

JAN HEINE

EIN RAD FÜR ALLES

DIE ALLROAD-BIKE-
REVOLUTION



SO MACHST DU DEIN FAHRRAD SCHNELL,
KOMFORTABEL UND ZUVERLÄSSIG

Mit einem Vorwort von Ted King

Illustrationen von MIYOSHI

covadonga

Inhalt

- 4 Vorwort von Ted King
- 6 Prolog

Teil 1

- 10 **Die Auswahl deines neuen Fahrrads**

Teil 2

- 24 **Die Wissenschaft hinter dem Allroad-Bike**
- 26 Die magische Gleichung
- 28 Luftwiderstand
- 40 Rollwiderstand
- 50 Gewicht
- 56 Mechanische Widerstände
- 58 Rahmensteifigkeit
- 70 Biomechanik
- 72 Handling
- 78 Lenkgeometrie
- 108 Komfort
- 114 Bikefitting
- 126 Zuverlässigkeit
- 130 Fazit

Teil 3

132	Die Bauteile des Allroad-Bikes
134	Reifen
162	Laufräder
166	Rahmen
176	Gabel
182	Bremsen
194	Antrieb
204	Moderne und klassische Standards
208	Kontaktpunkte
214	Gepäck
220	Schutzbleche
224	Beleuchtung
228	Lenkerflattern
232	Preis
234	Gravel und Cyclocross
238	Tandems
244	Wie findet man einen Rahmenbauer?
248	Wie man ein gutes Rad fährt

Infokästen

23	Warum Radprofis 25 mm breite Reifen fahren
45	Das Placebo hohen Reifendrucks
69	Funktioniert »Planing« bei allen Fahrern?
91	Lenkgeometrien im Zug der Zeit
107	Geometrien mit mittlerem Nachlauf
143	Den richtigen Reifendruck finden
151	Warum fahren Rennwagen Slicks?
175	Unkonventionelle Rahmen
193	Bremsen bei Motorrädern und Autos
227	Blinklampen und Helmscheinwerfer
250	Danksagung
251	Anmerkungen
254	Index

Vorwort

von Ted King

Fahrräder sind erstaunliche Maschinen. Ihre Geschichte erstreckt sich von den ersten Laufmaschinen über Hoch- und Niederräder bis hin zu Dutzenden weiteren Entwicklungsstufen. Und doch hat sich grundsätzlich in den vergangenen 130 Jahren nur wenig geändert an dem, was wir uns allgemein unter dem Begriff »Fahrrad« vorstellen: zwei gleich große Laufräder, die durch einen aus zwei Dreiecken bestehenden Rahmen verbunden sind und durch Pedale über eine Kette angetrieben werden. Das Fahrrad hat sich in seinen Grundzügen kaum verändert, weil es einfach die effizienteste Maschine ist, wenn es darum geht, einen menschlichen Körper mit möglichst wenig Energie fortzubewegen.

Fahrräder haben viele Funktionen. Man kann sie sammeln. Sie können Kunst sein. Radfahren kann ein Hobby sein oder der Fitness dienen. Fahrräder können auf vielfache Weise zum Beruf werden, so wie z. B. für mich als Profi-Radsportler. Das Fahrrad dient jedoch vor allem dazu, Menschen zusammenzubringen.

Jan Heine, der Autor dieses Buchs, bringt als Herausgeber der Zeitschrift *Bicycle Quarterly* seit vielen Jahren Radfahrer aus aller Welt zusammen. Gemeinsam mit ihm habe ich die abgelegenen Bergpässe der Cascade Mountains erkundet und Radfahrergruppen begleitet. Wir haben unzählige angeregte Gespräche über fast jeden Aspekt des Fahrrads geführt. Wir unterhalten uns über Reifentypen, Reifendruck, Reifenbreiten und Reifenkarkassen. Wir diskutieren über Rahmenmaterialien, Rahmengenometrien und Rahmenbau. Wir reden über die Physik beim Radfahren, von Kurvenkräften bis hin zur Fliehkraft. Und wir sprechen über die Anwendung all dieser Dinge im Alltag, denn letztlich geht es uns beiden vor allem darum, wie man beim Radfahren noch mehr Spaß haben kann.

