



Kapitel 4

Nicht-motorisierter Individualverkehr

4.1 Nicht-motorisierter Individualverkehr

Mit der zunehmenden Motorisierung verlor der nicht-motorisierte Individualverkehr (nmIV), d.h. der Fahrrad- und Fußgängerverkehr, innerhalb den letzten Jahrzehnten zugunsten des motIV (vgl. Kap. Motorisierter Individualverkehr) immer mehr an Bedeutung. Die Verkehrsplanung konzentrierte sich deswegen auch überwiegend auf eine autogerechte Dimensionierung und Gestaltung von Fahrbahnen, die für ein schnelles Vorankommen des motIV ausgelegt wurden. Vor diesem Hintergrund wurden Fahrrad- und Fußgängerwege überwiegend errichtet, um den Verkehrsfluß der Pkw's nicht zu beeinträchtigen. Ferner war auch nicht die Notwendigkeit geboten, spezielle Verkehrsplanung für den nmIV zu betreiben, da das Verkehrsaufkommen noch gering war. Heute dagegen konkurrieren der nmIV und der motIV vor allem in Großstädten um die teilweise knappe Verkehrsfläche (Nutzungskonkurrenz). Gerade wegen der Umweltfreundlichkeit des nmIV wird von den Städten in den letzten Jahren versucht v.a. auf Kurzstrecken den Fahrrad- und Fußgängerverkehr attraktiver zu gestalten. Da nahezu 50% aller Wege, die mit dem Pkw zurückgelegt werden, kürzer als 5 km sind, könnten diese kurzen Strecken oft auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Vor allem bei kurzen Distanzen bieten Fahrrad und Zufußgehen gegenüber dem Pkw deutliche Vorteile sowohl für die Benutzer als auch für die Umwelt. Bei einem vermehrten Umstieg der Bevölkerung auf den nmIV könnte - bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt - die notwendige Mobilität gesichert werden. Für die Städte, die mit erhöhten Verkehrsaufkommen und den damit verbundenen Problemen zu kämpfen haben, ist das Fahrrad neben dem Zufußgehen und dem ÖPNV die Alternative der Zukunft. Die Bereitschaft der Verkehrsteilnehmer, statt des Autos den nmIV zu benutzen, findet zunehmend Zuspruch.

4.2 Fahrradverkehr in Regensburg

Radfahren erfreut sich bei der Bevölkerung wieder steigender Beliebtheit. Mittlerweile verfügen fast 85% aller Haushalte über ein Fahrrad, das entspricht einem Bestand von ca. 75 Mio. Fahrrädern in Deutschland. Etwa 50% davon werden regelmäßig genutzt. Insgesamt werden etwa 10% der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Das Fahrrad ist nicht nur das verbreitetste Verkehrsmittel, sondern es ist auch umweltfreundlich und relativ billig. Was das Tempo betrifft, kann das Fahrrad innerorts durchaus mit dem Auto mithalten. Bis zu einer Entfernung von 2,5 km sind Auto und Rad nahezu gleich schnell (Statistisches Bundesamt, 1997). Das Fahrrad eignet sich grundsätzlich zur Überwindung von kurzen Strecken bis zu 5 km. Bei Wegen, die länger als 5 km betragen, ist ein deutlicher Rückgang des Radverkehrs festzustellen. In München speziell in der Altstadt beträgt der Anteil der im gesamten nmIV zurückgelegten Wege im Bezugsjahr 1991 ca. 29% und in den Innenstadtrandgebieten 35%. Grundsätzlich kann in der Landeshauptstadt nahezu eine Verdoppelung des Anteils des Fahrradverkehrs an der Summe aller zurückgelegten Wege seit 1976 festgestellt werden.

Ziel der Verkehrsplanung in der Innenstadt von Regensburg ist, durch verkehrsbewertende Maßnahmen vor allem die Attraktivität der Altstadt zu erhöhen. So wird den Fußgängern ein unbeschwertes Bummeln ermöglicht, obwohl sich diese den knappen Verkehrsraum beispielsweise mit dem Busverkehr teilen müssen, der wiederum aber wieder notwendig ist, um die Erreichbarkeit des Stadtkerns aufrechtzuerhalten. Weil die Altstadt auch ein bedeutendes Zielgebiet des Fahrradverkehrs ist und zur Entlastung der verkehrlichen Situation beiträgt, liegt es nahe, diesen entsprechend zu fördern. So hat der Regensburger Stadtrat 1995 ein mit den Radverkehrs-Verbänden erarbeitetes Konzept zur "Verbesserung des Radverkehrs in Regensburg" beschlossen. Darin sind eine Vielzahl von Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, zur Steigerung des Fahrkomforts und zur Verbesserung der Durchlässigkeit von Wohngebieten dargestellt.

Der Fahrradverkehr hat im Gesamtverkehr der Stadt Regensburg eine bedeutende Größe erreicht. Nahezu ein Viertel aller Wege im Stadtgebiet werden mit dem Fahrrad zurückgelegt. In besonders fahrradfreundlichen Städten wie z.B. Freiburg oder Münster werden sogar bis zu 40% aller Wege mit dem Fahrrad gefahren. Insbesondere bei den Verkehrsbeziehungen in der Innenstadt von Regensburg sowie zum Universitätsgelände spielt dieses Verkehrssegment eine maßgebende Rolle. Weiterhin deckt der Fahrradverkehr auch Tangentialbeziehungen zwischen den Stadtteilen v.a. in den Stadtrandbereichen ab. Die Infrastruktur für den Fahrradverkehr in Regensburg wurde in den letzten Jahrzehnten an vielen Hauptverkehrsstraßen ergänzt, teilweise ausgebaut und teils neu gebaut.

4.2.1 Fahrradwegenetz im Stadtgebiet Regensburg

Die Radverkehrsplanung sieht für das gesamte Stadtgebiet von Regensburg eine hierarchische Gliederung in drei unterschiedliche Netzkategorien vor: Ein übergeordnetes Netz, ein primäres Netz und ein sekundäres Netz. Beim übergeordneten Netz handelt es sich um ein weitmaschiges, unabhängig vom motIV geführtes Wegenetz, das der

regionalen Entschließung dient. Darüber hinaus verfügt es über eine hohe Umfeldqualität und einen hohen Fahrkomfort. Das primäre Netz besteht aus Achsen entlang der Hauptverkehrs- und Verkehrsstraßen des motIV und dient der direkten und zügigen Erschließung aller wichtigen Quellen und Ziele. Es soll eine hohe Sicherheit durch baulich getrennte Radwege und gut gestaltete Knotenpunkte aufweisen.

Das sekundäre Netz liegt in verkehrsberuhigten Zonen oder in Bereichen mit geringer Kfz-Nutzung. Es dient vornehmlich der Erschließung von Wohngebieten. Der Radverkehr wird hier im Mischverkehr geführt, d.h. ohne explizit ausgewiesene Radwege. Ziel der Verkehrsplanung der Stadt ist, bei der Erschließung der Altstadt weiterhin auf eine gute Durchgängigkeit für den Radverkehr zu achten. Der Fahrradverkehr soll dabei soweit wie möglich von den Fahrbeschränkungen des motIV ausgenommen werden. Allerdings hat sich der Stadtrat von Regensburg 1997 gegen die Öffnung von Fußgängerzonen und Alleenwege für den Radverkehr entschieden, da in dieser Maßnahme ein zu hohes Konfliktpotential der Fahrradfahrer mit den Fußgängern gesehen wird (VEP Kurzfassung, 1997).

