsstrategie sind daher:

1. *die Ausrichtung der Ziele und Maßnahmen auf das jeweils in der Region vorhandene Entwicklungspotenzial,*
2. *die Identifizierung von Akteuren und Handlungsmöglichkeiten auf regionaler und kommunaler Ebene und*
3. *die Auswahl geeigneter Institutionen sowie die regionspezifische Organisation ihres Zusammenwirkens.*

### **5.1 Ausrichtung der Ziele und Maßnahmen auf das regionale Entwicklungspotenzial**

Nachhaltige Verkehrsentwicklung heißt, die Verkehrsentwicklung der Regionen an den lokal vorhandenen Ressourcen auszurichten. Das bedeutet, dass im Bemühen um eine nachhaltige Verkehrsentwicklung endogene Potenziale aktiviert und regionsspezifische, angepasste Lösungswege gefunden und umgesetzt werden müssen. Dahinter steht die Überzeugung, dass durch regionale Lösungen eher Umwelt- und Sozialverträglichkeit zu erreichen sind. Gleichzeitig können damit gesamtgesellschaftlich nicht sinnvolle Wettbewerbe zwischen Regionen, beispielsweise um die Zuteilung identischer Ressourcen, vermieden (Parallelverkehre) und stattdessen sinnvolle strategische Entwicklungskooperationen gefördert werden (z.B. Verkehrsverbünde). Verkehrsentwicklungsstrategien müssen deshalb an die jeweiligen Entwicklungspotenziale der ländlichen Räume angepasst sein und eigenständige Entwicklungen ermöglichen.

Zu unterscheiden sind jene regionalen Potenzialfaktoren, die grundsätzlich vorgegeben und daher wenig veränderbar sind (z.B. geographische Lage, Landschaftsstruktur, Klima), von jenen Standortfaktoren, die weitgehend gestaltbar sind (z.B. Infrastrukturausstattung, Arbeitskräftepotenzial, Kommunikationsmöglichkeiten). Gleichzeitig können regionale Entwicklungen aber nie losgelöst von allgemein wirkenden exogenen Faktoren (z.B. technische

Innovationen, Änderungen der Familienstruktur) vor sich gehen. Die „von außen“ auf die Region einwirkenden Komponenten sind daher sinnvollerweise aufzugreifen und in lokal angepasste Entwicklungsschienen zu lenken. Regionale Ressourcen bestehen aus vier Gruppen von Potenzialfaktoren (vgl. dazu Kap. 3.3.2)<sup>1</sup>:

1. der „natürliche Kapitalstock“ (Naturraumpotenzial),
2. die regionale Grundversorgung im Bereich Ernährung, Wohnen, Gesundheit und Energie (Infrastrukturausstattung),
3. regional vorhandene Techniken und Know-how, die für nachhaltige Produktionen und Dienstleistungen erschlossen werden können (Wirtschaftspotenzial) sowie
4. die in der Region angesiedelte Bevölkerung, ihr Wissen und Problembewusstsein hinsichtlich einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung (Humanpotenzial).

In manchen Regionen fehlen Potenzialfaktoren zur Gänze oder sind nicht ausreichend entwickelt. Die Ausrichtung der Verkehrsentwicklung auf das regionale Entwicklungspotenzial erfordert deshalb nicht nur die Erhaltung bestehender Ressourcen und Potenziale, sondern auch deren umwelt- und sozialverträgliche Weiterentwicklung. Das regionale Verkehrssystem sollte insbesondere die kleineren und mittleren Städte in ländlichen Gebieten als Kristallisierungspunkte der regionalen Entwicklung stärken und ihre Vernetzung fördern. Dabei sind insbesondere die Entwicklungspotenziale verschiedener Wirtschaftsbereiche (z.B. umweltfreundliche, sanfte Tourismusformen, industrie- und dienstleistungsberezogene Aktivitäten, erneuerbare Energieträger) zu nutzen.

Die Konsequenzen der Potenzialorientierung für den Verkehrsbereich sind Änderungen in den grundlegenden Wert- und Zielvorstellungen der Verkehrspolitik insofern, als dass Regionalorientierung zum neuen Leitbild wird.

Gerade der Verkehrsbereich (innere Erschließung von Regionen) spielt beim Bemühen, durch Regionalorientierung aus peripheren Räumen wieder multifunktionale Lebensräume zu machen, eine entscheidende Rolle. Es sollte dazu beitragen, die materielle Existenzsicherung (Arbeit, Einkommen), die kulturelle Eingebundenheit (Identität, Selbstverwirklichung) und die ökologische Sicherung der Lebensumwelt zu gewährleisten. Zielsetzungen sind dabei die Förderung der regionalen Eigenständigkeit und die Erhaltung und Weiterentwicklung regionaler Besonderheiten.<sup>2</sup>

Die Regionalorientierung erfordert die Akzeptanz der Tatsache unterschiedlicher Entwicklungsmöglichkeiten im Nahverkehr (sekundäres Verkehrsnetz) sowie die Abkehr vom Gleichheitsziel für alle Regionen. Stattdessen sollte die Mobilität in einer Region jeweils nach den dort vorhandenen inneren Möglichkeiten entwickelt werden. Als Folge werden Kreativität und regionale Identität gefördert, was letztendlich, wenn auch nur indirekt, mit positiven Impulsen für die regionale Wirtschaftsentwicklung verbunden ist. Die Potenzialorientierung kommt auch im 1999 verabschiedeten Öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrsgesetz (ÖPNVRG), das die regulativen Rahmenbedingungen für eine Regionalisierung des ÖPNV schafft, zum Ausdruck.

<sup>1</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.203.

<sup>2</sup> Vgl. dazu Kanatschnig, D., Fischbacher, C., Schmutz, P.: Regionalisierte Raumentwicklung, a.a.O.

## 5.2 Akteure und Handlungsebenen einer nachhaltigen regionalen Verkehrsentwicklung

Die Kommunen und Regionen haben insgesamt einen vergleichsweise beschränkten politischen Entscheidungsspielraum sowie eine angesichts der Fülle an Aufgaben meist eher geringe finanzielle Leistungskraft. Ihr Handlungsspielraum zur nachhaltigen Gestaltung der Mobilität liegt daher schwerpunktmäßig nicht in „harten“ (z.B. Infrastrukturausbau, gesetzliche Regelungen), sondern in „weichen“ Maßnahmen. Diese sind in erster Linie organisatorische und koordinative Leistungen, Information und Bewusstseinsbildung, die bedarfsgerechte Adaption der Verkehrsinfrastruktur sowie die Schaffung unterstützender Rahmenbedingungen bzw. eines förderlichen Klimas für innovative Mobilitätsformen.

Trotz dieses scheinbar beschränkten Instrumentariums sind die lokale und regionale Ebene dennoch als die wichtigsten Handlungsebenen einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung zu betrachten. Denn weiche Maßnahmen sind, wie Erfahrungen zeigen, insgesamt erfolgreicher (und kostengünstiger) bei der Beeinflussung des individuellen Verkehrsverhaltens als harte, infrastrukturelle Veränderungen. Darüber hinaus sind die regionalen Rahmenbedingungen entscheidend für die Umsetzung nachhaltiger Zielvorstellungen in konkretes Handeln. Denn entscheidend für den Erfolg nachhaltiger Verkehrskonzepte ist schließlich das konkrete Handeln vor Ort.

Aus der Zielvorstellung der bedarfsoorientierten Deckung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse folgt (siehe oben) nicht nur eine Erweiterung des Gegenstandes, sondern auch der Aufgaben sowie der Akteurskreise der Verkehrspolitik und -planung. Damit steigt die Komplexität dieses Politikbereiches wesentlich an, was wiederum die organisatorischen Anforderungen erhöht sowie eine intensivere Kommunikation und Koordination der relevanten Akteure erfordert. Und nicht zuletzt auch aus der Empfehlung eines leitbildorientierten Vorgehens in der regionalen Verkehrspolitik ergibt sich die Notwendigkeit zur Ausweitung des Kreises der Akteure und zur Einbindung der Bedürfnisse der regional ansässigen Bevölkerung. Zur Bewältigung dieser neuen und erweiterten Aufgaben müssen einerseits die verkehrsplanerischen Abläufe partizipativer als bisher gestaltet werden und andererseits alle relevanten Akteure ihre Handlungspotenziale ausschöpfen.