Im Laufe dieser vielen Stunden ist mir klargeworden, dass Jan einer der wissbegierigsten Experten ist, die es in der Welt des Fahrrads gibt, ein kluger Kopf, der sich durch eine wissenschaftliche Herangehensweise auszeichnet. Auf knapp 250 Seiten findet man

in diesem Buch Informationen über so ziemlich jeden Aspekt des Radfahrens. Jans reges Interesse an allen Dingen, die das Fahrrad und dessen praktischen Einsatz betreffen, werden in diesem Buch lebendig. Seine durch eigene Forschung belegten Erkenntnisse über das Radfahren, nicht nur als graue Theorie, sondern auf Landstraßen und Schotterpisten erprobt, werden alle Fahrradfreunde weiterbringen und ihnen wertvolle Entscheidungshilfen und Aha-Erlebnisse bescheren. Ganz gleich, ob du gerade erst mit dem Radfahren begonnen hast oder als langjähriger Radfahrer bereits dein zwanzigstes Fahrrad aufbauen möchtest: Dieses Buch deckt die gesamte Bandbreite ab.

Das Rad gibt es bereits seit mehr als 5.000 Jahren. Im Vergleich dazu ist die Geschichte des Fahrrads nur ein Augenblick. Trotz aller Bemühungen um technische Fortschritte bleibt das Fahrrad eine einfach aufgebaute Maschine. In meinen zwanzig Jahren im Profi-Radsport habe ich viele – wenn auch nicht alle – Aspekte des Radfahrens erlebt, von Rennrädern über Mountainbikes und Cyclocross-Räder bis hin zu Gravel-Bikes (die man selbstverständlich alle in diesem Buch findet). Je mehr das Fahrrad perfektioniert wird, desto mehr liegen die Feinheiten im Detail. Je mehr am Fahrrad weiterentwickelt wird, desto mehr bleibt auch unverändert. Dieses Buch wird auch einen Beitrag zu dem leisten, was ich als wichtigste Eigenschaft eines jeden Fahrrads erachte: Es bringt Menschen zusammen, die Freude am Radfahren haben.

Prolog

Ein Rad für alles?

Braucht man wirklich nur ein Fahrrad? Kann das Allroad-Bike tatsächlich als »ein Rad für alles« das Rennrad, das Mountainbike und das Trekkingrad ersetzen, die viele aktive Radfahrer in der Vergangenheit im Keller oder in der Garage stehen hatten? Bei uns ist das tatsächlich bereits der Fall: Das *Bicycle Quarterly*-Team ist heute immer auf den gleichen Rädern unterwegs, egal ob wir eine kurze Runde mit Freunden am Samstagmorgen drehen oder zu einem 36-stündigen Abenteuer aufbrechen, bei dem wir die höchsten Bergpässe der Cascade Mountains erkunden. Selbst für eine Tour mit Zelt zum Ende der Schotterstraße am Drunken Charlie Lake wechseln wir nicht das Rad. Unsere Allroad-Bikes eignen sich perfekt für all diese Fahrten, denn ihre guten Leistungseigenschaften sind leicht zugänglich und gehen mit nur wenigen Kompromissen einher.

Der unglaublich vielseitige Einsatzbereich des modernen Allroad-Bikes hat nicht nur unsere Fahrräder verändert, sondern auch die Art und Weise, wie wir fahren. Heute genießen wir das tolle Fahrgefühl, das man früher nur bei Rennrädern kannte, immer und auf jeder Fahrt. Wir brauchen uns nicht länger auf glatten Asphalt zu beschränken, um das fast magische Dahingleiten zu erleben, bei dem Mensch und Maschine als perfekte Einheit zusammenarbeiten. Dieses Buch behandelt die technischen Zusammenhänge, die diese »Allroad-Bike-Revolution« ermöglicht haben. Es erörtert, wie man den Spaß am Radfahren noch steigern kann. Das Thema sind Fahrräder, doch vor allem geht es darum, tolle Erlebnisse zu schaffen.

Komfort oder Speed?

Diese Frage war früher die Grundlage für die Wahl eines bestimmten Fahrradtyps. Ein Rennrad mit schmalen Reifen war unglaublich schnell, aber man musste beim Komfort große Abstriche machen. Ein Trekkingrad war sehr komfortabel, aber das ging auf

Kosten der Geschwindigkeit. Ein Mountainbike hatte breite Reifen, um abseits von befestigten Straßen zu fahren, aber es war für das schnelle Fahren auf der Landstraße eher ungeeignet.