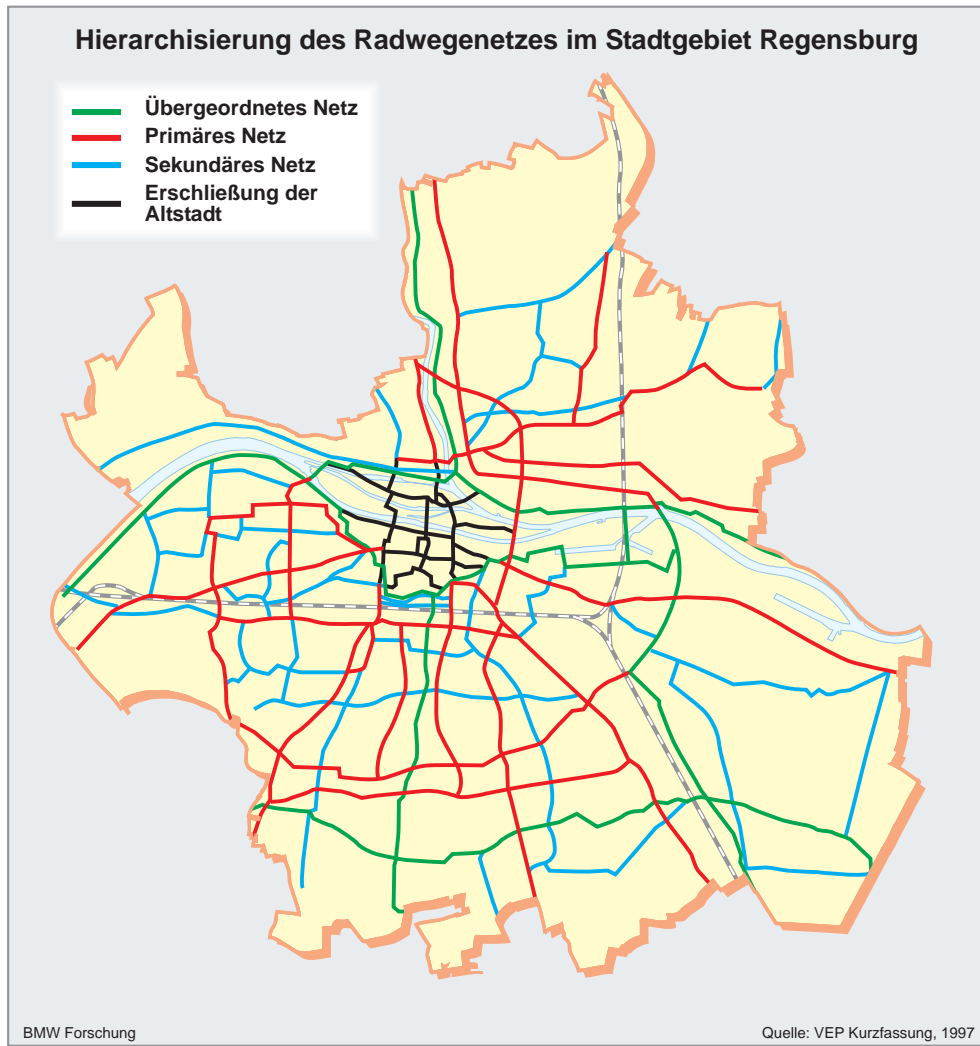


Abb. 1
Hierarchisierung des
Radwegenetzes im
Stadtgebiet Regensburg

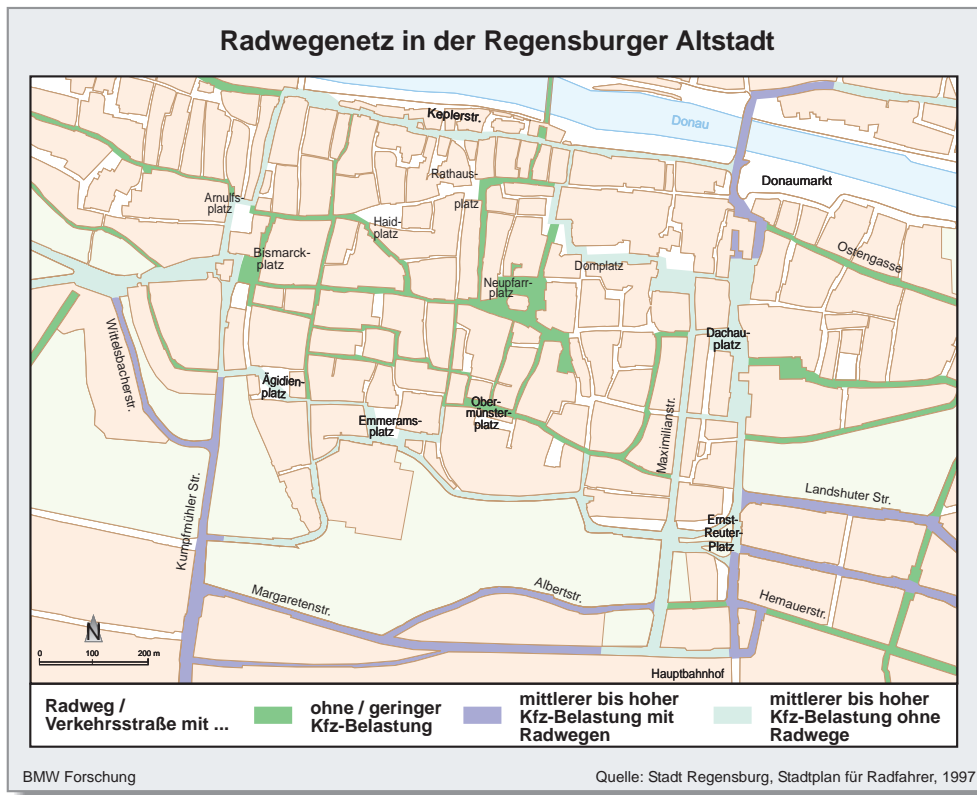
Das existierende Radwegenetz der Regensburger Altstadt läßt sich prinzipiell nach fünf Kategorien untergliedern: "Strecke ohne bzw. mit geringer Kfz-Belastung" (ohne Radweg), "Verkehrsstraße mit mittlerer bis hoher Kfz-Belastung mit Radwegen", "Verkehrsstraße mit mittlerer bis hoher Kfz-Belastung ohne oder mit lückenhaften Radwegen", "Problemstrecken" sowie "Fußgängerzonen" (Stadt Regensburg, Stadtplan für Radfahrer, 1997).

Das Verkehrsaufkommen der Radfahrer hat in ganz Deutschland in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Das Rad-Verkehrsaufkommen im Stadtgebiet von Regensburg ist durch eine hohe Nutzung des Fahrrads in der Innenstadt und auf ihren Zufahrten sowie im Universitätsbereich gekennzeichnet.

