



Radfahren

Zweite auflage
April 2006

die clevere Art der Fortbewegung



Fotos

Die auf dem Titelbild abgebildeten Fotos wurden zur Verfügung gestellt

- aus den Fotoarchiven von Shimano und I-CE, Interface for Cycling Expertise,
- von verschiedenen privaten Personen wie Danielle Wijnen, Wim Haan, Nick van Daalen, André Pettinga, Roelof Wittink, Jaap Rijnsburger, Jeroen Buis, Anke Rouwette, Anieta van der Kolk und Andrew Wheeldon
- von verschiedenen Organisationen wie Centre for Cycling Expertise (CCE) Accra, Ghana; Association for Advancing Low Cost Mobility (AALOCOM) Daressalam, Tanzania; Bicycling Empowerment Network (BEN) Cape Town, South Africa; Transportation Alternatives™ NYC; EU-Portal CD-ROM; P3 Agentur Köln, Deutschland, und der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS) Krefeld, Deutschland.

Alle Fotos wurden mit freundlicher Genehmigung der Urheber veröffentlicht.

Alle Rechte vorbehalten. Alle Inhalte dieser Broschüre dürfen unter Angabe der vollständigen Quelle vervielfältigt werden: Shimano und I-CE, Interface for Cycling Expertise.

Die Fotos in dieser Broschüre – mit Ausnahme der Fotos aus den Archiven von Shimano und I-CE, Interface for Cycling Expertise – dürfen nur mit Genehmigung der Urheber weiterverwendet werden.

Haftungsausschlussklausel

I-CE hat diese Broschüre mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Inhaltliche Fehler oder Übersetzungsfehler können aber nicht ausgeschlossen werden. Wer die Broschüre verwendet, tut dies in Kenntnis möglicher Fehler und auf eigenes Risiko. I-CE und die Mitarbeiter an dieser Broschüre übernehmen keine Haftung für Behauptungen, die sich auf Informationen aus dieser Broschüre beziehen.

Impressum

Beauftragt durch:

Hans van Vliet, Shimano Europa, Nunspeet, Niederlande

Text:

I-CE, Interface for Cycling Expertise (Roelof Wittink, Jaap Rijnsburger, Danielle Wijnen, André Pettinga), Utrecht, Niederlande (mit Ausnahme der von ihren Webseiten übernommenen Texte von ECF, Velo Mondial, Velo City, AGFS und „Unternehmen Fahrrad!“)

Bildredaktion:

I-CE, Interface for Cycling Expertise: Danielle Wijnen

Layout, Bild- und Textbearbeitung:

de2dames: Teatske de Jong und Anieta van der Kolk, Utrecht/ Amsterdam, Niederlande

Deutsche Übersetzung:

Beauftragt durch „Unternehmen Fahrrad!“, eine Initiative der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW e.V. (AGFS), Krefeld, Deutschland; Jörg Ortlepp, Planerbüro Südstadt, Köln, Deutschland

Gedruckt:

Drukkerij van Mechelen, Utrecht, Niederlande
auf TCF qualifiziert papier (Hello Silk)

SHIMANO
Closer to nature Closer to people



Radfahren, die clevere Art der Fortbewegung

1

Nachhaltige Mobilität in aller Welt

Utrecht/Nunspeet, Die Niederlande, zweite Auflage, April 2006

Index

Vorwort von Shimano	3
Vorwort zur deutschen Übersetzung	2
Das Ziel: 25 % Radverkehr auf allen Wegen weltweit	4
Länder mit geringer Motorisierung	5
Radfahren und städtische Lebensqualität	6
Radfahren und Gesundheit	8
Fahrrad und Abstellanlagen	9
Fahrrad und ÖV – eine starke Kombination	10
Ökonomische Bedeutung	11
Qualität zählt	12
Radverkehr in europäischen Hauptstädten	13
Institutionalisierung des Radverkehrs in den USA	14
Cicloviás in Lateinamerika	15
Zugänglichkeit und Menschenwürde in Afrika	16
Optimierung der Verkehrssysteme in Asien	17
ICLEI, Gemeindeverwaltungen für Nachhaltigkeit	18
„Cities Enjoy Bicycles Award“	19
I-CE, Schnittstelle für Fachkenntnisse zum Radverkehr	20
LOCOMOTIVES, Initiative für preiswerte Mobilität	21
BPP, Fahrradpartnerschaftsprogramm	22
Der Europäische Radfahrer-Verband (ECF)	23
AGFS – „Fahrradfreundlich und mehr“	24
„Unternehmen FahrRad!“	25
Velo-City 2007, Velo.Info	26
Velo Mondial	27
Quellen & Websites	Innendeckel

Die Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V. und die Initiative „Unternehmen FahrRad!“ haben die von Shimano erstellte Broschüre übersetzt. Insbesondere soll die Broschüre bei deutschen Entscheidern das Bewusstsein für die Bedeutung des Radverkehrs für eine zukunftsfähige und nachhaltige Mobilität in der ganzen Welt stärken. Die Förderung des Radverkehrs leistet zudem einen bedeutenden Beitrag zu mehr Lebensqualität und zur Erhaltung der Mobilität in deutschen Städten und Gemeinden. Lebensqualität ist vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ein wesentlicher Standortfaktor der Zukunft und unterstützt die Städte und Gemeinden im drohenden interkommunalen Konkurrenzkampf um Einwohner und Wirtschaftskraft.

2

Vorwort zur deutschen Übersetzung



Shimano bietet mit dieser Broschüre einen kompakten Überblick über die aktuellen radverkehrsrelevanten Themen aus aller Welt. Die Broschüre wurde in Kooperation mit Interface for Cycling Expertise (I-CE) in den Niederlanden erarbeitet.

Als weltweiter Produzent von Fahrradkomponenten möchte Shimano mit diesem Magazin Fachleute und Interessengruppen darüber informieren, welchen großen Beitrag das Fahrrad für eine nachhaltigere Gesellschaft zu leisten vermag.

Shimano hat sich zum Ziel gesetzt, die Förderung des Radverkehrs auf allen Ebenen zu unterstützen, um damit einen Beitrag für eine nachhaltige, nichtmotorisierte mobile Zukunft zu leisten. Shimano sucht dazu den Dialog mit Interessengruppen und unterstützt Fachleute mit Visionen, neuen Ideen und Kompetenz.



Vorwort

3

Die Kooperation mit I-CE gewährleistet das notwendige Fachwissen, wie eine effiziente Radverkehrsförderung in städtische Planungsprozesse und Verkehrspolitik integriert werden kann. Dabei werden insbesondere die bedeutenden sozialen, ökonomischen und ökologischen Faktoren des Radverkehrs berücksichtigt.

Radverkehrsförderung trägt in einem erheblichen Maß zu mehr sozialer Gerechtigkeit bei, ist ein wesentlicher Baustein bei der Planung ökologischer Städte mit hoher Aufenthaltsqualität und leistungsfähigen Verkehrsnetzen und fördert die Gesundheit der Bevölkerung.

Die Autoren dieser Broschüre belegen in ihren Beiträgen, dass es im Interesse einer nachhaltigen Mobilität ein weltweites Bestreben geben muss, den Anteil des Fahrrads an allen Wegen zu erhöhen.

In zahlreichen europäischen Städten hat der Radverkehr bereits einen Anteil von 25 % an allen Wegen erreicht. In vielen asiatischen Städten liegt der Anteil sogar weit darüber, aber es gibt dort kaum politisches Bestreben, diesen hohen Anteil auch zu erhalten. In Afrika und Lateinamerika würde ein größerer Radverkehrsanteil die Lebensbedingungen der Bevölkerung deutlich verbessern.

Um die Bedeutung des Fahrrads zu stärken, muss Radverkehrsförderung ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung werden. Wirtschaftlich gesehen sind die Erfolge,

die mit einer engagierten Radverkehrspolitik erzielt werden können, größer als die Investitionen. Die Wirtschaftlichkeit der Radverkehrsförderung wird noch verstärkt, wenn dabei alle Verkehrsarten mit einbezogen werden. So führt die Kombination von Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln zu einer Reduktion des motorisierten Verkehrs, insbesondere bei Wegen über 10 km Länge.

Seite 2: Straßensituation, Bogotá, Kolumbien; Foto: André Pettinga
Mitte: Smartfiets (Giant); Foto: Shimano
unten: Radfahren in Japan; Foto: Shimano





Das World Mobility Forum Stuttgart kann das Ziel, einen Radverkehrsanteil von 25 % an allen Wegen zu erreichen, unterstützen. Damit wird die Bedeutung der nachhaltigen Mobilität zum Erreichen sozialer, ökonomischer und ökologischer Ziele verdeutlicht. Viele europäische und asiatische Städte haben diesen Anteil bereits erreicht, manche sogar das Doppelte davon. Damit das Ziel weltweit erreicht werden kann, muss Radverkehr ein integrierter Bestandteil der Stadtplanung sein.

Das Ziel: 25% Radverkehr auf allen Wegen weltweit

Länder mit hoher Motorisierung

In hoch motorisierten Ländern verstopft vor allem der ruhende Verkehr zunehmend Straßen und Städte. In der Europäischen Union werden bei 50 % aller mit dem Kraftfahrzeug durchgeführten Fahrten Entfernungen von weniger als fünf Kilometer zurückgelegt, bei 30 % sind es sogar weniger als zwei Kilometer^[1].

