

**Info Bull**  
236  
April 2024



**Future Bike Workshop**

- 20 Jahre Liegeradgruppe Oldenburg
- Neues Speedbike für ELAN

- Buchvorstellungen
- Rekordradfilm in den Kinos

- Wer macht was
- Fahrradtypen



**ICE**

 **ICLETTA**  
THE CULTURE OF CYCLING

Das Liegerad.  
**Toxy**<sup>®</sup>  
www.toxy.de

**Trimobil**  
Spezial-Fahrräder.



Alle Toxy Modelle jetzt auch als  
Pinion-Pedelecs - und natürlich als  
pure Pinion-Reise- & Alltagsräder

Toxy Liegerad GmbH • Bokeler Str. 3 • 25563 Wrist / Hamburg •  
Telefon 0049 (0) 48 22 945 74 11 • www.toxy.de • www.trimobil.net

## Inhalt

4 Editorial

### ■ Technik

16 Future Bike-Tech-Workshop

22 Neues Speedbike 2.0 für Ellen van Vugt

38 Fahrradtypen: Hans Peter Friedrich

### ■ Kultur

6 Wenn man älter wird...

8 20 Jahre Oldenburger Liegeradgruppe

20 Wie weit kommt man mit Muskelkraft: der Film

32 Buchbesprechung: Velomobile

40 Buchbesprechung: Cenzi Flendrovsky

### ■ Service

42 Termine

43 Wer macht was?

44 Impressum

**Titelfoto:** © Charles Henry & Willy Dubs

# Zweite große Spezialradmesse in Lauchringen steht vor der Tür

Die SPEZI findet in diesem Jahr zum zweiten Mal in Lauchringen in Baden Württemberg statt, gar nicht weit weg von Schaffhausen, dem Feldberg im Schwarzwald, Rheinfelden und Zürich. Lange Jahre war sie zu Gast in Germersheim. Das lag immerhin relativ zentral in Deutschland. Nun haben Schweizer und Österreichische Besucher:innen einen Anreisevorteil.

Für Spezialradinteressierte ist diese Messe ein Muß. Auf der EUROBIKE in Frankfurt oder auf anderen Publikumsveranstaltungen, z.B. der VELOBERLIN am 13. und 14. April, sind Spezialfahrräder zwar vertreten, im Vergleich zur anderen Produktpalette der Aussteller aber eher selten. Noch dazu hat die VELOBERLIN eine zeitliche Nähe zur SPEZI, aufgrund derer viele Hersteller von Liegerädern, Cargobikes, Velomobilen sich doch auf die SPEZI beschränken. Das freut uns SPEZI-Besucher:innen natürlich.

In diesem Heft haben wir einen Technikscherpunkt. Auf Seite 22 wird das neue Speedbike vom Elan-Team für Ellen van Vugt in einer Bilderserie vorgestellt (Seite 22). Höchst spannend war der Schweizer Technik-Workshop (Seite 16), zu dem Birkenstock-Bicycles eingeladen hatte. Der letzte Workshop davor liegt fast 20 Jahre in der Vergangenheit und so zeigte sich deutlich, wie heutzutage moderne Konstruktionstechniken aussehen.

Aber auch die Fahrradkultur kommt nicht zu kurz. Christian Ganzer stellt das in der Fahrradhistorie bedeutsame Werk von Vytas Dovydenas «Velomobile» ausführlich vor (Seite 32). Das für die Frauenemanzipation schon

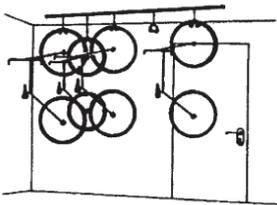
um die Jahrhundertwende ins Jahr 1900 das Fahrrad einen besonderen Stellenwert hatte, zeigt die Graphik Novel «Cenzi Flendrovsky» (Seite 40).

Schließlich gibt es ein Jubiläum, das die Bedeutung des Liegerades für die Fahrradkultur beleuchtet: 20 Jahre Oldenburger Liegeradgruppe (Seite 8).

Wir sehen uns in Lauchringen.

*Velophile Grüße Andreas*

## Velo Aufhänge-System



Aufgehängt an einer Schiene können die Velos an Wägelchen hängend zusammen geschoben werden. Unterschiedliche Längen der kräftigen Doppel-Aufhängehaken ermöglichen ein sehr enges Zusammenschieben der Velos.

**Beispiel:** 5 Velos benötigen ca. 1 m



**Auskunft direkt vom Hersteller:**  
A. Michael • Walderstr. 52 • CH-8630 Rüti

Telefon 055 240 18 31 • Fax 055 240 18 83 • [www.mike-bike.ch](http://www.mike-bike.ch)  
E-Mail: [info@mike-bike.ch](mailto:info@mike-bike.ch)

## Velomobile und Elektroantriebe von akkurad



**Kräftiger Nabenmotor**  
mit Rekuperation



**Tretlagerantrieb**  
die Nachrüstlösung  
für fast alle Räder



**Kleiner Nabenmotor**  
für alle Radgrößen

### Der neue Sunrider

schön und wartungsfreundlich  
auch mit E-Antrieb bis  
25 oder 45 km/h

### Alleweder 4 Alleweder 6

bewährt und preiswert  
optional mit E-Antrieb  
auch als Bausatz



Akkurad GmbH • Gottfried-Schneider-Str. 4 • 73540 Heubach • [info@akkurad.com](mailto:info@akkurad.com)

mit 3-Räder

**unterwegs.ch**  
outdoor & velo

velos trekking  
rain 31  
ch-5000 aarau

tel 062 / 824 84 18  
fax 062 / 824 84 38

Öffnungszeiten:  
Mi - Fr 10.00-18.30 Uhr  
Samstag 9.00-16.00 Uhr

[www.unterwegs.ch](http://www.unterwegs.ch)  
[stefan.lienhard@unterwegs.ch](mailto:stefan.lienhard@unterwegs.ch)



mit unseren Liegevelos von:

**HP Velotechnik** Scorpion Streetmachine Grasshopper Spirit  
**ICE** Vortex Adventure Sprint · **Lightning** · Flux · Hase

# Wenn man älter wird ...

Text, Fotos: Heinz Weidkuhn

**Beim Start auf meinem Flyer lag ich plötzlich quer auf der Strasse. Zum Glück konnte ich mich unverletzt wieder aufrappeln. Den Flyer verkaufte ich so rasch wie möglich und stieg auf einen dreirädrigen HP Skorpion mit Achsmotor um.**

Liegeräder war ich von früher gewohnt. Auf einem Fateba-Langlieger war ich einmal nach England gefahren und wieder zurück (ohne Motor), und auf einem faltbaren Greenspeed GT3 mit Stahlrahmen und drei dünn bereiften 16-Zollrädern (auch ohne Motor) in Südaustralien und Tasmanien herumgekurvt.

Bei den beiden letztgenannten Fahrzeugen zeigte sich der Vorteil des Stahlrahmens. Auch ohne Federung schluckt er Unebenheiten wie groben Kies und Löcher besser als ein starrer Alurahmen. Jetzt tauchte aber ein Altersproblem auf: Ich hatte Mühe, vom tiefen Sitz aufzustehen. An der 25%-Steigung hinter dem ehemaligen Walenseerestaurant blieb ich mit dem Skorpion stecken. Absteigen konnte ich nicht, es war zu steil und die Feststellbremse genügte nicht, um das Rückwärtsrollen zu verhindern. Ein Spaziergänger half mir mit kräftigem Stossen. Wäre er nicht aufgetaucht, sässe ich vielleicht jetzt noch dort. Das Stossen



im Alleingang kann bei einem Liegerad mit zwei Lenkrädern vorn schwierig werden, denn die Lenkung lässt sich nicht direkt bedienen. Immerhin, beim GT3 geht es recht gut, indem man das Fahrzeug von hinten an der Sitzlehne packt und mit seitlichem Druck und Zug lenkt. Die Vorderräder machen brav mit. Nach dem Zwischenfall am Walensee verkaufte ich den Skorpion. Wenn man so gegen die Neunzig rutscht, werden die Berge immer steiler und damit schränkt sich das Einsatzgebiet des motorlosen GT3 ein, auch wenn dank einer kleinen Querstange beim Tretlager das Aufstehen durch ein „Sich-Aufziehen“ ermöglicht. Erfreulicherweise haben mehrere Liegeradhersteller die Nöte älterer Fahrer erkannt. Sie stellen Sessleräder her, mit zwei angetriebenen Hinterrädern, einem gelenkten Vorderrad und einem hohen Sitz, der keine Schwierigkeiten beim Aufstehen oder Platznehmen verursacht. So kaufte ich einen dreirädrigen Scoobo plus. (Es gibt jetzt auch vierrädrige). Er



Scoobo+ von Pfautec, links mit Windschild



hat 14 Gänge (Rohloff) und einen kräftigen Cargomotor von Bosch mit 85 Nm Leistung. Der solide Rahmen ist aus Stahl und damit ist der Scoobo schwer (50 kg), aber ich ertappe mich immer wieder dabei, dass ich auf gerader Strecke die 25 km/h Grenze des Motors weit überschreite, weil die Ergonomie stimmt und meinen alten Beinen volle Kraftentfaltung erlaubt. Steigungen bis 25% sind kein Problem. Die Reichweite einer Batterie (545 Wh) liegt bei mindestens 75 km, natürlich nicht auf einer Passfahrt. Als Nachteil muss ich den hohen Schwerpunkt erwähnen. Rassige Kurvenfahrten sind nicht möglich. Auch bei Schräglagen wird etwas Vorsicht empfohlen. Bei Fahrten im Regen rinnt einem Tiefliegerpiloten das Wasser sowohl vom Oberkörper als auch von den Oberschenkeln her an die Schnittstelle von Hosen und Jacke. Dort, wo die Beine angewachsen sind, kann es unangenehm nass werden. Diese Gefahr besteht beim Scoobo kaum. Ein umfunktionierter alter Schild (von Fateba) schützt zusätzlich. Nass wird die eigene Sitzfläche höchstens vom Schwitzen auf dem sonst nützlichen Kunststoff Sitz. Dagegen entfällt die lästige Transpiration in den Achselhöhlen, die bei seitlich angebrachten Steuerhebeln gerne



auftritt. Im Übrigen habe ich am Fahrzeug nichts auszusetzen. Ich kann wieder Velotouren und Einkaufsfahrten unternehmen wie früher. Ob ich allerdings ein weiteres Mal nach England fahre, ist fraglich. Aber den Walensee wage ich nochmals. Der Scoobo ist zwar kein Mountainbike, aber die Fahrt durch die holprige Furt hat er geschafft.

# Liegeräder testen und was die Welt noch alles so braucht!

Text: Dieter Hannemann

**Der Termin steht schon lange fest. Im November 2023 gab es die Chance auf Räumlichkeiten, um eine Ausstellung zum 20jährigen Jubiläum der Oldenburger Liegeradgruppe zu veranstalten. Und dann wurde das ganze zum „Wintervergnügen“! Eine Chronik und Ausstellung wurden vorbereitet.**

Bei der Ausstellung wird auf die Geschichte der Oldenburger Liegeradgruppe geschaut. Die Gründung, die Erfolgsgaranten, regelmäßige Aktionen und Projekte. Auch Projekte von Gestern und der Spijöök wurden vorgestellt. Es wurde gezeigt, welche überregionalen und internationalen Veranstaltungen eine Rolle spielen. Außerdem sind wir kurz auf ein paar Fahrzeuge (Knicklenker, Gesellschaftsräder – Back to Back oder Duo und Velomobile) eingegangen und haben die Sicherheit von Liegerädern und Velomobilen erörtert.