Das alles hat sich nun geändert. Heute weiß man, dass Komfort und Performance keine Gegensätze darstellen, sondern untrennbar verknüpft sind. Vibrationen kosten Energie. Ohne Vibrationen ist man schneller. Bei der Tour de France verwenden die Profis mittlerweile Reifen, die breiter sind als früher die Reifen von Reiserädern. Allroad-Bikes verbinden heute den Speed von Rennmaschinen mit dem Komfort von Trekkingrädern und den breiten Reifen von Mountainbikes.

Mehr als je zuvor ist es wichtig, sein Fahrrad und dessen Komponenten sorgfältig auszuwählen, um diese magische Kombination von Komfort und Geschwindigkeit zu erreichen. Dieses Buch hilft dabei, zu verstehen, warum manche Räder besser fahren als andere. Es hilft dir, das Fahrrad zu finden, das für dich am besten ist. Und mit Blick auf dein derzeitiges Rad erfährst du, wie du dessen Komfort, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit verbessern kannst.

Seit 20 Jahren haben die Tests von *Bicycle Quarterly* die »Allroad-Bike-Revolution« maßgeblich vorangetrieben. Dreh- und Angelpunkt unserer Forschung war und ist stets das Radfahren selbst: die Frage, wie wir unsere Räder schneller, komfortabler und zuverlässiger machen können – um noch mehr Spaß beim Radfahren zu haben. In diesem Buch haben wir alles zusammengefasst, was wir im Laufe der Jahre herausgefunden haben. Es enthält eine Menge neuer Erkenntnisse zur Konstruktion und zur Performance von Fahrrädern. Auch liefert es endlich eindeutige Beweise für einige altbekannte praktische Erfahrungen. Und gleichzeitig widerlegt es andere Einschätzungen endgültig als populäre Irrtümer.

Manches, was du in diesem Buch lesen wirst, widerspricht dem, was immer noch von vielen als Allgemeingut akzeptiert wird. Dennoch beruht alles, was hier präsentiert wird, auf sorgfältigen Tests, die mit den höchsten wissenschaftlichen Standards durchgeführt wurden. Zudem handelt es sich nicht nur um graue Theorie – alle Ergebnisse sind auf der Straße geprüft und belegt worden. Vor nicht einmal 15 Jahren stießen unsere Erkenntnisse, dass breite Reifen so schnell rollen wie schmale, noch auf große Zweifel. Auch mit dem Gedanken, dass steifere Rahmen nicht immer leistungsfähiger sind, haben sich viele nur langsam anfreunden können. Dasselbe gilt für neue Gedanken zur Rahmengeometrie. Unser Verständnis der

Fahrradtechnik hat sich in den letzten Jahren enorm gewandelt. Wir werden dieses Wissen auch in Zukunft weiter verfeinern. Was du im vorliegenden Buch findest, basiert alles auf dem aktuellen Stand der Forschung. Es bildet die Grundlage für das Allroad-Bike, eine neue Gattung von Fahrrädern, dank der man nicht mehr gezwungen ist, sich zwischen Geschwindigkeit und Komfort entscheiden zu müssen.

Warum Leistungsfähigkeit wichtig ist

Warum legen wir so großen Wert auf die Leistungsfähigkeit unserer Fahrräder? Warum verbringen wir unzählige Stunden mit Forschung, Tests und Finetuning? Warum beschäftigen wir uns wie besessen mit den kleinsten Details, wenn wir ein neues Rad aufbauen? Ist das denn überhaupt wichtig?

Wir glauben, dass es wichtig ist. Das Radfahren bringt den Menschen den Vögeln nahe. Das Rad versetzt einen in die Lage, über flache Straßenabschnitte nur so hinwegzufliegen. Man gleitet bergauf, als ob man im Auftrieb einer Gewitterwolke aufsteigen würde. Man saust die Abfahrten hinab wie ein Raubvogel im Sturzflug. Man spürt den Wind im Gesicht. Bergab duckt man sich auf dem Rad. Bergauf spreizt man die Flügel. In der Gruppe spielt man wie ein Schwarm von Sperlingen. Je besser die Performance, die ein Rad bietet, desto mehr kann man diese Erlebnisse genießen.

