



## BICYCLE RESEARCH REPORT NO. 19

Dezember 1991

### **BUNDESVERKEHRSMINISTERIUM (Hg.): FAHRRADFAHREN IN DER STADT - ZUSAMMENFASSENDE AUSWERTUNG VON FORSCHUNGSARBEITEN ZUM FAHRRADVERKEHR IN DER STADT**

#### **Forschung dokumentiert Potentiale im städtischen Fahrradverkehr**

**Wichtigstes Ergebnis** Er- Im Überblick über die in den vergangenen zehn Jahren in Forschungsprogrammen durchgeführten Untersuchungen zum Radverkehr in der Stadt zeigt, dass für den Fahrradverkehr erhebliche Potentiale erschlossen werden können. Neben der Qualität des Radverkehrsangebots beeinflussen subjektive Faktoren und die Einflüsse durch den Autoverkehr die Fahrradnutzung.

**Zum Inhalt** Forschungsvorhaben zur "fahrradfreundlichen Stadt" und "flächenhaften Verkehrsberuhigung", das Forschungsprogramm "Unfall- und Sicherheitsforschung Verkehr" und viele regionale und lokale Untersuchungen liefern neue Erkenntnisse zum Radverkehr. Dies zeigt eine von den Büros BiS, IVU und SNV im Auftrag des Bundesministers für Verkehr erstellte zusammenfassende Auswertung von Forschungsarbeiten zum Radverkehr in der Stadt.

In zahlreichen Untersuchungen wurden bislang Daten zur Fahrradnutzung und den Potentialen erhoben. Einfluss haben Siedlungsstruktur und innerstädtische Entfernungsverteilungen, das Radverkehrsangebot und der Autoverkehr. Weitere Faktoren sind u.a. Fahrradbestand und Kfz-Besitz, Einstellung/Image, Topographie und Wetter. Leichtigkeit und Umwegfreiheit für Radfahrer sind wichtige Bedingungen für den Erfolg der Fahrradförderung. Maßnahmen zur (flächenhaften) Verkehrsberuhigung fördern die subjektive Bereitschaft zum Radfahren. Bei Restriktionen für den Kfz-Verkehr wechseln umsteigende Autofahrer in hohem Maße zum Fahrrad.

Zu den Defiziten im Fahrradverkehrssystem gehören neben attraktiven Angeboten zur Verknüpfung von Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln auch die Fahrzeugtechnik. Im Hinblick auf Komfort (z.B. Federung), Witterungsschutz, Gepäcktransport und Diebstahlschutz fehlen noch attraktive Lösungen.

Neue Forschungsergebnisse zur Infrastruktur zeigen, dass insbesondere die Führung des Radverkehrs auf Radwegen insbesondere an Knotenpunkten noch nicht befriedigend gelöst werden kann, und Radfahrstreifen und Ver-



kehrsberuhigungsmaßnahmen zu günstigen Radverkehrsbedingungen führen können.

Weitere Überschriften der thematisch bislang umfassendsten Publikation aus dem Bundesverkehrsministerium zum Radverkehr: Finanzierung, Technik und Service und wirtschaftliche und soziale Bedeutung.

- Dokumentation** "Fahrradfahren in der Stadt - Zusammenfassende Auswertung von Forschungsarbeiten zum Fahrradverkehr in der Stadt" von Hans-Jörg Thiemann, Tilman Bracher, Helmut Luda u.a.. Hg. Bundesminister für Verkehr, Schriftenreihe Forschung Stadtverkehr Reihe Auswertungen, Bd. A7, Bonn 1991
- Autoren** Hans-Jörg Thiemann, BiS Büro für integrierte Stadt- und Verkehrsplanung, Mauritiussteinweg 7, W-5000 Köln 1, Tel. 0221/214454; Tilman Bracher, IVU Gesellschaft für Informationsverarbeitung, Verkehrsberatung und angewandte Unternehmensforschung mbH, Bundesallee 129, W-1000 Berlin 41, Tel. 030/850 006-0; Helmut Luda, SNV Studiengesellschaft Nahverkehr mbH, Brüderstr. 53, W-5060 Bergisch-Gladbach 1, Tel. 02204/4629.
- Bezugsquelle** Bundesministerium für Verkehr, Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Robert-Schuman-Platz 1, W-5300 Bonn 1 (kostenlos).