Wir wollten neugierig auf Liegeradfahren machen und das Gruppenerlebnis „Liegeradgruppe“ vorstellen. Wir als Randgruppe nehmen auch Personen mit „aufrechten Fahrrädern“ mit, wir sind nicht dogmatisch,



solange wir uns nicht auf solchen Fahrrädern herumquälen müssen... Es ist uns außerdem sehr wichtig, unsere Fahrzeuge als Teillösung der notwendigen Verkehrswende zu zeigen.

Mit dem Titel der Ausstellung „Liegeräder und was die Welt noch alles so braucht“ wollen wir auf unsere Haltung aufmerksam machen. Die Liegeradgruppe steht nicht nur für Liegeräder. Die Liebe zum Radfahren, ein Faible für effizientes und bequemes Fahren, ein Bewusstsein für Ressourcen & nachhaltigen Konsum, Spielwitz und definitiv ein bisschen Wahnsinn



Ausstellung: „So fing alles an!“ © Dieter Hannemann

– das sind die Zutaten der Liegeradgruppe Oldenburg. Und genau das braucht auch die Welt!

### Die Ausstellung 1. So fing alles an! Gründung

Im Herbst 2003 gab es zeitgleich zwei Impulse, eine Liegeradgruppe in Oldenburg zu Gründen. (und) Am 14. März 2004 erfolgte bei frostigem Temperaturen die erste Ausfahrt. Im Mai 2005 fand bereits die erste mehrtägige Veranstaltung der Gruppe statt. Und damit sind wir auch schon beim Erfolgsrezept: Regelmäßige Veranstaltungen, die sich zuverlässig Monat für Monat oder jährlich wiederholen, scheinen in Oldenburg besonders attraktiv zu sein.



Regelmäßige Aktionen, darunter die „Hall of Fame“ © Dieter Hannemann

### 2. Die Erfolgsgaranten! Die Mai-Tour, der Stammtisch, die Samstag-nachmittag-Kaffee-und-Kuchenausfahrt (SanaKuKa) sowie Rundmail und Homepage

Die mehrtägige Mai-Tour geht dieses Jahr in ihre neunzehnte Runde. Seit der Gründung findet jeden ersten Donnerstag im Monat der Stammtisch statt. Etwas später kam die monatliche SanaKuKa dazu. Hier wird eine Tour durch das Oldenburger Umland angeboten. Auf die individuelle Leistungsfähigkeit der Teilneh-



Projekte von Gestern, z.B. rechts die #schokofahrt © Dieter Hannemann

menden wird Rücksicht genommen. Kleine Besichtigungen, Spielturniere oder einfach nur die Gemeinschaft beim obligatorischen Kaffee und Kuchen haben hier ihren Platz. Termine, Neuigkeiten und Berichte werden zweimal im Monat über einen E-Mail-Verteiler herausgegeben und seit dem 1. GOL gibt es eine Homepage.

### 3. Regelmäßige Aktionen! **Glühweinausfahrt, Frühstücksausfahrten, Jakkolo-Turnier und Mittsommertour.**

Gefühlt gibt es sie schon ewig. Die jährliche Glühweinausfahrt findet immer Anfang Dezember statt. Im siebzehnten Jahr ist die Frühstücksausfahrt. Sie findet im Frühjahr und Herbst statt und verlängert so die ge-

meinsame Saison. Seit 2007 spielen die Oldenburger mit Gästen jährlich ein Jakkolo-Turnier aus und küren so ihre Königin oder ihren König. Die amtierende Königin oder der amtierende König richtet das nächste Turnier aus. So kommen alle in Oldenburg herum, aber auch nach Großenkneten (5x), Harpstedt (3x) und Wiefelstede (2x) durften wir schon radeln. Die Mittsommertour erlebt dieses Jahr die 14. Auflage. Bis 2015 ging es immer um 4.30 Uhr morgens nach Osten, der Sonne entgegen an die Weser. Die letzten Jahre schlafen wir etwas länger, und dann ging es in unterschiedlichen Geschwindigkeiten (Genussfahrer\*innen und Spätaufsteher\*innen) zum Frühstück nach Dangast an den Jadebusen.



Termine 2024, Bandenwerbung und Oldenburger Spezialitäten © Dieter Hannemann

#### 4. Projekte von gestern! 10 Jahre Liegeradgruppe Oldenburg, Liegeräder testen und #schokofahrt

Am 16. März 2014 feierte die Oldenburger Liegeradgruppe im «KinOLaden» mit Liegerädern ganz groß auf der Leinwand ihr 10-jähriges Jubiläum, dazu gab es Essen, Trinken und eine Bild-Chronik.

Die ADFC-Tour „Liegeräder testen“ wurde von 2013 bis 2021 jährlich durchgeführt. Da sich immer weniger konventionelle Fahrradfahrer\*innen zu uns gesellten, haben wir dieses Projekt wieder beendet.

Ab Ostern 2018 bis Ostern 2021 holte die Oldenburger Liegeradgruppe zusammen mit fahrradbegeisterten Mitfahrer\*innen aus der Region fast eine Tonne emissionsfreie Fair Trade Bio-Schokolade ins Oldenburger Land. „Unsere Schokolade hat es jetzt endgültig hier im Nordwesten über den Biogroßhandel in einige Bioläden geschafft. Wir wünschen den Chocolatemakers für die Zukunft alles Gute und sehen mit einem lachenden und einem weinenden Auge unser Projekt als erfolgreich beendet,“ ist das Fazit der #schokofahrt Oldenburg. (sagt Dieter Hannemann, der Organisator der Oldenburger Schokofahrten.)



#### 5. Projekte und Spijööök! Flevonauten, Messen, Ausstellungen und Feste sowie STADTRADELN und das Finale dazu.

Die Fans der Knicklenker treffen sich seit 13 Jahren mit regelmäßiger Unregelmäßigkeit und so ist Raum für alle noch so verrückten Ideen der Liegeradgruppe. Die Flevonauten sind derart exzentrisch, dass sie sogar konventionelle (Liege)räder dulden.

#### 6. Überregional bis international! Schnelle Tour, Tandem-Treffen, GOL (Großes Oldenburger Liegeradtreffen) und HPBoat.

Seit 2012 findet mindestens einmal pro Jahr eine «Schnelle Tour» statt. Bei diesen Touren steht das schnellere Liegeradfahren im Mittelpunkt. Durch die «Schnelle Tour» ist auch der Klassiker mit Geheimtippcharakter entstanden: Die Sternfahrt «Zur Mitte von Niedersachsen» gibt es jedes

Für eine gewisse Publicity wird ebenfalls gesorgt: Bis 2016 zeigte man sich regelmäßig bei der «Fahrrad. Markt.Zukunft»-Messe in der Bremer Stadthalle, danach zum jährlichen Saisonauftakt mit eigenem Stand bei der «Hallo Fahrrad»-Ausstellung auf dem Lambertmarkt in Oldenburg. Auch Ausstellungen z.B. im Rahmen von ADFC-Reisemessen in Bremen oder bei Handwerkern und Künstlern im Umland werden punktuell wahrgenommen.

Seit Herbst 2020 nimmt die Stadt Oldenburg und somit die Liegeradgruppe Oldenburg am STADTRADELN teil. Aus Freude am Fahren sind wir in diesen Tagen noch mehr unterwegs als sonst. Mindestens einmal in der Woche gibt es eine STADTRADEL-Pause; entweder vor der Tour, nach der Tour, während der Tour oder zur Not auch ohne Tour. Am letzten Tag ist das Finale. Wir treffen uns im Landkreis Oldenburg und machen dort möglichst eine 67 Km-Runde und mindestens eine 33 Km-Runde. Zwischendurch gibt es immer wieder wunderbare Boxenstopps mit kulinarischen Köstlichkeiten. Mit An- und Abfahrt schaffen einige am Finaltag über 200 km.

Waschgarage mit Liegeradbannern © Dieter Hannemann



Kino in der Waschgarage © Dieter Hannemann



Waschgarage mit Frühstücksbüffet © Hanna Brunkhorst



Jahr seit 2013. Hier nehmen regelmäßig um die 50 Teilnehmer\*innen aus ganz Norddeutschland teil. Bei der Sternfahrt wird seit 2017 immer wieder für das Kinderhospiz Löwenherz in Syke gesammelt. Inzwischen kam ein fünfstelliger Betrag zusammen.

Seit 2016 gibt es zweimal im Jahr das Tandem-Treffen. Dieses Treffen ist für alle (mehrsitzigen Fahrzeuge), Tandems/Gesellschaftsräder und Personengruppen gedacht.

Dreimal wurde das GOL, ein dreitägiges Treffen mit bis zu 150 Gästen, teils sogar aus dem Ausland, arrangiert. Das GOL findet alle vier Jahre statt; 2024 soll es ein Wiedersehen in Oldenburg geben.

Im Rahmen der 10. Sternfahrt „Zur Mitte von Niedersachsen“ 2022 fand ein 1. HPBoat-Treffen in Hoya an der Weser statt. Die Teilnehmer\*innen kamen aus dem Bereich der Schiffbaustudierenden-Tretbootteams (International Waterbike Regatta) und aus dem HPV e.V. Im September 2023 fand das 2. HPBoat-Treffen selbständig in einem größeren Rahmen statt.

## **7. Besondere Vehikel Knicklenker, Gesellschaftsräder – Back to Back oder Duo und Velomobile.**

Die meisten dieser Fahrräder sind den Info Bull-Leser\*innen bekannt. In der Oldenburger Liegeradgruppe hat auch das Python (bauen und fahren) seinen festen Platz.

## **8. Die sieht man gar nicht! Sicherheit bei Liegerädern, passive Sicherheit, aktive Sicherheit, Unfallbeteiligung von Liegerädern und Sicherheit bei Velomobilen.**

Beim Thema Sicherheit wurde deutlich, wie sicher Liegeräder sind und welchen Vorteil sie mit sich bringen. Weiter wurde anhand eines verunfallten Wolf&Wolf Liegerades ein Unfallhergang erläutert:

*Dieses Liegerad wurde am 12. Juni 2023 in Metjendorf auf der Straße „Alter Postweg“ zwischen Metjendorfer Landstraße und dem Kindergarten*

*von einem Lkw (20 Tonner mit Anhänger) überholt. Der Lkw beendete das Überholmanöver zu früh und überrollte mit dem Anhänger das Liegerad mit der FahrerIn. Das Liegerad mit FahrerIn ging zu Boden, es gab verhältnismäßig leichte Verletzungen: am rechten Knie (Platzwunde), an der rechten Hand (Schürfwunde) und an der rechten Gesäßhälfte (Prellung). Die Lkw zugewandte Seite schirmte das Liegerad (ein FOS-Velo/Wolf & Wolf) ab. Der integrierte Stahlrohrsitz verzog sich zwar, aber das Rad mit Sitz opferte sich und schützte die FahrerIn so gut es ging. Des Weiteren ist zu bemerken, dass es keine Kopfverletzungen gab.*

Durch vier Themenbanner des HPV e.V. in der Waschgarage wurde die Ausstellung abgerundet:

- Die Wege, dem Wind ein Schnippchen zu schlagen
- Der Liegeradzoo
- Gemacht für Rekorde
- Velomobile - wettergeschützt Radfahren.



Eröffnung des Frühstücks © Hanna Brunkhorst

## Ergebnis und Fazit

Die Ausstellung war an vier Tagen geöffnet mit einem zusätzlichen Publikumsmagneten an jedem Tag: feierliche Eröffnung mit Politik und Musik, die Bremer Liegeradfahrer\*innen zu Gast, das Velomobiltreffen Nord-West und schließlich gemeinsames Frühstück und Ausfahrt der Oldenburger Liegeradgruppe. Liegeradfreunde aus nah und fern feierten mit uns, einige neue Liegeradfreunde kamen dazu, die eine weite Anreise auf sich nahmen.

Kontakte mit der Politik der Stadt Oldenburg wurden vertieft und wir hoffen demnächst auf städtische Hilfe, vielleicht für ein Liegeradrennen 2024 in Oldenburg. Auch Liegeradfahrer\*innen aus Oldenburg, die mit Fahren in der Gruppe nicht so viel anfangen können, schauten mal vorsichtig vorbei und wollten auf jeden Fall in unseren Email-Verteilern aufgenommen werden.

