



H 10816 F
15. Jahrgang / 1. Quartal '98 - 8,50 DM

Das 52 Fahrrad - Magazin

Radfahren in der Stadt

Thema

- Stadtokologie
- Fahrrad als Autoersatz
- Mit dem Roller im Nahverkehr
- City-Rad - was ist das ?
- „La Luna“ von Schauff
- „Easy Boarding“ von Biria
- „Oké-Ja“
Das Bausatz-Liegerad
- „Elo-Bike“ von Sachs

Kultur

- Interview
mit HPV-Vorsitzendem
- Forschungsdienst Fahrrad



Wie Sie PRO VELO auch drehen und wenden -
PRO VELO überzeugt !!

INHALT

Thema

- 4 Die Wechselwirkung zwischen Benutzer und Verkehrsraum
als Entscheidungskriterium bei der Fahrzeugwahl
- 6 Das Fahrrad als Autoersatz - Ein Erfahrungsbericht
- 10 Mit dem Roller im Nahverkehr
- 12 Das City-Rad zwischen Modellpflege und Neukonzeption
- 15 „La Luna“ von Schauff
Kompaktes Stadtradkonzept für viele Verwendungszwecke
- 18 Birias „Easy Boarding“ im Praxistest
- 20 Das Bausatz-Liegerad Oké-Ja
- 22 Langlieger für den Alltag ?
- 24 Erfahrungen mit dem Sachs „Elo-Bike“

Kultur

- 26 Wechsel im HPV-Vorsitz
Interview mit dem scheidenden Vorsitzenden
- 28 Forschungsdienst Fahrrad
- 29 Leserbriefe

Vermischtes

- 14 Impressum
- 30 Kleinanzeigen
- 30 Veranstaltungen
- 31 PRO VELO bisher

Geplante Themenhefte

- Faszination Fahrrad
- Bremstechnik
- Schaltungstechnik

Titelbild: Ilse Fleischer

PRO VELO wird auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt

Liebe Leserinnen und Leser,

in diesem Heft beschäftigen wir uns mit „Citybikes“, Stdrädern, Alltagsrädern usw., die Bezeichnungen sind so bunt wie die Verwendungen, für die sie stehen: Niemand weiß so recht, wie eigentlich das „typische“ Fahrrad für die Stadt auszusehen hat. Es ist auch kein Wunde, denn das typische Rad kann es gar nicht geben, weil es nicht den typischen Radfahrer gibt - nicht nur in der Stadt nicht, auch anderswo nicht.

Deshalb haben wir versucht, uns dem Thema von einer anderen Seite zu nähern. „Radfahren in der Stadt“ soll heißen, daß das Radfahren in seiner Wechselwirkung zwischen agierendem Verkehrsteilnehmer und seinem Raum - der Stadt - begriffen wird. Das Fahrzeug Fahrrad wird dann als Werkzeug verstanden, das das Handeln im Raum erleichtern oder erschweren kann.

Neben allgemeinen Betrachtungen zur „Stadtökologie“ werden einige Fahrzeuge auf ihre Eignung im Stadtverkehr genauer unter die Lupe genommen. Die Auswahl der Räder hat dabei eher exemplarischen Charakter. Dabei sind vor allem solche Fahrzeuge herangezogen worden, die eher neue Wege beschreiten, nicht solche, die sich stark am herkömmlichen Rad anlehnen. Andererseits wurde auch wiederum eine gewisse Vollständigkeit angestrebt. Die vorgestellten Fahrzeuge sollten den Entfernungsbereich, der im Stadtverkehr mit dem Fahrrad akzeptabel erscheint, abgedeckt werden. Unsere Auswahl umfaßt deshalb

Fahrzeuge, die für kürzeste Strecken geeignet sind (Erwachsenenroller) bis hin zu solchen, mit denen größere Distanzen überbrückt werden können (Elektro-rad). Dennoch sind viele Fahrzeugtypen unberücksichtigt geblieben, wie z.B. Transportfahrzeuge (Anhänger, Gepäckräder) oder Fahrzeuge mit besonderem Witterungsschutz (Verkleidungen, Kabinenräder). Unser Augenmerk richtete sich hingegen stärker aufs Detail der vorgestellten Räder als auf Vollständigkeit.

Ferner ist die gesamte Verkehrsproblematik vernachlässigt worden. Das wäre sicherlich ein eigenständiges Heft wert. An dieser Stelle sei aber besonders auf die Briefe „Forschungsdienst Fahrrad“ des ADFC hingewiesen, deren „wichtigsten Ergebnisse“ wir in PRO VELO regelmäßig abdrucken. Sie sind wirklich lohnenswert, gelesen zu werden. Die Hefte können über den ADFC bezogen oder neuerdings auch aus dem Internet gezogen werden (Adressen siehe S. 28).

Auch bei PRO VELO zieht die elektronische Kommunikationstechnologie immer weiter ein. Wenn Sie uns Post schicken, können Sie ab sofort unser elektronische Postfach beschicken. Unsere eMail Adresse:

Fahrradmagazin.ProVelo@t-online.de

Ich freue mich auf viel Post von Ihnen und verbleibe bis zum nächsten Mal. Vorerst wünsche ich Ihnen aber viel Lesespaß beim aktuellen Heft.

Ihr Burkhard Fleischer

PEDAL KRAFT

F.Eberhardt Spezialräder

**Vorführbereit -
zum Ausprobieren:**

Liegeräder

Radius, Challenge, Horizont, Bevo,
Radnabel, Culty

Falträder

Brompton, Birdy, Bernds, Turnaround,
Moulton APB und AM, Galaxe

Falttandem

Montague Tri-Frame

Zubehör

z.B.

superluftige Liegerad-Sitzmatte aus PA-Geflecht, leicht, 20 mm dick, Schluß mit dem nassen Rücken !	20,-
Laufrad 20 Zoll mit Schmidt Dynamo, DD-Speichen, Alesa Hohlk. + Lumotec	395,-
Schlumpf Mountain Drive, Typ I und II auch für Brompton	ab 619,-
Laufrad 20 Zoll mit Rohloff Speed Hub voraussichtlich ab Juni	
Limpet-Panniers, Vorderradtaschen + Träger für Gabeln ohne Ösen, abnehmbar	189,-
Bikers Dream Taschenfußpumpe	49,90
Sachs Plasma D I R T Schaltwerk	159,-
Shimano Lenkerendschalter 8-fach	109,-
Profiwerkzeug supergünstig:	
Tretlagergehäusefräse	147,-
Tretlagergewindeschneider	106,-
Gabelkonusfräse	79,50
Steuerrohrfräse	147,-
Einpreßwerkzeug Steuersatz	41,90

Pedalkraft

F.Eberhardt Spezialräder

Hirschlander Str.2

71254 Ditzingen/Stuttgart

Tel.: 07156/8369 FAX: 07156/34034

E-mail: pedalkraft@t-online.de

Welches ist das richtige Stadtrad?

Die Wechselwirkung zwischen Benutzer und Verkehrsraum als Entscheidungskriterium bei der Fahrzeugwahl

Die Suche nach dem „richtigen“ Stadtrad ist äußerst schwierig. Das Angebot ist einerseits sehr vielschichtig, andererseits firmieren unter dem Begriff „Stadtrad“ oder „city-bike“ die unterschiedlichsten Modelle. Eindeutige Kriterien für diesen Radtyp scheint es nicht zu geben. Im folgenden Aufsatz wird versucht, das Fahrrad für den Stadtverkehr aus der Wechselwirkung zwischen dem Radler als handelndem Subjekt und der Stadt als Raum, in dem der Radler agiert, zu begreifen. Dies ist der naturwissenschaftliche Begriff von Ökologie jenseits seiner alltagssprachlichen Verwässerung (1). Dies führt zu einer ganzheitlichen Betrachtung des menschlichen Handelns in einem Beziehungsgeflecht von unterschiedlichen Faktoren. Die Frage nach dem „richtigen“ Fahrrad kann erst dann annähernd beantwortet werden, wenn die Entscheidung des Einzelnen im System-ganzen betrachtet wird.

Der Einzelne interagiert auf drei idealtypisierten Ebenen mit seiner Umwelt:

1. Als Individuum in seiner nächsten Umgebung (Wohnökologie).
2. Als Mitglied einer Gruppe in einem begrenzten Raum (Stadtökologie).
3. Als Mitglied eines Volkes in einem Territorium (Humanökologie).

Ausgehend von der Differenzierung des Begriffes „Ökologie“ in die genannten Teildisziplinen (2) gelangt man zu einem Modell konzentrischer Kreise: Von einem individuell eng gezogenem Erlebnis-horizont zu einem weiter, allgemeiner und auch anonym werdendem Bezugsfeld.

1. Wohnökologie

Steht der einzelne Mensch in seiner Wechselbeziehung zu seiner gebauten Umwelt im Mittelpunkt, so bildet die eigene Wohnung für ihn die kleinste ökologische Einheit (3). Der Begriff „Wohnung“ ist sehr vielschichtig. Einerseits

wird darunter die „Summe von Räumen, welche die Führung eines Haushaltes ermöglichen soll,“ (4) verstanden. Die Wohnungsgröße kann stark variieren. Ein Maß für die Lebensqualität, die eine Wohnung den in ihr lebenden Menschen gewähren kann, ist dabei die Anzahl der Personen pro Wohnung und deren absolute Größe in qm gerechnet. Andererseits wird die Wohnqualität einer Wohnung von der Zuordnung zur Größe eines übergeordneten Gebäudes bestimmt (Klassifikation in 1- bis 3-geschossige Flachbauten, 4- bis 8-geschossige Mittelhochbauten oder 9- und mehrgeschossige Hochbauten) (5).

Neben den eher materiellen Dimensionen ist die „Wohnqualität“ auch von immateriellen Werten wie dem Prestigewert der Wohnung oder ihrem sozialen Milieu, in dem sie sich befindet, abhängig.

2. Stadtökologie

Der Wohnwert einer Wohnung ist aber auch von der Wohnumgebung abhängig. Dazu gehören Kriterien wie Lage zur Stadt, Verkehrsanbindung, Lage zum Umland, natürliches und soziales Umfeld, geschlossene oder aufgelockerte Bauweise u.v.m. (6).

2.1. Funktionale Betrachtungsweise

Bei der Untersuchung des Wohnumfeldes ist die Unterscheidung zwischen der traditionellen Funktion der Städte als geographischem Mittelpunkt und der Funktionendifferenzierung moderner Städte als Folge der Bevölkerungsverdichtung (Agglomeration) bedeutsam (7). Abb. 1 stellt eine idealtypische Darstellung der Agglomerationen in der Bundesrepublik Deutschland dar. Das Verwal-

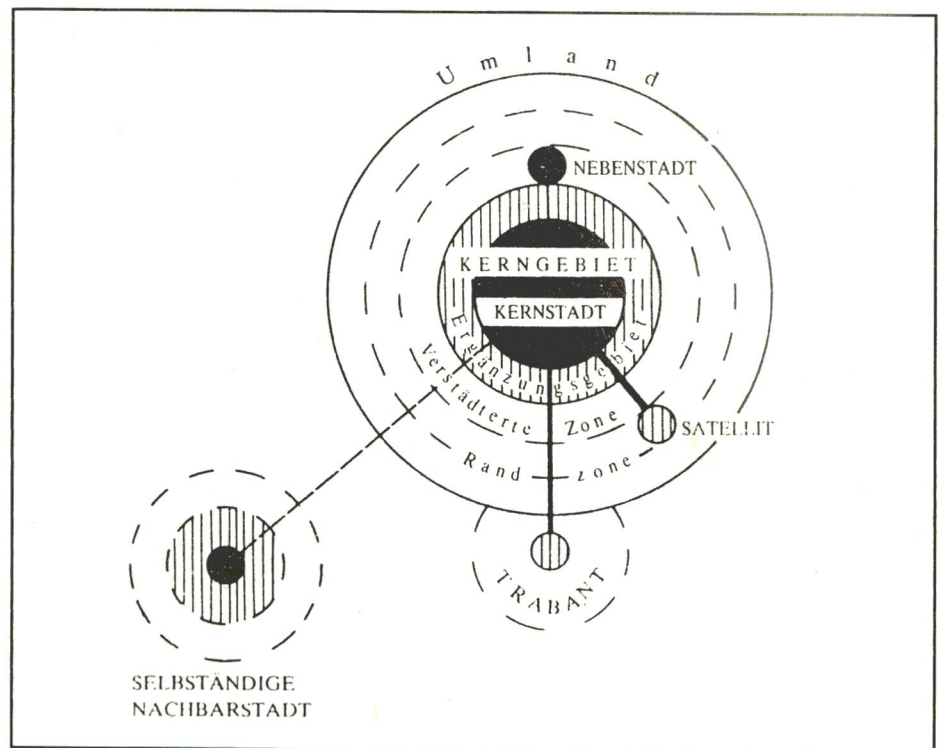


Abb. 1: Idealtypische Struktur der Stadtregion in der Bundesrepublik

tungsgebiet der zentralen Stadtgemeinde („Kernstadt“) und das „Ergänzungsgebiet“ werden zum sogenannten „Kerngebiet“ zusammengefaßt, welches für die Bewohner der Gemeinden des Umlandes regelmäßig aufgesucht wird (Pendler). Die Pendlerbewegungen können unterschiedlich motiviert sein, sie können beruflicher, kultureller oder versorgungsorientierter Art sein. (8)

Im Verbund der Agglomeration kann zwischen folgenden Stadttypen außerhalb des Kerngebietes unterschieden werden:

1. Nebenstädte: Sie besitzen zwar noch zentrale Funktionen von geringer Reichweite, haben jedoch bereits den physiognomischen Charakter von peripheren Stadtteilen angenommen.

2. Satellitenorte: Sie sind in der Randzone der Stadtregion gelegen. Ihr Einzugsbereich wird von dem der Kernstadt überlagert. Von den Auspendlern (20-30% der Erwerbspersonen) arbeiten 90% im Kerngebiet.

3. Trabantenstädte: Sie liegen außerhalb der Stadtregion in einer Entfernung von

20-50 km, besitzen städtebauliche Selbstständigkeit, einen eigenen Pendlerbereich (mit Einpendlerüberschuß) und ebenso einen eigenen Wirtschaftsbe- reich. Die Mindestzahl der Einwohner beträgt 10.000 bis 20.000. Von den Auspendlern (unter 20% der Erwerbspersonen) pendelt mehr als die Hälfte ins Kerngebiet aus.

4. Selbständige Nachbarstädte liegen in noch größerer Entfernung als die Trabantenstädte und besitzen nur lockere Bindungen an die Kernstadt. (9)

Die Funktionsdifferenzierung moder- ner Städte erzwingt Verkehr, der unter funktionaler Betrachtungsweise ein aktiver Faktor im Wirtschaftsraum ist. Die Infrastruktur beeinflußt einerseits das Verhalten der Menschen (Wohnort- und Arbeitsplatzwahl, Distanz zum Zentrum, Verkehrsmittelwahl), andererseits auch Unternehmensentscheidungen (Standortwahl) (10).

Nach einer Studie des Internationalen Instituts für angewandte Systemanalyse (IIASA) in Laxenburg bei Wien (11) emp- findet ein Individuum es als wenig bela-

stend, wenn es pro Tag insgesamt nicht mehr als eine Stunde für Orts- veränderungen (das sogenannte „Reisezeitbudget“ (12)) aufbringt. Welche Distanz es in dieser Zeit zurücklegt, ist für das persönliche Wohlbefinden zu- nächst sekundär, es ist vom Verkehrsmittel abhängig: Zu Fuß können es 6 km sein, mit dem Fahrrad 20, mit dem Auto 50, mit der Magnetschwebbahn gar 400 km. Halbiert man diese Werte, so ergeben sich die Aktionsradien innerhalb gleich- bleibender Zeitkonten. Mit der Entwick- lung der Verkehrstechnik und der Ver- kehrsmittel verändert sich auch die Standortbindung für Arbeit und Versor- gung. Arbeits- und Wohnort werden noch weiter entkoppelt (eine gegenläufige Tendenz stellen allerdings die PC-orien- tierten Heimarbeitsplätze dar); es werden riesige Konsumtempel entstehen (siehe Oberhausen), die nur auf der Basis eines großen Einzugsbereiches genügend Kundschaft finden werden, die klassi- schen Innenstädte werden noch stärker ihre traditionelle Versorgungsfunktion ein- büßen.

Für diejenigen, die auf das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel setzen, werden die angeführten Riesensupermärkte außer- halb des 30-Minuten-Radius liegen. Die- se Käuferschichten werden auf eine - überteuerte - Grundversorgung vor Ort zurückgreifen oder aber auf den Kombi- Verkehr setzen, der unter dem Motto „bike & ride“ bereits ein geflügeltes Wort gefunden hat. Dabei können Fahrer und Fahrrad die unterschiedlichsten Mitfahr- gelegenheiten nutzen. Ob in der Bahn, im Bus oder mit dem Auto, die großen Distanzen werden mit einem schnellen Verkehrsmittel überwunden, Mobilität vor Ort gewährt das Fahrrad.

2.2. Aktionsräumliche Betrachtungsweise
Verkehr ist aber vielschichtiger, als die hier angerissenen Bereiche. Neben dem berufs- und versorgungsorientierten Ver- kehr gibt es den bildungs- und freizeit- orientierten. Eine Verkehrsgeographie, die sich als „Geographie verkehrs- räumlicher Aktivitäten“ (13) versteht, ver- lagert den Blick weg von den eher tech- nischen Einrichtungen des Verkehrs hin zu den menschlichen Nutzern dieses Systems, wobei dann nicht der einzelne Verkehrsteilnehmer im Vordergrund

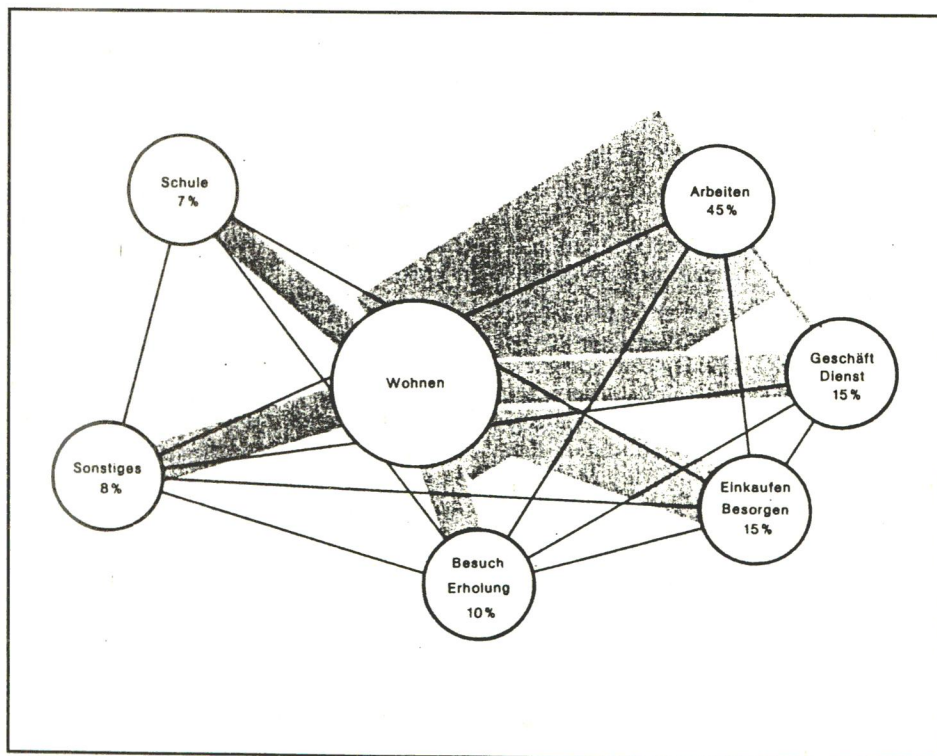


Abb. 2: Reisezwecke im Personenverkehr

steht, sondern „die Betonung gruppen-spezifischer Reaktionsreichweiten“ (14). Verkehr wird somit aus Gruppenbedürfnissen abgeleitet, die sich kategorisierten lassen und damit Rückschlüsse auf die Verkehrsströme eröffnen.

Setzt man das Fahrrad in Beziehung zu diesen Betrachtungen, so sind die Anforderungen an das technische Gerät „Fahrrad“ von den divergierenden Zwecken abhängig. Betrachte ich das Fahrrad als alleiniges Verkehrsmittel, so sind die Anforderungen an Konstruktion und Ausstattung andere, als wenn ich es in Verbindung mit anderen Verkehrssystemen, z.B. in Kombination mit der Bahn oder dem Auto, verwende. Stehen im ersten Fall Anforderungen an Komfort und Sicherheit im Vordergrund, so verschiebt sich das im zweiten Fall zu Anforderungen an Kompaktheit, Leichtigkeit und Handhabung.

Im Freizeitbereich kann es einerseits als Verkehrsmittel, um andere Einrichtungen zu erreichen, benutzt werden, aber andererseits auch selbst Freizeitgerät sein (Ausflugs-, Reise-, Renn- oder Geländefahrrad). Die Anforderungen an das Gerät gehen demnach deutlich auseinander.