Bezogen auf alle Fahrtzwecke im Binnenverkehr erreicht der Fahrradverkehr innerhalb von Regensburg einen Anteil von 22% am Verkehrsaufkommen (in München liegt dieser Wert bei ca. 6%). Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Verflechtungen zwischen

4.2.2 Verkehrsaufkommen im Fahrradverkehr

Abb. 2
Radwegenetz in der
Regensburger Altstadt

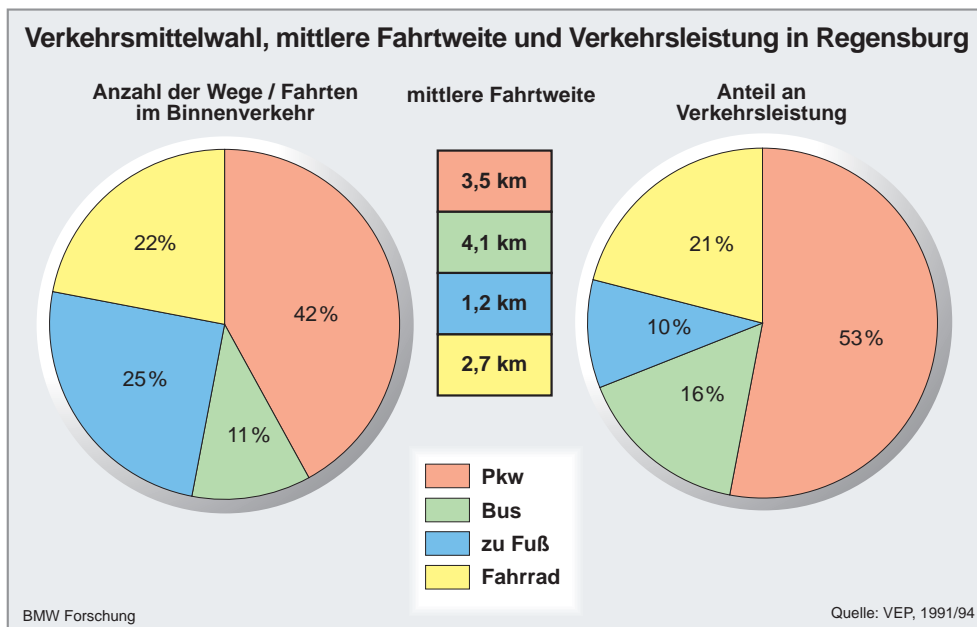


der Stadt Regensburg und unmittelbar angrenzenden Gemeinden wie Lappersdorf oder Neutraubling, bei denen der Radverkehr eine nicht unerhebliche Rolle spielt, noch nicht miteinfaßt sind. Betrachtet man das Verkehrsaufkommen im Fahrradverkehr nach den Fahrtzwecken, so liegt der Anteil beim Einkaufs- und Erledigungsverkehr mit 17% unter dem Regensburger Durchschnitt, beim Berufsverkehr sind es nahezu diesem Durchschnitt entsprechend 20%, beim Freizeitverkehr sogar 26%. Absoluter Spitzenreiter ist der Radverkehr beim Fahrtzweck Ausbildung. Hier erreicht der Fahrradanteil aufgrund des hohen Studentenanteils der Stadt den Wert von ca. 40%. Bemerkenswert ist, daß der Anteil des Radverkehrs gemessen am Verkehrsaufkommen (bei allen Fahrtzwecken) über dem des ÖPNV liegt.

4.2.3 Anteil des Fahrradverkehrs

Betrachtet man den gesamten nmIV (Fußgänger- und Fahrradverkehr) wird deutlich, daß fast die Hälfte aller Wege und Fahrten im gesamten innerstädtischen Binnverkehr mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden. Die mittlere Fahrtweite mit dem Fahrrad beträgt in Regensburg 2,7 km (VEP, 1991/94). Neben der Innenstadt ist der Universitätsbereich ein wichtiger Verkehrsanziehungspunkt im Regensburger Stadtgebiet. Rund 40% der Studenten nutzen für die Fahrt zum Hochschulbereich im Sommer das Fahrrad. Im Winter sinkt dieser Anteil aufgrund der Witterungsverhältnisse auf rund 25%.

Abb. 3
Verkehrsmittelwahl,
mittlere Fahrtweite und
Verkehrsleistung in Regensburg



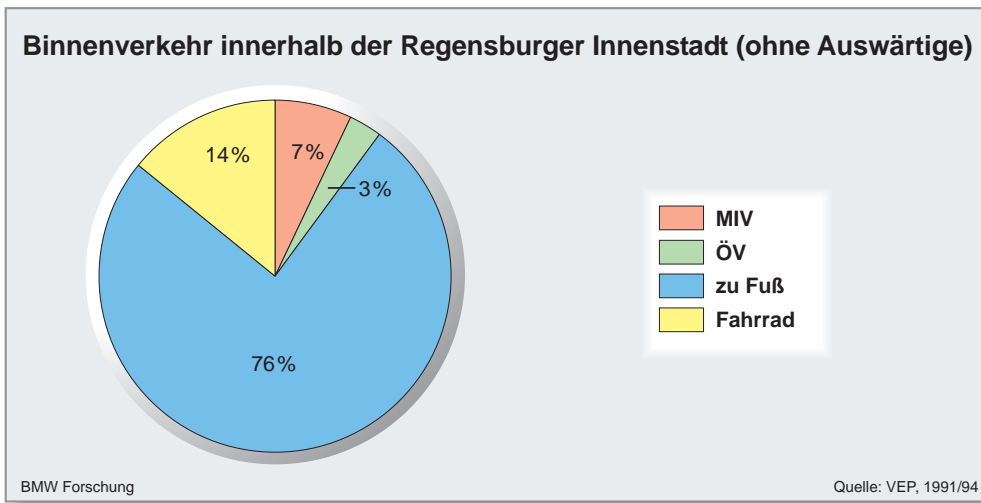
Der Verkehrsmittelanteil des Fahrrades beträgt in ausgewählten Städten wie etwa in Hamburg 12%, in Zürich 7% und in Amsterdam 23%.

Insgesamt verfügt die Stadt Regensburg an 43 Standorten über öffentliche Zweirad-abstellanlagen, die teilweise auch für Krafträder ausgewiesen sind (Stand 1998). In den letzten Jahren wurden verstärkt Fahrradstellplätze mit Anlehnbügel eingerichtet, die als komfortabel, platzsparend und diebstahlsicher gelten. Dabei wurden teilweise Pkw-Stellflächen zugunsten von Zweirädern umgewidmet. Am Hauptbahnhof, einer wichtigen Umstiegsstelle vom nMIV auf den ÖV, ist eine großangelegte Rad-Garage in Planung, die das Park+Rail-Angebot erweitern soll. Im Bereich über dem Bahnsteig parken heute bereits rund 200 Fahrräder pro Tag - Tendenz steigend.

Radfahren ist heutzutage Ausdruck von Umweltbewußtsein und Sportlichkeit. Beim Gesamtverkehrsaufkommen des Fahrradverkehrs überwiegt im Umland von Regensburg deswegen auch der Freizeitverkehr. 1997 hat die Stadt Regensburg eine Neuauflage des Stadtplanes für Radfahrer herausgegeben, die einen Altstadtplan mit Radwegen enthält und darüber hinaus die Planung von Radtouren im Umland erleichtern soll. Die Tourenbeschreibungen zeigen dem Fahrradfahrer geeignete Fahrwege und enthalten auch Hinweise auf mögliche Gefahrenquellen.

Über den Anteil des Fahrradverkehrs im Quell- und Zielverkehr der Innenstadt sowie im Außenverkehr lassen sich keine Angaben machen. Die Verkehrsmittelanteile des Fahrrads sind dort aber aufgrund der hohen Distanzen sehr gering.

Der Fußgängerverkehr hat insbesondere in der kleinräumlichen und teilweise verkehrsberuhigten Innenstadt von Regensburg einen hohen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen. Differenziert man das Verkehrsaufkommen nach Stadtgebieten, so wird deutlich, daß gerade die Bewohner der Regensburger Innenstadt einen wesentlichen Anteil ihrer Wege zu Fuß realisieren können, da die Daseinsgrundfunktionen wie Wohnen, Einkaufen, Freizeit etc. auf engstem Raum konzentriert sind. So wird von den Bewohnern der Altstadt über die Hälfte der täglichen Wege zu Fuß durchgeführt. Dagegen liegt die Pkw-Nutzung im Innenstadtbereich mit 7% weit unter dem Durchschnitt des gesamten Stadtgebietes (VEP, 1991/94).



Die erste Fußgängerzone in Regensburg wurde 1974 in der östlichen Altstadt ausgewiesen. In den 80er Jahren wurden die Fußgängerzonen als auch die verkehrsberuhigten Bereiche in der Innenstadt ständig erweitert. Heute sind weite Teile der Altstadt bereits Fußgängerzone.