Die wichtigsten verkehrsrelevanten Akteure in der Region sind die Kommunalpolitik und -verwaltung, ÖV-Betreibergesellschaften bzw. Verkehrsbetriebe, Unternehmen, Privathaushalte sowie Vereine (z.B. Verkehrsclubs), Bürgergruppen und -initiativen. Diese werden in ihrem Handeln maßgeblich von den Rahmenbedingungen auf überregionaler Ebene (Landes-, Bundesebene, EU-Ebene, globale Ebene) beeinflusst. Im folgenden werden mögliche Handlungs- und Einflussbereiche der jeweiligen Akteursgruppen auf regionaler und überregionaler Ebene erarbeitet.

### 5.2.1 Regionale Handlungsebene

**Politik und Verwaltung:** Die kommunale Politik und Verwaltung haben eine Schlüsselposition bei der Umsetzung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung. Viele der Probleme im Zusammenhang mit dem Mobilitätsbedürfnis, aber auch deren Lösungen, sind auf Aktivitäten der Kommunen zurückzuführen. Gerade sie können bei ihrer Bevölkerung jene Mobilisierungs- und Beteiligungsprozesse einleiten, die für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung notwendig sind. Der verkehrspolitische Prozess ist ja ein permanenter Aushandlungsprozess von Politikinhalt vor dem Hintergrund unterschiedlicher Wertvorstellungen. Grundsätzlich muss für die Gemeinde nachhaltige Mobilität ein Anliegen sein. Sie muss deshalb nachhaltige Mobilitätsformen nicht nur initiieren, sondern sollte sich aktiv und dauerhaft an Verkehrsprozessen beteiligen. Dies erfordert ein koordiniertes Zusammenspiel der kommunalen Politik und Verwaltung und muss, auch nach außen hin, als deren gemeinsame Aufgabe bzw. als Zielsetzung für die Gesamtheit der kommunalen Politik und Verwaltung erklärt werden. Die Vorteile einer Optimierung des Verkehrssystems liegen auf der Hand: Die Entlastung des Gemeindehaushaltes und eine langfristig attraktivere Gemeinde- und Regionalentwicklung. Die Gemeindepolitik (Bürgermeister, Gemeinderat) muss dabei ein klares politisches Bekenntnis abgeben (z.B.

per Gemeinderatsbeschluss), alle politischen Entscheidungsgremien einbeziehen und ausreichende finanzielle und personelle Ressourcen bereitstellen. Die Aufgaben der Gemeindeverwaltung, hingegen, liegen in der verwaltungsinternen Koordination und Einbeziehung aller relevanten Fachressorts, in der Einrichtung von Informations-, Beratungs- und Koordinierungsstellen (z.B. Mobilitätszentrale, Mobilitätsmanager), in der Schulung und Bewusstseinsbildung bei den Verwaltungsmitarbeitern sowie in der Stärkung partizipativer Instrumente und der Ausräumung von Vorbehalten gegenüber Akteurbeteiligungen.<sup>1</sup>

Handlungsfelder der Gemeindepolitik und -verwaltung, mit denen der Verkehr in eine nachhaltig Richtung beeinflusst werden kann, liegen insbesondere in den folgenden Bereichen:

- *Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung,*
- *Gemeindebudget und Finanzen,*
- *fiskalische Maßnahmen (Gemeindesteuern und -abgaben),*
- *Information, Beratung und Bewusstseinsbildung,*
- *öffentlicher Personennahverkehr und*
- *nachhaltige Gemeindeentwicklung (LA 21-Prozess) oder*
- *infrastrukturelle Rahmenbedingungen für den Umweltverbund.*

Die Aufgaben der Gemeinden sind aber bisweilen so umfangreich und komplex, dass eine zufriedenstellende Bewältigung mit den ihnen zur Verfügung stehenden Entscheidungsmöglichkeiten und Finanzmitteln nicht immer möglich ist. Gerade im Verkehrsbereich, der auch über die Gemeindegrenzen hinweg wirkt, ist daher die Zusammenarbeit der Gemeinden mit anderen Gemeinden in der Region unerlässlich.

<sup>1</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Fischbacher, C., Strigl, A.: Integration betrieblicher Umweltschutzmassnahmen in eine nachhaltige Stadtentwicklung – Erstellung eines strategischen Umsetzungskonzeptes für die Einbindung von Betrieben in den Lokalen Agenda 21-Prozess in Wien. Schriftenreihe der MA 22 „Beiträge zum Umweltschutz“, Band 58/99, Wien 1999, S.66ff.

Durch interkommunale Zusammenarbeit in Form von Gemeindeverbänden oder Städtenetzwerken kann gezielt im Verkehrsbereich kooperiert werden. Die Vorteile sind dabei Effizienzsteigerungen des Handelns, die Erreichung von Synergieeffekten sowie die Bündelung gemeinsamer Stärken und Potenziale. Durch Kooperationsprozesse können Aufgabenstellungen bewältigt werden, zu der die einzelne Gemeinde aus unterschiedlichen Gründen (z.B. Finanzmittel, Know-how) nicht in der Lage gewesen wäre. Die Zusammenarbeit von Kommunen auf Ebene der Gemeindepolitik und -verwaltung ist sinnvoll bei gemeindeübergreifenden Aufgabenstellungen, wie:

- *Entwicklung regionaler Mobilitätsleitbilder,*
- *Erstellung regionaler Verkehrskonzepte und Mobilitätspläne,*
- *verkehrsinfrastrukturelle Versorgung,*
- *Kommunikation und Marketing für den Umweltverbund oder*
- *Abstimmung zwischen den verschiedenen Verkehrsanbietern in der Region,*
- *Mitwirkung bei der regionalen Koordination von Fahrplänen und Takten im ÖV,*
- *Mitwirkung bei der Vereinheitlichung von Tarifsystemen (Tarifverbünde).*

**ÖV-Betreibergesellschaften und Verkehrsbetriebe:** Die Aufgaben der Verkehrsunternehmen liegen zumeist in der Planung und im Betrieb des öffentlichen Verkehrs in der Region. Oftmals sind die Kommunen selbst ÖV-Betreiber bzw. Träger des ÖV-Unternehmens. Meist finanzieren sie diese aus dem allgemeinen Gemeindebudget sowie aus direkten, verkehrsbezogenen Gemeindeeinnahmen (z.B. aus Parkraumbewirtschaftung). Verkehrsunternehmen, seien diese nun öffentlich geführt oder von privaten Unternehmen betrieben, können die Be-

nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sehr wesentlich beeinflussen. Dazu ist es aber grundsätzlich erforderlich, dass die Verkehrsbetriebe untereinander kooperieren bzw. sich gegenseitig abstimmen. Die Gemeinde sollte dabei eine koordinierende Rolle einnehmen und zwischen den unterschiedlichen Interessen vermitteln. Ziel ist es dabei, den ÖV zu einem regionalen Gesamtsystem zu verbinden. Damit kann dieser sowohl benutzerfreundlicher und übersichtlicher (z.B. Abstimmung der Linien, einheitliche Tarife) als auch effizienter und kostengünstiger (z.B. Vermeidung von Parallelangeboten, gemeinsame Infrastruktturnutzung) gestaltet werden.

In einem regionalen Verkehrssystem erweitert sich das Aufgabenspektrum für die Verkehrsbetriebe ganz wesentlich. Neben dem Betrieb regionaler Verkehrslinien können bei den Verkehrsunternehmen verschiedene innovative Mobilitätsdienstleistungen angesiedelt und betrieben werden. Dazu gehören ÖPNV-Auskunftsstellen, Verkehrsverbund- oder Stadtbusbüros, Anruf-Sammeltaxi-Zentralen, Mobilitätsberater oder Mobilitätszentralen (als verbindendes Element für alle Verkehrsmittel). Wesentlich dabei ist die möglichst unternehmensneutrale und verkehrsträgerübergreifende Ausübung dieser Dienstleistungen. Öffentliche Verkehrsunternehmen sollten zur Abstimmung des Angebotes auch mit überregionalen bzw. regionsexternen Verkehrsbetrieben kooperieren und mit anderen Mobilitätsanbietern (z.B. professionelle Fahrgemeinschaften, Carsharing-Unternehmen) gemeinsame Angebote schaffen und diese auch gemeinsam vermarkten.

