

Fahrräder nach Maß

Wer ein Zweirad sucht, das auch auf langen Strecken weder Rücken- noch Sitzprobleme verursacht und obendrein tolle Technik bietet, greift besser zum individuell maßgeschneiderten Bike als zu einem Rad von der Stange.

„Die Berge hinauf zu fahren, das macht am meisten Spaß.“ Mit dieser Aussage sorgt Bernhard Wilfert stets für Erstaunen. Wer denkt dabei nicht sofort an den brennenden Schmerz in den Oberschenkeln? Bernhard Wilfert schreckt das nicht. Der Nürnberger Juwelier ist passionierter Radfahrer. Wenn im Frühjahr die Fahrradsaison beginnt und viele Leute daran denken, ihren Drahtesel aus dem Keller wieder auf Vordermann zu bringen, dann ist Wilfert schon längst im Sattel und strampelt Kilometer um Kilometer. Allerdings bei geringem Puls. So schafft er die Grundlage für eine stabile Leistung und gleichmäßige Belastbarkeit. „Grundlage fahren heißt das“, erklärt der Radfan. „Wer im Frühjahr gut vorlegt, kann sich in der Saison umso schneller in Form bringen, indem er das Training kurzfristig intensiviert.“

Fahrrad fahren wie ein Profi muss dabei gar nicht das Ziel sein. Vielmehr ist Radeln für die meisten Menschen eine hervorragend geeignete Freizeitsportart, um sich mehr Bewegung zu verschaffen

und dabei das eine oder andere Pölstchen von den Hüften loszuwerden. Dazu gibt es frische Luft, Sonnenschein und bei guter Streckenwahl schöne Landschaften zu genießen. Bernhard Wilfert hat 2001 mit dem Fahrradfahren begonnen. Davor spielte er Golf und ist viel gelaufen. Als Kniebeschwerden dem Laufen ein Ende setzten, griff er zum Fahrrad. Seine erste Tour über 50 Kilometer dauerte zwei Stunden. Bald brauchte er für dieselbe Strecke eine dreiviertel Stunde weniger. „Das Fahrrad ist für mich die optimale Alternative zum Laufen. Ich kann mich im Sattel richtig auspowern, ohne dass mir hinterher etwas wehtut.“

Ein richtig eingestelltes Bike, bei dem nichts zwickt und zwackt, ist für die ungetriebene Freude am Radeln unabdingbar. Rücken-, Knie- und Gesäßschmerzen lassen sich durch eine individuelle Anpassung der wichtigsten Fahrradbauteile an die eigenen Körpermaße verhindern. Im Gegensatz zu einem Rad von der Stange, das beim Probefahren meist recht bequem wirkt, aber bei der ersten längeren Ausfahrt seine Tücken offenbart, erleiden maßgeschneiderte Bikes nicht das Schicksal, als Schmerzbereiter in den Keller verbannt zu werden.

Wer die Vorzüge eines individuell angefertigten Fahrrads genießen möchte, muss beim Kauf einige Dinge beachten. So gibt es bei Fahrrädern zum Beispiel keine Konfektionsgrößen, die wie beim Hosenkauf helfen könnten, das passende Maß zu finden. Bei Drahteseln gibt es nur die sogenannte Rahmengröße. Sie gibt Auskunft über die Länge des Sitzrohres zwischen Tretlager und Sattel. Leider ist dieses Maß ein recht ungenauer Anhaltspunkt, da jeder Hersteller die Rahmenhöhe anders misst und dieses Maß bei Rahmen mit abfallendem Oberrohr völlig in die Irre führt. Folglich ist die nach Körpergröße und Schrittlänge berechnete Rahmengröße nur ein grobes Orientierungsmaß. Für die richtige Passform des Fahrrads müssen daher weitere unterschiedliche Faktoren wie Arm- und Beinlänge, Lenkerformen, Einsatzzweck, körperliche Beschwerden und allgemeine Fitness berücksichtigt werden.

