



Das 28 Fahrrad-Magazin

mit  -Nachrichten

Thema

Mobilität von Frauen
Frauenbild in
Fahrradzeitschriften
Frauengerechte
Fahrräder
Kinderbeförderung
Radtouristik

Praxistests

Villigers "San Bernadino"
Schauffs "Castilia"
Bremer "Damen-ATB"
RADNABEL-Lieger

HPV-Nachrichten

Fahrradfederungen
Achsschenkellenkung
Wettbewerbsaus-
schreibungen



5210 Troisdorf

Herrn
Andreas Pooch
Heidestr. 8

PRO VELO * Rietweg 3* 3100 Celle * 5
H 10816 F * Postvertriebsstück* Gebühr bezahlt



King of the road Jeden Morgen 50 Kniebeugen, die Kraft der zwei Herzen und dann ab auf die Piste. Würde er mit einem neuen Rad wirklich der Champion sein?

Warum nicht? Wir würden ihm unser Rennrad empfehlen, vom ADFC zum Fahrrad des Jahres gewählt. Zu haben in der klassischen Rennversion, aber auch mit Komplettausstattung. Übrigens: Das Rennrad ist ebenso wie unsere anderen Modelle in Handarbeit gefertigt. Prospekte mit allen technischen Daten bei uns und in den VSF-Läden.

Use Akschen 71-73,
2800 Bremen 21

FAHRRAD
Manufaktur

INHALT

<i>Editorial</i>	4
------------------	---

<i>Thema</i>	
Was macht Radfahrerinnen Angst?	5
Mobilität von Frauen	9
Das Bild der Frau in Fahrrad-Fachzeitschriften	11
Frauenfahrrad	15
Das frauengerechte Fahrrad	16
Radfahren in der Schwangerschaft	17
Vom Elend der Fahrrad-Kindersitzbenutzer	18
Kinderbeförderung in Ost-Berlin	22
Radfahren, DDR- und BRD-Zeiten im dörflichen Mecklenburg/Vorpommern	23
Radtour von Saarbrücken nach München und (halb) zurück	25
Fahrradferien in Dänemark	27

<i>Praxistests</i>	
Drei Stadträder im Vergleich	32
Der RADNABEL-Lieger	36

<i>Literatur</i>	
Unterrichtsmaterial zum Thema Fahrradschaltung	37
Naturplatzverzeichnis für Radler in Oberösterreich	39

<i>Kultur</i>	
Firmenporträt: Magura - der Hydraulik-Spezialist	38

<i>HPV-Nachrichten</i>	
Hallo HPV-In- und Outsider!	40
Überlegungen zur Gestaltung von Fahrradfedern	41
Die Achschenkellenkung bei mehrspurigen Fahrzeugen	44
Wettbewerbsausschreibungen	48
Termine	49
Kleinanzeigen	49

<i>PRO VELO bisher</i>	50
------------------------	----

<i>Impressum</i>	50
------------------	----

DIE AUFSTEIGER: SAN BERNARDINO VON VILLIGER

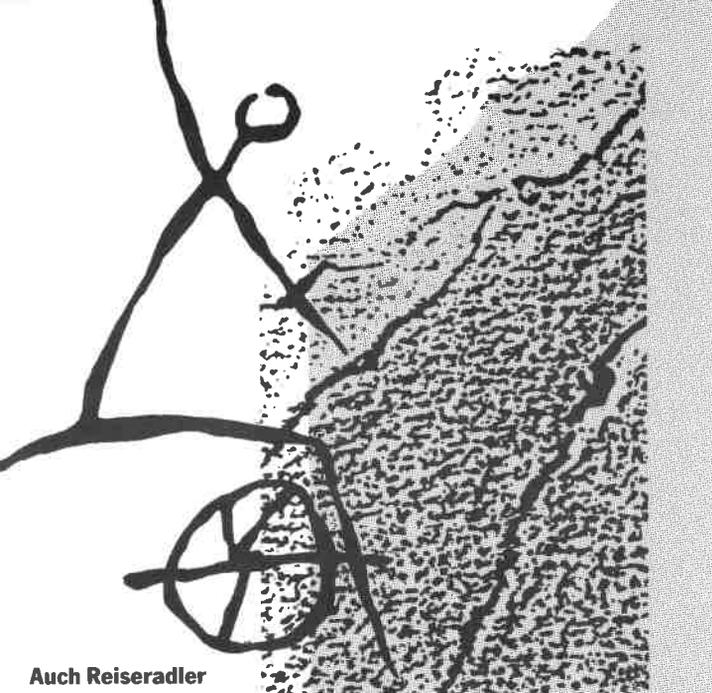


 SWISS
FINEST

Die 7-Gang-Velos von Villiger haben schon vor Jahren neue Standards geprägt. Denn San Bernardino Leichtlaufräder bieten Super-Fahreigenschaften, mit ungeahntem Bergfahrkomfort, mit hochwertiger, leicht bedienbarer Schaltung, mit extrem breitem Übersetzungsbereich und mit hochwertigsten CroMoly-Rahmen, die man sonst nur aus dem Profi-Rennsport kennt. Gestaltet nach ergonomischen Grundsätzen und für den täglichen Gebrauch konzipiert. Eben in feinsten Schweizer Qualität. Ob San Bernardino, Trekking-Velo oder Profi-Rennrad: die Velos von Villiger machen das Rennen.

 **VILLIGER**

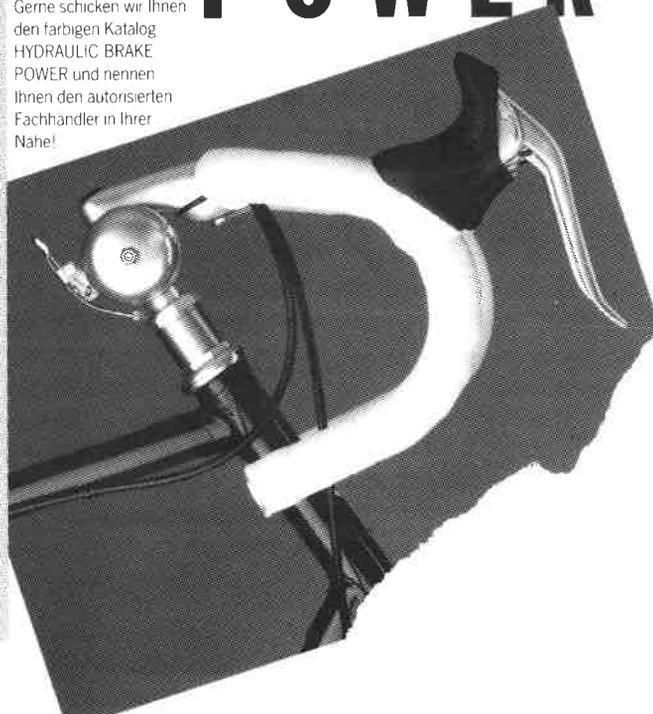
500 Fahrradhändler beraten Sie gerne



Auch Reiseradler bremsen jetzt hydraulisch. Feinfühlig und kraftvoll. Bei jedem Wetter.

Ob Mountain- oder City-Bike, Trekking-, Touren- oder Reise-Rad. Oder ein individuell abgestimmtes Bike. Für immer mehr sportlich orientierte Biker oder Leute, die einfach nur Spaß am Radeln haben, ist hydraulisch bremsen mit MAGURA das Größte. Der Fortschritt ist nicht aufzuhalten. Gerne schicken wir Ihnen den farbigen Katalog HYDRAULIC BRAKE POWER und nennen Ihnen den autorisierten Fachhändler in Ihrer Nähe!

HYDRAULIC BRAKE POWER



Gustav Magenwirth GmbH & Co. Postfach 1180 D-7432 Bad Urach

Liebe Leserinnen und Leser,

dieses Heft beschäftigt sich im Schwerpunkt mit einer Minderheit, die eine Mehrheit ist. Diese paradox erscheinende Behauptung muß erläutert werden.

Verkehrsstatistiken weisen nach, daß das Fahrrad von Frauen häufiger benutzt wird als von Männern - unter diesem Aspekt bilden sie eine Mehrheit. Die spezifischen Ansprüche der Frauen an das Fahrrad werden jedoch von der Industrie kaum berücksichtigt, in der Fachpresse wird dieser Gesichtspunkt selten diskutiert. PRO VELO bildete bisher leider keine Ausnahme (allerdings war bereits PRO VELO 2 mit "Fahrrad für Frauen (... und Männer)" betitelt), denn zum Abonnentenkreis von PRO VELO sind Leserinnen eher eine Ausnahme. Als Zeitschriftenmacher müssen wir uns auf unsere Leserschaft einstellen ...

Aber PRO VELO möchte auch Impulse setzen. In einer aufklärerischen Tradition stehend wollen wir gewohnte oder modifizierte Schablonen nicht wiederkauen, sondern den Blick über den Tellerrand wagen. Vielleicht gelingt es uns sogar, den "Teller" ein Stück zu verrücken. In diesem Sinne entstand die Idee zum Themenschwerpunkt des vorliegenden Heftes.

Dieses Heft sollte aber nicht nur für Frauen, sondern auch von Frauen gemacht werden. Hierfür konnten wir Ellen Kramschuster vom ADFC München gewinnen, die den Themenschwerpunkt dieses Heftes verantwortet.

Das Interesse am Fahrrad war noch nie so groß wie in den letzten Jahren. Von diesem Erfolg hat auch PRO VELO profitiert, so konnte im letzten Jahr die Abonnentenzahl gegenüber dem Vorjahr verdoppelt werden. Dieser Aufschwung hat es uns ermöglicht, den Umfang einer Ausgabe von 32 Seiten (Heft 21) auf 52 Seiten zu steigern. Jetzt stehen aber Kostenerhöhungen ins Haus, die alleine durch die Erhöhung der Abonnentenzahlen nicht mehr aufzufangen sind: Portoerhöhungen im Zeitungsdienst, Druckkosten. Der Verlag sieht sich deshalb gezwungen, die Abogebühren, die seit Gründung PRO VELO's unverändert waren, anzuheben. **Das Jahresabo kostet ab sofort 25,00 DM!** Der Einzelpreis bleibt davon unberührt. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Die Themenplanung erfolgt für ungefähr ein Jahr im voraus. Folgende Themen sind für die nächsten Ausgaben in Planung (Arbeitstitel): "Mehrpersonenräder", "Fahrrad als Autoalternative", "Fahrradsicherheit", "Integration von Komponenten". Die Redaktion freut sich über jede aktive Mitarbeit aus der Leserschaft.

**Viel Lesespaß beim neuen Heft
Ihr Burkhard Fleischer**

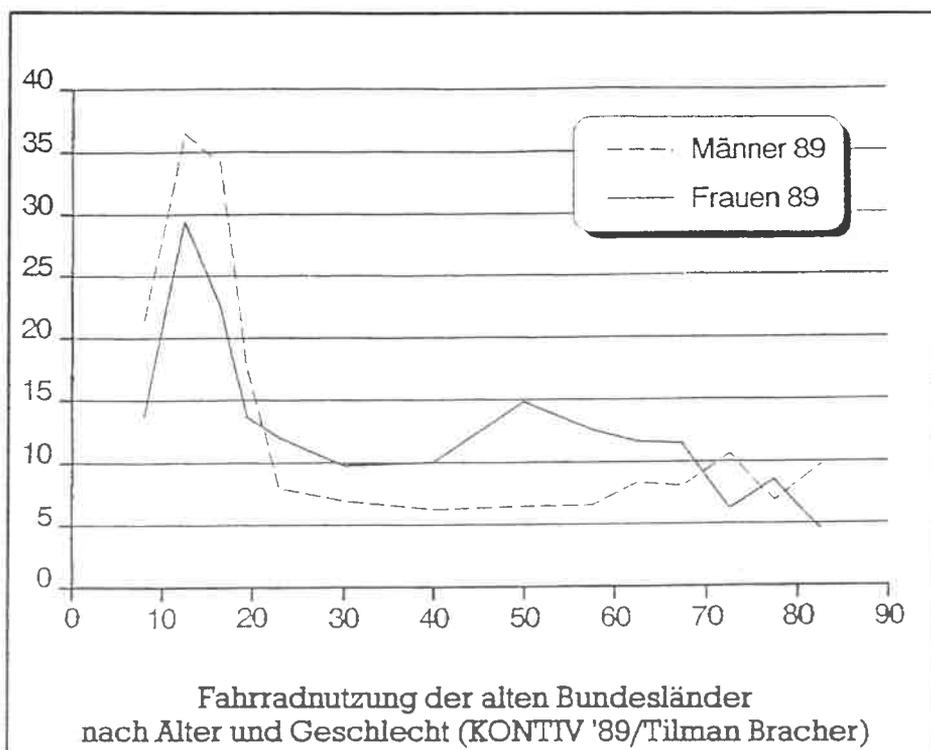
Was macht Radfahrerinnen Angst?

Anmerkungen zu einem Randthema einer Randgruppe

Obwohl Frauen die Hälfte der Bevölkerung stellen, werden sie gesellschaftlich oft als Randgruppe behandelt. Ihre Bedürfnisse und Interessen spielen in vielen Bereichen nur eine untergeordnete Rolle. Da ist es kaum erstaunlich, daß in einem scheinbar so geschlechtsneutralen Bereich wie dem Verkehr (1) Mädchen und Frauen, die Fahrrad fahren, weder in der Forschung noch in der Planung oder Verkehrspolitik, Beachtung geschenkt wird, zumal Radfahrerinnen (= Radfahrer und Radfahrerinnen) ohnehin oft als eine zu vernachlässigende Randgruppe gelten. Bei nur 11,3 % liegt der Anteil des Fahrrads nach der Kontiv 89 an allen Verkehrsmitteln einschließlich des Zufußgehens im bundesweiten Durchschnitt (alte Bundesländer). Hinter diesem Prozentsatz verbergen sich jedoch interessante Daten: seit 1976, der ersten Kontiv, hat der Radverkehr um 50 % zugenommen und die Frauen sind den Männern immer eine Radlänge voraus. Von 1976 bis 1982 stieg die Anzahl der jährlich mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege bei den Frauen um 35 % und bis 1989 sogar um 65 %, während die Gesamtzahl der von Frauen und Mädchen ab 10 Jahre zurückgelegten Weg in dem gleichen Zeitraum nur um 16 % insgesamt zunahm (2). In der Forschung und in der Praxis sind Radfahrerinnen kein Thema und das gilt auch für frauenspezifische Untersuchungen. Das heißt jedoch nicht, daß es keine geschlechtsspezifischen Unterschiede gibt, die Relevanz besitzen. Zwei Aspekte will ich im folgenden beleuchten, soziale Sicherheit und Verkehrssicherheit, weil sie einen gemeinsamen Bezugspunkt besitzen: das Bedürfnis von Frauen nach (mehr) Sicherheit auf den Straßen.

Soziale Sicherheit

Das soziologische Begriffsgebilde "soziale Sicherheit" bezeichnet den Zustand der Bewegungsfreiheit im öffentlichen Raum auf Straßen, Plätzen, Grünanlagen usw. ohne An-/Bedro-



hung von Gewalt jeglicher Art von der Annäherung, sexuellen Belästigung bis hin zu Raub, Vergewaltigung und Mord. Nicht nur Frauen sind das Opfer von Gewalt im öffentlichen Raum, aber ihre potentielle Gefährdung hat andere Konsequenzen: um der Gefahr zu entgehen, vermeiden viele Frauen z. B. in der Dunkelheit bestimmte Straßen, Haltestellen, Wege, wenn sie zu Fuß oder mit Bus und Bahn unterwegs sind, als Autofahrerinnen meiden sie dunkle, unübersichtliche Parkhäuser oder sie verzichten ganz darauf, ihre Wohnung zu verlassen. Erwünschte Besuche und Aktivitäten unterbleiben, die Mobilität dieser Frauen ist faktisch eingeschränkt. (3) Mit der Forderung nach "Frauenachtaxis" hat die Frauenbewegung seit Ende der siebziger Jahre diesen Mangel an sozialer Sicherheit thematisiert. Auch wenn die Forderung praktisch nicht durchsetzbar war, wurde ein Problem von Frauen ins öffentliche Bewußtsein gerückt, mit dem sie bislang allein gelassen wurden. Seitdem hat

sich einiges getan. Es wurden Frauenparkplätze in Parkhäusern ausgewiesen, Fußgängerunterführungen wurden durch überirdische Fußgängerüberwege ersetzt und bei öffentlichen Nahverkehrsgesellschaften werden Maßnahmen überlegt, mit denen Frauen mehr Sicherheit vermittelt werden soll (4). Radfahrerinnen blieben bei dieser Diskussion außen vor. Das mag mehrere Gründe haben. Zum einen die geringe Bedeutung, die dem Verkehrsmittel Fahrrad zugemessen wird. Radfahrerinnen sind eine marginale Größe und folglich zu vernachlässigen. Zum anderen hat Radfahren das Image einer lustbetonten Fortbewegungsart gewonnen. Wer keinen Spaß am Fahrradfahren hat oder sogar Angst dabei hat, wird es auch nicht tun, ist die logische Schlussfolgerung. Damit wird jedoch unterstellt, daß das Fahrrad als Verkehrsmittel frei gewählt wird bzw. Alternativen bestehen. Es gibt zwar Untersuchungen zur Wahlfreiheit verschiedener Verkehrsmittel für Frauen, aber meist wird je-

doch nur die Alternative Pkw-Verfügbarkeit denen des ÖPNV und Zufußgehens gegenübergestellt (5). Dabei wäre es auch interessant die Motive von Frauen für die Fahrradnutzung zu erfahren, und für wieviele das Fahrrad unverzichtbares Verkehrsmittel ist. Ein weiterer Grund mag darin liegen, daß für Frauen das Fahrradfahren weniger angstbesetzt ist als z. B. das Warten an einer einsamen Haltestelle oder das Durchqueren von Grünanlagen per pedes bei Dunkelheit. Darauf deutet jedenfalls das Ergebnis einer Befragung weiblicher Mitglieder des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) im Juli 1990 im damals noch bestehenden Bezirksverein Oberbayern hin (6). Auf die Frage "Fühlen Sie sich als Frau beim Radfahren abends oder nachts gefährdet?" antworteten 287 bzw. 41,2 % mit ja und 360 bzw. 51,7 % mit nein, wobei einige einschränkten, daß sie sich zwar unsicher fühlten, aber keine Angst hätten, denn Radeln sei besser als Zufußgehen. Der Mangel an sozialer Sicherheit ist für Frauen als Radfahrerinnen offensichtlich weniger problematisch als bei anderen Fortbewegungsarten. Dennoch ist zu vermuten, daß Frauen mehr oder lieber radfahren würden, wenn bei Radverkehrsanlagen auch dem Aspekt der sozialen Sicherheit Rechnung getragen würde. In den Niederlanden, wo der Radverkehr um einiges konsequenter gefördert wird als in Deutschland, gibt es Empfehlungen zur Auswahl und Gestaltung von Radverkehrsrouten für den Alltagsverkehr unter diesem Gesichtspunkt. Entscheidungskriterien sind z. B., wie stark diese zu welcher Tages-/Nachtzeit frequentiert werden, wie übersichtlich sie sind, wieviel Licht bei Dunkelheit vorhanden ist wie eigene und ausreichende Beleuchtung für den Rad-/Gehweg und in welchem Umfang soziale Kontrolle (Nähe zu bewohnten Gebäuden) vorhanden ist. Als Maßnahmen werden u. a. die Verbesserung der Einsehbarkeit von Radverkehrsanlagen und der Beleuchtung genannt. (7) In der Bundesrepublik Deutschland vermißt man bislang derartige Aussagen für VerkehrsplanerInnen. Auf dem Fahrradkongreß der Stadt Bonn, den sie im Juni 1991 gemeinsam mit dem ADFC Bundesverband durchführte, referierte Juliane Krause

erstmalig vor dem deutschen Fachpublikum zu diesem Thema, wobei sie sich weitgehend auf Beispiele aus den Niederlanden bezog (8). Es ist zu hoffen, daß infolge dieses Vortrags und seiner Veröffentlichung das Thema auch in die Köpfe bundesdeutscher VerkehrsplanerInnen und KommunalpolitikerInnen Eingang findet und z. B. die Beleuchtung eines separat geführten Radwegs nicht mehr als unbezahlbarer Luxus gilt, weil er nur ein paar Radfahrerinnen zugute kommt.

che Begleitscheinung hin. Darauf weist auch ein Ergebnis des Fahrradklimatests hin, den die Zeitschrift "Radfahren" gemeinsam mit dem ADFC 1991 durchführte: Frauen beurteilten die Verkehrsbedingungen deutlich schlechter als Männer, so fielen ihre Bewertungen zu "Die Autos fahren zu schnell" und "Als Radfahrer fühlt man sich unsicher" negativer aus. (10) Wie sieht es aber mit der Gefährdung von Radfahrerinnen im Straßenverkehr aus? Ein Blick in die amtliche Unfallstatistik 1990 (nur alte Bundesländer) zeigt, daß 40 % aller verunglückten

Verkehrssicherheit

Alter in Jahren	Beteiligte		Verunglückte*		Hauptverursacher**	
	M	F	M	F	M	F
unter 5			58	42		
6-11			61	39		
10-15			57	33		
unter 15	69	31			74	26
15-18	62	38	66	35	71	29
18-21	62	38	61	39	70	30
21-25	62	38	62	38	68	32
25-30	65	35	63	37	70	30
30-35	67	33	53	47	74	36
35-40	64	36	58	42	71	29
40-45	63	37	57	43	68	32
45-50	58	42	56	44	66	34
50-55	56	44	55	45	64	36
55-60	53	47	55	45	62	38
60-65	51	39	50	50	59	41
65-70	44	56	42	58	49	51
70-75	43	57	40	60	45	55
über 75	58	42	41	59	62	38
alle Rad- fahrerInnen	62	38	60	40	68	32
alle Verkehrs- teilnehmerInnen	72	28	59	41	74	36

*getötete und Verletzte zusammen **Hauptverursacher ist der am Unfall Beteiligte, der nach Einschätzung der Polizei die Hauptschuld am Unfall trägt.

Tabelle 1

Bei einer Umfrage der Zeitschrift "Brigitte" im Jahr 1979 gaben 74 % der befragten Radfahrerinnen an, daß sie sich mehr Rücksicht von Autofahrern wünschen und 70 %, daß die Autofahrer viel zu schnell an ihnen vorbeifahren. In der schon erwähnten Befragung der ADFC-Frauen im Bezirksverein Oberbayern nannten auf die Frage "Was stört sie am meisten, wenn Sie in der Stadt radfahren?" 64,7 % rücksichtslose Autofahrer und 61,8 % zu viele Autos (9). Radfahrerinnen nehmen die Belastungen und Gefährdungen durch den motorisierten Individualverkehr nicht als selbstverständli-

Radfahrer weiblichen Geschlechts waren. Der Anteil der Mädchen und Frauen an allen im Straßenverkehr verunglückten Personen lag 1990 geringfügig höher mit rund 41 %. Im gleichen Jahr weist die Statistik bei allen an Unfällen Beteiligten zu knapp 72 % Männer aus, auf die 74 % der Hauptverursacher von Unfällen entfallen. Frauen sind also deutlich weniger an Unfällen beteiligt und verursachen diese auch seltener, sie erleiden jedoch im Verhältnis dazu häufiger Verletzungen, was damit zusammenhängen könnte, daß sie als Verkehrsteilnehmerin weniger selbst Autofahren, also

Risikokennziffer für Frauen als Fußgängerin (=F), als Radfahlerin (=R), als Krafradnutzerin (=K), als Pkw-Mitfahlerin (=M), als Pkw-Fahrerin (=P) im Jahr 1982 (nach Hautzinger/Tassaix (13))

Risikokennziffer	F	R	K	M	P
Verunglückte pro 10.000 Einwohner					
ab 10 Jahren	6,9	7,3		17,4	18,2*
alle Personen	7,9	7,2	3,3	16,9	
Verunglückte pro 1 Mio km Verkehrsleistung					
ab 10 Jahren	1,4	3,3	11,1	0,5	0,5*
alle Personen	1,7	3,3		0,4	
Verunglückte pro 1 Mio Stunden Verkehrsbeteiligungsdauer					
ab 10 Jahre	5,7	26,3	319,3	27,4	19,9*
alle Personen	6,6	24,5		23,7	

* Pkw-Fahrerinnen ab 18 Jahre

Tabelle 2

Verkehrsteilnahme als	Anzahl der Verletzten	Anteil an den weibl. Verletzten in %	Anteil an allen Verletzten in %
Pkw-Fahrerin	68.537	36,50	15,04
Pkw-Mitfahlerin	63.443	33,78	13,90
Motorrad - Fahrerin	3.862	2,06	0,85
- Mitfahlerin			
Zweirad	2.653	1,41	0,58
Fußgängerin	19.126	10,18	4,19
zusammen	131.960		
Alle Verletzte einschl. ohne Angabe des Geschlechts 456.064 (14)			

Tabelle 3

häufiger als Pkw-Mitfahlerin oder Fußgängerin in einen Unfall verwickelt sind. Bei den Radfahlerinnen ergibt sich ein ähnliches Bild, 38 % aller Unfallbeteiligten waren Mädchen und Frauen mit einem Anteil von 32 % an den Hauptverursachern. Berücksichtigt man die Tatsache, daß Frauen mehr Wege mit dem Fahrrad zurücklegen als Männer, mag dies den höheren Anteil der Unfallbeteiligung von Radfahlerinnen gegenüber der Gesamtzahl aller Unfallbeteiligten relativieren. Betrachtet man die Anteile von Radfahrern und Radfahlerinnen nach Altersgruppen an den Unfallbeteilig-

ten, Verletzten und Hauptverursachern ergibt sich das Bild nach Tabelle 1.

Gemessen am Gesamtdurchschnitt fällt auf, daß Radfahlerinnen der Altersgruppen ab 45 Jahren überdurchschnittliche Werte aufweisen. Sind ältere Radfahlerinnen besonders gefährdet? Es ist problematisch, allein anhand von Unfalldaten eines einzelnen Jahres Aussagen über das spezifische Unfallrisiko zu machen, zumal Bezugsgrößen wie Anzahl der zurückgelegten Kilometer bzw. Dauer der Verkehrsteilnahme fehlen. Entsprechende Daten bzw. Untersuchungen

liegen für 1990 nicht vor. Für 1982 wurden unter Zugrundelegung der amtlichen Unfallstatistik sowie der KONTIV 1982 und weiterer Erhebungen von Hautzinger und Tassaix Risikokennziffern berechnet. Danach liegt das Unfallrisiko im Gesamtdurchschnitt zwar für Radfahlerinnen unter dem der Radfahrer, aber für die Altersgruppe der 18 - 20-jährigen und der über 45-jährigen Frauen werden bezogen auf die Länge der Wege (=Verkehrsleistung) höhere Werte als bei den Männern erreicht und bezogen auf die Dauer der Verkehrsbeteiligung gilt dies ebenfalls für die Gruppe der 18 - 20-jährigen sowie für die der über 65-jährigen (12).

Frauen sind nicht nur sensibler hinsichtlich der Gefährdung durch den motorisierten Autoverkehr, sie haben als Radfahlerinnen ein gleichhohes oder höheres Unfallrisiko bezogen auf die Verkehrsleistung bzw. Verkehrsbeteiligungsdauer als als Fußgängerin, Pkw-Mitfahlerin oder Pkw-Fahrerin. Für 1990 liegen keine vergleichbaren Berechnungen vor, aus den Anteilen der verschiedenen Verkehrsteilnehmerinnengruppen lassen sich nur schwerlich Rückschlüsse ziehen (siehe Tabellen 2 und 3).

Ein Anteil von 5,59 % an allen Verletzten ist für Verkehrssicherheitsinstitutionen wie den Deutschen Verkehrssicherheitsrat oder die Deutsche Verkehrswacht kaum eine relevante Größe, um tätig zu werden, selbst wenn das Unfallrisiko von Fahrradfahlerinnen auch 1990 deutlich höher liegen würde als für andere Arten der Verkehrsbeteiligung. Aber Appelle wie "Nehmt Rücksicht" oder Zielgruppenprogramme wie das des Deutschen Verkehrssicherheitsrats z. B. für ältere AutofahrerInnen halte ich in ihrer Wirkung ohnehin für zweifelhaft. Meines Erachtens müßte die Verkehrssicherheit von RadfahrerInnen und ebenso von FußgängerInnen einen höheren Stellenwert erhalten. Angesichts der Tatsache, daß 1990 auf 1.000 an Unfällen beteiligte erwachsene FahrradfahrerInnen und FußgängerInnen nur 379 bzw. 336 Hauptverursacher kommen, sind meines Erachtens Maßnahmen in der Verkehrsplanung und Verkehrsgestaltung der richtige Ansatz, Unfälle und Verletzungen zu verringern. (15) Das setzt jedoch

voraus, die immensen Ansprüche des motorisierten Individualverkehrs an Straßennutzung und städtischen Lebensraum zurückzudrängen, denn Hauptunfallgegner von FußgängerInnen und RadfahrerInnen sind AutofahrerInnen. Bei Frauen könnten sich VerkehrsplanerInnen und KommunalpolitikerInnen dafür wertvolle Unterstützung holen, denn nicht nur die Mobilitätsbedürfnisse und -interessen von Frauen werden weit weniger vom Auto dominiert als bei Männern, als Mütter wünschen Sie sich auch mehr Sicherheit für ihre Kinder im Straßenverkehr. Außerdem wären wahrscheinlich auch mehr Frauen bereit, das umweltfreundliche Fahrrad zu nutzen, wenn sie sich damit im Straßenverkehr sicherer fühlen würden.

Ruth Steinacker, Bremen

Anmerkungen:

- (1) Maria Spitthöver; Frauen in städtischen Freiräumen; Köln 1989. Maria Spitthöver belegt im 4. Kapitel "Frauen im Straßenraum" S. 99 ff. sehr eindrucksvoll geschlechtsspezifische Unterschiede im Straßenverkehr. Antje Flade; Frauen und Straßenverkehr - ein Problemaufriß. In: Der Städte- tag 6/1988 S. 391 ff.
- (2) KONTIV (= Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten) 1989, erarbeitet vom EMNID-Institut im Auftrag des Bundesministers für Verkehr.

(3) Alltag in der Stadt - Aus der Sicht von Frauen. Begleitbuch zur Foto-Plakat-Ausstellung und Texte des Symposiums vom 24.4.1991 in Darmstadt. S. 7f.

(4) Frauen und Stadtplanung - Parkhäuser und Tiefgaragen. Stadt Mainz Frauenbüro 1990. Frauenparkplätze in NRW Pflicht, in: test 2/91. Alltag in der Stadt a.a.O. S. 7-8. Katja Striefler, die Gleichstellungsbeauftragte des Zweckverbands Großraum Hannover; Frauen im (öffentlichen) Personennahverkehr. 1990. "Mehr Informationen für Frauen in den U-Bahnen". In: Frankfurter Rundschau vom 4.10.1991.

(5) Maria Spitthöver a.a.O. S. 108 ff. Heinz Hautzinger, Brigitte Tassaux; Verkehrsmobilität und Unfallrisiko in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisbericht. Bericht zum Forschungsprojekt 8303 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung. Bergisch Gladbach 1989. 2. und 3. Kapitel "Fahrzeugbesitz" bzw. "Führerscheinbesitz der deutschen und ausländischen Wohnbevölkerung" S. 21 ff. Antje Flade; Mobilitätsbedingungen von Frauen. In: RaumPlanung 46/47, 1989, S. 179 ff.

(6) Im ADFC-Bezirksverein Oberbayern, der im Herbst 1990 im Landesverband 1990, versandten im Juli 1990 1900 Fragebögen an weibliche ADFC-Mitglieder, von denen bis Mitte September rund 680 zurückgeschickt wurden, was einer Rücklaufquote von

35 % entspricht.

(7) Renee Vorriak; Ruimtelijke maatregelen kunnen sociale onveiligheid tegengaan. Publicaties Dienst Ruimtelijke Ordening 20 Amsterdam Augustus 1985. Judith van Cleeff, Froukje Palstra; Amsterdam denkt er aan. Nota van aandachtspunten voor social veilig, plannen, bouwen, inrichten en beheren. Juni 1990.

(8) Das Referat wird im Tagungsband voraussichtlich 1992 veröffentlicht.

(9) Gerda Bödefeld; Die Angst fährt mit, Brigitte-Fahrrad-Umfrage. In: Brigitte 6/90, S. 101 ff.

(10) Tilman Bracher, Friedrich Siekmeier; Das "Goldene Rad" für Münster, die "Rostige Speiche" nach Essen. In: Aktiv Radfahren 1/92, S.18.

(11) Die Prozentzahlen wurden auf Grundlage der amtlichen Unfallstatistik 1990 berechnet, durch Auf- und Abrundungen ergeben sich geringfügige Ungenauigkeiten. Statistisches Bundesamt (Hg.); Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7: Verkehrsunfälle 1990. S. 140 f., 170

(12) Heinz Hautzinger, Brigitte Tassaux a.a.O. S. 427 ff.

(13) Heinz Hautzinger, Brigitte Tassaux a.a.O. S. 424 ff.

(14) Statistisches Bundesamt a.a.O. S. 170

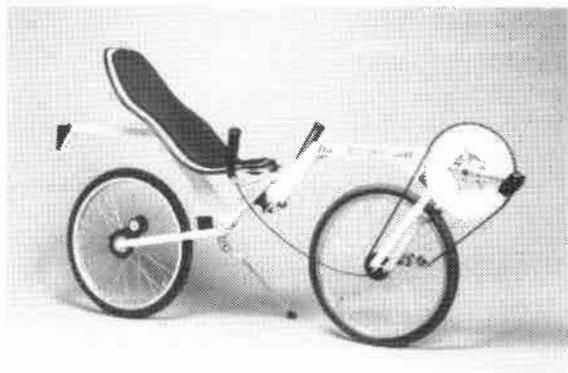
(15) Statistisches Bundesamt a.a.O. S. 141

Anzeige

FLEVObike

informieren!
besichtigen!
probefahren!

F.H. Berger BSM
Fahrradalternativen
Gewerbegebiet Rosental
gegenüber ALDI
4054 NETTETAL-LOBBERICH
Tel. 02153-3535 Fax. 3637



Mobilität von Frauen

Das Auto als Emanzipationsvehikel ?