Hier liegt das Potenzial für den Radverkehr. Das Fahrrad bringt den Menschen von Tür zu Tür, macht ihn unabhängig, befreit ihn von Parkproblemen und ist fraglos das schnellste Transportmittel. In London sagen 67 % der Bevölkerung, dass sie häufiger radeln würden, wenn die Infrastruktur verbessert würde^[2]. Die Infrastruktur muss den Anforderungen des Radverkehrs gerecht werden. Forschungen zeigen, dass die Nutzung des Fahrrads wesentlich von der Qualität der Infrastruktur abhängt. Klima oder Topographie sind hingegen weniger wichtige Kriterien.

oben: Regenkleidung ist in den Niederlanden oder in Dänemark (Foto) bei nur 7 % aller Fahrten erforderlich; Foto: Danielle Wijnen
Grafik: Anteil des Radverkehrs in mehreren europäischen Städten

Länder mit geringer Motorisierung

In Asien ist der Anteil des Radverkehrs an allen Wegen immer noch sehr hoch. In Afrika hingegen wird das Fahrrad hauptsächlich in ländlichen Gegenden genutzt, während das Fahrrad in



Lateinamerika besonders im Freizeitverkehr beliebt ist. Entfernungen stellen dabei kein Problem dar. Denn selbst in Lima (Peru), einer Stadt mit 10 Millionen Einwohnern und einer Fläche von 4.000 km², beträgt die durchschnittliche Länge aller täglichen Wege weniger als sieben Kilometer^[3]. Und in traditionellen Radfahrländern wie den Niederlanden hat das Fahrrad gerade auf Strecken bis zu sieben Kilometern einen sehr hohen Anteil^[4].

In Dar es Salam (Tansania) sind Wege von 20 Kilometern und mehr kein Hindernis für Radfahrer. Probleme bereiten hier jedoch unsichere Straßen und die Angst vor Fahrraddiebstahl^[5]. Diese

Die Menschen leben so nah wie möglich an den Orten, an denen sie hoffen Arbeit zu finden. Das ist der Grund, warum trotz Umsiedlungskonzept mit finanziellen Anreizen selbst in reichen Stadtzentren wie Bombay und Nairobi noch immer Slums zu finden sind. Radfahren könnte hier eine Lösung sein.



Probleme treten auch in anderen Ländern Afrikas, in Lateinamerika und in Asien auf.

Die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in Städten. Die meisten Menschen leben an der Armutsgrenze oder darunter. Sie erhalten wenig finanzielle Unterstützung und haben kaum Aussichten für die Zukunft. Entsprechend niedrig ist ihr verfügbares Budget für die Mobilität. Mobilität ist aber erforderlich, um eine Arbeitsstelle zu finden, Geld zu verdienen, zur Schule zu gehen oder ein Krankenhaus zu erreichen. Kostenpflichtige Verkehrsmittel können sich diese Menschen aber nicht leisten.

Das Fahrrad ist daher neben dem Fußweg oft die einzige praktikable Transportmöglichkeit (captive ridership^[6]). Doch über ein Viertel dieser Bevölkerungsschicht kann sich nicht mal ein Fahrrad leisten.



Radfahren ist schneller als der Fußweg und macht die Umsiedlung an den Stadtrand zu einer akzeptablen Option für die Bevölkerung.

Um den Anteil von Radfahrern zu steigern, ist Folgendes erforderlich:

- eine gute Radverkehrsinfrastruktur zwischen den peripher gelegenen Wohnbereichen und den Arbeits- und Geschäftsbezirken. Dies muss Bestandteil von Umsiedlungsmaßnahmen und Stadtentwicklung sein und ist Aufgabe von Regierungen, Entwicklungshelfern und Investoren;
- ein den Armen zugängliches Klein-Kredit-System für den Kauf eines Fahrrads. Mit einem gut durchdachten System können die ständigen finanziellen Belastungen gegenüber den täglichen Kosten für öffentliche Verkehrsmittel deutlich gesenkt werden. Dies muss Aufgabe der Wirtschaft sein – in Zusammenarbeit mit sozialen Organisationen, die dazu entschlossen sind, die Lebensqualität zu verbessern.

Radfahren muss als ein unentbehrliches Werkzeug für eine soziale und ökonomische Integration zum Nutzen aller Beteiligten an der städtischen Wirtschaft angesehen werden.

oben: Fußgänger in Ghana; Foto: Anke Rouwette
unten: Das Fahrrad als Marktstand; Foto: ICH-CE (DW)



„What is the city but the people?“

(Coriolanus, Shakespeare, 1623)

„Wir können kein städtisches Transportsystem gestalten, ohne zu wissen, in was für einer Stadt wir leben wollen.“ Das sagte Enrique Peñalosa, der von 1998 bis 2001 amtierende Bürgermeister von Bogotá, Hauptstadt Kolumbiens. Peñalosa führte Radwege („ciclo ruta“) und Fußgängerübergänge ein, er schuf Parks, baute Schulen und Bibliotheken und installierte innerhalb von drei Jahren ein effizientes Schnellbussystem, das TransMilenio.



6

Radfahren und städtische Lebensqualität



Peñalosa skizzierte zwei Extreme: ausgedehnte Städte und kompakte Städte. Ein Verkehrssystem, das auf das Auto setzt, führt zu großer Ausdehnung der Städte. Mit hoch verdichteter Urbanisierung können hingegen Reiseentfernungen kurz gehalten werden. Dies schafft ein ausreichendes Potenzial für öffentliche Verkehrsmittel und sichert die Mobilität derjenigen, die kein Auto besitzen.

Außerdem bietet eine kompakte Stadt mehr Raum für Fußgänger und Radfahrer – auf Straßen, Plätzen und in Parks. Dadurch können sich die Bewohner komfortabel und sicher in der Stadt bewegen, öffentliche Räume laden zum Verweilen und zur Kommunikation ein. Schließlich sind öffentliche Räume idealerweise Orte, wo Menschen unterschiedlichster Lebensstile und Herkünfte zusammenkommen und miteinander kommunizieren oder Handel treiben. Das Fahrrad ist hervorragend

dazu geeignet, Stadt und Leute kennen zu lernen. Wer mit dem Rad durch ein altes Stadtzentrum, moderne Vororte, entlang eines Flusses oder durch Parks fährt, nimmt nicht nur intensive räumliche und visuelle Eindrücke auf, sondern erlebt insbesondere auch die Menschen die hier leben.

„Die Art, wie wir unsere Städte bauen und das Stadtleben organisieren, kann ein leistungsfähiges Werkzeug sein, um eine gleichberechtigtere und integriertere Gesellschaft zu schaffen. Wo es Bürgern an so viel Besitz und Kaufkraft fehlt, ist es schneller und wirkungsvoller, die Lebensqualität durch öffentliche ‚Güter‘ wie Parks, Einkaufszentren und Bürgersteige zu erhöhen, als das persönliche Einkommen der Armen zu steigern. Im öffentlichen Raum treffen wir uns als Gleichgestellte ohne Rücksicht auf Hierarchien.“^[7]



Die Einstellung der Bevölkerung von Bogotá hat sich binnen weniger Jahre geändert, von „Man kann ja sowieso nichts dagegen tun“ zu einem „Gefühl der Zugehörigkeit und sogar Stolz und Sorge für die Stadt“. Tatsächlich konnte unter anderem die soziale Sicherheit durch einen Rückgang des Vandalismus beträchtlich verbessert werden.

Eine Stadt – mit einem nicht nur auf das Auto, sondern auch auf den nichtmotorisierten Verkehr und den öffentlichen Verkehr ausgerichteten Verkehrssystem – bietet hohen Nutzen für die Umwelt. In Bogotá ging durch eine geringere Nutzung des Autos die Luftverschmutzung zurück



und der Treibstoffverbrauch reduzierte sich um 10,3 %. Auch die Lärmbelastung wurde weniger – immerhin ist der motorisierte Verkehr die Hauptquelle des Lärms. Das holländische Ministerium für Wohnen, Städtebau und Umwelt beauftragte das Nationale Institut für Gesundheit und Umwelt (RIVM) und die Niederländische Organisation für angewandte wissenschaftliche Forschung (TNO) mit der Erforschung des vom motorisierten Verkehr verursachten Lärms. Die Befunde zeigten, dass jeder dritte erwachsene Holländer (etwa 3,7 Millionen Menschen) ernsthaft

durch den Lärm des motorisierten Verkehrs gestört wird. Eineinhalb Millionen Menschen leiden an durch Verkehrslärm verursachten Schlafstörungen^[8].



S6 oben: Stadtqualität in Italien; Foto: I-CE
 S6 oben links: Foto: Shimano
 S6 unten: Freunde treffen, Bogotá, Kolumbien; Foto: I-CE (DW)
 S7 oben: Willemskade, Rotterdam, Niederlande; Foto: Wim Haan
 S7 unten: Treffen als Gleichgestellte, Bogotá, Kolumbien; Foto: Andrew Wheeldon





Radfahren ist die wirkungsvollste Art, gesund zu bleiben. Die Anzahl der Menschen mit durch falsche Ernährung oder Bewegungsmangel verursachten Gesundheitsproblemen erreicht epidemische Ausmaße. In absehbarer Zeit wird Fettleibigkeit die häufigste Todesursache sein. 30 Minuten Radfahren pro Tag reduziert das Risiko von Herz-Kreislauf-

Erkrankungen und Diabetes um 50 %^[9]. Radfahren wird zur wichtigsten Art sich fit zu halten – ob auf der Straße, auf einem Heimtrainer, zu Hause, im Fitnesscenter oder als Trimmgerät im Schwimmbad.