Traditionelle Fahrradfahrer\*innen in Oldenburg konnten wir leider nicht erreichen. Die "Aufrechtrader\*innen" zeigen keine Neugier.

Falls ihr euch auch einmal präsentieren wollt, dann können wir euch gerne die Themenbanner des HPV

e.V. ausleihen. Dazu zeigt ihr noch eure Liegeräder und Velomobile und schon ist eine kleine Ausstellung fertig. Last but not least, es sind neue Mitglieder im HPV e.V. zu begrüßen und der Stammtisch findet ab sofort bis Oktober in der alten Tankstelle statt, dem Frankys.

# Sportlich. Sorglos. Sicher.

## Es ist nie zu spät jung zu bleiben.

TRIGOE und TRIGOUPE



**HASE**  
BIKES

[www.hasebikes.com](http://www.hasebikes.com)



# VELOMOBILE

VERTRIEB & SERVICE OTTERSBERG

Große Straße 20 • 28870 Ottersberg

Tel. +49 (0)4205 5914889

[www.velomobil.net](http://www.velomobil.net)

Erreichbar über die A1 und A27,  
sowie Bahnhof im Ort!

Beratung und Probefahrt  
auch am Wochenende!

# Future-Bike Workshop bei Birkenstock-Bicycles in Jona.

Text: Charles Henry - Redaktion: Herbert Schifferle - Fotos: Charles Henry / Willy Dubs

**Der letzte Future Bike Liegerad-Workshop in Jona fand bei Birkenstock-Bicycles vor beinahe 20 Jahren statt. Seit-her hat sich vieles verändert. Waren damals schnelle, tiefe Zweiräder das Mass der Dinge, so werden sie heute buchstäblich von aerodynamischen Velomobilen überholt.**

Zwischenzeitlich haben in der Industrie computergestützte Technologien Einzug gehalten. Durch die Verwendung von Computer Aided Design (CAD) und Computer Aided Manufacturing (CAM) wie Portalfräsen und 3D-Druck ist es auch möglich, traditionell handwerkliche Entwicklungsschritte wie Modellentwurf und

Herstellung vom Formen zu unterstützen und dadurch den Zeitrahmen bei der Entwicklung von Prototypen deutlich zu verkürzen.

Über welche Möglichkeiten die Fa. Birkenstock Bicycles heute verfügt, soll interessierten Futurbike Konstrukteuren anlässlich dieses Workshops gezeigt werden und ihnen gleichzeitig Gelegenheit gegeben werden, eigene Produkte vorzustellen.

Aus guter Tradition war auch für das leibliche Wohl gesorgt. Eine wunderbare Spaghettata hielt die Teilnehmenden bei Kräften und trug dadurch massgebend zum Gelingen des Anlasses bei. Vielen Dank an Regula!

## Themen

**Jürg Birkenstock & Michael Lutz: Moderner 3D-Drucker und 3D-Scanner stehen in Jona bereit**

Ein vorhandenes, handwerklich hergestelltes Modell 1:5

wurde gescannt und könnte mit den so erhaltenen 3D-Daten optimiert und dann CNC-gefräst oder 3D-gedruckt werden.

Mit diesen Einrichtungen ist Birkenstock-Bicycles auf dem neusten Stand der Technik. Wer also Teile herstellen lassen möchte, kann diese Arbeit Jürg Birkenstock übergeben. Ob computergesteuert gefräst oder gedruckt, die Werkzeuge und die dazu passenden Erfahrungen sind vorhanden.

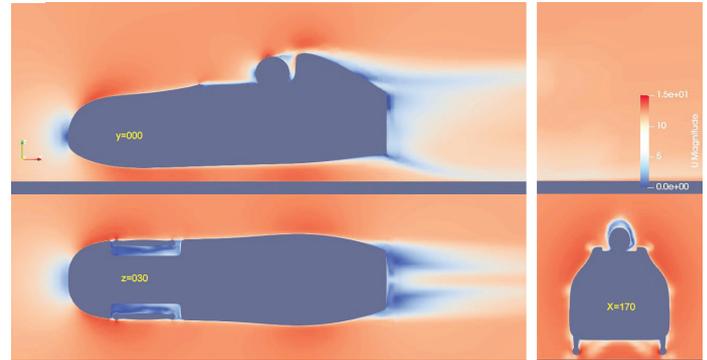


Ein handwerkliches Modell 1:5 wird eingescannt.

Mit den heutigen Daten-Übertragungen ist nur noch die Auslieferung orts-abhängig.

### Charles Henry: «Rhino 3D» (CAD-Programm), «Open Foam» (CFD = Computational Fluid Dynamic Open Source Software) & Para View (Visualisierung-Software)

«Open Foam» CFD. Demonstration eines Workflows zur Verbesserung der Aerodynamik des bestehenden Velomobils «441». CAD-Zeichnen, STL-Export. CFD-Simulation und Analyse (C<sub>w</sub>-Werte, etc). Visualisierung und Diskussion der Strömungsverhältnisse mittels ParaView... Und zurück zu 1. Vergleich von drei- und vierrädrigen Fahrzeugen hinsichtlich Aerodynamik. Dank dem skriptgesteuerten Ablauf von CFD-Analyse und Bildauswertung können in kurzer Zeit verschiedene Modifikationen an virtuellen 3D-Modellen miteinander verglichen werden, ohne dass die entsprechenden Modelle physisch gebaut werden müssen.



Visualisierung der von Open Foam berechneten lokalen Strömungsgeschwindigkeiten am Velomobil 441 mit x-, y- und z-Schnitten bei einer Anströmung mit 11 m/sek.

### Herbert Schifferle: Mit einer sehr einfachen Windanlage zwei Fahrzeuge vergleichen

Vergleich «Vision-MSX», ein unten offener Aufbau für das Dreirad HP-Scorpion fs-26» und einer geplanten «Vision-MSX-finita», mit selbsttragendem unten geschlossenem Chassis.



Mit der einfachen Windanlage wurde versucht, anhand verschiedener Modelle im Massstab 1:5 die Windflüsse gleicher Fahrzeuge, jedoch Variante unten offen und Variante unten geschlossen, zu beobachten und zu vergleichen. Durch den Versatz der Modelle mit und ohne Wind

konnte der Luftwiderstand verglichen werden. Im unteren Geschwindigkeitsbereich von ca. 25 km/h, was unserer Idee der Fahrzeuge für die Radwege entspricht, hatte der unten offene Aufbau für das HP-Dreirad, eigentlich unerwartet, keine Nachteile. Lohnt es sich nun, ein geschlossenes Fahrzeug zu Planen?

### Lyvius Meichtry: Angedachtes Projekt, nach bestehenden Plänen das aus Sperrholz gebaute Velomobil «Agilo» nachbauen



Besprechung der Pläne und der Idee das Sperrholz selber herzustellen. Ebenfalls besprochen wurden die Idee, beim Verleimen der Holzteile und der Oberflächenbehandlung möglichst wenig Chemie anzuwenden. [www.sitko-velo.de](http://www.sitko-velo.de)

### Robert Becker: Mit neuesten Erkenntnissen, modernem 3D-CAD-Programm und 3D-Druck ein Vierrad-Mobil entwickeln

Ein Ingenieur zeichnet seine Vision. Jedes Detail wird neu überdacht. Neue Materialien werden gesucht.



### Willy Dubs: Fahrzeugbau mit Aluminium

Als gelernter Flugzeug-Spengler baute Willy Dubs nach eigenen Plänen mit CNC-zugeschnittenen Aluminiumteilen zwei Velomobile für seine Kinder.



## Willy Dubs: 3D-Zeichnungen für die Idee einer Grundplattform für verschiedene Aufbauten

3D-Zeichnungen einer vierrädrigen Grundplattform sind weit fortgeschritten. Darauf könnten verschiedene Aufbauarten montiert werden. Einfacher Stoffaufbau als «Bahnhofvelo», aufwändiger Kunststoff oder Alu-Aufbau für anspruchsvollere Interessenten.



### Zum Schluss:

Modernste Entwicklungsprogramme und Herstellungsprozesse treffen auf einfache Herstellung und Vergleichsmethoden. Carbon Technik trifft auf sympathische Holzbauweise. Aluminium Fahrzeugbau mit CAD-Planung und CNC-Fräsen, ist eine interessante Bauweise. Eine Angedachte 3D-gezeichnete Plattform für verschiedene Aufbauten würde kreativen Aufbauten neue Möglichkeiten bieten.

Weitere Themen waren angedacht, aber der Abend kam leider zu früh. Also ein Grund, bald wieder so einen interessanten Tag zu organisieren? Themen und Fragen wären sicher genügend vorhanden.

Herzlichen Dank den Initianten!

Veranstalter: Regula + Jürg Birkenstock • Teilnehmer: Charles Henry / Lyvius Meichtry / Robert Becker / Willy Dubs / Michael Lutz / Michael Ammann / Wolfgang Schröppel / Herbert Schifferle



# Wie weit kommt man mit Muskelkraft?

Text: Dieter Hannemann - Bilder: droplimits.de / Jörg Basler

**Am 20. April bei der Premiere in Pfungstadt  
bzw. am 27. April in Lauchringen!**

**Wie schon im IB 235 berichtet wurde, ist die  
Premiere des Filmes über das Rekordwochen-  
ende von Aldenhoven am 01./02.07.2023 (sie-  
he Bericht IB 232) am Samstag, den 20.04.2024  
im Kino in Pfungstadt. Ein Rahmenpro-  
gramm (Vorträge unter anderem von Hol-  
ger Seidel, Aftershow Party) macht diesen  
Tag zu einer „Runden Sache“. Bei Redakti-  
onsschluss gab es noch wenige Restkarten.**

Sichert euch hier euren Sitzplatz in Pfungstadt:

<https://forms.gle/jtx8untxHSLxetgBA>

Weitere Informationen:

<https://www.velomobilforum.de/forum/index.php?threads/velomobile-und-liegeraeder-demnaechst-im-kino-premiere-20-04-2024.72158/>

Auf der SPEZI in Lauchringen präsentiert der HPV Deutschland den Film am Samstag den 27. April um 17<sup>00</sup> Uhr im Vortragsraum „Alte Schmiede“. Wir hoffen, dass auch der Regisseur Simon Löw vor Ort sein kann und ein paar einführende Worte sagt.

Der Film berichtet von einem Rekordwochenende, an dem mehrere Rekorde neu aufgestellt wurden. Er berichtet von der Motivation der Fahrer\*innen und gibt einen Einblick hinter die Kulissen. Wer also einmal fast hautnah dabei sein möchte, der kann für eine gute Stunde in die Welt der Rekordversuche eintauchen.

Für die Nordlichter planen wir noch weitere Aufführungen in Norddeutschland!