Was in anderen Bereichen längst thematisiert ist, trifft auch für den Bereich Verkehrspolitik und -planung zu, ohne bislang jedoch genügend beachtet worden zu sein: Frauen werden benachteiligt. Es besteht eine Ungleichheit bei/in der Mobilität von Frauen und Männern:

Frauen haben mehr 'Wegezwänge'. Aufgrund der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung und Rollenzuweisung und der damit verbundenen Doppel- bzw. Dreifachbelastung (Reproduktionsarbeit, Betreuung von Kindern, Erwerbsarbeit), müssen Frauen eine hohe Anzahl sog. 'Pflichtwege' zurücklegen, die sich in Wegeketten ausdrücken (z.B. auf dem Weg zur Arbeit die Kinder in den Kindergarten bringen und einen Teil des Einkaufs erledigen - während Männer meist nur den Weg zur/von der Arbeitsstelle haben). Die frei zur Verfügung stehende Zeit von Frauen ist gering. Durch verringerte Erreichbarkeit (d.h. größere Entfernungen, längere Wege) wird der Lebensentwurf von Frauen wesentlich mitbestimmt: Z.B. suchen sie Arbeitsplätze in der Nähe ihrer Wohnung, um nur kurze Wege zurücklegen zu müssen. Entsprechend finden sie keinen oder nur schlecht bezahlte Arbeitsplätze.

Frauen, besonders ältere, verfügen seltener als Männer über ein Auto. PKW-Besitz je 100 Personen im Jahr 1986 (in Prozent bezogen auf die alten Bundesländer):

Alter	Männer	Frauen
18-24	42	16
25-34	87	36
35-44	96	34
45-54	107	27
über 55	70	9

(aus: Deutsche Shell AG, Frauen bestimmen die weitere Motorisierung - Shell-Prognose des PKW-Bestandes bis zum Jahre 2000, Hamburg 1987)

Darüber hinaus sind die PKWs von Frauen, was Hubraum und PS angeht, im Schnitt viel geringer als die der Männer.

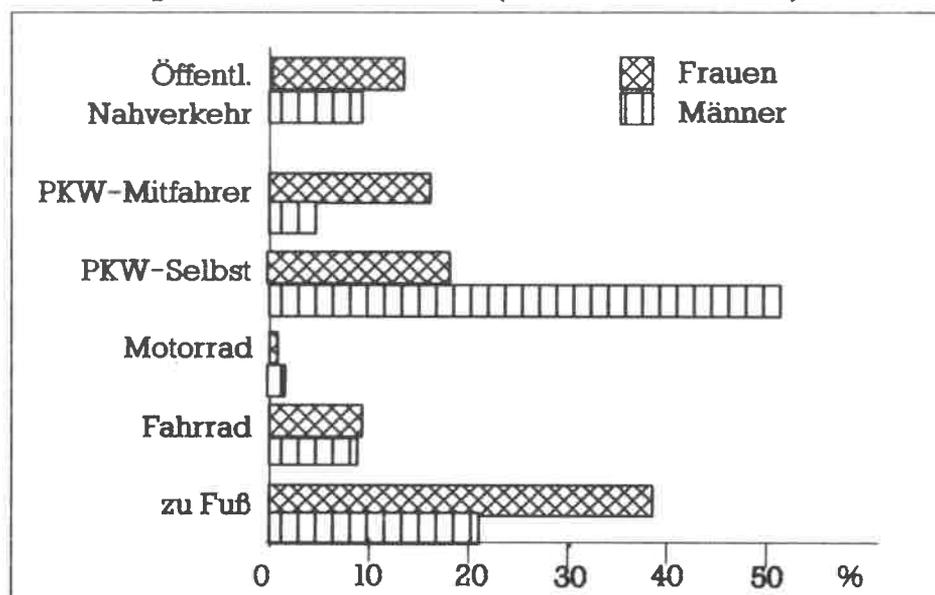
In unserer Gesellschaft werden jene Menschen durch die Auto-Orientierung benachteiligt, die nicht über ein Auto verfügen. Lange Wege, schlechte Verbindungen, Umweltbelastungen, geringe Aufenthaltsqualitäten sind nur einige Stichworte dazu.

Frauen nutzen häufiger den Umweltverbund: Sie sind stärker auf ihn angewiesen und erfahren die Nachteile wesentlich intensiver. So sind die Taktzeiten bei Bussen und Bahnen meist nicht den Bedürfnissen von Frauen angepaßt (Halbtagsarbeit, Sonntagsbesuch auf dem Friedhof etc.). Für die Fahrradbenutzung läßt sich festhalten, daß 1989 Frauen im Alter zwischen 20 und 70 Jahren das Fahrrad viel häufiger nutzen als Männer. So liegt bei den 50-jährigen der Verkehrssanteil, den Frauen mit dem Fahrrad zurücklegen, bei ca. 50 %, Männer nutzen das Rad nur für ca. 7 % ihrer Wege

(vgl. Tilman Bracher, IVU, Fahrradbenutzung der alten Bundesländer nach Alter und Geschlecht, Zusammenfassung der 'Kontiv 1989', unver. Manuskript). Gewalt gegen Frauen ist ein strukturelles Problem, wird aber durch die Auto-Orientierung der Städte verfestigt, bzw. es werden neue Angsträume geschaffen und engen das Lebensgefühl von Frauen ein. Unter- oder Überführungen, Parkhäuser, Haltestellen, die Vertreibung unter die Erde bei U-Bahnen ..., die Liste ließe sich endlos fortsetzen.

Frauen reagieren - bewußt oder unbewußt - auf diese Verhältnisse mit Abwehrstrategien, die sie entwickeln und die im wesentlichen in Verzicht münden: Mobilitätsverzicht - und das heißt Benachteiligung für Frauen. Eine der wesentlichen Ursachen dieser Entwicklung liegt darin, daß (Stadt-)Planung von Männern (für Männer) gemacht wird. Eine Untersuchung ergab, daß der Frauenanteil der leitend tätigen Personen in Wissenschaft und Praxis der Verkehrsplanung zwi-

Modell Split nach Geschlecht (Buschmüller 1984):



schen 1,2 % (im Bereich der Hochschulen) und 1,5 % (in staatlichen Behörden) lag (vgl. U. Reutter, I. Clement; Verkehrsplanung = Männersache?; in: Frei-Räume, Heft 3, 1989). Es ist somit offensichtlich, daß die Bedürfnisse von Frauen dabei häufig 'auf der Strecke bleiben'.

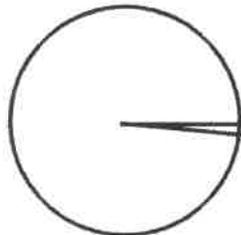
Aufgrund der geringeren Verbreitung von Autos unter den Frauen (überwiegend aus ökonomischen, in Ansätzen auch ökologischen Gründen), mögen sie noch als 'ökologische Avantgarde' bezeichnet werden. Neuere Entwicklungen zeigen allerdings einen anderen Trend: 'Frauen bestimmen die weitere Motorisierung' (vgl. gleichlautender Titel einer Studie der Deutschen Shell AG). Dieser Trend geriet durch die Entdeckung des 'neuen Marktes' in den Ostblockstaaten etwas in den Hintergrund, vollzieht sich aber dennoch und breitet sich aus. Die Untersuchung führt aus, daß "Schon jeder 3. PKW (...) von einer Frau gekauft (wird)" und daß "quer durch alle Altersgruppen bei Frauen noch ein erhebliches Potential für künftigen PKW-Besitz vorhanden ist" (vgl. Shell Studie, S. 17).

Emanzipation von Frauen durch das Auto?

Wenn auch von unterschiedlichen Seiten - von der Automobilindustrie bis hin zu einigen Feministinnen - die These 'Emanzipation von Frauen durch das Auto' unterstützt wird mit z.T. verständlichen Argumenten (warum müssen Frauen immer alle Benachteiligungen er- und austragen?), ist sie doch gefährlich und zu kurz gedacht: Nicht nur, daß eine weitere Zunahme der Umweltbelastungen kaum noch zu verkraften ist und durch eine wachsende Automotorisierung die Benachteiligung jener Menschen, die nicht über ein Auto verfügen (und davon gibt es nach wie vor genügend), weiterhin steigt. Die vermeintliche Emanzipation durch das Auto bringt vor allem nicht die dringend notwendigen gesellschaftspolitischen Veränderungen. Frauen mit Auto sind als 'Chauffeurin

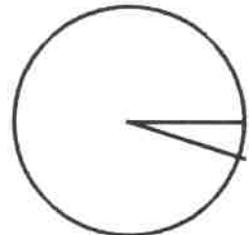
Frauenanteile in der Verkehrsplanung

Leitende Personen im Verkehrswesen



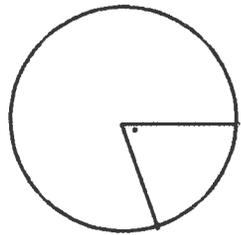
männlich: 98,7 %
weiblich: 1,3 %

Verkehrs- /Raumplanerische Vereinigungen



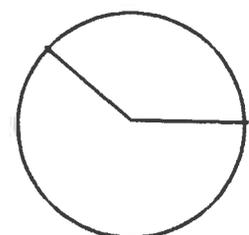
männlich: 91,6 %
weiblich: 8,4 %

Verkehrs-Bürgerinitiativen



männlich: 79,1 %
weiblich: 20,9 %

Anrufe beim Fußgänger-Sorgentelefon



männlich: 40,1 %
weiblich: 59,9 %

aus: U. Reutter, I. Clement; Verkehrsplanung = Männersache? in: Frei-Räume Heft 3, 1989

der Familie' teilweise schon vorhanden (Chauffieren der Kinder zum Kindergarten oder beim 'kiss and ride' - Frauen bringen ihre Lebensgefährten im Auto zur ÖPNV-Haltestelle und werden dort von ihm mit einem Kuß verabschiedet). Emanzipation - verstanden als Befreiung aus Abhängigkeiten - meint nicht die Schaffung neuer Abhängigkeiten!

Appelle an Frauen, sich nicht zu automobilisieren, reichen alleine nicht aus. Konkrete Veränderungen sind zu

entwickeln und umzusetzen, die die Benachteiligungen beseitigen. Ansätze für Veränderungen liegen vor allem in einer stärkeren Beteiligung von Frauen als Betroffene und Beteiligte an der Planung mit dem Ziel, veränderte Raum- und Siedlungsstrukturen zu schaffen (Wiederentdeckung der Nähe Stadt der kurzen Wege. Heike Wohltmann

Noch weit entfernt von der Gleichstellung:

Das Bild der Frau in Fahrrad-Fachzeitschriften

von

Ellen Kramschuster, München

Zwei Frauen sind abgebildet auf dem Foto: Eine der beiden steht stauend, den Finger im Mund, vor futuristischer Fahrradtechnik. Ihre Geschlechtsgenossin im Minirock, kokett, sexy, lehnt locker-lässig - natürlich - an der Schulter eines Mannes. Aha, so also sieht es aus, das Bild, das Fahrrad-Fachzeitschriften (in diesem Fall "Aktiv Radfahren") von Frauen haben!

Um es nicht bei diesem Eindruck bewenden zu lassen, werden in den folgenden Zeilen einmal einige bekannte, im Handel erhältliche Hochglanzmagazine zum Thema "Fahrrad" unter die Lupe genommen. Die "Gretchenfrage" lautet: Wie haltet Ihr's mit den Frauen?

"Aktiv Radfahren"

Nachdem die Zeitschrift "Aktiv Radfahren" (früher hieß sie nur "Radfahren") schon eingangs zur Sprache gekommen ist, soll sie auch als erste auf den Prüfstand kommen:

Es ist anzunehmen, daß die Mitglieder-Zeitschrift des ADFC von dem (zu 40 %) weiblichen Anteil der ADFC-Mitglieder gelesen wird, auch wenn Frauen das Magazin am Kiosk sicher nicht im gleichen Maß nachfragen wie Männer. "Aktiv Radfahren" ist bekannt für detaillierte, fundierte Technik-Berichte. Der Technik wird viel Platz eingeräumt. Dabei kommen auch die Radlerinnen nicht zu kurz: Stadträder für Frauen werden getestet, Kindersitze verglichen, Transportmöglichkeiten für den täglichen Einkauf vorgestellt. Keine Frage, die Redaktion des Blattes vergift die weibliche Leserschaft nicht! Frauen werden aber auch meist

in ihrer "typischen" Rolle abgebildet: Sportlich mit dem Partner ins Grüne radelnd (oft auf der Titelseite), am Wochenende beim Familienausflug mit Kind(ern) im Kindersitz, beim Einkauf von Lebensmitteln - sehr, sehr selten mal beim Radeln zum Arbeitsplatz.

unterwegs" werden in jeder Nummer im Licht der Öffentlichkeit stehende Persönlichkeiten (meist PolitikerInnen) interviewt, die sich auf die Seite der FahrradfahrerInnen stellen und das Rad auch selbst, in ihrem privaten Bereich, zum Hauptverkehrsmittel er-



Auf den Seiten, die weniger den Rubriken, als eher der Technik gewidmet sind, ist - gewissermaßen als Exotin - höchstens einmal Ulrike Saade abgebildet (Geschäftsführerin der VSF und Autorin in dieser PRO VELO- Ausgabe.)

Unter der Rubrik "ZeitgenossInnen

klärt haben. Hier sind die Frauen doch sehr im Vormarsch: Interviewpartnerinnen waren schon Ministerin Hannelore Rönsch, die Abgeordnete Ulrike Mascher, ARD-Redakteurin Renate Bütow. Daraus läßt sich schließen, daß die Redaktion von "Aktiv Radfahren" möglicherweise doch nicht nur das Kli-

schee der radelnden Hausfrau verbreiten möchte. Leider wird dieser positive Eindruck wieder schnell verwischt, betrachtet man/frau folgendes Cartoon, abgedruckt zum Thema "Fahrraddiebstahl" in Heft 3/91: Auf der Titelseite sperrt eine Frau (im MTB-Outfit, sehr auffallend, dem Zeitgeist entsprechend-) das Schloß ihres (natürlich knallrosa) Mountain-Bikes - dessen Vorderrad an einen Laternenpfahl angeschlossen ist - auf, während sich ein Dieb mit den hinteren Teilen des Fahrrads davonschleicht. Im Innenteil der Zeitschrift, beim dazugehörigen Bericht, ist die Fortsetzung zu sehen: Hier steht die Frau stocksteif da, blickt fassungslos dem Dieb hinterher und bemerkt nicht, daß unterdessen ein zweiter Räuber den Laternenpfahl samt Vorderrad, Zahnkranz und Pedalen ihres Gefährts davonschleppt! Hier drängt sich mir die Frage auf, ob frau sich eine solche (schon fast provozierende) Darstellung wirklich gefallen lassen muß! Frauen sind wohl im allgemeinen "nur schön" und dazu dumm genug, um sich ihr Fahrrad buchstäblich vor der Nase stehen zu lassen! Zugegeben, es handelt sich um eine sehr überspitzte Karikatur ohne Realitätsanspruch. Dennoch hätte die bestohlene "Witzfigur" ja durchaus ein Mann sein können, ebenso dekorativ gestaltet und knallbunt gekleidet wie die Frau. - Offensichtlich drücken für den Zeichner und den Autoren des Artikels aber wohl nur die typisch weiblichen Attribute wie Po und Busen die nötige Tollpatschigkeit aus, auf die es in diesem Cartoon ankommt. Frauen - wehrt euch!

Doch nicht nur in dieser Zeichnung, auch auf dem (abgebildeten) Foto, das zu Beginn schon erwähnt wurde, kommt die Frau als fahrradbegeistertes Wesen nicht gerade gut weg: Leider muß in "Aktiv Radfahren" immer eben dieses Foto herhalten, wenn es um Berichte über die Fahrradmesse IFMA oder Eurobike geht. Es zierte sogar schon die Titelseite von Heft 6/90. Wie wäre es wohl, würden auf diesem Bild Männer und Frauen gegeneinander ausgetauscht werden? Die blonde

Dame im roten Overall begutachtet dann anerkennend, fach-"frauisch" den Lenker, eine hennarothaarige "Alternative" in lila Latzhosen (um jedem Klischee zu entsprechen) bietet ihre Schulter einem adretten Jüngling zum Anlehnen. - Dieser übernimmt ausschließlich die Funktion des "schmückenden Beiwerks". - Die Kamera führt eine Frau (- wobei dieser Rollentausch sicher der ungewöhnlichste ist -) und der Herr mit Brille blickt erstaunt und verständnislos auf den futuristisch anmutenden Rahmen des neuartigen Fahrrads: Ein empörter Aufschrei liefe durch die männliche Leserschaft des Magazins! Wer weiß, womöglich hagelte es Abonnement-Kündigungen - in jedem Fall aber Leserbriefe! Und wie war die Reaktion auf das abgedruckte Foto? Sie war kaum merkbar! Leserinnen rümpften wohl zuweilen mißbilligend die Nase, fühlten sich aber nicht verletzt genug, um die Redaktion mit kritischen Briefen zu überhäufen. Ist denn die Realität so, wie sie uns auf diesem Bild gezeigt wird? Dabei haben Frauen doch gerade beim Fahrrad (mehr als es beim Auto der Fall ist) die Technik in zunehmendem Maße auch zu ihrem Metier erklärt. Besonders von den Frauen, die eine Fahrradfachmesse besuchen, möchte man annehmen, daß sie über ebensoviel (oder so wenig) Sachverstand verfügen wie männliche Besucher. Daher wäre es begrüßenswert, wenn eine Zeitschrift wie "Aktiv Radfahren", der niemand gewollt sexistische Motive unterstellen mag, in Zukunft auf ihren Fotos und sonstigen Illustrationen Frauen nicht derartig abwerten würde. Schließlich geschieht das ja auch nicht mit den Männern! Zuletzt noch ein Appell an uns Frauen: Konstruktive Kritik an dieser Art von Sexismen in Zeitschriften sollten wir immer und unumgänglich üben. Denn sicher sind die Mitarbeiter der jeweiligen Redaktionen bereit, aus Fehlern zu lernen!

"bike"

Nach diesem feministischen Ex-

kurs gleich zur nächsten Zeitschrift, die vielleicht als das "Boulevard-Blatt" unter den zum Thema Radfahren veröffentlichten Publikationen gelten mag: "bike". Das gute alte Fahrrad ist tot, es lebe das bike! - Was sonst? - Der Geländeflitzer erlebt einen Mega-Boom! Was jeder bike-Pilot auf seinen Offroad-touren erlebt, ist einfach mega-galaktisch, logol Erhebt "Aktiv Radfahren" noch einen gewissen Anspruch an den journalistischen Stil der Artikel, an eine verständliche, einfache Sprache, so ist bei "bike" dieser Anspruch in Rauch aufgegangen. Der Heißluftballon der Sprache ist in die Höhen aufgestiegen, in denen sich die "Offroad-Kids" wohl bewegen. Allerdings scheint er geplatzt zu sein! Zurückgeblieben ist ein Häuflein Slogans, Schlagwörter, Anglizismen. Auch die können ein dickes Hochglanzmagazin füllen, wie man/frau sieht! Es ist ein erstaunliches Phänomen, daß, ähnlich wie BILD-LeserInnen die Zeitung "nur" wegen des Sportteils kaufen - wie aus Umfragen zu ersehen ist - "bike"-LeserInnen bei der Frage nach dem "Warum" immer anführen, sie seien ausschließlich nur an den Tourenberichten interessiert - der Rest der Zeitschrift entspreche in keiner Weise ihrem geistigen Niveau!

Im übrigen kommen - wie die Fahrräder - auch die Frauen in "bike" nicht vor - sprachlich gesehen! (Die Inhalte mancher Artikel sind jedoch auch nicht der Art, daß frau sich unbedingt angesprochen fühlen müßte!) Alle erwähnten Personen - weiblich, männlich - sind grundsätzlich biker, ob Einsteiger oder Experte. Die weibliche Form der Sprache existiert nicht! Wenn über das biken mit der Familie berichtet wird, klingt das folgendermaßen: (Zitat "bike" 4/90): "Immerhin 40% Prozent aller bike-Leser sind verheiratet, schon jeder Zehnte gibt an, sein Stollen-Vergnügen mit Frau und Kind zu teilen.....Für den Sprößling ist es sowieso ein besonderes Erlebnis, wenn er beim Papa auf der Stange mitreiten darf. Mit glänzenden Augen, den Fahrtwind in den Haaren, jauchzt der Junior, weil er das unbeschwer-

Gefühl des Gleitens so richtig genießt." Dieser Text spricht für sich! Doch verlassen wir einmal die Sprache.- Immerhin sind Frauen in "bike" sehr oft auf Fotos. Bei Reiseberichten (allerdings nicht unbedingt in exotischen Ländern) sind Frauen auf den Bildern zu sehen, beim "biken zum Picknick ins Grüne mit Kind und Kegel" und natürlich immer wieder mal im passenden bunten "Outfit" auf dem MTB, am liebsten auf der Titelseite, weil wir nun mal so dekorativ sind, wir Frauen!

Auch im Cartoon "Familienleben" in "bike" nr. 4/90 (abgebildet) sind natürlich Frauen mit von der Partie. - Über das "Wie" kann sich jede Leserin ein eigenes Urteil bilden.

Hin und wieder sind Frauen sogar ganz oben zu finden auf den Fotos, nämlich auf wildromantischen Berggipfeln. Dorthin sind sie jedoch, wie es aussieht, nicht gerade auf angelegten Wanderwegen geradelt. Wo bleibt hier der Anspruch, den Naturschutz zu fördern - was jede BikerIn doch tut, wenn wir glauben dürfen, was so viele "bike"-Artikel vermitteln wollen?! Anstelle der zu erwartenden Konsequenz liegt zwischen Abbildungen und Texten ein Widerspruch.

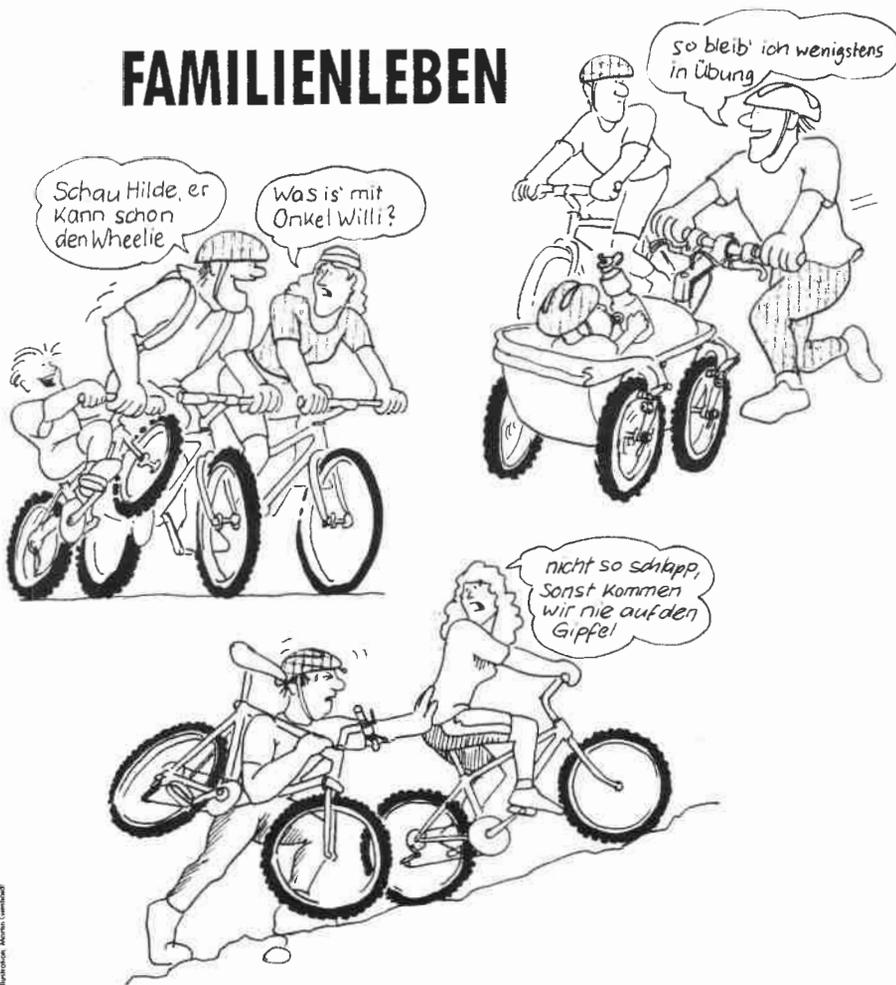
Im Könnensstufen-Test für BikerInnen (6/91) wurden Frauen ebenfalls fotografiert, nämlich für die Stufen 1, 2 und 3. (Einsteiger, Hobby-Biker, Aufsteiger.) Für die Stufen 4, 5 und 6 gelten männliche Biker als Beispiele auf den Fotos. (Fun-Biker, Sport-Biker, Experte.)

Bei einem Interview mit den "Ofroad-kids" der kommenden Generation darüber, was sie vom Mountain-biken halten, werden zehn Kinder gefragt. Und eines davon ist doch tatsächlich ein Mädchen!

Es läßt sich nicht leugnen: "bike" widmet sich seinen Leserinnen. Auf - in diesem Fall wirklich ernst zu nehmende - Weise ist immer wieder die Rede davon, daß Frauen am Berg nicht dieselbe Leistung erbringen wie Männer. (Siehe auch die oben erwähnte Zuordnung der Könnensstufen.)

In Heft 4/90 bemühen sich die

FAMILIENLEBEN



148 bike 4/90

"Schon-Fun-Biker" auch ganz rührend um die "Noch-nicht-Aufsteigerinnen", sozusagen. Thema Nr.1 ist die Motivation der Partnerin oder auch der ganzen Familie samt Kinder. Dabei fallen die Schlagwörter Rücksicht (auf die geringe Kondition der Partnerin), Ermütigung (zur Steigerung ihres Selbstwertgefühls), Verantwortung (für die Schwächere), Ansporn (Frau will es dem Mann gleichtun) und natürlich Freundschaft, Teamwork, Hilfsbereitschaft - ja sogar Emanzipation! Erstaunlicherweise steht aber unter dieser Überschrift folgender Text: (Zitat) "Ich will nicht immer hinterherstrampeln. Beim Familienausflug kriegt mein Mann den Anhänger mit den Kindern und das ganze Gepäck. Da kann

er sich schinden, und wir sind etwa gleich schnell." Dies schreibt eine Hausfrau aus München. - Die Frage ist, ob nach einigen derartigen Touren nicht auch der Ehemann eine "Emanzipation" anstrebt, um nicht immer das "Lasttier" der Familie zu sein.....? In der "Love-Story" von Ausgabe 7/91 ist wieder die Rede vom partnerschaftlichen, zweisamen "biken." Männer wie Frauen kommen zu Wort, berichten von ihren Erfahrungen. Plötzlich tauchen ganz neue Aspekte auf, wenn die "Cracks" mit ihrer Partnerin unterwegs sind, die sie sogar hin und wieder schieben müssen/dürfen: "Biken" kann auch ein Naturerlebnis sein - fast schon so, wie früher etwa das gute alte Radeln, als es die "bike" noch nicht

gab ?? - Das Training rückt in den Hintergrund. Wichtiger ist das gemeinsame Erleben der Landschaft. Einmal wird es sogar blumig ausgedrückt als "Faszination der Langsamkeit". Aha! Frauen müssen gar nicht unbedingt angespornt, ermutigt, motiviert werden. Männer sind durchaus in der Lage, sich auf die Geschwindigkeit der langsameren Partnerin einzustellen - und finden das auch noch "faszinierend". Aber sind denn die Frauen immer grundsätzlich abgeneigt, sich anzustrengen? Sind sie "zu schön zum Schwitzen", wie es die "Alibi-Quotenfrau" der "bike"-Redaktion (- behauptet die Redaktion selbst -) Karin Kuß in ihrem Artikel (10/91) ausdrückt? - Wenn sich dieser Artikel auch leider nicht sprachlich vom Stil des Magazins abhebt, so bringt er doch Inhalte, die in "bike" sonst fehlen. Hier kommt die "schwache" Bikerin einmal selbst zu Wort: Sie hat herausgefunden, daß Frauen gerne ihre Kondition steigern. (Würden sonst die "Body-styling-fitness-centres" für Frauen derartig überall aus dem Boden schießen wie sie es zur Zeit tun?) Aber sie finden einfach unter den Männern keine gleich starken Partner! Frauen wollen leistungsfähig und fit sein und durchaus auch ihre Kraft unter Beweis stellen in Wettkämpfen. Dennoch treiben weniger Frauen als Männer extreme oder gar gefährliche Sportarten. Mountain-Biken kann sehr extrem sein - vor allem dann, wenn es nicht mehr die Natur schützt! Kurzum: Frauen treiben vernünftiger Sport. Ihr Konkurrenzdenken ist nicht so stark ausgeprägt wie das der Männer: "Sie zeigen meist gesunden Ehrgeiz, legen aber auf reines Kraft- und Konditionsbolzen keinen Wert." (Karin Kuß). Sportliche Leistungen müssen Frauen immer noch Spaß machen. Sonst lassen sie die Finger davon. Meist legen sie mehr Wert auf das gemeinsame Erreichen eines Zieles als auf "Siege".

"tour"

Das Thema "Sport und Leistungsdruck" ermöglicht einen Übergang

vom "Boulevard-Blatt bike" weg zur eher nüchternen "tour". Dieses Rad-Magazin nennt sich selbst Nr.1 im Radsport. Seine Zielgruppe sind ausschließlich RennradfahrerInnen, die diesen Sport wettkampfmäßig betreiben. Es sind allerdings in der Regel sehr wenig Frauen. (Der Grund dafür? Siehe oben!) Daher gibt es schlichtweg kein "Bild der Frau" in "tour". Die Leserschaft der Zeitschrift dürften vorwiegend Männer sein. Diese werden auch angesprochen - Frauen kaum. Auch an den Fotos und Illustrationen ist zu merken, daß es viel mehr Rennradler als -Radlerinnen gibt: Frauen sind auch nicht auf den Fotos zu sehen. Ein Artikel in Ausgabe 5/91 beschäftigt sich mit der körperlichen Leistungsfähigkeit der Frau besonders im Radsport unter dem Titel "Und 'sie' bewegt sich auch! (Warum auch nicht?) Ein Arzt beleuchtet den "kleinen Unterschied" von der sportmedizinischen Seite aus. Der Autor des Artikels stellt die Ausdauer-Leistungsfähigkeit der Frau heraus, die ja beim Radsport von Vorteil ist. Da Frauen "ihre biologischen Grenzen in vielen Disziplinen bei weitem noch nicht erreicht haben" (5/91), im Gegensatz zu den Männern, läßt sich nur mal wieder (mit Ina Deter) feststellen, daß Frauen wohl auch im Hochleistungssport langsam, aber gewaltig kommen werden. (Dann kommen sie vielleicht auch einmal in "tour" zu Wort und zur Sprache.)

Zuletzt noch zu einem "Newcomer" unter den Fahrrad-Fachzeitschriften mit dem Titel "Quadratur" (- womit wohl die Quadratur des Kreises gemeint ist.) Es nennt sich "Magazin für Fahrradkultur", ist noch sehr jung (erst seit Juli 1991 auf dem Markt) und ist - von der Frauenseite betrachtet - möglicherweise ein Lichtblick, denn an der Spitze der Redaktion steht eine Frau! (Kerstin Berke). Mir lag das Exemplar von Sep/Okt 91 vor. ("Quadratur" erscheint wie viele Fahrrad-Magazine sechsmal im Jahr.) Alleine diese Ausgabe enthält mehrere Artikel, die von und für Frauen geschrieben sind, bzw. Interessantes über Frauen berichten. Zum Beispiel erzählt eine Pädago-

gin, die Fahrradtechnikurse an der VHS in Lünen bevorzugt für Frauen hält, von ihren Erfahrungen.

"quadratur"

Unter der Rubrik "Technik" ist noch einmal von einer technisch begabten Dame die Rede: Der Alltag einer Rahmenbauerin wird vorgestellt. Sie ist auf weiter Flur das einzige weibliche Wesen in diesem Männerberuf.

Im Reiseteil ist sogar (reich und schön bebildert) der Bericht zweier Frauen abgedruckt, die per Rad den Fernen Osten bereist haben. Dabei stehen nicht so sehr Schilderungen über Land und Leute im Vordergrund, als vielmehr der Aspekt: "Mit welchen Schwierigkeiten werden Frauen ohne Männerbegleitung auf einer derartigen Reise konfrontiert - nur weil sie Frauen sind?" Gerade diese Informationen sind für allein reisende Radlerinnen sehr wichtig.

Unter den Artikeln in "Quadratur", die nicht ausschließlich Frauen betreffen, stehen auch oft Namen von Journalistinnen. Frauen gestalten dieses Magazin also mit.

In Sprache und Aufmachung erinnert "Quadratur" an diverse Zeitgeist-Magazine, die als Stadt-Zeitungen in vielen Großstädten derzeit erscheinen. Als Kultur-Magazin ist es auch nicht so "techniklastig" wie "Aktiv Radfahren". "Quadratur" arbeitet mit originellen, großformatigen Fotos und vielen witzigen, leicht lesbaren Artikeln zur Auflockerung der rein informativen Themen. Es will Alltags-, Renn-, ReiseradlerInnen und MountainbikerInnen gleichermaßen ansprechen. Allerdings gleiten manche Artikel, die humorvoll sein sollen, leicht ins Nichtsagende, ja Alberne ab. Zum Beispiel sind die abgedruckten Aufsätze der Schulkinder ("Abenteuer Schulweg") über ihre Erlebnisse beim täglichen Überlebenskampf per Fahrrad von zuhause zur Schule ja ganz originell, aber es ist fraglich, ob mehr als eines der (immerhin vier Seiten füllenden) Abenteuer wirklich gelesen wird.

Nun, "Quadratur" ist noch jung! Die

Kritiken der LeserInnen nach der älteren Ausgabe waren zum größten Teil positiv. Es bleibt zu hoffen, daß die Ansprüche an die journalistischen Inhalte nicht weiter gesenkt werden. Immerhin scheint die neue Zeitschrift eher eine Art "Forum" für radelnde Frauen zu sein als "bike", "tour" oder "Aktiv Radfahren". Eine ähnliche bildliche Darstellung von Frauen wie in "Aktiv Radfahren" und "bike" findet man/frau in "Quadratur" sicher nicht.

Die Untersuchung dieser vier Fachzeitschriften zeigt, daß Frauen bisher nicht, bzw. allenfalls in einer "Alibi-funktion", in den Redaktionen mitreden und mitentscheiden. Die einzige Ausnahme ist "Quadratur". Hier wird ganz deutlich, wie das Bild der Frau sich abhebt von dem in den drei älteren Magazinen "Aktiv Radfahren", "bike" und "tour": "Quadratur" hat frauenspezifische Themen in den Artikeln, keine versteckten Sexismen, keine traditionelle Rollenzuweisung der Frau (weder in den Bildern noch im Text.) Schade, daß so etwas wohl nur möglich ist, wenn eine Chefredakteurin das Sagen hat. Wünschenswert ist, daß auch die Herren Chefredakteure einmal den weiblichen Teil ihrer Leserschaft mehr berücksichtigen und dem männlichen Teil endlich wirklich "gleichstellen". Jedenfalls muß von Frauenseite diese Forderung auch gestellt werden, damit sich etwas ändern kann.

