

MATTHIAS  
DIETZ

MYBIKE

# MIT DEM FAHRRAD INS BÜRO

ALLES, WAS  
FAHRRADPENDLER  
WISSEN SOLLTEN



DELIUS KLASING



**DELIUS KLASING**

MATTHIAS  
DIETZ

**MIT DEM  
FAHRRAD  
INS  
BÜRO**

**ALLES, WAS  
FAHRRADPENDLER  
WISSEN SOLLTEN**

DELIUS KLASING VERLAG

# INHALT

## BESSER PENDELN AUF ZWEI RÄDERN

### SCHLÜSSELBAUTEILE DES FAHRRADS

Hält alles zusammen: der Rahmen

Bringen die Dinge ins Rollen: Laufräder und Reifen

Überträgt die Kraft: der Antrieb

Sorgen für Sicherheit: die Bremsen

### EMPFEHLENSWERTE FAHRRADTYPEN ZUM PENDELN

Hart im Nehmen: das Mountainbike

Schnell und schlank: das Rennrad

Vielseitig begabt: das Trekkingrad

Modern und schick: das Urban Bike

Mit Strom: das Pedelec 25

Mit Extra-Power: das Pedelec 45

Klein, aber fein: das Faltrad

Robuster Klassiker: das Hollandrad

Für Schwertransporte: das Lastenrad

Auf einen Blick: die Radtypen im Vergleich

### WENN GELD (K)EINE ROLLE SPIELT

High Budget

Low Budget

Finanzen und Verträge

### AUSRÜSTUNG UND ZUBEHÖR

Zum Anbauen

Zum Mitnehmen  
Zum Anziehen  
Zum Transportieren  
Zum Sichern

## **PFLEGE UND WARTUNG**

Was zwischendurch sinnvoll ist  
Wenn es ernster wird  
Selbst machen oder machen lassen?  
Was alles zusammen kostet

## **UNTERSTÜTZUNGS- UND INFORMATIONSMANGEBOTE**

## BESSER PENDELN AUF ZWEI RÄDERN

Minus 14 °C und plus 37 °C - das waren in Berlin die Temperaturextreme des Jahres 2018. Und zwar nicht tief in der Nacht oder am Mittag, sondern zu Zeiten, an denen ein Großteil der Beschäftigten zur Arbeit und zurück fährt. Wer mit dem Auto unterwegs ist, nimmt diese Außentemperaturen mit einem Schulterzucken hin, gleichen Heizung und Klimaanlage sie doch zuverlässig aus. Wer hingegen mit dem Fahrrad pendelt, spürt das Wetter und seine Veränderungen unmittelbar am eigenen Körper - seien es Kälte, Hitze, auffrischender Wind oder einsetzender Regen. Obwohl der Arbeitsweg jeden Tag derselbe ist, erleben Radfahrende fast jeden Tag etwas Neues: Ist es im Winter morgens karg, ruhig und dunkel, wird es schon bald heller, grüner und lebendiger. Die frische Luft und die Nähe zur Natur machen wach und heben die Stimmung.

Dazu trägt auch die körperliche Bewegung bei, die Muskeln, Kreislauf und Gehirn aktiviert und schnell zu Trainingseffekten führt. Das schafft gute Voraussetzungen, um den Arbeitstag zu überstehen, der nicht selten von wenig Bewegung und viel Stress geprägt ist. Gleich nach der Arbeit wartet auf Radfahrende ein kostenloses Workout auf zwei Rädern, während die Kollegen erst im Stau stehen und sich dann im Fitnessstudio abmühen müssen. Das Pendeln wird durch das Fahrrad von einer lästigen Pflicht zu einem aktiven und vielschichtigen Erlebnis, das den Alltag bereichert.