Verkehrsbetriebe müssen sich darüber hinaus an der regionalen Verkehrsplanung beteiligen, wobei nur klare

Zielvorstellungen für die langfristige Verkehrsentwicklung in der Region bei den Gemeinden (Gemeindeverbänden) gesamtregional sinnvolle Planungsergebnisse gewährleisten. Eine Ausweitung der Aufgabenfelder von Verkehrsbetrieben hin zu „Verkehrsmanagement-Gesellschaften“, die sowohl für den ÖV als auch für den MIV in einer Region verantwortlich sind, wäre zur gemeinsamen Optimierung dieser beiden Verkehrsarten durchaus vorteilhaft.

**Unternehmen:** Kollektive Akteure, wie Wirtschaftsunternehmen, können durch ihre Standortwahl oder Wirtschaftsweise regionale Strukturen verändern und die Handlungsbedingungen einer Vielzahl von Akteuren beeinflussen. Sie können maßgeblich zur Entstehung von Verkehrsströmen (im Wirtschafts- und Güterverkehr) in einer Region beitragen. Obwohl wirtschaftliche Akteure enger als andere Akteure einer wirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Rationalität folgen müssen, treffen sie ihre Entscheidungen dennoch nicht ausschließlich nach objektiven, betriebswirtschaftlichen Kriterien. Tradierte Leitbilder und kulturelle Orientierungen im Unternehmen lenken das wirtschaftliche Handeln mehr als bisweilen bewusst ist. Gerade die Beharrungskraft solcher Leitbilder (z.B. das Auto als „Renn-Reise-Limousine“, eigener betrieblicher Fuhrpark aus Unabhängigkeits- und Flexibilitätsgründen, Dienstwagen für den Vorstand aus Prestigegründen) ist oft das größte Hindernis für innovative Lösungen und neue Sichtweisen.

Deshalb ist ein zentraler Ansatzpunkt für Verhaltensänderungen das dem Wirtschaften zugrundeliegende Unternehmensleitbild und unternehmerische Selbstverständ-

nis. Dies trifft in besonderem Maße für Autohersteller zu. Ihre Gestaltungsspielräume liegen nicht nur in technischen Fahrzeugaspekten, sondern insbesondere auch in der symbolischen Dimension ihrer Angebotsgestaltung. Durch Präsentation, Werbung und zweckbezogene Ausdifferenzierung ihrer Angebotspalette (z.B. Geländewagen, Fun-Cars, Roadster) untermauern sie nicht-nachhaltige Mobilitätsformen und tragen zur Blockierung innovativer Sichtweisen bei.<sup>1</sup>

Unternehmen können vielfältige Beiträge zur Realisierung einer nachhaltigen regionalen Mobilität leisten. Durch bewusste Standortentscheidungen können sie zur besseren Erreichbarkeit des Unternehmens beitragen. Auf den Einzelfall zugeschnittene Lösungen im regionalen Kontext sind dabei entscheidend. Durch Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements können sie auf das Mobilitätsverhalten ihrer Mitarbeiter und Kunden einwirken und ihre Unternehmensprozesse verkehrssparend gestalten. Dazu gehört die Verringerung bzw. Optimierung des Werks- und Dienstverkehrs sowie der Einfluss auf die Transportintensität von Vorprodukten (z.B. Einfluss auf Zulieferer, Beschaffung bei regionalen Betrieben). Aber auch die Mitwirkung der lokalen Unternehmen bei der regionalen Verkehrsplanung bzw. bei der Gestaltung der regionalen verkehrspolitischen Rahmenbedingungen ist erforderlich. Geeignete Anknüpfungspunkte sind dabei gemeinsame Ziele von Unternehmen und Kommunen, beispielsweise im Bereich der Stärkung der Regionalwirtschaft und einer langfristig stabilen kommunalen bzw. regionalen Entwicklungsperspektive (Wirtschaftsstandort, lokale/regionale Wirtschaftspotenziale, Umwelt- und Lebensqualität).<sup>2</sup> Nicht zuletzt durch

die Unterstützung von Mobilitätsvereinen und -initiativen können Betriebe eine aktiver Rolle im Gemeinwesen einnehmen und die Verkehrsentwicklung in eine positive Richtung mitgestalten.

**Privathaushalte:** Unerwünschte Verkehrsfolgen resultieren, neben strukturellen Aspekten, aus der Aggregation der Folgen individuellen Handelns. Deshalb kann der nachhaltigkeitsbezogene Umbau des Verkehrssystems nur erfolgreich sein, wenn der einzelne Bürger seine Autonutzung verringert. Dies ist letztlich eine Frage des Lebensstils, also des Bewusstseins für die Folgen des eigenen Verkehrsverhaltens, des Wissens um nachhaltige Alternativen und um die Art und Weise, wie diese die eigenen Mobilitätsbedürfnisse erfüllen können sowie der tatsächlichen Änderung des eigenen Verhaltens. Handlungsmöglichkeiten des einzelnen Bürgers liegen, beispielsweise, in der Wahl des Wohn- und Arbeitsstandortes, in der Gestaltung der Freizeitaktivitäten, im Konsumverhalten sowie in der Inanspruchnahme von Bildungsangeboten. Nicht zuletzt haben Eltern einen entscheidenden Einfluss auf die Mobilität ihrer Kinder (z.B. beim Schulweg, bei der Freizeitgestaltung) sowie auf die Entwicklung mobilitätsbezogener Einstellungen, welche ihr Mobilitätsverhalten lebenslang prägt. Eltern sollten daher immer bedenken, dass ihr eigenes Mobilitätsverhalten als Vorbild für jenes ihrer Kinder dient und sie sich daher an Verhaltensänderungen beteiligen müssen.

Insgesamt sollte in der Region die Stärkung der Selbstorganisation und Reflexivität der Bürger (z.B. durch verstärkte Informationsarbeit oder durch Einbeziehung der Bürger in die Entscheidungsfindung) ein Anliegen von

Politik und Verwaltung sein. Denn eine höhere Reflexivität und Selbstorganisation führen zur Einleitung sozialer Lernprozesse, die letztlich neue Handlungsmöglichkeiten eröffnen. Auf diese Weise kann der einzelne verstärkt Einfluss auf die Handlungsbedingungen seines eigenen Handelns nehmen.

**Vereine, Bürgergruppen, Verkehrsclubs und -initiativen:** Mobilitätsclubs, Sportvereine, Kinderinitiativen und Jugendgruppen, Freizeit- und Gastronomieeinrichtungen oder Beschäftigungsinitiativen sind in der Regel weit außerhalb des Blickfeldes der kommunalen Verkehrspolitik angesiedelt. Aber auch hier sind neue Formen der Zusammenarbeit mit den Kommunen erforderlich, um einerseits Interessen sichtbar zu machen, andererseits aber auch um alle vorhandenen Potenziale zu mobilisieren. Vorteile einer aktiven Teilnahme an der Verkehrsentwicklung und -gestaltung in der Region für lokale bzw. regionale Vereine und Initiativen sind:

- *Stärkung der eigenen Artikulations- und Handlungsmöglichkeiten,*
- *Einbringung lokalen Wissens für die Gestaltung der Mobilität sowie für den Aufbau nachhaltiger Mobilitätsdienstleistungen,*
- *Aufbau auf existierende lokale oder regionale Netzwerke bzw. Initiierung neuer Netzwerke und*
- *Einbringung von Interessenlagen und Nutzung der wirtschaftlichen Interessengemeinsamkeiten für eine neue Gestaltung der Mobilität.<sup>1</sup>*

Wichtig zur Bewusstseinsbildung sowie zur Vertretung von Mobilitätsinteressen sind Mobilitätsvereine und Verkehrsclubs. Sie können den regionalen Verkehrsentwicklungsprozesse maßgeblich unterstützen, da sie viel verkehrsrelevantes Wissen einzubringen haben. Für sie gilt

<sup>1</sup> Vgl. Wehling, P.: Sozial-ökologische Mobilitätsforschung, a.a.O., S.86.

aber auch, wie für Unternehmen, dass sie die Handlungsbedingungen vieler Akteure beeinflussen können (z.B. Automobilclubs, Autofahrerinitiativen) und deshalb besondere Reflexivität in ihrem Wirken erforderlich ist.