Die Folgen der Umwandlung von "normalen" Verkehrsstraßen der Altstadt in "höherwertige" Fußgängerzonenbereiche drückt sich insbesondere im Anstieg der Boden- und Mietpreise aus und kann u.a. an dem damit verbundenen Verdrängen kleinerer Fachgeschäfte nachvollzogen werden. Es konnte festgestellt werden, daß sich das Verkehrsgeschehen im Zuge der Ausweisung von Fußgängerzonen auf die angrenzenden Straßenzüge verlagert hat. Insgesamt gesehen hat diese verkehrsplanerische Maßnahme in der Altstadt die Innenstadt von Regensburg attraktiver gemacht. So konnte beispielsweise durch die flächenhafte Verkehrsberuhigung und Ausweisung von Fußgängerzonen im zentralen Bereich der Altstadt (Geschäftszentrum) die Aufenthaltsqualität für die Besucher deutlich angehoben werden.

4.2.4 Zweiradabstellanlagen

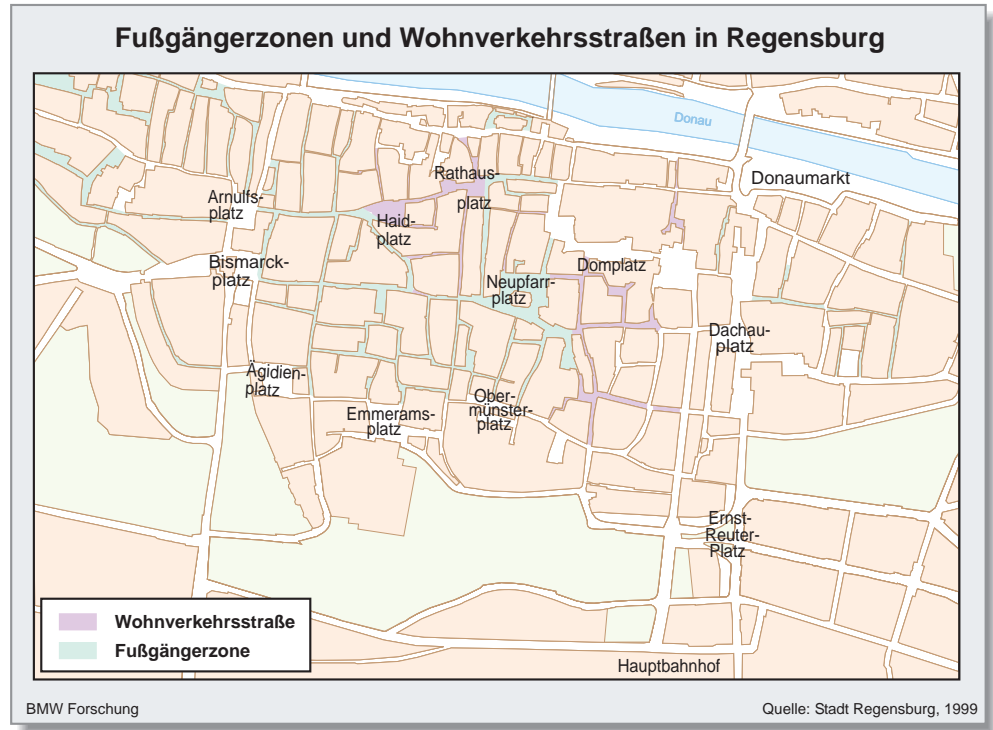
4.3 Fahrradverkehr im Umland

4.4 Fußgängerverkehr

Abb. 4
Binnenverkehr innerhalb der
Innenstadt (ohne Auswärtige)

4.4.1 Fußgängerzonen

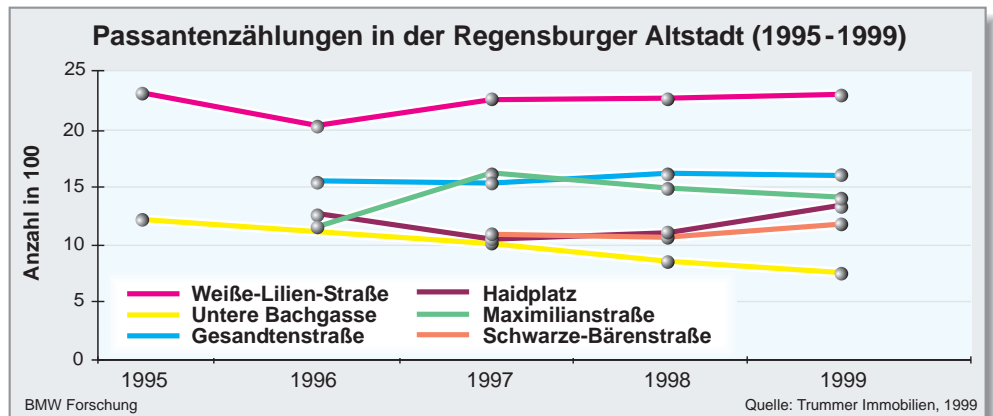
Abb. 5
Fußgängerzonen und Wohnverkehrsstraßen in Regensburg



4.4.2 Verkehrsaufkommen im Fußgängerverkehr

Da zu Fuß nur relativ kurze Distanzen zurückgelegt werden können, spielt der Fußgängerverkehr in Regensburg lediglich im Innenstadtbereich eine bedeutende Rolle. Die Besucherfrequenzen von Passanten erreichen im Zentralbereich der Fußgängerzone, der Altstadt von Regensburg, Maximalwerte von ca. 12.000 Passanten pro Tag (Oberhofer, W., 1997).

Abb. 6
Passantenzählungen in der Regensburger Altstadt (1995 - 1999)



Beurteilung der Fußwege in der Regensburger Altstadt durch Altstadtbesucher

Die Mehrheit der Innenstadtbesucher in Regensburg gaben bei Passantenbefragungen an, daß sie ihren Weg zu Fuß als "sehr angenehm" (25%) oder zumindest "eher angenehm" (62%) bezeichnen. Nur ganz wenige empfinden ihn als "eher unangenehm" (8%) oder gar "sehr unangenehm" (1%). Dabei ist diese Einschätzung vollkommen unabhängig von der Weglänge. Von den we-

Abb. 7
Bewertung des innerhalb der Altstadt zurückgelegten Fußweges

	gesamt	Altstadtbesucher					Haushaltsbefragung
		> 1km	1-2 km	2-3 km	3-4 km	> 5 km	
sehr angenehm	25%	23%	20%	25%	26%	33%	19%
eher angenehm	62%	64%	63%	64%	63%	54%	66%
eher unangenehm	8%	6%	11%	6%	6%	10%	12%
sehr unangenehm	1%	2%	2%	1%	1%	2%	1%
nur Wetter unangenehm	4%	5%	4%	4%	4%	1%	2%
gesamt befragte Personen	2163	413	550	437	257	401	310

BMW Forschung Quelle: Monheim, R., 1998

nigen Altstadtbesuchern, die ihren Fußweg als "(sehr) unangenehm" empfinden, nennen die meisten Befragten als Grund das Wetter (34%), den Autoverkehr (31%) oder die Busse (29%) und das Gedränge (23%, entsprechender Samstags-Wert 60%). Direkt auf den Fußweg bezogene Gründe, wie Entfernung, Anstrengung, Gepäck oder langweiliger Eindruck werden zusammengenommen nur von 15% der Befragten als Kritik genannt. Insgesamt gesehen erwachsen demnach der Altstadt aus ihrer weitläufigen und teilweise etwas unübersichtlichen Struktur keine wesentlichen Nachteile (Monheim, R., 1998).