Den Aspekt der Leistungsfähigkeit mit absoluter Geschwindigkeit oder sportlichem Kräfteressen gleichzusetzen, wäre viel zu kurz gedacht. Bei der Performance eines Fahrrads geht es um das Gefühl, dass unser Körper und das Rad im perfekten Rhythmus zusammenarbeiten – nicht darum, andere abzuhängen. Es geht um das, was die Augen der Kinder zum Leuchten bringt, wenn sie zum ersten Mal alleine fahren, befreit von der stützenden Hand der Eltern. Es geht um den Grund, warum das Radfahren so viel Spaß macht.

Früher dachte man, dass die Wahl eines leistungsfähigen Fahrrads unabdinglich mit dem Verzicht auf Komfort und Vielseitigkeit einherginge. Heute weiß man, dass dem nicht so sein muss: Komfort *ist* Leistungsfähigkeit. Das bedeutet, dass leistungsfähige Räder für jeden geeignet sind, und nicht nur für die, die bereit sind, sich für ein bisschen mehr Geschwindigkeit zu quälen. Diese Erkenntnis hat die Fahrradtechnik revolutioniert, und alle Radfahrer profitieren davon.

Ein dritter Gesichtspunkt bei der Auswahl eines Fahrrads ist die Zuverlässigkeit. Ein Rad, das kaputtgeht, kostet Zeit und Geld für Reparaturen. Wenn man Pech hat, lässt es einen irgendwo auf einer verlassenen Landstraße oder im Gebirge im Stich. Im schlimmsten Fall kann ein technisches Versagen einen Unfall verursachen. Zum Glück sind sowohl Leistungsfähigkeit als auch Zuverlässigkeit das Ergebnis einer sorgfältigen Konstruktion, so dass beide Hand in Hand gehen.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die Ästhetik. Ein Rad, das gut aussieht, ist nicht nur schön zum Ansehen, es ist oft auch leistungsfähiger. Der alte Spruch »Form follows Function« trifft auf Fahrräder ebenso zu wie auf alles andere.

Diese vier Punkte umreißen bereits, worauf es bei einem Fahrrad im Kern ankommt: Es soll schnell sein, komfortabel und zuverlässig, und es soll gut aussehen. Unsere Forschung hat gezeigt, dass diese Faktoren nicht als unabhängige Variablen nur schwer unter einen Hut zu bringen sind, sondern Teile eines kohärenten Gesamtbilds sind.

Idealerweise ist ein Fahrrad auch nicht allzu teuer. Wir werden darauf eingehen, welche Kompromisse die Leistungsfähigkeit des Rads nicht beeinträchtigen und wo es sich lohnt, das Geld für hochwertige Bauteile auszugeben. Ziel dieses Buchs ist nicht, dir zu sagen, welches Fahrrad du fahren sollst. Stattdessen möchten wir dir die Informationen an die Hand geben, die du brauchst, um deine eigene Wahl zu treffen.

In Teil 1 beginnen wir mit einem kurzen Ratgeber, der zusammenfasst, was man wissen sollte, wenn man ein neues Fahrrad auswählt. Dieser Teil ist bewusst so geschrieben, dass er für Radfahrer, die den Sport gerade erst entdecken, ebenso nützlich ist wie für erfahrene Freaks. Teil 2 geht dann detaillierter auf den neuesten Stand der Forschung ein, wie man ein Rad aufbaut, damit es schnell, komfortabel, zuverlässig und gut zu fahren ist. Und in Teil 3 legen wir dar, was dies für die einzelnen Bauteile des Fahrrads bedeutet.

Wir verstehen dieses Buch als praktischen Ratgeber, der Radfahrern Entscheidungshilfen an die Hand gibt, die auf der Straße erprobt sind. Es handelt sich hier nicht um theoretische Überlegungen, von denen man nicht weiß, wie weit sie in der Realität anwendbar sind. Ausgangspunkt unserer Untersuchungen sind stets praktische Beobachtungen beim Radfahren, die wir dann in streng kontrollierten Tests weiter erforschen. Das Ziel ist immer das perfekte Zusammenspiel von Rad und Fahrer, denn dann macht das Radfahren noch mehr Spaß.

Teil 1

Die Auswahl deines neuen Fahrrads

Die Tatsache, dass du dieses Buch in der Hand hältst, zeigt, dass man dir nicht sagen muss, warum du ein Rad brauchst. Und doch fühlt man sich bei der Wahl eines neuen Fahrrads leicht überfordert. Man lernt schnell, dass die Marke des Rads allein wenig Aussagekraft hat. Die meisten Firmen bieten Fahrräder in allen Preis- und Qualitätsklassen an. Wie kann man prüfen, ob der Rahmen gut ist? Was ist wichtiger: gute Reifen oder eine hochwertige Schaltung? Und wie wichtig sind Sattel und Lenker? Welche Bauteile kann man leicht austauschen, und mit welchen muss man leben, solange man mit dem Rad fährt? Was ist wichtig?