"PRO VELO"

Nun ist eine Zeitschrift gar nicht zur Sprache gekommen: PRO VELO selbst! Aber eigentlich hat PRO VELO ja schon mit dieser Ausgabe bewiesen, daß Radlerinnen Mitsprache- und Mitschreiberecht haben. Also liegt es an uns Frauen, von diesem Recht Gebrauch zu machen.

Frauenfahrrad

von
Christa Vogel

Es ist noch gar nicht so lange her, da mußten sich radelnde Frauen die geringschätzige Bemerkung: "Die fährt doch nur Fahrrad, weil sie nicht Auto fahren kann!" gefallen lassen. Heute haben die Frauen es besser. Die meisten haben nun die hochgeschätzte Fahrerlaubnis für PKW's. Jetzt fahren sie immer noch Fahrrad! - Weil das Familienauto den ganzen Tag vor der Firma XYZ parkt, wo der Familienvorstand arbeitet. Die Zeiten haben sich geändert - das Fahrrad ist das gleiche geblieben. Mal ehrlich, liebe Dame: wieviele Autos wurden in Ihrer Familie "verbraucht", ehe Sie ein neues Fahrrad bekommen haben? Oder haben Sie immer noch das 10-20 Jahre alte Stahlroß? Ich will hier nicht zum hemmungslosen Fahrradkonsum aufrufen, aber ein Vergleich der durchschnittlichen Frauen- und Männerfahräder stimmt mich nachdenklich. Ist es nicht ein normales Bild, daß sich Frauen - oft schwer bepackt mit Kind(ern) und / oder Einkaufstaschen nach Hause quälen? Und feiertags ist es ebenso normal, daß die Ehefrau (Freundin) auf dem altgedienten 26"-Dreigang-Rad ihrem strahlenden Helmen auf dem blinkenden Rennrad oder Mountainbike tapfer hinterdreinstrampelt? Das Kind sitzt natürlich bei der Mutter, weil dem Vollblutroß des Begleiters ein Kindersitz nicht gut paßt. Und überhaupt: "Bei mir sitzt das Kind ja nicht still!" - Bei den Müttern übrigens auch nicht. Dafür verfügen deren Räder nicht selten über Bremsen, die der Belastung nicht gewachsen sind - oft Rücktrittbremsen, die eine Zielbremsung unmöglich machen. Dazu kommt ein Fahrradrahmen, der sich unter dem Gewicht erbärmlich windet.

Dann bekommt man von den Frauen zu hören: "Mir macht das nichts aus!". Natürlich nicht! Würden sie es sonst wagen, auch noch Beutel und Taschen an den Lenker zu hängen, was der Fahrstabilität zusätzlich abträglich ist? Auch die Tatsache, daß der Kindersitz häufig auf dem Gepäckträger befestigt ist, beruhigt nicht gerade. Mal ganz abgesehen davon, daß die meisten Gepäckträger für erheblich geringere Lasten ausgelegt sind. Das Fahrrad als Nutzfahrzeug - und das betrifft nun aus verschiedenen Gründen vor allem die Frauenfahräder - ist schon seit langem vernachlässigt. Es ist erstaunlich, daß immer noch so viele Frauen radeln. Warum wird es ihnen nicht leichter gemacht?! Meist kostet eine wirkungsvolle Verbesserung ihres altgedienten Stahlrosses gar nicht viel - es muß ja nicht immer gleich ein neues Rad sein. Zum Glück für die Frauen gibt es das Mountainbike. Dieser Fahrradtyp eignet sich hervorragend für den Alltagsbetrieb, denn er verfügt im allgemeinen über wirkungsvolle Bremsen und einen stabilen Rahmen. Leider muß man als Mountainebikerin gegen die öffentliche Meinung anfahren. Man wird als Rowdy beschimpft und man muß sich sagen lassen, daß man als Mountainebiker automatisch ein rücksichtsloser Raser und Naturzerstörer sei. Sollen die Frauen (und mit ihnen alle Alltagsradler) jetzt anfangen, ihre Plastiktaschen an den Nagel und nicht mehr an den Lenker zu hängen? Dort sind sie ja auch besser aufgehoben. Mit der Leinentasche im Kofferraum und Katalysator schützen wir unsere Umwelt besser, nicht wahr?

Mehr als nur ein kleiner Unterschied:

Das frauengerechte Fahrrad

Spätestens seit Alice Schwarzer wissen wir ja, daß es zwischen Mann und Frau einen "kleinen Unterschied" gibt. Fahrradhersteller, die auch die weiblichen Kunden ernst nehmen wollen, sollten sich mit dieser trivialen Erkenntnis nicht zufrieden geben. Sollten! In Wirklichkeit bieten sie den Frauen lediglich niedrigere Rahmenhöhen an. Und natürlich andere Rahmenformen - aber die sind auch schon seit Jahrzehnten nicht mehr weiterentwickelt worden. Ganz besonders betroffen von dieser Geringschätzung sind die kleineren Frauen. Bis auf wenige löbliche Ausnahmen tun die Radanbieter so, als ob die Anatomie von Mann und Frau vollkommen identisch sei. Ist sie aber nicht. Genaues Hinsehen oder die Konsultation eines Orthopäden könnte da schon weiterhelfen. So weisen bei gleicher Körpergröße die Frauen im Gegensatz zu den Männern einen kürzeren Oberkörper auf; auch wenn sie regelmäßig ein Sportstudio besuchen, haben sie normalerweise schmalere Schultern. Dazu kommen kürzere Arme und oft kleiner Hände und Füße. Aber dafür verfügen sie über längere Oberschenkelknochen als die Vertreter des anderen Geschlechts. Wer ab und zu Frauen beim Radfahren beobachtet, den werden verschiedene Dinge auffallen. Obwohl die Rahmenhöhe augenscheinlich richtig bemessen ist, rutschen viele Frauen mit dem Po weit nach hinten, strecken sich dabei weit nach vorn, um den Lenker zu erreichen... Frauen bevorzugen sehr viel stärker als radelnde Männer die mehr aufrechte Sitzposition. Nicht weil sie den krummen Buckel fürchten, sondern weil in der aerodynamisch günstigeren Haltung der Druck aufs weibliche Genital so stark sein kann, daß er den Spaß am Fahren gehörig verleidet, schlimmstenfalls schon zu Entzündungen geführt hat. Ein anderer Erklärungsan-

satz rückt die Hals-, Brust-, Schulter- und Rückenmuskeln in den Vordergrund. Die seien nämlich bei Frauen weniger entwickelt, so daß auch hier ein wesentlicher Grund für das ungeliebte Vornüberbeugen ausgemacht werden könnte. Wenn nun aber für den etwas kürzeren Frauenoberkörper der Abstand zwischen Sattel und Lenker zu groß ist, ist die Radlerin dann doch gezwungen, sich lang zu machen, ihren Rücken zu biegen. Besonders kleinere Radlerinnen versuchen dem zu entgehen, indem sie ihren Sattel so weit vorn wie nur irgend möglich montieren. Was wiederum zu einem unerwünschten Nebeneffekt führt: Der Vorteil ihrer Beiproportionen verkehrt sich ins Gegenteil, die Kraftübertragung ist nicht mehr optimal. Wir ahnen: die gesamte Rahmengenometrie, etwa die Länge des (gedachten) Oberrohres, die Abmessungen von Steuerkopf- und Sitzrohrwinkel, aber auch die Lenkerbreite und die Anordnungen der Brems- und Schaltgriffe entsprechen eher dem Körperbau der männlichen Radfahrer. Es ist an der Zeit, daß Frauen frauengerechte Fahrräder bekommen. Schon einmal sah sich die Veloindustrie gezwungen, auf weibliche Belange Rücksicht zu nehmen, als sie unseren langberockten Urgroßmüttern aufs Rad helfen wollten, nicht zuletzt, um sich einen neuen Käuferkreis zu erschließen, verzichtete sie auf Oberrohr und kreierte den Damenrahmen. Bei der heutigen Kleiderordnung ist das mehr Stabilität und Rahmensteifigkeit bietende Oberrohr für viele Frauen kein Problem mehr. Und die Frauen, die ihr Gefährt als reines Sportgerät ansehen, akzeptierten schon immer und grundsätzlich das Vorhandensein des waagerechten Rahmenrohres. Die Fahrradhersteller sind aufgefordert, sich nun um wesentliche, wirklich frauenspezifischen Anforderungen zu kümmern. Erkenntnis-

se, die der Umsetzung harren, gibt es genug. Die erste und wichtigste: Frauen brauchen eine Sitzposition, die Verspannungen und Verrenkungen ausschließt, bei der sie den ihnen gemäßen Abstand zum Lenker haben und gleichzeitig effektiv pedalieren können. Dies ist allerdings auch eine Gratwanderung, da die Erfüllung der einen Anforderung meist eine unangenehme andere Folge nach sich zieht:

- Der Wunsch, weiter hinten zu sitzen - aufgrund der proportional längeren Oberschenkelknochen - ist durch einen flacheren Sitzrohrwinkel zu befriedigen.

- Durch diese Maßnahme wird der Abstand zum Lenker größer. Wird als Ausgleich ein kurzer Vorbau gewählt, verschlechtert sich das Lenkverhalten.

- Besser ist eine Verkürzung des (gedachten) Oberrohres. Das führt aber leider bei Rahmenhöhen unter 53 cm zur massiven Einschränkung der Fußfreiheit, dies bedeutet: Bei vornstehendem Pedal "touchiert" der Fuß leicht das Vorderrad bzw. das Schutzblech.

- Wird zur Erreichung von Fußfreiheit ein flacherer Steuerkopfwinkel gewählt, wird das Lenkverhalten ungünstig beeinflusst. Es gibt auch Hersteller, die den Griff zum Lenker erleichtern, indem sie das Sitzrohr steiler stellen, somit beginnt das "Nachhintenrutschen" von Neuem ...

- Um Fußfreiheit bei einem entsprechend kurzem Oberrohr und günstigem Steuerrohrwinkel zu erreichen, legen einige Hersteller das Tretlager hoch, mit der Folge, daß die Fahrerinnen nicht mit dem Fuß auf den Boden reicht, ohne vom Sattel zu steigen, dies ist besonders problematisch bei Diamantrahmen.

Ein guter Ansatz, die Fußfreiheit zu erreichen, ist der Einbau eines kleineren Vorderrades. Die Bikes der amerikanischen Rahmendesignerin George-

na Terry ("precision bicycles for women") haben ihn schon seit Jahren, den 24"-Reifen vorn. Grade bei den niedrigen Rahmenhöhen ist ebenso sinnvoll ein tieferliegendes Tretlagergehäuse. Frauen haben im Durchschnitt kleinere Füße, und die Frauen unter Normalmaß eben noch kleinere. Sinn macht das niedrige Tretlager aber erst dann, wenn auch die Tretkurbeln angepaßt werden, um auch bei kürzeren Unterschenkeln eine ergonomische Trittfrequenz zu ermöglichen. Damit sie nicht bei Kurvenfahrten die Bodenfreiheit gefährden, sollten sie bei fast jedem Frauenfahrrad nicht länger als 170 mm sein, und bei kleineren Rahmen entsprechend kürzer. Im übrigen bringen kürzere Tretkurbeln (selbstverständlich mit ebenfalls angepaßten Pedalha-

ken) auch mehr Fußfreiheit, selbst dann, wenn die Gabel etwas steiler ausgefallen ist. Noch sind wir mit unserer Liste der Verbesserungswünsche nicht durch, doch folgen nun Punkte, die weniger Aufwand erfordern als etwa die frauengerechte Rahmenkonstruktion. Zum Beispiel der Lenker. Logisch, daß den Frauen mit ihren nicht ganz so breiten Schultern auch nicht die übliche Lenkerbreite behagt. Zwei, drei Zentimeter weniger bringen hier mehr: Mehr Fahrkomfort und auch ein Mehr an Sicherheit, sofern auch die Brems- und Schaltgriffe richtig plaziert sind. Also nicht so angeordnet sind, daß nur breite Männerpranken bequem Zugriff haben. Und zum Schluß der Sattel: ein heikles Problem. an sich erfordert der weibliche Kör-

perbau mit breiteren Sitzknochen einen Ist, der hinten breiter geformt und vorne weicher gepolstert ist. In dieser Art werden etliche angeboten, auch solche mit kleiner Kuhle. Durchgesetzt hat sich noch keiner so richtig. In der Sattelfrage sind die Radlerinnen arg unterschiedlicher Meinung. Diejenigen, die gern sportlich fahren, bei den Radrennfahrerinnen sowieso fast alle, geben dem Männersattel den Vorzug. Die Sattelfrage hängt auch sehr von der Sitzposition ab, bei aufrechter Sitzposition ist ein ganz anderer Sattel erforderlich als bei schräger. In diesem Gebiet gibt es noch viel zu forschen!

Ulrike Saade, Barbara Tödt, Hans Laarmann (unter Mithilfe von Mitarbeiter/-innen aus verschiedenen VSF-Läden)

Radfahren in der Schwangerschaft

Bei alltäglichen Fahrten zum Einkauf, zur Arbeit oder zum Vergnügen nutzen Frauen häufiger als Männer das umweltfreundliche Verkehrsmittel Fahrrad. Doch was gibt es alles zu bedenken, sobald Frauen von ihrer Schwangerschaft erfahren? Wie gehen betroffene Frauen mit der neuen Situation um, und welche Möglichkeiten gibt es, sich auf die neuen Bedingungen einzustellen? Selten hören Frauen so viele gutgemeinte Ratschläge von Freund/in/nen und Bekannten wie zur Zeit der Schwangerschaft. Radelnde Frauen haben es nicht leicht, sich in dem Wirrwarr sich widersprechender Tips zurechtzufinden und ihren eigenen Weg zu suchen. Noch am Ende der siebziger Jahre hieß es, daß insbesondere in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten jeglicher Sport, zu dem auch das Radfahren zählte, verboten sei. Die heutige Literatur sieht das völlig anders: "In Maßen ist Sport erlaubt. Auch Radfahren auf ebenen, nicht holprigen Wegen ist gut. Es kurbelt die Venentätigkeit an und läßt das

Blut aus den Beinen leichter zurückfließen" (Eltern 11/91, S. 112). Oder: "Harmlose Sportarten sind ganz sicher Radfahren, Wandern und Schwimmen" (Regina Hilsberg; Schwangerschaft, Geburt und erstes Lebensjahr; Reinbek 1990, S. 79). Im nachfolgenden Text relativiert die Autorin allerdings ihre Aussage wieder: "Beim Radfahren steigen Sie auf besonders holprigen oder steilen Strecken lieber ab." Gegen das gemütliche Radeln auf ebener Asphaltdecke scheint aus medizinischer Sicht also nichts einzuwenden zu sein. Aber ... was tun bei Radfahrten auf holprigen Radwegen, zwischen stinkenden und lärmenden Autos, mit vollgepackten Einkaufstaschen, oder wie verhält sich eine schwangere Frau bei einem anstehenden Fahrradurlaub? Insbesondere Schwangere sollten sehr genau auf ihre "innere Stimme" hören. Jegliches Anzeichen von Unwohlsein oder Überforderung muß ernst genommen werden. genauso wie es Frauen gibt, die bis zum letzten Tag ihrer Schwangerschaft ohne Probleme ihr

Rad benutzen, empfinden andere z.B. den Verkehrslärm unerträglich und steigen auf Bus, Bahn und Auto um. Frauen, die ziemlich genau wissen, was sie sich und ihrem Körper zumuten können, haben es auch in der Schwangerschaft nicht so schwer, ihr Verhalten den gesetzten Grenzen anzupassen. Allgemeingültige Empfehlungen kann es aufgrund der sehr unterschiedlichen physischen und psychischen Voraussetzungen von Schwangeren nicht geben. Durch die hormonelle Umstellung sind viele Frauen in den ersten Monaten der Schwangerschaft schlapp, müde und emotional sehr reizbar. Dieses kann dazu führen, daß die unangenehmen Begleitumstände beim Radeln wie Schlaglöcher, ungünstige Ampelschaltungen mit langen Wartephasen, Verkehrslärm und Gestank als fast unerträglich empfunden werden, obwohl frau z.B. den Arbeitsweg vorher ohne Probleme täglich geradelt ist. Es ist deshalb ratsam, an einem ruhigen Abend oder am Wochenende alternative Routen abzu-

radeln und eventuell Umwege in Kauf zu nehmen. So kann der Spaß bei Zurücklegen der Pflichtwege erhalten bleiben. Vielleicht ist auch eine Kombination von öffentlichem Nahverkehr und Radfahren angeraten, wenn der Weg zur Arbeit plötzlich zu weit erscheint. Ein bißchen Organisationstalent hilft Schwangeren, weiterhin den Einkauf mit dem Rad zu bewältigen. Ideal für größere Einkäufe ist ein Anhänger, damit nicht die schweren Taschen am Fahrrad selbst befestigt werden müssen. Grundsätzlich sollten schwere Dinge dann von einer/einem netten Helfer/in in die Wohnung getragen werden. Vielleicht gibt es ja auch einen Menschen, der am Wochenende für die Zeit der Schwangerschaft jeweils einen Großeinkauf übernimmt. Die Schwangerschaft braucht Frauen auch nicht daran hindern, ihren Urlaub mit dem Fahrrad zu verbringen. Hier ist die schon angesprochene "innere Stimme" jedoch noch wichtiger als in den alltäglichen Zusammenhängen. Jeglicher Dogmatismus bezüglich Entfernung, Geschwindigkeit und Reise-

ziel sollte von vorneherein ausgeschaltet werden. Hier sind auch die Radelpartner/innen gefordert, die eventuell ihre Ansprüche zurückschrauben müssen. Die Schwangerschaft kann als Möglichkeit genutzt werden, eine langsamere Radfahrt als positiv zu erleben. Der Zugang zu den Menschen im Urlaubsland wird wesentlich erleichtert, wenn Radler länger als nur einen Tag auf einem Campingplatz verweilen. Außerdem sind Tagesausflüge ohne Gepäck für Schwangere leichter zu bewältigen. Und die Besinnung auf das Fortbewegungsmittel Füße kann ebenfalls zu Orten und Erlebnissen führen, die mit dem Rad nicht möglich gewesen wären. Ein wichtiges Hindernis stellt für viele Schwangere auch die Rahmengeometrie dar. Wenn der Bauch schon gewachsen ist, empfinden viele werdende Mütter die 45-Grad-Sitzhaltung als sehr unangenehm. Die Rennhaltung, die bei Rädern mit Rennlenkern erforderlich ist, ist für fast alle Schwangeren unerträglich. Das Oberrohr am sogenannten Herren- bzw. Diamantrah-

men ist beim Aufsteigen mit dickem Bach meist hinderlich. Abhilfe bringt bei all diesen Problemen eigentlich nur ein anderes Rad. Da die Frauen in der fortgeschrittenen Schwangerschaft meist sowieso nicht mehr sehr viele Kilometer zurücklegen, greifen viele auf das gute alte Hollandrad zurück. Die breiten Reifen federn die Stöße besser ab, die aufrechte Sitzhaltung bringt genügend Bauchfreiheit, und ein abfallendes Oberrohr erleichtert das Aufsteigen. Mit einer Drei-Gang-Schaltung ist dieses Rad ideal für Schwangere. Wenn Schwangere unsicher sind, wie sie sich verhalten sollen, hilft nicht nur der gute Rat vom Arzt oder der Ärztin. Sie sollten sich außerdem im Bekanntenkreis umhören, wie andere Frauen mit ihrer Schwangerschaft umgegangen sind. Es gibt viele Frauen, die bis zum allerletzten Tag radelten und sich dabei pudelwohl fühlten. Mit einer ausreichenden Portion Selbstvertrauen könnten noch viel mehr Frauen zu dieser Gruppe gehören.

Hildegard Kamp

Produktkritik:

Vom Elend der Fahrrad - Kindersitzbenutzer

oder

Wie brauchbar sind die Kindersitzteste der Stiftung Warentest wirklich ?

Eigene Erfahrungen beim Gebrauch eines Kindersitz

Nach fast zweijähriger Nutzung eines Fahrrades mit Kindersitz drängt es mich, meine Beobachtungen, Probleme und Schlussfolgerungen zu beschreiben. Vor dem Kauf eines Kindersitzes informierte ich mich leider nicht umfassend genug und wurde auch beim Kauf nicht beraten. Während der täglichen Nutzung des Römer-Britax Suiky 2 beobachtete ich jetzt bei meiner Tochter (drei Jahre alt) eine häufige X-Beinhal-

tung trat verstärkt ab einem Alter von 2 1/2 Jahren auf, nämlich dann als die Fußstützen zu kurz wurden. Die angewinkelten Knie liegen dann nicht mehr der Beinschale eng an (Foto 2), so daß die Kleine die Knie frei hin und her schlackern kann. Häufig sucht sie sich einen Halt für die Knie und lehnt sie einfach an der inneren Kante der Bein-führung an (Foto 1). Und schon ergibt diese Hiltung die schönsten X-Beine ...

Auf dem dritten Foto ist deutlich zu sehen, daß sich die Füße meiner Tochter schon am Ende, d.h. in der untersten Einstellung der Fußstützen befinden.

Zur Zeit der Aufnahme war sie zwei Jahre und drei Monate alt und wog knapp 13 kg. Das ist für ein Mädchen ihres Alters dem Durchschnitt entsprechend.

Laut Herstellerdeklaration ist dieser Kindersitz aber für Kinder bis zu einem Gewicht von 15 kg geeignet. Mit drei Jahren hat sie dieses Gewicht noch nicht erreicht, die Fußstützen dagegen sind schon viel zu kurz geworden. Für Jungen ist der Sitz häufig schon ab einem Alter von zwei Jahren zu klein. Eine Mutter berichtete, wie ihr ca. zweijähriger Sohn mit dem rechten Knie im Bremsbowdenzug hing und der Hebel



Foto 1:
Beinhaltung im Römer Britax Sulky 2



Foto 2:
Kinderbeine außerhalb der Beinschale bei zu kurzen Fußstützen

der Gangschaltung dem linken Knie bedrohlich nahe rückte. Längere Fußstützen und eine bessere Sitzgestaltung, die eine X-Beinhaltung ausschließt, scheinen meines Erachtens an diesem Sitz nicht realisierbar zu sein. Das Lenkvermögen des Vorderades würde zu stark eingeschränkt werden. Der Hersteller sollte deshalb zu einer korrekteren Deklaration verpflichtet werden.

Ein weiteres Problem stellt das Schlafen des Kindes auf diesem Sitz dar. Durch Zufall erhielten wir ein Nackenstützkissen für Erwachsene. Der Freundin sei an dieser Stelle gedankt. Das Kissen wurde auf die Händeablage geklemmt und ermöglichte so einigermaßen den Schlaf (Foto 3). Das Kind rutschte allerdings ständig rechts oder links vom Kissen, so daß für alle Beteiligten die "verschlafene" Radfahrt nicht die größte Freude und Erholung darstellt.

Den Nachteil des spreizbeinigen Fahrens bei einem Sitz zwischen Fahrer und Lenker habe ich versucht, auf ungewöhnliche Art zu umgehen. Der Kindersitzhalter wurde mit den Einstecklöchern verkehrt herum in Fahrtrichtung angebracht und so der Raum zwischen Sitz und Fahrersattel um ca. 10 cm vergrößert. Der Halter scheuerte allerdings ständig am Bremsbowdenzug, der nach einem Jahr Nutzung durchriß. Sicherlich gibt es Räder, die für solche Umkonstruktionen besser geeignet sind.

Bei längeren Fahrten führt der Fahrtwind zur stärkeren Abkühlung des Kindes. Dies gilt eigentlich für alle Jahreszeiten. Ein Windschutz, der bei Bedarf einfach angebaut werden kann, könnte eine sehr brauchbare Ergänzung zum Kindersitz darstellen.

Ein Vorurteil in Bezug auf die Sicherheit scheint gegen Kindersitze zwischen Vorderrad und Fahrer zu bestehen (im Gegensatz zur Anbringung auf dem Gepäckträger). Bisher wurde in keiner Studie ein größeres Unfallrisiko für diese Anbringungsart ermittelt. Subjektiv habe ich das Gefühl, meine Tochter auf dem Sitz zwischen meinen Armen besser schützen zu

können, als das beim Sitzen hinter mir möglich wäre. Sicherlich kann ein Gespräch mit dem Kind vom Verkehr ablenken. Das ist viel mehr der Fall, wenn Frau oder Mann sich ständig umdrehen müssen zu Kind, weil sonst ihre Worte nicht zu verstehen sind.

Es bringt unschätzbare Vorteile mit sich, wenn ein Kind in enger Nähe zur FahrerIn sitzt und mit ihr die gleiche Blickrichtung hat. Meine Tochter nimmt sehr lebhaft die Umgebung

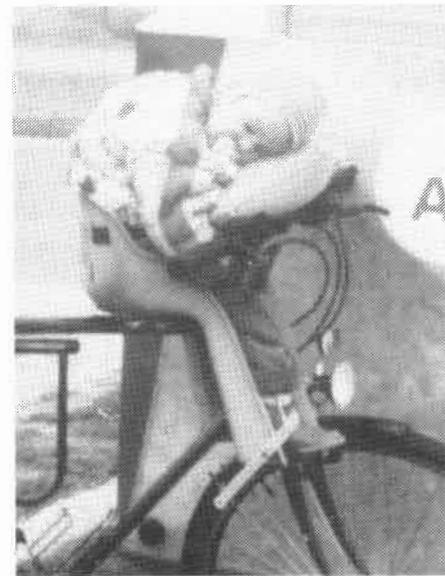


Foto 3

beim Radeln wahr. Vieles davon sowie Verhaltensweisen im Verkehr kann ich mit Worten begleiten und erklären. Die Verbundenheit und daraus resultierende Vertrautheit mit dem Kind auf dem Fahrrad ist für mich ein überraschend schönes Erlebnis.

Literaturübersicht

Mit dem Sammeln praktischer Erfahrungen interessierten mich besonders Artikel und Beiträge in Zeitschriften, die das Radfahren mit Kindern in Kindersitzen zum Inhalt hatten. Wird die Anzahl der Veröffentlichungen mit der Beachtung gleichgesetzt, so ist dieses Gebiet bisher vernachlässigt worden.

Der Kindersitz auf dem Fahrrad ist ein Thema, das auch in den vorhan-

denen Publikationen noch viele Probleme offen läßt (siehe Literaturverzeichnis am Artikelende).

Es scheint eine generelle Einstimmigkeit in den meisten Artikeln über Kindersitze zu herrschen: die bequeme und kindergerechte Sitz- und Schlafhaltung ist kein diskussionswürdiger Punkt. Gleiches gilt für die Hersteller von Kindersitzen. Sicherlich erkennt die Industrie z.T. Unzulänglichkeiten ihrer Produkte nur dann, wenn die Verbraucher direkt oder indirekt Einfluß ausüben.

Die größte Bedeutung bei der bisherigen Einschätzung von Kindersitzen wird berechtigt dem Speichenschutz beigemessen. Daß die ständige Benutzung falsch konstruierter Sitze ebenfalls gesundheitlich Gefahren mit sich bringt, wird dagegen kaum beachtet.

Kindersitztest der Stiftung Warentest Heft 8/1990

Die meisten Verbraucher orientieren sich mehr oder weniger an den Ergebnissen der Stiftung Warentest. Gerade in den neuen Bundesländern ist das Bedürfnis nach Informationen über verschiedene Waren sehr groß. In diesem Zusammenhang suchte auch ich Hinweise zu Kindersitzen bei der Stiftung Warentest. Der gesunde Menschenverstand ließ mich allerdings an der Glaubwürdigkeit der Testergebnisse zu Kindersitzen zweifeln.

Wie können Kindersitze von der Stiftung Warentest (Heft 8/1990) mit dem test-Qualitätsurteil "gut" versehen werden, die keine zufriedenstellende körpergerechte Gestaltung sowie einen mangelhaften und unbequemen Sitzkomfort für das Kind gewährleisten? Damit wird eindeutig gegen den Paragraphen 30 der StVZO und gegen die Richtlinien des Bundesverkehrsministeriums vom 3.11.1980 verstoßen, die fordern: "Sitze und Fußstützen müssen den Körpermaßen des Kindes angepaßt sein und in ihrem Abstand zu einander einstellbar sein."

Welchen Wert hatte eigentlich die sehr ausführliche Begutachtung der

körpergerechten Sitzgestaltung durch einen Kinderorthopäden beim oben genannten Test? Er beurteilte folgende Kriterien:

- Höhe der Rückenlehne
- Schulterabstützung nach hinten
- seitlicher Körperschutz
- Höhe der Armlehne
- Umschließung der Schultern, des Kopfes, der Beine und Füße - sicheres Sitzen des schlafenden Kindes durch Schultern- und Nackenstützung (nach vorne und zur Seite)
- Halt des Kindes durch Gurtung, Beinabstützung und Fußfixierung
- Möglichkeit der Handablage, Form und Erreichbarkeit
- ob der seitliche Sitzrand in Ellenbogenhöhe ist, wenn die Hand auf der Handauflage liegt (Verbesserung des seitlichen Haltes des Sitzes)

Obwohl sieben Kindersitze das Testurteil "gut" erhielten, zeigten vier davon gravierende Mängel bei den oben aufgezählten Kriterien! Es ist einfach unverantwortlich, diese Sitze in einem Warentest noch zu befürworten und damit den sehr empfindlichen Stütz- und Bewegungsapparat unserer Kinder gesundheitlichen Belastungen auszusetzen. Die Hersteller müßten gerade über Warentests veranlaßt werden, ihre Produkte den spezifischen Erfordernissen der Kinder anzupassen.

Die körpergerechte Gestaltung (incl. Eignung für das vom Hersteller angegebene Gewicht) der folgenden Sitze beurteilte der Kinderorthopäde mit "zufriedenstellen":

- Dremefa Bobike Maxi Back,
- Maier Bulldog Midi 576,
- Monza Sicherheits-Fahrrad-Kindersitz,
- Römer Britax Sulky 2

Die ersten beiden Sitze erhielten zusätzlich bei der Beurteilung des Sitzkomforts ein "mangelhaft" (unbequem, Tendenz zur X-Beinhaltung) und der zuletzt genannte Sitz ein "zufriedenstellen".

Werden die Bequemlichkeit für das Kind und die gesundheitliche Eignung des Sitzes in Betracht gezogen, so können nur drei Kindersitze empfohlen

werden:

- Kettler 8947-600
- Römer-Britax Jockey
- Römer-Britax Hamax 2.

Die Zeit ist überreif, endlich die alters- und größengerechte "gesundheitliche" Eignung von Fahrradsitzen für Kinder zu problematisieren. Konstruktive Veränderungen an den meisten Kindersitzen sind aus dieser Sicht dringend erforderlich.

Be- bzw. Aburteilung von Kindersitzen durch die Stiftung Warentest

Im begleitenden Text zum Kindersitztest fand ich einige Positionen vertreten, über die sich streiten läßt. Die extremste Argumentation fordert geradezu entschiedenen Widerspruch.

Die Stiftung Warentest konnte und wollte für keinen Kindersitz das Urteil "sehr gut" vergeben. Die Begründung dazu klingt recht abenteuerlich und äußerst unrealistisch: "Auch der beste Kindersitz kann niemals hundertprozentige Sicherheit bieten. Er ist und bleibt nur ein Notsitz, denn das Fahrrad ist von seiner Konstruktion her ein absolutes Solofahrzeug...".

Sind die Tester wirklich so naiv und glauben daran, daß es für irgend eine Sache auf der Welt überhaupt eine hundertprozentige Sicherheitsgarantie gibt?

Die Generalaburteilung des Kindersitzes am "Solofahrzeug" Fahrrad erscheint mir aus typischer Autofahrerperspektive entstanden zu sein. Volker Briese schrieb dazu in Radfahren Heft 1/1992 eine sehr gute historische Widerlegung. Ob Solofahrzeug Rad gerechtfertigt ist oder nicht, allein die Teilnahme im Verkehr, zu Fuß, auf oder mit dem Fahrrad oder im Auto bringt Kinder immer Lebensgefahr. Und wer glaubt, im Auto seien Kinder wegen einer vorhandenen Knautschzone weitaus sicherer aufgehoben, leugnet und verdrängt die enormen Gefahren für Kinder als Automitfahrer.

Die Schilderung eines schlimmen Fahrradunfalls mit Kindern am ende des Testbeitrages ist in die Kategorie

Sensationsjournalismus Marke Bild-Zeitung einzuordnen. Warum fehlt eigentlich am Ende der vielen Autotestbeiträge so ein kleiner Horrortrip über den letzten grausigen Unfall mit der jeweils getesteten Marke? An Beispielen sollte es wohl nicht mangeln.

Solche irrealen Formulierungen und Testergebnisse der Stiftung Warentest, können Frau und Mann nicht oft genug und nicht entschieden genug widerlegen. Zu einem guten "Test"-Journalismus sollten neben einer sorgfältigen Recherche ein gut geplanter und logischer Testaufbau sowie eine durchdachte und ausgewogene Argumentation gehören.

Eigene Erfahrungen zum Neukauf von Kindersitzen

Wer also seinem Kind die "Sitz"-Folgeschäden des Autofahrens ersparen will, hat mit einem Fahrrad + Kindersitz dieses Problem nicht automatisch gelöst. Einige persönliche Schlussfolgerungen zum Kindersitzkauf:

- Es ist besser, bereits vor dem Kauf die Arten von Fahrradkindersitzen zu kennen. Die Beratung in Fachgeschäften ist oft mehr als bescheiden.

- Der vorrangige Verwendungszweck sollte klar sein. Leider gibt es fast keinen wirklich guten Kindersitz, der für die tägliche Nutzung den Gepäckträger hinten freilässt. Für periodische und kürzere Fahrten sind vorne angebrachte Sitze für kleinere Kinder (max. 2 1/2 Jahre) unterschiedlich gut geeignet. Längere Urlaubsfahrten

erfordern große, hinter dem Fahrer angebrachte Schalensitze.

- Das Alter (Gewicht) und die Dauer des Gebrauches sind wesentlich. Nur wenige Kindersitze sind für Kinder von ein bis vier/fünf Jahren durchgängig und gleichermaßen geeignet. Sorgfältige Auswahl macht die erneute Anschaffung eines Sitzes mit dem Wachstum des Kindes überflüssig.

