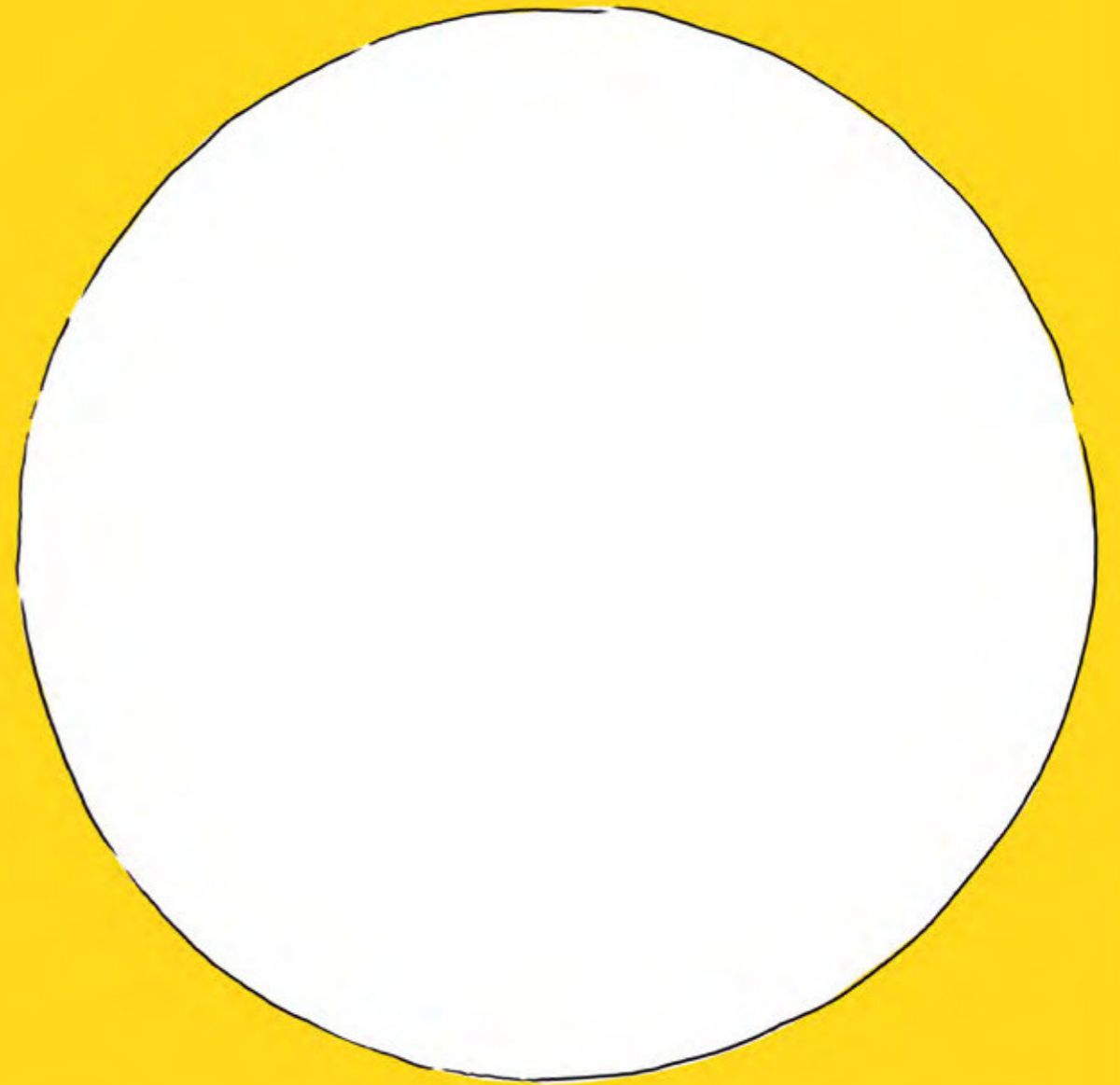


Ondřej Buddeus & Jindřich Janíček

FAHR RAD



Ondřej Buddeus & Jindřich Janíček



FAHR RAD

Aus dem Tschechischen von Lena Dorn

DAS DING NAMENS RAD

1. Was ist ein Fahrrad? _____ **17**
2. Warum man Rad fährt _____ **23**
3. Wie fing alles an? _____ **28**
4. Der lange Weg zum heutigen Fahrrad _____ **33**
5. Bestandteile und Komponenten _____ **40**
6. Hände und Maschinen: Wo Fahrräder entstehen _____ **42**
7. Ökologie _____ **44**
8. Woraus besteht ein Fahrrad? _____ **46**
9. Und woraus besteht eine Fahrradfahrt? _____ **49**