Die individuell richtige Haltung auf dem Rad ist im Hinblick auf Fahrspaß und Wohlbefinden eine weitere Variable, vielleicht sogar die wichtigste, die es beim Maßschneidern eines Fahrrads zu beachten gilt. Denn nur eine richtig eingestellte Sitzposition ermöglicht effizientes, kräfte- und gelenkschonendes Fahren. Viele Wehwechen wie Rückenprobleme, Kniebeschwerden und Verspannungen können durch eine falsche Sitzposition ausgelöst oder verstärkt werden. Ein individuell angepasstes Fahrrad umgeht die ergonomischen Fallstricke.

Mittlerweile beginnen Hersteller und Händler umzudenken. Statt ihre Kunden ausschließlich mit harten Technikfakten zu beeindrucken, gehen sie immer öfter auch auf subjektive Anforderungen ein. Meist beschränken sich diese Angebote aber auf ergonomische Insellösungen wie spezielle Sattel, Lenker und Vorbauten.

Weitaus professioneller sind dagegen Angebote, bei denen die Schritt-, Arm- und Rumpflänge des Kunden ermittelt wird, um dann per EDV-Programm die richtige Passform zu errechnen. Allerdings wird der Kunde hier gern durch Laserscan-Aktionen und Ergonomieberater von den Fehlern der Methode abgelenkt. Bein- und Rumpfmuskulatur müssen nämlich aktiv sein, um eine Sitzposition beurteilen zu können. Ein weiterer Nachteil dieser Messmethoden ist, dass der Kunde keine unterschiedlichen Passformen ausprobieren kann, um die für ihn optimale Sitzhaltung zu finden.

Einen neuen Ansatz entwickelte darum Stefan Stiener. Der Inhaber der Firma Velotraum mit Sitz in Weil der Stadt bei Stuttgart entwarf eine Messmaschine, mit deren Hilfe sich Fahrräder ganz nach persönlichen Anforderungen zusammenstellen lassen. Auf den ersten Blick sieht sein Gerät aus wie ein Hometrainer, doch diese Messmaschine bietet ganz andere Möglichkeiten: An ihr können alle geometrie- und anpassungsrelevanten Parameter eingestellt werden. „Der Kunde setzt sich auf das Messfahrrad und simuliert die Fahrsituation, indem er ganz normal in die Pedale tritt. So können wir nicht nur die Größenverhältnisse beurteilen und den richtigen Rahmen und die richtige Sitzposition bestimmen, sondern auch alle Peripherieteile testweise an das Gestell montieren.“

Schritt für Schritt werden verschiedene Sitzhöhen, Lenkerpositionen, Lenkergriffe, Gabelschäfte, Sattel, Vorbaulängen und -winkel kombiniert und in verschiedenen Positionen durchprobiert, bis sich der Käufer rundum wohlfühlt.

„Das hört sich zwar simpel an, tatsächlich aber ist der Vermaßungsprozess ein ziemlich komplexer Vorgang nach der Versuch-und-Irrtum-Methode“, sagt Stefan Stiener. Doch die Mühe lohnt sich. Das Ergebnis ist das ergonomische oder auch magische Dreieck, bestehend aus Sattel-, Lenker- und Pedalposition.

Ein Maß bedingt das andere. So ergibt sich aus der eigenen Beinlänge die Sitzhöhe. Das ist die Distanz vom Tretlager bis zur Satteloberkante. Aus diesem Maß leitet sich die Rahmenhöhe ab, aus der sich wiederum bedingt durch die Rahmengenometrie die Sitzlänge ergibt, also der Abstand vom Sattel bis zum Lenker.

Die Sitzlänge lässt sich durch Verschieben des Sattels und unterschiedliche Vorbauten variieren. Die anatomisch optimale Sattelposition wird per Lot ermittelt. Bei waagrecht gestellten Pedalen muss das Lot von der Knie- scheinbe herab genau die Mitte (Achse) des vorderen Pedals treffen.