- Ein ständiger Kindertransport erfordert eine Anpassung von Kindersitz und Fahrrad. Unbedingt ist eine Mitnahme der jeweiligen Trägerfahräder zum Kindersitzkauf erforderlich. Eine "Anprobe" gerade auch an die Zweit- und Ersatzräder erspart später auftretende Probleme und damit verbundene Zeit. Es ist praktischer, an jedem der genutzten Räder ständig einen Kindersitzhalter zum kurzfristigen Sitzwechsel zu belassen. Das bedeutet, eine ausreichende Anzahl zu kaufen.

- Viel zu oft wird auch vergessen, auf die Standfestigkeit des Trägerfahrrades zu achten. Zweibeinständer stellen unter den z.Z. verfügbaren Fahrradständern die bessere Variante dar.

Es ist jeder selbst gefordert, beim Kindertransport sein eigenes Radfahrvermögen und die möglichen Gefahren und Risiken richtig einzuschätzen. Leider ist es längst noch nicht üblich, den Autofahrern mit Kindern das gleiche für ihr Fahrvermögen zu empfehlen. Es sollte eingeführt werden.

Ausblick auf Veränderungen zum Thema Kindersitz und Fahrrad

Der Fahrrad- und Zubehörteile-

markt boomt. Die Fahrradnutzung gemeinsam mit Kindern ist ebenso im Wachsen begriffen. Frauen fahren erwiesenermaßen mehr Rad als Männer und nehmen auch am häufigsten Kinder mit. Für die spezifischen Bedürfnisse der Frauen und Kinder ist immer noch keine geeignete Form der Beratung, des Verkaufes und der Unterstützung im Verkehr mit und ohne Fahrrad zu finden.

Hier sollte der ADFC als Lopy der schwächeren Verkehrsteilnehmer mehr in Erscheinung treten. Um dieses Teilgebiet überhaupt erst in die Öffentlichkeit zu bringen, könnte bei der nächsten IFMA z.B. ein Fahrrad mit Kindersitz für den Alltagsgebrauch als ADFC-Fahrrad des Jahres prämiert werden. Auch die Kindersitzinformation des ADFC läßt einige Wünsche offen. Weitere Ideen sind gefragt.

Karin Schrödl, Berlin

Literaturverzeichnis:

- N.N.; Damit der Sprößling dabei ist - Kindersitze fürs Fahrrad; Radfahren 3/1987
- Andreas Ritter; Bulldog-Kindersitz 'Pony'; Radfahren 1/1992
- Volker Briese; 'Notsitz' am Solofahrrad; Radfahren 1/1992
- N.N.; Test: Fahrrad-Kindersitze. Stiftung Warentest 11/1988
- N.N.; Test: Fahrrad-Kindersitze. Stiftung Warentest 8/1990

Grundsatzartikel in PRO VELO sind zeitlos bedeutsam

Eine Liste der lieferbaren Ausgaben finden Sie am Ende des Heftes !

Kinderbeförderung in Ost - Berlin

In Urzeiten galt der Mann als "stärkeres Geschlecht". Hier in Berlin könnte man glauben, daß sich ein schwächeres Geschlecht mit Verkehrsplanung befaßt, denn Stärke wird darin nicht bewiesen. Es wird vielmehr eine Entwicklung hingenommen oder sogar noch gefördert, bei der von Tag zu Tag längere Autoschlangen herumstehen. Es ist gefährlich, stinkt, und lärmt - ein wahres Vergnügen, seine Kinder während des Berufsverkehrs zur Kindertagesstätte zu bringen! Hier ein paar Episoden als Beweis:

Vor der Grenzöffnung brauchte ich für den Weg zur Kita mit dem Bus nur 10 Minuten. Abgesehen vom Hochwuchten des Kinderwagens auf eine hohe Plattform im Bus, die am stärksten auf Schlaglöcher reagiert, war es eine relativ bequeme Fahrt. Doch bald änderte sich das. Dort, wo mein Bus fahren sollte, standen lange Wessi-Autoschlangen. Ich brauchte nun statt 10 Minuten mehr als 45! Die Menschen wurden unfreundlicher und halfen nur noch widerwillig beim Ein- und Aussteigen. Verärgerte Busfahrer hielten im Verkehrschaos mit ihren Türen vor einem Baum, Schild oder parkenden Auto. Als ich das letzte Mal hochschwanger war, stieg ich einmal rückwärts aus dem Bus aus, um den Kiwa mit meinem "Großen" (1 1/4 Jahre) rauszuheben. Wir fielen genau in einen Blumenkasten und es tat fast nichts weh...

Ich stieg um auf die Straßenbahn. Sie ist schnell, steht bei eigener Trasse nicht im Stau. Ich hatte inzwischen einen handlicheren Kiwa, war nicht mehr schwanger, so daß ich ihn selbst heben konnte. Doch für das was ich erlebte, hätte ich manchmal lieber 45 Minuten im Bus gesessen: So geschah es mehr als einmal, daß der Straba-Fahrer abklingelte, ja sogar abfuhr, während ich mit dem Kiwa noch in der Bahn war, mein Sohn aber schon auf der Straße stand bzw. umgekehrt. Kein Wunder, daß er nun wie angestochen

schreit, wenn es daran geht, in öffentliche Verkehrsmittel einzusteigen...

Kaum war meine jüngste sitzfähig, kam sie mit aufs Rad. Einer im Kindersitz, eine im Tragegestell. Fast nicht wackelig, aber für ruhige Nebenstraßen noch brauchbar. Mit zwei Kindersitzen wurde mein Rad noch viel wackeliger. Mein nun 16 kg schwerer Brocken hinten, das Fliegengewicht von 8 kg vorn! Er wollte von hinten gern sehen, was vorn los war, sie vorne mitlenken und die Schaltung auf Funktionstüchtigkeit prüfen... Diese Art von Transport war also auch nur für ruhige Nebenstraßen geeignet.

Die am wenigsten wacklige Art von Kindertransport mit dem Fahrrad bietet ein spezieller Anhänger. Die Kinder beschäftigen sich da hinten miteinander, können schlafen, spielen, essen, trinken, nach drei Seiten rausgucken und sind bei jedem Wetter geschützt. Das zusätzliche Gewicht des Hängers ist kaum spürbar. Ich fahre nicht viel langsamer als sonst.

Doch auch das ist kein perfektes Beförderungsmittel. Im dichten Verkehr wird der Hänger schlecht gesehen, da er niedriger als das Fahrrad ist. Wegen der größeren Baubreite kann man sich nicht mehr an den qualmenden Blechhaufen vorbeischlängeln, die Kinder sitzen in Auspuffhöhe inmitten des Gestanks. Häufig wollen sich Autofahrer den ungewohnten Anhänger buchstäblich näher ansehen. Sie fahren so dicht auf, daß die Kleinen Angst kriegen und anfangen zu weinen, zumal sie mit dem Rücken zur Fahrtrichtung den beruhigenden Blickkontakt zum Chauffeur verlieren. Wieder fährt man am besten auf Nebenstraßen, obwohl diese meist schlecht gepflastert und durch Einbahnstraßenregelungen nur eingeschränkt nutzbar sind.

Wie also bringe ich meine Kinder sicher und schnell von A nach B? Was würde ich an Stelle der Verkehrsplaner tun? Was will ich?

Ich will auf Straßen, die mehr als ei-

ne Spur pro Richtung haben, keinen unbrauchbar schmalen Radweg auf dem Gehweg sondern eine autofreie Bus- und Radspur auf der Fahrbahn, die bei Bedarf so breit sein muß, daß der Bus die Radler sicher überholen kann.

Ich will, daß alle Wohnstraßen verkehrsberuhigt und Einbahnstraßen für Radfahrer in Gegenrichtung freigegeben werden.

Ich will attraktive, abgasarme Busse, die - vom Autoverkehr unbehindert - zügig vorankommen, mit bequemen Einstiegsmöglichkeiten für Behinderte und Kinderwagenfahrer.

Ich will komfortable, leise Straßenbahnen, deren eigene Spur nicht vom Autostau blockiert wird, von Fußgängern aber auch mit Kiwa noch überall problemlos überquert werden kann.

Ich will U- und S-Bahnen, die genügend Platz für die Mitnahme von Kinderwagen, Rollstühlen und Fahrrädern bieten, ebenso wie bequeme Zugangsmöglichkeiten durch geräumige Aufzüge an den Bahnhöfen.

Ich will daß alle öffentlichen Verkehrsmittel in so kurzen Taktabständen fahren, daß man weder unzumutbar lange warten (max. 10 Min, nachts 15 Min) noch sich wegen Überfüllung wie in einer Sardinenbüchse fühlen muß. Die über zumutbare Fahrpreise hinausgehenden Kosten sind keine Subventionen sondern selbstverständliche staatliche Ausgaben wie für Polizei o. ä. .

Ich will eine Kita in unmittelbarer Nähe meiner Wohnung, um Nerven, Umwelt und Zeitbudget zu schonen.

Erst wenn unser Verkehrsnetz so umgebaut ist, daß echte Chancengleichheit zwischen den Verkehrsträgern entsteht und viele Autofahrer auf die ökologisch und ökonomisch sinnvolleren Verkehrsmittel ÖPNV und Fahrrad umsteigen, dann erst können die Verkehrsplaner für diesmal behaupten, daß sie ein "starkes Geschlecht" sind.

Kathi Hackensellner, Berlin

Versuch einer Synthese:

Radfahren, DDR- und BRD-Zeiten im dörflichen Mecklenburg/Vorpommern

Wir, meine knapp dreijährige Tochter und ich, die siebenundzwanzigjährige Mutter, saßen im Personenzug. Er brachte uns von Pasewalk in Richtung Stralsund. An dieser Bahnstrecke liegt mein Heimatdorf, charakterisiert durch ungefähr 4000 Einwohner und 30.000 Bullen. Letzteres sind richtige männliche Rindviecher, die etwas außerhalb des Dorfes gemästet werden. Und selbstverständlich wohnen die meisten Menschen, die diese mehr oder weniger lieben Tierchen allseitig betreuen, in dem Dorf. Und natürlich muß es Straßen und Wege geben, die diese Menschen zu ihren Bullen bringen.

Früher, d.h. vor dem Mauerfall, schlängelte sich entlang der jetzt von uns befahrenen Bahnstrecke ein vielbenutzter Radweg durch eine Kleingartenanlage und über Felder. Einmal gebahnt bin auch ich ihm treu gefolgt, entsprechend dem gelernten DDR-Herdentrieb.

Viele meiner Freunde und Bekannten hielten an unserem Gartenzaun an, wenn sie mit dem Rad von der Arbeit kamen, Lust auf ein Schwätzchen oder Frust über den sozialistischen Gott und die Welt hatten.

Mindestens einmal jährlich wurde der Radweg abgeschafft bzw. umgepflügt, wie es landwirtschaftlich korrekt heißt. Den Pflanzenproduzenten schmälerte er nämlich den Hektarertrag der ohnehin nicht hervorragenden Ernten von z.B. Futtermais. Daß die Ernteerträge selbst ohne das real existierende Problem des Radweges nicht befriedigend waren, tut nichts zur Sache. Warum sollte man auch die für Mais ungeeigneten Bodenverhältnisse und den meist ausbleibenden Regen dafür verantwortlich machen. Es gab doch einen Verursacher, den

man unkompliziert beseitigen konnte. So bleibt einem das Suchen nach eigenen Fehlern erspart. Doch zum Leid der deshalb im sozialistischen Wettbewerb der Betriebe zurückfallenden Feldbewirtschaftler gab das werktätige Volk der Bullenmäster nicht auf und eroberte seinen Radweg beständig zurück. Ach, du gute alte Zeit! Du bist wohl auch auf dem Dorfe endgültig vorbei. Wo ist die Arbeiterklasse, die nun den Kampf um Radwege neu aufnimmt?

Warum ist der Radweg heute nicht mehr da, frage ich mich erstaunt, denn die stolze "industriemäßig produzierende" Großanlage braucht u.a. auch weiterhin qualifizierte Bullenpfleger. Natürlich eine reduzierte Anzahl, das versteht sich im Frühkapitalismus ostdeutscher Prägung von selbst. Und die Übriggebliebenen brauchen anscheinend für den Berufsverkehr kein Fahrrad mehr.

Die Erklärung dafür ist ganz einfach: Es ist der Wohlstand auf Seiten der Arbeitnehmer und die Armut auf Seiten der Arbeitgeber ausgebrochen. Es war eine der ersten Amtshandlungen der neuen Geschäftsführung der GmbH (entspricht natürlich der alten Betriebsleitung des VEB Rindermast), den sogenannten Betriebsbus abzuschaffen. Gleichzeitig wurden auch die zur Aufrechterhaltung seiner Funktion benötigten Beschäftigten entlassen. Dieser kostenlos zu benutzende Bus hatte während der Wintermonate und zum Teil auch im frühen Frühjahr und späten Herbst die ach so raren Arbeitskräfte zum Ort ihrer, nicht stattfinden dürfenden, Ausbeutung befördert. In den wärmeren Monaten des Jahres wurde selbstverständlich mit dem Rad zur Arbeit gefahren. Welcher Arbeiter und Angestellte benutzte früher schon

für solch alltägliche und damit zur Abnutzung führende Handlungen das kostbare und oft zu teuer bezahlte Auto? Schließlich konnte man und frau damals noch nicht die neudeutsche Erregungenschaft der Kilometerpauschale als Werbungskosten beim Lohnsteuerjahresausgleich geltend machen. Heutzutage ist einem nicht einmal das teure Kreditauto für den täglichen Arbeitsweg zu schade. Außerdem soll doch bitte nicht der soziale Effekt der Kommunikation über die Größe und den Wert des Autos vergessen werden. Was sollen denn die lieben Nachbarn, Kollegen und die Anderen denken, wenn man sich kein Auto leistet? Entweder zeigt man damit seinen Geiz oder seine Unfähigkeit, im neuen Wettbewerb der Ostler um das schnelle große Geld mithalten zu können. Es kann aber auch sein, daß derjenige, der ausgerechnet jetzt Fahrrad und nicht Auto fährt, das mit vollem Bewußtsein tut und sich damit von der allgemeinen Masse absetzen will. Und das waren ja schon immer die Schlimmsten, die müssen bekämpft, für verrückt oder als super-ober-schlau bezeichnet und ausgeschlossen werden. In dieser allgemeinen, nicht nur DDR-typischen, Verhaltensweise sind wir OstlerInnen ja alle mehr oder weniger gut geübt (ich eingeschlossen)!

Zu Beginn der vereinten Radtour von Großmutter, Mutter und Kind durch das Dorf befinden wir uns mitten im Generationenbeziehungsgeflecht (zuweilen auch -konflikt). Meine Tochter bemerkte sofort in echter Neuwessi-manier, als sie auf dem Kindersitz des großmütterlichen Fahrrades Platz nehmen sollte: "Das ist kein richtiger Kindersitz, meine Mama in Berlin hat einen richtigen." Die Großmutter bezeichnet den Kindersitz Römer-Britax

Sulky 2 ihrer Enkelin dagegen als neu-modischen Kram. Ihre Tochter ist schließlich auch mit dem einzigen Ein-fachsitz der DDR groß geworden. Der befindet sich zwischen Vorder- und Hinterrad, sieht wie ein normaler Sattel in Kinderkleinformat aus und wurde von zwei Fußstützen an der Vorderradgabel ergänzt. Allerdings erinnere ich mich noch gut an das von allen Beteiligten gefürchtete Drama mit Titel "Kinderfuß in den Speichen des Fahrrades", in dem ich leider kindlicher Hauptdarsteller war. Der Mutter fällt bei all diesen Bemerkungen nur eins ein: "Ach, wie schön wäre es, doch endlich den idealen Kindersitz für das tägliche Fahren zur Kita (Kindertagesstätte) mit Kind und zu den diversen sonstigen Versorgungseinrichtungen mit Gepäck zu finden".

Auf geht es nun per Drahtesel durch die beschauliche Dorfidylle eines Samstag nachmittags. Fast erscheint es mir, als ob ich jede Delle, jedes Loch und jede sonstige unbeschreibbare Unebenheit der verschiedenen Wege aus meiner Kinder- und Jugendzeit noch persönlich kenne. Ob sie ähnliche Wiedersehensfreude empfinden? Ein seltsames nostalgisches Gefühl stellt sich ein beim Zuckeln und Ruckeln über den Bahnübergang. Zum Glück hat die Gemeinde noch nicht genug Geld und so läßt der große Zerstörungsboom, der alles Unebenmäßige glatt, einheitsmäßig, leb- und gesichtslos asphaltiert, noch etwas auf sich warten. Vermutlich werden auch

die so typischen, von unzähligen Rädern gebahnten schmalen Spuren am Straßenrand verschwinden. Es waren die wilden Radwege der ostdeutschen Provinz, und sie ermöglichten ein einigermäßen gutes Radeln.

SentimentalistInnen wie mir verbleibt noch ein wenig Zeit zum Suchen und Betrachten sowie zum Schwärmen beim Anblick dieser Historie. Für die Altbundesbürger ist es höchste Zeit, Originalteile aus dem Museum "DDR" vielleicht zum letzten Mal zu bewundern. Ein dringender Appell ergeht nun vor allem an jene gesicherten Existenzen des Wessilandes, die ihr vieles Geld für Tourismus übrig haben: "Bitte kommt uns wenigstens jetzt einmal besuchen, zerstört alle gemeinsam mit Euren Autos den letzten Rest an befahrbarer Straße und natürlicher Umwelt. So gebt Ihr uns das Geld und das Alibi für den ungehinderten Bau von Durch- und Zufahrtsstraßen zu allen möglichen und unmöglichen Sehenswürdigkeiten. Außerdem sind wir gerade auf dem besten Wege, für Euch die Supereinkaufsmöglichkeiten zu schaffen."

Der alte zentrale Korfkonsum wurde erfolgreich niederkonkurriert, und deshalb gibt es jetzt einen neuen Schnäppchenmarkt, einen neuen Norma-Supermarkt am Dorfrand auf der ehemals grünen Wiese und einen Plusmarkt im Bau mitten im Ort. Da es von der natürlichen Bodennutzungsart in dieser Gegend eh genug gibt, aber man bekanntlich nie genug Geld aus-

geben und verdienen kann, kam der Norma-Markt nicht ohne zusätzlich 130 Parkplätze aus. Als aktive Radlerin mußte ich natürlich meinem unwiderstehlichen Drang nachgeben und sie zählen. Dabei vergaß ich sogar, auf die Fahrradabstellmöglichkeiten zu achten. Wie peinlich!

Bleibt zum Schluß noch ein Wort zur wundersamen und doch nicht ganz verwunderlichen Mutation des "Trabant-Schulze" zum "VW- und Audi-Schulze". Auch ihm wurde die Dorfmitte zu eng und der Dorfrand gerade gut genug. Ein Glaspavillon gefüllt mit dem baldigen Sondermüll Auto zierte nun die Straßenseite gegenüber den Parkplätzen mit ihrem angeschlossenen Norma-Supermarkt.

Doch ein kleiner Lichtblick ist erkennbar: Ein weiterer Autohändler, seßhaft hinter den beiden strahlenden Vorboten des wirtschaftlichen Aufschwunges in den fünf neuen Ländern, ist mir äußerst sympathisch. Ein Verkaufsbüro, das einer Imbissstube zum Verwechseln ähnlich sieht, ist umgeben von einer Fähnchenschnur um eine wirklich echte grüne Wiese von ungefähr 30 Metern Länge und 10 Metern Breite. Und dort steht wirklich nicht ein einziges Auto! Laßt mir die Hoffnung, es möge am Umweltbewußtsein der Menschen gelegen haben.

Übrigens: In der nächsten Umgebung dieses Dorfes plant nun ein Besserossi in Bonn seine neue Autobahnverbindung nach Szezzin.

Karin Schrödl, Berlin

Haben Sie Ihre PRO VELO - Sammlung vollständig ?

Ab 10 Heften gibt es PRO VELO zum Sonderpreis: 4,00 DM pro Heft bei Vorkasse !!

Eine Aufstellung der lieferbaren Ausgaben finden Sie am Ende dieses Heftes

Allein ausprobiert:

Radtour von Saarbrücken nach München und (halb) zurück

Für mich ist es das normalste auf der Welt, Radurlaub zu machen. Schon als Kind bin ich mit meinen Eltern mehrtägige Touren gefahren. So war es später für mich klar, daß ich auch fremde Länder mit dem Fahrrad erkunde. Reisen mit Auto oder Zug haben mir immer nur halb so viel Spaß gemacht. Aber ich bin nie mehr als einen Tag alleine gefahren.

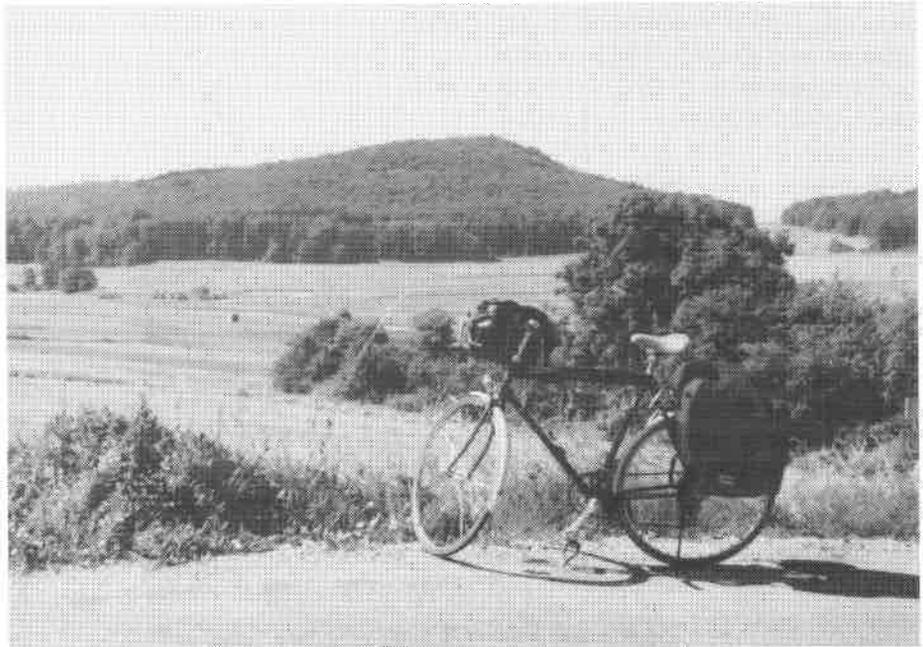
Als ich vor einiger Zeit ganz unversehrt zu 10 Tagen Urlaub kam, war es zu spät, nach einer Radelpartnerin zu suchen. Die beste Voraussetzung also auszuprobieren, wie es sich alleine Rad fährt.

Es ist ein sonniger Donnerstag, an dem ich mich auf mein gut gepacktes Rad schwingen und mich an der Saar entlang in Richtung Nordvogesen auf den Weg mache. Bei meiner ersten Rast auf ein paar Holzstämmen am Waldrand komme ich mir noch etwas komisch vor, so alleine dazusitzen, während 100 Meter weiter die Autos vorbeirauschen. In der Mittagspause ist es dann schon ganz normal.

Die Strecke durch die Nordvogesen mit wunderschöner Waldlandschaft ist recht flach, so daß ich zügig voran komme. Hinter Haguenau und einigen Kilometern stark befahrener Straße kann ich mir in Soussenheim die berühmten Töpferwaren ansehen.

Dann aber drängt die Zeit, da ich noch bis Baden-Baden in die Jugendherberge will. Auf den letzten 30 km zeigt sich, daß auf Landkarten nicht unbedingt Verlaß ist. Die Rheinbrücke, die ich mir ausgesucht habe, stellt sich als Autostraße heraus. Es bleibt mir nichts anderes übrig, als den Umweg zur nächsten Brücke zu fahren.

Als ich endlich um 6 Uhr 30 an der Jugendherberge bin - die wie üblich ganz oben am Berg liegt - bin ich 150



km gefahren. Zur Belohnung gehe ich noch nebenan ins Freibad, um ein paar Runden zu schwimmen. Ich bin abends so geschafft, daß ich das Angebot, mit einigen Amerikanern Karten zu spielen, ablehne und gleich ins Bett falle.

Am nächsten Morgen weist mir ein freundlicher Radler den Weg aus der Stadt. Gleich hinter Baden-Baden beginnt mein erster Berg. In gemächlichen Serpentinien erklimme ich den Paß, um auf der anderen Seite eine rasante Abfahrt genießen zu können.

Bis Freudenstadt geht's die Schwarzwald-Täler-Straße entlang, die stetig aber nicht steil an Höhe gewinnt. Auf der einen Seite genieße ich die Landschaft und die Sonne, auf der anderen gönne ich mir nicht, die Ortschaften am Weg zu besichtigen, ohne auf die Uhr zu schauen. Pünktlich zur

Öffnung rolle ich in Tübingen ein. Ich bin nicht ganz so geschafft wie am Abend zuvor und gehe mit einer Zimmergenossin in den Ort zum Essen. Ein Eis rundet den Tag ab.

Morgens auf dem Rad spüre ich die ungewohnte Belastung in den Beinen. Wie um noch eins draufzugeben, muß ich als erstes die Alb hoch. Da ich ungern schiebe, mache ich auf halber Höhe Pause, um die Beine auszuruhen. Mit viel Mühe schaffe ich den Rest des Berges.

An diesem Tag will ich die Fahrt mehr genießen und mir nicht nur Streß machen. So fahre ich den kleinen Umweg zur Bärenhöhle. Das Rad lasse ich so stehen, daß die Kassiererin ein Auge darauf hat, ziehe meinen dicksten Pullover über und steige die Treppen hinab in die ganz andere Welt einer Tropfsteinhöhle.

Später auf der Fahrt über die Albhochfläche suche ich mir kleine Straßen, die ich ganz alleine für mich habe. Auch wenn ich von der Landschaft um mich herum begeistert bin, merke ich mehr und mehr mein Sitzfleisch, das ganz und gar nicht damit einverstanden ist, daß ich so lange im Sattel sitze. Deshalb übernachtete ich früher als geplant in Biberach. In der Jugendherberge sind nur RadlerInnen! Ich unterhalte mich länger mit einer Frau, die auch alleine fährt und die mir einige Tips für meine weitere Strecke geben kann.

Am nächsten Morgen bin ich froh, daß ich nicht weiter bis nach Memmingen gefahren bin, da sich der Weg länger hinzieht, als ich angenommen hatte. Diese Strecke bis München ist mir als Tag der Pannen und Pechs in Erinnerung geblieben. Als ich ein kurzes Stück mit der Bahn fahre (die Fahrradkarte ist teurer als meine eigene Fahrkarte), platzt mir im Zug meine Wasserflasche. Wieder im Sattel erweist sich die Straße, die ich ausgesucht habe, als Autobahn. Ich entscheide mich, an den Ammersee zu fahren und mit dem Schiff überzusetzen.

Am Ammersee ist totale Betriebsamkeit, und ich vermisse schon die Einsamkeit, aus der ich komme. Ein Boot fährt erst in zwei Stunden. So mache ich mich auf den Weg, den See zu umfahren. Als in meiner Mittagspause ein Alleinunterhalter in einem nahen Biergarten anfängt zu spielen, bin ich zu faul, um zu flüchten.

Kurz bevor ich auf der anderen See-seite angelangt bin, habe ich noch einen Platten. Ich werde genervt, weil ich pünktlich in München sein will. Niemand bleibt stehen, um zu helfen (zu einem anderen Zeitpunkt hätte ich das auch nicht erwartet). Da es immer später wird und ich erschöpft bin, fahre ich zur nächsten S-Bahn-Station. Weil ich kein Münzgeld habe und mir niemand wechseln kann, fährt mir die Bahn vor der Nase weg. Also muß ich doch radeln.

Meine größte Schwierigkeit ist es zunächst, auf eine Straße in Richtung Osten zu kommen. Nach einigem

Herumirren und Schieben auf Waldwegen komme ich endlich auf die richtige Straße und trete so fest es geht in die Pedale. Ich bin reichlich stolz, wenn ich andere Radler, die vom Schwimmen kommen, überhole. Die letzten 10 km geht es quer durch den Wald auf Schotterwegen. Ich fahre mit einem Affenzahn, schaffe es trotzdem nicht, pünktlich zu sein. Mein Bekannter ist weg. Zum Ausgleich werde ich dann von seiner Schwester zum Grillen eingeladen. Obwohl einiges schief gelaufen war, bin ich am Abend rundum zufrieden. In vier Tagen bin ich 500 km geradelt und habe auf den letzten Kilometern noch zulegen können.

Die nächsten beiden Tage verbringe ich in München mit Museumsbesichtigungen, Stadtbummel und Kinobesuch. Mir fällt gar nicht mehr auf, daß ich alleine unterwegs bin.

Als ich am Donnerstag wieder aufbreche, freue ich mich schon wieder richtig aufs Radeln. Nach halber Etappe genehmige ich mir ein 2. Frühstück mit Himbeeren und die Strecke, die vor mir liegt, ist nicht mehr ganz so weit. Nur 80 km, und ich bin schon am frühen Nachmittag kurz vor Augsburg, meinem nächsten Ziel. Ich nutze die Zeit, um mich an einem der zahlreichen Baggerseen zu sonnen und ein paar Züge zu schwimmen. Von Augsburg geht es weiter nach Aalen. Hinter Meitingen überhole ich an einem Berg eine junge Frau. Fünf Minuten später hat sie mich wieder eingeholt (der Ehrgeiz hatte sie gepackt) und wir fahren zusammen bis Dillingen, wo sich unsere Wege trennen.

Wieder radle ich durch die Schwäbisch Alb. Diesmal fahre ich die steile Seite des Gebirges bergab. In langen Serpentinenschlängeln schlängelt sich die Straße den Berg hinunter, und ich genieße eine schnelle Abfahrt. Viel zu schnell muß ich wieder in die Pedale treten. Abends in Aalen gehe ich mit mir selber aus, griechisch essen. Im Straßencafé gibt's noch ein Eis.

Das Wetter wird immer heißer. Als ich mich die Bundesstraße in Richtung Stuttgart entlangquäle, fällt die Entscheidung, vorzeitig aufzuhören, das

Fahrrad auf die Bahn zu laden und mit einem weiteren Tag in einer Großstadt die Reise abzuschließen. Das Fahrrad muß ab Schwäbisch-Gmünd die Reise ohne mich beenden, da ich keinen Zug finde, in dem ich es mitnehmen kann. Ich schaue mir erst noch das barocke Städtchen an, bevor ich nach Stuttgart weiterfahre. Dort fühle ich mich nicht ganz so wohl, wie auf dem Rest der Tour, da ich laufend von irgendwelchen Männern angequatscht werde, ein Penner mein Eis haben will und ich nebenbei mitbekomme, wie Drogen verkauft werden. Aber ich lasse mir den letzten Tag meines Urlaubs nicht vermiesen, gehe noch einmal essen, diesmal chinesisch.

Wenn ich meine Reisetagebuchaufzeichnungen durchblättere, so steht beim letzten Tag: "Mir ist gestern zum ersten Mal aufgegangen, daß ich alleine Urlaub mache. Ich fühle mich wohl, obwohl es natürlich auch mit anderen schön sein könnte." Ich hatte früher immer Bedenken, auch alleine auf Radtour zu gehen. Seit dieser Tour war ich noch ein anderes Mal, drei Wochen lang, alleine unterwegs. Meine Angst, mir selber auf den Wecker zu gehen oder zu schnell aufzugeben, hat sich als unbegründet herausgestellt. Wenn ich alleine radle, lebe ich weniger spartanisch und fahre längere Strecken als zu zweit. Ich habe nicht so viel Muße, auch mal in ein Museum zu gehen oder mir einen Ort, der auf dem Weg liegt, genauer anzusehen; dafür bin ich offener, andere Menschen kennenzulernen und kann immer genau das machen, was mir am meisten Spaß macht.

Gabi Walter, Saarbrücken

Fahrradferien in Dänemark

Erste Tage: Nordseeküste

Als ich am 20. August um 6.00 Uhr im Hotel Wiedingharder Hof in Klanxbüll aufwachte, bekam ich einen furchtbaren Schreck: Es regnet! Wie sollte ich mein nicht so fahrradnärrisches Kind bei dem Wetter aus dem Hotel bekommen? Doch nach dem Frühstück sah die Welt schon wieder besser aus, zwar nicht eitel Sonnenschein, aber wenigstens trocken. Wir packten also unsere Fahrräder und den Anhänger und starteten planmäßig Richtung Bundesgrenze. Der Wind begrüßte uns nordseegerecht in Gegenrichtung. Deshalb wollten wir uns einen gemütlichen Anfang gönnen und kehrten gleich hinter der Grenze in Rudbøl im Kro ein. Die fette dänische Majonaisse, die auf Nataschas Smørrebrød vorherrschte, konnte sie und mich wenig begeistern. Deshalb teilten wir uns mein Omelette mit Schinken. Das Essen lag uns etwas schwer im Magen. Wir fuhren aus diesem Grund nur die ca. 18 km bis Møgeltønder.

So gegen zwei Uhr kamen wir dort an und bauten gleich das Zelt auf. Um schnellstmöglich zu mehr dänischem Geld zu kommen, schwang ich mich alleine aufs Rad und fuhr nach T/onder auf die Post. Natascha erholte sich inzwischen von Reisesstress des Vortages.

Für die Extratour nach Tønder wurde ich mit einer Entdeckung belohnt: In Møgeltønder gibt es eine schöne alte Straße, auf der man sich ins Mittelalter versetzt fühlen könnte, wenn nicht ab und zu eine Auto entlang gefahren käme.

Das Wetter hatte sich gebessert. Wir konnten deshalb vom größten Luxus unseres ersten Campingplatzes Gebrauch machen: Es gab dort ein Schwimmbassin mit Rutschbahn! Gut erholt, ausgeschlafen, und bei strahlendem Sonnenschein ging es am



nächsten Tag gegen 12 Uhr weiter Richtung Nordwesten. Wir waren uns noch nicht ganz schlüssig, ob wir uns auch diesmal nur knapp 20 km nach Bredebro zutrauen wollten, oder gleich die lt. Karte ca. 32 km bis Skaerbaek. Wir fuhren eben einfach mal los und trafen gleich bei der schönen alten Kirche in Møgeltønder eine Gruppe Radler mit Kindern aus Baden-Württemberg, die schon eine Dänemark-Tour hinter sich hatten, aber nur an der Nordseeküste entlang. Wir unterhielten uns ein paar Minuten, ich fotografierte noch die Kirche und ihren Turm, dann fuhren wir weiter. Petrus war uns wohlgesonnen und wir kamen auf wenig befahrenen Nebenstraßen, an Feldern und Weiden mit neugierigen Kühen gemütlich nach Visby. Dort verletzte sich Natascha leider am Schienbein, so daß sie sich doch nicht die Strecke bis Skaerbaek zutraute. Wir steuerten also Bredebro an, wo wir beinahe den Campingplatz nicht ge-

funden hätten. Der ist nämlich sehr klein, aber nichtsdestotrotz sehr gemütlich. Wir bekamen beim Platzwart ein Pflaster, das ich intelligenterweise in der Reiseapotheke vergessen hatte.