Außerdem schont das Radfahren die Umwelt und den Geldbeutel. Fahrräder werden per Muskelkraft bewegt und nicht durch Verbrennungsmotoren. Es entsteht also kein CO<sub>2</sub> und kein giftiges Stickstoffdioxid beim Fahren. Selbst bei Pedelecs mit Elektromotor sind der Stromverbrauch und der indirekte CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ein Vielfaches geringer als bei Elektroautos. Die Beschäftigten selbst profitieren beim Radfahren nicht nur von positiven Gesundheitsfolgen, sondern sparen auch Geld. Fahrradpendler müssen weder regelmäßig an der Tankstelle halten und Diesel oder Benzin nachfüllen, noch zahlen sie in der Regel Steuern oder Versicherungsgebühren für ihr Zweirad. Selbst bei hochwertigen Fahrrädern, deren Preis mehrere Tausend Euro beträgt, sind die Ausgaben je Kilometer inklusive Wertverlust, Reparatur und Wartung bei regelmäßiger Nutzung niedriger als beim Auto.

Trotz all dieser Vorteile ist Deutschland (noch) kein Fahrradland. Der Radverkehrsanteil liegt bei etwa zehn Prozent, viele Wege werden mit anderen Verkehrsmitteln – an erster Stelle mit dem Auto – zurückgelegt. In Großstädten wie Berlin sind es immerhin 15 Prozent, in anderen Ländern wird aber deutlich mehr Fahrrad gefahren. Der Radverkehrsanteil im niederländischen Utrecht beträgt etwa 40 Prozent, im dänischen Kopenhagen sind es fast 50 Prozent.

Das liegt zu großen Teilen an der Infrastruktur: Breite, kilometerlange und gut beleuchtete Radwege machen es einfach und attraktiv, das Fahrrad zu nutzen. Ein 90 cm schmaler, durch Wurzeln beschädigter Radweg, der nachts im Dunkeln liegt und überraschend endet, hingegen nicht. Aktuell sind in Deutschland zahlreiche Radschnellwege in Planung. Die ersten fertigen Kilometer »Fahrradautobahn« gibt es bereits, im Ruhrgebiet. Die Situation wird sich mittelfristig also verbessern. Das ist vor allem der Klimadebatte zu verdanken, wodurch das Fahrrad als effizientes und umweltfreundliches Verkehrsmittel an Bedeutung gewinnt.

Es ist aber nicht nötig, zu warten, bis Deutschland zum Fahrradparadies wird: Mit der richtigen Vorbereitung können Sie bereits heute sicher und zügig mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren. Das passende Rad, eine gute Ausrüstung und eine kluge Routenwahl machen es möglich, Herausforderungen wie schlechte Radwege, nasses Wetter oder technische Defekte zu meistern.

Das vorliegende Buch setzt genau an diesem Punkt an: Es soll nützliches Praxiswissen für Fahrradpendelnde vermitteln und ihnen dabei helfen, möglichst komfortabel, zuverlässig und sicher im Alltag unterwegs zu sein. Das Buch richtet sich sowohl an Neueinsteiger als auch an alle, die bereits länger mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren und

nach Ideen für Verbesserungen oder Lösungen für konkrete Probleme suchen.

Für viele stellt sich beispielsweise die Frage nach dem Kauf eines neuen Zweirads. Wer mit dem Radfahren auf dem Weg zur Arbeit beginnen möchte, hat womöglich kein passendes Rad in der Garage, dem er die tägliche Belastung zutraut. Wer schon eine Weile fährt, merkt schnell, dass Fahrräder nicht für die Ewigkeit gebaut sind. Sie altern, verschleßen und müssen irgendwann ausgetauscht werden. Und womöglich passt das aktuelle Fahrrad nicht hundertprozentig zu den eigenen Bedürfnissen oder den Anforderungen des Arbeitswegs - vielleicht rollt es zu langsam oder bietet nur unzureichende Möglichkeiten für den Gepäcktransport. Allerdings ist es gar nicht so einfach, sich für ein neues Rad zu entscheiden, da es eine schier unüberschaubare Modellvielfalt gibt, sich die Fahrradtechnik rasant entwickelt und sich die Räder hinsichtlich Fahreigenschaften und Ausstattung stark unterscheiden.