### Zusammenfassende Auswertung von Forschungsarbeiten zum Radverkehr in der Stadt

FE-Nr.: 70239/89  
Forschungsstelle: Studiengesellschaft Nahverkehr (SNV),  
Berg, Gladbach/Büro für integrierte Stadt-  
und Verkehrsplanung (BiS), Bonn/  
Gesellschaft für Informationsverarbeitung,  
Verkehrsberatung und angewandte Unter-  
nehmensforschung (IVU), Berlin  
Bearbeiter: Wewers, B./Thiemann, H.-H./  
Bracher, T.  
Auftraggeber: Bundesminister für Verkehr, Bonn  
Abschluß: Oktober 1990

#### Radverkehrsplanung

Die Weiterentwicklung des planerischen Repertoires, durch fahrradgerechte bauliche Infrastruktur einen Beitrag zur Radverkehrsförderung zu leisten, hat in den vergangenen zehn Jahren bemerkenswerte Fortschritte gemacht. Dazu hat die Vielfalt der praktischen Erprobungen durch die entsprechenden Bauverwaltungen, aber auch konzeptionelle Entwicklungen und Wirkungsforschung auf Bundes- und Landesebene beigetragen. Dabei ist festzustellen, daß aus der Sicht der Unfallforschung die Anlage von Bordsteinradwegen sehr differenziert betrachtet werden muß.

Auf Bundesebene wurde in den vergangenen Jahren eine Reihe von Forschungsvorhaben zum Radverkehr veröffentlicht. Dazu gehören

- die Reihe „Unfall- und Sicherheitsforschung“ der Bundesanstalt für Straßenwesen,
- die Reihe „Stadtverkehrsforschung“ des Bundesministers für Verkehr,
- die Werkstattberichte zum Modellvorhaben „Fahrradfreundliche Stadt“ vom Umweltbundesamt und
- Berichte zum Modellvorhaben „Flächenhafte Verkehrsberuhigung“ z.B. von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung.

Zusätzliche, teilweise neuartige und nicht rein fahrradbezogene Maßnahmen im Straßenraum eröffnen der Radverkehrsplanung neue Spielräume, etwa in Verbindung mit Temporegulierung des Kfz-Verkehrs und Planung eines fahrradfreundlichen Verkehrsgeschehens bei gemeinsamer Fahrbahnbenutzung (Radfahrstreifen, Fahrradstraßen, Kreisverkehrsplatz, Querungshilfen).

Da sich Leichtigkeit und Umwegfreiheit des Radverkehrs als gewichtige Faktoren für die Fahrradnutzung herausgestellt haben, sind eine reisezeitorientierte, kleinteilige Netzplanung und die Lösung verkehrsrechtlicher Probleme wie der Zweirichtungs-Radverkehr in Einbahnstraßen von besonderer Dringlichkeit.

#### Beeinflussung der Fahrradnutzung

Eine Beeinflussung der Fahrradnutzung ist möglich, weil die Fahrradnutzung von subjektiven und objektiven Bedingungen abhängt und diese teilweise verändert worden. Dazu gehören:

- **Fahrradverfügbarkeit**  
Faktoren, die die Anschaffung eines Fahrrads erleichtern bzw. den Fahrraddiebstahl reduzieren, können dazu beitragen, daß Fahrräder als Alternative häufiger verfügbar sind.
- **Wetter, Topographie und Entfernung**  
Bei trockenem Wetter, ebener Landschaft und kürzeren Entfernungen bis ca. 4-5 km bestehen die besten Bedingungen zur Fahrradnutzung.
- **Verkehrsbedingungen/Radwege**  
Im Prinzip müssen alle Straßen und Wege gut befahrbar und sicher sein, damit daraus keine Hemmnisse für die Fahrradnutzung entstehen. Im Freizeitverkehr und von weniger erfahrenen Radfahrern werden Radwege und Nebenstraßen mit geringem Autoverkehr eher geschätzt. Im Alltagsverkehr sind vor allem kurze Reisezeiten unter Einbeziehung der Hauptverkehrsstraßen von Bedeutung.
- **Parkplatzprobleme**  
Sobald Parkplatzprobleme das Autofahren erschweren, steigt die Bereitschaft zum Radfahren.
- **Sachzwänge**  
Transportbedarf, nachfolgende Fahrten, persönliche Behinderungen und andere Faktoren wirken für einen kleinen Teil der Fahrten als kaum beeinflussbare Sachzwänge.
- **Fahrradtyp**  
Schwergängige und reparaturanfällige, ältere und kleine Fahrräder (Klappräder) und eine für schlechte Fahrbahnen ungeeignete Bereifung hemmen eine häufige Fahrradnutzung bzw. den Gebrauch des Fahrrades für längere Fahrten.
- **Einstellung/Image**  
Radfahrer haben in einigen Kreisen einen schlechten Ruf. Dieses schlechte Image wirkt als Hemmnis. Öffentlichkeitsarbeit unter Einbeziehung meinungsbildender „Vorbildpersonen“ auf dem Fahrrad kann Radfahrer in ihrer sozial wichtigen Position bestärken. „Fahrradfreundliche Städte“ zeigen, daß in Kleinstädten Radverkehrsanteile von mehr als 40 % aller Ortsveränderungen erreichbar sind, in Großstädten über 20 %.