### 5.2.2 Überregionale Handlungsebene

Auf der überregionalen Handlungsebene, also auf der Landesebene, Bundesebene (nationale Ebene), EU-Ebene sowie globalen Ebene, müssen die notwendigen Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden, dass eine nachhaltige Mobilität vor Ort umgesetzt werden kann. Diese Rahmenbedingungen können:

- gesetzlicher (z.B. *Bauordnung, Straßenverkehrsordnung*),
- fiskalischer (z.B. *verkehrsbezogene Steuern*),
- budgetpolitischer (z.B. *Zuweisung von Finanzmitteln für Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes*),
- infrastruktureller (z.B. *hochrangige Schieneninfrastruktur, Verkehrsflächen*),
- planerischer (z.B. *österreichisches Gesamtverkehrskonzept, Bundesverkehrswegeplan, Landesverkehrskonzept*),
- informationeller (z.B. *landes- oder bundesweite Kampagne für die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel*) oder
- forschungs- und entwicklungspolitischer (z.B. *Erforschung nachhaltiger Mobilitätsformen*) Art sein.

Die von Land, Bund oder EU gesetzten Rahmenbedingungen müssen aber immer so ausgestaltet werden, dass genügend Entscheidungsfreiraum für regionsspezifische Lösungen gewahrt bleibt. Wichtig für die Umsetzung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung in den Regionen sind

die politischen Entscheidungen auf Landes- und Bundesebene. Auch hier sind Leitbilder für einen zukunftsverträglichen Verkehr notwendig, um die Verkehrsentwicklung auf Nachhaltigkeit ausrichten zu können. Für deren Erstellung gelten selbstverständlich ebenso partizipative Anforderungen, wie bei kommunalen Verkehrsleitbildern. Auf Landesebene kann dieses Leitbild, beispielsweise, ein Landesverkehrsplan und auf Bundesebene ein nationales Verkehrskonzept sein. Aus diesen Mobilitätsleitbildern werden Ziele und Maßnahmen für Politik und Verwaltung zur Gestaltung des Verkehrsbereiches abgeleitet. Insgesamt sollten Leitbilder den Orientierungsrahmen für die konkrete Ausgestaltung aller gesetzlichen, fiskalischen, planerischen usw. Maßnahmen bilden.

Infolge der Bedeutungszunahme der europäischen und internationalen Ebene verliert die nationale Ebene jedoch immer mehr an Gewicht sowie an autonomen Handlungsmöglichkeiten. Die Europäische Union sollte jenen institutionellen Rahmen vorgeben, der für die nachhaltige Verkehrsentwicklung der europäischen Nationalstaaten erforderlich ist. Sie muss dementsprechend die nachhaltige Entwicklung in allen europäischen Staaten als Leitbild staatlichen Handelns verankern und ihre Strukturen und Politiken so ausrichten, dass sie einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung nicht entgegenstehen (siehe Transitproblematik). Detaillierte Regelungen sollten aber nur dann vorgesehen werden, wenn dies auf kommunaler, regionaler oder nationalstaatlicher Ebene nicht möglich ist. Auf internationaler Ebene, schließlich, sollten insbesondere verkehrsbezogene Fragestellungen globalen Ausmaßes, beispielsweise Klimaschutz oder Nord-Süd-Gerechtigkeit, zum Politikgegenstand werden. Handlungs-

ebenen sind dabei in erster Linie internationale Organisationen (z.B. OECD „Environmentally Sustainable Transport“-Projekt). Auch internationale Zusammenschlüsse von Städten und Kommunen (z.B. Aalborg-Charta, Car-Free-Cities-Network) können für entsprechende förderliche Rahmenbedingungen sorgen, den Erfahrungsaustausch anregen und auf diese Weise neue Mobilitätslösungen generieren.

Ziel ist letztendlich die Integration regionaler Mobilitätslösungen in eine sowohl national, wie auch europäisch und international koordinierte Verkehrspolitik.

### 5.3 Organisation eines regions- spezifischen regionalen Mobilitätsmanagements

Die Zielsetzung des Mobilitätsmanagements ist es, im wesentlichen durch organisatorische Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit die Grundlagen dafür zu schaffen, dass die einzelnen Verkehrsteilnehmer ihre Mobilitätsbedürfnisse mit möglichst wenig Autoverkehr decken können. In anderen Worten: Mobilitätsmanagement stellt die organisatorischen und informationellen Mittel zur Veränderung von Einstellungen und Verhalten bereit. Durch ein eigens auf die Anforderungen vor Ort ausgerichtetes Instrumentarium wird der Verkehr so organisiert, dass motorisierte Verkehrsbewegungen verringert werden und der einzelne eine „intelligente“ und angepasste Verkehrsmittelwahl treffen kann. Konkret liegen die Aufgaben des Mobilitätsmanagements im nutzerorientierten Angebot

und in der bedarfsorientierten Koordination der Verkehrsmittel und Betriebsformen, im begleitenden Marketing sowie in effizienten Verkehrsplanungs- und -abstimmungsprozessen. Welche Institutionen und Träger dazu notwendig sind bzw. wie dies auf regionaler Ebene organisiert werden kann, wird im folgenden erläutert.

#### 5.3.1 Institutionen und Funktionen

Die komplexen Aufgaben des Mobilitätsmanagements erfordern neue, flexible Organisationsformen, die im-Stande sind, verkehrsträger- und verwaltungshierarchie-übergreifend zu wirken. In den meisten Fällen müssen dazu aber keine zusätzlichen Institutionen geschaffen werden, sondern die neuen Aufgaben und Zusatzfunktionen können in bestehende Verwaltungsbereiche und -hierarchien integriert werden. Zur optimalen Abdeckung der Organisations-, Koordinations- und Informationsaufgaben des Mobilitätsmanagements werden die folgenden Institutionen bzw. Funktionen vorgeschlagen:<sup>1</sup>

1. *Mobilitätszentrale*,
2. *Mobilitätsberater*,
3. *Mobilitätsbeauftragter sowie*
4. *Mobilitätskoordinator*.

**ad 1.) Mobilitätszentrale:** Eine Mobilitätszentrale integriert, sowohl räumlich als auch organisatorisch, sämtliche Informations-, Beratungs- und Koordinationsleistungen, die für eine umweltgerechte Verkehrsmittelwahl des

<sup>1</sup> Vgl. Thiesies, M.: Mobilitätsmanagement, a.a.O., S.47ff.

einzelnen Bürgers erforderlich sind. Die Aufgaben und Funktionen sind dabei im einzelnen: Information, Beratung in allen verkehrs(mittel)spezifischen Fragen (z.B. Fahrplanauskunft, Erstellung persönlicher Fahrpläne, Auskunft über Fragen zum Fahrrad), organisatorische Leistungen (z.B. Fahrkartenreservierung, Vermittlung von Fahrgemeinschaften, Organisation von Bring- und Hol-diensten), Kommunikation und Marketing für den Um-weltverbund sowie Mitarbeit beim Angebot und bei der Vermarktung neuer Mobilitätsdienstleistungen. Das Ver-ständnis der Mobilitätszentrale sollte es sein, unabhängig von spezifischen Interessen einzelner Verkehrsbetriebe verkehrsträgerübergreifende Informationen zu geben und koordinierende Leistungen zwischen den verschiedenen Mobilitätspartnern (z.B. Verkehrsanbieter und ihren Kunden, Fahrgemeinschaftspartnern, Carsharing-Mitglie-dern) zu erbringen. Mobilitätszentralen können bei Ver-kehrsbetrieben, Gemeinden, privaten Mobilitätsvereinen oder kommerziellen Unternehmen angesiedelt sein.

**ad 2.) Mobilitätsberater:** Die Aufgabe eines Mobilitätsbe-raters ist es, vor Ort spezielle, an die jeweilige Zielgrup-pe angepasste Beratung vorzunehmen. Darüber hinaus sollte er Kontakte zu Entscheidungsträgern aus Politik, Verwaltung und Medien pflegen und Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit für nachhaltige Mobilitätsformen leisten. Das Ziel seines Wirkens ist dabei die Verminderung des motorisierten Verkehrs und die Propagierung alternativer Mobilitätsformen. Die Zielgruppen eines Mobilitätsbera-ters sind nicht nur einzelne Bürger, sondern auch verschie-denste Institutionen, beispielsweise Betriebe, Schulen, Kindergärten, Behörden, Veranstalter, Freizeiteinrichtun-gen und private Haushalte. Mobilitätsberater können von

Gemeinden aber auch von Verkehrsbetrieben oder priva-ten Vereinen engagiert und finanziert werden.