RAD UND KÖRPER

10. Ein Zauber namens Gleichgewicht ... _____ **54**
11. ... und die harte Realität des Stürzens _____ **56**
12. Klein, größer, am größten _____ **58**
13. Was passiert im Körper? _____ **60**
14. Schrecklich! Wie wunderbar! _____ **62**
15. Welcher Körper eignet sich fürs Radfahren am besten? _____ **64**
16. Frauen aufs Rad: Für die Bewegungsfreiheit! _____ **66**
17. Was soll ich anziehen? _____ **68**
18. Fashion _____ **70**
19. Rad und Sport _____ **72**
20. Wett- und Spaß-Rennen _____ **84**



LANDSCHAFT, STADT UND WELT

21. Durch die Landschaft _____ **86**
22. Was ist ein Ausflug? _____ **88**
23. Um die Welt _____ **94**
24. In den Elementen _____ **96**
25. Eine lebenswerte Stadt _____ **98**
26. Was ist eine Stadt? _____ **100**
27. Die Stadt unter Stress _____ **104**
28. Wie man sich eine Eisdiele organisiert _____ **106**
29. Theater der Straße _____ **108**
30. Grundregeln des Radfahrens (nicht nur) in der Stadt _____ **112**
31. Erweiterte Regeln _____ **114**



... ODER SO:



Das BMX kann die besten Tricks der Stadt.



Das Tandem – ein Fahrrad für zwei!



Das Mixte ist ein super Stadtrad für alle und jeden.



Das Rennrad ist ein ganz schnelles Rad, das Asphalt liebt.

Das Lastenrad kann Kinder in die Schule oder schwere Ladung transportieren.



Mit dem Laufrad fängt alles an.



Die Rikscha ist ein großes Dreirad für mehrere Menschen, auf dem nur einer die Pedale tritt.



Das Mountainbike ist das stärkste und wildeste in der Familie.



Das Bonanzrad eignet sich gut, wenn du absolut unübersehbar sein willst.



Das Klapprad kann man als Gepäckstück mit in den Zug nehmen.



Das Handbike ist ein Fahrrad für alle, die nicht mit den Füßen treten können (oder wollen).



Die Laufmaschine ist die Urururgroßmutter des Fahrrads.



Das Einrad ist kein Fahrrad!



Das Hollandrad ist ein Klassiker, auf dem man bequem sitzt.



Das Tallbike ist ein Aussichtsturm auf Rädern.

Das Flugrad ist etwas, was das Fahrrad gern wäre.



Das Hochrad ist einer der Vorgänger unseres Fahrrads, es hatte keine Kette.



Das ist kein Fahrrad!
Das ist ein Pferd!

Mit dem Tron Bike fahren Avatare in der virtuellen Fahrradwelt.



IN DER LUFT SEIN Wie wäre es, wenn man sich nicht mit den Füßen vom Boden abstoßen müsste? Führe man dann nicht noch leichter? Fünf Erfinder experimentierten zeitgleich mit der Idee, das Abstoßen durch Treten zu ersetzen – und alle befestigten Kurbeln mit Pedalen am Vorderrad. Ein solches Fahrrad wurde erstmals im Jahr 1867 bei der Pariser Weltausstellung öffentlich vorgestellt. Es rief durchaus Begeisterung hervor, doch es war nicht gerade bequem und bekam darum den Spitznamen »Knochenschüttler«. Die Pedale waren die erste von einigen wichtigen Neuerungen, und mit ihnen war auch eine höchst bedeutende Veränderung verbunden: Wer in die Pedale tritt, der bewegt sich in der Luft.

LEICHTERE DREHUNGEN Das Rad ist eine uralte Erfindung. Schon vor 6 000 Jahren sollen Menschen im Reich der Sumerer die Vorteile einer Holzscheibe als Rad erkannt haben. Dann dauerte es noch einmal tausend Jahre, bis jemand darauf kam, wie man leichtere und damit schnellere Räder bauen kann: Das Speichenrad wurde erfunden. Es war nicht aus einem Stück, sondern hatte Holzspeichen. Etwa 4 000 Jahre wurde es ohne größere Veränderungen benutzt. Erst in der Zeit der Erfindung des Fahrrads kam die große Innovation: Die schweren Holzspeichen wurden durch Drahtspeichen ersetzt. Niemand hätte gedacht, dass so ein Rad fest genug sein würde. Man probierte es aus – und es funktionierte! Räder mit Drahtspeichen benutzt man bis heute, nicht nur bei Fahrrädern, sondern auch bei Motorrädern und manchen Luxusautos.