Radfahren und Gesundheit



Rad fahren in der Freizeit

Sport trägt nur zu 5 % der täglichen körperlichen Bewegung holländischer Staatsbürger bei, wie vom Social and Cultural Planning Office of the Netherlands (SCP) und der Netherlands Organization for Applied Scientific Research (TNO) veröffentlichte Daten belegen. Zu Fuß gehen und Rad fahren haben einen wesentlich größeren Anteil an der täglichen Bewegung, wie z. B. die Fahrradfahrt zur Schule oder zur Arbeit und das Einkaufen mit dem Fahrrad. Wer das Rad häufiger nutzt, hat mehr Bewegung, kann das Umfeld genießen und andere Menschen treffen. Darüber hinaus sind Bewegung und Erholung die besten Mittel gegen Stress.

oben: Radfahren in der Freizeit; Foto: Shimano
Mitte: Insel Ameland, Niederlande; Foto Wim Haan
unten: Strand in Daressalam, Tansania; Foto: André Pettinga



Sicherheit und Umweltbelastung

Die Integration des Radverkehrs in die Stadt- und Verkehrsplanung verbessert die Verkehrssicherheit. In Deutschland stieg die Anzahl von Radfahrern zwischen 1975 und 1998 um 30 %, gleichzeitig verringerte sich die Anzahl der bei Unfällen tödlich verletzten Radfahrer um 66 %. Die Sicherheitsgewinne kommen allen Verkehrsteilnehmern zugute. Die Integration des Fahrrads sorgt für eine bessere Gleichberechtigung aller Verkehrsteilnehmer. Werden keine Maßnahmen ergriffen, steigt die Anzahl der Verkehrstoten weltweit von 1,2 Millionen im Jahr 2000 auf 1,8 Millionen im Jahr 2020. Eine jährliche Investition von 0,25 % des Bruttoinlandsprodukts in Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und in die Infrastruktur für Radfahrer und Fußgänger reduziert die Anzahl der Verkehrstoten innerhalb von 20 Jahren um 80 %^[10].

In den meisten städtischen Gebieten sind Kraftfahrzeuge die Hauptursache für Luftverschmutzung und Lärmbelastung. In den Niederlanden ist die Anzahl der durch Luftschadstoffe verursachten Todesfälle fünfmal größer als die Anzahl der auf Straßen getöteten Menschen. In Österreich, der Schweiz und Frankreich betragen die durch Verkehrsemissionen verursachten Gesundheitskosten 1,7 % des Bruttoinlandsprodukts^[11].

Das Fahrrad

Fahrräder gibt es in den unterschiedlichsten Formen und Größen. Die richtigen Zusammenstellung der Qualitätsansprüche an das Fahrrad bestimmen den Fahrkomfort. Dabei sind die individuellen Anforderungen des Radfahrers, die Infrastruktur und die Fahrradausstattung zu berücksichtigen. Hier besteht noch ein großer Handlungsbedarf für weitere Verbesserungen.

Um der Bevölkerung in Entwicklungsländern die Anschaffung von Fahrrädern zu ermöglichen, muss ein besonderer Wert auf ein gutes Preis-Leistungs-

In Städten und Gemeinden mit einem hohen Radverkehrsanteil ist eine beträchtliche Anzahl fahrradbezogener Arbeitsplätze festzustellen. Die zumeist privaten Betriebe wie Anbieter von Reparaturdiensten, Fahrradhändler, Fahrradvermieter und Fahrradtaxi sind wichtige Elemente des Radverkehrs. Radfahren ist Wirtschaftsförderung auf vielen Ebenen. Den Regierungen obliegt die Verantwortung dafür, dass dies auch künftig so bleibt.



Fahrrad und Abstellanlagen

9



Verhältnis und ein gutes Kreditsystem gelegt werden. Für eine erschreckend hohe Anzahl von Menschen stellt ein Fahrrad eine sehr große Investition dar – aber eine Investition, die sich für sie rechnet. So waren Gemeindefrauen in Südafrika in der Lage, die Anzahl ihrer Krankenbesuche von 8 auf 17 pro Tag zu steigern^[12]. Frauen in Uganda konnten ihr Einkommen um 25 % anheben und haben dank der Fahrräder zwei Stunden pro Tag an Zeit eingespart. Leider ist die Qualität von preiswerten Fahrrädern meist unnötig niedrig. Das Institute for Transportation & Development Policy (ITDP) in New York hat in einem Modellprojekt nachgewiesen, dass Qualität und ein niedriger Preis sich nicht unbedingt widersprechen müssen^[13].

oben: Foto: André Pettinga

unten links: Fahrradgeschäft in Daressalam, Tansania; Foto André Pettinga

unten rechts: Fahrradtrommeln in Rotterdam, Niederlande; Foto: Danielle Wijnen

Abstellanlagen

Viele Menschen zögern, ein Fahrrad zu kaufen oder zu benutzen, weil sie fürchten, dass es gestohlen wird. Dies zeigt, wie wichtig es ist, für geeignete Abstellanlagen am Wohnort und an den Zielorten (wie Marktplätzen, Ärztezentren, Arbeitsstellen, Haltestellen und Bahnhöfen) zu sorgen. Das Fehlen von Abstellanlagen ist ein schwaches Glied in der „Fahrradkette“.

Fehlen Abstellmöglichkeiten in der Nähe der Wohnungen, sind zentrale Abstellanlagen eine Alternative. Beispiele dafür sind die „Fahrradtrommel“, in der fünf oder sechs Fahrräder abgestellt werden können, oder Gemeinschaftsabstellanlagen in leer stehenden Gebäuden, die Raum für viele Räder bieten.



Was ist der Radverkehr wert? Dies ist eine relevante Frage in China, wo Radfahren die Hauptform der Mobilität darstellt. Wenn Kinder in den Niederlanden nicht mehr in der Lage wären, in die Schule zu radeln, würden zum Beispiel die Kosten für den Betrieb des Öffentlichen Personennahverkehrs um eine Milliarde Euro pro Jahr^[14] steigen. Gleiches gilt auch für eine Stadt mit einer Million Einwohnern und einem Radverkehrsanteil von 10 %^[15]. Und dabei sind noch nicht die Auswirkungen auf die Wirtschaft (Treibstoffimporte), die Umwelt (Emissionen) und das Umfeld berücksichtigt. Die Erhaltung des Radfahrens ist von hoher ökonomischer Bedeutung.



Fahrrad und ÖV – ein starke Kombination

In China erlebt die Stadtentwicklung einen Wandel von kompakten Städten mit gemischter Flächennutzung hin zu monofunktionalen Flächenstädten. Die Entfernungen zwischen Wohnort und Arbeitsstelle sind oft zu groß, um mit dem Fahrrad zu fahren. Das explosive Wachstum des motorisierten Verkehrs geht auf Kosten des Radverkehrs, obwohl Radfahren räumlich und wirtschaftlich gesehen weiterhin sinnvoll ist. Die flächenhafte Ausdehnung der Städte bedingt nur teilweise erschlossene neuen Bezirke: eine kleine Anzahl von Straßen und wenige Linien des

Öffentlichen Verkehrs (ÖV) erschließen mit hohen Kosten den Einzugsbereich.

In Ländern wie Japan und den Niederlanden wurde die Lösung für dieses Problem in der Kombination von Fahrrad und Bahn gefunden. Bahnhöfe wurden mit Abstellanlagen für Fahrräder ausgerüstet und an die Radverkehrsnetze im Einzugsbereich angebunden. Mit einem Radverkehrsanteil von 30 bis 50 % auf den Wegen zum Bahnhof können die Erschließungswirkung und die Wirtschaftlichkeit des kapitalintensiven Nahverkehrs deutlich gesteigert werden.



oben: Abgestellte Fahrräder in Indien; Foto: Jaap Rijnsburger
 unten: Abstellen von Fahrrädern am Bahnhof; Foto: ICH-CE (RW)

Investitionen in den Radverkehr lohnen sich. Das belegen Studien zur Kosten-Nutzen-Relation und zu den ökonomischen Auswirkungen auf Zeit, Sicherheit und Umwelt.

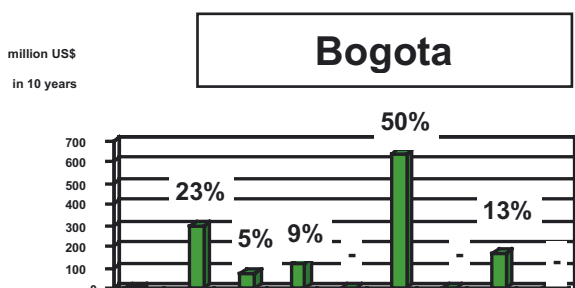
Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Umsetzung des Radverkehrsplans in Bogotá, Kolumbien, war 1 : 7,3. Die Kosten und Nutzen wurden auf einen Zeitraum von zehn Jahren hochgerechnet.

