

**Alexander Kern**

# **Der Fahrraddoktor**

**Fahrradreparaturen leicht gemacht**

**B**assermann

# Inhalt

## Mit dem Zweirad durch dick und dünn ..... 4

Reparieren ist kein Hexenwerk ..... 5

Gutes Werkzeug ist wichtig ..... 7

## Das Fahrrad einstellen ..... 9

### Rahmen, Sattel, Lenker ..... 10

Den passenden Rahmen auswählen ..... 10

Den Sitz richtig einstellen ..... 11

Den Sattel vertikal verstellen ..... 11

Die Sattelneigung verstellen ..... 12

Eine Sattelstütze wechseln ..... 13

Lenker und Vorbau  
passend einstellen ..... 13

Die Lenkerhöhe variieren und justieren ..... 14

Einen Lenker austauschen ..... 16

### Einen Schlauch flicken ..... 19

### Das Rad ausbauen ..... 20

Die Bremse öffnen ..... 20

Die Bremstypen und ihre Öffnungsmechanismen ..... 21

Die Schaltung lösen ..... 24

Wie die Schaltungstypen zum

Ausbau vorbereitet werden ..... 24

Das Rad vom Rahmen trennen ..... 25

Verschiedene Befestigungen lösen ..... 25

Das Holland-Rad und  
andere Problemfälle ..... 26

Den Reifen von der Felge nehmen ..... 27

1. Das Vorbereiten der Ventile ..... 27

2. Das Vorbereiten des Reifens ..... 28

3. Den Reifen über die Felgenflanke bewegen ..... 28

Die undichte Stelle finden ..... 30

Das Loch abdichten ..... 31

## Das Rad wieder einbauen ..... 32

Schlauch und Reifen montieren ..... 32

Das Rad mit der Gabel verbinden ..... 36

Ein Vorderrad mit Schnellspanner fixieren ..... 36

Ein Hinterrad mit Schnellspanner fixieren ..... 37

Ein Vorderrad mit Muttern fixieren ..... 37

Ein Hinterrad mit Muttern fixieren ..... 38

Wiederherstellen der Schaltfunktionen ..... 38

Wiederherstellen der Bremsfunktionen ..... 39

## Die Schaltung einstellen ..... 41

### Eine Kettenschaltung reparieren ..... 42

Hilfe bei schwergängigem Schaltzug ..... 43

Einen Schaltzug freilegen ..... 44

Einen Schaltzug prüfen und reinigen ..... 45

Einen Schaltzug ausbauen ..... 46

Einen neuen Schaltzug einbauen ..... 47

Außenhüllen wechseln ..... 48

Die Positionierung des Schaltwerks einstellen ..... 49

Die Positionierung des Umwerfers einstellen ..... 50

Hilfe bei verstelltem oder verbogenen  
Schaltwerk ..... 50

Verbogenes Schalttauge .....	51	Eine schleifende Scheibenbremse zentrieren .....	70
<b>Die Anschläge der Schaltung einstellen</b>	<b>52</b>	Scheibenbremse mit Seilzug .....	71
Die Anschläge des Umwerfers einstellen .....	52	Trommelbremsen warten und einstellen .....	72
Hilfe bei durchrutschender Kette .....	53	Bremsbeläge einer hydraulischen Felgenbremse wechseln .....	72
<b>Eine Nabenschaltung einstellen</b> .....	<b>54</b>	Eine hydraulische Felgenbremse symmetrisch stellen .....	74
Japanische Nabenschaltung .....	54	Den Leerweg des Bremshebels einer hydraulischen Felgenbremse einstellen .....	75
<b>Bremsen reparieren</b> .....	<b>57</b>	<b>Bremszüge warten oder austauschen</b> .....	<b>75</b>
<b>Symptome, Ursachen, Reparatur, Wartung</b> .....	<b>58</b>	Schwergängige Bremszüge behandeln .....	75
Zurück zur Bremswirkung .....	60	Bremszüge austauschen .....	77
Felge oder Bremsscheibe reinigen .....	61	Neue Außenhüllen .....	79