*Beste Grüße  
Dieter*





# Neues Speedbike 2.0 für Ellen van Vugt

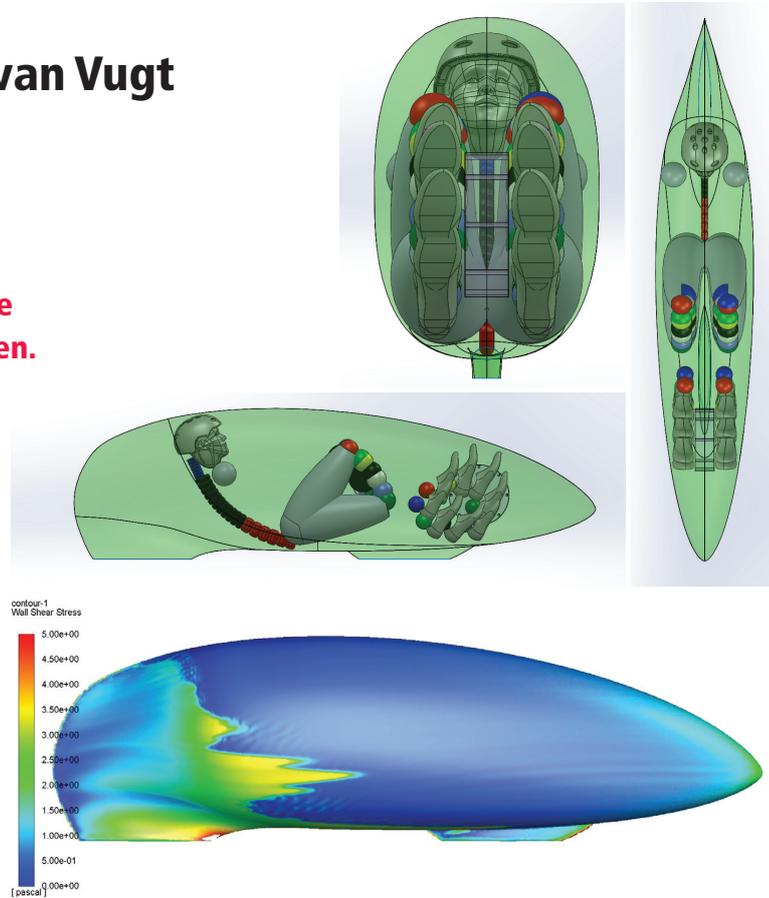
Text: Andreas Pooch - Fotos: ELAN-Team

**Hans van Vugt hat den ersten Prototypen des neuen Rekordbikes fertiggestellt. So konnte Ellen während des Rekordversuchs von Nici die erste Testfahrt auf dem DEKRA Testoval machen.**

Es stellte sich heraus, dass die Qualität der Kamera nicht gut genug war. Nach der Installation einer neuen Kamera wurde ein zweiter Testlauf auf der ATC-Teststrecke in Aldenhoven durchgeführt. Ellen fuhr geschmeidig und konnte bei 70W etwa 60km/h schnell fahren! Das sind ziemlich vielversprechende Ergebnisse. Ziel ist es, in den kommenden Jahren sowohl den Stundenrekord der Männer als auch den der Frauen zu brechen und natürlich auch den 200-Meter-Sprint.

## Bau eines neuen Rekord-Fahrrads 2.0

Hans wollte ein komplett neues Fahrrad bauen. Zum Glück konnte er Calvin Moes überzeugen, ein neues Fahrrad für das ELAN-Team zu entwerfen. Das ist das Ergebnis der vielen Simulationen von Calvin. Die Ähnlichkeit mit dem Eta-Speedbike ist deutlich zu erkennen. Dieses Fahrrad ist etwas kleiner als das Eta und sollte eine noch bessere Aerodynamik haben. Mittels CFD (computational fluid dynamics) lassen sich mittels numerischer Methoden Strömungsprobleme lösen. Brauchte man vor einigen Jahren noch Großrechner dafür, sind heutige Computer für den Heimbereich inzwischen so leistungsfähig, dass man solche Aufgaben damit lösen kann. Autodesk CFD ist z.B. eine Softwarelösung dafür.





### Urform erstellen

Der Anfang des Verkleidungsbaus besteht in der Herstellung der Urform. Diese wird aus entsprechend den Computerdaten aus Styrodurplatten gefräst. Diese werden dann zusammengeklebt. Als äußere Umhüllung dient Glasfasergewebe für Stabilität und gleichmäßige Härte der Oberfläche des 1:1-Urmodells. Mit diesem Urmodell werden danach die Werkzeugformen hergestellt, in dann später die Verkleidung hineinlamiert wird (siehe die folgenden Seiten).





#### Exkurs: Einbau des Fahrrads

Die Sitzkiste ist eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, sich einen räumlichen Eindruck über die spätere Verkleidung zu verschaffen. Passt die Fahrerin hinein? Reicht der Bewegungsspielraum für den Kurbelkreis, etc.?

Nachdem eine gute Position für Ellen im neuen Rad gefunden wurde, testete auch Matthias, wie er in das Rad passt. Das Fahrzeug ist ca. 10 cm länger ist als das alte, eine gute Position war daher möglich. Jedoch ist das Rad niedriger und schmäler, so dass an den Schultern kein Platz mehr ist. Und es ist nur noch Platz für einen kleinen Helm.







**Gabelbau**  
Hans bei der Arbeit an der Gabel. Es ist nicht so einfach, die Carbonlagen an der richtigen Stelle zu platzieren.

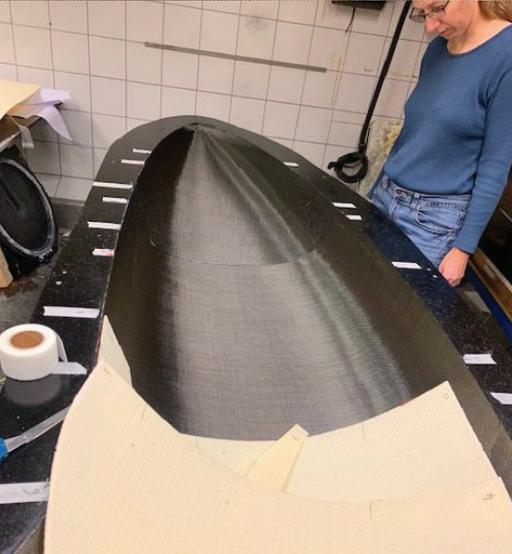




### Verkleidungsteile

Es wurde beim Aushärten der Formhälften mit Vakuuminfusion gearbeitet. Beim Schneiden der Carbonfasern muss Atemschutz getragen werden. Eine linke und eine rechte Hälfte werden laminiert. Diese werden danach an der Teilnaht geschnitten. Die vorbereiteten Hälften werden wieder in die Form gelegt und mit Nut und Feder laminiert. Das Ganze wird dann zusammengesetzt und die linke und rechte Hälfte werden verklebt. Wenn alles gut geht, ist die Naht nicht mehr zu sehen.









Die Räder drehen sich jeweils in einem Radkasten und dieser Radkasten wird von innen luftdicht verschlossen.



## Daten

Verschalung: 2 x 2 Lagen Carbon mit einem 3 mm dicken Schaum(3d)-Kern dazwischen.

Gewicht Verschalung ohne Einbauten: 9 kg

Antrieb: Hinterradantrieb - vorderes Blatt 95 Zähne - Zwischenwelle 1 bis 3 hat 11 Gänge das größte Blatt hier ist 45 Zähne das kleinste ist 15 Zähne

Laufräder: Scheibenräder der Größe 406 mm

Bremse: hinten Scheibe 180 mm, mechanisch

Maße: Länge 260 cm, maximale Breite 48 cm, Höhe 77 cm

Gesamtgewicht: ca. 20 kg

Kurbeln: Länge 150 mm, Q-Faktor 104 mm

Sicht: es ist ein Kamerafahrrad mit zwei 100% unabhängigen Kamerasystemen

Elan • Copernicusstraat 10

6604 CR Wijchen • +31(0)0243430854

[www.rohloff.nl](http://www.rohloff.nl) • [www.elan.cc](http://www.elan.cc)

[www.humanpowerteam.com/first-test-rides-on-dekra-test-oval-and-atc-test-track-with-video/](http://www.humanpowerteam.com/first-test-rides-on-dekra-test-oval-and-atc-test-track-with-video/)

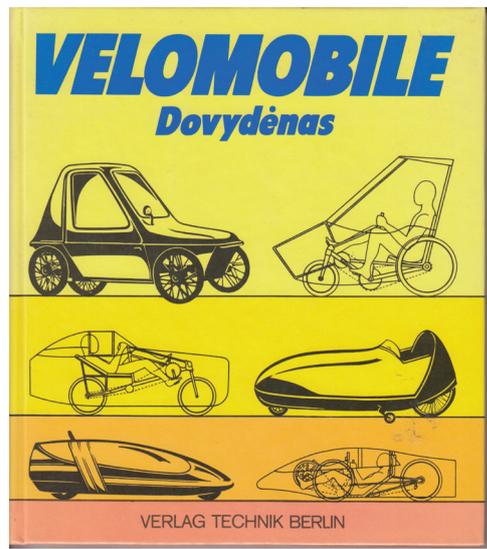


Dovydenas, Vytas: Velomobile, Berlin: Verlag Technik Berlin, 1990, 127 Seiten. ISBN 3-341-00790-3

# Buchbesprechung: Velomobile in der Sowjetunion

Text: Christian Ganzer - Bilder: a.d. Buch Velomobile

**Wenn osteuropäische Liegeräder oder Velomobile es mal auf die Seiten westlicher Fahrradzeitschriften oder Bücher zur Geschichte des muskelbetriebenen Transportes schaffen, dann meist lediglich als Gäste von im Westen stattfindenden Veranstaltungen. Dabei hat es auch hinter dem Eisernen Vorhang eine lebendige Entwicklung gegeben, wie das im Folgenden vorgestellte Buch zeigt.**

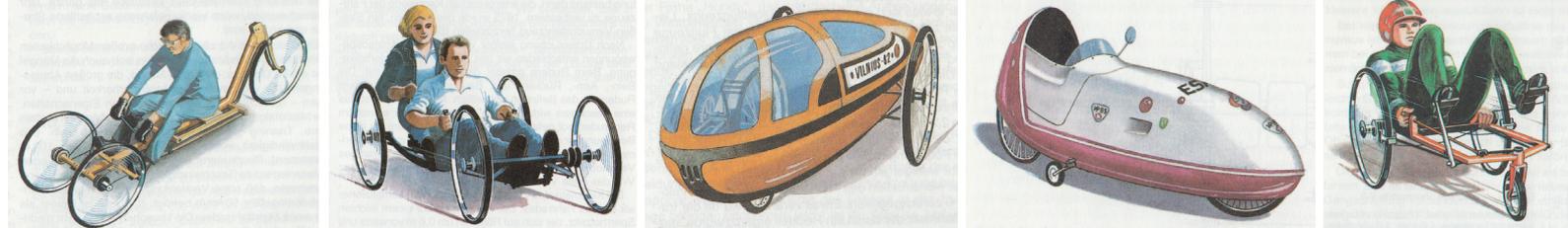


Der litauische Ingenieur Vytas Dovydenas war seit 1975 am Ingenieurbau-Institut in der litauischen Hauptstadt Vilnius tätig, wo er unter anderem zu muskelbetriebener Mobilität forschte. Nach dem Ende der Sowjetunion nahm er anscheinend an internationalen Treffen teil, so dem Dritten Europäischen Seminar über Velomobil Design 1998 in Roskilde. Sein Buch „Velomobile“ erschien erstmals 1979 auf Litauisch. Eine aktualisierte und erweiterte Ausgabe wurde 1986 auf Russisch

im Leningrader Verlag „Maschinenbau“ publiziert. Die vorliegende deutsche Übersetzung aus dem Russischen kam 1990 im Ost-Berliner „Verlag Technik Berlin“ heraus. Sie ist ergänzt um ein Vorwort zur deutschen Ausgabe und eine kurze Hommage auf den Leipziger Ingenieur Paul Rinkowski (Autor: Dieter Schäfer, S. 122-124), der von 1948 bis zu seinem Tod im Jahre 1986 in der DDR Liegeräder baute.

Das Buch deckt ein breites Themenspektrum ab, weshalb es – vermutlich jeweils nicht in seiner Gesamtheit – interessant für verschiedene Zielgruppen ist. Leute, die erstmals mit den Themen Überlegenheit des „Biotransportes“ und Velomobilbau in Berührung kommen, Bastler und Laien, denen hier physikalische und andere theoretische Grundlagen vermittelt werden, Interessierte an Fahrradtechnik und Fahrradkultur, aber auch Leser, die sich mit Fragen des Städtebaus befassen. Neben Velomobilen stellt der Autor auch HPV zu Wasser und in der Luft vor.