Das folgende Kapitel ist ein kurzer Ratgeber, der dir dabei hilft, das für dich richtige Rad zu finden. Es beginnt mit der Überlegung, welche Art von Fahrrad du brauchst. Dann wird die Vielfalt weiter eingegrenzt, bis du ein Rad gefunden hast, das für deine Bedürfnisse gut geeignet ist.

»Beim Radfahren lernt man ein Land am besten kennen, weil man dessen Hügel empor schwitzt und sie dann wieder hinuntersaust. Dann erinnert man sich ihrer, wie sie wirklich sind.«

– Ernest Hemingway

Welcher Fahrradtyp?

Rennrad, Mountainbike, Citybike, Trekkingrad, Reiserad, Gravel-Bike, Adventure-Bike, Cyclocross-Rad... die Vielfalt kann unübersichtlich wirken. Welcher Fahrradtyp ist für dich der richtige? Die Fahrradindustrie liebt es, Räder in Kategorien zu unterteilen, denn dahinter steht die Hoffnung, dass jeder Radfahrer mehrere Räder kauft – am besten aus jeder Kategorie eins.

Freunde und Bekannte zu fragen, die seit langem begeistert Rad fahren, hilft auch nicht immer weiter. Fahrräder haben sich zuletzt binnen weniger Jahre unglaublich gewandelt, weil sich das Wissen zur Fahrradtechnik so stark weiterentwickelt hat – was ja auch der Grund ist, warum ich dieses Buch geschrieben habe. Das bedeutet auch, dass vieles, was man in der Vergangenheit »wusste«, heute nicht mehr gilt. Dennoch gibt es viele Radfahrer, die weiterhin glauben, dass man als Fahrradkäufer nicht alles haben könne und sich entscheiden müsse: entweder das schnelle Rennrad, das man nur auf relativ kurzen Strecken an sonnigen Tagen fährt, oder das langsame Trekkingrad, das auch für mehrtägige Touren abseits von glatten Straßen geeignet ist. Man wird dich fragen: »Was willst du mit dem Rad machen?«

Deine Antwort wird wahrscheinlich lauten: »Alles Mögliche! Ich will sonntagsmorgens eine schöne entspannte Runde um die Stadt drehen. Und ich will mich vielleicht auch mal einer der schnellen Trainingsgruppen anschließen, die im Pulk über die Landstraße sausen und sich dabei angeregt unterhalten und in der Führungsarbeit abwechseln. Und manchmal will ich auch mit dem Rad zur Arbeit fahren. Und ich träume davon, eine lange Radreise zu unternehmen.«



Zum Glück brauchst du keine Vielzahl von Rädern, um all das und noch einiges mehr zu unternehmen.

Mit einem modernen Auto kann man zum Einkaufen fahren. Man kann den Fahrspaß auf kurvigen Landstraßen genießen. Und man kann mit Gepäck in den Urlaub fahren. Ebenso sind moderne Allroad-Bikes für fast jede Fahrt tauglich, von der kleinen Ausfahrt am Samstagnachmittag bis hin zu Abenteuern, die ganze Kontinente durchqueren. Ein Allroad-Bike ist eine gute Wahl, es sei denn, du brauchst ein spezielles Rad für den Wettkampf oder für extremes Gelände. Allroad-Bikes werden häufig als Gravel-Bikes vermarktet, aber sie sind nicht nur zum Fahren auf Schotterwegen optimiert.

Ein gutes Allroad-Bike vereint die Leistungsfähigkeit eines Rennrads mit dem Komfort und der Geländetauglichkeit von breiten Reifen. Das Ergebnis ist ein Rad, das auf glattem Asphalt *und* auf rauem Schotter richtig viel Spaß macht, auf kurzen Strecken *und* auf langen Touren. Es ist kein Zufall, dass Allroad- und Gravel-Bikes zurzeit die populärste Fahrradkategorie auf dem Markt sind – sie vereinen die positiven Eigenschaften zahlreicher Fahrradgattungen.