Ein Viertel (25%) aller zurückgelegten Wege im gesamten Stadtgebiet von Regensburg werden zu Fuß unternommen. Im Innenstadtgebiet sind es sogar drei Viertel (76%). Beim Fahrtzweck Beruf beträgt der Anteil der Fußgänger im gesamten Stadtgebiet 18%, da die Berufstätigen zum Erreichen des Arbeitsortes vergleichsweise häufiger den Pkw benutzen (VEP, 1991/94). Im Innenstadtbereich liegt der Anteil der Fußwege, die zu beruflichen Zwecken zurückgelegt werden, in der gleichen Größenordnung.

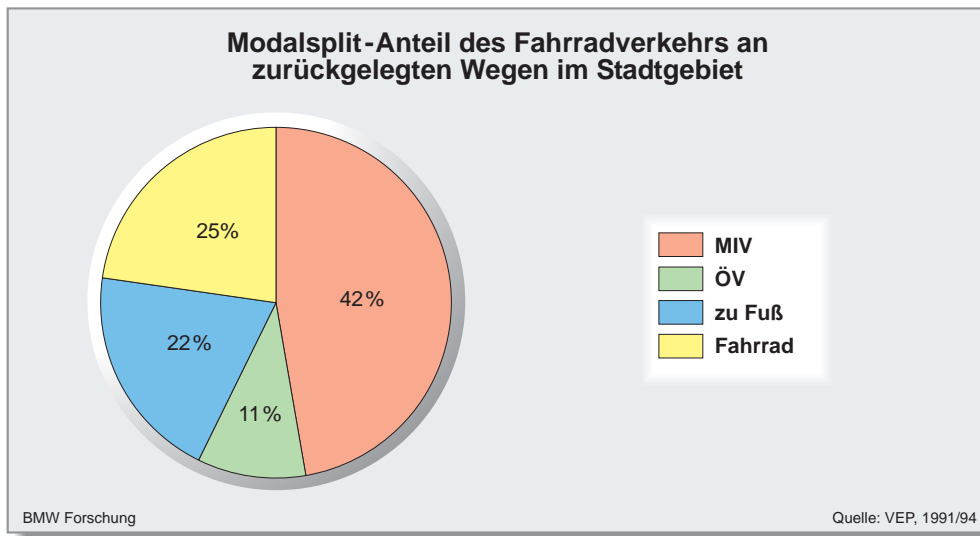


Abb. 8
Modalsplit-Anteil des
Fahrradverkehrs an
zurückgelegten Wegen
im Stadtgebiet

Bezogen auf alle Aufenthaltszwecke (bzw. Fahrtzwecke) im Binnenverkehr von Regensburg erreicht der Fußgängerverkehr einen Anteil von 24%. Während dieser Anteil beim Berufsverkehr mit 18% unter dem Durchschnitt von Regensburg liegt, so sind es beim Einkaufs- und Erledigungsverkehr 29% und beim Freizeitverkehr sogar 31%. Die durchschnittliche Fußwegelänge liegt bei ca. 1,2 km (VEP, 1991/94 und VEP Kurzfassung, 1997).

In der Landeshauptstadt München nahm der Anteil des Fußgängerverkehrs von 31% aller im Jahr 1976 zurückgelegten Wege auf 22% im Jahr 1991 ab (Janssen, L.J., 1998). Kurze Wege mit einer Länge bis zu 3 km werden zu 48% zu Fuß zurückgelegt. Laut KontiMuc von 1991 betrug der Anteil der Fußwege an den Arbeitswegen 11%, an den Dienstwegen 9%, an den Wegen zur Ausbildung 29%, für Einkäufe und Erledigungen 37% und in der Freizeit 25%. Die maximale Länge der Fußwege liegt bundesweit zwischen 1,5 bis 2 km, die durchschnittliche Fußwegelänge in München dagegen bei 1,2 km. Insgesamt gesehen waren 38% aller Wege (und 25% aller Pkw-Wege) nicht länger als 3 km. Um die Verteilung der Wegezwecke nach der Verkehrsmittelwahl besser beurteilen zu können, seien einige Relationen aus ausgewählten Städten erwähnt. Der Verkehrsmittelanteil "zu Fuß" beträgt demzufolge in München 22%, in Hamburg 22%, in Zürich 28% und in Amsterdam 23%.

Bei den Fahrtzwecken Einkauf/Erledigung liegt der Anteil der Fußgänger im Binnenverkehr von Regensburg bei knapp einem Drittel aller zurückgelegten Wege (29%) (VEP Kurzfassung, 1997). Da ein Großteil des Geschäftszentrums als Fußgängerzone ausgewiesen ist, spielt dort der Fußgängerverkehr eine bedeutende Rolle, wenngleich bei Betrachtung der gesamten Wegekette, der Altstadtbesucher oftmals mit anderen Verkehrsmitteln (z.B. motIV) an die Innenstadt heranfährt.

Nur auf den ersten Blick geben Pkw-Benutzer mehr Geld pro Einkauf in der Innenstadt von Regensburg aus als Kunden, die mit anderen Verkehrsmitteln die Altstadt aufsuchen. Bei einer Differenzierung von Innenstadtbesuchern nach benutztem Verkehrsmittel zeigt sich, daß in der Regensburger Altstadt Autofahrer (= Insassen eines Pkw) mit einem Einkaufsbetrag von 168 DM bei einem Einkaufsbesuch fast

4.5 Einkaufsverkehr

doppelt soviel ausgeben wie Fußgänger oder Radfahrer und 50% mehr als ein ÖV-Nutzer. Allerdings ist zu beachten, daß sich nicht unterscheiden läßt, auf wieviel Personen sich diese Summe verteilt. Der genannte Einkaufsbetrag bezieht sich dann in der Regel auf die ganze Gruppe und nicht auf die einzelne befragte Person. Es läßt sich jedoch nur feststellen, daß die Unterschiede zwischen Autofahrern und Nutzern des Umweltverbundes tatsächlich geringer sind als die Zahlen darstellen. Autofahrer geben zwar bei einem Einkaufsbesuch mehr aus als Fußgänger und Radler, letztere kommen jedoch doppelt so häufig in die Innenstadt. Auf ein Jahr hochgerechnet ergibt sich daraus ein Einkaufsbetrag von durchschnittlich 8.800 DM pro Person. Die "besten" Kunden sind daher Fußgänger und Radler, die statistisch gesehen jährlich 10% mehr Geld in der Altstadt ausgeben als Autofahrer oder ÖV-Nutzer (Monheim, R., 1998).

Abb. 9
Einkaufsbeträge nach
Verkehrsmittelwahl

	Verkehrsmittelwahl			
	alle	zu Fuß/Fahrad	motIV	ÖV
Einkaufsbetrag/Person* (DM)	126	92	168**	111
jährliche Einkäufe/Person* (DM)	75	102	51**	77
Jahreseinkaufsbetrag/Person* (DM)	8800	9400	8600**	8500

* bzw. Pkw
BMW Forschung

** Wert bezieht sich auf 1 Pkw
Quelle: Monheim, R., 1998

4.6 Probleme des nicht- motorisierten Verkehrs

Bisher hat man dem nmlV in der bundesweiten Verkehrsplanung noch nicht allzuviel Beachtung geschenkt. Fußgänger- und Fahrradverkehr waren zwar immer vorhanden, aber spezielle Probleme und Maßnahmen gab es nur in geringem Umfang. Eine gesonderte Planung war zunächst auch nicht notwendig. Mit dem steigenden Verkehrsaufkommen der letzten Jahre wurde der nmlV als sinnvolle Alternative jedoch wieder ein Thema. Für den Bereich "Fahrradverkehr" hat daher das Bundesministerium für Verkehr 1998 den "Ersten Bericht der Bundesregierung über die Situation des Fahrradverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland" veröffentlicht. Die Länder und die jeweiligen Fachverbände haben dabei Gelegenheit zur Mitarbeit erhalten. Der Bericht enthält Vorschläge und Empfehlungen zur besseren Nutzung des Fahrrads.