Das Wetter hielt auch noch am nächsten Tag, aber danach war ein Tiefausläufer angesagt. Deshalb überredete ich Natascha dazu, doch gleich bis zur kleinen Insel Mandø zu fahren. Ich wollte unbedingt wenigstens einmal in die Nordsee springen, bevor wir in Richtung Ostsee abdrehten.

Ich hatte mich nach der Karte hoffnungslos in der Entfernung verschätzt. Ich glaubte, es seien höchstens 40 km bis Mandø. Meine Einschätzung stimmte auch für die ca. 16 km bis Skaerbaek halbwegs, so daß wir nach einem späten Mittagessen weiter Richtung Nordwesten radelten. Neben dem Wetter hatten wir an dem Tag auch mit dem Wind ein unwahrscheinliches Glück: Der wehte nämlich aus

südöstlicher Richtung und blies uns deshalb ein bißchen vor sich her.

Wir fuhren über Brøns, wo eine sehr schöne Kirche steht, die auch wegen ihrer Freskenmalereien bekannt ist. Uns reichte aber die Zeit leider nur für Fotos von außen, weil es doch schon langsam später als geplant wurde. Dahinter gelangten wir endlich auf einen schönen Weg am Deich entlang und besichtigten als erstes und wichtigstes die Nordsee. Die hatte sich aber gerade zurückgezogen. Als wir endlich zu dem Damm Richtung Mandø gelangten, waren wir schon 45 km gefahren, es war 17.30 Uhr und Natascha war grantig. Aber die Krönung des Tages war der Damm selber: eine einzige Schotterstraße; und zwar nicht irgendein anständiger Feldweg, sondern nichts als lauter große runde Kieselsteine, die unseren Rädern keinen Widerstand boten. Unsere Räder sanken bis zur Felge ein, der Anhänger nicht ganz so weit; aber an Fahren war überhaupt nicht zu denken, wir schoben mindestens 4 von den insgesamt 5 km, die der Damm lang war.

Ich fand, daß sich die Schinderei wohl gelohnt hatte. Das Wetter war herrlich; wir legten einen Tag zum Rasten, Baden und Wäschewaschen ein. Natascha hatte sich aber leider an dem kühlen Abend in Bredebro eine Erkältung zugezogen, die mit der Anstrengung des Mandø-Dammes auch nicht gerade auskuriert wurde. Deshalb hatte sie auch keine Lust, mit in die Nordsee zu "springen". Das Wasser am Strand war kaum knietief. An Schwimmen war nicht zu denken, und ohne sie hatte ich auch keine Lust, weiter hinauszuwaten, um doch noch tieferes Wasser zu finden. Natascha legte sich nach dem kurzen Ausflug an den Strand gleich wieder ins Zelt, während ich noch eine kleine Fototour über die Insel machte.

Von Mandø Richtung Billund

Ein heftiges Gewitter weckte uns Samstag morgens um sechs. Damit war leider unsere geplante Fahrt zum Seehundstrand vor Mandø ins Wasser

gefallen. Das heißt, die Fahrt fand statt, aber wir hatten keine Lust, mitzufahren. Zurück zum Land ersparten wir uns den Mandø-Damm und fuhren stattdessen mit dem Mandø-Bus. Das ist ein Traktor mit Anhänger zur Personen- und Gepäckbeförderung, der aber nur zu Ebbezeiten fahren kann. Wer damit fahren will, sollte sich also rechtzeitig erkundigen, wann der Mandø-Bus geht, um nicht vor der Nordsee statt einem befahrbaren Damm zu stehen. Der Schotterdamm ist nämlich zwar in der Karte nicht als gezeitenabhängig gekennzeichnet, aber bei Flut trotzdem nicht befahrbar. Wir schwangen uns auf die Fahrräder und starteten durch Richtung Ribe. Ein kurzer Schauer erinnerte uns daran, daß wir unsere Regenumhänge nicht umsonst mitgenommen hatten, aber er dauerte wirklich nicht lang. In Ribe kehrten wir in einer kleinen Imbistube ein. Essen konnten wir dort in einem schönen "biergartenähnlichen" Hinterhof. Natascha hatte wegen ihrer Erkältung kaum Hunger, aber ich überredete sie zu einer Portion Pommes frites. Selber kam ich zum ersten Mal auf der Tour in den Genuß eines dänischen Hotdogs.

Dänische Hotdogs haben kaum etwas gemeinsam mit der deutschen Variante außer der Tatsache, daß eine Wurst und eine Semmel (für Nichtbayern Brötchen) dazugehören. In Dänemark ist damit die Sache aber nicht unbedingt erledigt: Natürlich kann man sich auch mit Wurst, Semmel und einer Sauce begnügen, aber da stehen oft schon dreierlei zur Auswahl. Wer aber noch zwei Kronen drauflegt, bekommt noch Röstzwiebeln, Gurken (oft frische) und alle drei Saucen zusammen auf seinen Hotdog. Gerade die richtige Mahlzeit, wenn man sich für den zweiten Teil der Tagestour den Bauch nicht zu voll schlagen will. Mit der Planung der Weiterfahrt hatten wir Probleme: Wenn wir nur zum nächsten Campingplatz in Villebøl fuhren, wurde die übernächste Etappe nach Vorbasse sehr lang; nach Foldingbro, dem übernächsten Campingplatz waren es aber noch etwa 30 km (wir waren

schon 10 km seit Mandø unterwegs). Aber noch brauchten wir die Entscheidung nicht zu treffen, weil der weitere Weg zunächst der gleiche war. Inzwischen gab es aber noch ein weiteres Problem außer der immer noch nicht ganz auskurierten Erkältung von Natascha: Wenn sie länger auf dem Fahrrad saß, bekam sie Rückenschmerzen. Ich versuchte zunächst, ihr mit einer Umverteilung ihres Gepäcks zu helfen, was auch einige Erleichterung brachte. Trotzdem mußten wir so alle 5 km eine Pause einlegen, in der sich Natascha dann immer an den Straßenrand setzte oder, wenn es ging, legte, damit sie ihren Rücken aushängen konnte. Wir fuhren aber doch ungeachtet aller Unbilden nach Foldingbro, wo uns prompt ein kräftiger Regenguß begrüßte. Eigentlich war der Campingplatz voll, aber unser kleines Igluzelt fand doch noch Platz zwischen all den Wohnwägen, deren Besitzer dort im Kongeaa Dal zum Angeln waren. Zwischen den Regengüssen konnte ich beweisen, daß ich schon recht geübt war im Zeltaufbauen. Ich brachte es ziemlich trocken unter das Überdach.

Dieses Wetter und Nataschas gesundheitliche Probleme vermiesteten uns den Abend und auch noch den nächsten Morgen. Wir waren drauf und dran, noch einen Tag als Rast einzulegen. Natascha wollte aber doch ganz dringend nach Billund, in den Legolandpark. Also ging es unseren ersten Schiebeberg aus dem Kongeaa Dal aufwärts Richtung Vorbasse. Und schon hatten wir den Regen hinter uns gelassen.

Ich kann es kaum beschreiben, wie schön diese Fahrt war: erst noch ein paar Felder, Schweine auf der Weide - ja wirklich! Danach kamen wir immer wieder durch ausgedehnte Kiefernwälder mit sehr vielen Blumen am Straßenrand. Wozu wir nicht kamen, das war eine Einkehr: Hier mitten in Jütland haben Städtchen oder auch große Dörfer kaum Gasthöfe oder ähnliches. Ich war froh, daß ich uns schon auf dem Campingplatz in Foldingbro mit Getränken versorgt hatte. In Lindknud fanden wir eine Bäckerei, die of-

fen hatte - es war ja Sonntag - so daß wir wenigstens eine Kleinigkeit zur Brotzeit kaufen konnten.

In Vorbasse fanden wir neben einem sehr schönen Campingplatz ein lustiges kleines "Gauklermuseum", in dem die Sammlungen eines fahrenden Schaustellers gezeigt werden, der sich in Vorbasse zur Ruhe gesetzt hatte. Der Mann lebt nicht mehr, aber das Häuschen ist so eingerichtet, als ob jede Minute mit seiner Heimkehr zu rechnen sei. Wer durch Vorbasse kommt, sollte auf keinen Fall versäumen sich "En Goglers Hjem" anzusehen!

Montags dann endlich Billund! Was sage ich Billund? Natürlich ist der Legolandpark gemeint, für Natascha das eigentliche Ziel der Reise. Wer immer mit Kindern durch Dänemark oder genauer durch Jütland fährt, sollte den nicht links oder rechts liegen lassen! Selbstverständlich war uns diese Herrlichkeit einen Rasttag wert.

Fast hätte ich behauptet, dort findet man die ganze Welt aus Legosteinen. Aber es ist nicht die ganze Welt, und es sind nicht nur Legosteine. In einem schönen Park stehen viele Sehenswürdigkeiten, die alle aus Legosteinen gebaut wurden: Freiheitsstatue, die Tempel von Abu Simbel, das Tadj Mahal und, und, und. Auch Ribe konnten wir hier noch einmal besichtigen. Hinter einer anderen Ecke glaubten wir, in den bayerischen Alpen zu sein: Schloß Neuschwanstein stand da auf einmal, aber unter Kiefern und doch ein bißchen kleiner. Als es regnete, flohen wir in das Spielzeugmuseum. Hier fanden wir haufenweise Kinderträume aus mehreren Jahrhunderten. Und als Krönung Titanias Palast. Aber nun genug der Schwärmerei. Ich will ja hier von einer Radtour mit meiner Tochter erzählen und nicht den Legolandführer abschreiben. Wer es selber sehen will, muß schon auch selber hinfahren.

In Billund erledigten wir auch noch das Problem mit Nataschas Rücken: Sie bekam einen schmalen Sattel, auf dem man die Sitzposition unter der Fahrt auch schon mal ein bißchen verändern kann; so einen also, wie ich

ihn schon lange bevorzuge. Der war zwar nicht so weich wie der "Damen-sattel", den sie ursprünglich hatte, aber danach mußten wir keine Pause mehr wegen Rückenschmerzen einlegen. Inzwischen war auch die Erkältung nur noch Vergangenheit.

Weiter zur Ostsee

Von Billund aus fuhren wir zum einzigen Mal ein längeres Stück entlang einer größeren Straße, der Nummer 176. Wir wollten unbedingt am Store Rygebjergsten vorbeifahren, einem über 1000 Jahre alten Runenstein, der dort 1874 beim Pflügen gefunden wurde. So brauchten wir Dänemark nicht wieder verlassen, ohne auch nur einen einzigen dieser Vergangenheitszeugen gesehen zu haben. Das war aber auch schon der einzige Vorzug dieser Straße. Hier gilt praktisch überall, daß alle Straßen zum Radfahren geeignet sind, die nicht ausdrücklich als Fernstraßen gekennzeichnet sind.

Die nächste Sehenswürdigkeit, das Grab des "Mädchens von Egtved", verpaßten wir leider, weil Natascha keine Lust für ein paar Kilometer Umweg hatte. Aber den nächsten Campingplatz nach ca 30 km erreichten wir problemlos. Auf dieser Etappe hatte sich nun der Traum vom flachen Land Dänemark endgültig verabschiedet. Die Übersetzung meines Fahrrades ist zwar mit mir alleine problemlos bergtauglich, aber mit dem Anhänger reichte es doch nicht ganz. Natascha fuhr mir an so mancher Steigung davon und wartete dann ab und zu, bis ich schiebend hinterhergetrödelt kam. Aber bald hatte sie auch das ewige Auf und Ab satt. Unser Hauptgedanke war: Weiter zur Ostsee und schauen, ob wir dort noch mal zum Baden kommen.

Den ersten Blick auf die Ostsee warfen wir schon am Freitag in Kolding, aber da lud das Wetter so wenig zum Baden ein, daß wir nicht einmal einen Badestrand suchten. Dafür gingen wir zum zweiten Mal in Dänemark groß essen, ausgerechnet zum Italiener. Aber weder der Kro in Rudbøl noch

das kleine Restaurant in Skaerbaek konnten uns von der dänischen Küche überzeugen. Vielleicht waren die Lokale an der Ostsee besser, aber Natascha ist kein Freund von Fisch, und die Salatauswahl war nirgendwo umwerfend. Deshalb also der Italiener, der war so gut wie in München.

Jetzt trennte uns nur noch eine Tagesetappe von 20 km von der Lillebaeltbrücke, über die wir auf die Insel Fünen radeln wollten. Und wieder konnten wir nicht einkehren, weil wir unterwegs nichts fanden. Also nochmal Brotzeiten, diesmal direkt vor dem Bruggen. Die anderen Einkäufer haben da ziemlich verwundert geschaut. Abends auf unserem letzten jütändischen Campinplatz konnten wir den ersten Blick auf die Brücke werfen, die wir am nächsten Tag überqueren wollten. So von der Seite und von Meereshöhe aus sah die ganz schön imposant aus!

Fünen, Ostsee, Quallen, Tang und Ende der Tour

Natascha fing jetzt aber ganz gewaltig an, über das Auf und Ab der Strecken zu maulen. Ich war so leichtsinnig, ihr zu versprechen, daß es auf Fünen nicht mehr ganz so hügelig sei. Ein bißchen stimmte das schon. Was das Gelände angeht, so kann man sich auf einer Straßenkarte ganz gut danach richten, daß zwischen zwei Flußtälern ganz sicher eine Erhebung liegt. Wie hoch die dann ist, ist auf der dänischen Generalkarte an einzelnen Punkten in Metern angegeben. Gerade die größeren Straßen führen dabei geradewegs über alle Erhebungen und durch alle Täler. Kleinere Straßen sind da eher mal ein Umweg, der gelegentlich ein tieferes Tal ausläßt und mühsame Schieberei vermeidet. Aber wie schon hinter Foldingbro festzustellen war: So eben ist Dänemark eben doch nicht! Eine Beruhigung für meine Tochter lag darin, daß wir auf Fünen nur noch ganz kurze Tagesetappen fahren wollten. Mehr als 10 bis 20 km wollten wir uns nicht mehr antun, damit wir noch reichlich Zeit für andere Vergnügungen, z.

B. Schwimmen, hatten.

Von wegen Schwimmen, hat sich was. Unser erster Campingplatz in Ronnaes war zwar schön. Wir mieteten uns auch gleich eine halbe Stunde lang ein Wasservelo, damit wir nicht mit der Treterei aus der Übung kamen. Was wir da nicht alles zu sehen bekamen: Ganz durchsichtige Quallen, Quallen mit deutlich erkennbaren gelben Füßen, Quallen mit zwei Ringen, die wie Augen aussahen, Quallen, Quallen ... Wer hat hier vom Schwimmen geredet?

Die finische Landschaft unterscheidet sich im übrigen für mein Auge nicht weiter von der jütländischen, viel Landwirtschaft, vielleicht weniger Wald, aber dafür ab und zu ein weiter Blick über die Ostsee.

In Assens, wohin wir am Montag recht bald kamen, entdeckten wir eine neue dänische Variante des Schnellimbisses. Hier gab es nicht nur die schönen abwechslungsreichen Hotdogs, sondern neben ganz alltäglichen Hamburgern auch Salatburger: Hamburgerbrötchen mit Salat und Dressing. Natascha, der Salatfan, war ganz begeistert.

Hier hatten wir auch noch mal mit dem Baden Glück. Über den wieder einmal reichlich gewachsenen Tang führte ein Badesteg bis zum freien Kiesboden. Die Ostseetemperatur reichte aber nur für Kurzbäder bis fünf Minuten. Wir faulenzten in der Sonne, spielten Canasta und gingen zweimal ins Wasser. Auch eine letzte Maschine voll Wäsche war angesagt.

Hinter Assens kamen wir zweimal auf bemerkenswerte Campingplätze, wenn auch aus verschiedenen Gründen. Der erste, Aa Strandcamping beim Sønderby Klint, liegt zwar landschaftlich sehr schön, ist aber der schmutzigste Campingplatz, der mir auf der Tour untergekommen ist. Wofür der seine drei Sterne im Campingverzeichnis hat, ist mir ein Rätsel. Aber das Sønderby Klint sieht man von Strand aus sehr schön!

In Aa haben mir die Quallen dann endgültig das Baden ausgetrieben. Eine davon erwischte mich nämlich

gründlich am Schienbein. Glücklicherweise wurde das nur für zwei Tage rot, aber dann war unsere Tour auch schon so gut wie beendet.

Der nächste Campingplatz, den wir ansteuerten, Faldsled, war - schon geschlossen. Wir sind halt doch schon sehr in die Nachsaison gekommen. Aber der Platzwart, der noch mit dem Abbauen der Sommereinrichtung beschäftigt war, erlaubte uns, für 10 Kronen pro Person dort zu campen. Toiletten und die Küche waren noch in Betrieb, so daß es so auch mal ging. Der Platzwart belehrte mich auch indirekt, wie doof doch meine Standardfrage: "Sprechen Sie deutsch?" klingen kann. Er antwortete mir ganz trocken: "Manchmal, wenn Deutsche da sind!". Klar, warum sollte er es zu anderen Zeiten auch tun.

Die letzte Etappe in Dänemark fuhren wir an unserem vorletzten Tag. Einen Tag wollten wir uns noch in Faaborg gönnen, zum Ausruhen, Besichtigen und Reiseandenken kaufen. Vor Faaborg, in Millinge, besichtigten wir das Fyns Legetøjmuseum. Puppen-einrichtungen, Puppengeschirr aus echtem Porzellan, ein ganzes Zimmer voller Spielzeugautos und im Nebenhause eine wunderschöne große Modelleisenbahn gab es da zu sehen.

In Faaborg gönnten wir uns auch zum ersten Mal zwei Übernachtungen im Vandrerhjem. Es gab zwar auch einen Campingplatz, aber unsere Fähre nach Gelting ging am Samstag morgens um 8 Uhr. Wir waren beide nicht geneigt, davor noch Zelt, Schlafsäcke und alles Gepäck einzupacken. Deshalb also Vandrerhjem.

Der Freitag in Faaborg bescherte uns einen Besuch im Gefängnis - in einer sehenswerten Ausstellung über das Gefängniswesen der Jahrhunderte. Dafür versäumten wir die Ausstellung in "Den gamle gaard", einem alten Kaufmannshof, in dem u. a. schöne Einrichtungsgegenstände aus der Zeit Hans Christian Andersens ausgestellt sind. Am Marktplatz, in der Imbissstube "Torvetburger", entdeckte ich zum letzten Mal eine neue Spezialität im dänischen Schnellimbiswesen: eine Pita

mit Krabben. Das war eine Pita, wie man sie hierzulande von Gyros oder Döner Kebab kennt, aber statt mit Fleisch vom Grill mit viel Salat und fast noch mehr Krabben gefüllt. Welch ein Genuß!

Einen Bummel entlang des Ostseestrandes verkürzten wir uns wieder mal mit - Quallenzählen. Aber an diesem letzten Tag in Dänemark war es sowieso zu windig zum Baden. Auf der Fähre am nächsten Tag nahmen wir noch einmal Abschied von den Inseln in der Ostsee und von der jütländischen Küste, die wir auf dieser Seite ja gar nicht bereist hatten.

Sicher ist, daß wir dieses radfahrerfreundliche Land noch öfter besuchen werden. Die letzten 20 km unserer Radtour fuhren wir von Gelting nach Süderbrarup. Auf dieser Strecke bin ich doppelt so oft von überholenden Autofahrern geschnitten worden wie vorher auf 350 km in drei Wochen in Dänemark!

Anreise und Abreise mit der Bahn mit Fahrradmitnahme.

Eigentlich hatte ich mir ja gedacht, daß es ganz einfach sein müßte, mit Fahrrädern durch Deutschland zu fahren; ja ich war so verwegen zu glauben, daß man doch sicher über Nacht von München nach Hamburg komme, und dann nur noch den letzten kleinen Teil der Reise bis zur dänischen Grenze tagsüber zurücklegen muß. Weit gefehlt! Es gibt allen Ernstes keinen durchgehenden Zug von München nach Hamburg, in dem es möglich gewesen wäre, Fahrräder mitzunehmen!

So blieb uns nichts anderes übrig, als erst mal nach Augsburg, von dort nach Hamburg-Altona, und schließlich und endlich von dort nach Klanxbüll zu fahren, wo wir die Nacht im "Wiedingharder Hof" direkt am Bahnhof verbrachten.

Zurück fuhren wir von Süderbrarup mit der RSB nach Kiel. Die Regionalschnellbahn in Schleswig-Holstein ist so ähnlich wie unsere S-Bahn, mit dem wesentlichen Unterschied, daß einem in der Münchner Region wohl kaum

ein Zugbegleiter dabei hilft, einen sperrigen Fahrradanhänger in der Zug ein- und am Ankunftsort wieder auszuladen.

Von Kiel nach Hamburg beanstandete zum ersten und einzigen Mal ein Schaffner, daß ich nur eine Fahrradkarte an meinem Anhänger hatte. Er meinte, das müßten doch mindestens zwei sein. Zum Nachlösen hat er mich aber nicht aufgefordert. Von Hamburg fuhren wir mit dem Nachtzug Richtung Wien, um den Preis, daß wir nachts um 3 Uhr in Nürnberg in den Zug aus Berlin umsteigen mußten. Dabei hatten wir noch Glück: Trotz Funkausstellung hatten wir ab Nürnberg ein ganzes Abteil für uns, weil es reserviert war, die Inhaber der Platzkarten sich aber nicht blicken ließen.

Planung

Ich hatte eine kleine Tour geplant, so etwa 350 km, für drei Wochen, vom 20. August bis zum 7. September. Die Strecke führte in der Nähe der Nordseeküste nordwärts, überquert die Halbinsel Jütlands etwa auf der Höhe von Billund zur Ostsee. Über den Lillebaelt ging es dann weiter an der Südküste Fünens nach Faaborg, wo wir die Fähre nach Gelting nahmen. Es gibt wohl Tourenfahrer, die so eine Tour in drei bis vier Tagen fahren. Bei uns sieht die Sache aber aus zwei Gründen anders aus: Ich liebe es zum einen nicht, den ganzen Tag nur auf dem Fahrrad zu sitzen; und der zweite Grund ist meine Tochter Natascha, die zum Zeitpunkt der Tour 12 Jahre alt war. Sie hatte schon einige Praxis durch den täglichen Weg in die Schule und gelegentliche Wochenendausflüge, war aber erst einmal am Wochenende mit Gepäck und Schlafsack geradelt. Deshalb wollten wir die Sache gemütlich angehen. Dänemark ist genau das richtige Land für so eine gemütliche Tour. Außerdem bietet dieses Land gerade für die Fahrt mit Kindern einiges an Unternehmungen, wie z. B. in Billund. Wer mit Kind(ern) unterwegs ist und mehr besichtigen möchte, als wir das taten, sollte nicht als ein-

zige(r) Erwachsene(r) mitfahren. Kinder sind selten geneigt, sich irgendetwas anzusehen, bloß weil es alt ist oder kulturell wertvoll sein soll, schon gar nicht, wenn man stattdessen Baden gehen kann oder sonst was viel interessanteres unternehmen kann.

Als Reisezeit wird in der Literatur im allgemeinen Frühjahr oder Sommer empfohlen. Wir waren etwas später unterwegs. Mit dem Wetter hatten wir in dieser Zeit großes Glück. Das Nord- und Ostseewasser ist dann natürlich nur für etwas rauhere Naturen noch zum Baden geeignet. Dafür ist die Hitze um diese Zeit am schönsten. Jeder sollte deshalb selber am besten wissen, wann er fahren will.

Camping

Dänische Campingplätze sind im allgemeinen sehr sauber, aber doch nicht zu Tode gepflegt. Sie liegen so dicht, daß man oft nur 10 bis 20 km von einem Platz zum nächsten fahren muß. Die weitesten Einzelstrecken waren kurz vor und nach Billund mit 30 bis 40 km.

Jeder Campingplatz hat eine Küche, so daß man außer einem kleinen einflammigen Kartuschenkocher keine Kochgelegenheit mitschleppen braucht. Geschirr und Campingtöpfe muß man natürlich einpacken.

Fast alle Campingplätze, auf jeden Fall alle mit drei Sternen, haben auch einen Laden direkt am Platz. Dort bekommt man zwar manches ein bißchen teurer als im Supermarkt, aber dafür muß man auch nicht so viel Gewicht spazierenfahren. Außerdem haben diese Läden im allgemeinen auch an Sonn- und Feiertagen offen.

Mit der Sprache hatte ich überhaupt keine Probleme, auf allen Campingplätzen wird Deutsch gesprochen, und sonst kam ich mit Englisch gut weiter, wenn mein Deutsch nicht verstanden wurde.

Geld

Meine liebste Reisekasse ist das Postspargbuch. Ich bekam auf der Post

380 dkr für 100 DM. Das ist ein recht günstiger Kurs. Nur für den ersten Tag hatte ich 100 DM schon in München in Kronen gewechselt.

Literatur

Als Karten verwendete ich Blatt 3 und 2 der vierblättrigen Generalkarte im Maßstab 1:200 000. Man kann sich auf dieser Karte nach allen Straßen orientieren, die nicht als Fernverkehrsstraßen gekennzeichnet sind. Nummerierte Straßen sollte man nach Möglichkeit vermeiden, weil sich auf diesen der Autoverkehr konzentriert. Ich kam damit gut zurecht, wer aber mehr besichtigen will, sollte doch den größeren Maßstab 1:100 000 wählen.

Zur Vorausplanung bestellte ich mir beim Dänischen Fremdenverkehrsamt in W-2000 Hamburg 1, Postfach 101329, die Broschüren "Camping in Dänemark" mit der zugehörigen Karte, auf der die Plätze mit ihren Nummern aufgeführt sind. Nützlich ist auch die Broschüre "Jugendherbergen", wenn man mal nicht campen will.

Als Führer hatte ich die Bücher "Radwandern in Dänemark" aus der Rutsker Edition und das Bändchen "Jütland" von Polyglott dabei. Wer sich weiter über Dänemark informieren will, findet in beiden Büchern zusätzliche Literatur aufgeführt.

Man bekommt auf jedem Campingplatz auch kostenlos eine mehrsprachige Broschüre mit Touristeninformation und mit Plänen der umliegenden Städte und Gemeinden. Die sind besonders nützlich, wenn man z. B. Post oder Bank wegen Geld oder Päckchen nach Hause aufsuchen muß.

Karin Hoffmann, München

Praxistest:

Drei Stadträder im Vergleich

Die Veränderung innerstädtischer Infrastrukturen stellt neue Anforderungen an das Verkehrsmittel Fahrrad. Wir haben uns auf dem Markt umgesehen, inwieweit es bereits brauchbare Modelle für diese Herausforderung gibt. Unser Blick richtete sich auf Räder mit halbhochem Oberrohr. Das Kriterium "Lastentransport" war ausschlaggebend für die gewählte Rahmengeometrie. Räder mit waagrechttem Oberrohr ("Herrenräder") haben zwar die größere Steifigkeit, lassen sich aber schwer besteigen, besonders wenn sperrige Güter (Einkaufskorb, Kindersitz) angebracht sind. Anders sieht es bei den Rädern mit parallelen Rohren ("Damenräder") aus, die zwar einen tiefen Durchstieg haben, dafür aber zum Gepäcktransport nur bedingt geeignet sind, weil oftmals ihre Rahmen flattern und schwingen. Dies ist konstruktiv bedingt.

Einen Kompromiß stellen die Räder dar, bei denen das Oberrohr in halber Höhe auf das Sattelrohr stößt, aus diesem Grunde haben wir uns drei Räder dieses Typs genauer angeschaut. Unsere Wahl fiel auf das SAN BERNADINO von Villiger, das CASTILIA aus dem Hause Schauf und das DAMEN-ATB der Bremer Fahrradmanufaktur (VSF). Um es vorweg zu nehmen: Alle drei Räder stehen auf einem hohen technischen Niveau, die Unterschiede ergeben sich aus den Details, deren Bewertung und Gewichtung vom jeweiligen Verwendungszweck abhängt. Schauf's CASTILIA und das VSF-Rad als Neuentwicklungen orientieren sich an der MTB-Entwicklung, das SAN BERNADINO von Villiger steht eher in der Tradition der Leichtlaufräder, ist es doch schon in seiner Grundkonzeption 10 Jahre alt, nur immer wieder modernisiert worden. Um die Bewertungskriterien etwas zu präzisieren, seien an dieser Stelle einige grundlegende Ausführungen erlaubt.

Rahmensteifigkeit

Die Rahmensteifigkeit, d.h. der Rahmen sollte in allen Fahrsituation seine Form behalten, sich nicht verwinden oder gar in bestimmten Situationen "flattern", ist bei Rädern mit tiefem Durchstieg ein konzeptionell bedingtes Problem. Dieser Radtyp ist unter diesem Aspekt dem klassischen Diamantrahmen mit geradem Oberrohr grundsätzlich unterlegen. Die Nachteile können durch verschiedene Maßnahmen gemildert werden, und zwar durch a) Materialwahl und -stärke, b) Rohrdurchmesser, c) zusätzliche Verstrebungen.

Die hier vorgestellten Räder sind durchweg aus hochvergüteten Stählen (Chrom-Molybdän) gefertigt. Sie weisen eine höhere Zugfestigkeit auf.

Montage der Hinterradbremse

Bei Rädern mit tiefem Durchstieg ergibt sich bei der Montage der Hinterrad-Felgenbremse ein weiteres technisches Problem. Eine Befestigung an der Pletscherplatte - wie es bei den Diamant-Rahmen üblich ist - verbietet sich hier wegen der Reibungsverluste der dann in großen Bögen zu verlegenden Züge.

Bei den hier vorgestellten Rädern wird dies Problem auf jeweils andere Art gelöst.

Sattel und Lenker

Ein lange sträflich vernachlässigtes Bauteil ist der Sattel, der als Berührungspunkt zwischen Mensch und Maschine erheblich über Wohl oder Wehe des Radlers beitragen kann. Galt lange Zeit ein Ledersattel als non plus ultra, so werden ihm in neuer Zeit durch den Gel-Sattel erheblich Konkurrenz gemacht.

Der Gel-Sattel ist so aufgebaut, daß



San Bernadino von Villiger

zwischen Unter- und Oberschicht eine druckempfindliche Masse verteilt ist, die einen Negativabdruck des Gesäßes bildet und damit den Eigenschaften des Ledersattels nahe kommt, ohne mit jenem die Nässeempfindlichkeit zu teilen. Alle drei hier vorgestellten Räder sind mit diesem modernen Bauteil ausgerüstet.

Der erste optische Gesamteindruck eines Rades wird in erheblichem Maße von seinem Lenker mitbestimmt. Zwar macht ein MTB-Lenker noch kein MTB aus, doch der entsprechende optische Reiz ist da. Oft ist in der Verkaufspraxis dieser erste Reiz ein kaufentscheidender - deshalb ist es aus kaufmännischer Überlegung heraus verständlich, diesen auszunützen - mitunter wider besseren Wissens.

Der MTB-Stangenlenker ist ein reiner Sportlenker, der gut geeignet ist, schnelle Lenkbewegungen direkt auszuführen und das Vorderrad über Hindernisse hochzureißen. Dagegen wird der Oberkörper bei gleichmäßiger Fahrt in eine feste Haltung gezwungen, die an den Handballen zu Druckstellen und schnell zu Rückenschmerzen führen können. Die drei hier vorgestellten Modelle unterscheiden sich deutlich hinsichtlich der montierten Lenkerformen.

SAN BERNADINO von Villiger

Das SAN BERNADINO von Villiger ist klassisch ausgelegt: Sportradgabel mit angelötetem Dynamohalter, Seitenstütze hinter dem Tretlager, geschwungenem Lenker ("Trainingsbügel"), fest montiertem Rahmenschloß (Trelock), Gepäckträger mit Federbügel. Ein alter Hut also? Weit gefehlt! Obwohl vor 10 Jahren auf den Markt gekommen, ist das SAN BERNADINO auf der Höhe der Zeit und ist nach wie vor wegweisend für ein modernes Mehrzweckrad.

Unter dem Motto "Villiger hat dem Fahrrad das Klettern beigebracht" tauchte das SAN BERNADINO Anfang der 80er Jahre auf dem Markt auf - mit einem 7. Zahnkranz, was damals als Sensation empfunden wurde. Damals war die 10-Gang-Schaltung die technische Spitzenleistung, was allerdings wegen der Überschneidungen nur 8 effektive Gänge bedeutete. Die - fast - gleiche Gangzahl erreichte auch das SAN BERNADINO mit seinem 7. Ritzel, aber mit dem wesentlichen Vorteil, daß die Abstufungen über ein einziges Schaltwerk, womit über einen einzigen Hebel, bedienbar war. Dieser Bedienungsfreundlichkeit ist das SAN BERNADINO treu geblieben. So ist der Gepäckträger (Pletscher Athlete 4, 30 kg Zuladung) mit einem Federbügel ausgestattet, der rasches und sicheres Beladen ermöglicht, ohne größere Vorkehrungen treffen zu müssen. Das Trelock-Rahmenschloß ist immer dabei. Zwar ersetzt es nicht ein Kabelschloß, um das Rad an einem Pfosten anzuketten, aber bei dem schnellen Einkauf vor einem Geschäft ist es doch hilfreicher als das umständliche "Festfädeln" mit anderen Techniken.

Der (fast geschlossene) Kettenkasten erübrigt es, die Hosenbeine vor der Kette aufwendig zu schützen.

Das Werkzeug ist in einem modernen Textiletui untergebracht, das mittels eines Klettverschlusses mit einem Handgriff am Sattel untergebracht und wieder entfernt werden kann.

Viele Details also, die den Umgang



Trainingsbügel bei Villiger



Anatomic Swing bei Schauff



MTB-Lenker beim Bremer ATB

mit dem Fahrrad erleichtern. Das SAN BERNADINO entstammt der Leichtlauftradition - und so fährt es sich auch. Mit der SIS-Hyperglide-Schaltung von Shimano (Light Action) und der feinen Abstufung (vorne 44, hinten 13,15,17,19,24,29,34) läßt es sich rasch beschleunigen und auf Geschwindigkeit halten. Mittels des anatomisch geformten Lenkers (Trainingsbügel) liegt das Rad sicher in der Hand; es entsteht rasch das Gefühl des "Zusammenwachsens". Diese Empfindung unterstützt der durch Spiralfedern gedämpfte Sattel (Iscacelle) zusätzlich. Lediglich bei großem Gepäck und hoher Geschwindigkeit neigt der Vorderbau zum leichten Schwingen. Ursache hierfür dürften die durch die Leichtlauf-Bauweise begründeten Rohrdurchmesser (Oberrohr 26 mm, Unter- und Sattelrohr 28 mm) sein.