Über die Ursache der Mobilitätsbedürfnisse oder gar die Möglichkeit, diese zu steuern, sagt dieser Ansatz wenig aus. Die vorliegenden Betrachtungen gehen weitgehend deskriptiv vor, zeigen Entwicklung und mögliche Entwicklungen auf, ohne diese zu bewerten. Veränderungsstrategien zielen einerseits auf die Ratio der Verkehrsteilnehmer (Überlegenheit des Fahrrads über das Auto) (15) oder beinhalten Lobby-Arbeit, um die Infrastruktur zuungunsten des motorisierten Individualverkehrs und zugunsten des nicht-motorisierten Verkehrs zu verschieben.

2.3. Entscheidungs- und konfliktorientierte Betrachtungsweise

Wie entscheidet sich der Einzelne bei der Verkehrsmittelwahl, wie verläuft seine „Entscheidungslogik“? „Die Entscheidungstheorie hat (...) zu klären, wie der Einzelne zu den Prämissen seiner Entscheidung gelangt. Dabei sollen vor allem die Einflüsse aufgezeigt werden, die sich aus der sozialen und ökonomischen Umwelt des Individuums und seiner Beteiligung an kollektiven Entscheidungsprozessen ergeben.“ (16). Maier et. al.

Das Fahrrad als Autoersatz - Ein Erfahrungsbericht

Die Anzeige sollte am Dienstag erscheinen. Am Montag Abend gegen halb elf rief eine aufgeregte Männerstimme an, ob der Wagen noch da wäre. Und ob er ihn gleich sehen könne. Also zogen wir uns wieder an und eine knappe Stunde später waren wir im Besitz einer erklecklichen Summe Bargeldes und autofrei.

In der letzten Zeit hatten wir das Auto nur noch sporadisch benutzt und deshalb beschlossen, es einfach ohne Auto zu versuchen. Ein halbes Jahr hatten wir uns als Testzeit vorgenommen.

Der Vater fährt nun jeden Tag mit dem Fahrrad in das Büro von Kleefeld in die Innenstadt zum Klagesmarkt. Er braucht dafür im Durchschnitt eine halbe Stunde, vom Abschiedsruß bis zur Stempeluhr gerechnet. Das ist exakt genausoviel, wie er mit dem Auto für die gleiche Strecke gebraucht hat. Nur spart er jetzt die Zeit für das wöchentliche Joggen. Kälte, Regen und Wind sind sogar gelegentlich ganz lustig. Nur gegen Glätte ist man machtlos. Dabei stört weniger die Gefahr des eigenen Hinfallens, als die Angst vor den dann noch unberechenbareren Autos.

Die Mutter fährt zu den Büros, in denen sie ihre Kunden freiberuflich berät, ebenfalls mit dem Fahrrad, der

Straßenbahn und gelegentlich mit dem Taxi. Die Benutzung eines Taxis stellt übrigens eine große emotionale Hürde dar. Muß man doch für einen Weg, den man mit der Straßenbahn für 3,- DM und mit dem eigenen Auto noch viel weniger bewältigen kann, sofort und auf der Stelle 20 Mäuse abdrücken. Es dauerte eine ganze Weile, bis die Wirtschaftlichkeitsrechnung (s.u.) in unser Bewußtsein eingesickert war. Für 450,- DM kann man schon eine ganze Weile Taxi fahren. Inzwischen ist es uns klar...

Einkaufen tut die Mutter mit Fahrrad in der näheren Umgebung. Kindergarten, Schule, Klavierstunde und Sportverein für die Söhne sind sämtlich zu Fuß zu erreichen. Zum Institute Franais in der Innenstadt fährt der Neunjährige mit der Straßenbahn.

Zum Kulturkonsum in der Stadt fährt die Familie ebenfalls mit dem Fahrrad, was auch im Anzug mit Schlips und Kragen problemlos möglich ist. Fürs Abendkleid nehmen wir aber doch wieder das Taxi und genießen, direkt am Eingang aus dem Auto steigen zu können, keinen Parkplatz suchen zu müssen und nicht - wie gesagt im Abendkleid - durch den Regen rennen zu müssen.

Die günstigste Verbindung in die Stadt wäre eigentlich die Eisenbahn. Nur fünf Minuten braucht sie an reiner Fahrzeit von Kleefeld zum Hauptbahnhof. Leider ist sie

sprechen von „Handlungsschranken“, die den Entscheidungsspielraum begrenzen. Dies können sowohl in der handelnden Person liegende Voraussetzungen (endogene Faktoren) wie emotionale und rationale Einstellungen, Erfahrungen, materielle Voraussetzungen sein, als auch äußere Bedingungen (exogene Faktoren), wie sie unter den Punkten „Wohnökologie“, „funktionale“ und „aktionsräumliche Betrachtungsweise“ dargestellt worden sind.

Der Verkehrsraum wird allerdings nicht nur von Fahrradfahrern genutzt, sondern auch von anderen Verkehrsmitteln. Aus der Konkurrenz um den begrenzten Verkehrsraum resultiert ein vielschichtiges Konfliktpotential. Verwiesen sei nur auf den Kampf um verkehrsberuhigte Zonen in den Innenstädten, wobei die

Front nicht nur zwischen Auto- und Radnutzern liegt, sondern eine Vielzahl anderer Interessen hineinspielen (wirtschaftliche, kulturelle, polizeiliche ...).

Bei der Lösung dieser Konflikte ist zu berücksichtigen, daß die Infrastruktur historisch gewachsen ist und damit die Materialisierung von Erfahrungen vergangener Generationen beinhaltet, die sich nicht von heute auf morgen umstoßen lassen. Ferner hat die Infrastruktur für ganze Bevölkerungsschichten tiefgreifende lebensgeschichtliche Entscheidungen provoziert, wie z.B. den Kauf des Hauses im Grünen ... Derartige Investitionen sind langfristig kalkuliert worden, grundsätzliche Änderungen würden die individuellen Lebensplanungen Makulatur werden lassen.

äußerst unpünktlich, und bei 10 Minuten Verspätung hat sie ihren Vorteil gegenüber der Straßenbahn wieder verspielt.

Wochenendausflüge freilich sind selten geworden. Spontan mal die Oma in Berlin zu besuchen, oder eine Wanderung im Harz zu unternehmen, kommt nicht mehr vor. Dagegen erkunden wir die Umgebung von Hannover mit der Eisenbahn, wobei uns die Tarifgestaltung der Familienkarte sehr gefällt.

Für größere Ausflüge besorgen wir uns hin und wieder einen Mietwagen. Das hat ganz enorme Vorteile und ist - zumal übers Wochenende - gar nicht so teuer: Man kümmert sich um keine Reparatur, um kein Putzen, hat immer ein neues Auto, das gut anspringt, und wenn man tatsächlich einmal eine Panne haben sollte (ist uns noch nie passiert), ruft man den Vermieter an und sagt, man wolle ein anderes Auto. Paradiesisch!

Die ganz große Stunde des Mietwagens schlägt aber bei größeren Reisen: Da fahren wir mit der Eisenbahn zum Superspartarif überall hin, ohne Stau und Streß und Gefahr der Autobahn, mieten uns am Ziel für die benötigten Tage ein Auto und sind unglaublich glücklich dabei.

Die halbjährige Testzeit ist nunmehr seit fast sechs Jahren vorüber. Solange sich unsere Lebensumstände nicht grundlegend

ändern, werden wir kein Auto mehr anschaffen.

Ein interessanter Nachteil der Autofreiheit sei aber noch bemerkt: Wer wie wir neu in einer Stadt ist, begibt sich auf die Suche nach neuen Bekanntschaften. Neue Bekanntschaften festigt man am besten durch gemeinsame Unternehmungen. Solches ist ohne Auto erstaunlich erschwert: Entweder man tut etwas, wo man mit der Eisenbahn hinkommt und fordert die präsumtive Bekanntschaft auf, ebenfalls mit der Eisenbahn zu fahren, obwohl sie normalerweise ja ein Auto hat und mit selbigem sehr viel bequemer und schneller dorthin käme. Das wirkt dann missionarisch und eifernd. Oder aber man schlägt vor, irgendwo anders hinzufahren. Da befürchtet man dann, als Schnorrer betrachtet zu werden, der diesen Vorschlag nur macht, um selbst einmal bequem dorthin zu kommen.

Beide - Missionar und Schnorrer - wirken natürlich nicht besonders anziehend. Unser Bekanntschaftskreis ist folglich auch noch recht klein. Eine Änderung ist leider auch nicht abzusehen. Es sei denn, es gäbe mehr Leute, die kein Auto haben.

Franz Volhard, Hannover

3. Humanökologie

Leben und Umwelt bilden ein systemhaftes Ganzes, das als Ökosystem bezeichnet wird. Winter unterscheidet zwischen Bio-Ökosystemen und Techno-Ökosystem. Während das Bio-Ökosystem - sich selbst überlassen - ein natürliches, sich selbst regulierendes Kreislaufsystem ist, hebt sich das Techno-Ökosystem als ein künstliches, von Menschen geschaffenes, davon ab (17). Der Mensch greift bewußt - d.h. er hat Entscheidungsalternativen - in das Ökosystem ein und ist damit verantwortlich gegenüber den durch sein Handeln oder Nichthandeln bewirkten Folgen. Diese Verantwortung kann einerseits individualisiert werden, andererseits sind individuelle Entscheidungen an eine ganze Reihe von Rah-

menbedingungen gebunden, die individuelles Handeln durchaus vernünftig erscheinen lassen, dennoch im Gegensatz zu der skizzierten Verantwortung gegenüber dem Ökosystem stehen. Dies zweckrationale Handeln basiert auf selektiver Wahrnehmung und läuft damit quer zur Ganzheitlichkeit ökologischer Systeme (18). So ist es der günstigen Baulandpreise und der geringen Benzinpreise wegen ökonomisch sinnvoll, ins Umland zu ziehen. So ist es der geringen Transportkosten wegen betriebswirtschaftlich durchaus vernünftig, Rohstoffe aus aller Welt zusammenzuarbeiten, um sie nach einer zentralen Verarbeitung wieder in aller Welt zu verteilen. Politisch vorgegebene Rahmenbedingungen steuern das Verhalten von ganzen Nationen und damit die Beziehung der Gattung Mensch

zu seiner Umwelt.

Es seien hier nur einige Stichwort genannt, um auf die problematisch gewordene Beziehung „Mensch-Umwelt“ hinzuweisen, ohne näher auf sie einzugehen: „Grenzen des Wachstums“, „Waldsterben“, „Verkehrsinfarkt“. Für Therapien, die auf diese Diagnose reagieren, stehen Stichwörter wie „ökologische Steuerreform“ oder „nachhaltiges Wirtschaften“.

4. Fazit

Was haben diese eher abstrakten Überlegungen mit dem „Radfahren in der Stadt“ zu tun? Aus der Darstellung der allgemeinen Rahmenbedingungen ergibt sich die Vielschichtigkeit des Problems. Betrachtet man den Verkehr nicht allein aus der Perspektive des Beobachters, sondern aus der Perspektive des handelnden Individuums, so lassen sich dessen Mobilitätsbedürfnisse und damit die Ansprüche an ein Verkehrsmittel nicht typisieren, sondern nur in einem vielschichtigen Geflecht unterschiedlicher Bedürfnisse, die vom jeweiligen Vorhaben abhängig und temporär wandelbar sind, beschreiben. Engt man die Betrachtung auf den Radler ein, so stellt sich die Frage, „Welches Rad brauche ich?“, die differenzierter in die Frage „Wieviel Rad brauche ich?“ (19) einmündet, die, wie gesagt, nicht grundsätzlich, sondern nur individuell zu beantworten ist.

So selbstverständlich dies klingt, ist es dennoch nicht. Das folgende Beispiel mag das verdeutlichen: „Es gibt kaum ein Fahrrad, das für die Stadt besser geeignet ist als ein entsprechend ausgerüstetes MTB. Das heißt: Lichtanlage mit Halogenscheinwerfer und Standlicht, Reflektor, Schutzbleche, u.U. Rückspiegel. Durch die breiten Reifen kann man relativ problemlos über Schlaglöcher, Bohlen, Bordsteine u.ä. fahren. Zudem kann man den Gepäckträger ordentlich beladen, ohne daß es zu einem Durchschlag kommt. Für Notbremsungen stehen gute Bremsen zur Verfügung. Die große Übersetzung sorgt dafür, daß sich auch schwere Anhänger gut bewegen lassen.“ (20). Hier wird das MTB als Universalrad gepriesen und verabsolutiert. Was mache ich, wenn es auf meinem Weg gar keine Schlaglöcher gibt, ich nicht gewillt bin, über Bordsteine zu fahren und auch nicht vorhabe, ei-

nen Anhänger zu ziehen? Was mache ich aber, wenn ich mit meinem Rad auch mal die U-Bahn benutzen, das Rad eine enge Kellertreppe hinuntertragen muß? Dann benötige ich ein anderes Fahrzeug als das MTB. Der Autor des obigen Textes unterschlägt die differierenden Bedürfnisse durch Verabsolutierung der eigenen.

Eine andere Vorstellung unterbreitet Olaf Tschsch (21). Nach seiner Auffassung muß das City-Rad von Grund auf neu konstruiert werden. Dabei habe das City-Rad folgenden Kriterien zu genügen:

- geringes Gewicht
- lange Lebensdauer durch nichtrostende Werkstoffe
- geringe Reparaturanfälligkeit
- geringer Wartungsbedarf
- Abstimmung der Bauteile aufeinander
- einheitliche Erscheinung
- seitenstabiler Rahmenaufbau
- eine leistungsfähige Gangschaltung, die es dem Fahrer erlaubt, auch Steigungen mit begrenztem Kraftaufwand zu bewältigen
- im Rahmen integrierte funktionssichere Bremsen und Lichtanlage
- geschützte Innenverlegung der Bedienungsleitungen und -kabel
- hochbelastbarer und variabler Gepäckträger
- tragbare, vom Fahrrad leicht trennbare und sicher zu befestigende Transportbehältnisse
- möglichst niedriger Schwerpunkt im beladenen Zustand
- kippsicherer Parkständer
- niedriger Durchstieg

Dieser Katalog enthält wichtige Forderungen. Tschsch entwickelt hieraus einen konkreten Entwurf eines Stadtrades (siehe Abb.). Aber auch diesem Vorschlag haftet der gleiche Mangel an: Er ist vorwiegend produkt-, aber nicht handlungsorientiert.

Andererseits ließe sich die Position vertreten, daß die Fahrradtechnik sekundär sei, wenn es eine fahrradfreundliche Infrastruktur gäbe. Diese Forderung gipfelt mitunter in der Forderung nach der „fahrradgerechten“ Stadt (in bewußter Anlehnung an das Schlagwort aus den 50er Jahren nach der „autogerechten“ Stadt). Das bedeutet, die Fahrradperspektive zu verabsolutieren. Das Ziel

Wirtschaftlichkeitsrechnung:

Ein durchschnittlicher Neuwagen kostet 30.000 DM, so meldet kürzlich die Zeitung. Unterstellt man, daß das Auto nach 10 Jahren nur noch Schrott und nichts mehr wert ist, ergibt sich ein Wertverlust von 3.000 DM im Jahr oder 250 DM im Monat. Unterstellt man ferner, daß die 30.000 DM für den Neuwagen vorhanden sind und nicht auf dem Kapitalmarkt finanziert werden müssen (in welchem Fall die monatliche Belastung noch höher ausfiele), fallen noch die entgangenen Zinsen für diese 30.000 DM an. Bei 8% sind dies 2.400 im Jahr oder 200 DM im Monat. Macht zusammen 450 DM. Und damit ist noch keine Steuer, keine Versicherung, keine Reparatur, keine Inspektion, kein Benzin bezahlt.

Und jetzt rechnen wir das Fahrrad. Es ist meist sowieso in den Haushalten vorhanden und kostet daher nichts. Doch um den Vergleich nicht unfair durchzuführen: Ein gutes alltagstaugliches Fahrrad für jedes Familienmitglied kostet etwa 1.000 DM/Stück. Hinzu addieren sich Kosten für Regenschutzkleidung (150 DM/Person) und Fahrradversicherungen (etwa 100 DM/Rad). Macht im vierköpfigen Haushalt also 5.000 DM an Anschaffungskosten. Die durchschnittliche Haltbarkeitsdauer des Rades ist der dem KFZ vergleichbar. Ergo ergeben sich jährlich Kosten von etwa 500 DM, respektive rund 45 DM/Monat. Und eine bessere Gesundheit dazu!

Franz Volhard, Hannover

muß es sein, dazu beizutragen, daß in der verkehrspolitischen Planung das Fahrrad überhaupt als eigenständiges Verkehrsmittel wahrgenommen und ihm dann bei der Planung ein angemessenes Gewicht eingeräumt wird (22).

Keim (23) schlägt vor, der Komplexität städtischen Lebens dadurch Rechnung zu tragen, indem man die Stadt als vielschichtiges System begreift. Er bezieht

sich dabei auf den Systembegriff Batesons: „Eine gesunde Ökologie der menschlichen Zivilisation (müßte) etwa wie folgt definiert werden (...): ein einziges System der Umwelt, verbunden mit hoher menschlicher Zivilisation, in dem die Flexibilität der Zivilisation auf die der Umwelt abgestimmt sein soll, um ein fortlaufend komplexes System zu bilden, das für langsame Veränderung selbst grundlegender (hartprogrammierter) Charakteristika offen ist.“

In dieses System bringen sich die Radler mit ihren Interessen ein, sowohl durch ihre Interessenvertretungen im politischen Raum, als auch durch die Abstimmung mit den Pedalen, indem sie ganz einfach Fahrrad fahren - dies allerdings nicht in einem idealen Raum, sondern hier und heute mit allen Unzulänglichkeiten und Schwächen, aber auch mit allen Chancen und Möglichkeiten. Die Präsenz schafft Tatsachen, die das System verändern.

Allerdings hat der Radler im Verkehr nichts zu verschenken. Seine in Fortbewegung umzusetzende Energie ist nach oben hin begrenzt - äußerst begrenzt. Sie liegt bei ca. 100 W Dauerleistung. Zur Ökonomie der Fortbewegung gehört es, mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen haushälterisch umzugehen. Das bedeutet, daß das Fahrrad auf den jeweiligen Verwendungszweck hin optimiert sein muß. Da die Verwendungen einer Person allerdings nicht homogen sind, sondern temporär variabel, stellt das einzelne Fahrrad entweder für einen Einsatzzweck das Optimum dar - und ist damit für alle weiteren Verwendungen unangepaßt - oder es verkörpert einen Kompromiß - für alle denkbaren Verwendungen ein bißchen geeignet, aber für keine so richtig. Unter fiskalischem Gesichtspunkt sind derartige Wahlen zwar vernünftig, unter dem Aspekt des wirtschaftlichen Umgangs mit Bewegungsenergie aber Verschwendung. Die Alternative stellen dann mehrere Fahrräder für eine Person dar, die jeweils auf deren divergierende Verwendungssituationen hin optimiert sind. Dies ist fiskalisch aufwendiger (deshalb muß die Wirtschaftlichkeitsrechnung (siehe Kasten) deutlich korrigiert werden), aber diese Lösung geht haushälterischer mit der Humanenergie um.

Also: Wie sieht ein City-Rad aus? Für

eine bestimmte Person ist diese Frage nur sehr komplex zu beantworten. Die konkreten Bedürfnisse des Verwenders sind zu berücksichtigen, die a) subjektive und b) objektive Faktoren enthalten.

Die subjektive Faktoren bei der Verkehrsmittelwahl sollen hier auf das Fahrrad als Verkehrsmittel eingeschränkt berücksichtigt werden. Emotionale Faktoren sind z.B. Prestigebedürfnisse oder geradezu deren Vermeidung, lebensgeschichtlich bedingte Orientierung an vertrauten Fahrzeugtypen bzw. Aufgeschlossenheit gegenüber Neuem. Emotionale Faktoren entziehen sich der Ratio, werden bei der Diskussion oftmals ignoriert.

Objektive Faktoren beinhalten die konkrete Wechselwirkung zwischen den Radlern und ihrer sie jeweils umgebenden Außenwelt. Dies ist der klassische Begriff für Ökologie. Die Beziehung des Verkehrsteilnehmers zu seiner Umwelt ist allerdings vielschichtig, weil sein Leben nicht ein Kontinuum gleichbleibender Tätigkeiten ist, sondern eine Aufeinanderfolge ganz unterschiedlicher Handlungen darstellt, die sich zwar in unterschiedlichen Intervallen (Tag, Woche, Monat, Jahr) wiederholen, doch jeweils eine ganz anders geartete Interaktion zwischen Individuum und Umwelt darstellt. Ein Merkmal dieser sich abwechselnden Interaktionen ist der regelmäßig stattfindende Ortswechsel.