Im Mittelpunkt des Buches steht daher die ausführliche Vorstellung und Prüfung von verschiedenen Fahrradtypen auf ihre Eignung für Radpendler. Die untersuchten Räder reichen vom Rennrad über das Tourenrad bis zum Lastenrad. Ihr optimaler Einsatzzweck wird bestimmt, Vor- und Nachteile werden abgewogen und empfehlenswerte Modelle vorgestellt. So sollte jeder Pendler, jede Pendlerin ein passendes Fahrrad für sich finden können. Damit anschließend nicht alle zwei Jahre ein kostspieliger

Neukauf nötig wird, bietet das Buch auch ein Kapitel mit Tipps zu Pflege und Wartung, wodurch sich die Lebensdauer von Fahrrädern erheblich verlängern lässt. Das ist wichtig für Pendler, da sie viel und bei jedem Wetter unterwegs sind und ihre Räder einen entsprechend hohen Verschleiß haben. Das Buch vermittelt ein grundlegendes technisches Verständnis aller wichtigen Komponenten des Fahrrads. So können Fahrradpendelnde nicht nur dafür sorgen, dass ihr Rad funktionsfähig und verkehrssicher bleibt, sondern auch gezielt Verbesserungen vornehmen oder sich ihr Wunschrad aufbauen - je nach Budget und Interesse mit teuren oder günstigen, neuen oder gebrauchten Teilen.

Einen weiteren Teil des Buches nimmt die Beantwortung der Frage ein, welche Ausrüstung sinnvoll ist - von der Radtasche über wetterfeste Kleidung bis zum robusten Schloss und der Miniluftpumpe. Ein gutes Rad und eine gute Ausrüstung allein reichen aber nicht immer aus, um sicher am Ziel anzukommen und das Fahrrad nach der Arbeit wohlbehalten wiederzufinden. Um Stürze zu verhindern und das Diebstahlrisiko zu senken, empfehlen sich vorausschauende Verhaltensweisen, über die das Buch ebenfalls informiert. Etwas Planung macht es auch möglich, immer frische Kleidung (auch mit Bügelfalten) im Büro zu haben, ohne diese kompliziert per Rad transportieren zu müssen.

Beschäftigte haben schließlich sehr unterschiedliche Voraussetzungen, um mit dem Rad zur Arbeit zu fahren. Für die einen ist der Weg weit, für die anderen kurz, für die einen hügelig, für die anderen flach, die einen sind sportlich, die anderen nicht, manche müssen ihre Kinder auf dem Arbeitsweg transportieren, andere nicht. Mithilfe des Buches können Sie als Pendler oder Pendlerin die passende Lösung für Ihre individuelle Situation entwickeln.

So bietet sich für längere Strecken, Berge oder den Kindertransport beispielsweise die Nutzung von Pedelecs mit Motorunterstützung an. Diese Räder sind allerdings teuer; bei einem hochwertigen Kinderanhänger sieht es nicht anders aus. Das Buch berät Sie nicht nur hinsichtlich passender Modelle, sondern zeigt Ihnen auch, wie Sie das wertvolle Material am besten sichern und welche Möglichkeiten es etwa über Ratenkauf beim Händler oder Dienstrad-Leasing beim Arbeitgeber gibt, die Neuanschaffung zu finanzieren.

Auch muss das Fahrrad nicht immer die alleinige Lösung für Ihre Mobilitätsbedürfnisse sein. Mit einem Faltrad können Sie Verkehrsmittel wie Zug und Fahrrad oder Auto und Fahrrad kombinieren und so auch weite Strecken zügig bewältigen. Eine möglichst attraktive Route für Ihren Arbeitsweg finden Sie durch Ausprobieren, Tipps von Kollegen oder die Nutzung von Navigations-Apps für Radfahrende, die am Ende des Buches vorgestellt werden.