Erfinder:

1839: Kirkpatrick Macmillan, Schmied, Irland
 1853: Philipp Moritz Fischer, Orgelbauer, Deutschland
 1861–1866: Pierre Michaux, Schmied, und sein Sohn Ernest, Frankreich
 1862: Pierre Lallement, Stellmacher, Frankreich



Erfinder:

1869: Eugène Meyer, Mechaniker, Frankreich
 1870: William Henry James Grout, Ingenieur, Großbritannien
 1871: James Starley, Industrieller, Großbritannien



Erfinder:

1876: Harry John Lawson, Rennfahrer und Mechaniker, Großbritannien
 1884: Thomas Humber, Ingenieur, Großbritannien
 1885: John Kemp Starley, Industrieller, Großbritannien

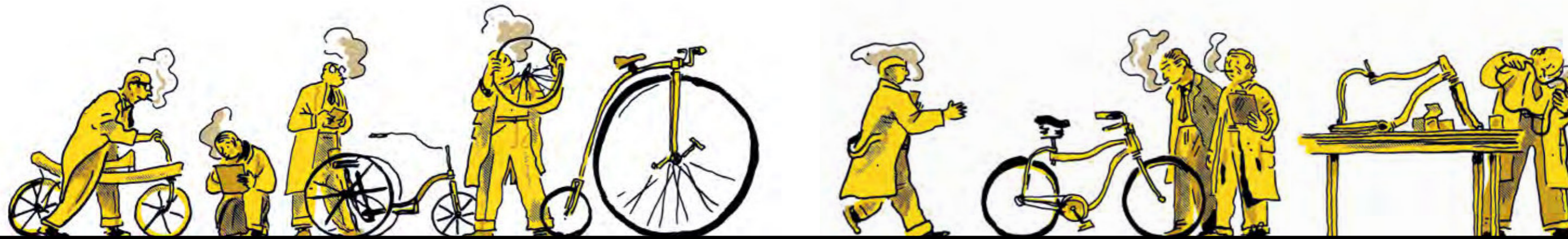


Erfinder:

2. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung: Philon von Byzanz, Physiker und Mathematiker, Ägypten
 15. Jahrhundert: Leonardo da Vinci, Künstler, Erfinder und Schriftsteller, Italien
 1643: Philip White, Schmied, Großbritannien
 1829: André Galle, Medailleur, Frankreich
 1880: Hans Renold, Ingenieur und Erfinder, Großbritannien
 1898: Friedrich Wilhelm Nevoigt und Wilhelm Friedrich Nevoigt, Industrielle, Deutschland
 1982: Ingenieure der Firma Shimano, Japan