4.6.1 Infrastrukturausbau

Drei wesentliche Argumente werden von den Regensburgern auf die Frage, warum nicht mehr Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, angeführt: Die mangelnde Verkehrssicherheit, die Lärm- und Abgasbelastung durch den Autoverkehr sowie zu viele Umwege. Viele hochfrequentierte Verbindungswege in der Stadt (z.B. zum Hochschulgelände) sind nicht mit Fahrradwegen versehen und stellen somit potentielle Gefahrenquellen für die Verkehrsteilnehmer des nmlV dar. Der Aufbau eines straßenunabhängigen Geh- und Radwegenetzes stellt deshalb neben der Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten im Autoverkehr den wirkungsvollsten Baustein zur Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs dar (VCD e.V., 1998).

4.6.2 Verkehrssicherheit

Im Rahmen der Verkehrssicherheit ist stets zu berücksichtigen, daß es sich bei den Verkehrsteilnehmer des nmlV um sogenannte "weiche" Verkehrsteilnehmer handelt. Fahrradfahrer und Fußgänger sind nicht durch Blech geschützt und deswegen auch eher gefährdet als beispielsweise Pkw-Fahrer.

4.6.2.1 Fahrradfahrer

Im Vergleich zu anderen Verkehrsteilnehmern sind Radfahrer deutlich stärker gefährdet. 1997 verunglückten in Gesamtdeutschland mehr als 72.000 Radfahrer, davon 672 tödlich. In den vergangenen Jahren steigt die Zahl der Radfahrer, die an Unfällen beteiligt sind, überproportional an. Bezogen auf eine Million Stunden im Verkehr verunglücken statistisch gesehen 29 Radfahrer, jedoch "nur" 18 Pkw-Fahrer. Nach diesem Maßstab sind die Fußgänger mit "nur" 6 Verunglückten die sicherste Verkehrsteilnehmergruppe. Der bei weitem häufigste Hauptverursacher bei Unfällen mit Radfahrern ist der Pkw (76%). Radfahrer tragen in etwa einem Drittel der Fälle zumindest eine Teilschuld. Häufigste Fehler der Radfahrer sind Abbiegen ohne Handzeichen und Fahren ohne Beleuchtung (Statistisches Bundesamt, 1997).

4.6.2.2 Fußgänger

Der Fußgängerunfall spielt im Unfallgeschehen des Straßenverkehrs eine wesentliche Rolle. Weil die Fußgänger - wie auch die Radfahrer - keine "Knautschzone" haben, sind auch sie bei Unfällen besonders gefährdet. 1996 verunglückten in Gesamtdeutschland mehr als 40.000 Fußgänger. Über viele Jahre lag in Deutschland der Anteil der im Straßenverkehr getöteten Fußgänger mit rund 30% der insgesamt getöteten Verkehrsteilnehmer sehr hoch und stand an zweiter Stelle dicht hinter dem Anteil der

getöteten Pkw-Fahrer. Die Unfallsituation hat sich zwar mittlerweile deutlich verbessert, aber immer noch sterben mehr als 1.000 Fußgänger pro Jahr (14% aller Getöteten bei Verkehrsunfällen). Ältere Leute und Kinder sind am häufigsten betroffen. An den Fußgängerunfällen sind Kinder überdurchschnittlich beteiligt (30%). Fast die Hälfte aller bei Verkehrsunfällen getöteten Fußgänger sind hingegen ältere Menschen. In Deutschland ist nur in etwa 40% der Fälle der Fußgänger der Hauptverursacher des Unfalls, in der Mehrzahl der Fälle (60%) ist der Unfallgegner Hauptverursacher. Die überwiegende Mehrheit der Unfallgegner sind Pkw, an zweiter Stelle rangiert das Fahrrad. Im Stadtgebiet von Regensburg waren 1998 an den über 200 registrierten Verkehrsunfällen 83 Fußgänger beteiligt.

Für den Fußgängerverkehr bringen die aktuellen Schaltzustände der Lichtsignalanlagen oftmals Zeitverluste, welche die zumutbaren Wartezeiten überschreiten. Eine Studie kam zu dem Ergebnis, daß sich so auf einer Weglänge von einem Kilometer mehr als 30% Zeitverluste allein durch die Überwindung von Ampeln ergeben. Man nimmt an, daß sich seit Beginn der "Verampelung" der Städte in den 70er Jahren bis heute die Wegezeiten der Fußgänger für dieselben Wege inzwischen verdoppelt haben. Die immer höheren "Rotgezeiten" sind u.a. ein Anzeichen für Wartezeiten, die als unzumutbar empfunden werden. Bei Wartezeiten zwischen 40 und 60 Sekunden ist der Anteil der "Rotgeher" mit 38% doppelt so hoch wie bei Wartezeiten unter 40 Sekunden.

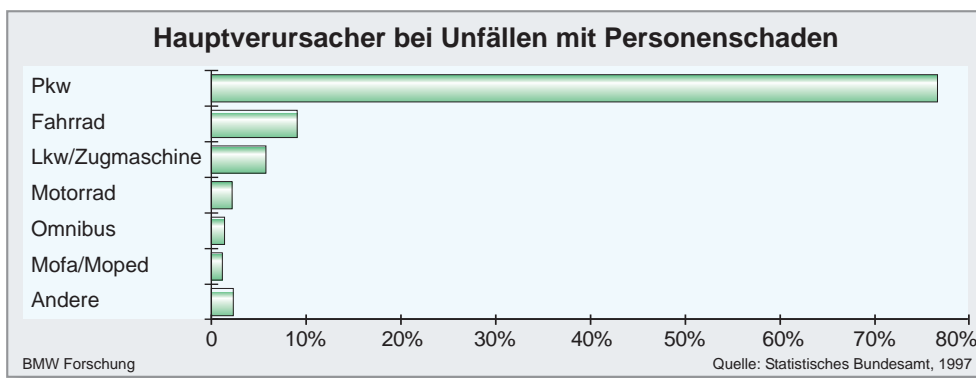


Abb. 10
Hauptverursacher der
Fußgänger bei Unfällen
mit Personenschaden

Durch die teilweise gemeinsame Nutzung des Straßenraums durch verschiedene Verkehrsteilnehmer kommt es oftmals zu Konfliktsituationen. Gerade im Hinblick auf die Nutzungskonkurrenz von Fahrrad/Fußgänger und ÖPNV im Altstadtbereich von Regensburg gibt es manchmal Probleme. Allerdings ergaben Befragungen, daß in der Altstadt sich lediglich jede fünfte befragte Person durch die durchfahrenden Busse gestört fühlt. Durch den Einsatz der kleineren und erdgasbetriebenen Midibusse seit Mai 1998 hat sich in der Altstadt die Aufenthaltsqualität verbessert, was sich in der durchwegs positiven Beurteilung des Altstadtbusses durch die Bevölkerung widerspiegelt (Monheim, R., 1998). Das Konfliktpotential, das durch die gemeinsame Nutzung der Verkehrsfläche vor allem in den verkehrsberuhigten Bereichen der Altstadt zu erwarten wäre, ist jedoch gering.