Reifen

Wenn du mit der Auswahl eines neuen Fahrrads beginnst, sollten die Reifen am Beginn deiner Überlegungen stehen. Die Reifen selbst lassen sich zwar leicht auswechseln – und die billigen Reifen, die serienmäßig an den meisten Rädern montiert sind, tauscht man am besten bei der ersten Gelegenheit aus. Doch der Rahmen und die Gabel des Fahrrads geben vor, wie breit die Reifen sein können, die du montieren kannst. Breitere Reifen rollen genauso schnell wie schmale Gummis, doch bieten sie gleichzeitig mehr Komfort und Sicherheit. Die erste Frage beim Kauf eines neuen Fahrrads lautet also: Wie breit ist breit genug in Sachen Reifen?

Dabei solltest du Reifen, die schmaler als 32 mm sind, gar nicht erst in Betracht ziehen – es sei denn, du fährst nur mit den besten handgefertigten Rennreifen auf superglatten Straßen. Ich selbst fahre 42 mm breite Reifen auf asphaltierten Straßen und noch breitere auf Schotter. Die Obergrenze liegt bei ungefähr 60 mm. Breitere Reifen passen einfach nicht zwischen Straßenkurbeln, die einen schmalen Q-Faktor (d. h. Pedalabstand) aufweisen, was für ein geschmeidiges

Pedalieren wichtig ist. Für die meisten Radfahrer stellen Reifen zwischen 38 und 55 mm einen guten Kompromiss dar, denn sie rollen gut auf allen Straßenbelägen und jedem Untergrund. Breite Reifen geraten zudem nicht so leicht in Risse im Asphalt und machen auch das Überfahren von Straßenbahn- und Eisenbahnschienen viel einfacher. Damit tragen sie auch zur Sicherheit beim Radfahren bei.

Rahmengröße / Bikefitting

Wenn du weißt, welchen Fahrradtyp du kaufen willst, beginnst du, dir einzelne Radmodelle anzusehen. Der wichtigste Gesichtspunkt dabei ist, wie gut das Rad zu deinem Körper passt. Genau wie ein Paar Schuhe muss ein Fahrrad perfekt passen. Andernfalls wird es schwer sein, das Potenzial auszuschöpfen, das es in Sachen Komfort und Leistungsfähigkeit bietet. Man sollte niemals Fahrräder (oder Schuhe) kaufen, die nicht passen.

Wie findet man heraus, welches Rad gut passt? Du kannst von einem Profi ein Bikefitting vornehmen lassen. Wenn du bereits ein Rad hast, kannst du auch mit einem erfahrenen Radfahrer, der sich mit Bikefitting auskennt, zusammen eine Ausfahrt unternehmen. Auf der Fahrt wird er oder sie dich beobachten und kleine (oder große) Änderungen vorschlagen, bis du deine optimale Position gefunden hast.

Zum Glück haben die meisten von uns einen recht durchschnittlichen Körperbau, und Fahrradhersteller bieten Räder in Größen an, die für 90 % der Bevölkerung passen – zumindest was Männer betrifft. Auch für Frauen wird das Angebot immer besser. Wenn du außerhalb dieses Spektrums liegst, ist es oft besser, ein Maßrad zu kaufen, statt zu versuchen, ein zu großes oder zu kleines Rad mit Hilfe von extrem langen oder kurzen Vorbauten und Sattelstützen auf die richtigen Maße anzupassen.

Sitzposition

Deine individuelle Sitzposition beeinflusst die richtigen Radmaße ebenso sehr, wie es deine Körpergröße tut. Die Sitzposition ist keine Geschmackssache, sondern sie hängt von der Leistung ab, die du auf die Pedale bringst. Das Ziel muss es sein, Hände, Arme und

Schultern nur wenig zu belasten. Wenn du in die Pedale trittst, dient dein Oberkörper als Gegengewicht für die Pedalkräfte, die über deine Beine und deine Rumpfmuskulatur erzeugt werden. Je stärker du in die Pedale trittst, desto weiter wirst du dich beim Radfahren nach vorne beugen, um deinen Oberkörper in der Balance zu halten.

Ohne das Gegengewicht des vorgebeugten Oberkörpers ist es schwer, hohe Wattzahlen auf die Pedale zu bringen. Deshalb beugen sich alle Radfahrer nach vorne, wenn sie stärker in die Pedale treten. Und deshalb brauchen stärkere Fahrer eine niedrigere Lenkerposition als weniger trainierte Gelegenheitsfahrer.