**ad 3.) Mobilitätsbeauftragter:** Überall dort, wo verkehrs-politische Aufgaben wahrgenommen werden, also in der kommunalen Politik und Verwaltung sowie bei Verkehrs-betrieben, sollte ein Mobilitätsbeauftragter mitwirken. Er hat für eine integrierte Gesamtsicht im regionalen Verkehr, unabhängig von sektor-, ressort- oder interessenbezoge-nen Kalkülen, zu sorgen. Seine Aufgaben sind es, Emp-fehlungen für Entscheidungsprozesse und Planungen abzugeben, zwischen Verwaltungsabteilungen und Poli-tikressorts zu koordinieren und diese zu informieren, Kontakte zur Bevölkerung zu pflegen sowie eine bürger-nahe Öffentlichkeitsarbeit durchzuführen. Mobilitätsbe-auftragte können sowohl in Gemeinden als auch in Ver-kehrsbetrieben bestellt werden.

**ad 4.) Mobilitätskoordinator:** Zur Unterstützung der Be-triebe bei der Wahrnehmung umfangreichen Aufgaben einer Neuordnung des betrieblichen Verkehrs sollte ein Mobilitätskoordinator eingesetzt werden. Aber auch bei anderen Verkehrserzeugern, wie Freizeiteinrichtungen, Veranstanalter oder Vereinen, kann ein Mobilitätskoordi-nator eine Koordination der Nachfrage vornehmen. Ziel seiner Tätigkeit ist die Unterstützung einer nachhaltigen und sicheren Abwicklung des Arbeitnehmerverkehrs und des betrieblichen Verkehrs. Seine Aufgaben und Funktio-nen sind dabei die Organisation und Förderung von be-darfsgerechten alternativen Mobilitätsformen für Mitar-beiter (z.B. Jobtickets, Werksbusse, Fahrgemeinschaften, Verbesserung der ÖPNV-Anbindung, Organisation von Sammeltaxis), die umweltverträgliche und sichere Abwick-

Institution	Aufgaben / Funktion	Betreiber	Zielgruppe
Mobilitätszentrale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information und Rat</li> <li>• Beratung</li> <li>• Reservierung</li> <li>• Organisation</li> <li>• Koordination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsbetriebe</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Vereine</li> <li>• kommerzielle Unternehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einzelner Bürger</li> </ul>
Mobilitätsberater	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielgruppenspezifische Beratung</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung</li> <li>• Kontaktpflege und Vermittlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsbetriebe</li> <li>• Gemeinden</li> <li>• Vereine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebe</li> <li>• Privathaushalte</li> <li>• Bildungseinrichtungen</li> <li>• Behörden</li> <li>• Veranstalter</li> <li>• Freizeiteinrichtungen</li> </ul>
Mobilitätsbeauftragter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwaltungsinterne und abteilungsübergreifende Koordination</li> <li>• Mitwirkung bei Planungsprozessen</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• Kontaktpflege zur Bevölkerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsbetriebe</li> <li>• Gemeinden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik und Verwaltung</li> <li>• Privathaushalte</li> <li>• Verkehrsbetriebe</li> </ul>
Mobilitätskoordinator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation bedarfsgerechter Mobilitätsformen für Mitarbeiter</li> <li>• Umweltverträgliche und sichere Abwicklung des Betriebsverkehrs</li> <li>• Kontaktpflege und Vermittlung</li> <li>• Information und Bewusstseinsbildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebe</li> <li>• Freizeiteinrichtungen</li> <li>• Veranstalter</li> <li>• Vereine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsangehörige</li> <li>• betriebliche Führung</li> <li>• Kunden von Freizeiteinrichtungen</li> <li>• Veranstaltungsbesucher</li> <li>• Vereinsmitglieder</li> </ul>

ABBILDUNG 23: INSTITUTIONEN UND FUNKTIONEN DES REGIONALEN MOBILITÄTSMANAGEMENTS

lung des Werks- und Dienstverkehrs (z.B. Verkehrssicherheitskonzepte, Vorschläge zur umweltbezogenen Verbesserung des betrieblichen Fuhrparks), Kontaktpflege mit anderen Betrieben sowie mit Mobilitätszentralen und Mobilitätsbeauftragten. Der Mobilitätskoordinator sollte in leitender Position tätig sein, um wirksam Maßnahmen umsetzen zu können. Jedes Unternehmen, auch kleinere, sollten einen Mobilitätskoordinator ernennen. Gerade bei kleineren Unternehmen kann dieser die Zusammenarbeit mit anderen Betrieben (beispielsweise bei Fahrgemein-

schaften oder Jobtickets) pflegen und so verkehrsbezogene Synergieeffekte erreichen, die dem Betrieb alleine verwährt wären.

Die obige Abbildung fasst die vorgeschlagenen Institutionen, deren Aufgaben, Betreiber und Zielgruppen zusammen (siehe Abbildung 23).

### 5.3.2 Organisation und Ablauf

Grundsätzlich ist das Mobilitätsmanagement aufgrund seines modularen Aufbaus gut zur schrittweisen Einführung geeignet. Dadurch kann es an bereits bestehende Aufgabengebiete und Vorleistungen angepasst bzw., je nach mobilitätsbezogenen Entwicklungsstand der Kommune oder Region, ausgestaltet werden. Die oben beschriebenen vielfältigen Aufgaben machen eine Koordination sowohl auf kommunaler als auch auf regionaler Ebene notwendig. Um die Einzelaktivitäten von Mobilitätszentrale, -beratern, -koordinatoren, -beauftragten sowie alle übrigen verkehrsbezogenen Einzelaktivitäten in der Region in das politische Handeln zu integrieren und zielgerichtet zu steuern, bedarf es eines „Mobilitätsmanagers“<sup>1</sup>. Denn der Erfolg des Mobilitätsmanagements hängt vom effizienten und zielbezogenen Zusammenwirken der verschiedenen Träger ab. Der Mobilitätsmanager sollte in leitender Position innerhalb der Kommune tätig sein, wobei ihm der Mobilitätsbeauftragte zugeordnet ist. Seine Aufgaben umfassen die Integration der Erkenntnisse aus der Arbeit der verschiedenen Mobilitätsinstitutionen, die Einbringung dieser Erfahrungen in politische Entscheidungsprozesse, die Umsetzung politischer Beschlüsse, politisches Marketing, die Leitung von Arbeitsgruppen oder die Delegation verschiedener Aufgaben (z.B. Information und Öffentlichkeitsarbeit) an geeignete Stellen.

Die Voraussetzung für die Einführung eines regionalen Mobilitätsmanagements ist ein breiter Konsens, nicht nur innerhalb von Politik und Verwaltung, sondern auch bei allen anderen relevanten gesellschaftlichen Gruppen in der Kommune bzw. Region.<sup>2</sup> Deshalb ist es unabdingbar, dass nicht nur die Entscheidung über die Einführung, sondern auch die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen unter angemessener Beteiligung von verkehrspolitisch aktiven Organisationen und anderen Interessensgruppen vor sich gehen. Zu diesem Zweck ist ein Wandel des Selbstverständnisses der Verkehrsplanung vom eher technikorientierten Planungsverständnis „von oben“ hin zum kommunizierenden und partizipativen Planungsverständnis zu vollziehen. Zunächst muss also innerhalb der Verwaltung das Bewusstsein dafür geschärft werden, dass verkehrsbezogene Probleme in der Gemeinde oder Region nicht alleine von zuständigen Fachkräften, sondern nur in offeneren Planungsprozessen zufriedenstellend gelöst werden können. Damit die Kontinuität einmal begonnener Mobilitätsmanagement-Maßnahmen auch über mehrere Legislaturperioden gewahrt bleibt bzw., damit der Prozess sowohl verwaltungsintern als auch gegenüber den Bürgern entsprechendes Gewicht bekommt, ist der politische Wille durch einen verbindlichen Gemeinderatsbeschluss deutlich zu bekunden.