Das SAN BERNADINO beweist, daß

zum sicheren Abbremsen Cantilever-Bremsen nicht zwingend sind. Die Seitenzugbremsen (Shimano Nexus) bringen das Rad bei jedem Wetter sicher zum Stand. Um den Seilzug kurz zu halten, ist in Höhe des Oberrohres auf der Rückseite des Sattelrohres eine spezielle Bremshalterung angelötet.

Für ein All-round-Rad, das nicht nur bei schönem Wetter benutzt wird, ist eine zuverlässige Beleuchtung Pflicht. Dieser hat Villiger mit der Axa-Anlage (Dynamo 9211, Halogen-Scheinwerfer 9232) Genüge getan: Sie arbeitete bei jedem Wetter (Dauerregen, Schneematsch) zuverlässig.

Das SAN BERNADINO ist ein ausge-reiftes Rad für den variablen Alltagsgebrauch.

CASTILIA von Schauff

Die überdimensionierten Rohre dieses Rades von Schauff (Oberrohr 28,6 mm, Unter- und Sattelrohr 32 mm) aus der MTB-Technik ergeben bei der Ausführung mit tiefergelegtem Oberrohr Sinn: Der Rahmen ist verwindungssteif, selbst bei größerem Gepäck hält das Rad seine Spur. Apropos Gepäck: Dies Modell hat ebenfalls den Pletscher-Athlete-4-Träger montiert, der für Belastungen bis 30 kg ausgelegt ist, jedoch ohne Federbügel. Statt dessen ist ein Gummizug vorgesehen. Dies Angebot an die Gepäckbeförderung - nicht nur bei diesem Rad, sondern diese Konzeption ist an den modernen Rädern derzeit Standard - ist magere Kost. Während der Testfahrt ist eine vollbepackte Aktentasche bei hopriger Wegstrecke regelmäßig im Dreck gelandet. Zugute zu halten ist dieser Gepäckträgerkonzeption allerdings, daß sie für Fahrradgepäcktaschen für die größere Tour ausgerichtet ist. Dafür sprechen auch die an der MTB-Vorderradgabel vorgesehenen Montageaugen für einen "Low Rider".

Überdimensionierte Rohre und Gabel weisen darauf hin, daß dieses Fahrzeug mit den MTBs verwandt ist, hinsichtlich des Fahrkomforts unter-



Castilia von Schauff

scheidet es sich jedoch wohltuend von diesen Vettern. Der starre MTB-Stangenlenker ist entschärft. Schauff entwickelte eine neuer Lenkerform, die optisch zwar die Verwandtschaft zum MTB nicht verheimlicht, die sonst üblichen Handballenschmerzen bei der Benutzung eines MTB-Lenkers jedoch vermeiden hilft. Hierzu ist der Lenker nach hinten gebogen und im Bereich der Griffe wieder nach vorne. Der Griffbereich ist üppig gepolstert. Wenn die Klemmschraube im Vorbau gelöst ist, kann der Lenker gedreht und so in engen Grenzen eine für den Fahrer optimale Griffposition eingestellt werden. Die große Zweiklangglocke ("Ding-Dong") als Serienausstattung ist sehr erfreulich.

Auch der Sattel ist nach Schauf's Vorstellungen konzipiert worden. Die Sattelfederung ist durch die ins Auge fallenden runden Federösen straff ausgelegt, harte Fahrbahnstöße werden gut absorbiert. Bequem, aber für den Alltagsgebrauch ungeeignet, ist der Schnellspanverschluss für die Sattelstütze: Im Testbetrieb wurden Sattelstütze und Sattel geklaut.

Durch die Eigenentwicklung von Komponenten (Sattel, Lenker) bemüht sich Schauff um eine größere Fertigungstiefe, um so zu einem Rad mit eigenem Schauff-Stil zu gelangen. Die besonderen Komponenten unterstützen den besonderen Charakter dieses Rades: Schaltung Shimano M 400 LX 21 Gänge STI, Zahnkranz 14-32 Zähne, Kettenblatt 3-fach Bio-Pace 28/38/46 Zähne. Gewöhnungsbedürftig

sind die Doppelschalter, je ein Hebel-paar für das Schaltwerk und den Umwerfer. Ein Druck auf den einen Hebel schaltet herauf, ein Druck auf den anderen schaltet herunter. Die Technik ist faszinierend und bequem, wie störänfällig sie ist, muß jedoch der Alltagsbetrieb zeigen. Im Falle einer Reparatur dürfte es kostspielig werden, denn der

Schaltmechanismus bilden mit den Bremsgriffen eine Einheit und können nur komplett ausgewechselt werden.

Die Bremsanlage von Shimano - vorne Cantilever, hinten U-Brake - verzögert zuverlässig; auffallend ist jedoch die Montage der Hinterradbremse hinter dem Tretlager dort, wo oftmals der Seitenständer befestigt wird. auch dies ist eine überzeugende Lösung, um den Bremszug kurz und ohne Krümmungen verlegen zu können.

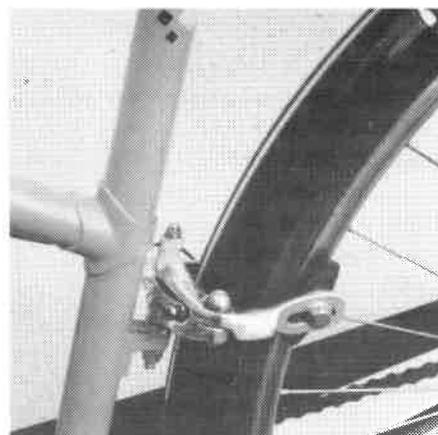
Ein besonderes Merkmal dieses Rades ist der im Lenker diebstahlsicher integrierte Cateye-Fahrradcomputer.

Das Modell CASTILIA von Schauff ist ein sehr stabiles und robustes, dennoch leichtgängiges Rad. Die Verspieltheit im technischen Detail (Schnellspannsattel) steht aber der uneingeschränkten Alltagstauglichkeit im Wege.

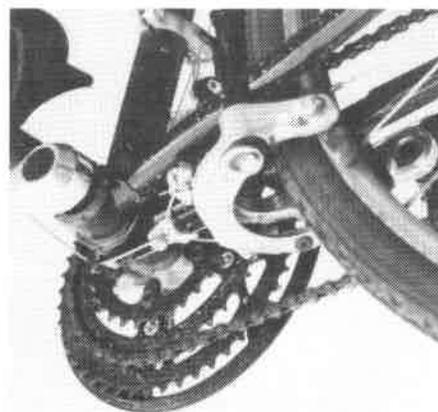
"Damen - ATB" der Fahrradmanufaktur Bremen

Das ATB mit dem Diamant-Rahmen aus der Fahrradmanufaktur Bremen ist seiner Steifigkeit wegen bekannt und hat sich auf langen Touren bestens bewährt (siehe PRO VELO 21). Ursächlich für die Festigkeit ist die für die Rahmenrohre durchgängig gewählte Abmessung von 28,6 mm.

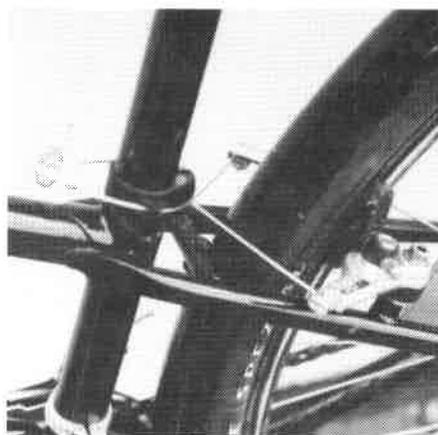
Neugierig waren wir, wie das Damen-ATB mit seinem tieferen Durchstieg die prinzipiell bedingte Schwächung meistert. Natürlich macht sich auch in dieser Rahmengeo-



San Bernadino: Spezialhalterung für hintere Felgenbremse



Castilia: U-Brake hinter dem Tretlager von unten aufgenommen



Bremer ATB: Cantilever auf spez. Streben, Seilführung um das Sattelrohr



Bremer Damen-ATB

metrie der größere Rohrdurchmesser positiv bemerkbar. Aber dabei beließen es die Manufaktur - Leute nicht, sondern haben den Hinterbau verstärkt: Vom Sattelrohr führen zwei zusätzliche Streben zu den Ausfallenden. Das Ergebnis überzeugt.

Gleichzeitig haben die Bremer an den zusätzlichen Streben die Cantilever-Hinterradbremmen (Suntour XC LTD) montiert, eine weitere Möglichkeit, die Bremszüge kurz und knickfrei zu halten. Bei der Hinterradbremse warten die Bremer mit zwei weiteren Besonderheiten auf: Zum einen läßt sich die Hinterbremse mittels der

von Brems- und Schalthebeln (siehe Antipreis "Rostiges Ritzel" für Shimano auf der IFMA '90), setzen die Bremer auf geteilte Hebel.

Auch der Bremsmechanik der Vorderradbremse haben die Bremer Gewicht beigemessen. Sie beließen es nicht bei der sonst üblichen Technik, einen Gegenhebel für die Cantilver-Bremse mit dem Steuersatz zu verschrauben, sondern der Vorbau ist durchbohrt und dient als Gegenhalter. Allerdings hat dies den Nachteil, daß bei Höhenverstellungen des Lenkers die Bremse nachgestellt werden muß.

Mit einem Soubitez-Walzendynamo

und der neuen Union-Halogenlampe 9030 H ist die Lichtanlage optimal ausgestattet.

Bei den Komponenten ist die Winziglocke ärgerlich. Sie läßt sich, vor allem wenn man mit Handschuhen fährt, kaum ordnungsgemäß bedienen.

Das Rad ist mit Maillard-Schnellspannablen ausgestattet. Für die Reise mit viel Gepäck stellen diese Naben eine große Hilfe bei einer Panne an den Laufrädern dar, im Alltagsbetrieb sind sie eher hinderlich, weil sie umständlich gegen Diebstahl zusätzlich geschützt werden müssen.

Insgesamt ist das Bremer ATB mit Stangenlenker und ungefedertem Gel-Sattel (Viscount Gel) von den hier vorgestellten Rädern am sportlichsten ausgerichtet. Von der Laufkultur dagegen ist es sehr ruhig und spurgetreu. Selbst bei höheren Geschwindigkeiten konnten Schwingungen oder eine Flatterneigung nicht beobachtet werden. Das ATB ist für den vom Design sportlich interessierten Radler ein sehr zuverlässiges und stabiles Rad nicht nur für den Alltagsgebrauch. Auch als Damen-ATB dürfte es seinen Dienst als Reiserad zufriedenstellend erfüllen. (bf)

Preise und technische Daten:

	SAN BERNADINO	CASTILIA	BREMER DAMEN-ATB
Rahmen	Vitus 999 CrMo	CrMo	Tange 5 CrMo
Gabel	Sportgabel	ATB	ATB
Lenker	Trainingsbügel	Anatomic Swing	MTB-Stangenlenker
Schaltung	Shimano Light Action	Shimano M 400 LX	Suntour XC
Bremsen	Shimano Nexus	Shimano Cantilever/U-Brake	Suntour Cantilver XC
Laufräder	Alesa 917	Alu-Felgen, Niro-Sp.	Maillard CXC 600, Schnellsp, Niro-Sp.
Bereifung	Vredestein 32-622	Conti Top Touring 37-622	Schwalbe Marathon 37-622
Tretlager	gekapapselt FAG	gekapapselt FAG	gekapapselt FAG
Sattel	Iscalesse	Schauff	Viscount Gel
Beleuchtung	AXA Halogen Seitendyn.	Soubitez Halogen Seitendyn.	Union Halogen Walzendyn.
Ständer	Mittelständer	Achsständer	Achsständer
Preis	ca. 1.179,- DM	ca. 1.500 DM	ca. 1.500 DM
Hersteller	Villiger GmbH Industriestr. 17 7895 Klettgau-Griessen	Fahrradfabrik Schauff GmbH Postfach 1669 5480 Remagen	VSF - Fahrrad-Manufaktur GmbH Use Akschen 71-73 2800 Bremen 21

Das besondere Rad:

Der RADNABEL-Lieger

Die bequemen Fahreigenschaften des Liegerades sind sprichwörtlich. Inzwischen sind vor allem zwei Konfigurationen bekannt: Das "lange" und das "kurze" Liegerad. Die Positionierung des Tretlagers kennzeichnet den Unterschied: Beim "langen" Liegerad ist es hinter dem gelenkten Vorderrad, beim kurzen vor ihm montiert. Während das Kurzliegerad direkt gelenkt werden kann, ist für das lange eine Hebelsteuerung notwendig, es wird von "indirekter Lenkung" gesprochen. Beim kurzen Liegerad werden demnach weniger Bauteile verwendet, dadurch ist es leichter und handlicher. Als Nachteil ist jedoch anzusehen, daß das kurze Liegerad bei scharfen Bremsaktionen sich wie ein auskeilendes Pferd hinten aufbäumt.

Was läge näher, als die Vorteile der beiden Auslegungen miteinander zu verbinden und gleichzeitig deren Nachteile zu vermeiden? Versuche in diese Richtung stammen bereits von Prof. Schöndorf aus den "Urzeiten" des bundesrepublikanischen Liegeradbaues Anfang der 80er Jahre. Schöndorf verlagerte das Tretlager in den Lenkkopfbereich oberhalb des kleinen Vorderrades. Dies hatte allerdings den Nachteil, daß das Tretlager hoch angeordnet war, damit sich Kurbelarm und eingeschlagenes Vorderrad nicht kreuzten. Um den Sitz nicht allzu hoch positionieren zu müssen und um dennoch einen optimalen Winkel zwischen Rückenlehne des Sitzes und Tretlager zu erhalten, geriet der Fahrer in eine starke Rückenlage.

Beim RADNABEL-Lieger sind Tretlager und Sitz dagegen "klassisch" angeordnet (Tretlagerhöhe 400 mm, Sitzhöhe 650 mm), die Verkürzung des Radstandes auf 1.400 mm ist durch einen anderen Trick gelungen: Der Konstrukteur bedient sich vorne und hinten zweier 20"-Laufräder, dadurch wird vorne zwischen Radachse und Tretlagermitte Länge gewonnen, hin-



ten kann der Sitz bis über das angetriebene Rad rutschen. Bei einer Gesamtlänge von 1.920 mm ist das Rad nicht länger als ein herkömmliches Tourenrad.

Bedenken, die hinsichtlich der Radgröße kommen (kleiner Reifen = großer Rollwiderstand) können getrost beiseite geschoben werden, die Hochdruckreifen (6 bar) kompensieren diesen Nachteil. Die durch den hohen Luftdruck verminderte Dämpfung wird durch die Allradfederung mehr als aufgehoben.

Die federnde Gabel ist als Parallelogrammschwinge mit einem maximalen Federweg von 40 mm konstruiert. Die Hinterradschwinge mit einem maximalen Federweg von 80 mm besitzt eine Gummihohlfeder mit progressiver Charakteristik. Es ist unglaublich, was diese Allradfederung an Fahrkomfort bietet! Dort, wo mit einem ungefederten Rad um Schlaglöcher herumgekurvt werden muß, wo wegen Querrillen in der Fahrbahn, gerade auf Radwegen keine Seltenheit, das Tempo deutlich gedrosselt werden muß, kann mit dem RADNABEL-Lieger ungezügelt gefahren - geglitten - werden. Die Federung verhilft darüber hinaus in den Kurven zu einer deutlich

verbesserten Bodenhaftung.

Bei Fahrt auf ebener Strecke schaukelte sich die Federung nicht auf. Bei kleiner Übersetzung am Berg mit stampfendem Tritt wurde die Hinterradschwinge jedoch deutlich eingezogen.

Angesichts der guten Federung ist der Sitz eher spartanisch. Er besteht aus einer kleinen massiven, mit Kunstleder überzogenen Sitzfläche und einer geteilten Rückenlehne, die in sich drehbar ist und sich den Konturen des Rückens anpassen soll. Der Sitz läßt sich auf dem Oberrohr des Rahmens verschieben. Das Fahrzeug wird dadurch der individuellen Größe des jeweiligen Fahrers angepaßt.

Die Rückenlehne des RADNABEL-Liegers ist für ein Liegerad ungewöhnlich niedrig. Dies ist vom Konstrukteur so gewollt, um zwecks Verkehrsbeobachtung auch mal nach hinten schauen zu können, was bei anderen Liegerädern eher mühsam ist. Bei längeren Fahrten mit dem RADNABEL-Lieger steht die kurze Rückenlehne jedoch einem entspannten Fahren hinderlich im Wege.

Für ein Liegerad ist der oberhalb des Rahmens positionierte Lenker ungewöhnlich. Er beeinträchtigt auch

das Design, hat jedoch funktionale Vorteile: Der RADNABEL-Lieger läßt sich bequem und sicher schieben - wenn es denn einmal sein muß - wie durch Fußgängerzonen. Ferner lassen sich die Brems- und Schaltungsfunktionen sicher bedienen, ohne die Griffe loslassen zu müssen. Der oft geäußerte Verdacht, bei einer derartigen Lenkerhaltung würden die Arme rasch ermüden, ist beim RADNABEL-Lieger unangebracht, denn die Lenkergriffe sind relativ niedrig positioniert, die Hände können entspannt auf ihnen ruhen.

Bei dieser Lenkeranordnung fahren die Knie bei jeder Tretbewegung zwischen den Lenkergriffen hinauf und hinunter. Dies erscheint zunächst gewöhnungsbedürftig, stört aber die Manövrierfähigkeit des Fahrzeuges nicht, denn die Lenkung ist übersetzt; kleine Lenkereinschläge führen zu größeren Radeinschlägen.



Einen Punkt gilt es am RADNABEL-Lieger besonders herauszustreichen: Die Transportkapazität!! Vor dem Lenker ist ein riesiger Korb auf einem stabilen Gepäckträger montiert. Ohne große Vorbereitungen können die unterschiedlichsten Gepäckstücke auf-

geladen werden: Aktentaschen, Einkaufstaschen, Pakete, Brötchentüten usw. Durch diese bedienungsfreundliche Technik fordert der RADNABEL-Lieger seine häufige Benutzung geradezu heraus. Allerdings darf nicht übersehen werden, daß größere Gewichte über dem Vorderrad die Fahreigenschaften des Fahrzeuges verändern. Ferner wäre ein serienmäßiger Ständer am Vorderrad (Bäckerrad als Vorbild!) beim Be- und Entladen hilfreich.

Daß die Luftpumpe im Oberrohr verschwindet, unterstützt neben dem einfachen, aber wirkungsvollen Kettenschutz (ein Kunststoffrohr ist über die Kette geschoben) den positiven Eindruck dieses sehr alltagsfreundlichen Rades, das sowohl für die täglichen Verrichtungen als auch für die Wochenendtour bestens geeignet ist. (bf)

Unterrichtsmaterial zum Thema Fahrradschaltung

Wilfried Jannack; Schalten mit Köpfchen - Fahrräder im Mathematikunterricht; Appelhülsen/Mülheim 1992 (Verlag an der Ruhr - Die Schulpraxis, Dele 74, 433 Mülheim/r.), 36 S., DM 15,80

In PRO VELO 23 "Jugend und Fahrrad" 4/1990 stellte ich das Thema Gangschaltungen vor.

Zur Einordnung dieser Materialien: Bis zum Jahr 2005 soll der Kohlendioxidstoß um 25% gesenkt werden. Gleichzeitig wird prognostiziert, daß der Pkw-Bestand ungebrochen wächst - von rund 30 Mio auf dann 34,5 Mio Autos. Je näher der Verkehrsinfarkt in den Ballungszentren rückt, desto mehr Menschen werden auf andere Verkehrsmittel umsteigen wollen. Das Fahrrad gerät zunehmend in den Blickwinkel von Leuten, die sicher mal

radfahren gelernt haben, aber eigentlich eher unkundig sind.

Der sog. Fahrradmarkt ist mittlerweile so unübersichtlich geworden, daß Freaks kaum alle Richtungen überschauen. Es bedarf einiger Grundkenntnisse, um sich darin zurechtzufinden. Mir erscheint es wichtig, daß die Bildungsinstitutionen - Schule und außerschulische Jugendarbeit - in ihrem Rahmen diese Grundkenntnisse zur Verfügung stellen. Ein beiläufig abfallendes Produkt ist die Verknüpfung von Fachunterricht - Mathematik in diesem Beispiel - und Lebenswelt.

Nun wendet sich diese Unterrichtseinheit keineswegs nur an SchülerInnen. Sie ermöglicht EinsteigerInnen die präzise Aneignung der Begriffe "Übersetzung" und "Übersetzungs-

verhältnisse". Mit Hilfe der Verhältniszahlen läßt sich die Formel für die Entfaltung entwickeln und verstehen. Die Geschwindigkeit ist in Abhängigkeit von Übersetzung und Trittfrequenz bestimmbar.

Die angebotenen Informationen sprechen Laien an - die AlltagsradlerInnen. Die Unterrichtseinheit ist für den Matheunterricht der 9. Klasse konzipiert (Kreis-, -umfang, Verhältnisrechnung). Der für Freaks auch interessante technische Teil ist auf das notwendige Minimum reduziert. Wer sich darauf aufbauend mit MTB-/ATB-Schaltungen, Hyperglide etc befassen möchte, findet in diesem Heft solide Grundlagen.

Wilfried Jannack, Hannover

Firmenporträt:

MAGURA – der Hydraulik-Spezialist

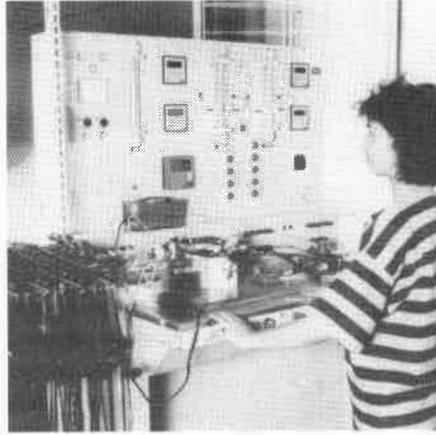
In Radler-Kreisen verbindet sich mit dem Namen MAGURA automatisch die Hydraulik-Fahrradbremse. Mit diesem Produkt hat MAGURA sehr erfolgreich - sich ein Standbein in der Fahrradbranche erarbeitet. Ende der 80er Jahre galt MAGURA in diesem Geschäftsbereich als Neuling - erstaunlich für eine Firma, die im nächsten Jahr ihr 100-jähriges Bestehen feiern darf. Erstaunlich auch, daß MAGURA als Neuling in diesem Bereich gestandene Konkurrenten, wie z.B. Shimano, die viel eher Hydraulik-Bremsen auf den Markt brachten, ausstechen konnte.

Wenn man jedoch die Firmengeschichte betrachtet, so ist dieser Erfolg aber nicht mehr so verwundzernlich, gehörten doch zu den ersten von der 1893 gegründeten Firma hergestellten Produkte bereits hydraulische Presspumpen.

Früher engagierte sich MAGURA als Zulieferer für den boomenden - allerdings vorwiegend motorisierten - Zweiradmarkt mit Gas- und Schaltgriffen, Lenkern, Brems- und Kupplungshebeln, Griffen und eben hydraulischen Bremssystemen. Auf diesem Sektor ist MAGURA immer noch führender europäischer Hersteller.

Durch die gewandelte Marktsituation macht dieser Wirtschaftszweig allerdings nur noch 25% des Gesamtumsatzes aus; Präzisionsbauteile und -baugruppen für die Büromaschinen- und Computerindustrie machen mit 37% den größten Umsatzanteil aus; dagegen sehen die 9% auf dem Fahrradsektor eher bescheiden aus.

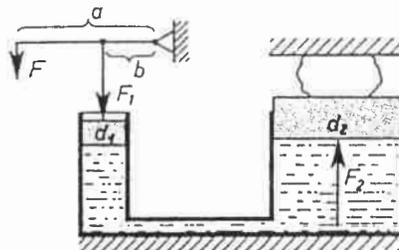
Als MAGURA in den Fahrradsektor einstieg, sollten Umsatzeinbußen durch den zusammenbrechenden europäischen motorisierten Zweiradmarkt kompensiert werden, doch MAGURA engagierte sich nicht als Newcomer in diesem Sektor, sondern brachte aus der Produktion hydraulischer Bremssysteme für das motori-



Produktüberwachung: Jede einzelne Bremse wird an diesem Prüfstand auf Funktion und Dichtigkeit überprüft

sierte Zweirad ein fundiertes Vorwissen in den neuen Zweig ein.

Doch das know how der Motorradtechnik läßt sich nicht so einfach auf den Fahrradbereich kopieren, vor allem mußte die Technik leichter gemacht und miniaturisiert werden - zum anderen lag der Fahrradmarkt Mitte der 80er Jahre wirtschaftlich am Boden - das Billigfahrrad für 200,- DM aus dem Kaufhaus oder vom Kaffee Röster läßt keinen Spielraum für hochwertiges technisches Engagement. Der MTB-Boom mit seinen gestiegenen Qualitätsansprüchen Ende der 80er eröffnete neue Marktchancen - wenn auch der Hydraulik mit den Cantilever-Bremsen technisch ernstzunehmende Konkurrenz erwuchs.



Das Hydraulik-Prinzip (hydor, griech.: Wasser; Flüssigkeit) ist seit Jahrhunderten bekannt. Bei der Hydraulik-Bremse wirkt die Kraftübertragung mittels Verschieben einer Flüssigkeitssäule. Die Kraft auf den Geberkolben (F_1) wird über die Flüssigkeit auf einen Nehmerkolben (F_2) geleitet. Durch die Dimensionierung der Kolbendurchmesser ($d_1 < d_2$) findet eine Kraftverstärkung ($F_2 > F_1$) statt. Dies Prinzip sei kurz erläutert:

Die bremsende Hand übt über den Hebel auf den Geberkolben mit dem Querschnitt A_1 die Kraft F_1 aus. Dann herrscht in der gesamten Flüssigkeit derselbe Druck, nämlich $p = F_1 / A_1$.

Soll berechnet werden, wie groß der Anpreßdruck der Bremsklötze auf die Felgen ist, muß die Formel umgestellt werden: $F_2 = p \cdot A_2$

Da p konstant ist, $A_2 > A_1$, folgt $F_2 > F_1$. Präziser kann festgestellt werden, daß die Bremskraft im Verhältnis der Kolbenflächen verstärkt wird. Allerdings ist der Hub am Nehmerkolben kürzer als der am Geberkolben.

Bei älteren Hydraulik-Bremsen (z.B. Shimanos "Power Brake" betätigt der Nehmerkolben die Bremsenscheere nach dem Prinzip einer Mittelzugbremse; dem gegenüber vollzog MAGURA einen wesentlichen Innovationssprung, indem der Nehmerkolben geteilt wurde, die einzelnen Kolben wie Stempel mit Bremsgummis versehen wurden und direkt auf die Felge wirken. Dadurch sind sie (wenn die Geberarmatur unberücksichtigt bleibt) die einzig beweglichen Teile.

Bei der Entwicklung eines derartig neuen Produktes kann sich nicht nur auf "Erfahrungswissen", wie es oft in der Fahrradindustrie der Fall ist, verlassen werden, sondern es ist erhebliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit notwendig.

Die Bremse wird arbeitsteilig an verschiedenen mechanisierten Arbeitsplätzen hergestellt. Kennzeich-

nend für die Arbeitnehmer ist jedoch, daß sie nicht nur über die Fertigkeiten ihres eigenen Arbeitsplatzes verfügen, sondern in der Lage sind, auch die Tätigkeiten der Kollegen/Kolleginnen zu übernehmen. Dadurch wird während der Produktion die Fehlerquote gesenkt, ferner ermöglicht dies dem Unternehmen, den Arbeitnehmern gleitende Arbeitszeiten einzuräumen, was wiederum zu einem positiven Betriebsklima beiträgt. Nach Werksangaben schlägt sich dies auch in der durchschnittlichen Firmenzugehörigkeit von 14 Jahren nieder.

Am Ende des Produktionsprozesses steht die 100%-ige Endkontrolle, das heißt, jede einzelne Bremse, die das Werk verläßt, wird in einem Prüfstand auf Funktion und Dichtigkeit überprüft.

Bei der Markteinführung der Hydraulik-Bremse hatte es MAGURA nicht einfach, sich auf dem Markt durchzusetzen, standen der Hydraulik am Fahrrad die Händler als Multiplikatoren doch eher skeptisch gegenüber. Diese Bedenken können als weitgehend ausgeräumt gelten. Dazu beigetragen hat sicherlich die erfolgte Modellpflege, denn inzwischen sind Hydraulik-Bremssysteme für jeden Verwendungszweck erhältlich; mit den Integral-Bremsen (zwei Bremsen von einem Bremsgriff aus zu bedienen



Bremsenprüfstand der Firma MAGURA. Hier werden neue Entwicklungen getestet, Bremsen aus der laufenden Produktion überwacht und Vergleichsuntersuchungen zu Konkurrenzprodukten durchgeführt.

oder auch eine Bremse von zwei Bremsgriffen aus bedienbar) erschließt MAGURA ein Feld, daß von den klassischen Seilzugbremsen nicht bestellt werden kann. Hier erhalten auch spezifische Bauformen (z.B. Tandem oder Dreirad) ein optimales Bremssystem bereit gestellt.

Durch den Reparatur-Set für unterwegs nahm MAGURA dem Radler auch die Angst vor einem Defekt un-

terwegs. Das jetzt neu erschienene "Technische Handbuch" erläutert Montage, Wartung und Reparatur der Hydraulik-Bremsen in Wort und Bild. Explosions-Zeichnungen und eine Ersatzteil-Übersicht runden die anschauliche Broschüre im DIN A4-Format (für den Handel) ab. Eine Ausgabe in DIN A5 ist für den Endverbraucher gedacht. (bf)

Naturplatzverzeichnis für Radler in Oberösterreich

Im schlanken Kalenderformat findet man 80 Adressen plus Übersichtskarte. Es sind vor allem Bauern, die für den symbolischen Betrag von ÖS 20,- Radfahrern "Wiese, Wasser und (W)C" zur Verfügung stellen. Der kleine Wegweiser gibt auch Aufschluß über Duschmöglichkeit und die nächste Schwimmgelegenheit. Viele Bauern bieten Milch, Frühstück oder Proviant an. Gelegentlich auch mal den Schutz eines festen Daches über dem Kopf.

Wir starten das in Dänemark erfolgreiche Modell nun in Österreich: Umweltfreundlich Reisende zelten bei Pri-

vaten. Ohne großen Aufwand und doch mit Anschluß an die Zivilisation. Ohne Camping-Trubel, jedoch mit der Möglichkeit, den Menschen zu begegnen, die unser Land bebauen und pflegen.

Das Verzeichnis ist gleichsam eine Einladung. Jeder, der per Rad (oder zu Fuß) das Land bereist, kann sich bei den Verzeichneten zur Übernachtung im eigenen Zelt anmelden. Regeln - Rücksichtnahme und Sauberkeit - helfen das Miteinander organisieren.

Ob an einem trockenen Herbstwochenende, winters auf Anfrage vielleicht in einem Stadl, oder erst näch-

sten Frühling: Radwanderern stehen die vielfältigen Landschaften unseres Bundeslandes auf eine neue, gastfreundliche Art offen.

Mit der Herausgabe dieses Führers "Lagerplatz für Rad-Wanderer" will der EAMDC, als eine der österreichischen Radfahrinitiativen, Radreisen auch abseits der großen Touristenströme fördern. Stadt und Land können sich auf neue Art begegnen.

Johannes Muhr, Obmann EAMDC, Linz

Der Führer ist erhältlich beim EAMDC, Steing. 5, 4020 Linz gegen Überweisung von 35 ÖS auf Konto Nr. 108840, ASPK Linz (BLZ 20320) oder 5,00 DM in Briefmarken.

Hallo HPV - In- und Outsider !

Als Schatzmeister unseres Vereins möchte ich einige Anmerkungen zum Kassenbericht machen. Wie zu sehen ist, haben sich die "Umsätze" und die Mitgliederzahl verdoppelt. Das ist ein positives Ergebnis. Leider ist eine Verdopplung der aktiven Mitglieder aus meiner Sicht nicht erfolgt. Um Euch aus der Reserve zu locken,

möchte ich folgenden Vorschlag machen: Wie in Hannover und Aachen schon geschehen, (von anderen weiß ich nichts) sollten auch in anderen Städten LG (Liegeradgruppen entstehen). In folgenden Orte möchte ich eine neue LG vorschlagen, da dort ca. 10 Mitglieder wohnen (und meistens nichts voneinander wissen): Mün-

ster 44**; Köln 50**; Karlsruhe 75**; München 80**; Nürnberg 85** . Ergänzungen erwünscht !!!

Wie soll eine solche Neugründung nun funktionieren? Um dem Datenschutz genüge zu tun, gilt folgende Regelung: Wer interessiert ist eine Gruppe zu gründen, schicke mir das Einladungs- schreiben zu, daß ich dann an die mir bekannten Adressen im entsprechenden Bereich versende. Danach liegt es bei Euch, was daraus wird. Gegenseitiger Erfahrungsaustausch, Berichte usw., auf direktem oder indirektem Weg (PRO VELO) wäre eine Bereicherung für das Vereinsleben. In Zukunft könnten solche LG auch mal Meisterschaften ausrichten.

Zurück zum Kassenbericht. Wie zu ersehen ist, machen die Portokosten neben PRO VELO einen großen Posten aus. Die Post erhöht bis Ende diesen Jahres das Porto für unsere Zeitschrift von 0,33 DM auf 1,20 DM pro Stück. Das ist ein Grund für eine Beitragserhöhung 1993. Außerdem wird noch Geld benötigt für eine Zeitmeßanlage, attraktive Preise für DM und EM, mehr Vereinspost, Bau eines Infoanhängers mit Diashow, Videos, Prospekte usw. (soll per Bahn verschickt werden), Unterstützung von regionalen Liegeradtreffen usw. Mein Vorschlag für die neuen Beiträge lautet. 35,- DM (ermäßigt), 55,- DM (mit Einkommen), 120,- DM (juristische Personen). Ich stelle meine Vorschläge zur Diskussion; auf der nächsten Hauptversammlung muß darüber entschieden werden.

Falls Ihr noch Themen für die Hauptversammlung habt, schickt sie bitte an Werner Stiffel.

I want you ! Der Schatzmeister sucht unter den Mitgliedern Steuerberater, Rechtsanwalt oder versiertes Mitglied, daß sich gut in Vereins- und Steuerrecht auskennt. Btte melden bei:

Michael Pohl
Körnerstraße 23
5100 Aachen
Tel: 0241/76468

KASSENBERICHT DES HPV DEUTSCHLAND e.V.