4.6.3 Nutzungskonkurrenz

Die quantitative Erfassung des Fußgängerverkehrs stellt ein nicht unerhebliches Problem dar. Als Meßgröße für den Fußgängerverkehr werden z.B. die Zahl der Wege, die Weglänge oder die dafür aufgewendete Zeit verwendet. Des weiteren besteht ein Definitionsproblem darin, ob bei einem Weg nur das Hauptverkehrsmittel - beispielsweise der Bus - oder alle miteinander kombinierten Verkehrsmittel, die bis zum Zielort benutzt wurden, miterfaßt werden (= Wegekette). Zudem werden Wege zu Fuß meist weniger wahrgenommen, weil sie spontan und ohne besonderen Aufwand gemacht werden können. Dies führt dazu, daß Fußwege bei Befragungen häufig nicht angegeben werden.

4.6.4 Quantifizierungs- problem

Fast ein Viertel aller mit dem Pkw zurückgelegten Fahrten in Deutschland ist kürzer als 2 km, könnte also von einem Großteil der Bevölkerung mühelos mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden. In Ergänzung zu infrastrukturellen Verbesserungsmaßnahmen soll deshalb der Stellenwert des Fußgängerverkehrs sowohl im Bewußtsein der Verkehrsteilnehmer als auch bei den Entscheidungsträgern und Planer stärker verankert werden. Deswegen werden von der Verkehrspolitik der Bundesregierung vor allem bewußtseinsbildende, administrative und organisatorische Ansätze verfolgt, um eine Gleichberechtigung oder sogar Bevorzugung von Fußgängern gegenüber dem motIV zu erreichen.

4.7 Lösungsansätze zum nicht-motorisierten Verkehr

Über den Ausbau der Infrastruktur für den nMIV im Rahmen der "Förderung des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs" besteht in der Stadtverwaltung von Regensburg ein hoher Konsens. Übergeordnetes Ziel der Verkehrsplanung ist die Stärkung des Umweltverbundes mit nMIV und ÖV (VEP, 1991/94), um vor allem Mängel beim Fahrradverkehr abzustellen. Anregungen und Vorschläge zum nMIV kommen in Regensburg v.a. vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad Club (ADFC) und vom Kreisverband Regensburg des Verkehrsclubs Deutschland (VCD).

4.7.1 Lösungsansätze im Bereich Fahrradverkehr

Der Radverkehr hat ein deutlich höheres Potential als sein derzeitiger Anteil am Gesamtpersonenverkehr. Das gilt sowohl für den Prozentanteil des Fahrradverkehrs an allen zurückgelegten Wegen als auch für den Prozentanteil an der gesamten Verkehrsleistung. Ein im Rahmen des Modellvorhabens zur "Flächenhaften Verkehrsberuhigung" auf Bundesebene tätiger interministerieller Arbeitskreis geht in seinem "Programm zur Umweltentlastung durch Förderung des Fahrradverkehrs" von einer möglichen Verlagerung von 25% bis 35% aller Nahverkehrsleistungen vom Pkw auf das Fahrrad aus. Die Positiv-Beispiele wie die Stadt Münster, Bremen, Freiburg, Erlangen und Troisdorf zeigen, daß Radverkehrsanteile von 20% bis über 30% durchaus erreichbar sind. Zudem zeigen zahlreiche skandinavische und niederländische Städte, daß auch Anteile von 30% bis 40% möglich sind (auf Distanzen bis 5 km sogar 40% bis über 50%). Selbst in den Niederlanden geht man trotz des ohnehin schon sehr hohen Landesdurchschnitts von 27% aller zurückgelegten Wege davon aus, daß sich der Radverkehrsanteil auf bis zu 47% in den Städten und 41% auf dem Land erhöhen ließe (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 1998).

Bereits vor 15 Jahren wurde bundesweit eine groß angelegte Initiative zur Steigerung des Fahrradverkehrs gestartet, die von der Bundesregierung unterstützt wurde. Für das Modellvorhaben "Fahrradfreundliche Stadt" wurden die Modellstädte Rosenheim und Detmold ausgewählt. Oberziel war die Verschiebung des Modalsplit zugunsten des Fahrradverkehrs, womit u.a. die Wohnqualität der Städte verbessert werden sollte. Innerhalb des fünfjährigen Projektzeitraumes stieg der Anteil des Radverkehrs in Rosenheim von 23% (1981) auf 26% (1986) an. In Detmold stagnierte der Radverkehrsanteil im Vergleichszeitraum bei 14%. Insgesamt wird das Modellvorhaben "Fahrradfreundliche Stadt" aber positiv bewertet.

Es gibt eine ganze Reihe geeigneter Maßnahmen, die Attraktivität des Radfahrens sowie die Radfahrsicherheit zu erhöhen. Das Schwergewicht der Maßnahmen ist eindeutig im Bereich der Straßen- und Verkehrstechnik angesiedelt. Gerade für Radfahrer sind jedoch auch intensivere Maßnahmen der Verkehrsaufklärung notwendig.

4.7.1.1 Infrastrukturausbau

Der Stadtrat von Regensburg hat 1997 beschlossen, daß der Radverkehr weiterhin nachhaltig gefördert wird. Dabei wird besonders auf den Ausbau des Radwegenetzes, auf die sichere Gestaltung der Knotenpunkte im Straßennetz sowie auf die Anordnung von ausreichenden und diebstahlsicheren Radabstellanlagen geachtet. Oberziel ist ein stadtteilverbindendes Radverkehrsnetz sowie die Schaffung einer flüssigen Durchfahrt durch die Altstadt für Radfahrer. Wichtige aktuelle Radverkehrsprojekte sind der Ausbau der Autobahnbrücke der A93 im Stadtgebiet sowie der Ausbau der stark belasteten Nibelungenbrücke. Die bisherigen Fußgänger- und Radfahrschienen auf der AB-Brücke sollen zu Ab- und Zufahrtsspuren umgebaut werden, um die Leistungsfähigkeit der Brücke zu erhöhen. Für den nMIV wurde deswegen bereits 1998 eine separate Brücke direkt neben der Autobahnbrücke eröffnet, die ausschließlich dem Fußgänger- und Radfaherverkehr vorbehalten ist. Weiterhin sollen im Zuge des Neubaus der Nibelungenbrücke, einer wichtigen Nord-Süd-Verbindung in der Stadt Regensburg, die Rad- und Fußgängerwege auf der Brücke ausgebaut werden.

Ein eindrucksvolles Beispiel dafür, welche Potentiale durch eine Angebotsverbesserung für Fahrradfahrer erschlossen werden können, stellt das Beispiel des Radstegs in Salzburg dar. Durch den Bau eines 300 m langen und 2,50 m breiten Radstegs wurde eine Zunahme des Radverkehrs erzielt, die in diesem Ausmaß nicht erwartet wurde. Während 1982 bei der Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn nur 900 Radfahrer/12 h, 1985 bei Führung auf dem Gehweg immerhin schon 3.100 Radfahrer/12 h gezählt wurden, stieg nach Fertigstellung des Radstegs 1987 die Frequenz auf über 5.000 Radfahrer/12 h. Durch das attraktivere Infrastrukturangebot konnten ca. 40% Radfahrer hinzugewonnen werden, d.h. Verkehrsteilnehmer, die von anderen Verkehrsmitteln umgestiegen sind.

4.7.1.2 Stadtplan für Radfahrer

Eine weitere Maßnahme der Stadt Regensburg zur Attraktivitätssteigerung des Fahrradverkehrs, ist die Herausgabe eines eigenen Stadtplanes für Radfahrer. Für Radler ist es noch keine Selbstverständlichkeit als gleichwertige Verkehrsteilnehmer anerkannt zu werden und die entsprechende Rücksichtnahme zu erfahren. Umso

wichtiger ist es der Stadtverwaltung, Interessierten einen Leitfaden an die Hand zu geben, der die Routenplanung erleichtert und aufzeigt, welche Straßen und Wege für Radler optimal sind oder an welchen Stellen mit Gefahren gerechnet werden muß (Stadt Regensburg, Stadtplan für Radfahrer, Regensburg, 1997).