Zur Beteiligung der Bürger an Verkehrsplanungen und -projekten bzw. zur aktiven Teilnahme an Entscheidungsprozessen sind geeignete Organisationsformen zu finden. Diese können, beispielsweise, sein: Verkehrsforen, Runde Tische, Arbeitsgruppen, Bürgergutachten oder Planungszellen.<sup>3</sup> Wichtig ist dabei eine professionelle (externe) Moderation sowie die angemessene Beteiligung auch

<sup>1</sup> Vgl. Thiesies, M.: Mobilitätsmanagement, a.a.O., S.64.

<sup>2</sup> Vgl. dazu auch die Ausführungen im Kap. 4.2.3.

<sup>3</sup> Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung, a.a.O., S.222ff.

nicht-organisierter Interessen (z.B. Kinder, Jugendliche, Hausfrauen). Es sollte allerdings allen Beteiligten klar sein, dass ein solcher neuer Zugang zu Planungsprozessen umfangreiche Lernprozesse erfordert und daher nicht notwendigerweise gleich auf Anhieb Erfolge zeitigen muss. Um die kommunale und regionale Verkehrsentwicklung langfristig mit anderen, für die zukünftige

Entwicklung der Region bedeutsamen Bereichen, wie Wirtschaftsentwicklung, Lebens- und Arbeitsqualität oder Naturschutz, abzustimmen, wird empfohlen, partizipative Verkehrsplanungsprozesse in den größeren Zusammenhang einer Lokalen bzw. Regionalen Agenda 21 einzubinden.



Mobilität, das steht wohl außer Zweifel, ist ein Menschenrecht. Wie sieht es aber mit der physischen Mobilität aus? Die Bewegungs- und Niederlassungsfreiheit sind Freiheitsrechte, die in der Verfassung verankert sind und dem Staat verbieten, ohne gesetzliche Grundlage die Bewegung der Bürger einzuschränken. Die physische Mobilität ist eine der Voraussetzungen für ein menschenwürdiges Dasein, welches nicht nur das physische Überleben, sondern auch die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben sicherstellt. Diese Chancengleichheit soll unabhängig von geografischen Nachteilen, sozialer Zugehörigkeit oder körperlichen Behinderungen garantiert sein. Deshalb haben alle Bevölkerungsgruppen bzw. jeder Bürger ein Anrecht auf ein funktionierendes Verkehrssystem. Daraus leitet sich ein politisch begründeter Anspruch auf Mobilität ab.

Wo liegen aber die Grenzen dieses Mobilitätsanspruchs? Die Antwort ist: Chancengleichheit ist nur ein für die Mobilität relevantes Kriterium, denn nicht jede geografisch oder sozial bedingte Ungleichheit kann von der Politik überwunden werden. Weitere Kriterien, die die Realisierung absoluter Chancengleichheit begrenzen, sind die Grundrechte Dritter, ökologische Aspekte sowie die finanzielle und technische Machbarkeit. Drei Ansprüche an die Mobilitätsinfrastruktur treffen also zusammen (Chancengleichheit, wirtschaftliche Tragbarkeit und Umweltverträglichkeit) und führen zu Zielkonflikten. Aber es ist klar, dass sich der Drang nach Mobilität nicht unterdrücken lässt, denn Leben ist ohne Mobilität nicht möglich. Aufgabe der Politik ist es daher nicht, die Mobilität einzuschränken, sondern die Auswirkungen des für das Mobil-Sein eingesetzten Verkehrs anzugehen. Nach-

haltigkeit sollte dabei als politische Entscheidungshilfe eingesetzt werden. Das heißt, der Verkehr muss die Chancengleichheit und die wirtschaftliche Entwicklung fördern, ohne die natürlichen Lebensgrundlagen zu gefährden. Die Politik muss die Grundlagen für mehr Mobilität und Lebensqualität bei gleichzeitig weniger Verkehr schaffen.

Gerade für ländliche Räume gilt das Ziel der Chancengleichheit bei gleichzeitiger Entwicklung der wirtschaftlichen Potenziale und der natürlichen Lebensgrundlagen. Die Anforderungen an die Verkehrspolitik auf lokaler bzw. regionaler Ebene sind aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte aber andere als jene der Agglomerationsräume. Ziel der Verkehrspolitik in den Regionen sollte, ebenso wie in urbanen Räumen, sein, Erreichbarkeit, Wirtschaftsförderung und Umweltziele in Einklang zu bringen. Es geht um die Erhaltung einer Grundausstattung an Dienstleistungen und öffentlichen Verkehrsleistungen in kleineren und mittleren Städten sowie in der Fläche und um die Sicherung von Mobilitätsdienstleistungen zu erschwinglichen Preisen. Dazu notwendig ist eine Modernisierung der regionalen Verkehrsdienste und die Anpassung der eingesetzten Verkehrsmittel an die spezifischen lokalen und regionalen Bedingungen. Gefragt sind kombinierte Verkehrssysteme, bei denen die Komplementarität anstatt der Wettbewerb zwischen den einzelnen Verkehrsträgern gefördert wird. Die Region ist aufgrund ihrer Übersichtlichkeit sowie der Nähe zu den Lebensbereichen ihrer Bürger prädestiniert für die Erprobung und Umsetzung nachhaltiger Verkehrslösungen.

Die Studie hat gezeigt, dass regionales Mobilitätsmanagement nicht nur machbar ist, sondern auch durchaus

mit Nachhaltigkeit und Lebensqualität vereinbar ist. Es bietet ein Instrumentarium zur umwelt- und sozialverträglichen Abwicklung des Verkehrs in der Region an und ermöglicht auf diese Weise einen nachhaltigkeitsbezogenen Umbau der Lebensqualität. Regionales Mobilitätsmanagement ist ein Weg, die Mobilität so zu gestalten und weiterzuentwickeln, dass sie einen Beitrag zur zukunftsverträglichen Deckung der Daseinsgrundbedürfnisse der Bevölkerung leisten kann.

Als Resümee aus der Studie sind die vordringlichsten Probleme im Bereich der Mobilität, die überwunden werden müssen, die:

- *Zersiedelung und Funktionstrennung sowie*
- *organisatorische Abkapselungen einzelner Verkehrsträger.*

Zukünftig wird einer Reduktion der Mobilitätszwänge durch verkehrsvermeidende Raumstrukturen, Konsum- und Wirtschaftsweisen als langfristige Vorsorgestrategie mehr Gewicht als bisher eingeräumt werden müssen. Darüber hinaus wird im Bereich der Verkehrsentwicklungsplanung neben technischen und organisatorischen Verbesserungen bei einzelnen Verkehrsmitteln der Blick stärker auf mögliche Strategien zu ihrem bedarfsgerechten Zusammenwirken gerichtet werden müssen.

Die vorliegende Studie zeigt nicht nur die Machbarkeit des Regionalen Mobilitätsmanagements, sondern sie strukturiert regionale Ansätze und füllt sie mit zahlreichen Ideen aus, die als Anregungen für die Praxis gedacht sind.

### A

Aebi, H.-P.: „Die andere Mobilität“ oder „Die Datenautobahn als Alternative zur Mobilität“. Referat anlässlich des R.I.O. Management Forums 99, Nov. 1999, Luzern.

### B

Baudepartement Kanton Basel-Stadt: Velostadt Basel. Broschüre des Hochbau- und Planungsamtes der Stadt Basel, Basel 1995.

Becker, U.J., Elsel, E.: Mobilität. In: Breuel, B. (Hrsg.): Agenda 21. Vision: Nachhaltige Entwicklung. Buchreihe der Expo 2000, Band 1, 2. Auflage. Frankfurt, New York 1999. S.200–208.

Brenner, J., Nehring, M., Steierwald, M.: Integrierte Wirtschafts- und Mobilitätskonzepte für Refugien im Rahmen nachhaltiger Entwicklung. Arbeitsbericht Nr. 130 der Akademie für Technikfolgenabschätzung, Stuttgart 1999.

Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Großveranstaltungen – umweltgerecht und ohne Stau. Ein Planungshandbuch, Wien 1997.

Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Nationaler Umweltplan. Wien 1996.

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.): Innovative Mobilitätsdienstleistungen. Ergebnisse des Wettbewerbes 2000, Wien 2000.

Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr (Hrsg.): Mobilitätserhebung österreichischer Haushalte. Schriftenreihe „Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen“, Band 87. Wien 1999.

Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr (Hrsg.): Logistik Austria. Broschüre des ITF-Projektschirms, [o. J.].