Fahrzeugwahl unter wohnökologischer Perspektive

Wenn wir hier auf die weiter oben allgemein dargestellten ökologischen Teilaspekte zurückkommen, so spielt auf der Ebene der Wohnökologie das Individuum als Verkehrsteilnehmer zunächst einmal keine Rolle, nichts desto trotz ist diese Situation für die Fahrzeugwahl bedeutsam. Das Alltagsleben eines Individuums ist sehr vielschichtig. Das Verkehrsmittel nimmt nur einen Teil darin ein - und zwar nicht als Selbstzweck, sondern als Mittel, als Werkzeug. Es hat sich in die alltägliche Lebenswirklichkeit einzuordnen. In der Wohnung begrenzt sich die Mobilität auf die unmittelbare Umgebung, ein Verkehrsmittel ist dazu nicht notwendig. Also wohin damit?

In einer mehrgeschossigen Wohnanlage sind die individuell zur Verfügung

LEPUS



Das komfortable Liegedreirad
Sitz- und Rahmengefedert. Zusammenklappbar.
Sicheres Fahrverhalten durch gute Straßenlage. Flexibel einstellbar, ideal für Reha-Anwendungen.



Tandem

Das kompakte Tandem
Freie Sicht für beide Fahrer! Vorne kann unabhängig vom Hinterrmann getreten werden.

Dino



Fordern Sie Infos an!

HASE Karl-Friedrich-Straße 88
Spezialräder 44795 Bochum
Tel.: 0234/9469050
Fax: 0234/9469099

stehenden Abstellräume klein, in allgemein zugänglichen Fahrradkellern ist die Diebstahlgefahr groß, eine Mitnahme in die Wohnung über mehrere Treppen beschwerlich. Wie groß ist dann die Wohnung? Ist ein Balkon da, auf dem das Velo geparkt werden kann? Ein Fahrrad muß unter diesen Bedingungen kompakt und leicht sein. Steht dagegen eine ebenerdige Garage als Abstellplatz zur Verfügung, sind diese Anforderungen zweitrangig.

Unter der wohnökologischen Perspektive sind die sachlichen Anforderungen an ein Fahrrad nicht von der Tauglichkeit als Fahrzeug abhängig, sondern von der Tauglichkeit als Stehzeug.

Fahrzeugwahl unter stadtoökologischer Perspektive

Die zurückzulegende Strecke ergibt sich aus der Start-Ziel-Relation, d.h. aus der jeweiligen Lage des Wohn- zum Zielort. Betrachtet man die Abbildungen 1 und 2 (siehe oben), so kann die Strecke kürzer oder länger sein, ausschließlich durch bebauten Gebiet (Start- bzw. Zielort im Kerngebiet), über Land führen (Start- und Zielort verteilen sich auf Satelliten-

und Trabantenstadt) oder eine andere von einer Unmenge aus der Zeichnung sich ergebenden Kombinationen. Je nach Länge der Wegstrecke und Straßenbeschaffenheit wird ein unterschiedlicher Radtyp angemessen sein. Weitere Alternativen sind denkbar, z.B. aus der Nachbar- oder Trabantenstadt mit der Bahn und Rad ins Kerngebiet, dort ist man mit dem Rad individuell mobil. Auch der Huckepacktransport mit dem Auto bis ins Ergänzungsgebiet ist denkbar, um den Stau und die Parkplatznot im Kerngebiet zu vermeiden. Je nach individueller Situation wird ein anderes Fahrrad angemessen sein. Überlagert wird die Fahrzeugwahl durch den Nutzungszweck. Die gleiche Strecke kann aus anderen Gründen zurückgelegt werden: Wird zwischen Satelliten- und Trabantenstadt des Arbeitsplatzes wegen gependelt (Leichtigkeit, Schnelligkeit), so ist ein anderes Fahrzeug notwendig, als wenn die gleiche Strecke zum Supermarkt zurückgelegt wird (Transportkapazität, Robustheit). Aus der Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten ergibt sich eine Vielzahl von in Frage kommenden Fahrzeugtypen. Eine Beratung für einen ratsuchenden Radler müßte also

derart aussehen, daß ein Netzwerk von alltäglichen Wegen mit den Nutzungsarten aufgestellt werden, um daraus den Bedarf zu kategorisieren und zu quantifizieren. Daraus könnte eine Hierarchie der am häufigsten vorkommenden Bedürfnisse abgeleitet und die Anforderungen an einen bestimmten Fahrzeugtyp abgeleitet werden.

Eine derartige Bedarfsanalyse steht immer auch in Konkurrenz mit Mobilitätsangeboten der anderen Verkehrsmittel, sowohl des öffentlichen als auch des motorisierten Individualverkehrs. Fordert man einen größeren Anteil des Fahrrades am Personenverkehrsaufkommen ein, dann muß das Fahrrad in der Konkurrenz mit den anderen Verkehrsmitteln bestehen. Dies trifft nicht nur für die Infrastruktur zu, die fahrradfreundlicher werden muß, sondern auch auf die Technik. Sind bestimmte Nachteile des Fahrrades unüberwindbar systembedingt (z.B. geringe Reichweite, Witterungsabhängigkeit), so lassen sich viele Nachteile durch Kombination verschiedener Verkehrsmittel ausgleichen, wenn nicht gar in Vorteile ummünzen. Die Immobilität (starre Fahrpläne, starre Wegstrecken) öffentlicher Verkehrsmittel läßt sich durch ein Huckepackfahrrad aufweichen.

Die vorangegangenen Überlegungen sind pragmatischer Natur. Zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln wird nicht nach ethischen Kategorien unterschieden. Die Bürger einer Stadt haben ganz unterschiedliche Lebensentwürfe, in denen ständig zwischen Zielkonflikten entschieden werden muß. In dem Erfahrungsbericht von Franz Volhard (siehe Kasten) wird zum Abschluß der Zielkonflikt zwischen autofreiem Alltag und Freundeskreis thematisiert. Wäre es verwerflich, wenn sich Franz Volhard anders entschieden hätte? Das Problem ist nicht zu lösen, wenn es ideologisiert wird, sondern nur dadurch, daß es keinen Mobilitätsunterschied macht, ob jemand ein Auto oder ein Fahrrad hat. Dies ist nur durch bessere und andere Fahrräder und durch eine bessere und auch andere Verkehrsinfrastruktur zu erzielen. Hierzu sind die Techniker und die Verkehrspolitiker gefragt. Doch die Radler können beiden Beine machen. (bf)

Anmerkungen

- (1) Ökologie nach Ernst Haeckel beinhaltet die „Beziehung des Organismus zur umgebenden Außenwelt“; siehe hierzu: Joachim Winter; Ökologie als Wissenschaft - Humanökologie als Prinzip und historische Aufgabe. In: J. Winter/J. Mack (Hrsg.); Herausforderung Stadt - Aspekte einer Humanökologie; Berlin 1988; S. 22
- (2) J. Winter u.a.; a.a.O.; hier S. 15: Winter unterscheidet zwischen „Aut-ökologie“, „Populationsökologie“, „Synökologie“, er benutzt diese Begriffe aber z.T. in einem anderen als dem hier verwendeten Sinne.
- (3) siehe hierzu Sigrid Rughöft: Wohnökologie - Grundwissen; Stuttgart 1992
- (4) Rughöft, a.a.O., S. 20
- (5) siehe Rughöft, a.a.O., S. 21
- (6) siehe Rughöft, a.a.O. S. 21 f
- (7) Zum Begriff der Agglomeration siehe E. Lichtenberger; Stadtgeographie; Stuttgart 1991; S. 46 ff
- (8) siehe hierzu Lichtenberger, a.a.O., S. 51
- (9) die Aufstellung und die Abb. sind entnommen aus Lichtenberger, a.a.O., S. 51 f
- (10) siehe J. Hagel, Sozial- und Wirtschaftsgeographie Bd. 2. München 1982, hier S. 100, aber auch S. 119 ff
- (11) siehe Bild der Wissenschaft, 9/1990 S. 54 ff
- (12) a.a.O., S. 56
- (13) siehe Maier u.a., S. 18 f
- (14) a.a.O., S. 18 f
- (15) siehe hierzu z.B. Nicole Nielsen; Reisezeiten im Stadtverkehr - Ein Vergleich der Verkehrsmittel; In: PRO VELO 35, S. 8 ff
- (16) Maier u.a.; a.a.O., S. 21
- (17) Winter, a.a.O., S. 20 f
- (18) siehe hierzu Dieter Keim; Ökologische Stadtentwicklung aus soziologischer Sicht; In: Winter u.a., a.a.O., S. 101 ff, hier S. 108
- (19) siehe hierzu Burkhard Fleischer; Wieviel Fahrrad braucht der Mensch? In: PRO VELO 46, S. 3 ff
- (20) Quelle: Internet de.rec.fahrrad
- (21) Olaf Tschech; Neue Stoffe. Oder: Das City-Rad von morgen. In: Chr. Person u.a. (Hrsg.); Mit dem Rad durch die Stadt; Kiel 1991, S. 125 ff
- (22) siehe Maier u.a., a.a.O., S. 161f, aber auch den programmatischen Titel des Buches von Monheim, Monheim-Dandorfer: „Straßen für alle“, Hamburg 1990
- (23) Dieter Keim; Ökologische Stadtentwicklung in soziologischer Sicht; In: Winter u.a.; a.a.O.; S. 106

Der Wecker schrillt. Ach, noch einmal umdrehen, kurz überdösen, man soll ja nichts überstürzt anfangen ... Nach einiger Zeit ein Blinzeln zum Wecker. O Schreck, aus den fünf Minuten sind 30 geworden. Nun wird's knapp, ein Sprung aus dem Bett, Kaffee aufstellen, rasch ins Badezimmer. Unterlagen für das Büro zusammenraffen, zwischendurch ein Biß ins Brötchen, ein Schluck Kaffee dazwischen und ab geht's ins Verkehrsgewühl.

In dieser Situation ist es sicherlich zu spät, um zu überlegen, mit welchem Verkehrsmittel es am schnellsten geht. Man greift zum Altgewohnten, entweder zu Bus, Bahn, Auto oder Fahrrad. Dabei lohnt es sich schon, einmal die verschiedenen Verkehrsmittel unter dem Aspekt der Schnelligkeit miteinander zu vergleichen. Der erste Eindruck täuscht da oftmals. Eine Untersuchung an der Uni Lüneburg (veröffentlicht in PRO VELO 1993) hat ergeben, daß Fahrräder auf Luftliniendistanzen bis ca. 5 km die schnellsten Verkehrsmittel sind. Dabei variieren die Geschwindigkeitsvorteile tageszeitbezogen stark, zu Verkehrsspitzenzeiten sind die Geschwindigkeitsvorteile des Fahrrades noch deutlicher. Die Vorteile liegen vor allem darin, daß es - im Unterschied zum Auto oder zum öffentlichen Verkehrsmittel - ein Tür-zu-Tür-Fahrzeug ist, d.h. es entsteht kaum ein „nicht fahwegbezogener Zeitaufwand“: kein Garagenaufschließen, keine Parkplatzsuche, kein Warten an Haltestellen. Bei diesen Argumenten für das Fahrrad ist die Entscheidung bei der Wahl des Verkehrsmittels im Nahbereich eindeutig. Es bleibt nur noch die Frage, welches Rad es sein soll - oder gibt es da noch etwas anderes?

Rad oder Roller - das ist hier die Frage. Roller? Ein Kinderspielzeug? Die Rede ist hier von einem Erwachsenenroller, jawohl, einem Roller für Erwachsene! Er liegt ganz im Trend und ist alles andere als ein Spielzeug, die Vorteile liegen auf der Hand: Er ist leicht (je nach Ausstattung ab 9,8 kg), kann deshalb locker bis ins 5. Stockwerk getragen werden (wg. Diebstahlsgefahr vor der Haustür); dabei wird kein Hosenbein beschmiert (wg. fehlender Ket-

Rad oder Roller - das ist die Frage:**Mit dem Roller im Nahverkehr**

te); läßt sich hinter dem Schreibtisch parken (wg. geringer Ausmaße).

Und im Verkehr, wo liegt da der besondere Nutzen des Rollers? Sollte man dann nicht lieber gleich das Fahrrad nehmen oder doch lieber zu Fuß gehen? Unbestritten, mit dem Fahrrad geht es schneller. Aber vielleicht muß man oft durch vielbelebte Fußgängerzonen. Oder das Rad läßt sich nicht diebstahlsicher deponieren, oder ein Fahrrad ist einfach zu sperrig, um es in der Bahn mitzunehmen, oder es ist einfach bequem, die Tasche am Lenker (oder in dafür lieferbaren Körben) einzuhängen als sie zu tragen, oder..., oder ... (es gibt viele ernsthafte Gründe, die für den Roller sprechen).

Zu-Fuß-Gehen kostet Zeit, ist energieaufwendig (die Energie wird nicht nur zur Fortbewegung, sondern auch zum Heben des Körpers bei jedem Schritt benutzt). Rollern ist - wie das Radfahren - einfach energiesparender. Nach Newton sind nicht nur die Menschen träge, sondern alle Körper: Sind sie erst einmal in Bewegung, bleiben sie das auch, es sei denn, eine bremsende Kraft wirkt auf sie ein. Das gilt auch für den Roller: Einmal in Schwung, rollt er ohne Ende. Dabei ist er dienstbar wie ein Kuli: Bepackt mit Dingen, die man so braucht, ist er geduldig

wie ein Esel. Und geht es mal über längere Strecken - schwubs - ist er in Bus oder Bahn verstaut.

Moderne Roller sind keine Spielzeuge, sondern high-tech-Fahrzeuge: Tragendes Element des Pichler-Rollers ist der Einrohrrahmen mit einseitigen Radaufhängungen. Er hat

bei jedem Wetter wirksame Trommelbremsen vorne und hinten und auf Wunsch eine pannensichere Vollschaumbereifung, die selbst in Werkhallen, wo

Metallspäne einem Luftreifen schnell den Garaus machen können, ohne Platten ihren Dienst verrichten. Den Pichler-Roller muß man sich als System vorstellen, der in sehr unterschiedlichen Ausstattungsvarianten erhältlich ist - sogar motorisiert (Reibrollenantrieb auf dem Vorderrad)!!

Es ist zunächst eigenartig, im Stehen zu fahren. Auch spürt man bald im Standbein der ungewohnten Bewegung wegen Ermüdungserscheinungen. Aber nach einigen Trainingsfahrten gibt sich das rasch. Den Gaffern, die einem nicht nur nachschauen, sondern auch die eine oder andere Bemerkung fallen lassen, kann die kalte Schulter gezeigt werden. Es kann auch als Genuß empfunden werden, Neugierde geweckt zu haben. Es ist halt alles eine Frage der Gewöhnung. In Fußgängerzonen allerdings stellt sich die Frage: Darf man oder darf man nicht? Ich habe mich mangels einschlägiger Verordnung entschieden: Man darf. Im City-Bereich jedenfalls ist der Roller seiner Flexibilität und seiner Vielseitigkeit wegen ein ernstzunehmendes Verkehrsmittel, vor allem dann, wenn kurze Strecken zurückgelegt werden sollen oder halt im Kombi-Gebrauch mit Bus oder Bahn. Gehen die Entfernungen über die 1- bis 2-km-Grenze hinaus, sollte dann doch ein Rad her.

Was nun, Rad oder Roller? Die Frage muß zunächst anders lauten: Welches sind meine Wege? Für kürzere Strecken (bis max. 2 km) wäre ein Roller eine Alternative, darüber hinaus sollte dann ein „echtes“ Rad her. Aber wenn sowohl kürzeste, kurze als auch mittlere Strecken zu bewältigen sind? Tja, dann geht nur noch sowohl als auch. Und wenn man sich am Wochenende per Pedale sportlich austoben will, kommt noch ein MTB oder Rennrad hinzu. Da stellt sich schnell die Frage: Wieviel Fahrrad braucht der Mensch? Da kann es schon sein, daß ich den Roller *und* das Stadtrad *und* ein Rennrad benötige. Es liegt also an mir, wie konsequent ich motorlos mobil sein will - und an meinem Geldbeutel, das Einsichtige auch zu realisieren. (bf)

Hersteller: Pichler-Radtechnik
Landgrafenstr. 55
66996 Ludwigswinkel
Tel. 06393/993057

Laufräder: 20"; Bereifung 47x406, Naben mit Rillennlager, Alufelgen, 36 Nirospeichen

Bremsen: Trommelbremse vorne mit Rillennlager und einseitiger Aufhängung; auf Wunsch auch hintere Bremse

Rahmen: Präzisionsrohr pulverbeschichtet, Trittbrett rutschfest aus Aluriffelblech, Seitenständer

Zubehör: KLICKfix-Adapter am Rahmen oder Lenker für Korb; Klemmbrett, Kartenhalter und Taschen; Schutzbleche, Sitzgestell, Gepäckträger

Gewicht: Je nach Ausstattung
ab 9,8kg

Preis: ab 548,00 DM

Gegenläufige Trends:

Das City-Rad zwischen Modellpflege und Neukonzeption

Einerseits entscheidet nicht der Hersteller darüber, was ein Stadtrad ist, sondern der Radler: Er fährt einfach in der Stadt. Das kann ein Rennrad, ein MTB, ein ATB oder - man mag es kaum aussprechen, aber ich sehe es immer wieder - ein Klapprad aus den 70er Jahren sein. Ist die Technik sekundär, sind die Motive primär: Es handelt sich um „Triebtäter“, um Menschen, die aus Überzeugung (oder auch weil sie keinen Führerschein haben) Fahrrad fahren.

Die Art, ein „Universalrad“ für alle möglichen Verwendungszwecke zu haben, ist stark herstellerorientiert. Die Marktsegmente, für die ein gleichbleibendes Produkt hergestellt werden soll, sind groß genug, um kostengünstig zu produzieren. Entsprechend wird das Stadtrad als Universalrad definiert, wie es im 98er Katalog eines Herstellers zu lesen ist:

„Stadträder oder Citybikes sind gedacht - der Name sagt es - für den alltäglichen Stadtverkehr. Ein weites Feld: Das ist nicht nur der Weg zur Uni, zum Büro oder abends zum Kino. Radfahren in der Stadt bedeutet auch: kleine und große Einkäufe, mit dem Nachwuchs zum Kindergarten, holprige Straßenbeläge. Stadtverkehr kann allerdings auch heißen, der Stadt mal kurz den Rücken zu kehren, mal schnell ins Grüne zu fahren oder auf Wochenend-Tour zu gehen. Stadträder müssen die bequeme Benutzung in vielfältigen Situationen gestatten. Sie erlauben die umstandslose Mitnahme von Einkäufen, Bürobags, Radtaschen und ähnlichen Gegenständen sowie die sichere Befestigung eines Kindersitzes. Sie haben Trägersysteme, die diesen Namen verdienen.“

Um immer die Übersicht zu behalten, sitzt man auf einem Stadtrad in fast aufrechter Position. Für den Fahrkomfort sorgen in jedem Fall dickere Reifen, ein wirklich sitzgerechter Sattel und - wenn man möchte - ein Rahmen mit tiefem Durchstieg bei gleichzeitig hoher Stabilität. Safety first - dafür zuständig: Halogen-Scheinwerfer, Standrücklicht, sichere Bremsen und das bedienungsfreundliche Handling der Schaltungen. Und sicherlich auch nicht un-

wichtig: Stadträder sind so gut wie wartungsfrei.

Trotz aller Zuladeoptionen, starker Felgen und breiter Reifen hat die Gesamterscheinung Leichtigkeit zu signalisieren. Im Stadtverkehr gilt im besonderen Maße: Sehen und gesehen werden. Ein frisches und ungewöhnliches Design kann also überhaupt nicht schaden“ (98er Katalog Fahrrad-Manufaktur Bremen, S. 19).

Entsprechend sieht die Produktpalette aus: Lauter „ausgewachsene“ Räder, wobei die Modelle mit tiefem Durchstieg den besonderen innerstädtischen Verkehrsanforderungen Rechnung tragen. Diese Produktpolitik löst sich nur ganz allmählich von den hergebrachten Vorstellungen, wie ein Fahrrad auszu-sehen habe, indem es auf die speziellen Verwendungszwecke hin weiterentwickelt wird.

Nach der Interpretation des Stadtrades dieses Herstellers stellt es keine revolutionäre Neuorientierung dar, sondern eine Weiterentwicklung im Detail. Herausgestellt wird die Sicherheit und Zuverlässigkeit bei allen äußeren Bedingungen. Dementsprechend wird den Komponenten ein besonderes Augenmerk eingeräumt. In der Schaltungstechnik erhalten Nabenschaltungen den Vorzug vor Kettenschaltungen (die optional erhältlich sind). Ein konsequenter Schritt wäre es, serienmäßig Nabendynamos und Hydraulikbremsen zu montieren. Diese Komponenten verbaut dieser Hersteller

bei anderen Fahrzeugen durchaus. Beim Stadtrad wird wohl eher mit dem preisbewußten Kunden kalkuliert, die letztgenannten Komponenten sind bei diesem Radtyp dem Rotstift zum Opfer gefallen.