Die Bremsgelenke einer Cantilever-Bremse in Gang bringen .....	61	<b>Die Lichtanlage reparieren</b> .....	<b>81</b>
Die Bremsbeläge einer Cantilever-Bremse wechseln .....	63	<b>Kabel, Lampe, Dynamo</b> .....	<b>82</b>
Die Bremsbeläge einer Cantilever-Bremse einstellen .....	64	<b>Wenn die Lampe dunkel bleibt</b> .....	<b>82</b>
Eine Cantilever-Bremse symmetrisch stellen .....	65	Der Ursache auf den Fersen .....	83
Die Spannung des Bremszuges einstellen .....	66	Das Kabel reparieren .....	84
Die Bremsgelenke einer V-Brake in Gang bringen .....	67	Die Glühbirne ersetzen .....	85
Die Bremsbeläge einer V-Brake wechseln .....	67	Den Dynamo warten .....	87
Die Bremsbeläge einer V-Brake einstellen .....	68	<b>Ein Rad zentrieren und Speichen ersetzen</b> .....	<b>91</b>
Eine V-Brake symmetrisch stellen .....	68	<b>Von Speichen, Naben und Nippeln</b> .....	<b>92</b>
Die Bremsgelenke einer Bügelbremse in Gang bringen .....	68	Gerissene Speichen ersetzen .....	92
Die Bremsbeläge einer Bügelbremse wechseln .....	69	Problemzone Hinterrad .....	94
Eine Bügelbremse symmetrisch stellen .....	69	<b>Das Rad zentrieren</b> .....	<b>94</b>
Bremsbeläge einer Scheibenbremse wechseln .....	70	Diagnose und Behandlung .....	94
Eine Scheibenbremse einstellen .....	70	Die Feineinstellung .....	95

## Mit dem Zweirad durch dick und dünn

Obwohl ein modernes Fahrrad in seiner Grundform und Funktion seinen Vorläufern von vor 100 Jahren erstaunlich ähnlich ist, hat es vor allem in den vergangenen 20 Jahren eine rasante Entwicklung erlebt. Doch während aus vielen

anderen technischen Geräten schwer durchschaubare und hochkomplexe Produkte wurden, gilt in der Fahrradtechnik weiterhin die **geniale Einfachheit** als oberstes Gebot. Dass ein aktuelles Bike mit den Drahteseln unserer Eltern in punkto Komfort, Leichtgängigkeit und Sicherheit kaum noch vergleichbar ist, liegt also in erster Linie an der außerordentlichen **Präzision und Hochwertigkeit** seiner Elemente.

Die Fotos in diesem Abschnitt stellen Ihnen ein modernes Fahrrad ausführlich vor – und benennen seine Einzelteile. Das macht Sie in zweierlei Hinsicht kompetenter:

1. Sie lernen Ihr Fahrrad kennen und verstehen und der Zugang zu seinen Funktionen fällt Ihnen leichter.
2. Sie wissen beim Erwerb von Ersatzteilen, was Sie brauchen, und können zudem die Dinge klar benennen.



## Reparieren ist kein Hexenwerk

Wochenend' und Sonnenschein – doch das Fahrrad bleibt daheim. Eine ärgerliche Vorstellung, wenn das Wetter ideal ist, Sie Lust auf eine herrliche Radtour haben, ihr zweirädriger Freund jedoch mit einem Defekt in der Ecke steht. Einmal unterwegs, kann Sie der Pannenteufel aber auch an jedem anderen Tag ereilen. Dann war gutes Rad teuer – und ist guter Rat Gold wert.

Den guten Rat finden Sie in diesem Buch. Wie schon die Überschrift sagt: Ein Fahrrad reparieren ist keine Hexerei – wenn man und frau wissen, wie es funktioniert. Auf den folgenden Seiten zeige ich Ihnen zunächst, wie Sie Ihr Fahrrad auf Ihre Körpermaße richtig einstellen. Das beginnt schon beim Erwerb des passenden Rahmens und gilt vor allem für die Höhe des Sattels und die richtige Position des Lenkers.