### E

Energieverwertungsagentur: Zeitschrift Energy, Ausgabe 6/97.

EU DG XI Verkehrsdirektion: Verkehr und Umwelt – Schlüsselzahlen, Brüssel 1998.

Europäische Kommission: EUREK-Europäisches Raumentwicklungskonzept. Auf dem Wege zu einer räumlich ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung der Europäischen Union. Potsdam 1999.

### F

Frehn, M.: Verkehrsvermeidung durch wohnungsnahe Infrastruktur. Handlungsmöglichkeiten am Beispiel des wohnungsnahen Einzelhandels. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2/1995, S.102–110.

### G

Giese, E. (Hrsg.): Verkehr ohne (W)Ende? Psychologische und sozialwissenschaftliche Beiträge. Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie. Tübingen 1997.

Grassegger, E.: Impulse für einen Strukturwandel durch gezielte Forschungs-Politik. Vortrag im Rahmen des Kongresses Faktor 4+ „Die neue Beschaffung“ am 13.10.1999, Klagenfurt.

### H

Habenicht, J., Creuzner, M.: Zweite Konferenz autofreier Bürgerinnen und Bürger. Dokumentation. Bonn 1999.

Hesse, M.: Verkehrswende. Von der Raumüberwindung zur ökologischen Strukturpolitik. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2/1995, S.85–92.

## I

Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: Technologie-Delphi II. Ergebnisse und Maßnahmenvorschläge. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr, Wien 1998.

## K

Kanatschnig, D., Fischbacher, C., Strigl, A.: Integration betrieblicher Umweltschutzmassnahmen in eine nachhaltige Stadtentwicklung – Erstellung eines strategischen Umsetzungskonzeptes für die Einbindung von Betrieben in den Lokalen Agenda 21-Prozess in Wien. Schriftenreihe der MA 22 „Beiträge zum Umweltschutz“, Band 58/99, Wien 1999.

Kanatschnig, D., Fischbacher, C., Schmutz, P.: Regionalisierte Raumentwicklung. Möglichkeiten zur Umsetzung einer nachhaltigen Raumentwicklung auf regionaler Ebene. Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Nachhaltige Entwicklung, Band 5. Wien 1999.

Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Nachhaltige Entwicklung, Band 4. Wien 1998.

Kanatschnig, D.: Vorsorgeorientiertes Umweltmanagement. Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft. Wien, New York 1992.

Kissling, H.: Mobilität und Strukturwandel. Verkehr als komplexes, evolvierendes System. Forschungsverbund Ökologisch verträgliche Mobilität. Arbeitspapier Nr. 2, Wuppertal 1996.

Knoflacher, H.: Entschleunigung ländlicher Räume. Neue Wege einer nachhaltigen Verkehrspolitik. Nr. 29 aus der Reihe „extracts“ (herausgegeben vom Institut für Raumplanung und Ländliche Neuordnung der Universität für Bodenkultur Wien). Wien 1997.

Knoflacher, H.: Subjektzentrierte Verkehrsplanung. In: Verkehr ohne (W)Ende? Psychologische und sozialwissenschaftliche Beiträge. Tübingen 1997, S.49–56.

Knothe, B., Czyganowski, S.: Schafft Erwerbsarbeit mehr Verkehr? In: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 6 /1996, S.17–18.

Krämer-Badoni, T., Wilke, G.: Städtische Automobilität zwischen Autobesitz und Autolosigkeit. In: TA-Nachrichten, Nr. 3/4, 6. Jg. Forschungszentrum Karlsruhe 1997.

## L

Linzer Planungsinstitut u.a. (Hrsg.): Kurze Wege durch Nutzungsmischung. Grundlagen für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Im Auftrag des BMUJF, Linz 1999.

## M

Meyer-Engelke, E. u.a.: Beispiele nachhaltiger Regionalentwicklung. Empfehlungen für den ländlichen Raum, Hannover 1998.

Monheim, H., Zöpel, C.: Raum für Zukunft – Zur Innovationsfähigkeit von Stadtentwicklungs- und Verkehrspolitik, Essen 1997.

## O

OECD Environment Directorate: Environmentally Sustainable Transport. Volume 1, Synthesis Report of the EST Scenarios, Paris 1999.

Öko-Institut (Hrsg.): Hauptgewinn Zukunft – Neue Arbeitsplätze durch umweltverträglichen Verkehr. Freiburg 1998.

Ömer, B.: Ökologische Leitplanken einer Nachhaltigen Entwicklung – Umsetzungsorientierte Modellbildung zur Transformation ökologischer Lebensprinzipien in gesellschaftliche Werte. Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Nachhaltige Entwicklung, Band 6. Wien 2000.

O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Aufleben in Oberösterreich – Leitbilder für einen nachhaltigen Lebensstil. Linz 1996.

Österreichische Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz (Hrsg.): Verkehr wohin – Wohin mit dem Verkehr? Bericht zur Jahreshauptversammlung der ÖGNU am 8.6.1990, Wien 1992.

Österreichisches Ökologieinstitut, u.a.: Infrastruktur und ihre Auswirkungen auf die Kulturlandschaftsentwicklung. Schlussbericht Projektphase 1, Kulturlandschaftsforschung Modul SU2, Wien 1997.

## P

Petersen, R.: Mobilität für morgen. In: Dokumentation zur Zweiten Konferenz autofreier Bürgerinnen und Bürger. Weimar 1999. S. 12-24.

## R

Radermacher, F. J.: Globalisierung, Informationsgesellschaft und nachhaltige Entwicklung – Hinweise zu einem Politikprogramm aus europäischer Sicht. Ulmensien, Band 13 „Globalisierung und Soziale Marktwirtschaft“, Universitätsverlag Ulm, 1999, S.31-53.

Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart 1994.

Reheis, F.: Zeit lassen! Das Leitbild eines neuen Wohlstandes erfordert eine politische Bildung, die vor allem eines vermittelt: Entschleunigung. In: Zukünfte, Nr. 28, Sommer 1999, S.24-30.

Reinkober, N.: Fahrgemeinschaften und Mobilitätszentrale. Bestandteile eines zukunftsorientierten öffentlichen Personennahverkehrs. Bielefeld 1994.

## S

Schallaböck, K.-O.: Mobilität im nächsten Jahrtausend. In: Zukunft der Nachhaltigkeit. Symposiumsbroschüre herausgegeben vom Ökosozialen Forum. Wien 1999, S.146-154.

Schmidl, H.: Mobilitätskennziffern des werktäglichen Personenverkehrs. Dissertation an der TU-Wien, Wien 1990.

Schmidt-Bleek, F., Lehner, F.: Die Wachstumsmaschine. Der ökonomische Charme der Ökologie. Ort, 1999.

Schmidt-Bleek, F. u.a.: Einführung in die Material-Intensitäts-Analyse nach dem MIPS-Konzept. Basel 1998.

Schmidt-Bleek, F.: Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – Das Mass für ökologisches Wirtschaften. Basel, Boston, Berlin 1994.

Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Zeitschrift Umweltschutz, Nr. 2/99.

Sieber, N.: Vermeidung von Personenverkehr durch veränderte Siedlungsstrukturen. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2/1995, S.94-101.

Skala, F.: Verkehr und Nutzungsmischung. In: Linzer Planungsinstitut u.a. (Hrsg.): Kurze Wege durch Nutzungsmischung. Grundlagen für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Im Auftrag des BMUJF, Linz 1999, S.35-38.

Spangenberg, J., Spitzner, M.: Wider die allgemeine Mobilisierung Europas. In: Prokla: Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Heft 107, 27. Jg., Nr. 2, S.245-262.

Stiller, H.: Materialintensitätsanalysen von Transporten. In: Köhn, J., Welfens, M. J. (Hrsg.): Neue Ansätze in der Umweltökonomie. Marburg 1996, S.253-284.

## T

---

Thiesies, M.: *Mobilitätsmanagement – Handlungsstrategie zur Verwirklichung umweltschonender Verkehrskonzepte*, Bielefeld 1998.