Die Sitzposition des Fahrers wird neben der Sitzlänge auch durch die Höhe von Lenker und Sattel bestimmt. Wird der Lenker zum Beispiel höher eingestellt als der Sattel, ist die Sitzposition sehr aufrecht. Die Arme leisten wenig Stützarbeit und die Sitzknochen werden stärker belastet. Diese Position ist zum Beispiel für gemütliches Fahren in der Stadt geeignet, weil man durch die aufreichte Haltung mehr Überblick besitzt. Eine hohe Lenkereinstellung ist vor

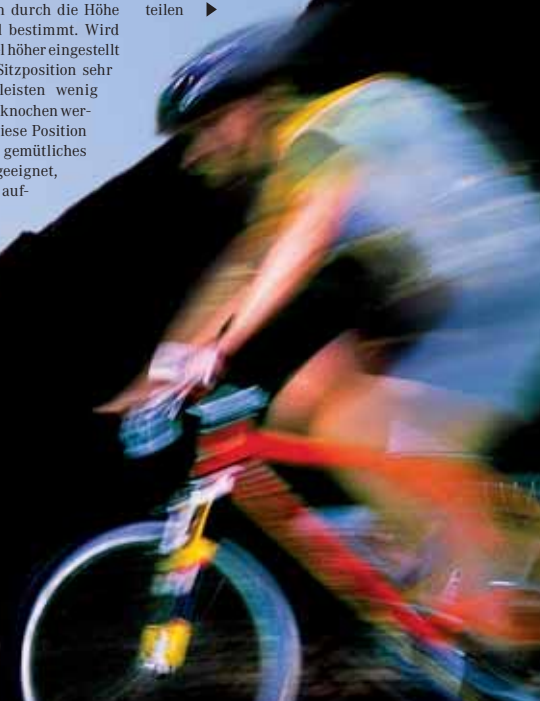
allem für Freizeitfahrer, Rückengeschädigte und ältere Fahrer zu empfehlen.

Sportliche und trainierte Radler stellen dagegen den Lenker auf Sattelhöhe oder gar erheblich darunter ein. Dadurch neigt sich der Rumpf nach vorn. Die gebeugten Arme stützen den Oberkörper ab und werden dabei von der Bauch- und Rückenmuskulatur unterstützt.

Das magische Dreieck wird, nachdem es per Messmaschine ermittelt wurde, durch das Verwenden von Bauteilen ►



Zweirad-Spaß: Ob Rennrad, Mountainbike oder Citybike – Radeln ist ein idealer Freizeitsport.





Mountainbike: Geländefahrzeug für Offroad-Fans



Rennrad: Leichtgewicht für Renn-Ambitionierte



Tourenbike: Familienkutsche für jeden Zweck

Qual der Wahl

Welches Fahrrad ist das richtige?

Mountainbikes

Typisch für diese Räder sind stabile Rahmen, 26-Zoll-Felgen, grobstollige Breitreifen und 21 bis 27 Gänge. Je nach Einsatzgebiet werden sie unterteilt in Race-/Marathonräder, Tour-/All-Mountainbikes und Enduros/Freerider.

Race- und Marathon

Bei diesen Rädern geht es um schnelles, effizientes Fahren. Dank Aluminium und Carbon wiegen sie nur neun bis zwölf Kilogramm. Ihre Leichtigkeit und die gestreckte Sitzhaltung prädestinieren sie für Sprints.

Tour- und All-Mountain

Diese Alleskönner eignen sich für Familientouren ebenso

wie für holprige Abfahrten. Sie sind robust gebaut, gefedert und haben kräftige Bremsen. Ihr Gewicht: zwölf bis 15 Kilogramm.