Ich hoffe sehr, dass Ihnen dieses Buch dabei hilft, das Fahrrad für Ihren Arbeitsweg zu entdecken und die Vorzüge des Radfahrens im Alltag bestmöglich nutzen und genießen zu können.

*Matthias Dietz*

# SCHLÜSSELBAUTEILE DES FAHRRADS



## HÄLT ALLES ZUSAMMEN: DER RAHMEN

Der Rahmen bildet das Grundgerüst eines jeden Fahrrads. An ihm sind alle wichtigen Teile des Fahrrads wie Laufräder, Lenker, Bremsen und Schaltung befestigt. Beim Fahren wirken große Kräfte auf ihn. Gleichzeitig ist der Rahmen häufig das beständigste Teil des Fahrrads. Er kann viele Jahre halten und mehrere Generationen von Reifen, Felgen, Ketten oder auch komplette Neuaufbauten

»überleben«. Damit dies auch beim Pendeln der Fall ist, sollte Ihr Rahmen möglichst robust und zuverlässig sein. Pendler fahren viele Kilometer und sind bei fast jedem Wetter unterwegs. Auch fällt das Rad bei täglicher Nutzung garantiert einmal um, oder es ereignet sich im Laufe der Jahre sogar der eine oder andere Sturz. Bei der Wahl eines Rahmens für ein Pendlerfahrrad sollten Sie vor allem auf die folgenden Punkte achten.

### **MATERIAL: VON STAHL BIS BAMBUS**

Fahrradrahmen werden aus unterschiedlichen Materialien hergestellt. Am verbreitetsten ist Aluminium. Stahl, früher fast ausschließlich genutzt, ist aktuell wieder im Aufwind. Carbon findet sich vor allem an sportlichen Rädern. Als auffällige und ökologische Alternative gilt Bambus. Für das Pendeln ist von den letzten beiden Materialien jedoch abzuraten. Carbon ist zwar leicht und steif, aber auch teuer und empfindlich. Ein Rahmen aus Kohlenfaser verzeiht keine Stürze und erlaubt es beispielsweise nicht, einen Kindersitz zu befestigen. Bereits durch Montage und Nutzung eines Gepäckträgers können Belastungen entstehen, die den Rahmen beschädigen. Bambusrahmen sind zwar robuster und auch relativ haltbar, die Auswahl an Modellen und Größen ist aber gering. Der Naturstoff kann zu Asymmetrien im Rahmen führen, und auch die Herstellung ist durch wetterfesten Kleber, Transport etc. nicht so nachhaltig, wie es auf den ersten Blick scheint. Bambusrahmen sind außerdem sehr auffällig und werden gerne entwendet. Aus Vernunftssicht bleiben Pendlern also Aluminium und Stahl als Rahmenmaterial zur Auswahl. Stahl wirkt im Fahrgefühl häufig etwas gedämpfter und komfortabler, dafür ist er aber auch etwas schwerer und kann rosten. Aluminium ist leichter und steifer, kann aber als hart und unbequem empfunden werden.



### **TIPP Stahlrahmen**

Insbesondere bei gebrauchten Stahlrahmen sollten Sie auf Rost achten und diesen ggf. entfernen. Auch ist es sinnvoll, die Steifigkeit des Rahmens zu prüfen - ist ein Steg hinter dem Tretlager verbaut, hat dies oft einen positiven Effekt auf die Stabilität.

### **TIPP Alurahmen**

Einfache und günstige Abhilfe bei einem zu harten Aluminiumrahmen schaffen breite Reifen oder Federungselemente (etwa in der Sattelstütze oder Gabel).