Danach bringe ich Ihnen mithilfe von fünf „Projekten“ aus der Praxis die Fahrradreparatur näher. Aus der Reihenfolge „Einen Schlauch flicken“, „Die Schaltung einstellen“, „Bremsen reparieren“, „Die Lichtanlage instand setzen“ und „Ein Rad zentrieren“ können Sie frei nach Ihrem Bedarf den Abschnitt wählen, der zu Ihren aktuellen Interessen passt. Der Vorteil: Jedes Projekt ist in sich abgeschlossen und Sie müssen nicht das ganze Buch von vorn bis hinten lesen, wenn Sie nicht wollen.



Mit dem Zweirad durch dick und dünn



## Gutes Werkzeug ist wichtig

In jedem Projekt finden Sie zu Beginn eine Liste, welches Werkzeug Sie zum Gelingen brauchen. Weil Werkzeug aber nicht gleich Werkzeug ist, hier ein paar Anmerkungen. Passend zum hochwertigen Fahrrad sollten Sie bei der Auswahl Ihres Werkzeugs vorgehen. „Klasse statt Masse“, lautet hier das Schlagwort. Neben dem Fachhandel führen mittlerweile auch viele Baumärkte **gute Qualität** zu angemessenem Preis. Widerstehen Sie aber auf alle Fälle der Verlockung von Wühltischangeboten. Wer schon einmal mit einem abgebrochenen Schraubendreher abgerutscht ist oder sich die Hände an abgeplatzten Schlüsseloberflächen zerschnitten hat, weiß ein Lied davon zu singen.

Noch ein Argument: Fachleute, die tagtäglich mit Werkzeug umgehen, können aufgrund ihrer Erfahrung deren Qualität, Stabilität und die richtigen Einsatzgebiete gut abschätzen. Gelegenheitsschrauber/-innen sind dagegen umso mehr auf exakte Passform zur optimalen Kraftübertragung und auf gute Haltbarkeit des Werkzeugs angewiesen. Und weil die meisten Werkzeuge, die Sie fürs Fahrrad

brauchen, ohne weiteres auch im Haushalt oder am Auto einsetzbar sind, lohnt sich die Anschaffung einer **kleinen, aber hochwertigen Ausstattung** ganz besonders.









## Das Fahrrad einstellen

Zu enge Schuhe sind unbequem und tun mitunter sogar richtig weh. Mit einem falsch eingestellten Fahrrad ergeht es Ihnen kaum anders. Dabei ist es recht einfach, sich den fahrbaren Untersatz so einzurichten, dass alles zu Ihren individuellen Körpermaßen passt, die Kraft optimal auf das Rad übertragen wird und Sie auf diese Weise in den vollen Genuss des scheinbar mühelosen Dahinrollens kommen. Hierfür ist neben dem Justieren der wichtigsten Stellschrauben an Sattel und Lenker schon im Vorhinein die richtige Größe des Rahmens von außerordentlicher Bedeutung.

## Rahmen, Sattel, Lenker

Auch mit dem Fahrrad gilt: Wenn die Grundlagen stimmen, fällt alles leichter. Achten Sie deshalb bei einem Kauf darauf, egal, ob sie es neu oder gebraucht erwerben, dass der Rahmen zu Ihrer Körpergröße passt. Denn ihn können Sie nicht mehr verstellen.

An Sattel und Lenker dagegen finden Sie genug Möglichkeiten, Ihre Lieblingsposition einzurichten, sodass sowohl Freizeit- als auch Fitnessfahrer/-innen voll auf ihre Kosten kommen.

### Werkzeuge in Reihenfolge:

13-mm-Ring- oder  
-Gabelschlüssel  
6-mm-Inbus-Schlüssel  
13-mm-Gabelschlüssel  
Lagerfett oder Sprühfett  
5-mm-Inbus-Schlüssel



### Den passenden Rahmen auswählen

An die Körpermaße verschiedener Menschen angepasst, gibt es für Fahrräder unterschiedliche Rahmen. Als Bezugsgröße ist in der Regel die Rahmenhöhe angegeben, und zwar gemessen ab der Mitte des Tretlagers bis zur Oberkante des Sitzrohres, in dem der Sattel steckt. Die angebotenen Rahmenhöhen liegen meist in einer Spanne von 45 bis 65 cm. Mit der Höhe des Rahmens verändert sich übrigens auch dessen Länge; das sei hier aber nur am Rande bemerkt.