Berichtszeitraum: 1.1.91 bis 31.12.91
Schatzmeister: Michael Pohl

Aufstellung der Einnahmen und Ausgaben:

Einnahmen:

Übertrag aus 1990	1057,37
Mitgliedsbeiträge	12240,00
Spenden	80,00
HPV-Fenster Verkauf	1222,00
Sonstiges (Zinsen, Mahngebühren)	223,00

Gesamt 14822,37
=====

Ausgaben:

Pro Velo	7955,00
HPV-Fenster	1050,00
HPV-Prospekte	331,74
Veranstaltungen	1100,00
Porto, Kopien	1303,25
Sonstiges (Kontoführungsgeb., Schließfach)	222,00
Retouren	500,00

Gesamt 12461,99
=====

Einnahmen 14822,37
Ausgaben 1261,99

Kontostand am 31.12.91 laut Kontoauszug 103.1 2360,38
=====

gez. Michael Pohl gez. Cornelia Mense gez. Robert Herzog
(Schatzmeister) (Kassenprüfer) (Kassenprüfer)

Gibt es eine ideale Federung?

Überlegungen zur Gestaltung von Fahrradfederungen

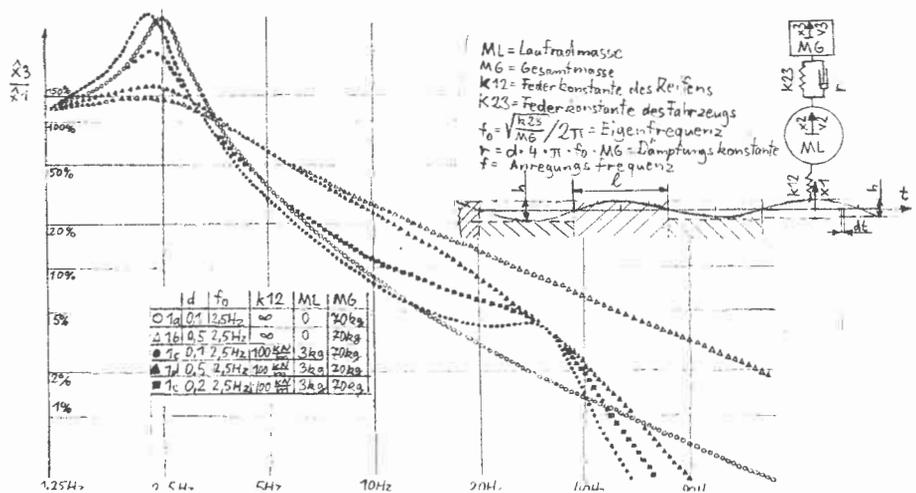
Eine Federung sollte alle Stöße schlucken und für den Fahrradfahrer am besten gar keinen Energieverlust bedeuten. Federungen am Fahrrad kann man prinzipiell in drei Klassen einteilen:

- 1) Reine Sicherheitsfederungen, um Materialbelastung zu verhindern
- 2) Federungen, die einzelne große Hindernisse wirksam abschwächen können (z.B. Schlaglöcher, Randsteine, Treppen...)
- 3) Federungen, die kontinuierliche relativ hochfrequente Schwingungen wirksam isolieren können (z.B. Kopfsteinpflasterstraßen in den fünf neuen Bundesländern FNL, schlechte Feldwege...)

Federungen nach 1) und 2) sind relativ leicht zu realisieren, es muß vor allem genug Federweg vorhanden sein. Punkt 3) bereitet wesentlich mehr Schwierigkeiten, aber eine Federung, die 3) erfüllt, wird es sogar schaffen bei günstig ausgelegten Endanschlägen gegenüber 2) mit weniger Federweg auszukommen.

Die folgenden Berechnungen sollen zeigen, wo die theoretischen Grenzen für eine solche Federung liegen und was man grundsätzlich verbessern kann.

Die Theorie der Federung beim Auto behandelt nur den Frequenzbereich bis 25 Hz. Uns interessiert aber gerade bei hart aufgepumpten Reifen die Anwendung bei höheren Frequenzen. Das einfachste Modell für Fahrzeugfederungen läßt die ungefederte Masse (Schwinge + Schaltwerk + Laufrad) einfach unberücksichtigt. Kurve 1a und 1b (siehe GRAPH 1) zeigen das Übertragungsverhalten für dieses Modell.



Kurve 1a zeigt eine ausgeprägte Resonanz bei 2.5 Hz, oberhalb von 3.5 Hz (=1.4142*fo) hat dieses Federsystem mit niedriger Dämpfung (d=0.1) aber ein vielfach besseres Schwingungsisolationsverhalten als ein System mit einer Dämpfung von 0.5 (1b), das in fast allen praktischen Fällen angestrebt wird.

Im Vergleich zu einer Fahrt auf einem ungefederten Fahrzeug über 10 Hindernisse (gleiche Höhe, sinusförmig, 10 Hz=4*fo) in der Sekunde, wird die Kraft, die den Fahrer durchschüttelt, im Fall 1b gerade auf ein Drittel reduziert. Die Federung mit der niedrigen Dämpfung schafft es aber, die Kraft auf weniger als ein Zwölftel abzu-

schwächen. Auch unter dem Energieaspekt ist eine Betrachtung sehr interessant.

Eine Fahrt mit 30 km/h über 10 cm breite Kopfsteinpflastersteine (l=0.1m siehe Zeichnung Massenmodell) soll für unsere Betrachtungen einer sinusförmigen Anregung von 40Hz entsprechen. Die Masse von Fahrer +Fahrzeug sei 70kg. Sind die Löcher im Pflaster 8.5mm tief (h=8.5mm), so wird bei d=0.5 eine Leistung von 200W im Stoßdämpfer in Wärme umgesetzt, im Fall der niedrigen Dämpfung (d=0.1) aber nur 40 W.

200 W Leistung werden bei d=0.1 bei einer Fahrt mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h über viele hintereinander angeordnete Verkehrsberuhigungshindernisse (l=0.8m, h=80mm) "verbraten", für d=0.5 sind es bei der gleichen Fahrt fast 1000W.

Eine Konstruktion mit geringer Dämpfung verschwendet nach diesen Berechnungen also vor allem wesentlich weniger Energie und schwächt die Fahrbahnstöße außerdem wirkungsvoller ab. Der Nachteil der Resonanzüberhöhung ist durch frequenzabhängige Dämpfung besiegbare: Hohe Dämpfung bis zum Resonanzbereich, bei höheren Frequenzen niedrige Dämpfung. Realisierbar ist das z.B. durch Hintereinerschaltung von 2 Feder-Dämpfer-Paaren; funktioniert prinzipiell wie eine Frequenzweiche für einen HiFi-Lautsprecher. Falls man wirklich einmal in ein Resonanzgebiet gerät, hilft Bremsen eigentlich immer.

Wesentlich unangenehmer und gefährlich ist es dagegen, wenn auf einer schlechten Straße die Räder zu springen anfangen und die Bodenhaftung verloren geht. Man kann bei hohen Geschwindigkeiten auf schlechtem Kopfsteinpflaster das Fahrrad nicht mehr steuern und "schwimmt" irgendwo mitten auf der Straße. Ist die Straße nur schlecht genug, so besteht diese Gefahr bei d=0.1 auch bei hoher Dämpfung.

Mit einer Simulationsrechnung im Computer kann man auch solche komplizierten Schwingungsvorgänge gut nachbilden und unter verschiedenen

Aspekten auswerten.

```
t:      =t+dt;
x1:    =cos(t*2*pi*f)*h*0.5;
Kraft23: =k23*(x3-x2)+r*(v3-v2);
if x1>x2 then Kraft12:=k12*(x2-x1)
else Kraft12:=0;
v2:    =v2+dt*(Kraft23/ML-
        Kraft12/ML-9.81);
v3:    =v3-dt*(Kraft/MG+9.81);
x2:    =x2+dt*v2;
x3:    =x3+dt*v3;
(Symbole siehe Bild Massenmodell)
```

Diese 9 Zeilen reichen völlig aus, um die Schwingung bei einer sinusförmigen Anregung (Zeile 2) nachzubilden. Für meine weiteren Untersuchungen ließ ich den Computer ungefähr 500 millionenmal diese Zeilen rechnen, was einer Rechenzeit von 10 Tagen entspricht. Ich untersuchte vor allem, wie hoch die Hindernishöhe maximal sein darf, ohne daß das Fahrzeug die Bodenhaftung verliert. Der große Vorteil liegt aber vor allem in der Flexibilität des Computerprogramms. Man kann jede beliebige Feder und Dämpferkennlinie, Reibungsdämpfung, richtungsabhängige Dämpfung und auch jede beliebige Anregung (z.B. reales Straßenprofil) einprogrammieren. Ich habe trotzdem aber nur sinusförmige Anregungen untersucht (> anschauliche Auswertung) und den Bereich ohne Bodenhaftung nicht näher untersucht (> Fahrzeug fast manövrierunfähig).

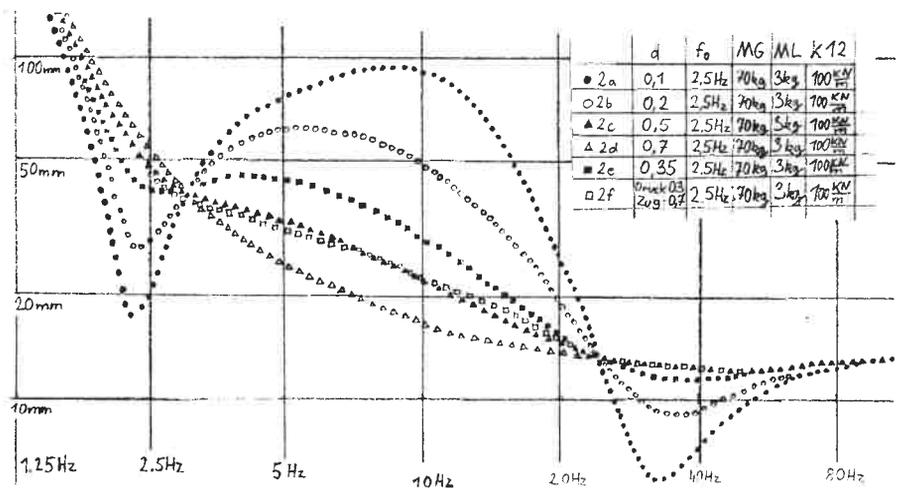
Es sind drei Resonanzen zu sehen:
> Grundresonanz des Fahrzeugs (fo=2.5Hz)

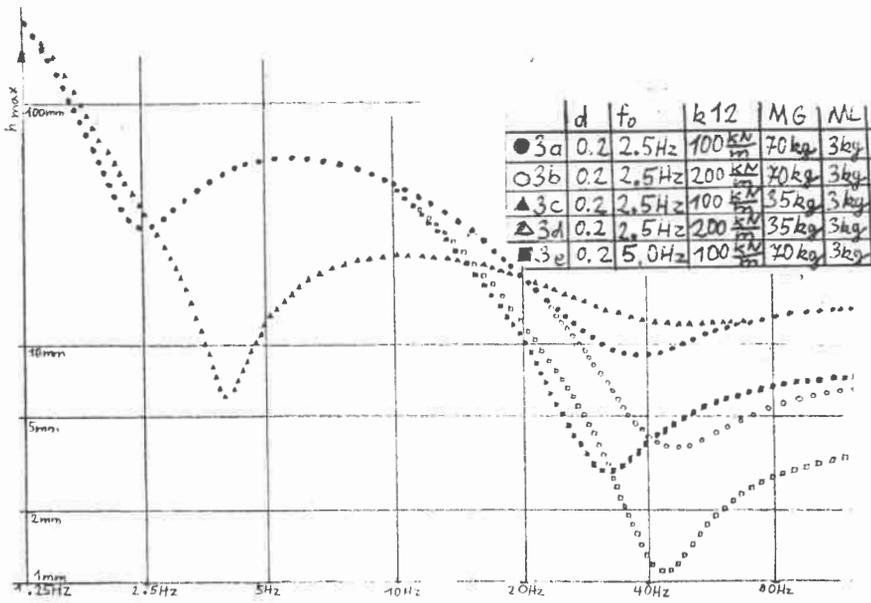
> Resonanz der Laufradmasse mit der Fahrzeugfeder (k23): besonders gute Bodenhaftung bei 10Hz bei niedriger Dämpfung

> Resonanz der Laufradmasse mit der Reifenfeder(k12) bei 32 Hz (siehe auch Kurve 1c,1d,1e ||)

Bei höheren Frequenzen (> 60 Hz) wirkt nur die Reifenfederung allein, die maximale Hindernishöhe darf doppelt so groß wie die statische Einfederung des Reifens durch die Gesamtmasse sein (hier 2*7.1mm =14.3mm). Bei Kopfsteinpflaster wirkt also vor allem die Reifenfederung, die eigentliche Fahrzeugfederung kann nicht mehr zur Erhöhung der Bodenhaftung beitragen. Bei 5 Hz Anregungsfrequenz sind für d=0.1 80 mm hohe Hindernisse erlaubt, bei unserer Fahrt mit 30 km/h über die Verkehrsberuhigungshindernisse von vornhin sind wir also gerade an der Grenze der Bodenhaftung; bei höherer Dämpfung geht der Bodenkontakt verloren, für d=0.5 dürften die Hindernisse nur 35 mm hoch sein. Die Kurve für einen hydraulischen Stoßdämpfer mit richtungsabhängiger Dämpfung verläuft praktisch identisch mit d=0.5. Dämpfungsabstimmung wie beim Auto bringt bei kontinuierlicher Anregung also keinen Vorteil.

GRAPH 2 Grenze der Bodenhaftung





GRAPH 3

Kurve 3a und 3b zeigen die Grenzen für die Bodenhaftung beim Hinterrad eines langen Liegerads. Im Fall 3a mit dem geringen Luftdruck von 2 bar, bei 3b mit 4 bar. 3c und 3d zeigen ungefähr, wie sich ein kurzes Liegerad verhält. 3e zeigt, daß auch durch eine Erhöhung von k_{23} ($f_0=5\text{Hz}$) die Bodenhaftung im Bereich der Reifenresonanz verbessert werden kann. Vor allem ein Laufrad, das niedrig belastet ist (z.B. Vorderrad beim langen Liegerad), muß also unbedingt ausreichend bedämpft werden, weil es schon bei niedrigen Hindernishöhen die Bodenhaftung verliert. Bei tiefen Frequenzen ist der Verlauf der Kurve jedoch unabhängig von der Belastung und nur von f_0 (k_{23}) abhängig.

Resttime:

Auch mit Federung ist es also nicht möglich, über die schlechtesten Wege

einfach dahinzugleiten. Eine Dämpfung mit $0.35 < d < 0.5$ scheint in bezug auf Bodenhaftung und Energieverlust das Optimum zu sein. Für futuristische Konstruktionen ist aber z.B. auch eine elektrische Dämpfung denkbar, die in jedem frequenzbereich optimal eingestellt werden kann und, anstatt das Laufrad nur abzubremesen, die Energie auch dazu verwenden kann, um im richtigen Moment zu beschleunigen. Die Bodenhaftung kann dadurch verbessert werden. Leider ist im Bereich von höheren Frequenzen die Grenze vor allem durch die Federhärte des Reifens gegeben, besonders überlegte Abstimmungen haben also kaum Auswirkungen auf diesen Bereich. Der Reifen selbst muß also mehr federn, weniger Luftdruck bedeutet aber mehr Rollwiderstand. Es ist einfach an der Zeit, etwas noch genialeres als Luftfederung zu erfinden, z.B. die Felge federnd aufzuhängen oder

die ganze Felge federnd zu gestalten. Es wird dabei aber sehr schwer sein, an die gigantisch kleinen Energieverluste der 100 Jahre alten Luftfederung heranzukommen.

Zeitungsausschnitt: Reifen ohne Luft

AUF EINEN BLICK

Reifen ohne Luft

Ein Autoreifen, der ohne Luft auskommen und um zehn Dezibel leiser als herkömmliche Reifen abrollen soll, wurde von einem schwedischen Ingenieur weltweit zum Patent angemeldet. Felge und Reifen sind ein Bauteil aus einem Verbundwerkstoff, das mit einem Gummiprofil beklebt ist.

Mehr Service

Zunächst möchte ich aber erst einmal genauere Daten über bereits existierende Fahrradfederungen sammeln und über die Wege, auf denen man damit fährt, und für diese Beispiele genauere Messungen und Berechnungen durchführen. Seit vier Jahren bereits fahre ich nur auf gefederten (kurzen!) Liegerädern, habe mich jetzt auf Tandems spezialisiert, wo sich wegen der höheren Radlast natürlich eine Federung noch besser verwirklichen läßt...

Uli Siegl, Berlin

Die Achsschenkelenkung bei mehrspurigen Fahrzeugen

PRO VELO hat sich wiederholt mit der Konstruktion des Dreirades beschäftigt. Im folgenden Beitrag stellt der Autor eine Lösung für die Berechnung einer Achsschenkelenkung vor (siehe hierzu auch PRO VELO 22, S. 16 ff). Die Darstellung erfolgt exemplarisch, im Einzelfall ist eine spezielle Berechnung erforderlich, die der Autor als Service dem ratsuchenden Konstrukteur anbietet. Auf Anfrage werden individuelle Computerberechnungen durchgeführt.

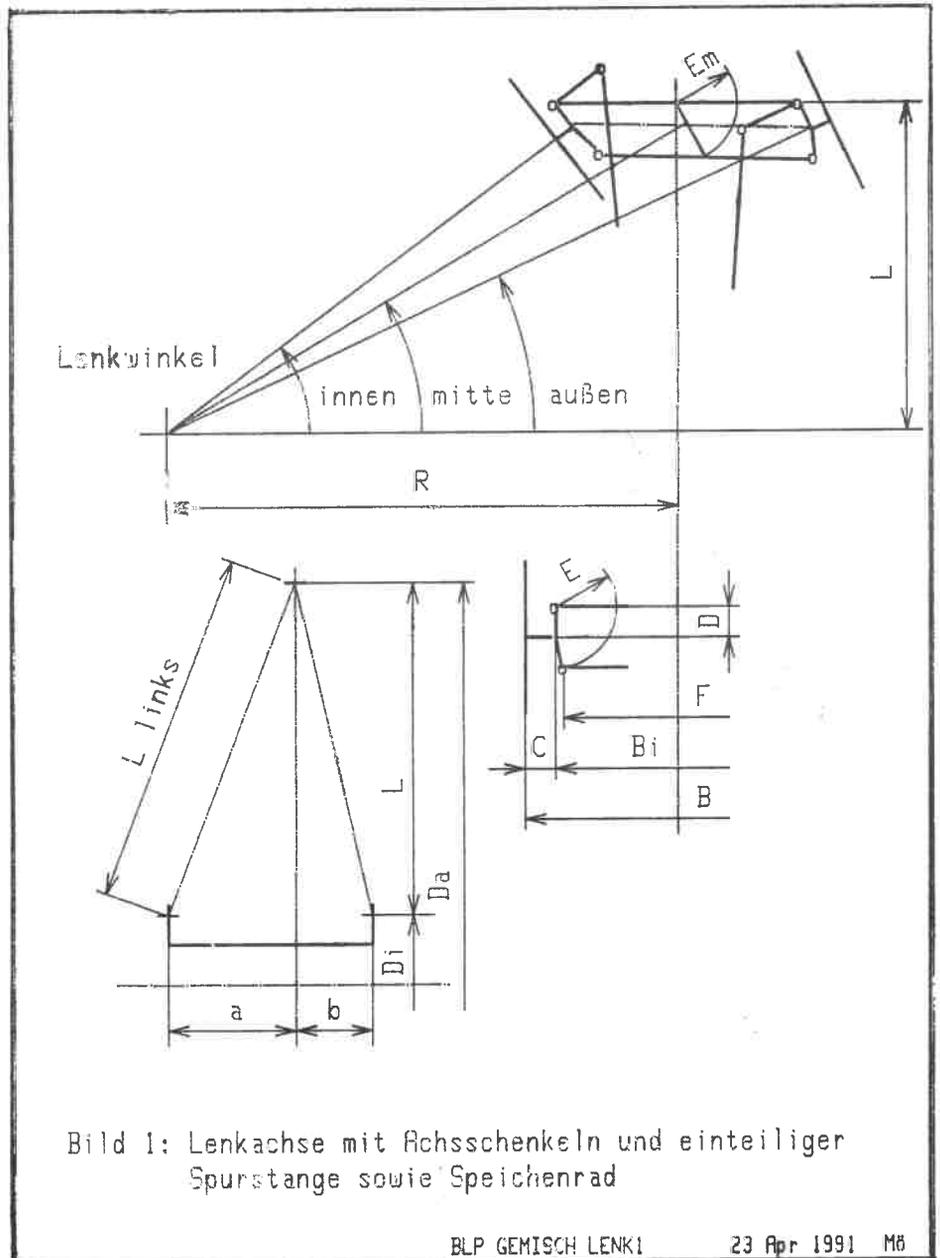
Begriffe (Bild 1)

- B Spurweite
- B_i Achse und ihre Länge, Abstand der Achsen der Achsschenkelbolzen am Boden
- C Achsschenkel und seine Länge: Lenkrollhalbmesser
- D Nachlauf
- E Spurhebel und seine Länge
- E_m gedachter mittlerer Spurhebel und seine Länge
- F Spurstange und ihre Länge
- L Radstand
- R Halbmesser des Kreisbogens der Mitte des nicht gelenkten Teils

Das Getriebe

Bild 1 zeigt eine Abart der klassischen Achsschenkelenkung. Die klassische Lenkung hatte nur eine linke Spurstange, deren hinteres Ende über Schnecke und Schneckenrad in der senkrechten Ebene kreisbögig längs vom Lenkrad aus bewegt wurde. Das vordere Ende, Bild 1, bewegte sich dabei kreisbögig in der Waagerechten um den Achsschenkelbolzen. Diese Lenkung ersetzte man später durch die Zahnstangenlenkung (1).

Bei der dargestellten Abart können beide Lenkstangen durch die üblichen Lenkhebel, Beispiel Leittra, wie auch bei jedem Kettenfahrzeug, bewegt werden. Das ist baulich und rechnerisch einfacher als die durchaus gute Lösung der geteilten Spurstange bei der Leittra.



BLP GEMISCH LENK1

23 Apr 1991 M8

Die Getriebeanordnung nach Bild 1 erfüllt als Hinterachse ebenso die Nachlaufbedingung nach (1). Die für Zweiräder geltende Nachlaufbedingung ist dann nicht erfüllt, aber der ersten Bedingung untergeordnet.

Die Lenkbedingung

Sie ist als Ackermannbedingung in der Kfz-Technik bekannt (1). Sie verlangt den gemeinsamen Schnittpunkt aller Radachsen, damit Querschlupf der beiden gelenkten Räder gegeneinander vermieden wird, und gilt außer für die gelenkten Räder für ein Hinterrad beim Dreiradfahrzeug und ebenso für die Hinterachse beim Viererfahrzeug. (Längsschlupf gibt es sogar als negativen Leerschlupf (2): leer laufende Räder, hier die Vorderräder, drehen dann langsamer als ohne Schlupf).

Für die Lenkbewegung gelten die folgenden Begriffe (1) mit den dort genannten Gründen für ihre Verwirklichung:

- Lenkrollhalbmesser, der null bis negativ sein soll,
- Nachlauf, der positiv sein soll,
- Spreizung und Vorspur.

Der Lenkrollhalbmesser kann durch Spreizen (Schrägstellen der Achsschenkelbolzen in der Querebene nach unten außen) mindestens klein gemacht werden und erfüllt damit auch die Spreizbedingung.

Die Lenkbedingung wird bei Berücksichtigung des Nachlaufs etwas verwickelt und gilt für seine Verwirklichung sowohl durch Schrägstellen der Achsschenkel in der Längsebene (Nachlauf wie auch beim Vorderad des Zweirades) wie durch Rücksetzen der Räderachse, Beispiel Leittra.

Auf das Spreizen kann man kaum verzichten, auch wenn man die Räder nicht mittig zur Nabe, sondern außermittig in Richtung der Fahrzeugmitte einspeicht, wobei dann die äußeren Speichen länger und die inneren kürzer sein müssen. Beim Hinterrad mit Zahnkranz zur Kettenschaltung muß die Felge mittig zur Achse, somit

rechts von der Mitte der Nabe, gespeicht werden. Über Speichenlänge siehe unten.

Das Rücksetzen hat den Vorteil, daß man auf das zweite somit räumliche Schrägstellen verzichten kann. Jedemfalls gelten die Maße C und D am Boden.

Bilder 2

Diese Bilder zeigen die Lenkbedingungen, Stichwort "Soll". Der gedachte mittlere Spurhebel verbindet die Mitten von Achse und Spurstange und bildet den mittleren Lenkwinkel. Seine maßgebende Länge E_m ist unveränderlich über dem Lenkwinkel, siehe unten. Für das Zweirad gilt die gestrichelte Winkelhalbierende (Gerade) bei $B = 0$. Die Kurven zeigen deutlich, daß der innere Lenkwinkel mehr als der äußere vom mittleren Winkel abweicht. Den Bildern 2 sieht man in diesen Abweichungen den Einfluß der Gestellängen (Bildparameter) C und D an, am deutlichstem beim inneren Lenkwinkel.

Beim ersten Bild 2 sind Lenkrollhalbmesser C und Vorspur D gleich null

Das zweite Bild 2 zeigt eine Vorspur von $D/B = .05$. Die äußeren Kurven für $B/L = 1.25$ weichen etwa um die Strichdicke von denen des ersten Bildes 2 ab, und zwar zu größerer Abweichung von der Winkelhalbierenden.

Beim dritten Bild 2 ist der Lenkrollhalbmesser endlich, $C/B = .05$. Die Abweichungen von der Winkelhalbierenden sind kleiner. Der Lenkrollhalbmesser C beeinflusst die Lage der Kurven mehr als die Vorspur D, was man den Gleichungen nicht ansehen kann. Den Einfluß sieht man selbstverständlich am besten bei den äußeren Kurven.

Die größeren Krümmungen aller Kurven liegen bei einem mittleren Winkel von etwa 20°

Die Bilder 2 zeigen unter den in die Waagerechte gelegten Verlauf des mittleren Lenkwinkels vom mittleren Bahnhalbmesser gemäß $\tan \alpha = (L - D \cdot \cos \alpha) / (R + D \cdot \sin \alpha) = 1 / (R/L)$.

Den Einfluß von D erkennt man am besten an der Lage der Marke $R/L = 1$ im ersten und zweiten Bild 2.

Für jeden der drei Winkel ergibt sich eine quadratische Gleichung mit R/L als Laufgröße (Parameterdarstellung). Der Kurvenparameter ist R/L .

Die möglichst genaue Verwirklichung der Lenkbedingung C und D gelten nicht für das Getriebe gemäß Bild 1. Die Länge des Spurhebels E ist für die Bilder 3 eine ähnliche Konstante wie C und D (beide sind voneinander nicht abhängig) in den Bildern 2, nämlich der Bildparameter. E bestimmt die Abweichung der Kurven gleicher Spurstangenlänge F/B : Je größer E, um so kleiner die Abweichung. Die Lage einer einzelnen Kurve ist somit durch E und F bestimmt.

Die Kurven für die gedachten mittleren Spurhebel zeigen die zwar geringe, aber von null verschiedene Änderung, die bei Verwendung ein Langloch (Kulisse) mit Gleitstein erfordern würde. Wegen des Bezugs auf B (anstatt auf B_i) liegen sie sowohl beim Ändern von C wie von E auf verschiedener Höhe der senkrechten Bildachse.

Zur Berechnung ist eine kurze Erläuterung angebracht. Bei größtmöglichem Innenwinkel (kurveninnerer Lenkwinkel) fluchten der linke Spurhebel und die Spurstange und bilden mit dem rechten Spurhebel und der Achse ein Dreieck. Damit sind beide größtmöglichen Lenkwinkel bestimmt, nämlich die Endpunkte der Kurven der Bilder 3. Beliebige Werte der drei Winkel und der Länge des gedachten Spurhebels ergeben sich nur in der Folge Innen-, Außen- und Mittenwinkel und eben diese Länge beim rechnerischen Verstellen des Innenwinkels aus Dreiecksbeziehungen.

Die größten Krümmungen liegen hier näher am Ende der Kurven.

Die Anwendung:

Nach Wahl von C und B liegt B_i fest. Weiter wird D gewählt. Damit liegt eine Kurvenschar der Bilder 2 fest. Nach Wahl von L gilt nur noch eine Kurve dieser Schar. Sie ist die nun geltende

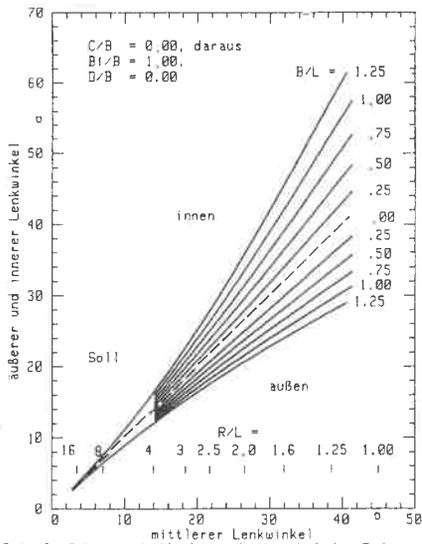


Bild 2: Achsschenkellenkung, Lenkwinkel der Räder Art 1 gemäß Ackermannbedingung

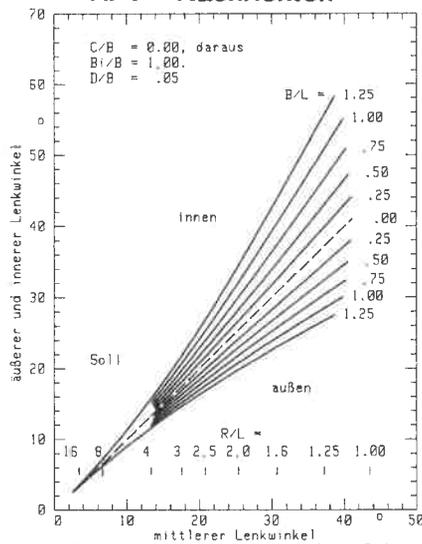


Bild 2: Achsschenkellenkung, Lenkwinkel der Räder Art 2 gemäß Ackermannbedingung

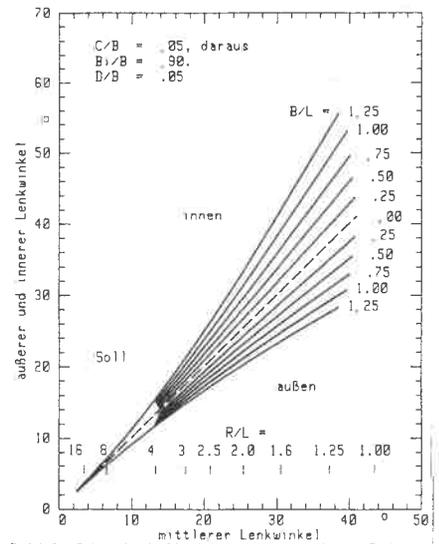


Bild 2: Achsschenkellenkung, Lenkwinkel der Räder Art 3 gemäß Ackermannbedingung

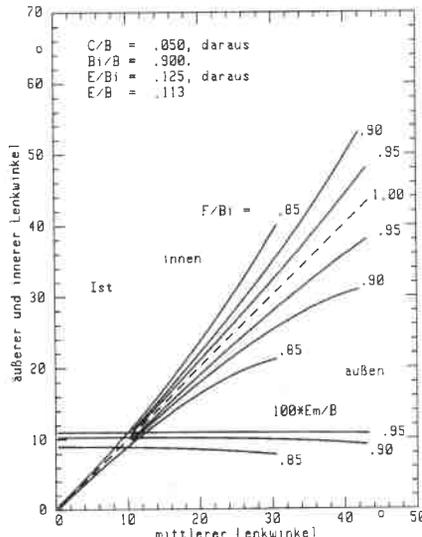


Bild 3: Achsschenkellenkung nach Bild 1: Art 1 Lenkwinkel der Räder des Getriebes

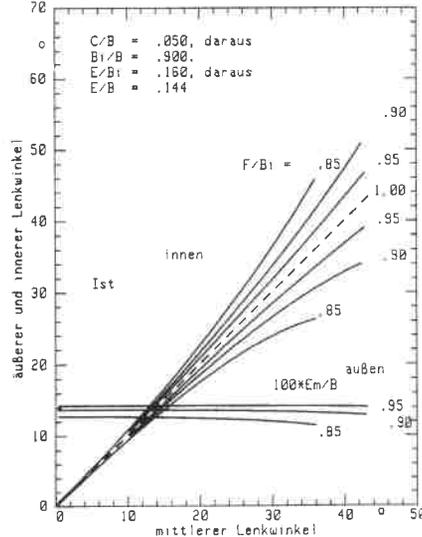


Bild 3: Achsschenkellenkung nach Bild 1: Art 2 Lenkwinkel der Räder des Getriebes

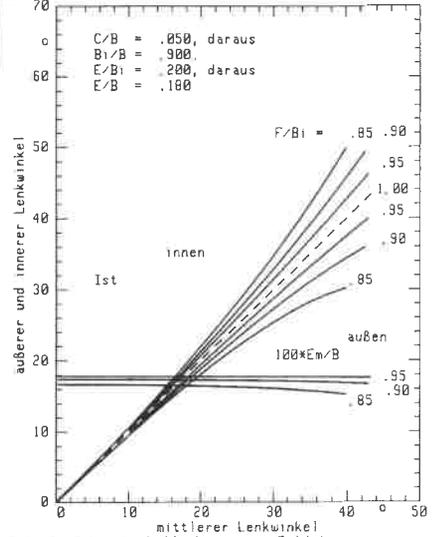


Bild 3: Achsschenkellenkung nach Bild 1: Art 3 Lenkwinkel der Räder des Getriebes

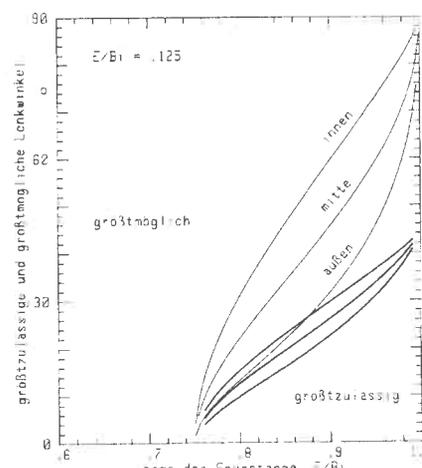


Bild 4: Fahrzeuglenkung, größtmögliche Lenkwinkel, obere drei Kurven; Zulässige Lenkwinkel, untere Kurven; innerer Lenkwinkel absteigend, Parallelkurve getriebe bei $F = B_1$

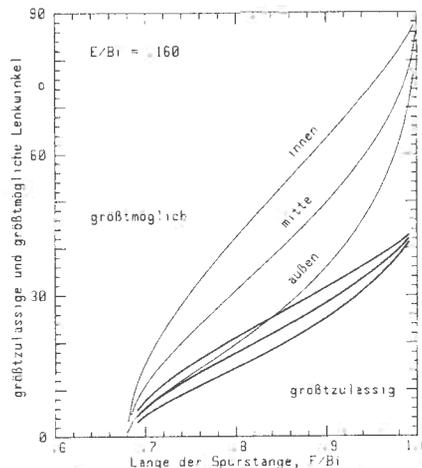


Bild 4: Fahrzeuglenkung, größtmögliche Lenkwinkel, obere drei Kurven; Zulässige Lenkwinkel, untere Kurven; innerer Lenkwinkel absteigend, Parallelkurve getriebe bei $F = B_1$

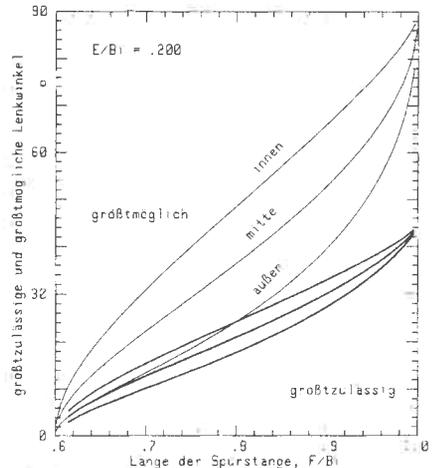


Bild 4: Fahrzeuglenkung, größtmögliche Lenkwinkel, obere drei Kurven; Zulässige Lenkwinkel, untere Kurven; innerer Lenkwinkel absteigend, Parallelkurve getriebe bei $F = B_1$

Sollkurve. Mit dieser muß man eine Kurve F/Bi der Bilder 3 zur Deckung bringen. Damit liegt nach Wahl von E die Spurstange der Länge F fest.