### **FORM: VON TIEFEINSTIEG BIS SLOPING**

Es existiert eine große Vielfalt von Rahmenformen. Die klassische ist das Dreieck (sog. Diamantrahmen), es gibt aber auch Trapezrahmen (zweite, parallel zum Unterrohr

verlaufende Stange), verschiedene Tiefeinsteiger, Fahrräder mit leicht abfallendem Oberrohr («Sloping») oder spezielle Rahmen mit Y-Form (häufig in Kombination mit einer Rahmenfederung). Für Pendelnde wichtig zu wissen ist, dass die klassische, dreieckige Rahmenform die stabilste und leichteste ist. Insbesondere von extremen Tiefeinsteigern mit nur einem Unterrohr ist abzuraten, da diese Rahmen bauartbedingt sehr schwer sind und bei höheren Geschwindigkeiten oder größerem Gepäck zu »flattern« beginnen, d. h. instabil werden. Wer einen Tiefeinsteiger benötigt, sollte auf ein kurzes Verstärkungsrohr über dem Tretlager achten und den Rahmen unbedingt Probe fahren. Alternativ bieten sich für Damen Trapezrahmen oder Männerahmen in kleiner Größe an. Ein abfallendes Oberrohr erleichtert das Auf- und Absteigen und ermöglicht einen sicheren Stand.



## **GRÖSSE: VON XS BIS XL**

Die Größe des Rahmens ist wichtig, sollte aber nicht überbewertet werden. Der Rahmen sollte grob zur Körpergröße des Pendlers bzw. seinen Proportionen (z. B. kurze oder lange Beine) passen. Das ermöglicht eine gute Kraftübertragung und verhindert Fehlbelastungen. Es muss aber kein Maßrahmen sein, da es Anbauteile wie Sattelstütze und Vorbau in verschiedenen Größen und mit unterschiedlichen Winkeln gibt und sich der Körper auch bis zu einem gewissen Grad an die Maße eines Fahrrads gewöhnt. Grundsätzlich sollten Sie es aber vermeiden, einen zu großen Rahmen zu fahren. Das erschwert das Auf- und Absteigen und kann auch während der Fahrt zu gefährlichen Situationen führen. Ein etwas zu kleiner Rahmen ist hingegen meist unproblematisch. Er macht das Fahrrad wendiger und bietet ein einfacheres Handling. Eine Probefahrt zeigt Ihnen schnell, ob ein Fahrradrahmen passt – nämlich dann, wenn Sie sich auf Antrieb oder nach einigen Nachjustierungen auf dem Rad wohlfühlen und nicht zu gekrümmt, zu aufrecht oder gestreckt sitzen. Das bedeutet aber auch, dass es problematisch ist, einen Rahmen oder ein ganzes Fahrrad zu kaufen, ohne vorher damit gefahren zu sein. Machen Sie sich diesen Punkt bewusst, bevor Sie ein Rad im Internet bestellen!

## **WICHTIGE DETAILS: VOM GABELMASS BIS ZUM GEPÄCKTRÄGERGEWINDE**

Neben Material, Form und Größe lohnt es sich, bei der Rahmenwahl auch auf die Ausstattung zu achten. So legen spezifische Details wie Bohr- und Gewindemaße fest, welche Bremsen, Schaltungen und Anbauteile Sie nutzen können. Wer beispielsweise Scheibenbremsen fahren möchte, braucht einen Rahmen, der entsprechende Befestigungsmöglichkeiten an der Gabel und am Hinterbau

hat. Der Standard an den meisten Rahmen sind Bohrungen für Felgenbremsen. Und Rahmen unterscheiden sich auch dahingehend, ob sie für Kettenschaltungen (Montagemöglichkeit für ein Schaltauge am Ausfallende) oder Nabenschaltungen bzw. als Single Speed ausgelegt sind (waagerechte Ausfallenden zum Spannen von Hinterrad und Kette). Wer als Antrieb einen Carbonriemen nutzen möchte, benötigt zwingend einen Rahmen mit Öffnung am Hinterbau, da Riemen nicht teilbar sind und nur am Stück verbaut werden können. Nicht zuletzt hängen auch Reifenbreite und Reifengröße vom Rahmen ab: Wer dicke Reifen fahren will, benötigt eine breite Gabel und einen breiten Hinterbau. Für 29 Zoll große Reifen sind andere Rahmenmaße nötig als für 26-Zöller. Bei Schutzblechen und dem Gepäckträger ist die Ausstattung des Rahmens ebenfalls wichtig, aber nicht ganz so entscheidend. Passende Gewinde erleichtern die Montage, alternativ kann hier aber auch mit Schellen gearbeitet werden.