Enduros und Freerides

Diese Bikes sind wahre Schwergewichte. Ihre 15 bis 18 Kilogramm stecken in stabilen Rahmen, breiten Felgen und großen Bremscheiben. Damit sind die Räder bestens geeignet für hindernisreiches Gelände, Sprünge und harte Landungen.

Rennräder

Konstruiert für Rennen, wiegen diese Bikes nur sechs bis elf Kilogramm. Sie haben schmale Reifen, grundsätzlich Kettenschaltung und einen Rennlenker für verschiedenste Griffpositionen.

Tourenräder

Schwere Allzweckräder mit aufrechter Sitzposition, Polstersattel, Kettenkasten und Nabenschaltung.

In diese Kategorie fallen auch Holland- und Cityräder.

mit den entsprechenden Abmaßen 1:1 auf das spätere Traumfahrrad übertragen. Das geschieht nach dem Baukastenprinzip. Rahmen zum Beispiel gibt es in zehn verschiedenen Höhen in Drei-Zentimeter-Schritten. Wer sein Fahrrad auf diese Weise maßschneidern lassen will, muss allerdings nicht extra nach Weil der Stadt reisen. Velotraum-Filialen gibt es in ganz Deutschland und der Schweiz.

Doch bevor es an all die technischen und ergonomischen Details geht, sollte sich der künftige Maßfahrradbesitzer darüber klar werden, was für ein Gefährt er eigentlich sucht. Schließlich macht es einen erheblichen Unterschied, ob er nur am Feierabend ein Ründchen drehen, täglich zwei Stunden trainieren oder gar eine mehrmonatige Radreise unternehmen will. „Wer besondere Ansprüche hat, braucht auch ein besonderes Fahrrad“, meint Stefan Stiener. „Ein Rennrad oder ein Mountainbike haben immer dann ihre Berechtigung, wenn sie spezifisch eingesetzt werden sollen. Wer nur am Straßenverkehr teilnimmt, ab und an eine Radtour unternimmt oder sich nur ein wenig fit halten will, der braucht ein Fahrrad, das allen Anforderungen gerecht wird.“ Wem also als Neuling oder Wiedereinsteiger die Entscheidung zwischen Fitness-, Trekking-, Mountain-, Citybike und Co. schwer fällt, der greift am besten zu einem Generalisten. Das sei für Einsteiger genau der richtige Untersatz, meint Stiener. „Dabei handelt es sich um ein solides Fahrrad, mit dem man zu jeder Jahreszeit zum Bäcker fahren, aber genau so gut auch Sport treiben kann.“

Bei der Auswahl ist es wichtig, einen kompetenten Fachhändler zurate zu ziehen, der einem das Gefühl vermittelt, individuell wahrgenommen zu werden. Ein seriöser Berater versucht nicht, seinem Kunden modische Ein-Jahres-Fahrräder schmackhaft zu machen, sondern informiert sich über dessen Bedürfnisse und Voraussetzungen und geht auf sie ein. „Das richtige Fahrrad zu finden“, so Stefan Stiener, „sollte keine Glückssache sein.“ Er empfiehlt Käufern, neben dem Einsatzgebiet des Rades auch die eigenen technischen Fähigkeiten zu berücksichtigen. „Wer sich zum Beispiel nicht mit einer defekten Scheibenbremse ause-

inandersetzen kann oder will, der sollte sich lieber für eine einfache Bremsanlage entscheiden, die er im Notfall unterwegs auch allein reparieren kann.“ Wer einen versierten Berater gefunden hat, der sollte ihm beispielsweise auch vertrauen, wenn er eine Sitzposition empfiehlt, die der Kunde zunächst als unbequem empfindet. „Eine gute Sitzposition ist nicht nur individuell, sondern in aller Regel anstrengend bequem“, erläutert Stiener.