So finden Sie die für Sie **individuell richtige Rahmenhöhe**:

- Für Räder mit Oberrohr gilt: Der Rahmen passt, wenn – darüber stehend – zwischen Oberrohr und Schritt zwei Finger bis eine Handbreit Platz sind.
- Bei einem Damenrad ohne Oberrohr benutzen Sie eine gedachte Linie vom Lenkrohr zur Sitzrohroberkante als Bezugsgröße. Auch hier sollten zwei Finger bis eine Handbreit Platz bis zum Schritt sein.

## Den Sitz richtig einstellen

Die zu Ihren Körpermaßen passende Feineinstellung ist dann gelungen, wenn, auf dem Sattel sitzend, Ihr Fußballen auf dem im unteren Totpunkt befindlichen Pedal ruht – wenn Sie Ihr Knie strecken, muss die Fußspitze etwas nach oben zeigen. Gegenprobe: Stellen Sie sich, ausbalanciert auf dem Sattel sitzend, mit der Ferse auf das Pedal. Ihr Knie ist nun fast gestreckt, das Pedal verhindert jedoch eine komplette Streckung.



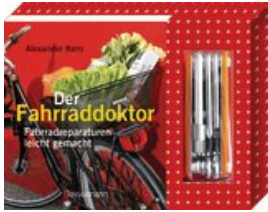
### Den Sattel vertikal verstellen

Öffnen Sie die Klemmung am Sattelrohr. Verwenden Sie dafür entweder den eingebauten Schnellspanner oder lösen Sie die Klemmschraube mit einem 13-mm-Ring- oder -Gabelschlüssel oder einem 6-mm-Inbus-Schlüssel. Nun können Sie die Sattelstütze im Sattelrohr verschieben.

Stellen Sie anschließend die Sattelhöhe so ein, dass Sie Ihre zuvor ermittelte optimale Sitzhöhe einnehmen können.

**Achtung:** Eine Sattelstütze muss immer mindestens 6 cm tief im Sattelrohr stecken! Um diesen Abstand auf alle Fälle einhalten zu können, sind Sattelstützen durch eine Einkerbung markiert. Wenn diese Markierung sichtbar wird, dürfen Sie den Sattel auf keinen Fall weiter herausziehen. Für eine größere Sitzhöhe ist dann in jedem Fall eine längere Sattelstütze erforderlich.





Alexander Kern

## **Der Fahrraddoktor**

Fahrradrepaturen leicht gemacht

Paperback, Broschur, 96 Seiten, 12,5x14,5

ISBN: 978-3-8094-3290-6

Bassermann

Erscheinungstermin: März 2014

### Fahrradrepaturen für Nichtmechaniker

Keine Frage: Deutschland ist ein Fahrradland! Nicht umsonst satteln immer mehr Deutsche auf das Rad um. Doch sind Sie auf alle Pannen-Eventualitäten vorbereitet? Mit diesem handlichen Ratgeber im Rucksack sind Sie bestens gerüstet, denn er zeigt, was unterwegs zu tun ist, wenn die Kette reißt, die Luft raus oder die Schaltung defekt ist. Präzise Anleitungen, von zahlreichen anschaulichen Fotos unterstützt, versetzen Sie leicht in die Lage, die Fahrt bald wieder aufzunehmen. Ebenso gründlich widmen sich die Autoren der Pflege und Instandhaltung des Zweirades. Und damit Ihnen die Reparatur und Wartung auch unkompliziert und schnell von der Hand geht, ist dem Buch gleich ein praktisches und vielseitig einsetzbares Reparaturtool beigelegt, das Inbus-Schlüssel in den Größen 2, 4, 5, 6 und 8 sowie einen Kreuzschlitz- und Schlitzschraubendreher für Sie bereit hält.

 [Der Titel im Katalog](#)