Dabei wurde eine Zunahme des täglichen Radverkehrs in der Stadt von 0,5 % in 1999 auf 5 % im Jahr 2009 prognostiziert. Die 4-%-Marke wurde bereits 2004 erreicht^[16].



Ökonomische Bedeutung

11



Der größte ökonomische Gewinn liegt in der verbesserten Verkehrssicherheit. An zweiter Stelle stehen die Einsparungen durch weniger erforderlichen Parkraum für Kraftfahrzeuge, gefolgt von einer Reduktion der Wegekosten pro Person und geringeren Umweltschäden.

In Morogoro in Tansania ermittelte eine Studie das Kosten-Nutzen-Verhältnis von 1 : 5. Dabei waren nur Daten zu fahrzeugbezogenen Kosten und zur Reisezeit verfügbar. In Morogoro sind Investitionen erforderlich, um den bereits hohen Anteil des Radverkehrs von 20 % zu bewahren und auf 25 % zu steigern. Die Studie kommt zu dem Schluss, dass sich der Anteil des Radverkehrs ohne eine entsprechende Radverkehrspolitik und bei einer Zunahme des motorisierten Verkehrs halbieren würde. Eine Ursache ist die zunehmende Verschlechterung der Verkehrssicherheit.

Da brauchbare Daten nicht vorhanden waren, konnten bei diesen Berechnungen viele weitere Einflussfaktoren nicht berücksichtigt

werden. Zum Beispiel beträgt die durchschnittliche Geschwindigkeit eines Autos in der Hauptverkehrszeit in vom Autoverkehr dominierten Städten weniger als 10 Kilometer pro Stunde. Bangkok verliert durch Staus ein Drittel des möglichen Wirtschaftswachstums. Wenn in Delhi separate Radwege und Busspuren angelegt würden, könnte die Leistungsfähigkeit der Straßen verdoppelt und die Reisezeit halbiert werden.

oben rechts: Brücke in Utrecht, Niederlande; Foto: André Pettinga
unten: Auf der Straße in Tansania; Foto: André Pettinga



Die Förderung des Radverkehrs erfordert politische Unterstützung und einen systematischen Ansatz. Die Vision von der Bedeutung des Fahrrads muss mit Maßnahmen konkretisiert werden, die in den lokalen Kontext passen. Eine Institutionalisierung kann durch Lenkung, Regelung, Planungs- und Handlungsleitfäden, Forschung und Datenerfassung/Datenaustausch und die Koordinierung von Aktivitäten erreicht werden.

Das Vorhandensein einer Radverkehrsinfrastruktur von ausreichender Qualität ist ausschlaggebend, um die Nutzung von Fahrrädern zu steigern. Die holländische Handlungsempfehlung für eine fahrradfreundliche Infrastruktur, „Sign up for bike“^[17], beinhaltet fünf Hauptanforderungen für den Entwurf von Radwegen. Diese Anforderungen haben zum Ziel, Radfahrern eine optimale Infrastruktur zu bieten.



Qualität zählt



1 Sicherheit
Die Radverkehrsinfrastruktur sollte Radfahren so sicher wie möglich machen.

2 Netze
Die Radwege sollten ein zusammenhängendes Netz formen und einheitlich gestaltet sein.



3 Direkte Wege
Die Radwege sollten direkte und schnelle Verbindungen für Radfahrer anbieten.

4 Attraktivität
Die Nutzung der Radverkehrsinfrastruktur sollte attraktiv und angenehm sein.



5 Komfort
Die Nutzung der Radverkehrsinfrastruktur sollte komfortabel sein.



oben links: Netze; Foto: Danielle Wijnen
oben rechts: Sicherheit; Foto: I-CE (DW)
oben Mitte: Direkte Wege; Foto: Danielle Wijnen
unten links: Attraktivität; Foto: Danielle Wijnen
unten rechts: Komfort; Foto: I-CE (RW)

In Amsterdam wird jeder dritte Weg mit dem Rad zurückgelegt. In Kopenhagen beträgt der Radverkehrsanteil 20 % und in Berlin 10 %. Dem Beispiel Amsterdams folgend, entwickeln andere europäische Städte (darunter auch Hauptstädte) ebenfalls Radverkehrspläne. London beabsichtigt, 900 Kilometer Haupt-Radrouten zu schaffen. Im Jahr 2003 organisierte Paris die europäische Velocity-Konferenz unter dem Thema „Das Fahrrad als ein wichtiges Werkzeug zur Wiedergewinnung der Stadt“. Das ist es, was die Menschen fordern: Am 6. Juni 2004 demonstrierten in Berlin auf der jährlichen Sternfahrt nicht weniger als 250.000 Berliner für mehr „Respekt für Radler“.

Radverkehr in europäischen Hauptstädten

13

Amsterdam, Kopenhagen und Berlin fallen nicht nur durch ihre hohen Radverkehrsanteile auf, sondern auch, weil auf vielen Straßen die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt ist. Diese Geschwindigkeit ermöglicht ein sicheres Miteinander aller Verkehrsteilnehmer. London und Paris haben zwar Radverkehrsnetze, aber ihre Integration in das Gesamtverkehrsnetz lässt im Vergleich mit Städten wie Amsterdam und Kopenhagen noch zu wünschen übrig. Zur Verbesserung dieser Situation stellen Paris und London daher relativ große Etats zur Verfügung^[18].



oben: Berlin; Foto: I-CE (RW)
unten links: Paris; Foto: I-CE (RW)
unten rechts: London; Foto: I-CE (RW)



Das Amerikanische Bundesgesetz verlangt, dass die Verkehrsministerien der Bundesstaaten einen Koordinator für den Rad- und Fußgängerverkehr ernennen. Der Rad fahrenden Bevölkerung dient der Koordinator als Ansprechpartner, er kümmert sich um alle Belange des Rad- und Fußgängerverkehrs.



14

Institutionalisierung des Radverkehrs in den USA

Diese gesetzliche Verpflichtung wurde in den 90er Jahren eingeführt und führte zu einem rasanten Anstieg der Investitionen für Fußgänger und Radfahrer um mehr als 2500 % innerhalb von sechs Jahren. Zu-Fuß-Gehen und Radfahren wurden nun bei den Planungen berücksichtigt, die Finanzierung wurde ermöglicht, und die Maßnahmen wurden staatlich gefördert. Das gegenwärtige Gesetz über die Gleichberechtigung im Verkehrswesen (Transportation Equity Act) beinhaltet eine Grundsatzklärung, dass Radverkehrs- und Fußgängeranlagen in alle Verkehrsplanungen integriert werden müssen. Um die Finanzierung zu sichern, existieren Programme für Verkehrssicherheit, für Stadtentwicklung, für Gemeinschaftsaufgaben und für Sonderprojekte mit hoher Priorität. Zur Unterstützung bei der Planung und Gestaltung von Maßnahmen wurde eine Clearingstelle für Informationen zu Fußgänger- und Radverkehrsangelegenheiten gegründet^[19].

Diese Entwicklung schuf erste Radverkehrspläne und Radverkehrsinfrastrukturen. Eine zweite Welle kam mit der Erkenntnis, dass Radfahren die einfachste Art ist, gesund zu bleiben. Wenige Alternativen bei der Transportmittelwahl tragen wesentlich zu einem sitzenden Lebensstil bei. Der ist die Hauptursache für mehr als 250.000 Todesfälle pro Jahr bzw. für 25 % aller chronischen Krankheiten und für 10 % aller jährlichen Todesfälle in den USA. Da zwei Drittel aller Erwachsenen in den USA übergewichtig und ein Drittel fettleibig ist, steht die Verbesserung der Umweltbedingungen und der sozialen Randbedingungen inzwischen im Mittelpunkt der Gesundheitsprogramme^[20].



oben: Foto: EU-Portal CD-ROM
unten: Teilnehmer der Century Bike Tour queren die Brooklyn-Bridge; Foto: Transportation Alternatives™ NYC

„Radwege sind keine überflüssigen Spielereien, sie sind ein integraler Bestandteil von Verkehrs- und Stadtplanung“, so Enrique Peñalosa, ehemaliger Bürgermeister von Bogotá.

Curitiba (Brasilien) gilt als eines der weltweit besten Beispiele für Stadtplanung. Curitiba's Strategie basiert darauf, die Bevölkerung von Anfang an an der integrierten Planung zu beteiligen. Diese Strategie wurde von ihrem visionären Bürgermeister Jaime Lerner entwickelt und im Masterplan der Stadt von 1965 ausgearbeitet. Die Integration von Verkehrsmanagement,



Ciclovias in Lateinamerika

15

Verkehrs- und Flächennutzungsplanung ermöglichte, dass die Stadt ihre strategischen Ziele erreichte. Auch wurde der Innenstadtverkehr reduziert, das soziale Miteinander durch mehr Erholungsflächen und Fußgängerzonen im Zentrum der Stadt gestärkt und die Nutzung von öffentlichen Transportmitteln und dem Fahrrad gefördert – um so eine umweltgerechte und gesunde Stadt zu schaffen^[21].