Etwas widersprüchlich ist der Umgang des Autors mit dem Begriff „Velomobil“. In seiner Definition zählen für ihn auch unverkleidete Trikes und Quads zu den Velomobilen, einspurige verkleidete Fahrzeuge hingegen nicht (S. 16). Folgerich-



tig tauchen klassische Liegeräder kaum im Buch auf, mit folgenden Ausnahmen:

Im historischen Überblick über die Geschichte des Fahrrades erwähnt der Autor Darlings Bauchliegerad, über das bereits im Jahr seiner Erfindung (1897) die russische Zeitschrift „Niva“ berichtet habe. Eine Zeichnung des Rades findet sich auf Seite 22. Ohne weitere Erwähnung im Text sind auf Seite 30 schematische Abbildungen des „Easy Racers“ und des „Avatar 2000“ zu sehen.

Immerhin einen längeren Absatz widmet Dovydenas dem „Velo Velocar“ von Charles Mochet, das er „Velocar“ nennt (S. 25). Zwar lobt er die hohen, mit diesem Rad erzielten Geschwindigkeiten, schreibt dann aber von verschiedenen Schwierigkeiten, die Kontrolle über das Rad zu behalten, die es für Radrennen eigentlich untauglich machten. Als Quelle für diese Angaben nennt Dovydenas, der kaum eine Gelegenheit gehabt haben dürfte, das „Velo Velocar“ selbst auszuprobieren, den italienischen Radtrainer Guido Costa, dessen Buch „Correre in Pista“ (zu Deutsch: Bahnrennen; Milano 1960) 1966 in russischer Übersetzung erschien (Gonki na treke – Bahnrennen). Leider hat Dovydenas keine Quellenkritik vorgenommen: Costa war 1934, im Jahr der Entscheidung der UCI, Liegeräder von internationalen Radrennen auszuschließen, selbst (klassischer) Radrennfahrer – und insofern in seinem Urteil vielleicht nicht ganz neutral.

Obwohl Dovydenas einspurige HPV aus seiner Definition dessen, was ein Velomobil sei, ausschließt, beschreibt er zwei Einspurer, die von ihm oder unter seiner Beteiligung als Versuchs-Velomobile gebaut wurden (S. 61f. und S. 68).

Wie in sowjetischen Publikationen dieser Zeit häufig anzutreffen, sind die Illustrationen keine Photographien, sondern Farb- und technische Zeichnungen sowie Grafiken. Das hat westlichen Veröffentlichungen gegenüber oft den Vorteil, dass relevante Details besser erkennbar sind als auf Hobbyphotographien und schlecht ausgeleuchteten Schnappschüssen, dafür ist ihr dokumentarischer Wert aber geringer. Die präzisen technischen Zeichnungen stellen dagegen eine wichtige Handreichung für Leser dar, die etwas nachbauen möchten.

Im ersten Kapitel („Einteilung der Fortbewegungsmittel“) findet sich eine kuriose, in Kaunas produzierte und nur bedingt als „Fahrzeug“ zu bezeichnende Konstruktion, das Mast-Kletterrad, mit dem elektrische Anlagen in großer Höhe erreicht werden können.

Dem Kapitel ist überraschend das Unterkapitel 1.5 „Šiauliai – Stadt der Velomobilisten“ angehängt, wahrscheinlich eine Verlegenheitslösung, weil der Autor nicht darauf verzichten wollte. Das im Norden des Landes gelegene Šiauliai hat heute etwas über 100.000 Einwohner. Seit 1948 werden im dortigen Werk „Vairas“ Fahrräder produziert. Heute zeugt das 1980 im Werk eingerichtete Fahrradmuseum von dieser Geschichte. Seit 1956 fanden in Šiauliai Fahrradveranstaltungen in Form von Wettbewerben und Festivals statt. Für die Thematik des Buches ist dies von Relevanz, da hier 1982 erstmals die beste Velomobilkonstruktion prämiert wurde – und diese Veranstaltung 1984 zum prestigeträchtigen Allunionswettbewerb mit Dutzenden vorgestellten Velomobilen wurde. 1987 nahmen 75 Fahrzeuge teil, laut Dovydenas waren dies mehr als bei internationalen Wettbewerben in den USA.

Dovydenas kurzer Abriss der Geschichte von Fahrrad und Velomobil enthält nicht

viel, was andere Bücher zum Thema nicht ausführlicher mitteilen würden. Der Hinweis, dass Vladimir Lenin und seine Frau Nadežda Krupskaja „regelmäßig lange Radtouren“ machten, darf in einem sowjetischen Buch natürlich nicht fehlen. Dovyđenás referiert auch die erst 1989 aufgrund von Materialanalysen und Archivrecherchen ins Reich der Legende verbannte Version, nach der der russische Leibeigene Efim Artamonov schon 1801, also 16 Jahre vor Karl von Drais, ein Lauftrad erfunden habe. Die Abbildung, auf die der Text verweist, passt allerdings überhaupt nicht, da sie ein Hochrad zeigt. Wenig bekannt dürfte im Westen sein, dass bereits seit 1883 Radrennen in Moskau stattfanden und im ausgehenden 19. Jahrhundert in Moskau sowie St. Petersburg Fahrradzeitschriften erschienen.

Die Geschichte des sowjetischen Velomobils beginnt, kurz nachdem Robert Bundschuh sein „Pedicar“ vorstellte (laut Autor 1971; Produktionsjahr tatsächlich 1973). Das 1975 aus Serienteilen anderer Fahrräder von einem Mitarbeiter des Automobil- und Straßen-Instituts in Charkov zusammengebaute, dreirädrige, mit einer Karosserie versehene Fahrzeug „Vita“ habe 29 Kilo gewogen, sei mit maximal 20 km/h zwar eher langsam gewesen, habe dafür aber eine gute Geländegängigkeit aufgewiesen.

Auf fast 20 Seiten diskutiert Dovyđenás „theoretische Aspekte bei der Entwicklung eines Velomobils“ (S. 38-56). Besondere Beachtung schenkt er Roll- und Luftwiderstand, aber auch der Ergonomie und mikroklimatischen Effekten im Innern eines Velomobils. Dabei visualisiert er diese in Tabellen und Diagrammen nach verschiedenen Fahroberflächen und anderen Aspekten.

Als leichtgewichtige Maßnahme zur Verringerung des Luftwiderstandes schlägt er eine originelle, sich selbst aufblasende Fallschirmverkleidung für Velomobile vor, die sich anscheinend nicht durchsetzen sollte. Schließlich wendet er sich der Kippsicherheit und den Schwingungen des Velomobils zu. Alles mit der Genauigkeit eines in der Wissenschaft tätigen Ingenieurs. Interessanterweise schlägt er für drei-

rädrige Velomobile bereits eine Neigtechnik zum Schutz gegen Umkippen vor.

Das vielleicht spannendste Kapitel „Versuchs-Velomobile“ ist mit nur dreizehn Seiten leider viel zu kurz geraten (S. 57-69). Hier stellt Dovyđenás in chronologischer Reihenfolge insgesamt fünfzehn von ihm und seinem Team gebaute Fahrzeuge (in manchen Fällen mit Untervarianten) vor. Für mehrere davon sind (z.T. technische) Zeichnungen abgedruckt, Photos fehlen leider.

Das erste Versuchs-Velomobil (V-1) war ein 1975 als Tadpole gebautes Trike, dessen Antriebsprinzip sich an Renn-Ruderbooten orientierte. Der Fahrer übertrug seine Bewegung über ein in den Händen gehaltenes Drahtseil auf zwei Rollen mit Freilauf. Die Fahreigenschaften und besonders die Manövrierfähigkeit ließen zu wünschen übrig, aber die mit dem 28 Kilogramm schweren Gefährt erreichten Geschwindigkeiten beeindruckten und ließen mehr erhoffen. Die gesammelten Erfahrungen gingen in den Bau des V-2 ein, eines vierrädrigen Tandems mit Ruderantrieb wie beim V-1.

Um die aerodynamischen Eigenschaften zu verbessern, beschloss Dovyđenás' Team, die Stirnfläche zu verringern und baute 1976 ein Trike mit sehr kleinem Vorderrad. Der Antrieb erfolgte durch gleichzeitiges Strecken der Beine, allerdings nicht auf einem Rollbrett sitzend. Die Pedale wurden durch Armzug zurück in die Ausgangsstellung gebracht. Dovyđenás beschreibt diese auf einer einzigen Linie erfolgende Beinbewegung als ineffizient und ermüdend. Beachtung verdient die geradezu primitiv einfache Gangschaltung: „An den Hebeln befinden sich 20 Vertiefungen. Bei dieser Konstruktion kann man den Abstand von der Hebelachse bis zum Seileinhangepunkt wählen und somit den Gang verändern.“

Beim Modell V-4 ließ sich das litauische Team von Allan Abbots einspurigem Velomobil inspirieren, mit dem er 1975 in Bauchlage an einem Rennen teilnahm. Beim sowjetischen Modell verzichtete man aber auf die Verkleidung und verkürzte

den Radstand stark. Das extrem flache Fahrzeug belegte zwar den Einfluss einer aerodynamischen Positionierung des Fahrers, die Entwicklung wurde aber letztlich als Sackgasse verworfen, da die Atmung in Bauchlage beschränkt gewesen sei und sich das Gleichgewicht schlecht halten ließ.

Mit dem V-4 hatte die litauische Entwicklergruppe erstmals ein kettengetriebenes Fahrzeug gebaut. Die Kette wurde beim V-5, einem frontgetriebenen Delta-Trike beibehalten. Der 28-Zoll-Halblieger, dessen Lenkung auf die Hinterräder wirkte, verfügte über eine Kettenschaltung, wobei eines der Kettenblätter ellipsenförmig war. Ergänzend konnte ein handbetriebener Seilantrieb angebracht werden. Über die Erfahrungen mit diesen innovativen Antriebskomponenten schreibt Dovydenas leider nichts, da für ihn andere Fragestellungen im Vordergrund standen. Das V-5 wurde mit einer extrem leichten Folienverkleidung versehen, die von Rohren aus einer Magnesiumlegierung gehalten wurde. Das Velomobil bewährte sich bei allen Witterungsbedingungen, auch auf Glatteis. Eine Abbildung des Fahrzeugs mit Verkleidung fehlt leider.

Ein Versuchsfahrzeug auf Grundlage des modifizierten Fahrgestells des V-5 wurde mit der angepassten Kabine eines Segelflugzeugs versehen. Das V-6 erreichte zwar bei einem Winterrennen 1980 immerhin 40 Stundenkilometer, war aber in praktischer Hinsicht ein mehrfacher Fehlschlag. Die Bruchfestigkeit der Kabine war für ein HPV völlig überdimensioniert und diese damit zu schwer. Sie heizte sich bei Sonneneinstrahlung rasch auf und muss eine akustische Katastrophe gewesen sein. Außerdem brach die Frontscheibe das Licht auf eine Weise, die die Sicht im Nahbereich stark negativ beeinflusste.

Schienen bieten einen geringeren Rollwiderstand als Straßen, also stellten die Konstrukteure ein stromlinienförmiges Schienenfahrzeug her. Das V-7, in dem der Fahrer in sehr flacher, liegender Position in die Pedale trat, erreichte mit Leichtigkeit 50 Stundenkilometer. Wer schon einmal in Russland oder einem anderen

Land der ehemaligen Sowjetunion mit dem Zug gereist ist, wird erahnen können, warum das leichte V-7 nicht schneller fahren konnte. Ungenau gearbeitete Gleise und Schienenverbindungen schüttelten den Fahrer arg durch und drohten, das Velomobil aus dem Gleis zu werfen. Dovydenas' schließt aus den Experimenten mit dem V-7, schienengebundene Velomobile könnten eine sinnvolle Ergänzung des Transportspektrums sein.