Durch die Rahmenwahl legen Sie eine wichtige Grundlage dafür, wie robust Ihr Pendlerfahrrad wird, wie gut es zu Ihrem Körper passt und was für ein Fahrradtyp es werden wird. Um Ihre Vorstellungen von einem perfekten Pendlerfahrrad zu realisieren, sollten Sie also bereits beim Rahmen gut überlegen und genau hinschauen. So können Sie ein individuelles Fahrrad realisieren und sich bei Bedarf auch von den üblichen Radtypen lösen. Beispielsweise ist es möglich, ein robustes Rennrad mit Scheibenbremsen aufzubauen, das auch einen Kindersitz tragen kann und fest montierte Schutzbleche hat. Oder Sie entscheiden sich für ein schnelles und leichtes Cityrad, das aber dennoch über eine aufrechte Sitzposition verfügt.

## **BRINGEN DIE DINGE INS ROLLEN: LAUFRÄDER UND REIFEN**

Wenn der Rahmen als Grundgerüst das statische und stabile Element eines Fahrrads ist, dann sind die Laufräder und Reifen der dynamische Teil. Gemeinsam mit dem Antrieb sorgen sie für die Fortbewegung und stellen den Kontakt zum Boden her. Entsprechend stark wirken sie sich auf das Vorankommen und das Fahrgefühl aus. Tritt ein Problem in diesem Bereich auf – sei es durch entweichende Luft, gebrochene Speichen oder einen gerissenen Mantel –, ist die Fahrt schnell vorbei, oder es wird eine längere Reparaturpause erforderlich.

Pendelnde wollen aber vor allem eins: zuverlässig und pünktlich ankommen. Einen Defekt an so wichtigen Bauteilen wie den Laufrädern und Reifen gilt es daher zu vermeiden. Auch sollten die Reifen bei möglichst jeder Witterung guten »Grip«, also Bodenkontakt haben, damit das Fahrrad nicht wegrutscht. Ihre Wahl sollte also auf zuverlässige und sichere Laufräder und Reifen fallen. Folgende Punkte gilt es dabei zu beachten.



## LAUFRADGRÖSSE

26 Zoll, 27,5 Zoll, 28 Zoll oder 29 Zoll - die Auswahl bei der Laufradgröße ist erheblich und geht mit unterschiedlichen Fahreigenschaften, Einsatzzwecken und Fahrradtypen einher. Die Größe 26 Zoll findet sich bei Reiserädern und älteren Mountainbikes, 27,5 Zoll bei modernen Mountainbikes, 28 Zoll bei City-, Touren- und Rennrädern und 29 Zoll ebenfalls bei Mountainbikes, vor allem bei etwas schnelleren Modellen. Fahrradpendelnde werden meist bei 28 Zoll landen, für spezielle Bedürfnisse können aber auch die anderen Reifengrößen relevant sein. So eignen sich 29-Zoll-Reifen etwa für zügige und komfortable Fahrten über Schotter- und Waldwege. Die großen Reifen überrollen Unebenheiten oder Schlaglöcher vergleichsweise komfortabel und bieten einen guten Vortrieb. 26-Zoll-Felgen können wiederum für kleinere Menschen und in Kombination mit kleinen Rahmen

interessant sein. Die kompakte Laufradgröße bringt Sie näher an den Boden, ermöglicht einen sicheren Stand und agiles Fahrverhalten. Für 27,5 Zoll können Sie sich etwa entscheiden, wenn Sie mit einem gefederten Mountainbike zur Arbeit fahren möchten und häufig auf unbefestigten Wegen unterwegs sind.