Peñalosa hat eine ähnliche Vision für Bogotá entwickelt und die Stadt gilt heute als herausragendes Beispiel für integrierte Stadt- und Verkehrsplanung. Die Einrichtung des Schnellbussystems TransMilenio führte in Verbindung mit weiteren Maßnahmen wie der Reduktion der Kraftfahrzeugnutzung, dem Ausbau guter Radverkehrsanlagen und der Herstellung von Flächen für Fußgänger zum Erfolg. Seit 1998 sind in Bogotá mehr als 300 Kilometer Radwege fertig gestellt worden. Dies führte zu einem Anstieg des Radverkehrs von 0,3 % auf 4,4 % in nur wenigen Jahren. Die verbesserte Sicherheit im öffentlichen Raum führte dazu, dass die Anzahl von Raubüberfällen zurückging.



Schon vor 1974 wurde in Bogotá das Ciclovía - Freizeitradfahren am Sonntag - eingeführt. Jeden Sonntagmorgen sind 120 Kilometer Straßen für den motorisierten Verkehr gesperrt, so dass sie von Radfahrern, Skatern und Spaziergängern genutzt werden können. Das Ciclovía ist überall in Lateinamerika kopiert worden. Das Ciclovía ermöglicht der Bevölkerung, sich sicher und frei durch ihre Straßen zu bewegen, während sie sich fit hält und viel Spaß hat.

oben und unten: Gesteigerte Fahrradnutzung in Bogotá, Kolumbien;
Foto: I-CE (RW)
rechts: Foto: I-CE (DW)



In Afrika bestehen zwei wichtige Gründe dafür, dem Radverkehr einen politisch hohen Stellenwert einzuräumen. Der erste ist der Kampf gegen Armut^[22], der zweite ist die Stadtsanierung. Größere Städte wie Kapstadt, Dakar, Accra und Daressalam haben sich vom Beispiel Bogotás, ein Schnellbussystem in Kombination mit einem qualitativ hochwertigen Radverkehrsnetz einzurichten^[23], inspirieren lassen^[24].



Zugänglichkeit und Menschenwürde in Afrika

In Kapstadt haben sich Stadt und Provinz zwei Ziele für die Verkehrspolitik gesetzt: verbesserte Zugänglichkeit zu Transportsystemen und menschenwürdige öffentliche Räume. Das Apartheidregime verschlimmerte das Problem der großen Entfernungen zwischen Wohnbereichen und Arbeitsplätzen. Das Umfeld in den Townships lässt viel zu wünschen übrig. Kapstadt will der Bevölkerung einen sowohl wohnungsnahen als auch innenstadtnahen Zugang zu den öffentlichen Einrichtungen geben. Die Wohnbereiche müssen für ökonomische Aktivitäten attraktiver gemacht werden. Die Wohnumgebung muss menschenwürdig sein und Raum für soziale Aktivitäten und für das Entwickeln einer kulturellen Identität bieten. Das Transportsystem muss zuverlässig und sicher sein. Das Fahrrad spielt eine zentrale Rolle in diesen Plänen.

In Daressalam, Tansania, führte der Bürgermeister, begeistert vom Vorbild Bogotá, ein kombiniertes Verkehrssystem, bestehend aus nichtmotorisiertem Verkehr (NMT) und Schnellbussystem (BRT), ein. Damit soll das Problem der überlasteten Zufahrtsstraßen zur Stadt und ihren Wirtschafts- und Handelszentren verbessert werden. I-CE hat die Integrationsaspekte des kombinierten Verkehrs untersucht. Sie äußern sich hauptsächlich in der Ergänzung von

Fahrrad und Schnellbus als Verkehrsmittel für unterschiedliche soziale Schichten. Durch eine Modifizierung der Schnellbus-Linien wird es zukünftig auch möglich sein, qualitativ hochwertige Achsen und Kreuzungen im Radverkehrsnetz zu schaffen. An den Schnellbus-Haltestellen können gemeinsame Radverkehrs- und Fußgängerquerungen eingerichtet werden. Für diesen integrativen Handlungsansatz hat sich Daressalam auch von dem in Delhi, Indien, bestehenden Hochleistungsbussystem inspirieren lassen.

oben links: Daressalam, Tansania; Foto: André Pettinga

oben rechts: Foto I-CE

unten: Foto: Association for Advancing Low Cost Mobility (AALOCOM) Daressalam, Tansania



In China und Indien wird weltweit am häufigsten Rad gefahren. Hier werden auch die meisten Räder produziert. Dennoch werden Radfahrer und Fußgänger beim Ausbau der Infrastruktur größtenteils ignoriert. Radfahrer dürfen in vielen Städten die Hauptstraßen nicht benutzen. Straßen nur für den motorisierten Verkehr zu bauen, missachtet aber die sozioökonomische Realität, dass 80 bis 90 % der Bevölkerung zu Fuß gehen, mit dem Rad fahren oder auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind. Eine in Delhi durchgeführte Studie ergab, dass diese Politik nicht einmal dazu geeignet ist, den Verkehrsfluss des motorisierten Verkehrs zu verbessern.



Optimierung der Verkehrssysteme in Asien

17



Die Studie zeigte, dass der weitere Ausbau von Straßen kaum noch möglich ist. Deshalb muss die zur Verfügung stehende Fläche optimal genutzt werden. Separate Verkehrsanlagen für Fußgänger, Radfahrer und Busse sind notwendig, um den Fahrradverkehr und den Öffentlichen Verkehr zu fördern. Damit kann die Kapazität des Busverkehrs um 88 % erhöht werden, die des Radverkehrs um 20 bis 70 %.

oben und Mitte: Fehlen Radwege und Busspuren, wird ein großer Teil der Fahrbahn für ein- und aussteigende Fahrgäste und vorbeifahrende Radfahrer benötigt; Foto: Transportation Research and Injury Prevention Program (TRIPP), Indien
unten: Foto I-CE (RW)

Zudem werden die Reisezeitkosten insgesamt um 48 % gesenkt, da die Geschwindigkeit der Busse um 50 % und die der Autos und Krafträder um 30 % erhöht werden kann und gleichzeitig die Verlustzeiten an Kreuzungen, deren Umbau zu leistungsfähigeren planfreien Kreuzungen 25-mal teurer wäre, um 80 % reduziert werden.

Darüber hinaus reduzieren sich die Unfallkosten um 46 % und die Optimierung der Verkehrsflächen kommt dem Handel entlang der Straßen und anderen Dienstleistungen für alle Verkehrsteilnehmer zugute. Die Studie kommt zu dem Fazit: „Eine gut funktionierende Straßeninfrastruktur muss die Erfordernisse aller Nutzer erfüllen. Wenn sie diesen Anforderungen nicht gerecht wird, bietet sie allen Verkehrsarten nur suboptimale Bedingungen.“^[25]



ICLEI ist ein Weltverband von Gemeindeverwaltungen sowie nationalen und regionalen Gemeindeverwaltungsorganisationen. ICLEI hat mehr als 470 Mitglieder, die sich zur nachhaltigen Entwicklung verpflichtet haben.



ICLEI erarbeitet mit ihren Mitgliedern und anderen Gemeindeverwaltungen internationale leistungsbezogene, ergebnisorientierte Kampagnen und Programme. Ihre Kampagnen und Programme richten sich an lokale Aufgaben zur Nachhaltigkeit, während sie gemeinsame globale Güter (wie Luftqualität, Klima, Wasser) schützen. Sie verbinden damit lokale Tätigkeiten mit international vereinbarten Übereinkünften und Zielen.

ICLEI, Gemeindeverwaltungen für Nachhaltigkeit

ICLEI hilft Gemeindeverwaltungen, politisches Bewusstsein für Hauptprobleme zu erzeugen, stellt Aktionspläne für definierte, konkrete und messbare Ziele auf; unterstützt diese Ziele mit der Durchführung von Projekten und evaluiert die lokalen und gemeinsamen Fortschritte hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung.

ICLEI liefert Informationen, bietet Ausbildungen an, organisiert Konferenzen, erleichtert die Vernetzung und den Austausch der Städte untereinander, führt Forschungen und Pilotprojekte durch und bietet technische Dienstleistungen und Beratungen an. Ihr Hauptanliegen ist es, durch lokale Initiativen wirkungsvolle und kosteneffiziente Möglichkeiten zu schaffen, lokale, nationale und globale Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

ICLEIs Weltkongress "Out of Africa: Local Solutions for Global Challenges" wird vom 27. Februar bis zum 3. März 2006 in Kapstadt, Südafrika, abgehalten.

Shimano unterstützt die neue ICLEI-Initiative, den weltweiten „Cities Enjoy Bicycles Award“ für vorbildliche kommunale Initiativen, die zu konkreten Ergebnissen führen können. Die ersten zwei Preise werden einer afrikanischen Kommune und einem europäischen Bezirk verliehen. Die Gewinner werden im Rahmen des ICLEI-Weltkongresses 2006 bekannt gegeben. Bis zu sechs weitere weltweite Bewerber erhalten Anerkennungsurkunden. Weitere Preise gehen 2009 und 2012 in andere Regionen der Welt.

„Dieses Projekt unterstützt auf Dauer die Schaffung von fahrradfreundlichen Städten weltweit“, so Harald Troost, PR-Manager von Shimano Europe.



unten: Portlands lokaler Aktionsplan gegen globale Erwärmung aus 2002; Foto: Stadt Portland, ICLEI-Mitglied

ICLEI ist ein Weltverband von Gemeindeverwaltungen sowie nationalen und regionalen Gemeindeverwaltungsorganisationen. ICLEI hat mehr als 470 Mitglieder, die sich zur nachhaltigen Entwicklung verpflichtet haben.