Aufgrund der siebenjährigen Erfahrungen mit den verschiedenen Bauformen und Ansätzen, vermutlich aber auch unter Einbeziehung von Erfahrungen westlicher Velomobilbauer, wurde 1982 mit dem V-8 ein wirklicher Schritt nach vorn unternommen. Dieses modern wirkende, als Delta konzipierte Fahrzeug ist als Diplomarbeit von B. Varno entstanden. Das angetriebene Vorderrad ist fast vollständig von der Verkleidung umschlossen, während die gelenkten Hinterräder außerhalb blieben. Eine Besonderheit ist, dass die Verkleidung als Monocoque gebaut wurde – übrigens drei Jahre, bevor Mike Burrows erstmals ein Monocoque-Fahrrad baute. Die mehrfach überarbeitete Lenkung reagierte auf Drehen der Hände und wird als sehr präzise und bequem beschrieben.

Bei der Herstellung der Kunststoffverkleidung, die den Fahrer völlig umschließt, assistierte das Versuchswerk für Sportflugzeugbau im südlitauischen Prienai, anders wäre ein so fortschrittliches Fahrzeug nicht herstellbar gewesen. Das 35 Kilogramm schwere, vom Autor als „Sport-Velomobil“ charakterisierte V-8 fuhr bis zu 60 Stundenkilometer schnell.

Beim Bau des V-9 1983 stand nicht maximale Geschwindigkeit, sondern Kippsicherheit als Forschungsfrage im Vordergrund. Die Konstruktion orientierte sich an den Vorgängermodellen V-5 und V-8, allerdings wurde der Abstand der Hinterräder zueinander auf 108 cm vergrößert (beim V-5: 87 cm). Das frontgetriebene Trike wurde im Jahr darauf mit einer Goldmedaille der Volkswirtschaftsausstellung der Sowjetunion (VDNCh) ausgezeichnet, was verdeutlicht, dass die Velomobilfor-

schung im „Vaterland aller Werktätigen“ nicht bloß als abseitiges Hobby einiger Fahrradnerds wahrgenommen wurde.

Nun war die Entwicklung so weit vorangeschritten, dass praktische Anwendungen von Velomobilen ins Auge gefasst werden konnten. Das zweispurige V-10 wurde noch 1983 als Sociable mit zwei Antriebssträngen im Fahrradwerk „Vairas“ für Vergnügungsfahrten gebaut, ging aber nicht in Serie. Optional konnten zwei verschiedene Antriebssysteme verbaut werden: Ein klassischer Kettenantrieb und ein Ruderantrieb. So könnten die Fahrer einander abwechselnd verschiedene Muskelgruppen trainieren. Eine Erweiterung um aufblasbare Schwimmkörper sollte das V-10 zum Amphibienfahrzeug machen.

Die Zusammenarbeit mit dem Segelflugzeugwerk „Sportinė aviacija“ in Prienai wurde offenbar fortgesetzt. Die schiere Existenz des Werkes stellte einen Glücksfall für die Velomobilenthusiasten dar, denn der 1969 gegründete Betrieb war einer der ganz wenigen dieser Art in der Sowjetunion. Dem 1985 hergestellten Versuchs-Velomobil V-11 ist diese Kooperation ebenso wie dem V-8 ins Gesicht geschrieben. Das einspurige, 30 Kilogramm schwere Velomobil mit langem Radstand verfügt über eine Verkleidung, die denen heutiger Einspurer sehr ähnelt. Der Kopf des Fahrers ragt heraus, eine Art Stützrad verhindert ein Umkippen des Fahrzeugs beim Stehen oder Anhalten.

Tourismus war in der Sowjetunion äußerst populär. Daher verwundert es nicht, dass in dem wasserreichen Land auch mit amphibischen HPV experimentiert wurde. Das insgesamt 29 Kilo schwere Delta V-12 ist mit zwei jeweils 6,5 kg schweren Schwimmern ausgestattet. Es bewährte sich zu Lande und im Wasser, klar war aber, dass für eine Serien- und Alltagstauglichkeit Lösungen zum Korrosionsschutz zu finden wären.

Von den drei letzten Velomobilen, die bis 1987 gebaut wurden, sind leider keine

Abbildungen vorhanden. Das V-13 dient der Personenbeförderung, wobei lediglich der Fahrer seine aus bis zu zehn Personen bestehende Last pedalerend in Bewegung brachte. Anders dagegen das V-14, bei dem der „Fahrer“ lediglich lenkt und die sechs „Passagiere“ in zwei Reihen nebeneinander sitzend rudern für den Antrieb sorgen. Ein Problem haben bei diesem Fahrzeug die Räder dargestellt. Die verwendeten Motorräder hatten mit ihren Niederdruckschläuchen einen zu großen Rollwiderstand. Der Autor berichtet, daß später ein 17-sitziger „Velobus“ mit Flugzeugrädern gebaut wurde.

Einzig das V-15 fand schließlich seinen „Weg ins Volk“. Das zweiseitige Velomobil wurde in einem Park in der Stadt Palanga vermietet. Der Andrang war so groß, daß die Fahrtstrecke auf einen Kilometer begrenzt wurde. Wie viele Exemplare des V-15 gebaut wurden, verschweigt Dovydenas. Es müssen aber wohl mehrere gewesen sein, da er auch ihren erfolgreichen Einsatz als „Velo-Taxi“ in Palanga erwähnt.

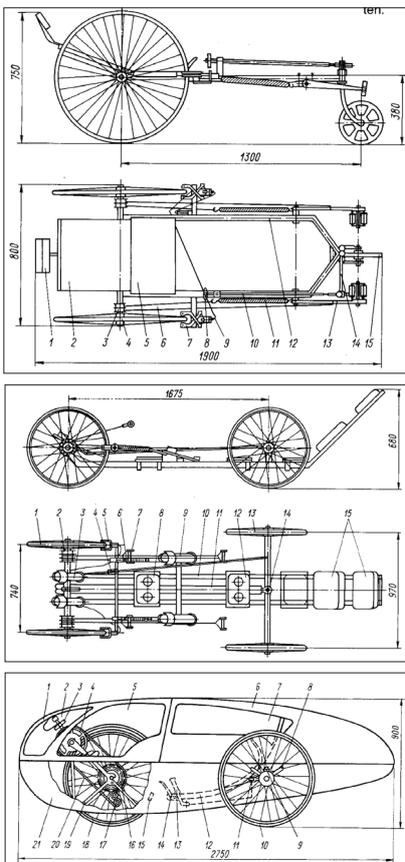
Kapitel 6 ist der „Projektierung und Erprobung eines Velomobils“ gewidmet. Der Autor unterstreicht, daß die zwölfjährige Forschungsarbeit lediglich den Anfang einer Entwicklung darstellte. Weitere Forschung sei erforderlich. Im Weiteren widmet er sich Überlegungen für die Weiterentwicklung verschiedenster Velomobile. Als besonders kurios sticht ein 21-sitziger Velobus heraus, bei dem lediglich der Fahrer vom allgemeinen Pedalieren ausgeschlossen ist. Auf welche Weise die zwanzig „Motoren“ synchronisiert werden bzw. die Übertragung ihrer Bewegung auf die Hinterachse erfolgen soll, bleibt leider offen. Aber die Vorstellung eines kleinen Reisebusses, der von den Passagieren selbst angetrieben wird, wirkt doch höchst sympathisch.

Gleiches gilt für das mit „Velomobil-Transportsystem“ überschriebene Kapitel 8. Damit ist nicht der Transport von Velomobilen auf Autos oder in der Bahn gemeint, sondern ein auf den massenhaften Einsatz von Velomobilen orientierter Städtebau.

In einer sehr lesenswerten, „phantastischen Reportage“ stellt Dovydenas seine Vorstellungen von der Stadt des 21. Jahrhunderts vor.

Der Autor verdeutlicht die vielen Vorteile, die der „Bio-transport“ gegenüber dem ressourcen- und platzfressenden, gesundheitsschädlichen Auto hat. Dabei wirkt er in Vielem visionär. Manche seiner Ideen werden gegenwärtig an einigen Orten umgesetzt, so träumte er von einer „Velobahn“ als Ergänzung oder gar Alternative zur Autobahn. Heute würden wir Radschnellweg dazu sagen, auch wenn diese nicht überdacht sind, wie es Dovydenas vorschwebte. Auch dieses Kapitel ist mit einer Vielzahl von Statistiken und Tabellen ausgestattet, mit denen der Autor seine Argumente unterfüttert.

Abschließend möchte ich mir noch eine Bemerkung zu Geschlechterstereotypen in Dovydenas' Buch erlauben. Manche der zahlreichen Abbildungen zeigen Velomobile mit Fahrern und Passagieren. Es fällt auf, daß in mehrsitzigen Fahrzeugen ausschließlich Männer am Steuer sitzen – die Frauen, auch wenn sie mit in die Pedale treten, auf den „Beifahrersitzen“. Sportliche Fahrzeuge werden von Männern gefahren, unsportliche Alltagsvelomobile von Frauen. Mit einer Ausnahme: Das als frontgetriebenes Delta mit langem Radstand gebaute Velomobil von A. Nomeika und R. Waitkunas, mit dem die Hersteller 1985 eine 700 Kilometer lange Reise durch die drei baltischen Sowjetrepubliken unternommen haben, wird auf der Zeichnung im Buch von einer langbeinigen Frau im



Bikini gefahren. Sicher nicht die geeignete Bekleidung für eine Langstreckentour.

Für den Osteuropahistoriker besonders interessant ist die Tatsache, daß in der Sowjetunion systematisch an Velomobilen geforscht wurde, es anscheinend eine richtige Szene gab, außerdem Wettbewerbe, darunter sogar einen Allunionswettbewerb. Dovydenas Überlegungen zu Umweltschutz und ökologischem Umbau der Städte aus den 1980er Jahren stehen in ihrer Radikalität heutigen Ansätzen in nichts nach. Ganz im Gegensatz zur verbreiteten westlichen Ignoranz gegenüber Entwicklungen „im Osten“, rezipierte man in der Sowjetunion sehr wohl, was sich im Westen tat, und ließ diese Erkenntnisse in die eigene Entwicklung einfließen.

Das wegen der streckenweise etwas sperrigen (und in manchen Punkten fehlerhaften) Übersetzung nicht immer flüssig zu lesende Buch ist die Lektüre dennoch wert. Es dokumentiert Meilensteine in der weltweiten Geschichte der HPV und sollte in keiner HPV-Fachbibliothek fehlen. Hier und da läßt sich ein Exemplar antiquarisch auftreiben, mehrere Universitätsbibliotheken im deutschsprachigen Raum haben den Band im Bestand (Stichwort: Fernleihe).

# Fahrradtypen – Typenkunde

**Name:** Hans Peter Friedrich

**Alter:** 73

**Schuhgröße:** 42

**Mit dem Flux unterwegs** von 1993 bis 2010 und mit dem Scorpion von 2010 bis 2023.

**Fahrradfahren ist für mich wichtig, weil** es gesundheitsfördernd ist. Seit 2015 bin ich in Rente. Und seit dieser Zeit profitiere ich von der gesundheitlichen Kondition, die ich mir durch das ständige Radfahren von täglich insgesamt 50 km zur Arbeit und wieder nach Hause zurück, bei jeder Jahreszeit und jedem Wetter „antrainiert“ habe.

**Außer Fahrräder interessiert mich** die Malerei, deren Ergebnisse auf meiner Website [www.hpfriedrich.de](http://www.hpfriedrich.de) betrachtet werden können. Außerdem betreibe ich seit 2022 regelmäßig Fitnessboxen im BSV-Freiburg.

**Was macht mich wütend?** Der Zustand mancher Radwege: Schlechte Beleuchtung in der dunklen Jahreszeit. Kein Streudienst bei Glatteisgefahr. Zu schmale Fahrrad-Strecken mit Fahrrad-Gegenverkehr. Sehr korpulente E-Biker:innen, die stolz aufgerichtet, scheinbar ohne großes Geschnaube an mir mit meinem, jetzt normalen Stadtrad, vorbeirauschen und ich keine Chance habe, diese Superagilen in ihre Schranken zu weisen.