Die Forderung nach immer anspruchsvolleren Komponenten darf jedoch nicht übertrieben werden, sie steht quer zu einem anderen Anspruch an das Stadtrad: Es soll leicht sein. Eine Schaltungsna-



Das Stadtrad S 140 der Fahrradmanufaktur: 28“-Laufräder, Einrohrrahmen mit Tragegriff (garantiert tiefen Durchstieg und Flexibilität), 7-Gang-Nabenschaltung mit Rücktrittbremse

ist schwerer als eine Kettenschaltung, das gleiche gilt analog für den Nabendynamo im Vergleich zu einem Seitenläufer. Schnell summiert sich das zusätzliche Gewicht auf einige Pfunde oder gar einige Kilos. Da sind Ingenieure gefordert, eine bessere Technik bei niedrigem Gewicht zu schaffen, eine Aufgabe noch für 100 Jahre (siehe Klaus Bachmann, Die Renaissance der leisen Treter. In: GEO WISSEN, Verkehr - Mobilität 1991, S. 125 ff). Dabei hat Bachmann vor allem das Alltagsrad im Auge, bei dem er geradezu einen Entwicklungsstau konstatiert. Dies bezieht er auf die technischen Einrichtungen wie Bremsen und Beleuchtung, auf Diebstahlsicherungen, Federungssysteme und Transportmöglichkeiten, auf Wetterschutz und elektrische

Antriebshilfen. Auch eine bessere Fahrradinfrastruktur fordert er ein.

Warum tut sich aber die Technik, warum tut sich die Industrie so schwer, das Fahrrad technisch zu revolutionieren, um diesen Forderungen nachzukommen? Man muß nicht den überstrapazierten Vergleich zwischen Fahrrad und Auto heranziehen, ein Blick auf den Schreibtisch (von der Schreibmaschine zum Computer), ein Blick in die Küche (vom Kohleherd zum elektronisch gesteuerten supertech-Bräter mit Umluftfunktion, Ober- und Unterhitze sowie Grill- und Mikrowellen-einrichtung; vom Schneebesen zur hypermodernen Küchenmaschine) reicht,

um die technischen Veränderungen im Alltag zu registrieren. All diese Innovationen haben sich in weniger als einer Generation vollzogen. Und das Fahrrad sieht weitgehen noch so aus wie vor hundert Jahren. Wieso ist das so?

Seit dem GEO-Aufsatz sind fast 10 Jahre vergangen, das Image des Fahrrades hat sich gewandelt. Der Forschungsaufwand ist ernsthafter und aufwendiger betrieben worden, aber auch die Kundenwünsche sind anspruchsvoller geworden. Kunden sind heute bereit als vor 10 Jahren, einen höheren Preis für ein besseres Produkt zu zahlen.

H.-E. Lessing vor 20 Jahren an einem Beispiel auf den Begriff gebracht: „Eine britische Spezialität sind tragbare Klappräder mit extrem kleinen Rädern bis herab zu 350 mm Durchmesser. Anlaß für diese Entwicklung war der Umstand, daß bis vor kurzem die britische Eisenbahn den halben Erwachsenentarif für die Mitnahme eines gewöhnlichen Fahrrads verlangte.“ (H.-E. Lessing, Das Fahrradbuch, Reinbek 1978, S. 37). Eine äußere Ursache, die Tarifgestaltung des Verkehrsträgers, gepaart mit der britischen Sparsamkeit, führt zur Nachfrage nach einem bestimmten Fahrzeugtyp. Diese Kausalkette muß nach vorne verlängert werden: Es muß ein Bedürfnis vorhanden sein, mit dem Fahrrad per Bahn zu pendeln. Dieses Bedürfnis ergibt sich aus der besonderen Infrastruktur von Ballungsräumen.

Ein besonderer Fahrradtyp - im Lessing-Zitat ist er genannt - der in besonderem Maße dem innerstädtischen Verkehr entsprach, schien das Klapprad zu sein: Klein in den Abmessungen, wendig und flexibel im Gebrauch, robust gegenüber äußeren Einwirkungen. Das Bickerton-Portable und das Moulton sind die Glanzpunkte einer dann nicht mehr so glanzvollen Geschichte. Das Anliegen der Entwickler des Bickerton und des Moulton-Rades war es, die Fahreigenschaften eines „ausgewachsenen“ Rades auch bei den kleinen zu erhalten, die äußeren Maße nur zu verkleinern. Dabei steht der Konstrukteur vor einigen Problemen: Bei Laufrädern mit kleineren Radien ist die Übersetzung zwischen Ketten-

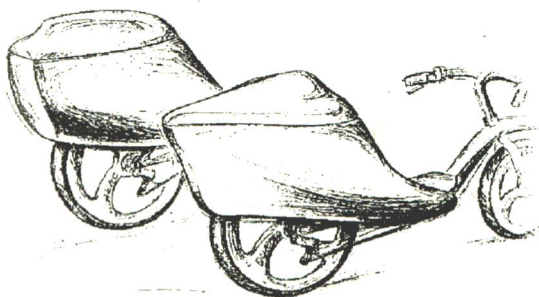
Andererseits erreicht eine angepaßtere Technik neue und andere Nutzer-schichten. „Angepaßte Technik“ meint, daß die Technik eine optimale Lösung für eine fest umrissene Verwendungssituation darstellt. Diese Beziehung zwischen Technik und Situation hat



Das Stadtrad RADICAL (siehe Pro Velo 43): Gesamtlänge 153 cm, 20" Laufräder, Federung vorne / hinten, Kettenschaltung, Gewicht ca. 15 kg

NOV-O-SPORT

In den Hessel 12
51519 Odenthal
Tel.: 02202/9791-68, Fax: -69



Aerodynamische Kofferräume 35- 90 l
für Liegeräder, MTB, & Trekkingräder
insbesondere für Aero-project, Radius-Hornet, Pivot,
Streetmachine, Quantum, Zweirad & Zukunft
Carbon-Laufräder 20 bis 28"
Felgen und Naben nach Wunsch
Frontverkleidungen für Kurz- und Langlieger
Rahmen- und Metallbau

blatt und Ritzel anders zu gestalten, sollen die zurückgelegten Strecken pro Kurbelumdrehung (Entfaltung) vergleichbar sein. Bei gleichem Übersetzungsverhältnis Kettenblatt : Ritzel legt das Fahrzeug mit den kleineren Laufrädern eine kürzere Strecke zurück als das mit größeren. Um dies auszugleichen, muß das Kompaktfahrzeug eine größere Übersetzung haben. Bei gleichem Ritzel bedeutet das, daß das Kettenblatt einen größeren Durchmesser haben muß. Dies steht aber mitunter im Widerspruch zur angestrebten Kompaktheit.

Noch ein Problem der Laufräder mit kleinen Radien ist es, daß sie auf Fahrbahnunebenheiten sensibler reagieren: Der Radler wird durchgeschüttelt. Moulton hat dies mit einer Vorder- und Hinterradfederung kompensiert.

Besonders das Moulton verdeutlicht die Zielvorgaben bei der Entwicklung kompakter Fahrräder: Komfort und Leistung sollen denen eines „ausgewachsenen“ Rades nicht nachstehen; dies bei der kompakten Bauweise zu realisieren, beinhaltet aufwendigere technische Lösungen. Das Moulton ist dabei so aufwendig geraten, daß es für breite Schichten unbezahlbar war. In der Nachfolge des Moulton gab und gibt es eine ganze Reihe von Rädern, die sich am Qualitätsniveau des Moulton orientierten, dennoch die Produktionskosten durch einfachere Techniken senkten (z.B. Berndts's Faltrad).

Andere stellten die Kompaktheit in den Vordergrund und verzichteten auf den Faltmechanismus (siehe das RADICAL aus Holland).

Unter Fahrradkennern ist der Begriff „Klapprad“ verpönt. Begründet ist diese Abneigung durch das Klapprad der 70er Jahre, bei dem die Kompaktheit der britischen Vorbilder zum Maßstab genommen wurde, die Technik aber billig war: Die Räder waren schwer, die Übersetzungsverhältnisse entsprachen denen von Kinderrädern, Schaltungen fehlten, der Fahrkomfort war insgesamt schlecht. Dennoch tauchen Exemplare der so verfeimten Klappräder noch heute im Straßenbild auf, gefahren meist von älteren Herrschaften, die zweierlei an ihnen genießen: Die Kompaktheit und den bequemen tiefen Durchstieg, der von vornherein geschlechtsneutral war: Klappräder gab es nur in einer Ausführung, weder als Herren-, noch als Damenrad! Auch der - unbedarfte - Handel scheint gegenüber der Bezeichnung „Klapprad“ unvoreingenommen zu sein: Im letzten Jahr wurde in Supermärkten ein Billigprodukt unter dieser Bezeichnung beworben.

Dabei sind einige Anforderungen an ein - wohlgermerkt spezielles - City-Rad definiert: Es muß kompakt sein, um der Enge von Treppenhäusern, Fahrstühlen, Kellern usw. zu genügen; es muß leicht sein, um z.B. über Treppen getragen zu werden; es muß einen tiefen Durchstieg

haben, um bequem bestiegen werden zu können (wichtig für ältere Menschen z.B. nach Hüftoperationen, aber auch bei ständigem Ampelstop im Stadtverkehr); es muß belastbar für alltägliches Gepäck sein, es sollte gut aussehen - und es sollte sich wie ein ausgewachsenes Fahrrad fahren lassen...

Je größer der Anforderungskatalog wird, desto aufwendiger werden die technischen Lösungen und umso höher wird der Preis! (bf)

IMPRESSUM

Herausgeber und Verleger
Burkhard Fleischer

Redaktion: Burkhard Fleischer

Verlags- und Vertriebsanschrift
PROVELO Buch- und Zeitschriftenverlag
Riethweg 3, 29227 Celle
Tel. 05141 86110 Fax 05141 84783
Konto: Postgiro Essen KtoNr. 16909-431
(BLZ 360 100 43) oder Volksbank Burgdorf-Celle
KtoNr. 815292600 (BLZ 251 613 22)

Satz: Calamus
Druck: Linden Druck GmbH Fossestr. 97a
30453 Hannover 91

Erscheinungsweise
PROVELO erscheint viermal im Jahr: im März, Juni, September und Dezember. Redaktions- und Anzeigenschluß jeweils am 1. des Vormonats.

Einzelpreis
8,50 DM einschließlich 7% MWSt zuzüglich 2,00 DM Versandkosten (Bestellung nur durch Vorauszahlung!).

Abonnement
34,00 DM für 4 Ausgaben. Das Abo verlängert sich automatisch. Kündigungen jederzeit bis 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich.

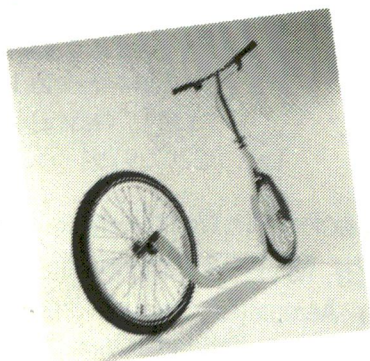
Sonderaktion
Ab 10 bereits erschienenen Ausgaben (Zusammenstellung nach Wahl) pro Heft 4 DM zzgl. Versandkosten (Bestellung nur durch Vorauszahlung !!). Sonderkonditionen für Wiederverkäufer und Veranstalter von Fahrradaktionen sind beim Verlag zu erfragen.

Adressenänderung
Selbst bei gestellten Nachsendungsanträgen werden die Zeitschriften nicht nachgeschickt, sondern von der Post vernichtet. Um Heftverluste zu vermeiden, bittet der Verlag, alle Abonnenten im Falle einer Anschriftenänderung uns umgehend die alte und neue Anschrift mitzuteilen. Ansprüche auf Nachlieferung verlorengegangener Hefte infolge nicht mitgeteilter Anschriftenänderungen sind ausgeschlossen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors, nicht die des Verlages wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

PRO VELO 52 März 1998
Copyright (c) 1997 by Burkhard Fleischer
ISSN 0177 7661
ISBN 3 925209 53 0

*Wauuu auf
mein Trittbrett!*



Tretroller Herstellung u. Vertrieb
PICHLERRAD · 66996 Ludwikwinkel · Landgrafenstr. 55
Telefon: 0 63 93/99 30 57 · Fax: 0 63 93/99 30 58

Praktisches Fahrzeug im modernen Gewand:

„La Luna“ von Schauff

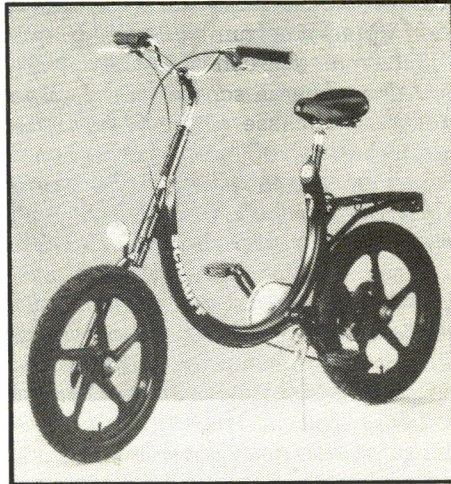
Kompaktes Stadtradkonzept für viele Verwendungszwecke

Am Anfang der Entwicklung von La Luna hat - wie es bei technischen Geräten üblich ist - ein „Pflichtenheft“ gestanden (siehe VELO-SCHAUFF-Magazin September '96, S. 78). In einem „Pflichtenheft“ werden allgemein Anforderungen an das technische Produkt formuliert, das entwickelt werden soll. Leider werden in dem SCHAUFF-Magazin die „Pflichten“, die das zu entwickelnde Stadtrad zu erfüllen hat, nicht genannt. Zu vermuten ist folgendes: Kompaktheit, Transportmöglichkeit mit dem Auto (Park & Ride), tiefer Durchstieg, hohes Maß an passiver Sicherheit (Bremsen, Beleuchtung), Zuverlässigkeit, Robustheit und last not least niedrige Produktionskosten, ggf. modernes Design, um einen hohen Wiedererkennungswert zu haben.

Auf diese Kriterien kann nur indirekt aus dem im obigen Magazin vorgestellten Prototypen des Stadtrades La Luna geschlossen werden. Der Prototyp ist mit industriegelagerten 20"-Kunststoffaufrädern, Trommelbremse vorne und Hydraulikscheibenbremse hinten, Nabenschaltung und Keilriemenantrieb sowie mit einem Zweibeinständer ausgerüstet gewesen.

Modernes Design mit hohem Wiedererkennungswert finden sich in dem markanten, dem Fahrzeug den Namen gebenden, sichelförmigen Einrohrrahmen wieder. Die Anzahl der Rohre ist gesenkt worden, was die notwendigen Löt- und Schweißstellen reduziert, die Rahmenfertigung läßt sich dadurch einfacher von Schweißrobotern ausführen (siehe hierzu die Darstellung in Radmarkt 2/98, S. 32 f).

Mit einer Gesamtlänge von 165 cm ist La Luna „außen“ um ca. 15 cm kürzer als ein „ausgewachsenes“ Rad (siehe z.B. das Trekkingrad „Royal Ascot“ in PRO VELO 48, S.6). Es ist jedoch erstaunlich, was diese 15 cm im alltäglichen Gebrauch ausmachen. La Luna ist deutlich handlicher als ein „großes“ Rad. Mit einem Radstand von 111 cm hat es dagegen „innen“ die Maße wie ein großes



„La Luna“ Prototyp: Einseitige Radaufhängung, Scheibenbremse hinten, Trommelbremse vorne, Zweibeinständer.

(siehe Vergleichsrad „Royal Ascot“ mit 110 cm Radstand). Dabei ist La Luna von der Geometrie her mit einem großen vergleichbar (das mag eine grobe Vereinfachung sein, da der Radstand nicht die alleinige Größe ist, die die Geometrie ei-

nes Rades ausmacht). Das Ziel ist damit anvisiert: Fahrkomfort wie bei einem großen Rad bei kompakter Bauweise.

Und in der Tat, wenn man auf La Luna aufrecht, bei einem Stadtrad der besseren Rundumsicht wegen, sitzt, merkt man kaum einen Unterschied zu den größeren Geschwistern. Die großvolumigen Hochdruckreifen heben die Nachteile einer kleindimensionierten Bereifung - zumindest auf einigermaßen annehmbaren Straßenbelägen - auf. Auch oft angenommenes schwereres Rollen durch die kleinere Bereifung ist zumindest subjektiv nicht feststellbar gewesen.

Die Kompaktheit ist für ein Stadtrad nur ein Kriterium. Eine oft wiederkehrende Situation wird sein, daß der Radler vor der Ampel halten muß oder aber in der Fußgängerzone ein Stückchen schiebt, dann wieder ein Stückchen fahren kann usw. Häufiges Ab- und wieder Aufsitzen ist vonnöten. Mit dem tiefen Durchstieg (das Unterrohr hat am tiefsten Punkt lediglich eine Höhe von 30 cm) ist dies bei diesem Fahrzeug ein Kinderspiel. allerdings hat diese Rahmenform auch einen Haken.



„La Luna“ in der Serienausführung mit 4-Gang-Rücktrittnabe, Cantilverbremse vorne, zweiseitige Radaufhängungen, Seitenständer.

La Luna läßt sich schlecht über Treppen u.ä. tragen. Der Massenschwerpunkt liegt dort, wo kein Tragegriff ist und keine Zupackmöglichkeit besteht. Hebt man das Rad am Sattel hoch, kippt es nach vorne; faßt man es am Lenker, kippt es nach hinten. Allein mit beiden Händen muß man zupacken und das Rad wird vor der Brust getragen - aber wo bleibt dann die Aktentasche?

Die Vergleichbarkeit zwischen „großem“ und „kleinem“ Rad muß sich jedoch auch auf die Antriebsgeometrie beziehen. Die Merkmale eines Fahrradgetriebes sind von mehreren Faktoren abhängig: Zum einen vom Übersetzungsbereich, das heißt vom Verhältnis zwischen kleinster und größter Übersetzung; Die kleinstmögliche Übersetzung wird gleich 100% gezählt. Die größtmögliche Übersetzung wird mit diesem Maß verglichen. Die in La Luna verbaute Nexus Inter 4 von Shimano hat einen Übersetzungsbereich von 184%.

Dieser Wert sagt bei einer Nabenschaltung noch nichts über den Charakter des Gesamtgetriebes aus. Denn die Gesamtübersetzung setzt sich aus der Primärübersetzung (Kettenblatt : Ritzel) und aus der Sekundärübersetzung (Übersetzungsverhältnisse der einzelnen Gänge innerhalb der Nabe) zusammen. Wird die Primärübersetzung klein gewählt, so ist die gesamte Schaltung eher bergtauglich ausgelegt; ist sie groß gewählt, so ist sie eher für das Flachland tauglich.

Ein weiterer Punkt, zu dem der Begriff „Übersetzungsbereich“ gar keine Auskunft gibt, sind die Abstufungen zwischen den einzelnen Gängen. Damit der Bio-Motor optimal arbeiten kann, sollte er mit einer möglichst gleichbleibenden Trittfrequenz laufen. Bei Unter- oder Überschreiten eines bestimmten Wertes sollte der Gang gewechselt werden. Das ist das Ziel einer Schaltung. Der „Übersetzungsbereich“ könnte mit 2 oder aber auch mit 10 oder noch mehr Gängen abgedeckt werden. Im ersten Fall sind die Drehzahlschwankungen innerhalb der einzelnen Gänge nach einem Gangwechsel sehr hoch, im zweiten Fall niedrig. Man spricht von Gangsprüngen. Je niedriger sie sind, desto geringer fallen die Drehzahländerungen des Bio-Motors nach Gangwechseln aus.

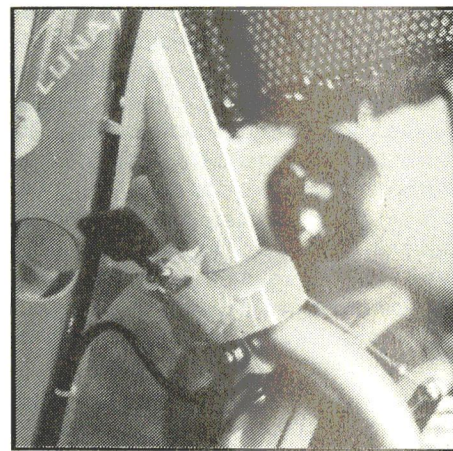
Um das Getriebe La Lunas einschätzen zu können, sei die Getriebeübersetzung eines 26"-Rades herangezogen, und zwar einmal in einer bergtauglichen (40:22) und in der für die Ebene (46:22) geeigneten Primärübersetzung mit einer 7-Gang-Getriebeabgabe „Sachs Super 7“ (zur Modellrechnung siehe Walter Bonin, Die Fahrradschaltung, Kiel 1996, S. 142).

Setzt man La Lunas Getriebe mit denen der herangezogenen Vergleichsfahrzeuge in Beziehung (Vergleichsgröße: Entfaltung!), so liegen La Lunas Gänge am dichtesten bei den Gängen 3-6 der bergtauglichen Modellschaltung (siehe Vergleichstabelle S. 23). Das heißt, La Lunas Schaltung ist „bergtauglich“ ausgelegt, wobei die extremen Übersetzungen fehlen. Es ist zu vermuten, daß La Luna eher ein kaltblütiges Arbeitstier als ein heißer Renner ist. Und das entspricht in dieser Hinsicht den Ansprüchen, die an ein Stadtrad gestellt werden.