ICLEI erarbeitet mit ihren Mitgliedern und anderen Gemeindeverwaltungen internationale leistungsbezogene, ergebnisorientierte Kampagnen und Programme. Ihre Kampagnen und Programme richten sich an lokale Aufgaben zur Nachhaltigkeit, während sie gemeinsame globale Güter (wie Luftqualität, Klima, Wasser) schützen. Sie verbinden damit lokale Tätigkeiten mit international vereinbarten Übereinkünften und Zielen.

„Cities Enjoy Bicycles Award“

19



Platinum Award of excellence



CITIES ENJOY BICYCLES AWARD
for excellence in creating Bicycle friendly cities

This initiative is supported by Shimano
Sustainable mobility in an international perspective

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv
cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfbSdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Sdfzsdgzbdsdgsfbsfbaseriipas
q0wmvqqmimvaweiqeiircqmierqvervmiqweci,,dasf,ia
w-irqicvq90vrqrq.mzsmv cJSzdfsdfbzdffbzbfbzfb

Das Verkehrssystem der Niederlande ist weltbekannt. Gleiches gilt für den hohen Anteil des Radverkehrs (fast 30 %

an allen Wegen) und die tief verwurzelte Radfahrkultur in der Gesellschaft. Verwaltungen und Planer setzen durch Berücksichtigung des Radverkehrs bei Verkehrsplanung und Verkehrsmanagement einen internationalen Standard. Industrie- und Entwicklungsländer sehen in den Niederlanden ein Vorbild für Modernisierung und nachhaltige Entwicklung, um dem enormen Mobilitätsbedürfnis der Stadtbewohner nachzukommen – und das ohne stetig wachsende Verkehrs- und Umweltprobleme.

20



I-CE, Interface for Cycling Expertise

Die niederländische Vorgehensweise verspricht städtebauliche und ökonomische Qualität bei sparsamem Flächenverbrauch und geringen Investitionen und ist dazu geeignet, die durch den Verkehr verursachten Probleme wie Treibhauseffekt, Unfälle und Krankheiten zu reduzieren.

Mit der Begründung, dass „die Niederlande nicht nur Radfahrerparadies, sondern auch ein Forschungslabor für den Radverkehr sind“, wurde im Jahr 1996 I-CE, Interface for Cycling Expertise, ins Leben gerufen. I-CE versteht sich als Schnittstelle zwischen der wachsenden internationalen Nachfrage nach Fachkenntnissen zum Thema Radverkehr und dem Wissen, das durch die in der holländischen Gesellschaft verwurzelte Radfahrpraxis gewonnen wird. I-CE unterstützt damit Radfahrer wie Planer gleichermaßen: durch die Förderung guter Radverkehrsinfrastruktur einerseits und die Zugangsmöglichkeit zu Basiswissen andererseits.

I-CE hat sich zu einem Zentrum für Fachwissen entwickelt und fördert die Planung und Gestaltung fahrradfreundlicher Infrastrukturen im Kontext von Stadtpolitik und Stadtentwicklung. I-CE bietet Verwaltungen, Facheinrichtungen und Lobbygruppen Sachkenntnisse rund um das Thema Fahrrad und wird dabei von einem umfangreichen Netzwerk aus Experten in den Niederlanden und im Ausland unterstützt. I-CE initiiert und beteiligt sich an Gemeinschaftsprojekten wie „Velo.Info“, „Sustran-Networks“ in Afrika und Lateinamerika und „Clean Air Initiatives for Asian Cities“.

Zur Unterstützung von Entwicklungsländern hat I-CE gezielte Programme für zivilgesellschaftliche Organisationen (LOCOMOTIVES) und Städte (Bicycle Partnership Program) entwickelt. Den europäischen und internationalen Markt unterstützt I-CE mit:

- technischer Hilfe für politische Überzeugungsarbeit, Planung, Entwurf und Ausführung
- interaktiver Ausbildung in radverkehrsrelevanten Themen
- Erforschung internationaler Themen zum Radverkehr
- Dokumentationen zum Radverkehr und deren Verbreitung.

mitte: Foto: I-CE

unten: Workshop von André Pettinga, Xi'an, China; Foto: Gladys Frame





LOCOMOTIVES, Initiative für preiswerte Mobilität

Das Programm LOCOMOTIVES (Low Cost Mobility Initiatives Support Program) wurde von I-CE (Interface for Cycling Expertise) zur Unterstützung von Initiativen zur Förderung preiswerter Mobilität in Entwicklungsländern gegründet. Von 2003 bis 2006 fördert die niederländische Dutch Development Cooperation (DGIS) LOCOMOTIVES als zivilgesellschaftliches Entwicklungsprogramm.



21

Elf zivilgesellschaftliche Organisationen in neun Ländern Afrikas, Asiens und Lateinamerikas haben sich für die Beteiligung an Stadtentwicklungsprozessen qualifiziert. Sie fördern die preiswerte Mobilität in Hauptstädten und anderen größeren Städten. Die Länder und Städte, in denen sich Zivilgesellschaften im Rahmen des Programms LOCOMOTIVES mit dem Ziel, Radverkehrsplanung und konkrete Maßnahmen zu fördern, gegründet haben, sind Brasilien (Florianopolis), Kolumbien (Bogotá, Bucaramanga), Ghana (Akkra), Indien (Delhi, Puna), Kenia (Nairobi, Kitale), Südafrika (Kapstadt), Sri Lanka (Kurunegale, Galle), Tansania (Daressalam) und Uganda (Jinja, Iganga). Beim Aufbau der Organisationen wurden Verwaltungen, Universitäten, wichtige städtische Beteiligte, Nutzergruppen und lokale Experten beteiligt.

Die Partner von LOCOMOTIVES beeinflussen durch ihre spezifischen und lokalen Aktivitäten die Stadtentwicklung. Im Rahmen des Programms wurden auch relevante komplementäre Themen erkannt und untersucht. Die Ergebnisse werden Ende 2006 veröffentlicht und beinhalten:

- Radverkehrsförderung und Öffentlichkeitsarbeit
- Integration des nichtmotorisierten Verkehrs (NMT) in Schnellbussysteme (BRT)
- Strategische Radverkehrsplanung
- Erfassung von Daten zum Radverkehr
- Besondere Probleme der Radfahrer: Fahrräder zu erschwinglichen Preisen; Mit dem Rad zur Schule

Das Programm LOCOMOTIVES hat sich zu einer Partnerschaft internationaler, zivilgesellschaftlicher Organisationen zur Unterstützung fahrradfreundlicher Städte entwickelt und wird sich als Teil des „Bicycle Partnership Program“ des I-CE weiterentwickeln.

Mitte: Foto: André Pettinga

unten: Delhi, Erfahrungsaustausch während der GM-LoCoMotives 2006; Foto: I-CE (JR)





Das internationale Ansehen der integrierten Radverkehrsplanung bei Verkehrsplanung und Verkehrsmanagement in den Niederlanden ist vergleichbar mit dem Ruhm, den das Land hinsichtlich des Wassermanagements genießt. Während das Wassermanagement für eine Kernkompetenz gehalten wird, fehlt der Radverkehr immer noch auf der

Tagesordnung der internationalen niederländischen Politik. I-CE will diese Situation durch ein Fahrradpartnerschaftsprogramm (Bicycle Partnership Program, BPP) für fahrradfreundliche Städte ändern.

Bicycle Partnership Program (BPP)

Das Programm hat zum Ziel, 50 Städte in Afrika, Lateinamerika und Asien durch eine stärkere Berücksichtigung des Radverkehrs bei Stadt- und Verkehrsplanung dabei zu unterstützen, ihre Entwicklungsziele hinsichtlich geringerer Armut, besserer Umweltbedingungen und Nachhaltigkeit zu erreichen. Zu diesem Zweck werden in der holländischen Gesellschaft sowohl das erforderliche Wissen als auch personelle Unterstützung und finanzielle Hilfe mobilisiert. Öffentliche Persönlichkeiten treten als Fahrradbotschafter auf und geben somit lokalen Vorhaben internationales politisches Gewicht.

BPP schließt Abkommen mit Städten, die den Radverkehr fördern wollen, um ihnen Zugang zu internationalen Einrichtungen und damit zur Planung und zum Entwurf einer radverkehrsgerechten Infrastruktur zu ermöglichen. Bedingungen dafür sind eine bis 2010 festgeschriebene, unterstützende Entwicklungspolitik, die Mitwirkung von Radfahrern und anderen Beteiligten und eine Verpflichtung, den Eigenanteil an der Finanzierung des Prozesses zu übernehmen.

Die BPP-Städte sind als Modellstädte in regionalen Netzwerken zusammengeschlossen, um die Erfahrungen der Radverkehrsförderung auch anderen Städten zugute kommen zu lassen. Zudem bestehen Kooperationen mit anderen regionalen Netzwerken, wie der Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia). BPP unterstützt die Gründung nachhaltiger Mobilitätsnetze wie Sustran-Afrika

und Sustran-LAC (Lateinamerika). BPP moderiert LOCOMOTIVES, das internationale Netzwerk zivilgesellschaftlicher Organisationen für preiswerte Mobilität.

