

Durchführung der Analyse muß bei heimischen Experten und ihren heimischen Beratern liegen und kann nicht einfach von ausländischen Beratungsfirmen eingekauft werden. Natürlich kann und muß man aus ausländischen Erfahrungen lernen und kann auch ausländische Experten heimisch machen; wichtig ist nur, daß die Denkweise bodenständig wird und daß möglichst viele Fachleute und Interessenvertreter an den Beratungen teilnehmen. Der Vorgang der Technikbewertung ist von vielleicht größerer Bedeutung als ihre Endberichte, denn es ist ein Vorgang der Durchleuchtung komplexer Probleme, des Umdenkens und der Horizonterweiterung. Diesen Luxus sollten sich alle Länder leisten.

Ernst Braun
Österreichische Akademie der
Wissenschaften
Institut für sozio-ökonomische
Entwicklungsforschung und
Technikbewertung
Fleischmarkt 20/1/3
A-1010 Wien

Ricardo Navarro, Urs Heierli, Victor Beck*)

DAS FAHRRAD ALS TRANSPORTMITTEL FÜR LATEINAMERIKA

In Asien oder Afrika ist das Fahrrad ein alltägliches Straßenvehikel. In Lateinamerikas Riesenstädten, aber auch in ländlichen Gebieten, fehlt es fast gänzlich. Für die hochverschuldeten Länder, die wertvolle Devisen für teure Ölimporte, Autos und Ersatzteile ausgeben, können alternative Formen des Transports, wie sie das lange unterschätzte Fahrrad bietet, immer wichtiger werden. Eine Studie der Schweizerischen Kontaktstelle für Angepaßte Technik (SKAT) in St. Gallen in Zusammenarbeit mit CESTA (El Salvador), CETAL (Chile) und GATE (Deutschland) zeigt Wege auf, um die Bedeutung des Fahrrades in Lateinamerika zu erhöhen.

Eine Kultur des Automobils

Der Personen- und Warentransport wird in Lateinamerika vom motorisierten Verkehr dominiert. Der Verkehr ist ein getreuer Spiegel der gesellschaftlichen Situation des Subkontinentes: überfüllte Busse für die arme Bevölkerung, Privatautos für die Mittel- und Oberschicht. Der Warentransport wird ebenfalls fast ausschließlich auf der Straße abgewickelt, da in den seltensten Fällen ein ausreichend ausgebautes Eisenbahnnetz vorhanden ist.

Über ein Motorfahrzeug zu verfügen, bedeutet nicht nur Prestige, sondern ist auch oft mit (wirtschaftlicher) Macht verbunden: die Zwischenhändler von landwirtschaftlichen Produkten verdanken ihre Monopolstellung in der Regel dem Besitz eines Lastwagens. Dank ihrer Mobilität können sie nicht nur die landwirtschaftlichen Produkte mit teilweise enormen Gewinnen auf überregionalen Märkten absetzen, sie sind auch in der Lage ein undurchschaubares Netz von abhängigen Bauern und wohlgesinnten Markthändlern aufzubauen.

Das Auto ist der Inbegriff für Prestige und Fortschritt. Minderjährige in Bogotá, die für ihren Lebensunterhalt parkierte Autos hüten, pflegen die

*) Die Verfasser dieses Artikels sind gleichzeitig Autoren der Studie "Alternativas de Transporte en America Latina: La Bicicleta y los Triciclos". zu beziehen bei der Schweizerischen Kontaktstelle für Angepasste Technik, SKAT, Varnbuelstraße 14, CH-9000 St. Gallen (Schweiz).

Autobesitzer mit "Senor Doctor" anzusprechen, was in einigen Fällen vielleicht zutrifft, aber auf jeden Fall das Trinkgeld erhöht. Das Auto ist der Maßstab des sozialen Aufstiegs: wer ein Auto besitzt, hat es geschafft, und das Ansehen der Gesellschaft ist ihm gewiß. Aus diesem Grunde kann es nicht verwundern, wenn auch der arme Mann von der Straße davon träumt, eines Tages mit eigenem Auto die Avenidas der Großstädte zu befahren.

Der Traum einer "modernen", am Vorbild der USA orientierten Auto-Gesellschaft verbindet die ganze lateinamerikanische Gesellschaft, links und rechts, reich und arm, jung und alt. Aber ... ist das auch ein realistischer Traum?