## V

---

VCÖ-Zeitung für umweltbewusste Verkehrsteilnehmer, *Zeitung des VCÖ Verkehrsclub Österreich, Ausgabe 8, Dez. 1999.*

VCÖ-Zeitung für umweltbewusste Verkehrsteilnehmer, *Zeitung des VCÖ Verkehrsclub Österreich, Ausgabe 6, Sep. 1999.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Straßen zerstören unsere Natur. Reihe Verkehr aktuell. Nr. 2. Wien 2000.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Kommunikation und Marketing für sichere, umweltorientierte Mobilität. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 1. Wien 2000.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Jugend und Mobilität. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 2. Wien 1999.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Unterwegs zur Universität. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 2 Wien 1998.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Freizeitmobilität – Umweltverträgliche Angebote und Initiativen. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 1. Wien 1998.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Leistungsfähiger Verkehr durch effiziente Preisgestaltung. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 4. Wien 1998.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Carsharing und andere Modelle flexibler Autonutzung. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 2. Wien 1997.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Arbeitswege neu organisieren – Mobilitätsmanagement im Betrieb. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 1. Wien 1997.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Flexibler Öffentlicher Verkehr. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 4. Wien 1996.*

Verkehrsclub Österreich (Hrsg.): *Wege zum autofreien Wohnen. Schriftenreihe Wissenschaft und Verkehr. Nr. 4. Wien 1995.*

## W

---

Wehling, P.: *Sozial-ökologische Mobilitätsforschung und Strategisches Mobilitätsmanagement: Neue Ansätze für Verkehrswissenschaft und Planung. Forschungsverbund City-mobil des Institutes für Sozial-Ökologische Forschung (ISOE), Freiburg 1998.*

<http://www.eltis.org/data/89e.htm>  
<http://www.stimmt.at>  
<http://www.lap.at>  
<http://www.vorarlberg.at>  
<http://www.bmv.gv.at>  
<http://bmu.gv.at>  
<http://www.municipia.at/kla/klaooo8htm>  
<http://www.argus.or.at/argus>  
(Argus die Radlerlobby)  
<http://www.mobilzentral.at>  
(Forschungsgesellschaft Mobilität (FGM))  
<http://www.kfv.or.at>  
(Kuratorium für Verkehrssicherheit)  
<http://www.arboe.at>  
(Auto-, Motor- und Radfahrerbund Österreichs (ARBÖ))  
<http://www.oeamtc.at>  
(Österreichischer Automobil-, Motorrad und Touring Club (ÖAMTC))  
<http://www.eva.wsr.ac.at>  
(Energieverwertungsagentur (EVA))  
<http://www.mobilzentral.at>  
(Austrian Mobility Research (FGM AMOR))  
<http://www.fgm-amor.at>  
(Austrian Mobility Research (FGM AMOR))  
<http://www.mobilzentral.at/Home2.html>  
[http://www.kleine.co.at/kleine/19970926/Steiermark/romo\\_01oc.html](http://www.kleine.co.at/kleine/19970926/Steiermark/romo_01oc.html)  
<http://www.difu.de>  
<http://www.itas.fzk.de>  
<http://www.oeko.de>  
<http://www.adfc.de>  
(Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (ADFC))

<http://www.umweltbundesamt.de>  
(Umweltbundesamt)  
<http://www.vcd.org>  
(Verkehrsclub Deutschland (VCD))  
<http://www.autofrei.de>  
(autofrei leben e.V.)  
<http://www.move-bremen.org>  
<http://www.eltis.org>  
<http://www.epommweb.org>  
[http://www.tuebingen.de/aemter/swt\\_2.html](http://www.tuebingen.de/aemter/swt_2.html)  
<http://www.oecd.org/env/trans/>  
<http://www.iclei.org/egpis/ggpc-030.html>  
<http://www.allmobile.com/ex2001/kontakt.htm>  
<http://www.mobile.ch/servo3.htm>  
<http://www.moblie.ch/Schweiz.htm>  
<http://www.umverkehr.ch>  
(umverkehr)  
<http://www.vcs-ate.ch>  
(Verkehrs-Club der Schweiz (VCS))  
<http://www.alpeninitiative.ch>  
(leistungsabhängige Schwererverkehrsabgabe (LSVA))  
<http://www.mobility.ch>  
(Mobility CarSharing Schweiz)  
<http://www.energie2000.ch>  
(ecoprocess)  
<http://www.travelwise.org.uk>  
(Leeds Travel Wise)  
[\(Leeds Travel Wise\)](http://www.leeds.gov.uk (Leeds Travel Wise))  
[http://www.epommweb.org/mm/tragetgr/targe\\_03.html](http://www.epommweb.org/mm/tragetgr/targe_03.html)  
<http://www.goforgreen.ca/asrs/index.html>

**Abbildung 1:**

Entwicklung der jährlichen Personentransportleistung in Österreich zwischen 1971 und 1991

**Abbildung 2:**

Negative Wirkungen des Verkehrs auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft

**Abbildung 3:**

Fahrzeugbetriebskosten im Vergleich

**Abbildung 4:**

Umwelt-, Gesundheits- und Sachkosten der verkehrsbedingten Luftschadstoffemissionen in Österreich

**Abbildung 5:**

Externe Kosten des Straßenverkehrs in Österreich

**Abbildung 6:**

Konventionelle und leitbildorientierte Verkehrspolitik im Vergleich

**Abbildung 7:**

Leitbild der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung

**Abbildung 8:**

Überblick über Handlungsmöglichkeiten zur Verringerung der Transporterfordernisse

**Abbildung 9:**

Konturen eines nachhaltigen Mobilitätsstils

**Abbildung 10:**

Entwicklung und Vernetzung individueller und regionaler Mobilitätsqualitäten im Lebensraum

**Abbildung 11:**

Handlungsebenen der regionalen Mobilität

**Abbildung 12:**

Erkenntnisse zum Management komplexer Systeme als Grundlage des regionalen Mobilitätsmanagements

**Abbildung 13:**

Das System des regionalen Mobilitätsmanagements

**Abbildung 14:**

Regionale Verkehrsträger

**Abbildung 15:**

Regionale Verkehrsanlagen

**Abbildung 16:**

Verkehrsträger und Betriebsformen

**Abbildung 17:**

Aspekte des regionalen Mobilitätsmanagements

**Abbildung 18:**

Mobilitätszwecke und dazugehörige Verkehrsarten und Zielgruppen

**Abbildung 19:**

Strategien zur Schnittstellengestaltung und Vernetzung der Mobilitätsmodule

**Abbildung 20:**

Mobilitätszwecke und innovative Mobilitätsdienstleistungen

**Abbildung 21:**

Kommunikation und Marketing für den Umweltverbund

**Abbildung 22:**

Institutionen und Funktionen des regionalen Mobilitätsmanagements

**Abkürzungen**

AST Anrufsammeltaxi

GV Güterverkehr

IV Individualverkehr

LV Linienverkehr

MIV Motorisierter Individualverkehr

n-m IV Nicht-motorisierter Individualverkehr

ÖPNV Öffentlicher Personennahverkehr

ÖV Öffentlicher Verkehr

## Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung

### *Band 1*

*Dietmar Kanatschnig, Brigitte Ömer*

**Grundlagen einer integrativen Umsetzung des Nationalen Umweltplanes für Österreich. Wien 1996.**

### *Band 7*

*Dietmar Kanatschnig, Christa Fischbacher*

**Regionales Mobilitätsmanagement – Möglichkeiten zur Umsetzung nachhaltiger Verkehrskonzepte auf regionaler Ebene. Wien 2000.**

### *Band 2*

*Dietmar Kanatschnig, Brigitte Ömer*

**Nachhaltigkeit als sozioökonomisches und kulturlandschaftliches Entwicklungsleitbild. Wien 1997.**

### *Band 3*

*Angela Köppl, Friedrich Hinterberger, Johannes Fresner, u.a.*

**Zukunftsstrategien für eine integrierte österreichische Abfall- und Stoffstromwirtschaft. Wien 1998.**

### *Band 4*

*Dietmar Kanatschnig, Gerlind Weber*

**Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. Wien 1998.**

### *Band 5*

*Dietmar Kanatschnig, Christa Fischbacher, Petra Schmutz*

**Regionalisierte Raumentwicklung – Möglichkeiten zur Umsetzung einer Nachhaltigen Raumentwicklung auf regionaler Ebene. Wien 1999.**

### *Band 6*

*Brigitte Ömer*

**Ökologische Leitplanken einer Nachhaltigen Entwicklung – Umsetzungsorientierte Modellbildung zur Transformation ökologischer Lebensprinzipien in gesellschaftliche Werte. Wien 2000.**