Wenn die Position eines Fahrers für seine Wattleistung zu stark gestreckt ist, müssen die Arme das Gewicht des Oberkörpers unterstützen. Sich stark auf dem Lenker abzustützen, führt jedoch zu Schmerzen in Händen, Armen und Schultern. Zudem beeinflusst es das Fahrverhalten des Rads negativ. Auch deine Rumpfstabilität spielt eine Rolle bei deiner Position auf dem Rad. Je besser es um deine Core-Muskulatur bestellt ist, desto weiter nach vorne gebeugt kannst du komfortabel fahren.

Deine Sitzposition hat Einfluss auf das Bikefitting. Eine aufrechtere Position erfordert ein längeres Steuerrohr und ein kürzeres Oberrohr, so dass der Lenker näher an den Fahrer rückt.

Bedenke auch, dass du im Lauf der Zeit wahrscheinlich höhere Wattzahlen wirst treten können, wenn du mehr mit dem Rad fährst. Dann brauchst du in Zukunft vielleicht eine stärker gestreckte Position. Kleine Anpassungen können durch Austauschen des Vorbaus gegen ein längeres und weiter abgesenktes Modell erfolgen. Daher ist es



Die nach vorne gebeugte Haltung wirkt als Gegengewicht zu den Kräften der Pedalierbewegung, die den Oberkörper anheben. Eine aufrechte Sitzposition (links) ist für ein gelassenes Fahren ideal. Ein stärkerer Fahrer (rechts) sitzt hingegen deutlich gestreckter auf dem Rad. Beide Positionen sind ausbalanciert und daher komfortabel.

oft sinnvoll, zunächst einen relativ kurzen Vorbau zu montieren. Dann hast du die Option, diesen gegen einen längeren Vorbau zu tauschen, sobald deine Bein- und Core-Muskulatur kräftiger geworden ist.

Der Rahmen

Der Rahmen ist das Herz des Fahrrads. Er beeinflusst maßgeblich, wie leistungsfähig das Rad ist. Ein guter Rahmen schwingt im Einklang mit deinen Pedalritten. Wenn möglich, solltest du mehrere Räder an einem nicht allzu steilen Berg Probe fahren. Vielleicht wirst du Unterschiede feststellen, wie sie sich anfühlen, wenn du kräftig in die Pedale trittst. Es kann aber einige Zeit dauern, bis du deinen Tritt perfekt auf einen neuen Rahmen abgestimmt hast. Daher ist es nicht immer ganz leicht herauszufinden, welcher Rahmen für dich am besten ist – es sei denn, du kannst das Rad ein oder zwei Wochen lang Probe fahren. Bei Rädern der unteren und mittleren Preisklasse bieten leichtere Rahmen tendenziell eine bessere Performance. Schwere Rahmen sind häufig zu steif. (Das reine Gewicht ist weniger ausschlaggebend als das richtige Maß an Rahmensteifigkeit.)

Der Rahmen bestimmt auch die Geometrie des Fahrrads und damit das Lenkverhalten. Mit breiteren Reifen machen sich die Unterschiede zwischen verschiedenen Rahmengeometrien stärker bemerkbar. Daher ist dieses Thema bei modernen Allroad-Bikes noch wichtiger. Probefahrten werden dir zeigen, welches Fahrrad spurtreu läuft und sich dennoch leicht und gut berechenbar in die Kurven legt.

Die Qualität des Rahmens ist schwerer zu beurteilen. Die heutigen Herstellungsverfahren sind so gut, dass ungleichmäßige Schweißnähte und Hohlräume in den Verbindungsstellen eher der Vergangenheit angehören. Wenn ein Rahmen versagt, so liegt das meistens an Problemen mit dem Rohmaterial. Zum Glück sind Rahmenbrüche relativ selten, und die meisten Marken bieten eine gute Gewährleistung.

Gabel

Die Gabel ist ebenso wichtig wie der Rahmen. Sie hat maßgeblichen Einfluss auf die Stoßdämpfung des Fahrrads. Die Reifen

absorbieren zwar die Vibrationen, die durch die Rauigkeit der Straßenoberfläche verursacht werden, aber sie sind bei größeren Unebenheiten schnell überfordert. Eine gute Gabel schluckt diese größeren, weniger häufig auftretenden Stöße. Eine Probefahrt verrät dir, wie steif die Gabel ist. Wie stark kannst du Unebenheiten bis in den Lenker fühlen? Es ist nämlich nicht nötig, beim Radfahren zu leiden. Im zweiten Teil dieses Buchs wirst du erfahren, warum eine gute Stoßdämpfung das Rad nicht nur komfortabler, sondern auch schneller macht.