Der Traum der Auto-Gesellschaft

Die heutige Verkehrssituation in Lateinamerika zeigt, daß der (Privat-) Verkehr nur das Vergnügen einer privilegierten Minderheit sein kann: in Haiti besitzen von tausend Einwohnern nur gerade fünf ein Auto, in Bolivien nur sieben, in Brasilien sechzig und in Venezuela neunzig. Im Vergleich dazu besitzen in Europa von tausend Einwohnern 300 ein Auto, in den USA, dem Vorbild Lateinamerikas, hat diese Zahl bereits die 500 überschritten. Es ist nicht auszudenken, welche Folgen eine ähnliche Popularisierung des Autos in Lateinamerika haben würde. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß die Kosten der "Demokratisierung" der Auto-Gesellschaft den Autobesitzern, dem Steuerzahler und den Politikern arges Kopfzerbrechen bereiten wird. Venezuela verwendet heute die Hälfte des Staatshaushaltes für den Bau und Unterhalt von Straßen, Kolumbien subventioniert massiv Benzin und Dieselöl und arme Länder wie Haiti und El Salvador geben ein Drittel der Importe für Verkehrsausrüstung aus. Der Traum einer "Auto-Gesellschaft" in Lateinamerika wird - zur Enttäuschung der Lateinamerikaner - aller Voraussicht nach ein Traum bleiben, oder aber nur für eine Minderheit Realität sein können.

Trotz Ölknappheit und Verschuldung hat die Motorisierungsrate in Lateinamerika in den letzten zwanzig Jahren ständig zugenommen und der Ruf nach alternativen Verkehrskonzepten wird immer lauter.

Von der Auto-Kultur zur Fahrrad-Kultur

Das Fahrrad gehört - zur Beförderung von Personen, aber auch kleineren Lasten - zu den effizientesten und umweltfreundlichsten Fortbewegungsmitteln überhaupt. In flachen Gegenden und über kurze

Distanzen von Tür zu Tür ist kaum ein anderes Transportmittel so schnell und so billig wie das Fahrrad. Fahrradfahrer sind aber schwache, verwundbare Verkehrsteilnehmer und können nur zirkulieren, wenn sie vom Autofahrer als ebenbürtige Partner auf der Straße anerkannt werden. Will man also das Fahrrad als Transportmittel für eine breitere Bevölkerungsschicht propagieren, muß man eine Vielzahl von aufeinander abgestimmten Maßnahmen treffen, um dem Radfahrer im Verkehr seinen Platz zu geben und ihn zu schützen. Damit man ihn aber gleich ernst nimmt, wie den Auto- oder Busfahrer, muß auch die Verkehrsplanung eine Umorientierung erfahren, bildlich gesprochen muß die vorherrschende Auto-Kultur durch eine Fahrrad-Kultur ersetzt werden.

Das Fahrrad im ländlichen und städtischen Raum

Das Fahrrad ist zwar sehr effizient und leistungsfähig, aber nicht für jede Transporttätigkeit geeignet. Zur Überquerung der Anden würde niemand ein Fahrrad nehmen. Aber auch die Andenbevölkerung überquert die Anden nicht ständig: Ein peruanischer Bauer im Hochland wird höchstens einmal im Monat von den Bergen ins flache Küstengebiet fahren, er muß aber zweimal im Tag zu seinem Feld, regelmäßig Wasser und Holz herbeischaffen, Zwiebeln auf den lokalen Markt bringen usw. Oder anders gesagt: Die meisten Wege und Fahrten in ländlichen Regionen erfolgen über Distanzen von weniger als 3 km, entweder auf flachen Gebieten, wo der Einsatz von Fahrrädern möglich ist, oder auf unwegsamen, sogar für den Jeep unzugänglichen Wegen. Eine Studie aus Kenia hat gezeigt, daß nur ein minimaler Prozentsatz (weniger als 10 %) aller Wege und Fahrten im ländlichen Raum mit Motorfahrzeugen zurückgelegt wird.

Einer der entscheidenden Vorteile des Fahrrades - neben der Schnelligkeit über kurze Distanzen - ist, daß es beim Fahren nur ein Sechstel soviel Raum beansprucht wie ein Auto und beim Parkieren sogar nur ein Zehntel. Auf einer normalen Straße können ungefähr 5000 Radfahrer pro Stunde und Spur zirkulieren und nur gerade 1000 bis 1800 Personen in Autos. Eine in der SKAT-Studie durchgeführte Simulation verschiedener Verkehrsszenarios Bogotás im Jahre 2000 hat gezeigt, daß sogar in einer Großstadt die gleichzeitige Förderung des Fahrrades und des öffentlichen Verkehrs die billigste und effizienteste Variante zur Deckung der Transportbedürfnisse einer stark wachsenden und ständig mobileren Bevölkerung ist. Die Untersuchung kam zum Schluß, daß bei einer "Laissez-faire"-Politik, wie sie heute betrieben wird, das Verkehrssystem

mit großer Wahrscheinlichkeit zusammenbrechen wird; erstaunlich ist auch, daß sogar der Bau der seit langem geplanten, und als teuer bezeichneten Metro Bogotás die Stadtverwaltung weniger kosten würde als die Verfolgung der heutigen Politik einer ungezügelter Motorisierung bis ins Jahr 2000.