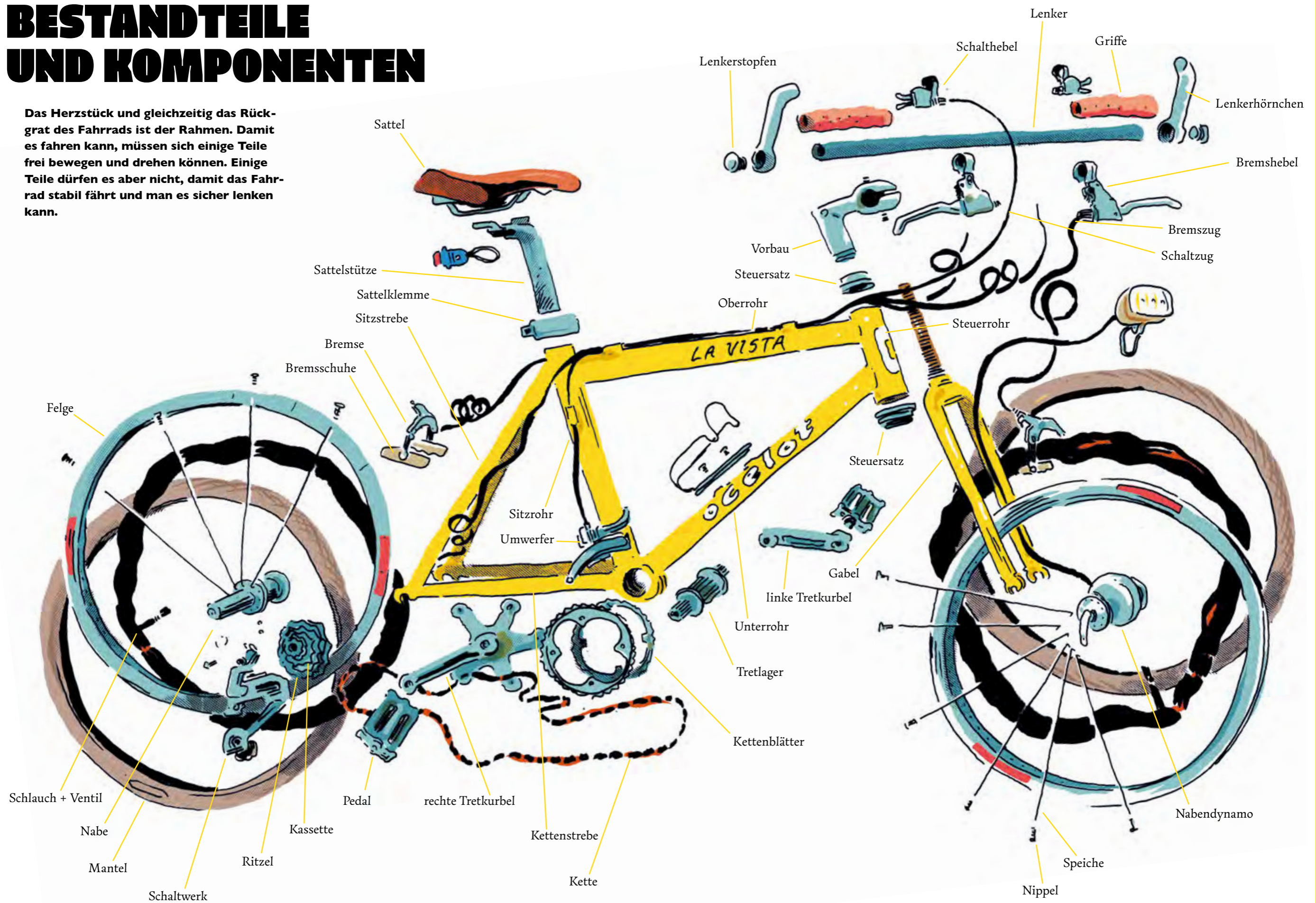
EINE FUNKTIONIERENDE FORM Die Idee mit der Kurbel am Vorderrad setzte sich zwar durch, zog aber auch Probleme nach sich. Mit einem Pedaltritt konnte man nur eine kurze Strecke zurücklegen, und es ging ziemlich langsam. Deshalb vergrößerte man das Vorderrad immer weiter, und es entstanden sehr hohe Fahrräder. Hochräder waren elegant, fuhren schön und schnell, aber man konnte leicht vorn über den Lenker stürzen, wenn man es denn überhaupt geschafft hatte, auf so ein Fahrrad aufzusteigen. Erst die Erfindung der Kette, die das Hinterrad mit den Kurbeln verband, ließ ein Fahrrad entstehen, das so aussah wie unsere Fahrräder heute. Bahnbrechend war das Rover Fahrrad von 1885 mit einem rautenförmigen Rahmen – eine Form, die auch viele Diamanten haben. Die meisten Fahrräder auf der Welt ähneln ihm bis heute.

KRAFTÜBERTRAGUNG Die Kraftübertragung über eine Kette war bereits im antiken Griechenland bekannt. Im 19. Jahrhundert wandte man sie aufs Fahrrad an, und dadurch veränderte sich sein Aussehen und die Art, wie man darauf fährt. Die ersten Schaltwerke wurden entwickelt. Von nun an konnte das Treten leichter oder schwerer sein, je nachdem, wie groß oder klein die verwendeten Zahnräder waren. Die ersten Fahrradketten waren klobig, schwer, laut, sie schleiften und rissen ... Man musste also die Kettenglieder so entwerfen, dass sie reibungslos auf die Zähne des Kettenblatts passen und Tausende von Umdrehungen überdauern können.



BESTANDTEILE UND KOMPONENTEN

Das Herzstück und gleichzeitig das Rückgrat des Fahrrads ist der Rahmen. Damit es fahren kann, müssen sich einige Teile frei bewegen und drehen können. Einige Teile dürfen es aber nicht, damit das Fahrrad stabil fährt und man es sicher lenken kann.