Zum Aufgabenfeld eines Arbeitstieres gehört auch der Gepäcktransport. Hierbei ist ein kompaktes Fahrrad einem großen prinzipiell dadurch überlegen, daß die Lasten niedriger untergebracht werden können, als dies bei einem großen möglich ist. Ein niedrigerer Schwerpunkt erleichtert sowohl das Fahrverhalten als auch die Standsicherheit des bepackten und abgestellten Fahrzeuges. Leider wurde in La Lunas Serienversion der Zweibeinständer, der beim Prototypen noch vorgesehen war, einem Seitenständer hinter dem Tretlagergehäuse geopfert. Für die Standsicherheit auf dem Gepäckträger wäre ein Achsständer sicherer. Bei der an La Luna montierten Nabenschaltung mit dem Befestigungsaug für den Bremsgegenhebel (bei La Luna ist dies Auge vorbildlich als Anlötteil gefertigt) ist ein Achsständer nur schwer anzubringen. Beim Gepäcktransport in dem von uns nachträglich montierten Korb über dem Vorderrad wäre ein Achsständer fatal, da die Standsicherheit bei beladenem Korb deutlich leidet. Der Korb ist für kleinere Gepäckstücke vertretbar, schwere Lasten gehören tiefer, am besten auf den hinteren Träger. Übrigens hat sich die Montage des Vorderradkorbes kompliziert gestaltet. La Lunas Gabelschaft ist verstärkt, die Befestigungsteile mußten nachgearbeitet werden, um sie über den Schaft zu schieben. Auch mußten ande-

re Distanzscheiben montiert werden.

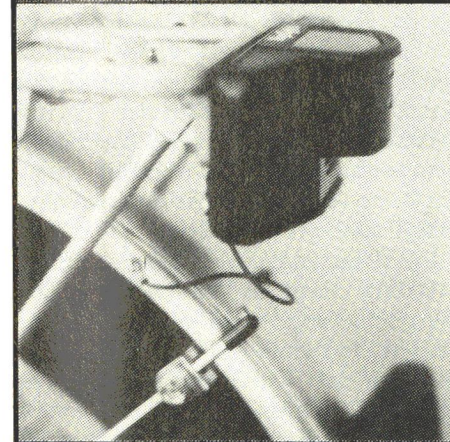
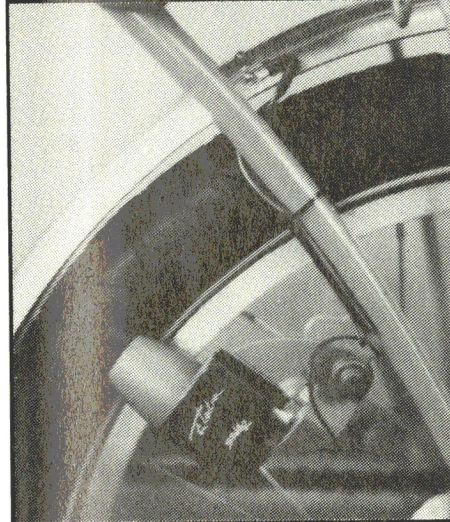
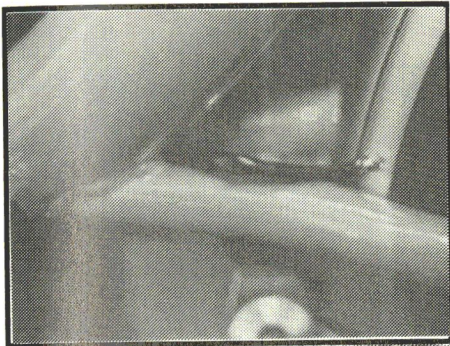
Gut gemeint ist das Lenkradschloß als Diebstahlschutz, aber in der Praxis untauglich. Es erspart nicht ein anständiges Schloß, mit dem das Fahrzeug nicht nur ab-, sondern auch angeschlossen werden kann. Das Lenkradschloß könnte nur bei kurzen Stippvisiten beim Bäcker oder im Zeitschriftenladen einen gewissen Diebstahlschutz bieten, nämlich dann, wenn das Rad nur für kurze Zeit abgestellt wird und man sich die umständliche Schloßkabelsummelei ersparen will.



Lenkradschloß am Steuerkopfröhre; dick wie ein Bowdenzug liegt das trommförmige Koalixkabel zwischen Rahmen und Gabel.

La Luna per Lenkradschloß zu sichern geht im Vergleich mit anderen Fummelleien jedoch auch nicht schneller: Beim Lenkradschloß muß der Schlüssel umgedreht und mit dem Schlüssel ein Bolzen hineingedrückt werden. Das gelingt auf Antrieb selten. Statt dessen muß am Lenker die Gabel hin- und hergedreht werden, bis das Schloß einrastet. Lustlos schenkt man sich deshalb oftmals diese Aktion. Unabhängig von dieser Kritik haben die SCHAUFF-Leute auf ein wichtiges Problem hingewiesen: Wie kann eine Diebstahlsicherung unauffällig ins Fahrzeug integriert werden. Das Problem harrt weiterhin auf eine Lösung!

Die Beleuchtung ist ein Thema für sich - und das nicht nur bei La Luna! Als Standard hat sich eingebürgert, als Leiter zwischen Tretlager und Rücklicht einen ins Kunststoffblech eingegossenen Metallstreifen zu benutzen. Das hat zur Folge, das auf kürzester Strecke drei Schraubverbindungen hergestellt werden müs-



Elektrische Verkabelungen am Hinterrad.
Oben: Verbindung hinter dem Tretlager
Mitte: Dynamo-Schutzblech
Unten: Schutzblech - Rücklicht

sen. Defekte sind vorprogrammiert. Zum einen ist jede Schraubverbindung als solche störanfällig, zum anderen neigen die eingegossenen Metallstreifen zu unauffindbaren Haarrissen. Händler haben mir dieses permanente Ärgernis bestätigt. Einer erklärte ganz erbot: „Wenn es nicht so aufwendig wäre, würde ich bei jedem

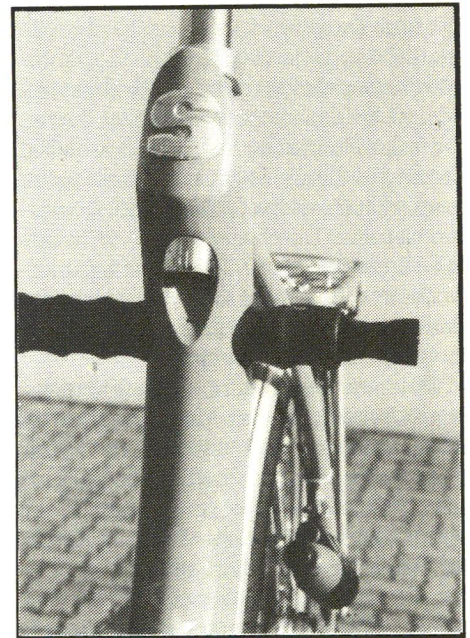
neu angelieferten Rad die Kunststoffdinger abmontieren, zu den Herstellern schicken und anständigen Ersatz verlangen!“ Ich bin dazu übergegangen, bei meinen Rädern die Verkabelung auszutauschen. Es wird ein rundes doppeladriges Koaxialkabel verlegt, das äußerlich wie ein Bowdenzug wirkt und daher selbst bei einer Außenverlegung kaum auffällt.

Um La Luna flexibel einsetzen zu können, ist für La Luna als Zubehör ein spezieller Auto-Heckträger erhältlich, auf den La Luna mittels der beiden Rahmen durchbrüche aufgesteckt werden kann. „Park & Bike“ soll damit ermöglicht werden; soll heißen, daß mit dem Auto von weiter her kommend La Luna im Huckepack mitgebracht wird, am Stadtrand wird geparkt und mit La Luna weitergeradelt. In der Praxis ist der Heckträger diesem Konzept jedoch nicht gewachsen. Dadurch, daß das Kfz-Nummernschild frei bleiben muß, wandert der Träger hoch. Bei meinem Pkw z.B. ist eine Verspannung der Gurte nach oben auf Zug nicht mehr möglich gewesen. La Luna läßt sich nur mühsam auf die Gummiwülste der Trägerarme aufschieben. Unbeabsichtigt ist der Hecktransport so zum Lacktest geworden: Beim Abschieben hat sich Lack vom Fahrradrahmen abgerubbelt. Bereits vom Werk aus (siehe Rahmeneinbuchung am unteren Sattelrohrende) hat der Rahmen Lackschäden gehabt, weitere Schlagstellen haben sich nach der intensiven Testphase gezeigt.

Fazit: Von der Konzeption her ist La Luna ein kompaktes und wendiges Stadtrad mit tiefem Durchstieg, das - soweit das örtlich möglich ist - im Kombiverkehr mit anderen Verkehrsträgern gut einsetzbar ist. Beim Abstellen benötigt dies Fahrzeug geringen Platz, ist auch in Aufzügen einfacher zu transportieren als ausgewachsene Räder. Soll das Rad jedoch getragen werden, ist es wegen der Schwerpunktlage unhandlich. Von den Fahrzeugeigenschaften her ist es ein vollwertiges Rad mit gutmütigem Flair, das auch im mäßig hügeligen Terrain einsetzbar ist. Auch gemütliche Wochenendausflüge auf mittleren Distanzen sind mit diesem Fahrzeug gut denkbar. Einerseits suggeriert es durch die Kompaktheit und das kräftige Rahmenrohr eine robuste Bulligkeit, die durch zuverlässige Schaltungs- und Bremstechnik unterstri-



La Lunas Transport auf dem Heckträger.
Damit das Kennzeichen frei bleibt, ist der Träger sehr hoch montiert. Dadurch gelingt keine stabile Befestigung am Fahrzeug.



Die Idee ist gut: Der Träger „spießt“ das Fahrrad auf. Aber das Rad sitzt zu stramm. Bei der Demontage wird Lack abgerubbelt. Das untere Ende der Sattelstütze hat bei der Erstmontage bereits den Lack beschädigt.

chen wird. Andererseits müssen wegen der Beleuchtungstechnik und des Lackes Abstriche gemacht werden. Das von SCHAUFF propagierte „Park & Bike“-Projekt überzeugt in seiner derzeitigen qualitativen Beschaffenheit nicht. Da lohnt es, in ein anderes System, z.B. Träger auf der Anhängerkupplung, zu investieren. (bf)

Gute Idee - Mängel im Detail:

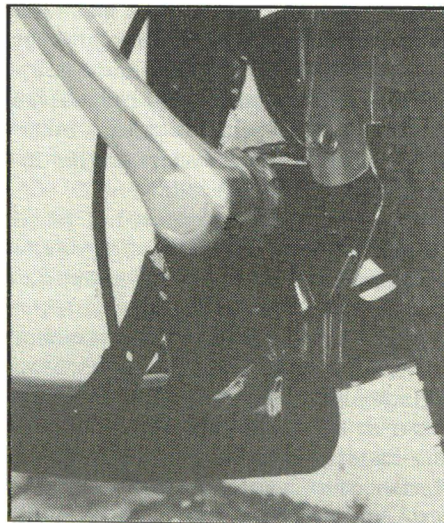
Birias „Easy Boarding“ im Praxistest

Huch, wie sieht das denn aus?!“ Einen Hderartigen Ausruf bekommt man als „Easy-Boarding“-Fahrer des öfteren zu hören; nicht herablassend, eher erstaunt. Das prägnante Markenzeichen des „Easy Boarding“ ist der U-förmige Einrohrrahmen. Unter statischen Gesichtspunkten erscheint der Rahmen wie eine Fehlkonstruktion: Man erwartet geradezu, daß er sich beim Draufsetzen zusammenfaltet. Aber keine Angst, es passiert nichts. Schließlich ist man auch von den MTBs die abenteuerlichsten Rahmenformen gewohnt. Stabilität erhält der Rahmen durch sein großvolumiges Rahmenrohr (50 mm Durchmesser) und durch die Knotenbleche in den Ecken. Eleganter wäre sicherlich ein gebogenes Rahmenrohr, aber das ginge wieder zu Lasten des freien Durchstiegs. Und auf dieses Ziel hin ist das „Easy Boarding“ konstruiert: Bequemlichkeit beim Auf- und Absteigen. Mit einer Durchstiegshöhe von lediglich 18 cm (La Luna: 30 cm) ist es unerreichbar. Die Bodenfreiheit von 13 cm ist immerhin noch ausreichend, um nicht an Bordsteinkanten anzuecken.

Welchen Sinn macht diese Rahmenform? Betrachtet man den klassischen „Damenrahmen“, der des tieferen Durchstiegs wegen in der Praxis nicht auf Damen beschränkt bleibt, so hat er ein Ober- und ein Unterrohr. Das Unterrohr führt diagonal vom Tretlagergehäuse zum Steuerkopf. Das Oberrohr verläuft zunächst horizontal und nach einem Bogen verläuft es mit dem Unterrohr parallel zum Steuerkopf. Beim Anfahren, muß ein Fuß erst über das Oberrohr gehoben werden, um aufs Pedal auf der anderen Seite zu gelangen. Mitunter wird dabei das Fahrzeug seitlich gekippt werden müssen; ist das Fahrzeug obendrein beladen, macht es dann Mühe, es überhaupt zu halten. Im Stadtverkehr gehört häufiges Auf- und Absteigen zum Fahralltag. Da sind Räder mit Einrohrrahmen entschieden besser, weil durch den Wegfall des Oberrohres der Durchstieg deutlich tiefer liegt (siehe S. 12 dieses Heftes das A 140 der Fahrradmanufaktur). Diese Entwicklungs-



Der Achsständer steht steil, das Vorderrad ist stark eingeschlagen. Bereits bei geringer Zuladung in den Korb (serienmäßig) kippt das Rad um.



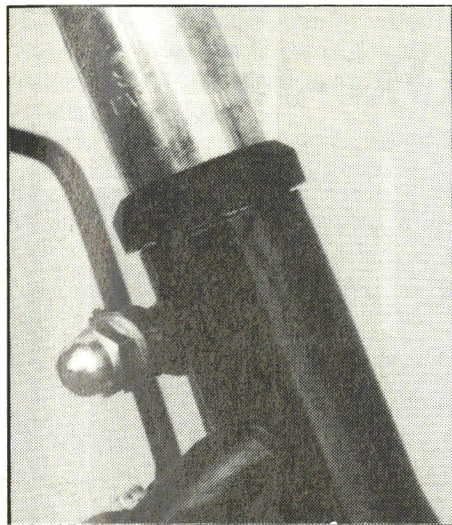
Tretlager in einem Stutzen hinter dem Sattelrohr. Deutlich zu sehen sind die Eckversteifungen und vor dem Sattelrohr das lockere Lichtkabel.

linie ist mit dem „Easy Boarding“ extrem weiterentwickelt worden. Durch das gebogene Sattel- und Unterrohr ist eine leichte Weite des Durchstiegs von 26 cm erreicht worden. Kein Fuß kann da irgendwo anecken. Der nächste Schritt wäre, statt

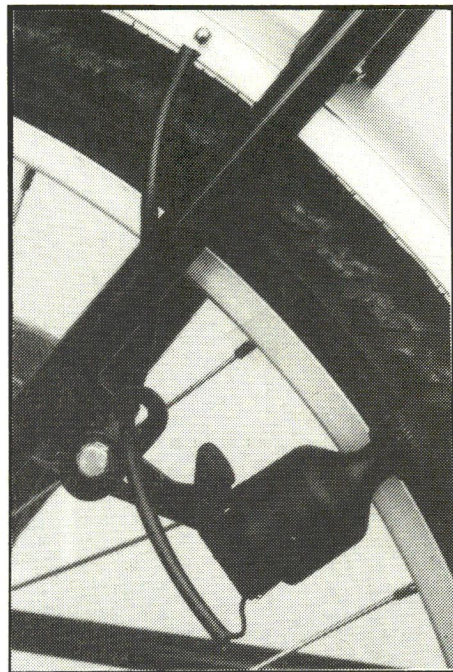
der 26“-Laufräder auf 20“ hinunterzugehen, dann wären zusätzlich 10-15 cm in der Durchstiegsweite drin. Versehen mit einem Trittbrett ließe sich das Fahrrad zusätzlich als Roller nutzen. Gleichzeitig wäre es ca. 15 cm kürzer und damit deutlich kompakter. Ich denke, daß das dem Design auch gut tun würde.

Die Schaltungsauslegung des „Easy Boarding“ liegt im Vergleich mit der „Bergschaltung“ unserer Modellrechnung (siehe Tabelle S. 23) im unteren Bereich. D.h. das Getriebe ist auf untere bis mittlere Geschwindigkeiten hin konzipiert. Dies macht im Stadtverkehr mit vielen Ampelstops durchaus Sinn. Längere Strecken mit gleichmäßigen Geschwindigkeiten, die höhere Übersetzungen gebieten, sind dann eher die Ausnahme. Dies wird dann der Fall sein, wenn vom Stadtrand oder von Nachbarorten ins Zentrum gependelt wird. Die großen Laufräder legen diese „ausgewachsene“ Verwendung nahe - dann paßt aber die Schaltungsauslegung nicht dazu.

Ein Zwischenfazit ist angebracht: Das „Easy Boarding“ ist als „ausgewachsenes“ Rad konzipiert, das die besondere



Oben: Sattelstütze zu kurz, zu sehen sind die Sicherheitseinkerbungen.



Rechts: Verkabelung zwischen Dynamo und Schutzblech sehr lässig!

Stadteignung durch den tiefen Einstieg, durch den serienmäßig montierten Einkaufskorb vorne und die Rücktrittnabenschaltung (Sachs Super 7) erhält - oder muß man sagen: Erhalten sollte?

Der Einkaufskorb weist dem „Easy Boarding“ die Gepäcktransportfunktion zu. Vorderlasten, besonders wenn sie hoch angebracht sind, verschlechtern Fahr- und Lenkverhalten eines Fahrrades deutlich. Deshalb sollten vorne nur leichtere Gepäckstücke ihren Platz finden, schwerere auf dem hinteren Lastenträger. Der ist beim „Easy Boarding“ allerdings derartig spindelig (und klappernd) ausgefallen, daß er auf mich nicht sonderlich vertrauenserweckend wirkt. Der Seitenständer an der Hinterachse erweist sich im Gebrauch schlichtweg als Fehlkonstruktion. Er ist lotrecht montiert. Dies hat zur Folge, daß sich das Rad bereits beim leichtesten Gefälle selbständig in Bewegung setzt und kurz darauf umkippt. Be-

läßt man den Gepäckkorb vorne nur mit leichten Lasten, so kippt das ganze Rad um. Das ist auch kein Wunder, denn durch die Lasten bewegt sich der Schwerpunkt außerhalb der Projektionsfläche, gebildet durch die Aufsatzpunkte von Vorder-, Hinterrad und Seitenständer. Nur wenn der Schwerpunkt sich oberhalb dieser Projektionsfläche befindet, steht das Fahrzeug stabil.

Ein Stadtrad, vorwiegend von Alltagsnutzern gefahren, die weniger technisch interessiert sein dürften, dafür aber in Anspruch nehmen, daß das Rad täglich zur Verfügung steht, muß wartungsarm sein. Hierfür ist eine sorgfältige Auswahl der Komponenten notwendig. Schaltungs- und Bremstechnik (Sachs Super 7 mit Rücktrittbremse, vorne Shimano Cantileverbremse) tragen diesem Anspruch Rechnung. Die anderen Komponenten sind jedoch no-name-Produkte: Der Halogenscheinwerfer leuchtet ein

deutlich geringeres Feld aus als vergleichbare Markenprodukte, das Rücklicht hat eine normale Glühbirne, eine Ersatzbirne im Gehäuse, wie das bei vielen Markenprodukten heute weitgehend der Falle ist, fehlt. Der Seitendynamo, zwar ein Union-Modell, aber das preiswerteste, heult wie eine Turbine. Die Verkabelung nutzt das störanfällige Kunststoffblech mit eingeschweißtem Metallfaden als elektrische Verbindung (leider ist dies heutzutage die Standardverkabelung); die weiteren elektrischen Leitungen sind äußerst lieblos in großen Schlaufen geführt, es ist nur eine Frage der Zeit, bis der Radler in diesen Schlaufen irgendwo hängenbleibt und damit die elektrische Verbindung nachhaltig zerstört ist.

Die Pedale (no-name-Produkt) haben von vornherein ein selbst durch Ölung und Fettung nicht zu beseitigendes Knackgeräusch: Das Lagerspiel war einfach zu groß. Die Sattelstütze ist für das Rad mit lediglich 46 cm Rahmenhöhe zu kurz, bereits bei dem relativ kleinen Testfahrer (1,72 Körpergröße, 78 cm Schrittlänge) muß sie über die Sicherheitsmarkierung hinaus herausgezogen werden.