Ist das Traumrad schließlich montiert und abgeholt, steht dem gesunden Radfahrerspaß nichts mehr im Weg – abgesehen eventuell vom Wetter. Viele Radler schwingen sich auf den Drahtesel, um ihr Gewicht zu reduzieren und den Kreislauf in Schwung zu bringen. „Den Kreislauf bringt man schnell auf Trab, da reicht schon ein kurzes Training von zehn Minuten“, sagt der Mediziner Florian Söhn. Wer aber gegen überzählige Pfunde anstrampeln möchte, müsse schon etwas mehr Zeit investieren, betont der Passauer Arzt für Naturheilkunde. „Am Anfang des Trainings werden nur Zuckerreserven, also Kohlehydrate, verbrannt. Sollen die Polster von den Hüften verschwinden, muss Körperfett verbrannt werden. Dafür ist schon mehr als eine halbe Stunde Radeln pro Trainingseinheit nötig, optimal wären 45 bis 60 Minuten.“ Wer dazu noch auf eine gesunde Ernährung achtet, kann Übergewicht verhindern oder zumindest verringern.

Als Arzt betrachtet Florian Söhn das Fahrradfahren in gesundheitlicher Hinsicht als sehr empfehlenswert. Gerade für Menschen mit Rückenproblemen sei das Radeln gesünder als zum Beispiel das Laufen, weil auf dem Zweirad das Körpergewicht vom unteren und oberen Bereich des Körpers getragen wird und daher die Belastung für die Wirbelsäule geringer ist. Zugleich mahnt der Arzt: „Es ist ganz wichtig, mit einer hohen Trittfrequenz zu fahren. Das bedeutet in kleinem Gang mit geringem Widerstand in die Pedale zu treten. Etwa 90 Umdrehungen pro Minute sind optimal. Höhere Gänge belasten die Kniegelenke nur unnötig.“

Der Nürnberger Juwelier Bernhard Wilfert weiß dergleichen längst. Radfahren ist für ihn beinahe eine Sucht geworden, im positiven Sinne. Als er 2001 das

Magisches Dreieck: Die Abstände von Sattel, Lenker und Tretlager entscheiden über die Sitzposition



Aufrecht: Ist der Lenker höher als der Sattel, leisten die Sitzknochen die meiste Stützarbeit.



Gebeugt: Sind Lenker und Sattel gleich hoch, helfen die Arme beim Abstützen des Rumpfes.



Gestreckt: Ist der Lenker tiefer als der Sattel, sind Bauch- und Rückenmuskeln gefordert.

Laufen aufgab und aufs Rad umstieg, trainierte er „mit einer ganz normalen Hercules-Möhre“. Heute besitzt er mehrere Fahrräder. Im Sommer ist das Rennrad im Einsatz. Wenn das Thermometer unter sieben Grad Celsius fällt, wird das Mountainbike als Wintergefährt hervorgeholt. Aber auch die „alte Möhre“ tut noch ihren Dienst. Auf ihr fährt Wilfert immer noch gern den Weg zur Arbeit. „Das beste Rollgefühl hat man aber auf einem guten Rennrad“, schwärmt er. Das ist ein unglaublicher Unterschied zu einem normalen Straßenrad. Man kann sich das etwa so vorstellen, als ob man von einem alten Studentenauto aus dritter Hand auf einen Porsche umsteigt.“

Mit Begeisterung berichtet der leidenschaftliche Radfahrer, dass er im Frühling partout hinaus und aufs Rad will. „In der Frühjahrs-sonne auf ruhigen Straßen zu fahren, ist einfach herrlich.“ Besondere Höhepunkte in der Fahrradsaison, die bis in den Oktober geht, sind für ihn die Radtourenfahrten (RTF), die meist von Vereinen angeboten werden. Eine RTF ist sportliches und ausdauerndes Radfahren alleine oder in der Gruppe über Distanzen von 40, 70, 110, 150 und 200 Kilometer. RTF finden auf ausgedehnten Strecken mit Durchschnittsgeschwindigkeiten von 20 bis 30 km/h in ganz Deutschland statt. Auch für Einsteiger gibt es geeignete Strecken. Vielleicht die Gelegenheit, das neue maßgeschneiderte Fahrrad einzuweihen?