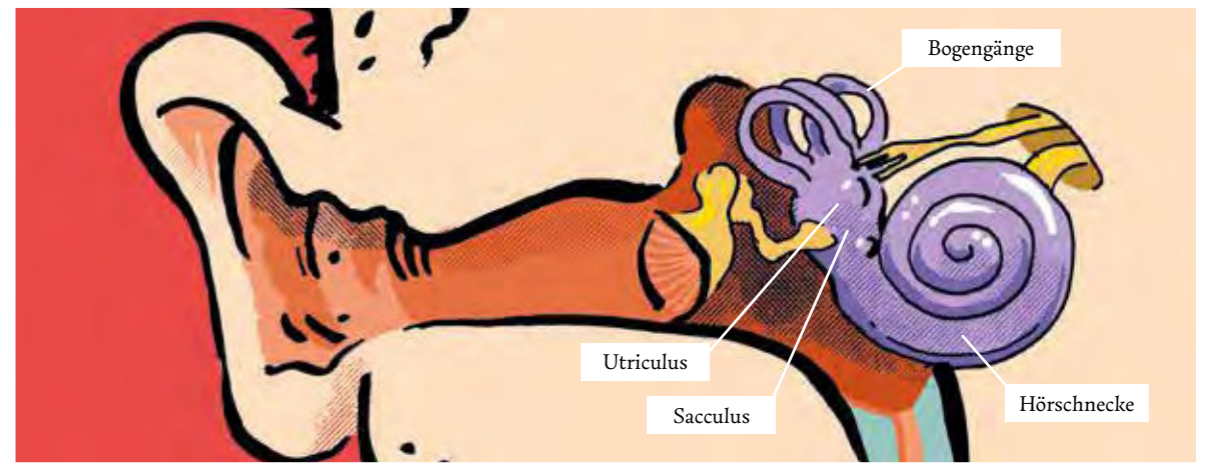
EIN ZAUBER NAMENS GLEICHGEWICHT ...

Beim Menschen ist es wie beim Velo.
Nur wenn er fährt, kann er bequem die Balance halten ...

Albert Einstein, 1930



Zum Fahrradfahren braucht man nicht nur Muskeln. Der Mensch hat noch eine Superkraft, ohne die es nicht gehen würde: Er kann das Gleichgewicht halten. Durch das Gleichgewichtsorgan, das tief im Innenohr sitzt, können wir erkennen, in welche Richtung wir uns bewegen und ob wir bergauf oder bergab unterwegs sind. Das Gehirn ist dafür zuständig, die Informationen des Gleichgewichtsorgans und der Augen zu kombinieren und an die Muskeln und Sehnen zu senden, sodass man nicht hinfällt, wenn man geradeaus fährt, abbiegt, springt, bremst ...



DAS INNENOHR

Hier sitzt die **HÖRSCHNECKE**, die entscheidend für das Erfassen von Tonsignalen ist. Diese werden ans Gehirn gesendet, wodurch wir erst hören können. In der Mitte des Innenohrs sind aber auch **ZWEI SÄCKCHEN**, Utriculus und Sacculus. Sie erfassen Informationen über die Lage des Körpers und darüber, ob wir gerade beschleunigen oder

verlangsamen. Der Utriculus ist empfindlicher für die Bewegungen nach vorne und nach hinten, der Sacculus für die nach oben und nach unten. Der **VORDERE**, der **SEITLICHE** und der **HINTERE BOGENGANG** sind mit einer Flüssigkeit gefüllt. Wenn diese in Bewegung gerät, erfassen feine Härchen das und ziehen daraus Informationen über die Position des Kopfes und des Körpers.

AKROBATIK FÜR ALLE Das Gleichgewicht zu halten, ist keine Selbstverständlichkeit, und das erfährt man zum ersten Mal schon, wenn man laufen lernt. Ein paar kleine Schritte ... und plumps! Wieder ein paar Schritte und plumps ... bis aus dem krabbelnden Baby auf einmal ein Kleinkind wird, ein kleiner gehender Mensch. Mit dem Gleichgewicht zu spielen, macht Spaß, zum Beispiel beim Radschlag oder Handstand, beim Skateboardfahren, auf Inline-Skates oder Skiern. Das Gleichgewicht ist eine Fähigkeit, man kann sie trainieren. Manche Menschen, etwa Sportgymnastinnen oder

Akrobaten, beherrschen sie bis zur Perfektion. Andere finden es faszinierend, diesem Spiel zuzusehen, und es verschlägt einem fast den Atem. Eine falsche Bewegung, und ein Unglück passiert! Die Menschen heute finden die Akrobatik genauso spannend wie in uralten Kulturen. Schon vor 4 000 Jahren wurden auf Kreta Kunststücke auf rennenden Stieren vorgeführt, auch in China vollführte man zu dieser Zeit schon akrobatische Meisterleistungen. Eine beliebte Zirkusnummer war im 19. Jahrhundert das Fahrradfahren auf einem zwischen Zeltstangen gespannten Seil.