### **TIPP Laufradgröße**

Die Laufradgröße hängt immer auch von den Vorgaben und Maßen des Rahmens ab. Außerdem hat die Laufradgröße direkte Folgen für die Reifen- bzw. Mantelwahl. Wer 26-Zoll-Felgen hat, benötigt auch 26-Zoll-Mäntel.

### **BAUART**

Laufräder unterscheiden sich in Material, Gewicht, Einspeichung, Nabentechnik, Felgenform und anderen Faktoren. Insbesondere bei Rennrädern und Mountainbikes gibt es sogenannte Systemlaufräder, die nicht selten mit Felgen aus Carbon, speziell geformten und sparsam verbauten Speichen und besonderen Lagern (etwa aus Keramik) aufwarten. Sie sind häufig optisch auffallend, leicht und aerodynamisch. Von einer Verwendung im Pendelalltag ist aber grundsätzlich abzuraten. Hierfür eignen sich klassisch aufgebaute Laufräder mit vielen, gekreuzt verbauten Speichen und Aluminiumfelgen besser. Sie sind zwar etwas langsamer und schwerer, in der Regel aber deutlich belastbarer, langlebiger und besser zu reparieren. Auch ist die Bremsleistung von Felgenbremsen auf Aluminium besser als auf Carbon, das darüber hinaus teure Spezialbeläge erfordert.



Achten Sie beim Kauf darauf, dass Ihre Laufräder Hohlkammerfelgen und geöste Speichendurchlässe haben, da dies die Stabilität erhöht und die Felge nicht so schnell Risse bekommen kann bzw. Speichen seltener ausreißen. Bei der Felgenbreite sollten Sie sich wiederum an der gewünschten Reifenbreite orientieren. Auf schmale Rennradfelgen mit 18 mm Innendurchmesser lassen sich keine breiten Trekkingreifen über 40 mm montieren, auf einer Felge mit 22 mm Innendurchmesser hingegen schon.

### **BREITE DES MANTELS**

Früher galt: Schmale Reifen sind schnelle Reifen. Diese Regel haben auch heute noch viele Radfahrer verinnerlicht. Inzwischen sind Wissenschaft und Reifenindustrie aber weiter: Auch breitere Reifen können schnell sein. Wichtig für den Rollwiderstand sind vor allem die Gummimischung

und das Profil. Über die Geschwindigkeit entscheidet außerdem, wie gut Reifen- und Felgenbreite aerodynamisch zusammenpassen. Wer als Pendler schnelle Pneu's fahren möchte, greift am besten zu Modellen zwischen 30 und 40 mm mit wenig Profil. Schmalere Reifen aus dem Rennradbereich mit 20 bis 28 mm Breite erlauben zwar einen höheren Luftdruck, dieser geht aber zulasten des Komforts. Außerdem passen diese Reifen meist nicht gut zu einer (breiter gebauten) Trekkingfelge. Wer betont komfortabel mit wenig Luftdruck und viel Reifenvolumen unterwegs sein möchte, kann 47 mm breite oder noch breitere Reifen fahren. Einen guten Kompromiss für Pendelnde stellen Reifen mit 37 oder 42 mm Breite und leichtem Profil dar. Sie bieten gute Haftung, sind nicht zu hart und rollen dennoch gut. Auch passen sie meist problemlos in den Rahmen und unter Standardschutzbleche.

## **PROFIL UND PANNENSICHERHEIT**

Neben der Breite der Reifen ist es für Pendelnde insbesondere von Bedeutung, welches Profil und welche Pannensicherheit Reifen haben. Grundsätzlich ist etwas Profil für Alltagsradler immer empfehlenswert, da es den Grip und damit die Sicherheit auf losem Untergrund und bei Nässe verbessert. Stollenreifen hingegen sind auf Asphalt laut und langsam und ergeben nur bei längeren Geländefahrten Sinn. Wirkungsvolles Profil bei sportlichen Reifen bieten etwa der Continental Grand Prix 4 Seasons oder der Schwalbe G-One.