Im Rahmen des BPP beteiligt sich I-CE auch an nationalen Projekten wie:

- Bicicleta Brasil, der nationalen Radverkehrsstrategie des Städtebauministeriums in Brasilien
- FIFA 2010 Südafrika, Berücksichtigung des Radverkehrs bei der Verkehrsplanung zur Fußballweltmeisterschaft
- Indian LOCOMOTIVES, Indiens Netzwerk zivilgesellschaftlicher Organisationen für integrative städtische Verkehrspolitik

I-CE schließt Abkommen für die Bereitstellung von Unterstützungen aus den Niederlanden durch:

- Entsendung von Radverkehrsexperten aus Stadtverwaltungen und Beratungsunternehmen
- Internationalisierung von holländischen Richtlinien und Empfehlungen
- internationale Kooperation mit Universitäten für radverkehrsrelevante Forschung und Ausbildung
- Beschaffung der Finanzmittel für Radverkehrsprojekte und Organisationen zur Förderung der preiswerten Mobilität
- Transfer von Fahrradteilen und Montagetechnologien



oben: Hohes Radverkehrsaufkommen in Delhi; Foto: I-CE (JR)
oben links: Foto: André Pettinga

Leitbild

Der Europäische Radfahrer-Verband (European Cyclists' Federation, ECF) wird alles in seiner Kraft stehende tun, die weitestgehende Verwendung des Fahrrads mit dem Ziel der nachhaltigen Mobilität und des Wohlergehens der Bevölkerung zu fördern. Zur Erreichung dieses Ziels bemüht sich der Verband, Haltung, Politik und Zuteilung von Haushaltsmitteln auf europäischer Ebene zu ändern.

Der ECF wird den Austausch von Informationen und Sachkenntnissen über Fahrradverkehrspolitik und -strategie und über die Arbeit der Radfahrerorganisationen fördern und durchführen.



Der Europäische Radfahrer-Verband (ECF)

23

Absichten und Ziele des ECF

- Radfahren in den europäischen Ländern als ökonomisches, effizientes, gesundes und umweltfreundliches Verkehrsmittel und als Freizeitvergnügen zu bewerben und zu fördern. Der ECF soll als Verband von Mitgliedsgruppen in ganz Europa tätig sein.
- Den Status des Radverkehrs anzuheben und für die Anerkennung des Nutzens des Radverkehrs sowohl für jeden Einzelnen als auch für die gesamte Gesellschaft zu werben.
- Die Beachtung der Belange von Radfahrern in Europa in allen Aspekten von Verkehrsplanung und Verkehrsmanagement, Umwelt, Sicherheit und

- Gesundheit zu fördern und für radverkehrsfreundliche Bedingungen überall in Europa zu werben.
- Mitgliedsgruppen in nationalen und internationalen wichtigen Fragen zu unterstützen, die sich auf die Ziele des ECFs beziehen.
- Forschungen zu Radverkehr, Mobilität, Umwelt und Sicherheit durchzuführen.
- Den Mitgliedsverbänden Informationen und Beratung zur Verfügung zu stellen und sie bei ihren nationalen und internationalen Aktivitäten zu unterstützen.
- Den Austausch von Informationen und Fachwissen zwischen den Mitgliedern zu fördern.
- Dienstleistungsangebote von Mitgliedsverbänden einzelnen Mitgliedern aus Mitgliedsverbänden in anderen Ländern verfügbar zu machen.
- Regelmäßige europäische Konferenzen zu den Themen Radverkehr, Mobilität, Umwelt und Sicherheit durchzuführen.
- Information und Fachwissen zur Verfügung zu stellen, um das Bewusstsein relevanter Gruppen zu stärken: internationale Körperschaften und Institutionen, Politiker, Planer, Hersteller/Händler, Veranstalter von Fahrradurlauben/Tourismusverwaltungen, Umwelt- und Verkehrsverbände, die die Erfordernisse und den Nutzen des Radverkehrs erkennen.



Foto: Anieta van der Kolk

In Nordrhein-Westfalen, dem bevölkerungsreichsten Bundesland Deutschlands, haben sich 36 Städte, Gemeinden und Kreise mit insgesamt rund 7 Millionen Einwohnern in dem gemeinnützigen Verein „Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.“ (AGFS) zusammengeschlossen.

Generelles Ziel der AGFS ist es, zukunftsfähige, belebte und wohnliche Städte zu gestalten und die Verkehrssicherheit insbesondere für den Radverkehr zu verbessern. Städte mit hoher Lebens- und



AGFS, „Fahrradfreundlich und mehr“

Bewegungsqualität zeichnen sich nicht allein durch eine gute Erreichbarkeit und Zugänglichkeit für alle Verkehrsteilnehmer aus, sondern bieten insbesondere durch attraktive, sichere und barrierefreie Bewegungs- und Aufenthaltsräume optimale Bedingungen für Nahmobilität, Nahversorgung und Naherholung. Unter Nahmobilität versteht die AGFS nichtmotorisierte, individuelle Mobilität im räumlichen Nahbereich, vorzugsweise mit dem Fahrrad, zu Fuß, aber auch mit anderen Verkehrsmitteln (z. B. Inlinern, Kickboards, Skateboards u. a.). Die Nahmobilität wird als integraler und gleichberechtigter Bestandteil des Gesamtverkehrssystems verstanden. Infrastruktur, Service und Kommunikation bilden dabei die tragenden Säulen.

Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft verstehen sich also nicht nur als „fahrradfreundlich“, sondern darüber hinaus als Modellstädte für eine zukunftsfähige, ökologisch sinnvolle und stadtverträgliche Mobilität und unterstützen alle Maßnahmen, die die Städte als Lebensraum



stärken – eben „fahrradfreundlich und mehr“. Viele in der AGFS entwickelte Maßnahmen wurden bereits von anderen Kommunen und Bundesländern übernommen und einige fanden Eingang in die Straßenverkehrsordnung.

Die AGFS unterstützt mit ihrer Arbeit die Förderung der Nahmobilität in den Mitgliedskommunen. Sie erstellt Materialien für die Verkehrssicherheits- und Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Plakate und Broschüren zu allen Themen rund um den Radverkehr), organisiert Ausstellungen, Veranstaltungen, Exkursionen und Fachkongresse wie den jährlichen Radverkehrskongress auf der IFMA (Internationaler Fahrrad-Markt) in Köln und fördert den interkommunalen Austausch von Fachwissen rund um das Thema Nahmobilität.

Die AGFS agiert so als Informations- und Kommunikationsschnittstelle zwischen den Mitgliedsstädten, -gemeinden und -kreisen und führt den Dialog mit der Politik, den Interessenverbänden und Vereinen. Als Sprachorgan und Publizist nutzt die AGFS die Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit und der werblichen Kommunikation für ihre Ziele. Das Internetportal der AGFS www.fahrradfreundlich.nrw.de bietet neben Informationen rund um den Radverkehr den Mitgliedskommunen die Möglichkeit, sich und ihre Erfolge zur Förderung der Nahmobilität zu präsentieren.

oben: Plakatmotiv zur Fahrradbeleuchtung, AGFS
unten: Messestand der AGFS auf der IFMA 2005 in Köln; Foto: P3 Agentur, Köln

Wichtigster Kooperationspartner der AGFS ist das Land Nordrhein-Westfalen, das 90 % des Jahresetats der AGFS bereitstellt. Kooperiert wird zudem mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, dem Zweirad-Industrie-Verband, der Koelnmesse, dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club in Nordrhein-Westfalen (ADFC NRW) sowie mit Partnern und Sponsoren aus der Wirtschaft.

Untersuchungen zeigen, dass in den AGFS-Städten mehr und vor allem sicherer Fahrrad gefahren wird als in anderen Kommunen. Die AGFS gilt daher deutschlandweit als Vorbild für die interkommunale

Zusammenarbeit zur Förderung der Nahmobilität in Städten, Gemeinden und Kreisen.



„Unternehmen FahrRad!“

25



„Unternehmen FahrRad!“ ist eine Initiative der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS). „Unternehmen FahrRad!“ wird unterstützt durch Shimano Europe, Paul Lange, Ralf Bohle GmbH, Busch und Müller, Walter Solbach Metallbau, Ortlieb Sportartikel, VSF/BICO, Giant und 3M.

Generelles Ziel von „Unternehmen FahrRad!“ ist die Förderung des Radverkehrs. Dies geschieht auf verschiedenen Ebenen: im politischen Dialog mit der Landesregierung Nordrhein-Westfalens und dem Bundesverkehrsministerium, in der Einbindung von „Unternehmen FahrRad!“ in die Arbeit der AGFS sowie in der konkreten Planung und Umsetzung von Projekten.

Die konkrete Projektarbeit umfasst zurzeit zwei große und verschiedene kleinere Projekte. So z. B. die Aktion „Mit dem Rad am Ball!“, die sich mit der Förderung des Radverkehrs bei Sportgroßveranstaltungen befasst. Beispielhaft werden dazu Möglichkeiten bei der Fußballweltmeisterschaft in Deutschland vorgestellt.



oben: Broschüre „Mit dem Rad am Ball“, „Unternehmen FahrRad!“
 mitte: Beteiligte an der Initiative „Unternehmen FahrRad!“
 unten: Temporäre Fahrradabstellanlage; Foto: P3-Agentur, Köln



Federal Ministry
of Transport, Building
and Urban Affairs



26

Velo-city 2007 Velo.Info

Vom 12. bis 15. Juni 2007 präsentiert sich Deutschland auf der in München stattfindenden Velo-City-Konferenz. Unter dem Thema „Von der Vision zur Realität“ werden Delegierte aus der ganzen Welt nach Gasteig, dem Kultur-, Trainings- und Konferenzzentrum, eingeladen.