Weil die Sollkurven (Bilder 2) mit den Istkurven (Bilder 3) aus verschiedenen Bedingungen entstanden sind und daher wenig miteinander gemeinsam haben (daher die andere Krümmung), können sie sich nur näherungsweise decken. Das wird man für einen gewissen Zwischenwert des mittleren Lenkwinkels anstreben, damit Soll und Ist bei den häufigsten Fahrzuständen kleiner Lenkwinkel übereinstimmen. Im Einzelfall kann ich dazu ein Bild 2 (mit nur einer Kurve geplottet) und ein Bild 3 (mit einigen Kurven im engen Abstand auf Klarsichtpapier geplottet) anbieten, so daß der Konstrukteur (durch Interpolieren) einen gut passenden Zwischenwert von F/Bi finden kann.

Weil die Istkurven durch E und F bestimmt sind, kann man beide Größen verstellen und so die am besten passende Istkurve finden. Im übrigen wollen wir die Betrachtung nicht überbewerten. Eine geringe Abweichung von Ist und Soll bedeutet bei engen Kurven einen geringen Querschluß. Die genannte und zu verwirklichende Vorspur verursacht ständig Querschluß.

Die größtmöglichen Lenkwinkel

Bilder 4 zeigen mit dem oberen Kurventripel die größtmöglichen Lenkwinkel, die Endwerte der Kurven der Bilder 3. Selbstverständlich sind deren unterer Bereich und besonders der je Bild gemeinsame untere Wert (auf der F-Achse) für die Anwendung belanglos. Sie sollen nur der vollständigen Darstellung dienen. Bei der kürzest möglichen Spurstange würden die Spurhebel mit der Achse fluchten: Der innere Winkel zwischen Längsachse und Spurhebelachse wäre bei Geradeausstellung der Räder schon 90°, somit der Lenkwinkel gleich null.

Wie mein Sohn zu den Bildern 4 treffend sagte, kann man die Darstellung von Innen- und Außenwinkel oberhalb

bzw. unterhalb vom Mittenwinkel als eine Art Hysterese auffassen: Bei $F = F_i$ sind alle drei größten Winkel gleich groß, nämlich 90°, und die Zwischenwerte liegen auf der Winkelhalbierenden der Bilder 2 und 3 gemeinsam. Im allgemeinen ist Hysterese nicht erwünscht, weil sie einen Verlust darstellt, dessen Maß die Fläche zwischen den beiden Kurven ist. Hier bedeutet sie nur die Kurven, nicht die eingeschlossene Fläche, und muß wegen der Sollbedingung sein, um gerade Verluste durch Schlupf zu vermeiden. Sie ist demnach hier eine verlustlose Hysterese.

Der größtzulässige Lenkwinkel

Wie man aus Bild 1 sich klar machen kann, sollte der größtzulässige innere Lenkwinkel etwa der halbe größtmögliche sein, damit der Spurbel nicht in die Strecklage kommt und der Umfangsanteil der Lenkkraft, die mit der Spurstange fluchtet, nicht kleiner als der Radialanteil wird (Pressung am Achsschenkelbolzen). Das zeigt das untere Tripel. Man sieht, daß dabei mittlerer und äußerer Lenkwinkel über ihrem halben Wert bleiben. Weil die Rechnung nur in der Folge Außen-, Innen-, Mittelwinkel möglich ist, ist die Berechnung des Tripels nur implizite möglich (wie vieles andere).

Einspeichen

Aus bautechnischen Überlegungen heraus (Verkürzung des Achsschenkels) ist es empfehlenswert, die gelenkten Räder asymmetrisch einzuspeichen. Winkler (siehe (3)) enthält die Angaben der Speichungsparameter und die Gleichung der Speichenlänge, aber nur für die mittige Anordnung der Felge. Ich beschränke mich auf die überwiegend übliche Dreifachspeichung von zweimal 18 Speichen, ziehe aber vor, zunächst die Länge in der zur Achse senkrechten Ebene anzugeben gemäß

$$L = \sqrt{Da^2 + Di^2} - Da \cdot Di / 2$$

mit den Größen nach Bild 1. Bei außermittiger Anordnung der Felge, in der Skizze diejenige zur Kettenschaltung und hier diejenige zum linken Vorderrad bzw. rechten Hinterrad, werden die Längen

$$\text{Links} = \sqrt{L^2 + a^2}, \text{ Rechts} = \sqrt{L^2 + b^2}.$$

Bei mittiger Anordnung wäre selbstverständlich $a=b$. Diese Darstellung hat den Vorteil, daß man den Einfluß der Schrägstellung der Speichen in radialer Richtung entsprechend der wirksamen Länge der Achse einerseits und den Einfluß der außermittigen Anordnung der Felge andererseits erkennen kann, nämlich den Unterschied von wenigen mm.

Service

Bei der individuellen Lösung von Achsschenkelenkungen biete ich meine Hilfe an. Ich fertige kostenlos Kurven nach Bild 2 und Bild 3 mit nach Angabe von B, L sowie C, D und E an. F wähle ich so, daß die Istkurve am besten zur Sollkurve paßt.

Auf Anfrage stelle ich auch gerne die Listings der Programme zu beiden Bildern kostenlos zur Verfügung, eine Diskette mit den Programmen liefere ich für eine Unkostenpauschale von 20,00 DM.

W. Möllenbruck, Mozartstraße 5,
7108 Möckmühl

Literatur:

- (1) Bosch; Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, 20. Aufl.-Düsseldorf 1987, VDI-Verlag
- (2) Severin, D./ Lütkebohle, H.; Walzreibung zylindrischer Räder aus Kunststoff. Konstruktion 38 (1986) Heft 5, S. 173 ff; Springer Verlag 1986
- (3) Winkler, F.; Fahrradtechnik, Bielefeld 1985, S. 186

25.000 Holländische Gulden für das 365-Tage-Rad

Fiets B.V. Publishing Company, gegründet durch den Amerikaner Robert Rubinstein (39), setzt einen Preis von 25.000 holländischen Gulden für die Entwicklung eines Fahrzeugs aus, das durch Muskelkraft seines Fahrers / seiner Fahrerin angetrieben wird und das ganze Jahr hindurch benutzt werden kann. Dieses Fahrzeug soll dem herkömmlichen Fahrrad überlegen sein. Die Kriterien werden von einer Jury festgesetzt. Der Preis wird dem Teilnehmer mit dem überzeugendsten Gefährt zuerkannt.

Die wichtigsten Kriterien sind: Das Fahrrad muß unter den schlechtesten Witterungsbedingungen, z.B. wenn es bei 3 Grad Celsius stark regnet, benutzbar sein, es muß über eine große Beladungskapazität verfügen und wenig oder überhaupt keine Unterhaltskosten verursachen.

Die Hauptjury besteht aus den Teilnehmern (Wettbewerbern) oder den von ihnen bestimmten Vertretern (ein Vertreter pro Teilnehmer). Die Teilnahme an der Jury ist obligatorisch. Besondere Beurteilungen werden durch eine spezielle Jury vergeben, die aus Experten besteht, die das Design unter Produktionsaspekten und möglicherweise unter dem Aspekt der Massenproduktion beurteilen wird.

Die Veranstaltung wird im Februar 1993 während eines Wochenendes, das später bestimmt wird, stattfinden. Fiets B.V. Publishing Company plant es simultan mit dem sogenannten "Fiets Rai", einer Messe in Amsterdam (NL), zu organisieren.

**Bewerbungsschluß ist der
31. Januar 1993.**

Teilnahme und Korrespondenz, die den 365-Tage-Fahrrad-Preis betreffen, sind an folgende Adresse zu senden:

Fiets B.V. Publishing Company,
Valkenburgerstraat 188,
1011 NC Amsterdam / Netherlands.

Autokalypse njet: Der VSF-Verkehrspreis 1992

1992 wird der Verbund selbstverwalteter Fahrradbetriebe (VSF) zum zweiten Mal seinen Verkehrspreis verleihen, der dieses Jahr mit 10.000 DM dotiert ist. Wie 1990 wird auch diesmal Dr. Franz-Josef Antwerpes, Regierungspräsident von Köln, der Schirmherr der Aktion sein.

Um den ersten VSF-Verkehrspreis 1990 bewarben sich etwa 50 Einzelpersonen, Verbände und Initiativen. In diesem Jahr erwartet der VSF eine sehr viel höhere Zahl von Einsendungen. Ausgezeichnet sollen Arbeiten von Einzelpersonen, Verbänden oder Initiativen, die mit den Auswüchsen des heutigen Verkehrssystems nicht einverstanden sind und daran arbeiten, humanere Verkehrsideen umzusetzen.

Zusätzlich zu der Preisvergabe wird der VSF in Kooperation mit dem BUND diesmal eine Ausstellung organisieren, die die eindrucksvollsten Aktionen und Ideen dokumentieren wird. Konzipiert als Wanderausstellung, wird sie im Herbst im Rahmend der Internationalen Fahrrad- und Motorradausstellung (IFMA) erstmals gezeigt werden.

Der VSF-Verkehrspreis wird von einer Jury vergeben, in der neben Mitarbeitern aus VSF-Läden unabhängige Vertreter vom ADFC, VCD, BUND und der Grünen Liga sitzen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Aufteilung der Gesamtsumme von 10.000 DM unter mehreren Bewerbern ist möglich. Überreicht wird die Auszeichnung vom Schirmherrn, Herr Dr. Antwerpes, auf der IFMA im Oktober in Köln. Bewerben können sich Einzelpersonen, Gruppen und Verbände; ihre Aktionen und Ausarbeitungen sollten nachgewiesen werden durch Kurzberichte, Presseveröffentlichungen, Skizzen, Fotos u.ä. Alle Unterlagen sind bis zum 1.5. 1992 an den VSF zu schicken:

Verbund selbstverwalteter Fahrradbetriebe (VSF) e.V.
Paul-Lincke-Ufer 44a
1000 Berlin 36 Tel.: 030 / 3915025

HPV - Wettbewerb Wetterschutzbekleidung

Die Mitgliederversammlung des HPV hat am 17.8.91 in Helmstedt beschlossen, einen Wettbewerb zur Entwicklung einer alltagsbrauchbaren

Wetterschutzbekleidung

durchzuführen. Für diesen Wettbewerb gelten folgende Spielregeln:

1. Die Preisverteilung findet anlässlich der Deutschen HPV-Meisterschaft '92 statt.
2. Die Verkleidung muß bei dieser Veranstaltung als gebrauchsfähiges Muster vorgestellt werden (Foto oder Zeichnung genügt nicht)
3. Über die Preisvergabe entscheidet eine dreiköpfige Jury
4. Die Verkleidung soll folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) weitgehender Schutz vor Regen
- b) niedriges Gewicht
- c) leicht nachzubauen
- d) Sicht auch bei Regen, Nacht und Gegenverkehr ausreichend
- e) Anpassung an unterschiedliche Liegeradtypen möglich
- f) möglichst Senkung des Luftwiderstandes
- g) Montage und Demontage ohne Werkzeug möglich
- h) behinderungsfreies Auf- und Absteigen
- i) möglichst zusammenlegbar, um ständig mitgeführt zu werden (Vorbild "Knirps")
- f) passive Sicherheit

5.) Drei Preise werden ausgelobt:

1. Preis 500,- DM
2. Preis 300,- DM
3. Preis 200,- DM

6.) Die Jury behält sich vor, die Vergabe des ersten Preises auszusetzen, wenn nach ihrer Meinung keines der vorgestellten Muster den Anforderungen ausreichend entspricht.

KLEINANZEIGEN

DREIRAD - Erfahrener Konstrukteur und Erbauer mehrerer Dreiräder (1. und 2. Platz im HPV-Wettbewerb 1986) gibt einen "Dreiradkonstruktionsbrief" heraus (Berechnungen, Zeichnungen, Tips ...).

Info gegen Zusendung eines mit 1,70 DM frankierten Rückumschlags.

Werner STOYKE, St. Gallus Weg 17, 7992 Tettngang

Biete Bausatz des Windcheetah (von M. Burrows) direkt aus England günstig zum Kauf an. Beinhaltet alle Aluminiumgußformen, 2x17"-Felgen plus Trommelbremsen + Speichen (Vorderräder), Sitzschale, diverse Spezialteile und Bauanleitung. Die noch notwendigen Materialien lassen sich über den Handel beziehen (Schaltung, Tretlager etc.). Interesse?

Kontakt: Florian Kuhlencord, Zückenberg 28, 3550 Marburg- Hermeshausen, Tel. 06421-31699

NABENDYNAMO. IFMA 1990. Wer stellte auf dem HPV-Stand umgebaute Trommelnabe mit Planetengetriebe aus? Bitte melden!

Tel.: 06421 / 78342

Hier könnte Ihre Kleinanzeige stehen. Preiswert und paßgenau finden Sie den direkten Weg zu Ihrem Ansprechpartner !!

Kleinanzeigen in PRO VELO
sind der direkte Draht
von Leser zu Leser !

Private Kleinanzeigen: 15,00 DM
Geschäftl. Kleinanzeigen: 30,00 DM
Nur gegen Vorauskasse (V-Scheck) !!

TERMINE

12.4.'92, 11.00 - 17.00 Uhr

Aktionstag "Rund um's Rad"

Troisdorf, Bürgerhaus Mitte

(Einrad, MTB, Liegeradausstellung)

Kontakt: Andreas Pooch, Heidestr. 8, 5210 Troisdorf, 02241/105349(d)

23.-26.4.'92

Fahrrad '92 Bremen

Fahrradausstellung mit großem HPV-Stand und Vorführmöglichkeiten auf BMX-Gelände; Hochgeschwindigkeitsrennen am 25.4. um 11.00; interessierte Teilnehmer aus dem HPV-Bereich bei Werner Stiffel melden

26.4.'92

HPV-Rundkursrennen

Welwyn Velodrom Gosling Stadium
Welwyn Garden City

Kontakt: Mike Burrows, 16 Thunder Lane, Thorpe, Norfolk, England

Mai '92

HPV-Langstreckenrennen Wilnus/Litauen

Kontakt: Jochen Sühlo, Mittelstraße 26, 3057 Neustadt 1

10./11.5.'92

HPV-Rundkursrennen

Wilds of Oxfordshire Location to be announced Mike Burrows, s.o.

29. - 31.5.'92

Fahrradausstellung und HPV-Rennen / 4. Norddt. HPV-Treffen

"Fahrrad als Transportmittel", Geschicklichkeitsparcours, Rundkurs- u. Hochgeschwindigkeitsrennen, FUTURAD, Postfach 1150, 2815 Langwedel

13./14.6.'92

Verkehrstage Troisdorf

Rundkursrennen / Geschicklichkeitslauf (in Planung)

Andreas Pooch, s.o.

20.6.'92

HPV-Rundkursrennen

Hetton Lyons Circuit Hetton-le-Hole
Sunderland, Mike Burrows, s.o.

20.6.'92

5. Liegeradtreffen in Taucha

Kontakt Harry Hoffmann, M.-Erzberger-Str. 5a, O-7127 Taucha / Leipzig

21.6.'92

HPV-Rundkursrennen

Darlington Crits Darlington town centre

Mike Burrows, s.o.

18.7.'92

HPV-Rundkursrennen

Sparford Kart Circuit Yeovil, Somerset

Mike Burrows, s.o.

5.-9.8.'92

IHPVA Championchips California USA

August '92

Social tour

Steve Doaldson's Social Tour Up North (Liegeradtour für Jedermann/frau, kein Rennen!)

Mike Burrows, s.o.

11. - 13.9.'92

HPV-Europameisterschaften München '92

Kontakte: Organisation HPV-EM 92
Vogelweide 2b / 8056 Neufahrn
Fax 08142/8792

oder

Willi Kramer

RSG-Olympiapark e.V.

Fax 089/1210 1435

12./13.9.'92

Britische Liegeradmeisterschaften

U.K. Championchips Wolverhampton
Hochgeschwindigkeitslauf, Rundkursrennen

Mike Burrows, s.o.

18.10.'92

brit. Mitgliederversammlung und HPV-Rundkursrennen

A.G.M. plus race Eastway Cycle Circuit

Mike Burrows, s.o.

PRO VELO - bisher

Heft 6 Fahrradtechnik II: Beleuchtung, Auslegung der Kettenschaltung, Wartung und Verlegung von Seilzügen. Test: Fahrrad-Rollstuhl, Veloschlösser. 1986.

Heft 7 Neue Fahrräder I: IFMA-Bilanz 1986. Neue Fahrrad-Technik: Reiserad, Fahrwiderstände, Hybrid-Laufräder, 5-Gang-Nabenschaltung. 1986.

Heft 8 Neue Fahrräder II: Marktübersicht '87. Fahrberichte / Tests. Fahrrad-Lichtmaschinen. März 1987.

Heft 9 Fahrradsicherheit: Haftung bei Unfällen. Bauformen Muskelfahrzeuge. Anpassung an den Menschen. Fahrradwegweisung. Juni 1987.

Heft 10 Fahrrad Zukunft: Fahrradkultur. Leichtfahrzeuge. Radwege. September 1987.

Heft 11 Neue Fahrrad-Komponenten: 5-Gang-Bremsnabe. Neue Bremsen. Beleuchtung. Leichtlauf. Radwegbau. Fahrradimage '87. Dez. 1987.

Heft 12 Erfahrungen mit Fahrrädern III: Mountain-Bikes: Reiserad, Stadtrad, Schaltung, Praxistest. 5-Gang-Nabe. Fahrradkauf. Reisetandem. Schwingungskomfort an Fahrrädern. März 1988.

Heft 13 Fahrrad-Tests I: Fahrtests. Sicherheitsmängel. Gefährliche Lenkerbügel, Radverkehrsplanung. Juni 1988.

Heft 14 Fahrradtechnik III: Bremsentest. Technik und Entwicklung der Kettenschaltung. Großstadtverkehr. Fahrrad-Anhänger. Hydraulik-Bremse. September 1988.

Heft 15 Fahrrad Zukunft II: IFMA-Rundgang '88. Neue DIN-Sicherheitsvorschriften. Konstruktive Gestaltung von Liegerädern. Dez. 88.

Heft 16 Fahrradtechnik IV: Mountain-Bike-Test. STS-Power-Pedal. Liegeräder. Radiale Einspeichung. Praxistips. März 1989.

Heft 17 Fahrradtechnik V: Qualitäts- und Sicherheitsdefizite bei Alltagsfahrrädern. Tests: Bremer Stadt-ATB. Reisetandem Follis. Speichendynamo G-S 2000. Ergonomie bei Fahrradschaltungen. Juni 1989.

Heft 18 Fahrradkomponenten II: Fahrradbeleuchtung: Speichen- / Seitendynamo. Qualitätslaufräder: Naben/Speichen. "Fahrräder mit Rückenwind". September 1989.

Heft 19 Fahrradtechnik VI: Schaltsysteme. Speichendynamo und Halogenlicht. Qualitätslaufräder. Elliptisch geformte Rahmenrohre. Radfahrgalerie. Fahrrad-Kuriere. Dez. 1989.

Heft 20 Fahrradsicherheit II: Produkthaftung. Neue Fahrrad-Norm. Bremsentests. Fahrradunfälle und Schutzhelm. Praxistest: Reiserad, Dynamo. März 1990.

Heft 21 Fahrraddynamik: Physikalische Modelle der Fahrraddynamik. Bessere Fahrradrahmen. Test: Bremer Reiserad. Erster Versuch einer Ethnologie des Fahrradfahrers. Juni 1990.

Heft 22 Fahrradkultur: Sozial- u. Technikgeschichte. Reise mit dem Hochrad. Verkehrsdiskussion. Konstruktive Überlegungen zum Dreiradbau. Gefederte Hinterradschwinge. September 1990.

Heft 23 Jugend und Fahrrad: Sozialarbeit und Fahrrad. Fahrrad im Matheunterricht. Schaltautomatik. ATB als Jugendrad. Ausbildung im Fahrradhandel. Dreiradbau. Literatur. HPV-Nachrichten. Dez. 90.

Heft 24 Alltagsräder: Praxistest Citybikes, Pichlerad, Vleovbike, Brompton, Fahrrad-elektronik, Bereifung, Biomechanik des Tretantriebs. IFMA-Rückblick. Zweiradmechanikerausbildung. März 91

Heft 25 Alltagsräder II: Diskussion Alltagsrad, Praxistest LEITRA, Dreiradbau, Kindersitze u. -helme, Touristik, HPV-Typenblätter. Magura-Reiseset, Fahrraduning. Juni 91

Heft 26 Jugend forscht für's Rad: Uni-Shift-Schalthebel, ABS-Bremse für's Rad, Rücktrittbremse für Kettenschaltung, Kabinenrad, Heimtrainer, HPV-Typenblätter, Fahrraduning. September 91

Heft 27 Fahrradhilfsmotorisierung: Grundsatzartikel, Geschichte der Mofas, Testberichte Saxonette, Electra, Cityblitz, Velocity, Tests Kinderanhänger, Fahrraduning, HPV-Meisterschaften. Dez. 91

Heft 28 Frauen fahren Fahrrad: Mobilität von Frauen, Frauenbild in Fahrradzeit-schriften, frauengerechte Fahrräder, Radtouristik, Praxistests "San Bernadino", "Castilia", "Bremer Damen-ATB", "RADNABEL-Lieger", Fahrradfederung, Achsschenkelenkung, HPV-Wettbewerbe. März '92

IMPRESSUM

Herausgeber und Verleger
Burkhard Fleischer

Redaktion: Burkhard Fleischer,
Dr. Friedrich Bode, Ellen Kramschuster

Verlags- und Vertriebsanschrift
Riethweg 3, 3100 Celle, Tel. 05141/86110
Konto: Postgiro Essen KtoNr. 16909-431
(BLZ 360 100 43) oder Sparkasse Celle
KtoNr. 171116 (BLZ 257 500 01)

Satz: Calamus
Druck: Linden-Druck GmbH Fössestr. 97a,
3000 Hannover 91

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

Einzelpreis 7,50 DM einschließlich 7%
MWSt, bei Rechnungsstellung zuzüglich 1
DM Versandkosten. Bei Vorauszahlungen
werden keine Versandkosten berechnet.
Bestellungen bitte durch Bank- oder
Postüberweisungen auf eines der beiden
Verlagekonten oder durch Verrechnung-
scheck. Die gewünschten Ausgaben sowie
die vollständige Anschrift auf dem Über-
weisungsträger bitte deutlich angeben.

Abonnement: 25 DM für 4 Ausgaben.
Das Abo verlängert sich automatisch. Ab-
bestellungen bitte 2 Monate vor Auslaufen
des Abos.

Die bereits erschienenen Hefte von PRO
VELO werden stets lieferbar gehalten. Lie-
ferbare Ausgaben siehe nebenstehende
Liste

Sonderaktion: Ab 10 bereits erschie-
nenen Ausgaben (Zusammenstellung nach
Wahl) pro Heft 4 DM (Bestellung durch
Vorauszahlung !!).

Sonderkonditionen für Wiederverkäufer
und Veranstalter von Fahrradaktionen sind
beim Verlag zu erfragen.

Adressenänderung

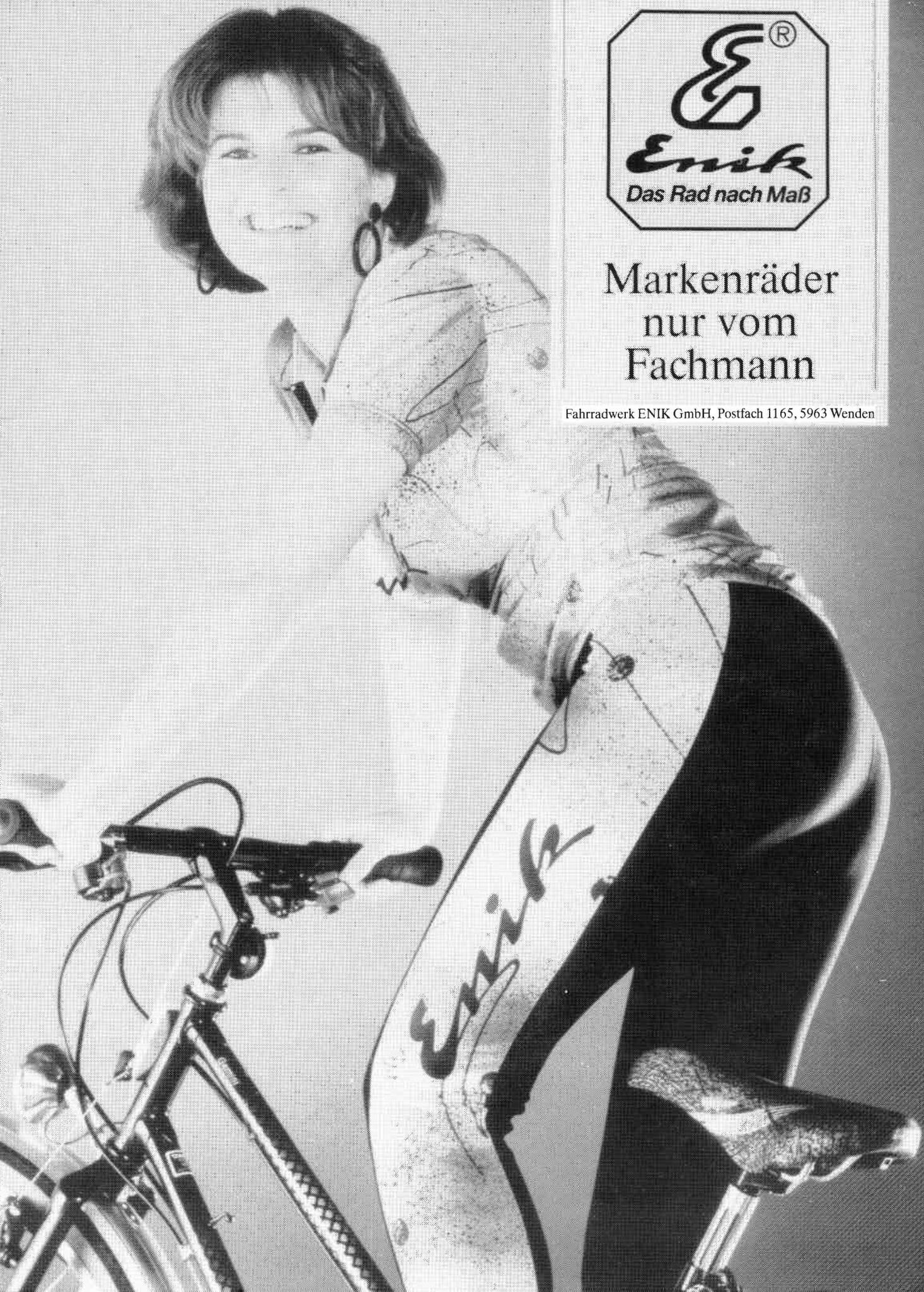
Selbst bei gestellten Nachsendungsanträ-
gen werden Zeitungen nicht nachge-
schickt sondern von der Post vernichtet.
Um Heftverluste zu vermeiden, bittet der
Verlag alle Abonnenten, im Falle einer An-
schriftänderung uns umgehend die alte
und neue Anschrift mitzuteilen.

PRO VELO 28 - März 1992
Copyright (c) 1991 by Burkhard Fleischer
ISSN 0177-7661
ISBN 3-925209-29-8



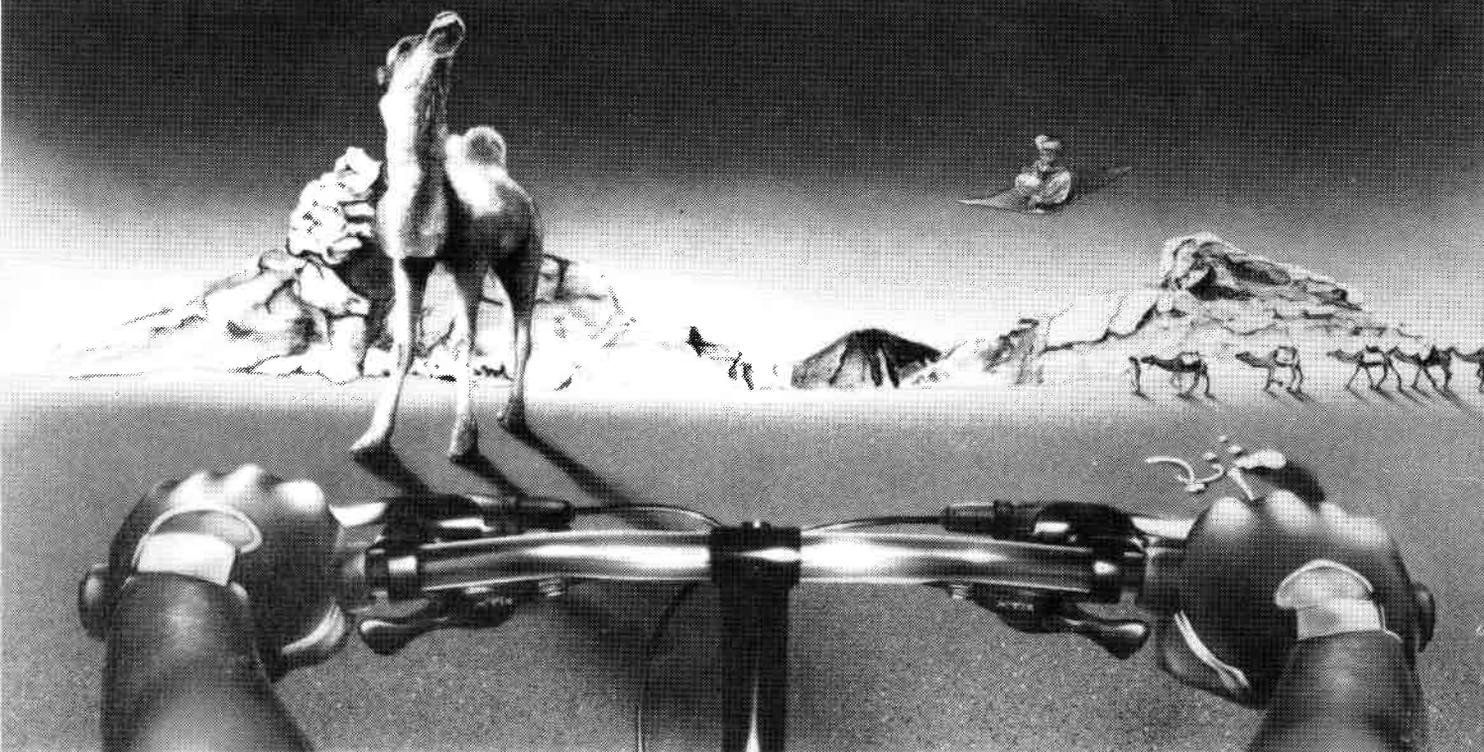
Markenräder
nur vom
Fachmann

Fahrradwerk ENIK GmbH, Postfach 1165, 5963 Wenden

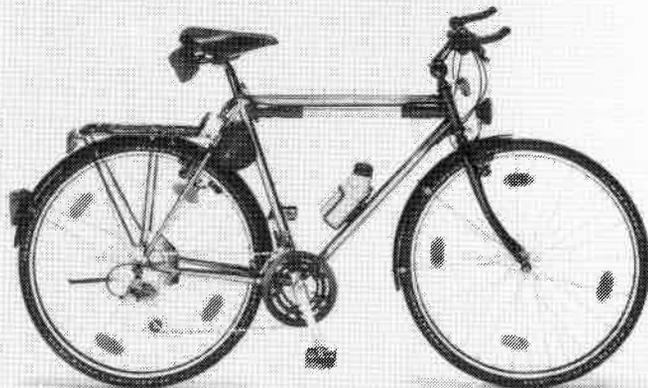


MIT 21 GÄNGEN UM DIE WELT

GLANZER + PARTNER



Meilenweit nur Sand. Der breiteste Radweg, den Sie sich vorstellen können. Träumen Sie oder wollen Sie wirklich was erleben? Unser Topmodell Luxus Trekking mit präzisionsgefertigtem Rahmen, Edelkomponenten und neuem Gnu-Lenker wird auch extremen Ansprüchen gerecht und kostet DM 1949,- unverbindliche Preisempfehlung. Also nichts wie raus aus dem Alltag und rein ins Vergnügen.



WINORA®

Wir bauen Fahrräder aus Leidenschaft

Unsere neuesten Trekkingräder und den Gesamtkatalog gibt's nur beim Fachhändler. Die Adresse in Ihrer Nähe erfahren Sie zum Ortstarif: **01 30 - 85 01 88**