**Was singst du beim Fahrradfahren?** Nee, aber ich erzähle mir span-

nende Geschichten und achte sehr auf meine Umgebung während der unterschiedlichen Jahreszeiten. Denn jede Jahreszeit hat ihre speziellen Reize, aber birgt auch unterschiedliche Herausforderungen.

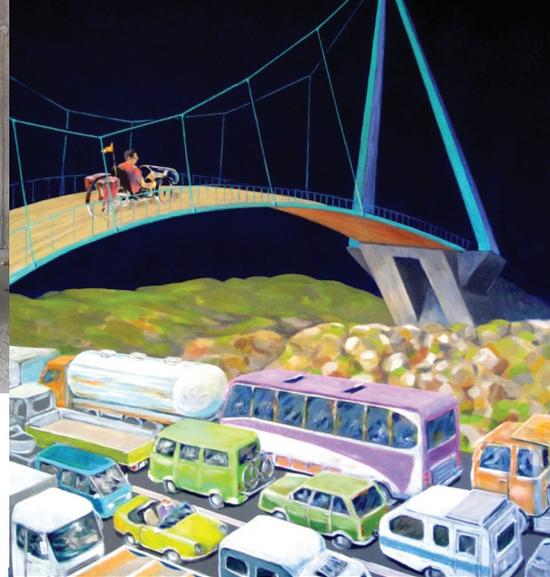
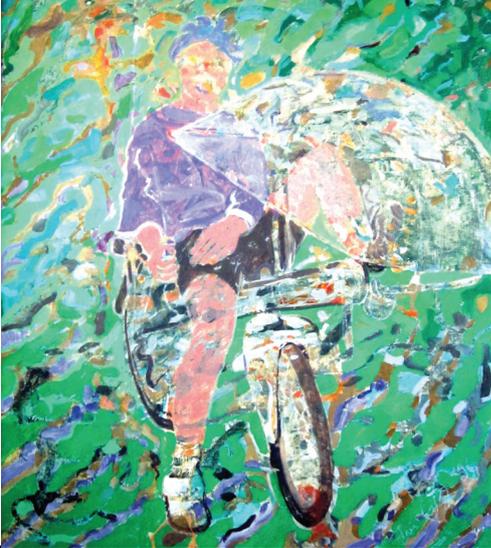
**Von dem HPV wünsche ich mir?** Auch mal eine Information über Luft-taxis oder ähnliche zukunftssträchtige Projekte, die man als eine alternative Mobilität verstehen könnte.

**Welches Fahrrad möchtest du uns vorstellen?** Mein Flux von 1993 und mein Scorpion von 2010. Beide habe ich allerdings verkauft.

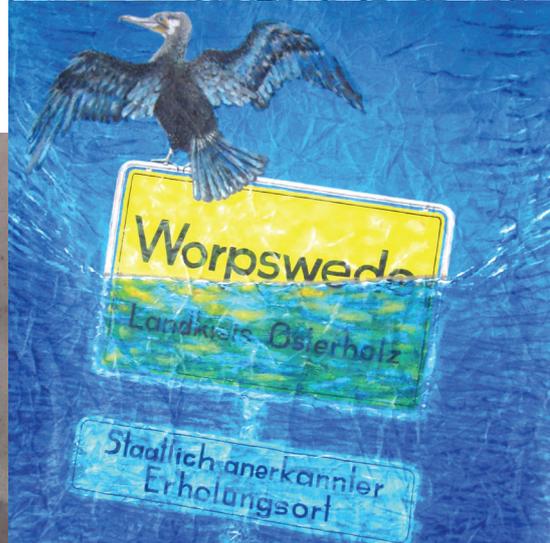
**Was ist die Besonderheit an diesen Rädern?** Am Flux ist es der Streamer und dessen Befestigung. Und am Scorpion ist es die Sturzsicherheit bei schlechten Straßenverhältnissen

**Was könnte man noch verbessern?** In Bezug auf das Flux-Rad habe ich keine Vorstellung, da Küm, der Eigentümer von Flux, das optimale Konstruktionsprinzip, ein durchgehendes Hauptrohr aus Stahl, verwendet. In Bezug auf den Scorpion finde ich das Konstruktionsprinzip des geteilten Hauptrohres aus Alu zwar variabel, aber belastungstechnisch auf die Dauer nicht ausreichend, vor allem im Übergangsbereich zwischen dem Antriebsrohr und dem Hauptrohr.

**Weitere Infos und wo können wir dich antreffen?** Zwischen Freiburg und Gundelfingen bin ich mehrmals in der Woche unterwegs, um diverse Termine wahrnehmen zu können.



von links oben im Uhrzeigersinn:  
Bild «Balance», Scorpion, Bild «Kurz auf-  
atmen», Bild «2050», Flux ST-E mit Wind-  
schild, Bild «Da lag was in der Luft»,

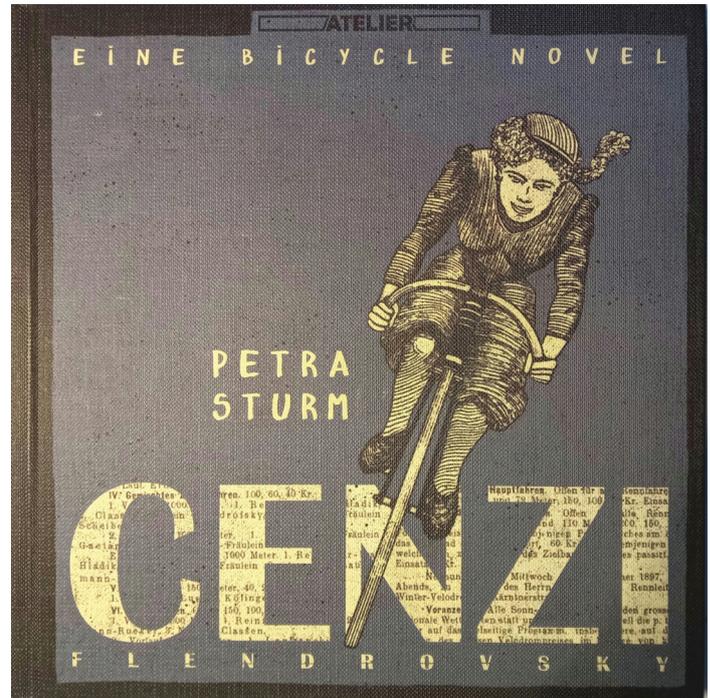


## Cenzi Flendrovsky – Emanzipation auf dem Renndrad

Text: Andreas Pooch - Bilder: Verlag

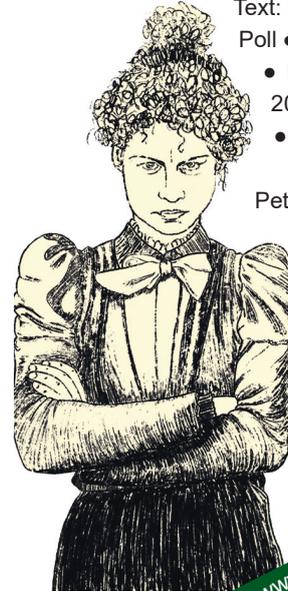
Cenzi Flendrovsky (1872–1900) ist eine emanzipierte junge Frau mit vielseitigen Interessen, vor allem aber ist sie eine begeisterte Radfahlerin. Der Fahrradboom um 1900 erlaubte es den Frauen, sich einen Freiraum zu erfahren. Mit Anfang zwanzig tritt sie einem Fahrradverein bei und nimmt bald erfolgreich an Rennen teil. Als Frau werden ihr ordentlich Steine in den Weg gelegt, doch Cenzi lässt sich nicht unterkriegen. Sie näht sich praktische Fahrradkleidung, fährt nach Triest und Berlin und lässt alle hinter sich.

Die Journalistin und Radhistorikerin Petra Sturm hat Cenzi Flendrovsky wiederentdeckt. Im Zeitschriftensaal der Österreichischen Nationalbibliothek ist sie beim Blättern in Radfahrzeitschriften von 1890 auf Cenzi gestoßen. Im Laufe der Zeit ist Petra Sturm immer wieder auf Puzzelstücke gestoßen. Die Lücke in der Radsport-Frauen-Geschichte im Allgemeinen und die fehlenden Quellen zu Cenzi Flendrovsky haben dann dazu geführt, die Leerstellen mit viel Fingerspitzengefühl zu schließen. Eine richtige Biographie kann dieses Buch daher nicht sein. Aber die Graphic Novel bringt gut das Gefühl rüber aus diesem bewegten Radlerinnenleben: von den intensiven Jahren ihrer Fahrradleidenschaft im sich rasant urbanisierenden Wien der Jahrhundertwende bis zu ihrem dramatischen, viel zu frühen Tod.



Nicht zuletzt sind für das Verständnis dieser Fahrradleidenschaft auch die Zeichnungen von Jorgi Poll essentiell.

# Fahrradliteratur



Text: Petra Sturm • Grafik: Jorgi Poll • Graphic Novel • 48 Seiten  
• Erscheinungsdatum März 2023 • Verlag Edition Atelier  
• Preis 20 Euro

Petra Sturm ist Autorin, Journalistin und Radhistorikerin  
• Jorgi Poll ist Verleger und Illustrator •



[www.editionatelier.at](http://www.editionatelier.at)

↔ provisorisch

Future Bike

HPV Deutsch-

Tandemclub

Allgemein

# Termine

## ■ 12. - 15. Apr. 2024 — Future Bike Speckwegtour

[www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## ■ 27. - 28. Apr. 2024 — SPEZialradmesse Lauchringen

[www.spezialradmesse.de](http://www.spezialradmesse.de)

## ■ 28. Apr. 2024 — Mitgliederversammlung HPV Deutschland

Kadelburger-Str. 11 - Workshop-Raum - 79787 Lauchringen um 10<sup>30</sup> Uhr - Info: [premier@hpv.org](mailto:premier@hpv.org)

## ■ xx. Mai 2024 — Maibummel ↔

Datum & Ort noch offen - [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## ■ xx. Mai 2024 — Future Bike Rennen - Offene Rennbahn Oerlikon ↔

Datum & Ort noch offen - [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## ■ 10. - 11. Mai 2024 — Langstreckenrennen

Bis zu 24 Stunden / 6, 12 oder 24 Stunden am Stück, alleine oder im Team fahren - Info & Kontakt: <https://ligfiets.net/events/4580>

## ■ 10. - 12. Mai 2024 — 20. Maitour Oldenburger Liegeradgruppe

Info und Kontakt: [www.oldenburger-liegeradgruppe.de](http://www.oldenburger-liegeradgruppe.de)

## ■ 23. - 26. Mai 2024 — Cycle Week Zürich - Bike Lovers Contest

[www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## ■ 26. Mai 2024 — 17. Oldenburger Tandem-Treffen

13<sup>00</sup> Uhr Pferdemarkt - Info und Anmeldung: [premier@hpv.org](mailto:premier@hpv.org)

## ■ 15. - 16. Jun. 2024 — Sternfahrt zur Mitte von Niedersachsen

Info & Kontakt: [www.oldenburger-liegeradgruppe.de](http://www.oldenburger-liegeradgruppe.de)

## ■ 01. - 02. Jun. 2024 — Tandemtour nach Oensingen

Zweitägige Tandemtour von Biel nach Oensingen mit Übernachtung in Perrefitte

Info & Kontakt: [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch) - Anmeldung: [info@tandemclub.ch](mailto:info@tandemclub.ch) / +41 78 614 4876

## ■ 18. - 21. Jun. 2024 — Velo-City-Konferenz Ghent (B)

[www.velo-city-conference.com](http://www.velo-city-conference.com)