DER GROSSE MOMENT Warum erinnern sich viele Menschen an das erste Mal, als sie allein Fahrrad gefahren sind? Solange die Fahrversuche noch wacklig sind, werden kleine Radlerinnen und Radler von Mama oder Papa gesichert. Und dann kommt der große Moment, wenn die Eltern das Kind loslassen. Es fährt! Ohne Hilfe steuert es

zum ersten Mal eine große und ziemlich schwere Maschine dahin, wo es will. Das ist ein Moment großer Freude, gespickt mit einem Hauch von Angst. Das Herz klopft und man fährt mit weit aufgerissenen Augen. Momente, in denen so viele neue Gefühle auftauchen, merken wir uns besser als die, die weniger aufregend sind.

WAS SOLL ICH ANZIEHEN?



Helm



Rennrad-Cap



Halstuch



Windweste



Brille mit durchsichtigen Gläsern



Regenjacke



Trikot mit kurzen Ärmeln



Handschuhe



Second-Hand-Hemd



lässiger Pullover

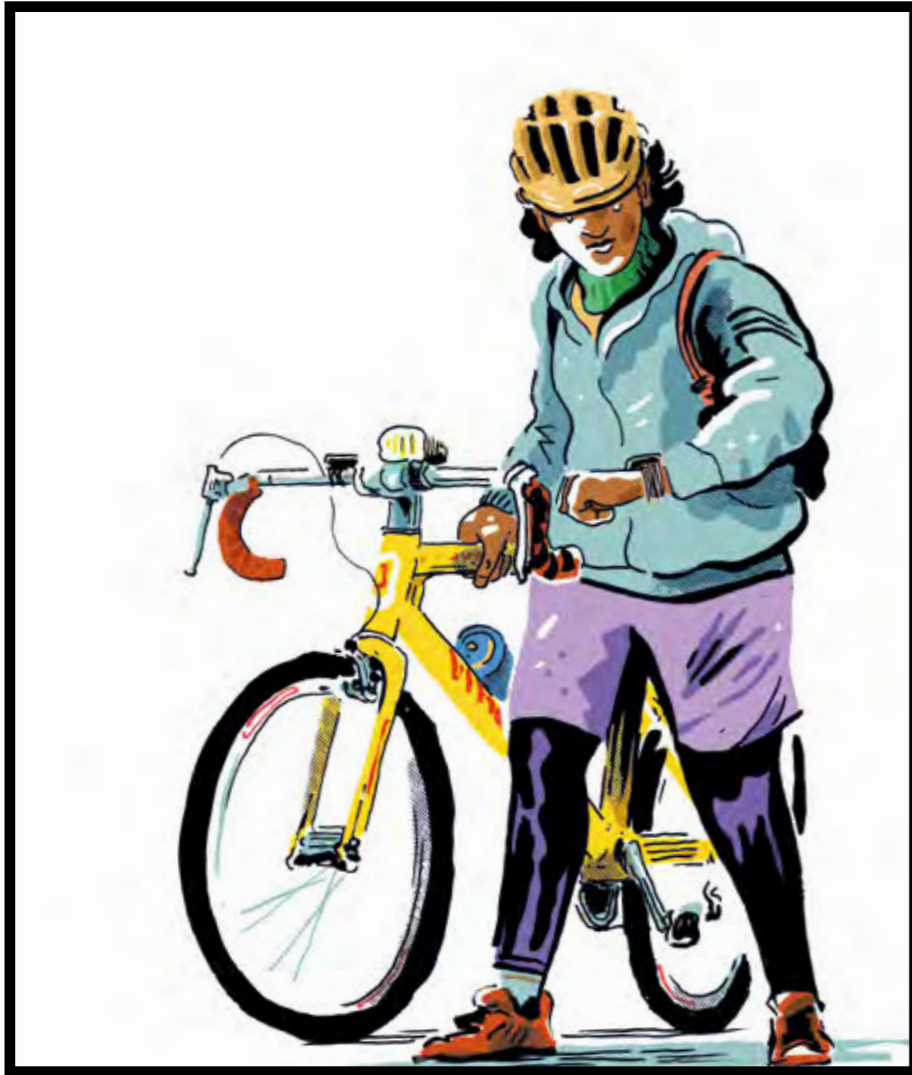


Liebblingsjacke vom Vater



Rennrad-Cap

Messenger Bag



LAURA VON AURA Auf den heutigen Tag freue ich mich schon lange. Ich treffe mich ganz früh morgens mit Hannah und Lena vor dem Bäcker am Marktplatz. Für alle Fälle nehme ich Fahrradlichter mit, weil wir vielleicht erst in der Abenddämmerung zurückkommen. Ich liebe den Frühherbst. An guten Tagen kann es morgens und abends kalt sein, aber am Nachmittag ist es manchmal sogar warm genug für T-Shirt und kurze Hosen. Darum trage ich Schichten wie eine Zwiebel, die kann ich nach und nach ausziehen

und dann wieder anziehen. In der Wettervorhersage steht alles Mögliche, hoffentlich kommen wir nicht in den Regen. Wir fahren zuerst am Fluss entlang, dann biegen wir ab in die hügelige Landschaft und bezwingen den höchsten Berg mit Aussichtspunkt und Imbiss auf dem Gipfel, das ist unser Ziel. Am meisten freue ich mich aber auf die lange asphaltierte Straße durch den Buchenwald. Die goldenen Blätter leuchten in der Herbstsonne immer so und flattern wie Schmetterlinge durch den Wind.



Funktionsshirt