Fazit: Von der Konzeption her ist dies ein interessantes Fahrzeug, daß die Fahreigenschaften eines „ausgewachsenen“ Fahrrades mit der besonderen Forderung an ein Stadtrad, einfach bestiegbar zu sein, verbindet. Die sich daraus ergebende extreme Rahmenform hat trotz erster Bedenken eine zufriedenstellende Rahmensteifigkeit. Bei einem Stadtrad sind jedoch besonders hohe Anforderungen an die Wartungsfreiheit anzulegen. Die Mängel bei den Komponenten und der Art ihrer Montage beim „Easy Boarding“ lassen sicherlich bei den Nutzern nicht lange Freude aufkommen. Darüber können auch die moderaten Preise (ab 598,- DM für die Ausführung mit Dreigangnabe) nicht hinwegtäuschen: Billig kann auf Dauer teuer werden. (bf)

*Fehlt Ihnen ein Heft? Nachbestellungen sind kein Problem!
Bestellformulare finden Sie am Heftende!*

Selber machen spart Geld:

Das Bausatz-Liegerad Oké-Ja



Back to the roots: Am Anfang stand der Bastler. Ich kann mich noch sehr gut erinnern, als 1882 in der Zeitschrift „Radfahren“ das Liegerad „Avatar 2000“ aus den USA vorgestellt wurde. 2000 US \$ sollte es kosten, bei einem Kurs von 3,- DM pro Dollar ein unerschwinglicher Preis für damalige Verhältnisse. So ging es vielen in Deutschland: Sie waren von der Liegerad-Idee begeistert, aber das nötige Geld fehlte. Es entstand ein regelrechter Bastler-Boom.

Inzwischen hat sich die Szene verändert. Viele Edelschmieden stellen Liegeräder vom Feinsten her - zwar zu entsprechenden Preisen, doch deutlich unter der damaligen 3000-Dollar-Marke. Das fertige Liegerad wurde erstanden, die Bastler-Szene verödete.

Doch die Zeiten haben sich wiederum geändert, den Leuten sitzt das Geld nicht mehr so locker in der Tasche: Hohe Arbeitslosigkeit und stagnierende Real-löhne tun ihr ihriges. Die Liegeradhers-teller reagieren. Die Preise bewegen sich

nach unten, es werden bewußt kostengünstige Modelle angeboten (siehe das Waway oder das Red Pepper (Pro Velo 48,50)). Und nun das: Ein Liegerad aus dem Pappkarton als Selbstbausatz im Stile der IKEA-Philosophie: Selbstbau spart Geld.

Warum überhaupt ein Liegerad als Stadtrad? Ist es nicht zu lang und zu sperrig? Ist es nicht zu schwer? Die Antwort auf diese Fragen kann nicht eindeutig sein. Liegerad ist nicht Liegerad. Gerade in der Kategorie der Liegeräder gibt es so viele verschiedene Konstruktionsprinzipien, wie sonst in keiner Typengruppe (siehe den Überblick in Pro Velo 51 „Bauformen von Liegerädern“ von Thomas Senkel). Die Auswahl ist so groß, daß es für fast jeden Anwendungszweck ein spezielles Modell gibt.

Das Oké-Ja gehört in die Gruppe der obengelenkten mittellangen Lieger (Tretlager über dem Vorderrad) und ist mit seinen 175 cm Gesamtlänge (La Luna 165 cm, Easy Boarding 185 cm) kürzer

als ein „Normalrad“ und relativ leicht (18 kg wie La Luna, das Easy Boarding bringt 19 kg auf die Waage). Allein bei dem Kriterium „Rahmendurchstiegshöhe“ scheint es gegenüber den anderen Stadtradkonzepten im Nachteil zu sein. Wenn man jedoch berücksichtigt, daß im Stadtverkehr der niedrige Durchstieg der häufigen Stops wegen während der Fahrt notwendig ist, so ist dies beim Oké-Ja wie bei allen anderen Liegerädern auch zu vernachlässigen: Beim Ampelstop muß man nicht vom Liegerad. Während man bequem sitzt, stehen die Füße fest auf dem Boden. Bei Liegerädern mit unter dem Sitz montierten Lenkern kann das Anfahren etwas wackelig wirken (Balanceproblem bei niedriger Geschwindigkeit), beim Oké-Ja ist diesbezüglich nichts zu bemängeln: Mit dem obenliegenden Lenker ist das Fahrverhalten mit einem „normalen“ Rad vergleichbar.

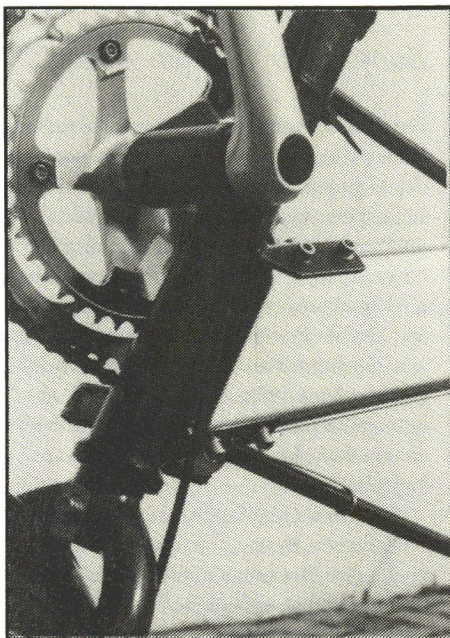
Das Oké-Ja hat ein weiteres Plus auf seiner Seite: Das Fahrzeug läßt sich am Kastenrahmen ausbalanciert heben. In

der Fähigkeit, über Treppen gehoben zu werden, ist das Oké-Ja damit den anderen, in diesem Heft vorgestellten Rädern, deutlich überlegen!

Das Oké-Ja besteht aus mehreren vorgefertigten Modulen, die miteinander verschraubt werden. Basis bildet das Rahmenmodul, ein mit Laufnuten versehenes Alu-Kastenrohr (90 x 50 mm). In das Vorderbaumodul sind Gabel und Tretlagerhülse einschließlic Tretlagergarnitur fertig eingebaut. An das Rahmenmodul wird das Vorderbau-, Hinterbau- und Sitzmodul einschließlic Gepäckträger verschraubt. Die Verschraubungen erfolgen ganz einfach: Spezielle Rechteckmuttern werden in die Laufschienen wie in eine Gardinenleiste eingefädelt, die jeweiligen Module auf das Rahmenmodul aufgesteckt und auf Klemmsitz verschraubt. Die Module sind so paßgenau gefertigt, daß beim Aufstecken überhaupt keine Probleme aufgetreten sind.

Auch das vorgefertigte Antriebsmodul ist vorbildlich: Die Kette ist fertig montiert (durch den „offenen“ Hinterbau muß die Kette nicht zwischen Ketten- und Sattelstrebe durchgefädelt werden), Kettenschutzschläuche sind aufgezogen, das hintere Schaltwerk ist „eingefädelt“. Die Montage des Antriebsmoduls ist ein Kinderspiel: Die Kette wird auf das große Kettenblatt gelegt, das Schaltwerk ans Ausfallende geschraubt und die beiden Halterungen der Kettenschutzschläuche festgeschraubt. Mit Hilfe der ausführlichen Montageanleitung wird der Selbstbauer vorbildlich und genau Schritt für Schritt zum fertigen Rad geführt. Selbst die Justierung der Kettenschaltung wird so deutlich und einfach erklärt, daß es nur noch geringer Feinjustierung bedurfte, damit die Schaltung zur Zufriedenheit funktionierte.

Nach der Montage des Antriebsmoduls tut sich Erstaunen breit: Es gibt zwei Kettenblätter, aber keinen Umwerfer. Was soll das? Das Steuerkopfrohr ist so kurz, daß kein Umwerfer plaziert werden kann. Wäre es nur wenige Zentimeter verlängert worden, gäbe es dies Problem nicht. Aber vielleicht hat sich der Hersteller einfach auch überlegt: „Die wenigsten Nutzer werden ständig zwischen kurzem und kleinem Kettenblatt hin- und herschalten. Je nach individueller Woh-



Bauprinz des Oké-Ja: An das Rahmenmodul (rechts, helles Teil) ist das Vorderbaumodul (links, dunkles Teil mit angeschweißten Laschen) festgeschraubt.



Heck des Oké-Ja mit Hinterbaumodul (unten) und Sitz-Gepäckträger-Modul (oben).

numgebung wird man sich für eine 'Bergauslegung' oder für eine 'Flachlandauslegung' entscheiden und diese Auslegung in der Regel beibehalten. Da spare ich mir den Umwerfer!"

Während der Testfahrten haben wir einen Trick herausgefunden, den Umwerfer per Hand - im wahrsten Sinne des Wortes - zu ersetzen. Der obere Strang der Kette, geschützt durch ein Rohr, verläuft in für die Hand erreichbarer Distanz zwischen den Beinen hindurch. Faßt man das Rohr mit der Hand und drückt es leicht zur Seite, wechselt die Kette das Kettenblatt. Voila! Bereits nach wenigen Übungen hat es gut funktioniert.

Auch bei der Montage von Laufrädern und Bremseinrichtung hat es keine Probleme gegeben. Die Bremszüge und Griffe sind vormontiert, durch die Shimano-Rollerbreaks, die wie Trommelbremsen in den Laufradnaben integriert sind, sind Justierarbeiten überflüssig.

Ich kann es nur erneut unterstreichen: Die Montage des Oké-Ja ist denkbar einfach. Neben der gelungenen Anleitung liegt dem Bausatz das nötige Werkzeug bei (Maulschlüsselsatz, Inbusschlüssel). Nur für die Schaltzugbefestigung und die Schaltungseinstellung muß auf eigenes Werkzeug zurückgegriffen werden. Einige Fummelei hat es bei der Schutzblechmontage (in der Anleitung nicht beschrieben) und bei der Montage des Seitenständers (er ist zu lang gewesen) gegeben.

Zu den Fahreigenschaften: Das Oké-Ja überzeugt. Durch die direkte Lenkung und die geringe Lenkerbreite sind sehr starke Lenkeinschläge möglich, dadurch ist es sehr wendig. Selbst durch versetzt angebrachte Absperrgitter konnte langsam im Zickzackkurs durchgefahren werden. Selbst der Blick nach hinten, bei Liegerädern, besonders bei untergelenkten, ist das oftmals nicht so einfach, ist problemlos möglich. Bei Ampelstops stehen die Füße fest auf dem Boden, das Anfahren geschieht ohne unsicheres Wackeln. Das Oké-Ja ist ungeduffert. Deshalb und der kleinen Laufräder wegen (vorne 16", hinten 20") stellt es gewisse Ansprüche an die Fahrbahnbeschaffenheit: Eini-germaßen glatt und fest sollte sie schon sein. Dennoch kann das Oké-Ja nicht als unkomfortabel gelten. Die 5 cm dicke Schaumstoffpolsterung dämpft die Fahrbahnstöße deutlich.

An den stabilen Gepäckträger lassen sich links und rechts gut Taschen anhängen, vorausgesetzt, sie verfügen über entsprechende Haken. Standardeinkaufs-

körbe sind nur wackelig per Gummizug zu fixieren. Dort, wo die Körbe ihre Haken haben, fehlt die Querstrebe. Da hilft dann nur, daß der Korb mittels Laschen am Träger festgeschraubt wird.

Fazit: Das Oké-Ja erfüllt in seiner Vielseitigkeit viele der Anforderungen an ein Stadtrad: Es ist fast so kompakt wie La Luna, läßt sich besser tragen als La Luna und „Easy Boarding“ (Schwerpunktlage), ist sehr wendig und sehr vielseitig. Durch die bequeme Sitzposition und den großen Schaltungsbereich ist es über die reine City-Verwendung hinausgehende Distanzen geeignet. Die Bremsen versprechen Wartungsfreiheit und Funktionstüchtigkeit bei allen Witterungsverhältnissen. Nur die fehlende Beleuchtung trübt den guten Gesamteindruck. Insgesamt ist dies eine überzeugende Konzeption für unter 1.000,- DM. Vom Fahrkomfort ist das Liegerad dem Normalrad seit jeher überlegen. Das Oké-Ja liegt jetzt auch im Preis mit durchschnittlichen „Normalrädern“ gleichauf! (bf)

Langlieger für den Alltag?

Versuchen wir uns zu erinnern: Jahrzehntelang suchten wir am Unterrohr nach den Gängen, fuhren im Alltag mit schmalen, ungefederten Reifen und quälten uns am Berg mit maximalen Übersetzungen 42:26 - und warum? Weil alle, Fachpresse und Händler einbegriffen, auf die Rennräder schauten und alles was dort (unter völlig anderen Bedingungen) funktionierte, auch für den Alltag als optimal ansahen. Ich habe den Eindruck, etwas ähnliches läuft z.Z. im Liegeradbereich ab.

Hier sind Langlieger fast in Vergessenheit geraten, denn... „im Sport sind sie doch auch fast ausgestorben. Und sie sind ja auch so unhandlich und für die Stadt nicht wendig genug“. Zugegeben, ein Langlieger a la Peer Gynt hat einen ziemlich großen Wendekreis, aber Prof. Schöndorfs sagte schon vor vielen Jahren,

die Straßen sind für Autos gemacht, und wo die 'rumkommen, kommt ein Langlieger auch rum. Außerdem: Bei der Schweizer HPV-Meisterschaft '93 gab es im Geschicklichkeitskurs eine Kehre mit unterschiedlich engen Ausgängen. Almut Holz auf meinem Langlieger Solveig schaffte den engsten Ausgang, der für eine Menge Kurzlieger nicht machbar war.

Ein kompakter Langlieger wie Radius „Viper“, Norbert Natteforts „Lean bike“ und Radnabels „atl“ ist erstens nur unwesentlich länger als viele Kurzlieger und hat gegenüber diesen m.E. folgende für den Alltag entscheidende Vorteile:

- Bremsvermögen wesentlich höher, weil ein Hochkommen des Hinterrades auch bei Extrembremsungen ausgeschlossen ist.
- Die Hauptbremskraft kommt aus dem Hinterrad, bei dem ein Überbremsen

Technische Daten und Preise der in den Aufsätzen vorgestellten Stadträder

Modell:	La Luna	Easy Boarding	Oké-Ja
Hersteller:	Fahrradfabrik Schauff Postfach 1669 53406 Remagen Tel. 02642/93640	Biria GmbH Mannheimer Str. 80 68535 Edingen Tel. 06203/8968-51	Flevobike De Morinel 55 NL 8251 HT Dronten Tel. 0031-321-312027
Rahmen:	Einrohrrahmen 60 mm	Einrohrrahmen 50 mm	Alu Vierkant 90 x 50 mm Vor- u. Hinterbaumodul Stahl ca. 55 cm
Tretlagerhöhe:	29,5 cm	28 cm	ca. 67 cm (variabel)
Rahmenhöhe:	45 cm	46 cm	ca. 130 cm (variabel)
Sitzhöhe:	-	-	ca. 175 cm
Radstand:	111 cm	112 cm	vorne 16°, hinten 20°
Gesamtlänge:	165 cm	185 cm	52 / 42 Z
Laufräder:	20" x 2,2" Alu-Felgen	26" x 1,75", Alu-Felgen	11/13/15/18/21/24/28
Antrieb vorne:	33 Z	33 Z	Sachs Centera
hinten:	18 Z	20 Z	vorne und hinten Rollerbrake
Schaltung:	Shimano 4-Gang-Nabenrücktritt	Sachs 7-Gang-Nabenrücktritt	keine
Bremsen:	hinten Rücktritt, vorne Cantilver	hinten Rücktritt, vorne Cantilver	
Beleuchtung:	vorne Lumotec, hinten Toplight DynamoSoubitez Seitenläufer	vorne Halogen no name, hinten Glühbirne no name, Union Seitenl.	
Gewicht:	ca. 18 kg (mit Korb)	ca. 19 kg (mit Korb)	ca. 18 kg
Preis:	ca. 1.100,- DM	ab ca. 600,- DM (Dreigangnabe)	ca. 800,- DM

wesentlich ungefährlicher ist als beim Vorderrad.

- Auch bei engsten Kurven keine Kollisionsgefahr zwischen Füßen und Vorderrad.
- Tieferes Tretlager, das beim häufigen Auf- und Absteigen wesentlich weniger Mühe verursacht. Es erleichtert außerdem den EinsteigerInnen den Zugang und ermöglicht bei optimalen Sitzwinkel eine steilere Lehne, die wiederum von EinsteigerInnen als angenehm empfunden wird und die Übersicht im Verkehr sehr erleichtert.

Noch weiter verbessern ließe sich die Handlichkeit der Langlieger durch eine Vergrößerung des Lenkeinschlags auf ca. 75 Grad zumindest nach links. Soviel ist beim Fahren zwar nicht ausnutzbar und auch nicht nötig, erleichtert aber das Rangieren ungemein.

„Und der riesige Luftwiderstand bei

steiler Lehne und tiefem Tretlager“ rufen jetzt sicher die Freaks. Für die Millionen von Alltagsfahrern, die auch heute noch Hollandräder kaufen und fahren, scheint der Luftwiderstand aber wohl doch nicht das alles überragende Kriterium zu sein. Auch 2 kg Mehrgewicht seinen übrigens die Alltagsradler weniger zu erschrecken, als man der Fachpresse entnehmen könnte.

Eine (ohne Werkzeug) in der Neigung verstellbare Lehne ist allerdings bei jedem Lieger eine wunderbare Sache, man hat damit praktisch 2 verschiedene Räder in einem: ein Stadtrad mit aufrechter Sitzposition und guter Übersicht und ein Tourenrad mit niedrigem Luftwiderstand. Ein Händler kann das gleiche Rad zwei Menschen mit unterschiedlichen Ansprüchen anbieten, dem Sportler mit flacher und der Hausfrau mit steiler Lehne.

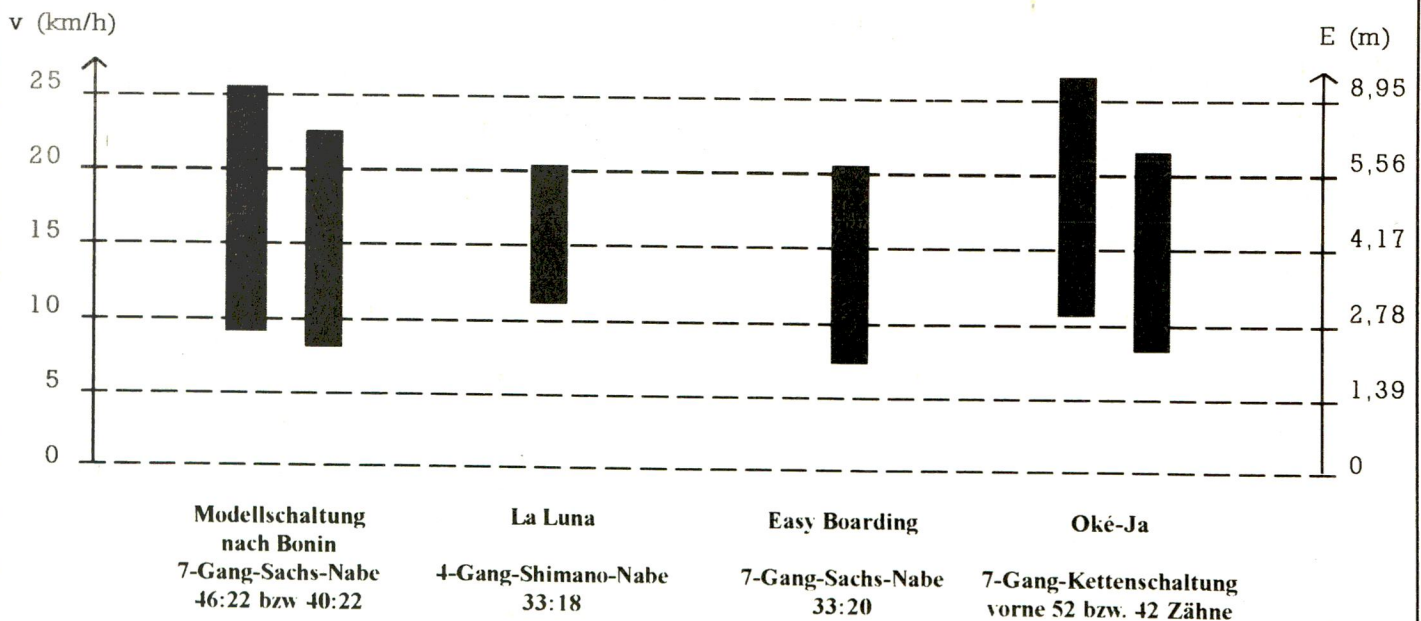
Die weit überwiegende Mehrheit der

heute angebotenen Liegeräder zielt - nach Lehnenneigung und Tretlagerposition - eindeutig auf sportlich orientierte Leute. Vielleicht ist das auch einer der Gründe, die einer weiteren Verbreitung von Liegerädern bisher im Wege standen.