Wie viele andere Metropolen in der ganzen Welt sieht sich auch München mit denselben Herausforderungen und Problemen konfrontiert. Daher beabsichtigt München auch weiterhin den Radverkehr zu fördern und den Radverkehrsanteil deutlich zu erhöhen.

Die Konferenz soll dazu einen wesentlichen Beitrag liefern und eine internationale Kommunikationsplattform für Entscheidungsträger in Wirtschaft, Politik und Verwaltung schaffen, um den Radverkehr sowohl im Alltags- als auch im Freizeitverkehr erfolgreich zu fördern.

Teilnehmern der Velo-City-Konferenz 2007 wird ein umfangreiches Programm mit Plenarsitzungen, Workshops, Präsentationen von Projekten und Aktivitäten, Ausstellung, Fahrradmesse, Straßenfest und vielem mehr geboten.

Velo.Info ist die umfassendste europäische Informationsquelle zur Radverkehrsplanung im Internet und bietet Fachwissen höchster Qualität.

Der hohe Anspruch von Velo.Info ist es, alle internationalen Interessengruppen zusammenzubringen, um größtmögliche Synergieeffekte durch vernetztes Fachwissen zu schaffen. Velo.Info bietet den Städten die Möglichkeit, ihre Radverkehrsplanung weiter zu verbessern, um die Vorteile des Radverkehrs voll ausnutzen zu können.

Die Internetseite liefert Informationen über: Erreichbarkeit und Mobilität, Jugend, Ökonomie, Transport, Umwelt, Gesundheit, Förderung, Planung, Sicherheit, Schule und Ausbildung, Stadtsystem, Freizeit und Tourismus. Die Seite enthält ein Benchmarking-Werkzeug, das den Vergleich einer Stadt mit fast 40 europäischen Städten ermöglicht.

Der Vorstand von Velo.Info wird von Velo Mondial gestellt. Die anderen Partner, die Velo.Info entwickelten, bilden den Aufsichtsrat. Die Europäische Kommission hat die Entwicklung von Velo.Info finanziell unterstützt.

Das Ziel von Velo Mondial ist es, die städtischen Lebens- und Umfeldbedingungen für Radfahrer und Fußgänger zu optimieren und damit weltweit zu mehr Lebensqualität beizutragen.

Durch die strategische Zusammenarbeit mit Verbraucherverbänden, Regierungsorganisationen, Experten und der Industrie bei einer Vielzahl von Projekten versucht Velo Mondial, wo immer es möglich ist, diese vier Akteure zusammenzubringen und insbesondere die lokalen, regionalen



Velo Mondial

27

und nationalen Verwaltungen zu beteiligen. Velo Mondial arbeitet weltweit an Problemen, die auf lokaler Ebene gelöst werden können, und unterstützt dabei die örtlichen Entscheidungsträger. Auf diese Weise kann das Image des Radverkehrs gestärkt und sein Nutzen verdeutlicht werden.

Velo Mondial – Drittplatzierte beim renommierten Energy Globe 2005 in der Kategorie Luft - wurde im Anschluss an die zweite Weltfahrradkonferenz (World Cycling Conference) in Amsterdam gegründet. Ihr „Masterplan Radverkehr“ hat zum Ziel, überall auf der Welt die „Urheber der Mobilität“, die Menschen, in den Mittelpunkt der Betrachtungen zu stellen und die Anzahl der fahrradfreundlichen Städte weltweit zu erhöhen.

Alle Städte sind aufgefordert der Charta für fahrradfreundliche Städte beizutreten. Nach einer vergleichenden Bewertung der heutigen Situation



des Radverkehrs winkt den Städten der Preis für die fahrradfreundlichste Kommune in Bronze, Silber,

Gold oder sogar Platin. Viele Bürgermeister haben die Charta bereits unterzeichnet, darunter unter anderem: Berlin, Bursa, Kapstadt, Chandigarh, Kopenhagen, Daressalam, Dublin, Islamabad, Kathmandu, Washington und Miami Beach. Der Vergleichstest für die Städte kann im Internet unter www.velo.info ausprobiert werden, der von Velo Mondial betreuten Datenbank für Fachwissen rund um den Radverkehr. Die Datenbank unterstützt sowohl Experten als auch ausgewählte Interessenvertreter mit den besten Werkzeugen zur Gestaltung eines fahrradfreundlichen Umfelds.



Vélo Mondial

Velo Mondial richtet im Jahr 2006 die Weltradfahrerkonferenz in Kapstadt aus und organisiert Seminare und Fortbildungen, Benchmarking-Projekte und internationale Kooperationen und fördert innovative Fahrradinfrastrukturen sowie die Forschung und Entwicklung von neuartigen Ideen.

oben: Fußgänger und Radfahrer in Tansania; Foto: André Pettinga
unten: Autofreier Tag, Kapstadt; Foto: I-CE (RW)

Weitere Informationen im Internet:

Shimano: www.shimano-europe.com/cycling

I-CE, Interface for Cycling Expertise: www.i-ce.info

European Cyclists' Federation (ECF): www.ecf.com

ICLEI, Local Governments for Sustainability: www.iclei.org

Velo.Info: www.velo.info

Velo-City 2007 Munich: www.velo-city2007.com

Velo Mondial: www.velomondial.net

AGFS/„Unternehmen FahrRad!“: www.fahrradfreundlich.nrw.de

Quellen

- 1 National policies to promote cycling. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead, ECMT, 2004.
- 2 Creating a chain reaction. The London Cycling Action Plan, Transport for London, February 2004.
- 3 Cycling Background Studies – C. Cordero: Lima, Peru – 1996, I-CE Netherlands.
- 4 Sign up for the Bike – Dutch design manual for a cycle-friendly infrastructure – under review, CROW Netherlands.
- 5 Integration of non-motorized transport (NMT) and Bus Rapid Transit (BRT) in Daessalam – preliminary studies – 2004, University of Twente, the Netherlands, Association for Advancing Low Cost Mobility (AALOCOM) Tanzania, I-CE Netherlands.
- 6 Cycling Background Studies – Dr Geetam Tiwari: Delhi, India – 1996, I-CE Netherlands.
- 7 Aus: Peñalosa, E., Urban transport and urban development: a different model. Background paper. Center for Latin American Studies, University of California, Berkeley, April 8, 2002.
- 8 Rotterdams Dagblad newspaper, October 22, 2004, Netherlands Government Gazette, October 22, 2004.
- 9 F. Racioppi, H. Rutter, C. Dora, WHO, 2003, Win back the bicycle: on the public health agenda – on the urban transport agenda. In: Velo-city 2003, Paris.
- 10 Roelof Wittink, I-CE 2003, Planning for cycling supports road safety. In: Sustainable Transport, Planning for walking and cycling in urban environments, ed. R. Tolley, Woodhead, UK.
- 11 The Economic Significance of Cycling, I-CE/Habitat/VNG, 2000.
- 12 Weitere Informationen: Bicycling Empowerment Network (BEN) Cape Town, South Africa, siehe auch www.benbikes.org.
- 13 The Californian Bike, siehe auch www.itdp.org.
- 14 Economic Significance of Cycling, I-CE/Habitat/VNG, 2000.
- 15 Calculated using source documents for Economic Significance of Cycling, I-CE/VNG/Habitata, 2000.
- 16 The Economic Significance of Cycling, I-CE/Habitat/VNG, 2000.
- 17 Sign up for the bike, Design manual for cycle-friendly infrastructure, CROW, Ede, August 1993.
- 18 Jacob, C. and Lesouef, Y, La Place du Velo dans trois capitales Europeennes Paris – Berlin – Londres, Region Ile de France, 2003.
- 19 Andy Clarke, 2003, Green modes and US transport policy: TEA-21, In: Sustainable Transport, Planning for walking and cycling in urban environments, ed. R. Tolley, Woodhead, UK.
- 20 R. Killingsworth, 2003, Active Living: Promoting Health through Community Design and Transportation. In: Proceedings Velo-City 2003, Paris.
- 21 ICLEI Case study 77, Orienting Urban Planning to Sustainability in Curitiba, Brazil. International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), Canada, May 2002.
- 22 Vergleiche Seite 5 in dieser Broschüre.
- 23 „South-South“ ist die Basis des ITDP-/I-CE-Programms, das der frühere Bürgermeister Peñalosa als Fürsprecher für ein kombiniertes Schnellbus-Radverkehrssystem zur Verbesserung der Lebensqualität in den Städten Afrikas und Asiens ins Leben gerufen hat. Mehr Informationen unter www.itdp.org und www.i-ce.info.
- 24 Vergleiche die Seite 6 und 15 in dieser Broschüre.
- 25 Tiwari, Geetam, 2001, Planning for bicycles and other non motorised modes: The critical element in city transport system. Document 25, Transportation Research and Injury Prevention Programme (TRIPP), Indian Institute of Technology, Delhi.

SHIMANO

Closer to nature Closer to people

Ice Interface for Cycling Expertise