Um den Aufbau eines möglichst lückenlosen Radverkehrsnetzes zu erleichtern, wurde am 01.09.1997 in der Straßenverkehrsordnung (StVO) eine neue Möglichkeiten zur Regelung des Fahrradverkehrs geschaffen. Danach kann in ausgewählten Einbahnstraßen durch Zusatzbeschilderung der Radverkehr in der Gegenrichtung zugelassen werden. Der Verordnungsgeber hat die Öffnung von Einbahnstraßen, die eine geringe Verkehrsbelastung aufweisen, zunächst versuchsweise bis zum 31.12.2000 gesetzlich eingeräumt. Nach Auffassung des Bundesverkehrsministers kann durch das Angebot der kürzesten Verbindung der umweegeempfindliche Radverkehr in Städten gefördert werden. Erfahrungen aus anderen Städten (z.B. Saarbrücken) haben bisher gezeigt, daß durch dieses Modell keine erhöhten Unfall- und Konfliktsituationen auftreten. Außerdem wird so auch die Fahrradnutzung positiv beeinflusst. In Regensburg wurde vorläufig an fünf Stellen in der Altstadt eine Gegenverkehrsregelung für Fahrradfahrer für Testzwecke eingerichtet.

Mittels einer Ausnahmegenehmigung kann die Straßenverkehrsbehörde durch ein Zusatzzeichen den Radverkehr auf einer Busspur freigeben. Voraussetzung für die entsprechende Anordnung ist eine sachgerechte Abwägung der Belange aller Verkehrsarten. Erfahrungen zum Thema "gemeinsame Benutzung von Sonderfahrstreifen" beispielsweise aus Münster haben gezeigt, daß eine gemeinsame Wegeführung für Busse und Radfahrer ein durchaus akzeptable Lösung darstellen kann (= Mischverkehr). Besonders relevant ist dabei die gezielte Festlegung der Fahrstreifenbreite, um mögliche Konflikte bereits im Vorfeld weitgehend auszuschalten. Die Einrichtung von Busspuren mit gemeinsamer Nutzung durch Fahrradfahrer stellt einen weiteren wichtigen Beitrag zur Attraktivitätssteigerung des nMIV dar.

Eine eigenständige Radverkehrswegweisung wird von der Regensburger Stadtverwaltung als ein bedeutsamer Bestandteil der gesamten radverkehrsfördernden Maßnahmen gesehen. Die Gründe dafür liegen im Mangel an Ortskenntnis vieler Radfahrer und in der Verbesserung der Sicherheit für die Radfahrer. Ziel ist die Schaffung von Alltagsrouten, die schnelle und sichere Verbindungen gewährleisten sollen und eine Erzielung von Umwelteffekten durch die Einsparung von Wegen mit motorisierten Verkehrsmitteln. Zum anderen sollen auch Freizeitrouten geschaffen werden, bei denen eine erholsame Streckenführung im Vordergrund steht. Geplant ist weiterhin der Einsatz von Zielspinnen, die angeben, von welchem Ort aus welche Ziele erreichbar sind. Der Donau-Radweg stellt eine wichtig Hauptachse des Regensburger Wegweisungssystems dar. Für den Alltagsverkehr sind vor allem die Zielspinnen "Zentrum - Universität - Klinikum" besonders bedeutsam (Stadt Regensburg, Amt für öffentliche Ordnung und Straßenverkehr, Fahrradwegweisung in Regensburg, 1996).

Radfahren bietet gegenüber anderen Verkehrsmitteln eine Menge an Vorteilen. Fahrradfahren ist umweltfreundlich, kostengünstig, gesund und gerade im Stadtgebiet auch vergleichsweise schnell.

Viele ÖV-Kunden nutzen zum Erreichen des Hauptbahnhofes Regensburg das Fahrrad. Daher diskutieren die Stadt Regensburg, die Deutsche Bahn AG und Architekten über die Errichtung einer Radgarage am Hauptbahnhof. Sieben, bautechnisch verschiedene Varianten von Fahrradgaragen liegen bereits als Konzeptentwürfe zur Verabschiedung vor. Denkbar sind auch automatische Radgaragen, die ähnlich den automatischen Parkgaragen für Pkw, das abzustellende Fahrrad automatisch in eine freie Fahrradabstellbox einlagern. Bei der Abholung bezahlt der Fahrradbesitzer mit einer Smart-Card (z.B. EC-Karte) und erhält danach sein Rad zurück. Durch den vollautomatischen Betrieb ist kein zusätzliches Personal erforderlich. Allerdings erfordert ein solches innovatives Projekt zunächst hohe Investitionskosten.

Fahrrad-Kuriere gibt es eigentlich in wesentlich kleineren Städten mit vergleichsweise weniger Wirtschaftsbetrieben als Regensburg. Jedoch in Regensburg scheint der Bedarf gering zu sein. Mit ein Grund dafür könnte darin zu sehen sein, daß die Altstadt prinzipiell auch für Auto-Kuriere gut erreichbar ist. Vorteile bieten Fahrradkuriere v.a. dann, wenn Autokuriere im Stau stehen. Doch in Regensburg kommt es kaum zu Stausituationen, zudem sind die zu bewältigenden Wegstrecken eher kurz und Erledigungen werden deswegen von den potentiellen Interessenten oftmals, weil kostengünstig, in Eigenregie durchgeführt. Verschiedene Fahrrad-Dienste (Fahrrad-Kurier, Rikscha-Service etc.) wurden in Regensburg schon angeboten. Jedoch konnte sich bisher kein Anbieter lang auf dem Markt behaupten.

4.7.1.3 Gegenverkehrsregelung

4.7.1.4 Radverkehr auf Busspuren

4.7.1.5 Radweg- Weisungssystem

4.7.1.6 Trends im Bereich Fahrradverkehr

4.7.1.6.1 Radgarage

4.7.1.6.2 Fahrrad- Dienstleistungen

4.7.2 Lösungsansätze im Bereich Fußgängerverkehr

Hauptanliegen bei der Schaffung einer fußgängergerichten Stadt ist die Einrichtung eines flächendeckenden Fußwegenetzes. Begleitend werden im Zuge des Leitbildes der "Stadt der kurzen Wege" eine stärkere Nutzungsmischung erreicht und somit viele Erledigungen, die zu Fuß durchgeführt werden können, erst wieder möglich gemacht. Wichtig ist für die Stadt Regensburg weiterhin die Aufwertung der fußläufigen Erreichbarkeit des Hochschulgeländes. Für die Schaffung von fußgängerfreundlichen Stadtbereichen sind verschiedene Lösungsansätze denkbar. Dazu gehören z.B. die konsequente Verkehrsberuhigung, die Schaffung von autofreien Bereichen sowie erhöhte Sicherheitsvorkehrungen wie z.B. die Schaffung einer Gehsteigmindestbreite oder die Anpassung der Ampelphasen.

4.7.2.1 Verkehrsberuhigung

Der Fußgängerverkehr in Regensburg spielt aufgrund der kleinräumlichen Struktur des Innenstadtbereichs vor allem in der Altstadt eine wesentliche Rolle. Deswegen wird auch eine Ausdehnung der Fußgängerzonenbereiche im Altstadtbereich grundsätzlich befürwortet wird. In diesem Zusammenhang wird auch die Einführung einer Fußgängerzone in der Maximilianstraße, die als weiterer Einkaufsstandort dienen könnte, diskutiert. Die Maximilianstraße fungiert zudem als eine wichtige Verbindung zwischen der Altstadt und dem Hauptbahnhof inklusive dem Bustreff Albertstraße (ÖV-Drehscheibe), der es aber heute noch an Flair fehlt. Um die Entwicklung voranzutreiben, wurde ein spezieller Arbeitskreis gebildet.