Das wirtschaftliche Potential des Fahrrades

Viele Menschen in Lateinamerika bestreiten ihren Lebensunterhalt mit dem Fahrrad oder dem Dreirad. Vor allem im informellen Sektor der Wirtschaft sind diese Transportmittel sehr beliebt. In vielen Fällen können aber die ärmeren Schichten nicht einmal diese niedrigen Investitionskosten aufbringen. Häufig werden Händler und Verkäufer von anderen - ein bißchen weniger armen - Dreiradsvermietern schonungslos ausgebeutet: aus diesem Grund haben sich die Dreiradfahrer von Santo Domingo zu einer "Asociación de Tricicleros" zusammengeschlossen. Mit Hilfe ihrer Vereinigung haben die Tricicleros einen besseren Zugang zu Krediten und können ihren Rechten mehr Nachdruck verleihen.

Auch im formellen Sektor der Wirtschaft kann das Fahrrad eine attraktive Möglichkeit für billigen und effizienten Warentransport bieten: Ponque Ramo S.A., die größte industrielle Bäckerei Bogotás hat ihren Lastwagen durch 900 Dreiräder ersetzt. Früher mußte die Bäckerei 60.000 Quartierläden zentral mit Lastwagen beliefern; heute beliefern ein paar wenige Lastwagen regionale Zwischenlager, die Feinverteilung erfolgt mit Dreirädern. Der Erfolg dieser Reorganisation des Vertriebs war erstaunlich: der Anteil der Vertriebs-Kosten am Gesamtbudget sank von 27 % auf 8 %. Ein weiterer Vorteil dieser Strategie war, daß mit wenig Investitionskosten sehr viele zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden konnten.

Förderungsstrategien für das Fahrrad

Um eine Fahrrad-Kultur zu schaffen, bedarf es geschickter Förderungs- und PR-Strategien. Ein sehr interessantes und aufsehenerregendes gesellschaftliches Experiment läuft seit einigen Jahren in Bogotá mit den sogenannten "ciclovías dominicales". Jeden Sonntag werden in der kolumbianischen Hauptstadt für fünf Stunden 80 km des Straßennetzes gesperrt und für Radfahrer, Fußgänger, Rollschuhläufer usw. freigegeben. Die Einwohner haben mit großer Begeisterung auf dieses neue städtische Freizeitangebot reagiert, das die Stadtverwaltung übrigens keinen Rappen kostet: Wo sonst ein stinkiger, lärmender Verkehr herrscht, feiert jeden Sonntag eine halbe Million Bogotaner ein riesiges Volksfest. Die Ciclovías

werden sich langfristig positiv auf die städtischen Verkehrsgeschehen in Kolumbien auswirken: bereits heute wird in einigen Städten der Bau von Radwegen in Betracht gezogen.

Lateinamerika kann aber auch sehr viel von den Industrieländern lernen, so z.B. von der deutschen Stadt Erlangen, deren Bürgermeister seit ungefähr zehn Jahren eine konsequente "Politik der Gleichberechtigung" des Fahrrades verfolgt. Die Resultate sind ausgezeichnet: Heute werden bereits 25 % aller Fort-Bewegungen innerorts mit dem Fahrrad gemacht, die Verkehrsunfälle sind zurückgegangen, die Stadt ist ruhiger, lebenswerter geworden. Der Bürgermeister betont immer wieder, daß dieses Resultat mit einfachen, billigen Maßnahmen erreicht wurde und empfiehlt seine Fahrradförderungs politik auch Entwicklungsländern, die günstige landschaftliche und klimatische Bedingungen für das Fahrrad haben.

Fahrrad-Produktion in der Dritten Welt

Das Fahrrad besteht aus mehr als 1000 Einzelteilen, die produktionstechnisch sehr verschieden sind. Die Herstellung der meisten Einzelteile kann ohne weiteres serienmäßig und industriell erfolgen, die Hauptarbeit dagegen - Rahmenherstellung und Endmontage - kann in Ländern mit einem Überschuß an Arbeitskräften kaum rationalisiert werden. Bei einer guten Arbeitsteilung und Organisation ist es daher möglich, Fahrräder in kleinen dezentralen Werkstätten herzustellen, sofern die regelmäßige Lieferung von Ersatzteilen und Rohstoffen sichergestellt werden kann. Wo kein großer Markt für Fahrräder existiert (die SKAT-Studie untersucht speziell Zentralamerika), sollten die meisten Teile importiert werden. Dabei kann auch der "Süd-Süd-Handel" unter den Entwicklungsländern belebt werden; Indien und China gehören zu den größten Fahrradproduzenten der Welt und bieten sehr günstige Fahrräder in Bausätzen von Einzelteilen an. Um den Aufbau dezentraler Montagewerkstätten zu erleichtern, kann der Import aus Indien eine attraktive Lösung sein. Die Fahrräder werden in alle Einzelteile zerlegt geliefert und müssen nur zusammengebaut werden. In einem zweiten Schritt kann mit der lokalen Produktion von Einzelteilen begonnen werden. Eine von der SKAT erarbeitete Faktibilitätsstudie für Zentralamerika hat gezeigt, daß die dezentrale Montage von indischen Fahrrädern in kleinen, von einer zentralen Importstelle versorgten Werkstätten bereits mit einer jährlichen Produktion von 6.000 Einheiten rentabel sein könnte; die produzierten Fahrräder kämen dabei auf weniger als 100 US-\$ im Verkauf zu stehen.