## ■ xx. Aug. 2024 — Rennen in Rütenbrock ↔

Info und Kontakt: [info@race-in-the-park.de](mailto:info@race-in-the-park.de)

## ■ 16. - 18. Aug. 2024 — Großes Oldenburger Liegeradtreffen

Info und Kontakt: [www.oldenburger-liegeradgruppe.de](http://www.oldenburger-liegeradgruppe.de) oder [premier@hpv.org](mailto:premier@hpv.org)

## ■ 16. - 18. Aug. 2024 — HPV-World Championships

Kent - England - [www.betteshanger-park.co.uk](http://www.betteshanger-park.co.uk)

## ■ xx. Sep. 2024 — HPBoat-Treffen Nord ↔

In Jabel, Bremen oder Oldenburg - Info und Kontakt: [info@hpv.org](mailto:info@hpv.org)

## ■ 07. Sep. 2024 — Highspeed-Rennen in Aldenhoven

Info und Kontakt: [info@hpv.org](mailto:info@hpv.org)

## ■ 21. - 29. Sep. 2024 — UCI-Rad- & Para-Cycling-Strassen-WM

In Zürich - liegend kapern! - [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## ■ xx. Nov. 2024 — Future Bike Herbsthöck ↔

Datum & Ort noch offen - [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## Future Bike Schweiz & Tandemclub

Verein Future Bike CH, 4600 Olten • info@futurebike.ch  
www.futurebike.ch • www.facebook.com/futurebikech  
Kontodaten PC 80-21211-7 • Zürich • IBAN CH38[0900]0000[8002]1211[7]



### Präsident

Christian Wittwer - Leuener 5 - 4324 Obermumpf • Tel. 0 44 - 768 21 54 • praesident@futurebike.ch

### Vize-Präsident

Erwin Villiger • Tel. 0 79 - 636 10 72 • vize@futurebike.ch

### Kassier

Jürg Blaser • kassier@futurebike.ch

### Tandemclub

Michael Döhrbeck • koordination@tandemclub.ch

### Web-News-Editor, Touren & Events

Andi Gerber • andi@futurebike.ch

### Öffentlichkeitsarbeit, Koordination Info Bull, Socialmedia

Tilman Rodewald • Tel. 0 78 - 628 85 33 • info@futurebike.ch

### Redaktion Info Bull, Web-News-Editor

Wolfgang Schröppel • infobull@futurebike.ch

### Anlaufstelle Neumitglieder & Interessenten, Mitgliederverwaltung

Maja Meili • Tel. 0 44 - 768 21 54 • mitglieder@futurebike.ch

### Tandemclub Kontaktadresse

Bernt Fischer • Reutlingerstr. 18 - 5000 Aarau • Tel. 062 - 534 73 97 • info@tandemclub.ch

### Tandemclub Tourensekretariat

Rana Gilgen • Seerosenstr. 1 - 3302 Moosseedorf • Tel. 0 32 - 512 72 33 • touren@tandemclub.ch

### Review Future Bike CH - Zeitschriftenservice

Andreas Fuchs • review@futurebike.ch

### Vertreter in der WHPVA

Edgar Teufel • whpva@futurebike.ch

### Archiv Future Bike CH

Theo Schmidt - Ortsbühlweg 44 - 3612 Steffisburg • archiv@futurebike.ch

## HPV Deutschland e.V.

HochheiderWeg 13 • 26123 Oldenburg • www.hpv.org • info@hpv.org



### Vorstand, 1. Vorsitzender

Dieter Hannemann • premier@hpv.org

### 2. Vorsitzender

Wolfgang Wiese • wolfgang.wiese@hpv.org

### Schatzmeister

Lutz Brauckhoff - Grothusweg 15 - 44359 Dortmund • geld@hpv.org  
Volksbank Dortmund Nordwest • IBAN DE70[4406]0122[4100]7903[00]  
BIC: GENODEM1DNW

### Mitgliederverwaltung

Adressänderungen bitte melden, ein Nachsendeauftrag gilt nicht für Info Bull!  
Wolfgang Wiese - Christenstr. 105 - 28309 Bremen  
mitglied@hpv.org

### Schriftführung

Andreas Hertting • federstift@hpv.org

### Redaktion Info Bull

Jan Kranczoch • redakteur@hpv.org

### Gebrauchtliegeraddatei

gebraucht@hpv.org

### Layout Info Bull

Andreas Pooch • archiv@hpv.org

### Beauftragter Rekorde

rekorde@hpv.org

### Beauftragter WHPVA

info@hpv.org

### Boote – Human Powered Boats

Beauftragter Treffen & Technik • Heiko Stebbe • boote@hpv.org

### Regionalpartner in den Bundesländern

info@hpv.org,

### Regionalpartner Österreich

Christof Waas • christof.waas@gmx.at

# Impressum

## Jahres – Mitgliederbeiträge Future Bike CH

- a) Einzelmitglieder<sup>1)</sup> Fr. 60.–  
b) Mitglieder reduziert<sup>2)</sup> Fr. 35.–  
c) Ausland: Zuschlag von Fr. 5.–

1) Einzel, Familie, Firma

2) Schüler, Lehrlinge, Studenten, AHV- / IV-Berechtigte

Die Einzahlungsscheine werden jeweils im Februar/ März verschickt. Einzahlung des Mitgliederbeitrages bis Ende April auf das Konto:

**IBAN CH38 0900 0000 8002 1211 7**

Wenn immer möglich, bitte elektronisch überweisen, da sonst Zusatzkosten anfallen (aus dem Ausland auch in bar direkt an den Kassier möglich – bitte keine Checks).

## Jahres – Mitgliederbeiträge HPV – Deutschland

- Schüler, Studenten, Erwerbslose<sup>1)</sup> 25,- €  
Einzelmitglieder 40,- €  
Familien 60,- €  
juristische Personen 85,- €

1) bitte jährlich nachweisen

**IBAN DE70 4406 0122 4100 7903 00**

## Magazinpreis

Die Kosten des Info Bull-Magazin sind im (je weiligen) Mitgliedspreis enthalten.

## Herausgeber

HPV Deutschland e.V. (für HPV Deutschland e.V. & Future Bike CH) • Hochheider Weg 13 • 26123 Oldenburg

## Layout

LD-Verlag - Andreas Pooch - Heilbrunnenstr. 15 - 51570 Windeck - info@ld-vlg.de

## Druck

KPL-Team - Humperdinckstr. 64 - 53721 Siegburg

## Erscheint sechs Mal pro Jahr

Februar, April, Juni, August, Oktober, Dezember

## Redaktionsschluss

15. Jan., 15. Mär., 15. Mai, 15. Jul., 15. Sep., 15. Nov.

## Inserate

Als eps-Datei oder hochauflösendes pdf an info@ld-vlg.de senden - Schriften in Kurven oder Pfade umwandeln. Immer zur Kontrolle einen Ausdruck dazulegen oder eine pdf-Datei mitsenden

## Anzeigenpreise pro Ausgabe

Seite	Format	Franken	Euro
1		142.–	120.–
1/2	quer	76.–	64.–
1/2	hoch	76.–	64.–
1/4	hoch	39.–	33.–
1/4	quer	39.–	33.–

andere Formate auf Anfrage

## Anzeigenformate

Seite	Format	breit	hoch
1		210 mm	148 mm
1/2	quer	210 mm	74 mm
1/2	hoch	105 mm	148 mm
1/4	hoch	52 mm	148 mm
1/4	quer	105 mm	74 mm

andere Formate auf Anfrage • bitte 3 mm Beschnitt zufügen!

Anzeigen an info@ld-vlg.de

## Platzierungswünsche

Innenseiten des Umschlages 25% Aufpreis  
Außenseite des Umschlages 50% Aufpreis

## Rabatte

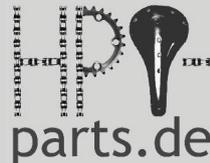
Jahresauftrag 50% Rabatt

## Kleinanzeigen

Fr. 10.- bzw. 8.-- € für Mitglieder von Future Bike CH und HPV Deutschland e.V. kostenfrei



- Fahrräder
- Teile
- Zubehör
- Antiquariat



## Spezialitäten

- NoFrill - das Rad für Kleine
- Co-Motion - Tandem, Reiserad, ...
- Rolf Prima - Laufräder
- MonkeyMirrors - Helmspiegel
- ROLL Recovery R8 - Massagegerät und einiges mehr.

[www.hpv-parts.de](http://www.hpv-parts.de) • [info@hpv-parts.de](mailto:info@hpv-parts.de)

## Ride Together!



[www.hpv-parts.de](http://www.hpv-parts.de)

[www.co-motion-cycles.de](http://www.co-motion-cycles.de)



Mit oder ohne  
**Haube**  
Mit oder ohne  
**Motor**



[www.leitra.dk](http://www.leitra.dk) • [leitra@leitra.dk](mailto:leitra@leitra.dk)



# Seit über 25 Jahren das komplette Programm ...



## ... und seit 2010 auch vielfach ausgezeichnet: Das Weltrekordvelomobil „Milan“!

### Weltrekorde für's Räderwerk, und was haben Sie davon?

Zuerst eine umfassende und kompetente Beratung, dann durch unsere große Auswahl die Möglichkeit auch ausgefallene Fahrradmodelle Probe zu fahren. Und — da wir Fahrräder nicht nur verkaufen, sondern verstehen — tauschen wir auch bei „verkaufsfertigen“ Fahrrädern einzelne Komponente gegebenenfalls aus, wenn wir mit deren Qualität nicht zufrieden sind. Darüber hinaus konstruieren wir für Sie komplette Einzelanfertigungen vom Behindertenrad bis zum rekordbrechenden Velomobil „Milan“. Wenn es etwas noch nicht gibt — wir bauen es!



### Und die Milan-Familie wird ständig weiterentwickelt.

Z. B. der neue „Milan SL“:

- einseitig aufgehängtes Hinterrad mit Federung
- neue leichtere Version
- kürzere Lieferzeit



Mehr Infos unter [www.velomobil.eu](http://www.velomobil.eu)



Die große Auswahl an Velomobilen: [www.velomobil.eu](http://www.velomobil.eu)

Falträder: Wir haben ständig über 25 Modelle von 8 Herstellern vorrätig.

Wir sind **BROMPTON** Exzellenz-Händler und bieten Rad- und Teileversand an.



Der Milan im großen VW-Klimawindkanal.

Wir führen Fahrräder und Komponenten unter anderem von:



# SPEZI

Internationale Spezialradmesse

**27.+28. April 24**  
**Lauchringen (DE)**

**Lastenräder, Tandems,  
Liegeräder, Falträder,  
Velomobile, Trikes,  
Reha - Bikes, Anhänger,  
Fahrradzubehör.**

Tickets

[spezialradmesse.de](https://spezialradmesse.de)





## Mit urbaner Eleganz nach Lauchringen

**Das Delta tx** ist der Elektro-Chopper von HP VELOTECHNIK für die Generation Komfort: Reichlich Platz für bis zu 50 kg Gepäck, eines der leichtesten Fahrzeuge in dieser Bauweise (ab 35 kg), der Rahmen ist in 3 Minuten für den Transport teilbar, vier verschiedene Motortypen zur Auswahl. Was es sonst noch an Ausstattung und Extras gibt – am besten auf die „Spezi“ nach Lauchringen kommen und selbst gucken! Und natürlich Probe fahren. Keine Zeit Ende April? **Dann fordern Sie Ihr Infopaket gleich an!**

**HP**  
VELOTECHNIK

HP Velotechnik GmbH & Co. KG • Kapellenstraße 49 • D-65830 Kriftel • Telefon 0 61 92 - 97 99 20 • Fax 0 61 92 - 97 99 22 99  
Weitere Informationen, Liegerad-Konfigurator sowie Fachhändlernachweis unter [www.hpvelotechnik.com](http://www.hpvelotechnik.com) • [mail@hpvelotechnik.com](mailto:mail@hpvelotechnik.com)