Radlerhose
Beinlinge



Socken



Rennrad-Überschuhe



Rennrad-schuhe



Ziemlich abgetragenes Unterhemd



abgetragene Jeans



zwei verschiedene Socken



Leder-Yachtschuhe



JOHNNY GRILLE Ich fahre fast die ganze Zeit Fahrrad, das gehört zu meinem Stil. Mein Rad hab ich so hergerichtet, dass es zum Ausdruck bringt, wer ich bin. Für mich ist es eigentlich ein fahrbares Schmuckstück. Ich arbeite an verschiedenen Projekten und muss dafür oft an einem Tag viele Leute treffen. Heute fahre ich morgens erst mal ins Café und erledige meine Mails. Dann muss ich ins Studio zum Meeting fürs Theaterfestival und danach

noch ins Stadtzentrum zur Grafikerin, die die Plakate und die Bilder für Social Media macht. Am Nachmittag fahre ich dann in die Bibliothek und schreibe an meiner Abschlussarbeit weiter, ich bin nämlich noch nicht ganz fertig mit dem Studium. Ja, und am Abend mach ich mich dann auf den Weg zu einem Konzert in einer leerstehenden Fabrik am Stadtrand, und wenn es regnet, wie angekündigt, dann fahre ich eben mit der U-Bahn nach Hause.

EINE STADT ZUM LEBEN

Wie viele Menschen auf der Welt leben in Städten? Mehr als die Hälfte. Eine Stadt besteht aus Häusern, Gassen, Plätzen, Parks, Gehwegen, Überführungen, Unterführungen, Brücken, Straßen, und vielen Menschen. Menschen, die durch die Stadt strömen und irgendwo hinwollen. Durch diese ganzen Bewegungen erinnert der Klang der Stadt manchmal an das Meeresrauschen. Am stillsten ist es, wenn die Menschen schlafen. Früh am Morgen wachen sie auf und alles kommt wieder in Fluss. Die Bewegung ist das, was die Stadt lebendig macht. Haben die Menschen ein gutes Leben in der Stadt? Das hängt davon ab, ob die Stadt selbst unter Stress steht oder nicht.



Die Entstehung dieses Buchs wurde durch ein Stipendium
des EU finanzierten tschechischen National Recovery Plan gefördert.



Die deutsche Ausgabe dieses Buchs wurde vom
Ministerium für Kultur der Tschechischen Republik gefördert.