Die meisten Liegeradbegeisterten übersehen übrigens, daß im Stadtverkehr die Überlegenheit des Liegers gegenüber dem Normalrad zumindest fraglich ist. Es ist viel überzeugender, den überragenden Komfort bei Touren in den Vordergrund zu stellen. Da die wenigsten Leute aber mehrere Fahrräder wollen (und unterbringen können), sollte ein Alltagsrad für Touren und Einkauf geeignet sein.

Werner Stiffel

Vergleich der Getriebe bei den in den Aufsätzen vorgestellten Stadträdern
(Vergleich der Entfaltungen (E) und der zu erzielenden Geschwindigkeiten (v) bei 60 U/Min Trittfrequenz)



Pendeln über mittlere Distanzen:

Erfahrungen mit dem Sachs Elo-Bike

Allgemeines

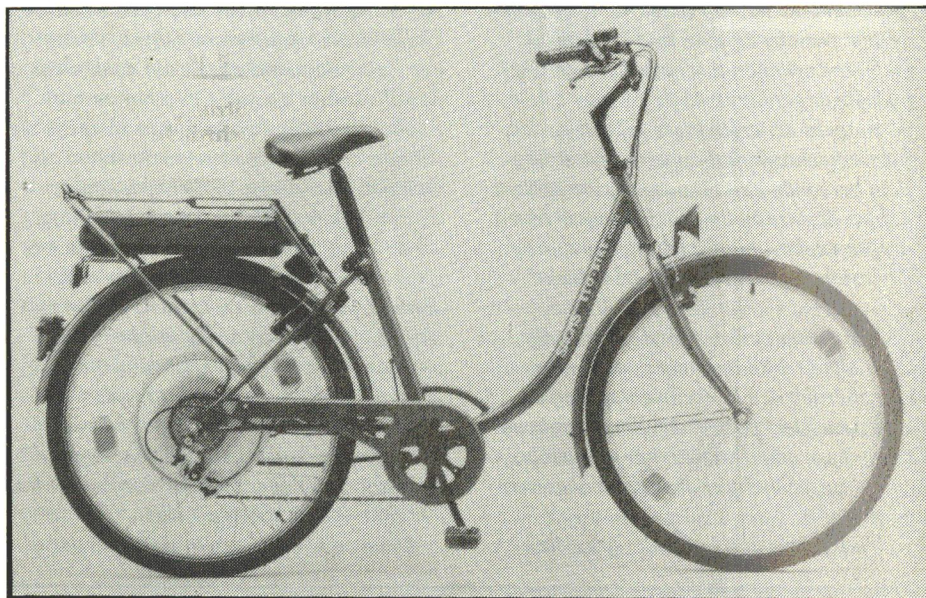
Seit nunmehr eineinhalb Jahren fahre ich das Sachs Elo-Bike „Tramper“. Ich suchte nach einer Alternative, um nicht so häufig mit dem Auto zur Arbeit zu fahren (ÖPNV hier auf dem Land indiskutabel), war aber zu faul, um mit meinem alten Fahrrad regelmäßig zu fahren: Einfache Strecke 15 km, ein steiler Berg, häufig Gegenwind, ständig spät nachts unterwegs. Seit ich das Elo-Bike habe, fahre ich (fast) jeden Tag damit - Zweck erfüllt.

Als „Motivationsstütze“ bei sogenanntem schlechten Wetter ist es sehr gut, bei schlammigen Feldwegen und starkem Gegenwind ist es fast noch nützlicher als bei Steilstrecken. Der Effekt ist, als würde man zusätzlich angeschoben. Bis zur Hälfte der eingesetzten Energie wird vom Elektro-Motor übernommen, d.h. man muß die andere Hälfte selbst trampeln (deshalb geht's auch noch als Fahrrad durch und ist kein Mofa!). Bei einer Geschwindigkeit über ca. 18 km/h schaltet sich der Motor dann automatisch aus.

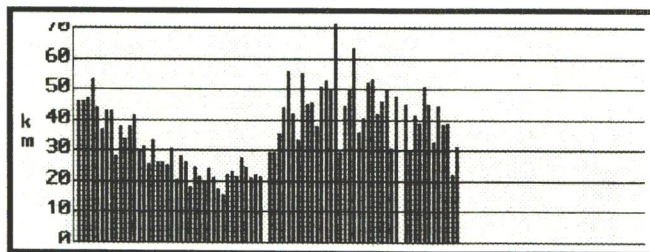
Das Tramper empfiehlt sich trotz höheren Kaufpreises wegen der 21-Gang-Schaltung anstelle der 7 Gänge beim „Classic“ oder „City“. Ohne zusätzlichen Akku (nochmal 600,- DM, habe ich mit Gewindestangen auf dem anderen Akku fest montiert, da ich eh im Keller auflade) ist es allerdings nicht zu gebrauchen, denn wenn am Berg der Akku schlappmacht und man hat keinen Zweitakku dabei, ist der Einsatzzweck verfehlt. Wie üblich verspricht die Werbung bei der Reichweite zuviel: Durchschnittlich hält eine Akkuladung bei meiner Strecke 36 km, je nach Wetterlage und Tagesform (siehe Grafik 1).

Trotz des hohen Gewichts (mit allen Anbauteilen und Zubehör ca. 32 kg) fährt es sich auch ohne Motorunterstützung erstaunlich gut, allerdings läßt es sich nur fluchend über Hindernisse wie z.B. Treppen tragen. Dafür klaut es auch niemand „so leicht“.

Ich habe mir vorher verschiedene Fahrräder mit Elektromotor angeschaut



Das Elo-Bike Modell „Classic“ (im Text wird der „Tramper“ beschrieben). „Classic“ hat einen Einrohrrahmen und ist mit einer 7-Gang-Kettenschaltung ausgerüstet, „Tramper“ hat den klassischen Diamantrahmen und 21 Gänge. Das Antriebskonzept ist bei beiden Varianten gleich: 24-V-Gleichstrommotor in der Hinterradnabe, Akku-Paket im Gepäckträger integriert. Preise: Beide Modelle ca. 2.600,- DM



Grafik 1: Zurückgelegte Entfernungen pro Akkuladung

und halte das Sachs für das Beste bezüglich Antriebsprinzip und Verarbeitung. Mit einer kleinen Einschränkung: ich hatte nach zwei Monaten schon eine gebrochene Speiche am Hinterrad (mein Händler meinte: vom Werk falsch eingespeicht), ich bekam ein neues Hinterrad auf Garantie.

Fazit: Für meine Zwecke ideal, für schönere Tage im Sommer werde ich mir wohl noch ein „normales“ Rad anschaffen.

Technik

Das Elo-Bike hat einen Gleichstrom-Nabemotor 24 Volt, elektronisch gesteuert über Drehmoment- und Geschwindigkeitssensor. Das Unterstützungsverhältnis beträgt max. 1:1, die Unterstützungs-

leistung max. 250 Watt (siehe Grafik 2). Die Kraftübertragung erfolgt durch ein dreistufiges Zahnriemengetriebe mit einer Gesamtübersetzung von 1:23,2.

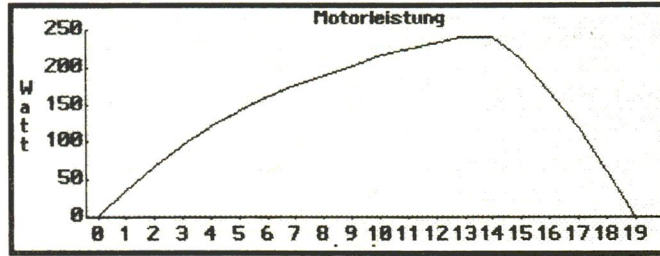
Als Energielieferant kommt ein Akkupack mit 20 Nickel-Cadmium-Zellen von jeweils 1,2 V und 5 Ah zum Einsatz, insgesamt also 24 V. Der Akkupack kann einen Spitzenstrom von 25 A abgeben, es wird eine Lebensdauer von 500 Ladungen angegeben. Geladen wird mit einem mitgelieferten Ladegerät mit einem Ladestrom von 3 A in etwa 2 Stunden.

Die maximale zusätzliche Vortriebskraft des Motors ist in der Grafik 3 dargestellt, zu beachten ist allerdings, daß es sich hierbei um optimale Werte handelt, die in der Praxis etwas niedriger liegen dürften.

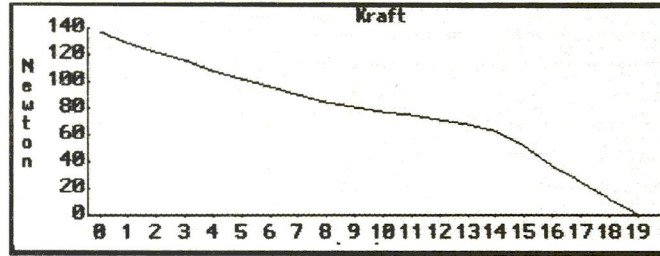
Als Schaltung ist die Sachs Centera 21-Gang Ketten-schaltung eingebaut. Bei einem Kettenrad mit 42/32/22 Zähnen vorn und einem Zahnkranz mit 14/16/18/20/24/28 Zähnen hinten beträgt die kleinste Wegstrecke pro Kurbelumdrehung ca. 1,60 m, die größte ca. 6 m.

Umbauten und Zubehör

Wichtigster Ergänzung zur Grundausstattung war die Anschaffung eines Zweitakkus. Dazu baute ich mir einen Um-



Grafik 2: Motorische Unterstützungsleistung in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit



Grafik 3: Zusätzliche Vortriebskraft des Motors in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit

Ausschalter, um in der Ebene auch mal relaxed fahren zu können, ohne daß der Motor ständig mitläuft. Warum hat Sachs den bloß vergessen?!

Als letztes kamen des Komforts wegen eine Federgabel von RST und eine gefederte Sattelstütze hinzu.

Reparaturen

Neben dem oben bereits erwähnten Speichenbruch nach zwei Monaten gab es bisher nur eine größere Reparatur: Den Austausch des Zahnkranzes und der Kette nach 2800 km. Die Sperrklinke im Zahnkranz war gebrochen, vermutlich aufgrund von Überlastung durch das höhere Gewicht.

Dieter Cloos-Kiebel

Endlich !

Auswählen per Katalog:

Jetzt können Sie sich Ihr Liegerad-Zubehör ins Haus schicken lassen !

Fahrradscheune

Der Spezialrad-Laden in Ffm

Verkauf und Verleih
Alt Harheim 27 60437 Frankfurt
06101/48958

Reifen, Schläuche, Felgen, Schutzbleche, Rückspiegel, und, und, und . . . für Ihr Liegerad:

Fordern Sie das neue Versand-Angebot der Fahrradscheune an !!!

Frankierter Rückumschlag genügt !

Wechsel im HPV-Vorsitz

Interview mit dem scheidenden 1. Vorsitzenden Arndt Last

Pro Velo: Sie sind vier Jahre HPV-Vorsitzender gewesen und kandidieren für dieses Amt nicht mehr. Welche Gründe haben Sie für diese Entscheidung?

A. Last: Vier Jahre finde ich eine gute Zeitspanne: Wenn im Sommer ein neuer Vorsitzender gewählt werden wird, wird er oder sie mit frischer Begeisterung auch neue Ideen und andere Vorstellungen in den Vereinsvorsitz bringen. Ohne regelmäßige personelle Wechsel verknöchern Vereinsstrukturen, genau wie es zum Beispiel auch bei politischen Parteien der Fall ist. Ich möchte auch wieder verstärkt Dinge für mich persönlich tun.

Pro Velo: Skizzieren Sie die Entwicklung des HPV in der Zeit Ihrer Amtsperiode.

A. Last: In den letzten Jahren ist die Zahl der Mitglieder weiter gestiegen, was sicher auch mit der weiteren Verbreitung von Liegerädern zu tun hat. Eine große Mitgliederanzahl ist für einen Verein sicher nicht alles, sichert aber einerseits die finanzielle Grundlage der Vereinsarbeit und gibt dem Verein nach außen mehr Gewicht. Mich freut besonders, daß die Anzahl der kleineren, regionalen Veranstaltungen stark angestiegen ist. Damit bietet sich mehr Menschen die wichtige Möglichkeit, vor Ort neue Fahrzeuge auszuprobieren und zu testen, ob sie ihren Bedürfnissen entsprechen. Dann sind die Stände des HPV e.V. auf Fahrradmesse deutlich professioneller geworden. Mit der „Süddeutschen Spezialradmesse“ in Germersheim, wo die meisten deutschen Hersteller und Anbieter und sogar einige aus dem Ausland ihre Produkte präsentieren, gibt es endlich auch eine Messe, auf der die HPVs im Zentrum stehen. Mit der gelungenen Ausrichtung der HPV-Weltmeisterschaften in Köln 1997 hat der Verein gezeigt, daß er auch Veranstaltungen dieser Größenordnung durchführen kann.

Pro Velo: Welches sind die dringlichsten Probleme im HPV, die der Nachfolger angehen und lösen müßte?

A. Last: Das Erscheinungsbild des Vereins ist uneinheitlich. Es gibt erfreulicherweise eine ganze Reihe von lokalen Gruppen, die vor Ort Veranstaltungen durchführen. Das ist im Prinzip gut. Aber jeder Veranstalter wählt in seinem Schriftverkehr einen eigenen Briefkopf, ein eigenes Logo usw. und das führt dazu, daß Leute, mit denen man außerhalb zu tun hat, den Verein nicht unbedingt wiedererkennen. Insgesamt fehlt die durchgehende Darstellungslinie des Vereins nach außen. Hierzu gehört auch, daß der Verein immer noch keine Pressemappe hat, d. h. eine Sammlung von Informationen und Fotos in Druckqualität, repräsentativ in einem Hefter zusammengefaßt. Um den Verein gegenüber einem Gesprächspartner z.B. aus den Medien oder aus der Industrie darzustellen, wäre eine solche Mappe praktisch.

Im übrigen, denke ich, ist es Aufgabe eines jeden Vorstandes, seinen eigenen Schwerpunkt zu setzen. Anhaltspunkte über Wünsche und Ziele der Mitglieder gibt dabei eine vor einiger Zeit durchgeführte Mitgliederbefragung. Der Vorsitzende hat die Aufgabe, die Arbeit des Vereins kontinuierlich fortzusetzen und auf Tagesbedürfnisse zu reagieren.

Pro Velo: Ich habe den Eindruck, daß der Vorstand sich gerade in Tagesfragen verzettelt. Werner Stiffel hat vor einigen Jahren eine „Zukunftswerkstatt“ für den HPV vorgeschlagen, in der Perspektiven, Strategien und Aktivitäten diskutiert und längerfristig konzipiert werden sollen. Was halten Sie von diesem Vorschlag? Warum ist er nicht weiterentwickelt und umgesetzt worden?

A. Last: Der Vorschlag ist sinnvoll, nur leider ist seine Realisierung bei einem Verein von etwa 900 über Deutschland verteilten Mitgliedern schwierig. Es kommen jeden Monat von Mitgliedern und Nichtmitgliedern, von Interessenten, von der Presse, von Veranstaltern, aus der Industrie usw. Menge von Anfragen. Ich habe pro Jahr ungefähr 1.000 Mark Porto- und Telefonkosten. Meiner Meinung nach

muß dieses Tagesgeschäft erledigt werden und es verschlingt viel Zeit. Also bleibt wenig Raum für das große Geschäft, für die Strategiediskussion.

Es wäre ein phantastischer Zustand, wenn der Vorstand wirklich nur sagen bräuchte: „Oh, ich habe da eine schöne Idee gehabt, die müßte doch mal jemand realisieren. Wer führt das durch?“ Zur Zeit ist es so, daß sich schwerlich jemand finden würde. Dem Verein fehlt derzeit für derartiges Arbeiten einfach die Personaldecke.

Pro Velo: Meines Wissens hatte sich für die „Zukunftswerkstatt“ oder für diese Strategiediskussion Werner Stiffel engagiert und auch ein Papier angefertigt. Das ist aber irgendwo im Sande verlaufen. Ich weiß gar nicht, ob das auf einer Mitgliederversammlung mal diskutiert worden ist. Die Idee von Werner Stiffel war ja auch, ein kleines Gremium zu bilden, damit es arbeitsfähig bleibt.

A. Last: Ja, das ist richtig. Es ist aber keineswegs so, daß es irgendwie abgewürgt worden wäre, es ist einfach nicht zustande gekommen. Aber es ist ziemlich zwecklos, Leute auszugucken und zu sagen: „So, ihr diskutiert jetzt über die Zukunftswerkstatt.“ Erstens haben sie dazu keine Lust, wenn man sie dafür einfach ausguckt und zweitens führt das zu nichts. Da müssen sich Leute finden, die das persönlich interessiert und die sich für diese Fragestellung interessieren. Und an solchen Leuten fehlt es.

Pro Velo: Wenn das so ist, warum sind dann Leute eigentlich Mitglied im HPV, was ist ihr Interesse?

A. Last: Ich denke, natürlich ist ein Gutteil der Mitglieder einfach deswegen Mitglied, weil sie von den Leistungen des Vereins profitieren wollen. Zum einen sind da die unterschiedlichsten HPV-Veranstaltungen, die als Termine gesammelt und veröffentlicht werden. Und viele dieser Termine existieren nur deswegen, weil der Verein Leute anregt, eine Veran-

staltung zu organisieren und sie dabei unterstützen.

Und auch größere Veranstaltungen sind undenkbar ohne einen zentralen Verein, der die finanziellen und Haftungsrisiken trägt, die bei derartigen Veranstaltungen immer bestehen. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Weltmeisterschaft in Köln im letzten Sommer.

Natürlich gibt es auch eine ganze Reihe von passiven Mitgliedern. Bei einer Mitgliederumfrage hat ein Gutteil der Mitglieder angegeben, daß ihnen allein die Förderung der Idee wichtig sei. Es gibt auch Leute, die wissen, daß Vereinsarbeit Geld kostet und uns mit ihrem Mitgliedsbeitrag unterstützen wollen, ohne sich weiter zu engagieren.

Pro Velo: Aus den Veranstaltungen, die Sie beschreiben, höre ich stark eine sportliche Orientierung heraus. In der Vereinsatzung steht ja u. a. auch: Förderung des Alltagsbereichs und der Wissenschaft rund ums Liegerad. Wie steht es denn um diese beiden Bereiche?

A. Last: Veranstaltung heißt ja erstens keineswegs, daß es sich immer um eine Rennveranstaltung handeln muß und zweitens: Zu sportlichen Veranstaltungen kommen auch Leute, die überhaupt nicht an den Rennen teilnehmen, sondern die hinkommen, um interessante Leute zu treffen und um die neuesten Fahrzeuge zu sehen. Das Ganze wird so auch als wissenschaftlicher Treff- und Austauschpunkt genutzt. Zwar fände ich es wünschenswert, wenn etwa Fahrradseminare zusätzlich durchgeführt würden, aber selbst bei den Veranstaltungen, die man als sportliche Ereignisse bezeichnen könnte, kommt die Wissenschaft keinesfalls zu kurz.

Pro Velo: Welche Zukunftsperspektiven sehen Sie für das Liegerad?

A. Last: Das Liegerad wird vermutlich nicht die Verbreitung eines „Mountainbikes“ finden. Es ist ein bequemes, sicheres Fahrzeug, das für bestimmte Einsatzzwecke besonders geeignet ist und sich in den entsprechenden Bereichen etablieren wird. Als vollverkleidetes Velomobil könnte es sich im Nahbereich bis 20 km zur vollwertigen Alternative

Veloladen

Liegeräder



fon 02204-61075 fax 02204-61076
Dolmanstraße 20 D-51427 Bergisch Gladbach
Versandunterlagen gegen DM 5 in Briefmarken

zum motorisierten Verkehr entwickeln. Ohne entsprechende Förderung wird das allerdings lange dauern.

Pro Velo: In welche Richtung wird sich der HPV e.V. nach Ihrer Meinung einerseits entwickeln, wie müßte er sich andererseits entwickeln, um eine „Lobby“ für das Liegerad zu bilden? Gibt es überhaupt eine Diskrepanz zwischen „Realitätsprinzip“ und „Möglichkeitsprinzip“?

A. Last: Der HPV e.V. wird sein äußeres Erscheinungsbild weiter verbessern. Re-

gionale Veranstaltungen werden die Verbreitung der Liegeräder noch stärker vorantreiben. Der Bekanntheitsgrad des HPV e.V. in den östlichen Bundesländern wird sich verbessern. Die Interessen der Mitglieder wird der Verein der Öffentlichkeit gegenüber mit steigender Mitgliederzahl immer besser vertreten können.

Pro Velo: Herr Last, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.

(Das Interview führte Burkhard Fleischer)

Forschungsdienst Fahrrad

Der „Forschungsdienst Fahrrad“ (FDF) des ADFC berichtet 14-tägig über Verkehrswissenschaft und Fahrradpolitik. Der jeweilige Forschungsdienst ist mehrseitig. An dieser Stelle drucken wir nur die Rubrik „Wichtigstes Ergebnis“ ab. Der vollständige FDF ist über den ADFC, Postfach 107747, D-28077 Bremen zu beziehen. Er steht auch unter folgender Internetadresse zur Verfügung: ananke.informatik.umu.se/adfc/dfd

Nr. 288

Stadt Münster/Planungsgemeinschaft Verkehr: Optimierung für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen. Quelle: Broschüre in der kommunalen Veröffentlichungsreihe „Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung, Stadtplanung“ Heft Nr. 2/96 der Stadt Münster.