Stärker in das Blickfeld sind ebenfalls Fragen gerückt, die auf besondere Anforderungen und Verhaltensweisen unterschiedlicher Personenkreise auf dem Fahrrad eingehen, wie Kinder und Mobilitätsbehinderte, unterschiedlich schnell oder auffällig Fahrende. Diese unterschiedlichen Anforderungen stellen hohe Ansprüche an den gemeinsamen Straßenraum.

Mit dem gestiegenen Wert heutiger Fahrräder wächst die Unsicherheit durch Fahrraddiebstahl oder Beschädigung und damit das Bedürfnis nach Schutz der teuren Fahrzeuge. Bei den Abstellanlagen bedarf es daher anspruchsvoller technischer Lösungen als sie bisher die Regel waren (möglichst wettergeschützte Anlehnbügel oder Fahrradboxen statt Vorderradhalter).

#### Fahrrad und Öffentlicher Verkehr

Um im städtischen Personenverkehr die Akzeptanz für eine „Transportkette“ von Haustür zu Haustür ohne Autobenutzung zu erhöhen, lassen neben den technischen auch organisatorische Lösungen wie Fahrradstationen an Bahnhöfen eine besondere kosteneffiziente Abwicklung von Bike & Ride erwarten. Zugleich würde hierdurch das für Radfahrer notwendige Netz an Serviceleistungen verstärkt.

Technische und organisatorische Fragen, wie das Fahrrad in großen Wohnbauten, Arbeitsplatzschwerpunkten oder bei der Mitnahme in Öffentlichen Verkehrsmitteln aufbewahrt und gehandhabt werden soll, stellen noch vergleichsweise wenig erforschte Probleme dar. Sie sind in der Summe jedoch von erheblicher Relevanz für die Ausschöpfung der Entlastungspotentiale bei großstädtischen Verkehrsproblemen.

#### Finanzierung

Die Finanzierung der örtlichen Straßen und Radwege obliegt in der Regel den Gemeinden. Für Zuschüsse zur Finanzierung von Radverkehrsanlagen in Städten stehen Bundesmittel aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz und dem Fernstraßengesetz zur Verfügung. Die Bundesländer haben z. T. spezielle Radverkehrsprogramme aufgelegt.

Trotz einer Vielzahl von technischen Neuerungen konnte die Gebrauchstauglichkeit des Fahrrades aufgrund technischer und wirtschaftlicher Innovationshemmnisse nicht entscheidend



gesteigert werden. Wachsenden Anforderungen an die Sicherheit von Fahrrädern und Fahrradfahrern wurde durch Veränderung der rechtlichen Rahmenbedingungen entsprochen. Zur Förderung der Fahrradnutzung ist das Fahrrad in Zukunft zu einem technischen Gesamtsystem fortzuentwickeln.

Als Beitrag zur Verbesserung städtischer Lebensqualität und Mobilität kann das Fahrrad eine sozial wichtige und umweltverträgliche Rolle einnehmen.

#### Wirtschaftliche und soziale Bedeutung

Der wirtschaftliche Nutzen des Radverkehrs besteht in

- der Vermeidung von Umweltschäden,
- vermiedenen Aufwendungen für Kfz-Parkplätze,
- Gesundheitsförderung durch Bewegung,
- Schaffung von Arbeitsplätzen in der Fahrradbranche und der Bauindustrie.

#### Schlagwörter:

Radverkehr · Forschungsergebnisse · B + R  
Verkehrsinfrastruktur (Radverkehr) · Modal Split

#### Comprehensive Evaluation of Research Studies on Cycle Traffic in the City

The evaluation of the literature on the theme "cycling in the city" comprises not only material already published but also unpublished material Germany and abroad. This project sums up the application-oriented research findings of the last 10 years for the areas research programs: bicycle traffic, its use and potential, infrastructure, bicycle and public traffic, financing, technology and service as well as economic importance. The contents of standard publications are documented separately in an appendix. The analysis of the material shows deficits in previous research and perspectives for future research. As a result, a study of interest to the scientific community is available for the first time and which makes possible the concentrated access to all relevant areas of bicycle traffic.

#### Evaluation générale des travaux de recherche sur la circulation cycliste en ville

La prise en compte de ce qui s'est écrit sur le thème „Circulation cycliste en ville“ comprend à la fois les textes publiés ou non qu'ils soient d'origine nationale ou étrangère. Pour ce qui est des domaines programmes de recherche sur la circulation cycliste, l'utilisation et le potentiel, l'infrastructure, la bicyclette et les transports en commun, le financement, la technique et le service ainsi que la signification économique, ce travail résume les résultats de la recherche appliquée des dix dernières années.

Le contenu des publications fondamentales est tout particulièrement étudié dans un appendice.

L'analyse du matériel montre les déficits de la recherche effectuée jusqu'ici et les perspectives de la recherche à venir.

Il en résulte qu'il y a là pour la profession, et pour la première fois, un travail qui ouvre un accès dense à tous les domaines concernés par la circulation cycliste.

aus: **Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (Hg.),  
Informationen - Forschung im Straßen- und Verkehrswesen vom Juli  
1991**