privat@marktundmittelstand.de

mm 6/2007

Eine Frage der Einstellung

Wie sich Schmerzen beim Fahrradfahren vermeiden lassen

Sattel ist nicht gleich Sattel: Kleine Anatomie des Sitzens

Form und Breite des Sattels müssen zum Abstand der Sitzknochen und zur Sitzposition passen. Das ist gar nicht so einfach. Je nach Oberkörperhaltung neigt sich das Becken beim Radfahren nach vorn oder nach hinten. Dadurch kommen unterschiedliche Bereiche der Beckensitzknochen auf dem Fahrradsattel zu liegen. Bei aufrechter Sitzhaltung ist der beanspruchte Beckenknochenbereich recht breit, bei nach vorn gestreckter Haltung sehr schmal. Die zu wählende Sattelbreite richtet sich daher nach der bevorzugten Sitzhaltung.

Druck entsteht immer durch falsch gewählte Sattelbreiten, die nicht zum Abstand der Sitzknochen passen. Gute Händler ermitteln die individuell benötigte Sattelbreite mit Hilfe von Messpappen oder Gelpads, in die sich beim Draufsetzen die Sitzknochen eindrücken.

Fahrradsattel sind so konstruiert, dass sie waagrecht zu montieren sind. Das heißt, dass sich die schmale Sattelnase vorn auf gleicher Höhe wie die breite Sitzfläche hinten befinden soll. Das präferierte Modell sollte vor dem Kauf ausreichend lange auf dem eigenen Fahrrad ausprobiert werden.

Fahrradlenker: Je mehr Griffmöglichkeiten, desto besser

Auch die ergonomisch sinnvollste Handhaltung wird nach einiger Zeit ermüdend, da die Hände nicht zum Abstützen konstruiert sind. Kein Gelenk mag statische Haltearbeit. Achten Sie darum beim Lenkerkauf darauf, dass dieses Bauteil Ihnen möglichst viele verschiedene Griffpositionen bietet.

Anatomisch sinnvoll sind zum Beispiel MultiGrip- oder **Lenkerhörnchen** (Bild 1 bis 3), da hier die Unterarme nicht verdreht werden müssen. Außerdem verlängern Lenkerhörnchen die Sitzposition, da der Fahrer weiter nach vorn greifen muss. Bei einer nach vorn geneigten Sitzhaltung leisten auch die Bauch- und Rückenmuskulatur mehr unterstützende Haltearbeit.

Die meisten unterschiedlichen Griffmöglichkeiten und damit auch Sitzpositionen bieten gebogene **Rennlenker**, wie sie von Radprofis verwendet werden (Bild 4 und 5).

Fahrradlenker sollten immer so ausgewählt werden, dass die Handgelenke wenig Krümmung aufweisen und die Ellenbogen leicht gebeugt sind. Durchgestreckte Arme führen rasch zu Schulter- und Nackenproblemen und belasten die Ellenbogen- und Schultergelenke. Nur im Ellenbogen gebeugte Arme können Stöße abfangen und das Oberkörpergewicht gut abstützen. Wird der Druck auf die Handflächen zu groß, dann ist der Oberkörper zu stark nach vorn gebeugt. Auch dünne Griffe verursachen Druck im Handballen. Besser sind dicke, innenhandfüllende Griffe. (Quelle: Velotraum)

Lenker: Häufiges Umgreifen entlastet Gelenke und Muskulatur



Lenkerhörnchen vermeiden verdrehte Arme ...



... ermöglichen entspannendes Abstützen, und ...



... auch ein sicheres Zupacken, wenn's holprig wird.



Rennlenker bieten die unterschiedlichsten ...



... Griffpositionen. Darum von Radprofis verwendet.