FAHR RAD

Text von **Ondřej Buddeus**

Illustrationen von **Jindřich Janíček**

Aus dem Tschechischen von **Lena Dorn**

© 2024 der deutschen Ausgabe

Karl Rauch Verlag GmbH & Co. KG, Düsseldorf

Text © Ondřej Buddeus

Illustrationen © Jindřich Janíček

Lektorat im Tschechischen: Hana Buddeus

Lektorat der Übersetzung: Alexander Löwen

Gestaltung: Jindřich Janíček

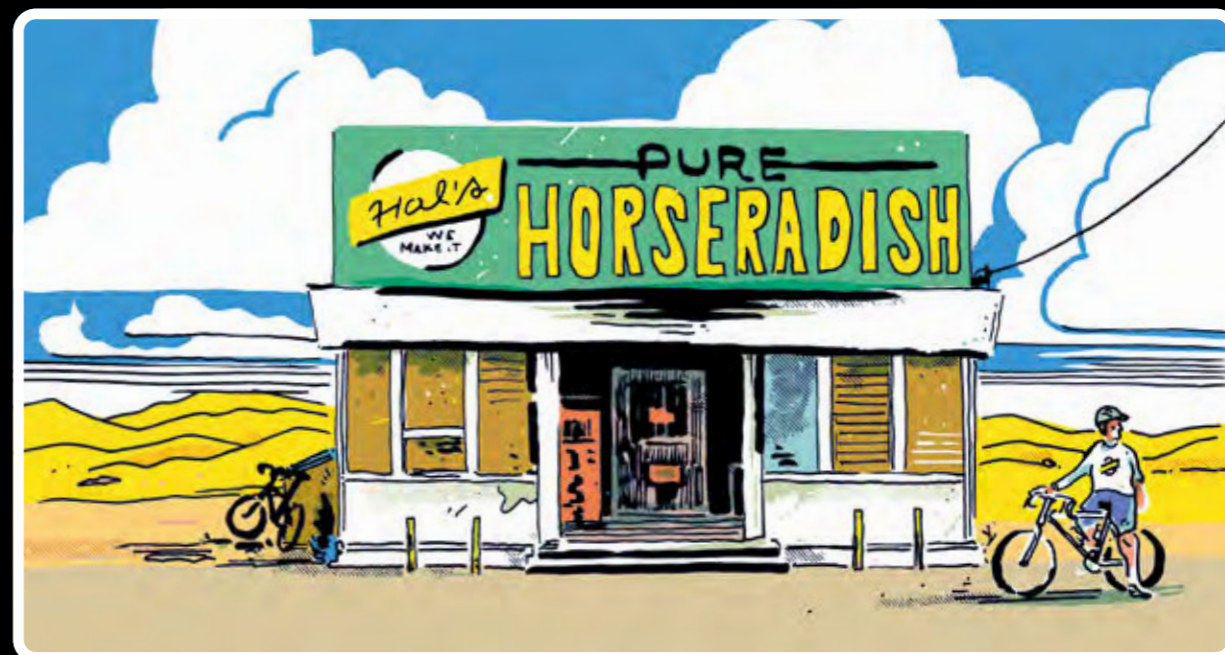
Gedruckt auf chlor- und säurefreiem Papier und gebunden

bei Jelgavas Tipogrāfija, Jelgava in Lettland.

Alle Rechte vorbehalten. Printed in Latvia

ISBN 978-3-7920-0386-2

www.karl-rauch-verlag.de



Ondřej dankt Josef für die unermüdliche Inspiration und die
Eispausen und Hana für die Empathie und Standhaftigkeit in jedem
Gelände & Hans Koch für sein Vertrauen und seine Unterstützung,
Lena Dorn für die Kilometer von Übersetzungen, die wir hinter
uns haben, Elfrída Lomová und Vilemína Šimová für die Ratschläge,
Barbora Pánková und Jan Kohout für die Expertise, Meredith Glaser
und Jonne Silonsaari vom Urban Cycling Institute, Amsterdam, Anna
Kociánová und dem Team vom AutoMat, Prag sowie vielen anderen...

Jindřich dankt Nikola und Oliver für die gemeinsame Fahrt.

Jindřich Janíček wurde in Znojmo geboren.

Er studierte Animation in Zlín und später Illustration an der Akademie
für Kunst, Architektur und Design in Prag. Er beschloss, sich beruflich
der Illustration zu widmen und gewann 2023 zum zweiten Mal
den tschechischen Grand Design Award.

Ondřej Buddeus stammt aus Prag, ist Schriftsteller, Übersetzer und
Herausgeber, studierte Nordistik und Übersetzungswissenschaft –
Deutsch. Er schreibt Texte für Kinder, Prosa und Poesie. Unter
anderem ist er Träger des tschechischen Jiří Orten-Preises für Autoren
unter dreißig Jahren und der Magnesia Litera für das Buch *Kopf
für Kopf*, für das er zusammen mit David Böhm für den Deutschen
Jugendliteraturpreis (2017) nominiert wurde.

Lena Dorn ist Bohemistin und Übersetzerin. 2021 bekam sie den
Sonderpreis *Neue Talente Übersetzung* beim Jugendliteraturpreis,
2022 wurde sie in die IBBY Honour List aufgenommen, 2023 bekam sie
ein Exzellenzstipendium des Deutschen Übersetzerfonds.