„Ungerechte“ Signalschaltungen finden bei Radlern keine Akzeptanz und sind unfallfördernd

Nur einheitliche, verständliche und sinnfällige Lichtsignalanlagen finden bei Radlern Akzeptanz und erhöhen die Verkehrssicherheit. Schaltungen, die Radfahrer in Form von kürzeren Grünzeiten benachteiligen, provozieren Regelverstöße und können deshalb unfallfördernd sein. Die geradlinige Führung der Radwege über Kreuzungen trägt zur Funktionalität und damit zur Verkehrssicherheit von Lichtsignalanlagen bei.

Nr. 289

H. Hautzinger, R. Hamacher, B. Tassaux-Becker: Verkehrsmobilität in Deutschland zu Beginn der 90er Jahre. Aus „Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen“ Heft M 36 und Heft M 55

In den alten Bundesländern werden pro Jahr 16,6 Milliarden Kilometer mit dem Fahrrad zurückgelegt.

In den neuen Bundesländern wird das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel weniger eingesetzt als in den alten Ländern. Dagegen werden in den neuen Ländern mehr Fußwege und ÖV-Fahrten und weniger Pkw-Fahrten als in den alten Bundesländern durchgeführt. Dabei gibt es kaum geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Fahrradnutzung.

Nr. 290

Tilman Bracher, Boris Krueger, Jörg Thiemann-Linden: Freizeitverkehr mit SPNV und Fahrrad; Forschungsvorhaben FE 70476/95 des Bundesministeriums für Verkehr, Berlin 1996.

Ein fahrradtouristisches Kernnetz für den regionalen Bahnverkehr!

Die Förderung von kombinierten Fahrten mit Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und Fahrrad in der Freizeit ist eine Gemeinschaftsaufgabe von Tourismusangebietern, Verkehrsunternehmen, Gebietskörperschaften und örtlichen Bürgerorganisationen. Für den SPNV wird ein fahrradtouristisches Kernnetz empfohlen, das die in die Ausflugsgebiete führenden Strecken bzw. Linien umfaßt und mit Fahrzeugen bedient wird, die eine hohe Mitnahmekapazität aufweisen.

Nr. 291

Stadt Troisdorf, Technisches Dezernat (Hrsg.): Fahrradfreundliches Troisdorf - Bilanz in Zahlen.

Intensive Radverkehrsförderung steigert Radverkehrsanteil zu Lasten des MIV.

Die intensive Radverkehrsförderung im Rahmen des Modellprojektes „Fahrradfreundliches Troisdorf“ steigerte von 1988 bis 1996 den Radverkehrsanteil von 16% auf 21% am Modal Split (Aufteilung der Wege). Besonders außergewöhnlich ist die Tatsache, daß dieser Zuwachs ausschließlich zu Lasten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) ging, dessen Anteil von 57% auf 52% sank. Die Troisdorfer Bevölkerung ist zufrieden damit: fünf von sechs Einwohnern bewerten die Fahrradinfrastruktur gut und vier von fünf wünschen im Konfliktfall eine Bevor-

zugung des Fahrrades zu Lasten des Autoverkehrs.

Nr. 292

Aus Fietsverkeer, Februar 1997, Nr. 13. Redaktionsadresse: Fietsverkeer, Secretariat Masterplan Fiets, Postbus 20903, NL-2500 EX Den Haag

Das Fahrrad macht auf kurzen Entfernungen an Boden gut Die Einführung eines Studententickets führte zu einer deutlichen Verringerung der Fahrradnutzung.

Zunehmend längere Wegstrecken vermindern in den Niederlanden den Anteil des Radverkehrs an der gesamten Verkehrsleistung. Semestertickets für Studenten, die zur Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel berechneten, verschieben den Modal-Split zum öffentlichen Verkehr zu Lasten des Fahrrades.

Nr. 293

Ingo Dewald: Verkehrsverträglichkeit des Inline-Skates. Quelle: i. D.; Inline-Skaten „Jugendsünde“ oder Fortbewegung? In: Straßenverkehrstechnik 3/97.

Inline-Skaten - Aggressiver Freizeitsport oder sanftes Fortbewegungsmittel?

Während die Begegnung mit Inline-Skatern von Fußgängern häufig als Sicherheitsbeeinträchtigung empfunden wird, ist die objektive Gefahr eines Zusammenstoßes deutlich geringer. Die Frage der Integration dieser Fortbewegungsform ist verkehrsplanerisch und straßenverkehrsrechtlich noch nicht gelöst.

Nr. 294

Martin Beck: Radwanderwege-Konzept für die Landeshauptstadt Kiel. Bezugsquelle Landeshauptstadt Kiel, Tiefbauamt, Fahrradbeauftragter, Rathaus, 24103 Kiel.

200km langes Wegenetz als Angebot für den Freizeitradverkehr konzipiert.

Nach Anbringung der zwingend erforderlichen Beschilderung kann in der Landeshauptstadt Kiel ein ca. 200 km langes Freizeitradwegenetz dem Radverkehr zur Verfügung stehen. Im Zuge einiger Routen sind zunächst noch kleinere bauliche Mängel zu beheben.

Nr. 295

Stefan Tigges; Semesterticket - Hoffnungsvoller oder hoffnungslos falscher Ansatz? In: Verkehrszeichen 2/97 S. 21-27

Studenten Verursachen Imageschaden

Die bundesweit weitgehend einheitliche Konstruktion des Semestertickets bringt sowohl unter Studenten als auch unter Nicht-Studenten jeweils sowohl Gewinner als auch Verlierer hervor. Das Semesterticket ist nach Ansicht des Autors eine völlig falsche Weichenstellung.

Nr. 296

Stiftung Warentest: Oft mehr Frust als Lust - Radfahrfreundlichkeit von Städten. Quelle: test spezial „Fahren & Sparen, Juli 1977, S. 103-109

„Besser kein Radweg als ein schlechter“

Radfahren kostet viel weniger als Autofahren, schützt die Umwelt, hält obendrein noch fit und kann viel Spaß machen. Städte, die zumindest einigermaßen das Prädikat „fahrradfreundlich“ verdienen, haben in Deutschland trotzdem Seltenheitswert.

Nr. 297

OECD: Prinzipien eines nachhaltigen Verkehrs. Quelle: „Sustainable Transport Principles.“ In: Environment Canada: Proceedings of the OECD International Conference „Towards Sustainable Transport“ in Vancouver Canada, published on CD-ROM. Hull (Canada) 1996.

OECD-Konferenz fordert umweltverträgliches, sozialverträgliches und ökonomisch bezahlbares Verkehrssystem.

Die Errungenschaften der individuellen motorisierten Mobilität werden mit beträchtlichen Umweltkosten und mit hohen sozialen und ökonomischen Kosten erkauft. Als Ausweg empfiehlt eine OECD-Konferenz ein umweltverträgliches, sozial verträgliches und ökonomisch tragfähiges Verkehrssystem, das einen angemessenen Zugang (Erreichbarkeit) zu Menschen, Orten und Dienstleistungen sichert.

Nr. 298

Hartmut Gyukits: Verkehrliche, wirtschaft-

Liebe Leserin, lieber Leser, wir freuen uns über jede Zuschrift und veröffentlichen sie nach Möglichkeit an dieser Stelle. PRO VELO soll eine lebendige Zeitschrift sein, die Impulse setzen möchte, sich aber auch der Kritik stellt. In der Vergangenheit haben Anmerkungen aus der Leserschaft oft zu Recherchen und entsprechenden Artikeln geführt. Bitte haben Sie Verständnis, daß wir uns Kürzungen von Leserbriefen aus Platzgründen vorbehalten müssen.

Die Redaktion

Betr.: Themenheft 51

Meine Gratulation auch zum Heft 51. Den Artikel über das „Half“ habe ich mit großem Interesse mehrfach gelesen, das Team verfügt über eine wohl seltsame Mischung aus Engagement, theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen. Natürlich freut man sich zusätzlich über die Bestätigung eigener Erfahrungen, z.B. zu Radgröße, negativem Sturz und Elastizität von Mehrspurfahrzeugen.

Der Artikel von Prof. Probst „Gegenwind für Liegeräder“ war das Beste, was ich hierzu je gelesen habe. Ich bin mir nicht nur im Liegeradbereich ziemlich sicher, daß „emotional verankerte Wertschätzungen und Ablehnungen“, die dem Betroffenen aber meist nicht bewußt sind, eine weit größere Rolle für das Handeln des Menschen spielen, als meist angenommen.

liche und planerische Aspekte des Bike+Ride-Verkehrs im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr. Vortrag des Autors auf dem Fahrradkongress in Erfurt am 18.6.1997

Das Fahrrad als Ersatz für öffentliche Zubringerverkehrsmittel.

In polyzentrisch geprägten Verkehrsräumen haben öffentliche Linienverkehrsmittel einen schweren Stand, da die Zahl der möglichen Anschluß- und Umsteigebeziehungen enorm hoch ist und sich Fahrpläne schlecht optimieren lassen. Deshalb setzt der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) auf das Fahrrad als „lückenbezogenes Zubringerverkehrsmittel“.

Nr. 299

Bundesministerium für Verkehr (Hg): Fahr-

Auch den „Bauformen von Liegerädern“ ist fast nichts hinzuzufügen.

Werner Stiffel, Karlsruhe

Betr.: PRO VELO 51; Gegenwind für Liegeräder

Herzlichen Dank für die letzten Zeilen Ihres Beitrages, Herr Prof. Dr. Probst. Warum nutzen wir die geistigen Fähigkeiten nicht zur Verbesserung unserer Fahrzeuge, anstatt uns an der unnützen Diskussion über die Vielfalt der Lösungsmöglichkeiten zu beteiligen?

Ich hoffe auf mehr Liberalismus gegenüber dem anders „fahrenden“. Es gilt unser geliebtes Muskelkraftfahrzeug zu fördern, egal ob ein, zwei, drei oder vier Räder oder möglicherweise auf dem Rücken liegend. Mit freundlichen Grüßen aus England, wo man so verschroben sein darf, wie man möchte.

Günter Bertram, Oakland, England

rad und ÖPNV/Bike&Ride - Empfehlungen zur Attraktivitätssteigerung des Fahrradeinsatzes für Zu- und Abbringerfahrten sowie Fahrradmitnahme im ÖPNV.

Sorgfältige Bike&Ride-Planung erschließt brachliegendes Nutzerpotential für den Umweltverbund.

Bike & Ride-Nutzung führt vielerorts zu mit Pkw-Nutzung konkurrenzfähigen Reisezeiten. Bike & Ride stellt jedoch bestimmte Anforderungen an die Stadt- bzw. Regionalstruktur sowie die Struktur des ÖPNV- und Radverkehrsnetzes. Erst nach quantitativer Ermittlung des Bike & Ride-Potentials anhand dieser Kriterien ist die Infrastruktur zu planen. Liegt die aktuelle B&R-Nachfrage unter dem Potential, werden zunächst erweiterbare Grundlösungen benötigt.

Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen 15,00 DM
Gewerbl. Kleinanz.30,00 DM

Nur gegen Vorauskasse
(V-Scheck)

Für den eiligen Anzeigenauftrag:
Benutzen Sie einfach unsere
Fax-Nr.: 05141/84783

Verk. Staiger „Airbike“, Modell „Redpack“, vollgefedert, Shimano LX, Magura Race Line, Ortlieb Taschen, StVZO-Ausstattung, Sigma BC 500, erst 1200 km, NP DM 3.900,- DM, jetzt für 2.600,- DM. Inzahlungnahme eines Pedersen, Brompton, Infinity o.a. möglich. Bei Interesse bitte Bildmaterial anfordern. Tel.: 07051/926636 oder 0172/4720089

Verkaufe Kurzliegeräder Radius „Hornet“, Fullsuspension, Gr. „M“ und „L“, blau, 24 LX, Hydrostop, Primax Steuersatz, 300 km gelaufen, Preis VB. Tel: 02504/77119

Verkaufe Liegeradvollverkleidung für Radius „Peer Gynt“, GFK weiß, Hersteller: Aichhorn, für 300,- DM. Tel: 02504/77119

Verkaufe Bernds Faltrad, Vorführer, Duomatic, rote Pulverbeschichtung, incl. Transporttasche, Klick-Fix, Korb, Klappedale; reduziert von 1488,- auf 900,- DM. Tel: 02504/77119

9. Mai 1998

5. Frankfurter Liegeradtreffen

Am Samstag, den 9. Mai um 14.00 Uhr findet - bereits zum 5. Mal in Folge - das diesjährige Frankfurter Liegeradtreffen im Hof der Fahrradscheune statt. Die Veranstaltung hat sich in den letzten Jahren zu dem Treff für die Liegerad-Szene in der Rhein-Main-Region gemauert. Jedes Jahr werden auf diese Weise neue Radler vom Lieger fasziniert und infiziert.

Kontakt: Fahrradscheune unter 06101/48958

16.5. - 17.5.1998

Liegeradseminar in Karlsruhe

Im Mai werde ich wieder ein Seminar über Liegeräder durchführen. Das Seminar ist gedacht für Menschen, die sich ein Liegerad bauen oder kaufen wollen oder sich überhaupt einen Überblick und Hintergrundwissen verschaffen möchten.

Nähere Informationen über Ablauf, Unterbringung und Kosten bei Werner Stiffel unter 0721/451511

20.6. - 21.6.1998

1. Ostfriesisches Liegerad-Treffen

Oder: Wie reißt man Ostfriesland aus dem Liegerad-Dämmer Schlaf?

Ich bin Aktivist des ADFC Kreisverbandes Leer und Berufsschullehrer an der BBS II in Leer und fahre schon 10 Jahre begeistert mit selbstkonstruierten Liegerädern erst in Hannover und dann hier in Leer. Seit 4 Jahren baue ich mit benachteiligten Schülern jährlich ca. 10 Langlieger. Die Begeisterung ist bisher ungebrochen, aber auch mit viel Arbeit verbunden. Leider begegnet man in Ostfriesland bisher nur sehr vereinzelt anderen Liegeradfahrern. Die zaghafte Ansätze von Fahrradläden, Liegeräder zu verkaufen, enden bisher noch als Ladenhüter. Durch das 1. Ostfriesische Liegerad-Treffen des ADFC in Leer hoffen ich und einige engagierte ADFC-Kollegen, Leer und hoffentlich auch Ostfriesland aus diesem Dämmerzustand zu befreien. Am Sa, 20.6., findet eine ca. 70 km lange Radtour, am So, 21.6., diverse Aktionen in der Innenstadt von Leer statt.

Kontakt: Jens Bonow, Tel.: 0491/997367

29.8.1998

10 Jahre Liegeradtreffen in Taucha bei Leipzig

Bis in die DDR-Zeiten reicht die Tradition des Liegeradtreffens in Taucha. In diesem Jahr lädt der Initiator H. Hoffmann nun zum 10-jährigen Jubiläum ein.

Teilnahmebestätigung bitte bis zum 30.7.98 unter Tel. 034298/35672.

Vereinsgründung „Historische Fahrräder e.V.“

Es existieren bundesweit neben einigen privaten Fahrradmuseen und Sammlungen mit beachtlichen Beständen mehrere regionale Vereine und Zusammenschlüsse, die sich fahrradhistorischen Themen widmen. Seit einigen Jahren werden mehrtägige nationale und internationale fahrradhistorische Tagungen mit ausgesprochen wissenschaftlichen Akzenten und großen Teilnehmerzahlen veranstaltet.

Es gibt also umfassende Aktivitäten in der Oldie-Fahrrad-Szene, so daß sich die deutschen Fahrradforscher und -sammler zusammenfanden und im Oktober 1997 den Verein „Historische Fahrräder e.V.“ mit Sitz in Hannover gründeten.

Kontakt: Historische Fahrräder e.V.; Deisterweg 15b; 30851 Langenhagen; Tel. 0511/731474; Fax: 0511/7261769

So bestellen Sie:

Ich bestelle PRO VELO zum Jahresbezugspreis von 34,- DM einschließlich Porto und Verpackung für mindestens 1 Jahr und danach auf Widerruf.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum

Unterschrift

Ich bin darüber informiert, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen schriftlich beim Verlag widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum

2. Unterschrift

Ich bestelle folgende Hefte zum Einzelpreis von 8,50 DM zzgl. Porto:

Ich bestelle folgende Hefte im Rahmen Ihrer Sonderaktion zum Einzelpreis von 4,00 DM zzgl. Porto (Mindestabnahme 10 Hefte):

Ich bestelle die PRO VELO-Artikelverwaltung zum Preis von 25,- DM (einschließl. Porto und Verpackung)

Gewünschte Zahlungsweise

- Ich zahle im Lastschriftverfahren und ermächtige den PRO VELO-Verlag hiermit widerruflich, den Rechnungsbetrag bei Fälligkeit zu Lasten meines Kontos durch Lastschrift einzuziehen.
- Ich zahle mit beiligendem Verrechnungsscheck
- Ich habe den Betrag heute auf eines der Verlagskonten überwiesen
- Ich zahle per Nachnahme (zzgl. Porto und 3,00 DM Gebühr)

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Kto.Nr.:

BLZ:

Bank:

Datum

Unterschrift

Porto und Verpackung:

Einzelheft: 2,00 DM
Päckchen (bis 10 Hefte): 7,50 DM
Paket (mehr als 10 Hefte): 10,00 DM
Nachnahmegebühr (zusätzlich z. Porto): 3,00 DM

PRO VELO * Riethweg 3 * 29227 Celle
Tel.: 05141/86110 * Fax: 05141/84784
eMail: Fahrradmagazin.ProVelo@t-online.de

PRO VELO bisher

(Die mit einem * versehenen Hefte sind vergriffen. Die Aufsätze sind aber über den Kopierservice lieferbar)

- Heft 1*: Erfahrungen mit Fahrrädern I
- Heft 2*: Fahrrad für Frauen(...und Männer)
- Heft 3*: Theorie und Praxis rund ums Rad
- Heft 4*: Erfahrungen mit Fahrrädern II
- Heft 5*: Fahrradtechnik I
- Heft 6: Fahrradtechnik II
- Heft 7: Neue Fahrräder I
- Heft 8: Neue Fahrräder II
- Heft 9: Fahrradsicherheit
- Heft 10: Fahrradzukunft
- PRO VELO EXTRA*: Fahrradforschung
- Heft 11: Neue Fahrrad-Komponenten
- Heft 12: Erfahrungen mit Fahrrädern III
- Heft 13: Fahrrad-Tests I
- Heft 14: Fahrradtechnik III
- Heft 15: Fahrradzukunft II
- Heft 16: Fahrradtechnik IV
- Heft 17: Fahrradtechnik V
- Heft 18: Fahrradkomponenten II
- Heft 19: Fahrradtechnik VI
- Heft 20: Fahrradsicherheit II
- Heft 21: Fahrraddynamik
- Heft 22*: Fahrradkultur I
- Heft 23*: Jugend und Fahrrad
- Heft 24*: Alltagsräder I
- Heft 25*: Alltagsräder II
- Heft 26: Jugend forscht für 's Rad
- Heft 27*: Fahrradhilfsmotorisierung
- Heft 28*: Frauen fahren Fahrrad
- Heft 29*: Mehrpersonenräder
- Heft 30*: Lastenräder I
- Heft 31: Lastenräder II
- Heft 32: Der Radler als Konsument
- Heft 33: Mit dem Bio-Motor unterwegs
- Heft 34: Fahrrad-Kultur II
- Heft 35: Velomobil statt Automobil
- Heft 36: Toursimus
- Heft 37: Freizeit, Sport und Tourismus
- Heft 38: Fahrradtechnik abstrakt
- Heft 39: Fahrradsicherheit
- Heft 40: Fahrradliteratur
- Heft 41: Frauen und Fahrrad
- Heft 42: Fahrradtechnik VII
- Heft 43: Fahrradtechnik: Trends ...
- Heft 44: Fahrrad & Geschichte
- Heft 45: Fahrradkultur III
- Heft 46: Fahrräder, die aus dem Rahmen fallen
- Heft 47: Nabendynamos
- Heft 48: Alltagsräder III
- Heft 49: Fahrrad & Verkehr 2000
- Heft 50: Fahrrad kontrovers
- Heft 51: Fahrradkonzepte

Aufsätze aus den vergriffenen Heften sind als Kopien lieferbar (0,50 DM pro Kopie zzgl. 4,- DM Porto und Verpackung). Bei der Suche hilft die PRO VELO-Datenbank (für 25,- DM vom Verlag zu beziehen). Aus noch lieferbaren Heften sind keine Kopien möglich!

Der Spezialist für Spezialräder:



RÄDERWERK



RÄDERWERK



Marienstraße 28 · 30171 Hannover
Telefon 0511/71 71 74
Mo - Fr 10 - 18 (Mi ab 14 Uhr) · Sa 9 - 13 Uhr