Die Pannensicherheit ist bei den meisten Trekkingreifen grundsätzlich gut, da sie aus relativ festem und dickem Gummi hergestellt werden sowie über eine eingearbeitete, durchstichfeste Pannenschutzschicht verfügen. Wem das nicht reicht, weil er z. B. auf dem Arbeitsweg in der Stadt

regelmäßig durch Glasscherben fahren muss, der kann zu extrapannensicheren Reifen greifen. Hierzu zählen etwa der Schwalbe Marathon Plus oder der Continental Contact Plus. Diese Reifen haben eine besonders dicke Gummi- und Pannenschutzschicht, die nur sehr lange und spitze Gegenstände durchdringen können. Sie sind allerdings auch vergleichsweise schwer und träge. Unter dem Strich ist damit aus Pendlersicht von minimalistischen Produkten mit wenig Material (Felge) und keinem Profil (Mantel) abzuraten. Es müssen aber nicht gleich die extrastarke Tandemfelge und ein besonders breiter Stollenreifen sein. Klassisch gebaute Laufräder und schlanke Trekkingreifen können ein guter Kompromiss sein. Trekkingreifen haben außerdem meist den Vorteil, dass Reflektorstreifen in der Außenwand integriert sind. Sie erhöhen die Sichtbarkeit in der dunklen Jahreszeit und dürfen laut Straßenverkehrsordnung die konventionellen Speichenreflektoren ersetzen.

### **TIPP S-Pedelec**

Schnelle Pedelecs, die bis 45 km/h fahren können, benötigen Reifen mit spezieller Zulassung. Sie müssen das Prüfzeichen ECE-R75 tragen.

### **TIPP Winterfahrten**

Die Reifen von Pendlern können insbesondere im Winter an ihre Grenzen kommen, wenn sich Eis auf dem Boden bildet oder Schnee liegt. Für solche Verhältnisse gibt es inzwischen spezielle Mäntel mit Spikes aus Metall. Diese können aber nicht dauerhaft auf Asphalt gefahren werden, da sich dann die Metallstifte schnell abnutzen und auch das Vorankommen beschwerlicher ist. Reifen mit Spikes empfehlen sich daher eher an einem

gesonderten Laufradsatz oder am Zweitfahrrad, das nur an besonderen Tagen genutzt wird. Alternativ können Winterradler bei schwierigen Bedingungen den Luftdruck ihrer Reifen verringern und so für mehr Kontakt und Haftung sorgen. Auch kann es sinnvoll sein, bei Glatteis oder viel Schnee auf ein anderes, sichereres Verkehrsmittel auszuweichen.

## **ÜBERTRÄGT DIE KRAFT: DER ANTRIEB**

Ohne Antrieb wäre ein Fahrrad ein Laufrad. Es würde sich nur bei Gefälle in Bewegung setzen oder durch Abstoßen mit den Füßen. Für längere Strecken, Fahrten bergauf oder gleichmäßige Bewegung wäre es nicht geeignet. Der Antrieb ist also ein zentraler Bestandteil der Fahrradtechnik. Er besteht aus der Kurbel mit einem oder mehreren Kettenblättern in der Mitte des Fahrrads, den Ritzeln am Hinterrad sowie der Kette, die beide Bauteile verbindet. Die Kette überträgt die Pedalumdrehungen auf das Hinterrad und setzt dieses in Bewegung.

Der Antrieb besteht im einfachsten Fall aus einem Gang. Der Fahrer ist dann immer mit der gleichen Übersetzung unterwegs, d. h., jede Kurbelumdrehung führt zur gleichen zurückgelegten Strecke (»Entfaltung«). Das andere Extrem sind Schaltungen mit 30 und mehr Gängen, die je nach Gang pro Kurbelumdrehung unterschiedliche Streckenlängen ermöglichen.