Erlangen ist ohne Zweifel die fahrradfreundlichste Stadt Deutschlands, sehr wahrscheinlich ganz Europas. Rund 25 % aller Fort-Bewegungen in der Stadt werden heute - bei schönem Wetter - mit dem Fahrrad unternommen. Dies ist ohne Zweifel dem Oberbürgermeister der Stadt, Herrn Dr. Dietmar Hahlweg, zu verdanken, der seit über zehn Jahren eine gezielte Fahrradförderungs politik betreibt. Hier ein Auszug aus dem Gespräch, das die Autoren der Fahrradstudie mit ihm geführt haben. (Das gesamte Interview in deutscher Sprache kann bei der SKAT bezogen werden.)

Herr Oberbürgermeister, würden Sie dem Bürgermeister einer latein-amerikanischen Stadt den Rat geben, dem Beispiel Erlangens zu folgen und das Fahrrad als Transportmittel zu fördern? Halten Sie das Fahrrad auch für ein modernes Transportmittel für die Dritte Welt?

Dr. Dietmar Hahlweg: Ich glaube, entscheidend ist die Topographie. Wenn eine Stadt, wie z.B. San Francisco, diese enormen Höhenunterschiede hat, dann ist das Fahrradfahren problematisch. Aber dort, wo ein flaches oder leicht welliges Gelände vorhanden ist, und zwar in einer Stadt jeder Größenordnung, würde ich eindeutig zu einer fahrradfreundlichen Politik raten, auch einem Bürgermeisterkollegen in einem sogenannten Entwicklungsland.

Auch in den sogenannten Entwicklungsländern haben sie diese Verdichtung des Verkehrs, auch diese Länder gehen immer mehr in die Richtung der Industriestaaten. Die Situation in den Städten der Dritten Welt nähert sich immer mehr der Situation in europäischen und amerikanischen Städten. Ich würde dort genauso empfehlen, eine fahrradfreundliche Politik zu betreiben und ich bin in der Tat der Meinung, daß das Fahrrad auch in der Dritten Welt ein modernes Transportmittel für die Gegenwart und Zukunft ist.

Auch um Waren zu transportieren?

Dr. Dietmar Hahlweg: Eindeutig auch um Waren zu transportieren. Da sind wir hier in den Anfängen, aber ich habe keinen Zweifel, daß es in nochmal fünf Jahren in Erlangen vermutlich auch Fahrradtaxi geben wird, welche vor allen Dingen nicht zu schwere Güter gegen Entgelt transportieren. Das gibt es übrigens schon in San Francisco.

Ich möchte betonen, daß das Fahrradfahren, neben dem Laufen, das gesündeste, umweltfreundlichste und billigste Verkehrsmittel ist. Billig sowohl für den Benutzer als auch für die nationale Wirtschaft und ihre

Zahlungsbilanz. Man verbraucht ja kein Benzin, welches in vielen Entwicklungsländern teuer importiert werden muß.

Von der Energiesituation und der Umweltbelastung her gesehen bringt die Förderung des Fahrrades also ganz entscheidende Vorteile. Es wäre wichtig, daß die Bürger in den Entwicklungsländern nicht den Fehler begehen, zu meinen, daß das Fahrrad ein "Armeleute-Verkehrsmittel" sei. In Erlangen wird dieses Verkehrsmittel von Bürgern aller Einkommensschichten benutzt und daran kann man ja sehen, daß es wirklich überzeugende Vorteile hat und dies nicht nur, wenn das Geld fehlt. In dieser Hinsicht sind wir gerne bereit, im Rahmen unserer Möglichkeiten zu helfen und unsere Erfahrungen weiterzugeben.

Ricardo Navarro
Dr. Urs Heierli
Victor Beck
SKAT (Schweizerische Kontakt-
stelle für Angepaßte Technik)
Varnbühlstraße 14
CH-9000 St. Gallen