Man hört manchmal, dass eine steifere Gabel in einem präziseren Lenkverhalten resultiert. Das stimmt nur, wenn man im Wiegetritt fährt. Und selbst dann ist die Steifigkeit der Laufräder viel wichtiger als die der Gabel. Fahre bei der Probefahrt auch Abschnitte im Stehen, um zu sehen, ob die Gabel sich zu stark verwindet – was sehr unwahrscheinlich ist. Wenn du bergab fährst oder dich in die Kurve legst, ist das Rad immer im Gleichgewicht – sonst würde es umfallen – und die Gabelsteifigkeit hat keinen Einfluss auf das Lenkverhalten.

Flacher Lenker oder Rennlenker?

Als Radfahrer fährt man nicht immer mit derselben Geschwindigkeit. Deshalb haben sportliche Räder Rennlenker, die verschiedene Positionen auf dem Rad ermöglichen. Wenn man langsam fährt, hält man den Lenker oben und sitzt relativ aufrecht. Beim schnellen Fahren greift man den Lenker dann weiter unten, um die Position der höheren Wattleistung anzupassen. Regelmäßig umzugreifen und die Griffposition zu verändern, beugt Druckstellen, Taubheitsgefühlen in den Händen und Nervenschädigungen vor.



Rennlenker bieten mehrere Griffpositionen für unterschiedliche Wattzahlen und Fahrgeschwindigkeiten.

Moderne Allroad- und Gravel-Bikes kombinieren heute das Beste ganz unterschiedlicher Fahrradgattungen in einer einzigen Maschine. Eigenschaften, die noch vor wenigen Jahren exklusiv Rennrädern, Tourenrädern oder Mountainbikes vorbehalten schienen, lassen sich in einem »Rad für alles« vereinen: Hoher Komfort und hervorragende Performance. Tempo auf glattem Asphalt und auf rauen Schotterwegen. Ein lebendiges Fahrgefühl und die Möglichkeit, Reisegepäck zu transportieren. Ein Handling, das durch Spurtreue überzeugt und sich trotzdem als erfreulich wendig erweist, wenn verwinkelte Bergab-Passagen zu meistern sind. Kurzum: Ein richtig gutes Rad kann heute fast alles.

Dieses Buch erläutert anschaulich und praxisnah, wie und warum diese neuen Räder funktionieren und worauf bei der Auswahl von Rahmen und Komponenten zu achten ist. Autor Jan Heine hatte selbst maßgeblichen Anteil daran, die Allroad-Bike-Revolution auf den Weg zu bringen. Als Herausgeber des einflussreichen »Bicycle Quarterly«-Magazins entlarvte er in den vergangenen Jahren zahlreiche vermeintliche Weisheiten rund ums Fahrrad als populäre Irrtümer. In diesem Buch teilt er nun seine gesammelten Erkenntnisse. Das macht »Ein Rad für alles« zur Pflichtlektüre für alle, die sich auch nur ein wenig für Fahrradtechnik interessieren, und zur gewinnbringenden Entscheidungshilfe für alle, die den nächsten Rad- oder Teilekauf in Erwägung ziehen.

»Wir haben unser erstes Allroad-Bike für uns selbst gebaut: Wir wollten mit dem Speed eines Rennrads auch auf Schotterstraßen fahren. Wir lernten dann schnell, dass viele andere Radfahrer genau das Gleiche suchen. Jan Heines Buch zeigt euch, wie ihr den meisten Spaß aus eurem Rad herausholt.«

Gerard Vroomen, Gründer der Radhersteller OPEN und Cervélo

»Diese durch eigene Forschung belegten Erkenntnisse über das Radfahren, nicht nur als graue Theorie, sondern auf Landstraßen und Schotterpisten erprobt, werden alle Fahrradfreunde weiterbringen und ihnen wertvolle Entscheidungshilfen und Aha-Erlebnisse bescheren. Ganz gleich, ob du gerade erst mit dem Radfahren begonnen hast oder bereits dein zwanzigstes Fahrrad aufbauen möchtest: Dieses Buch deckt alles ab.«

Ted King, Gravel-Rennfahrer