

# Fahrradschaltungen: So kommen Sie am besten voran

**Kurbel, Kette, Kettenrad und Ritzel übersetzen die Beinkraft des Fahrers in Vortrieb. Am besten kommen Radler bei 70 bis 90 Pedalumdrehungen pro Minute voran. Je nach Steigung, Fahrbahn und Windrichtung sind deshalb unterschiedliche Übersetzungen sinnvoll. Gangschaltungen ermöglichen, die Übersetzung während der Fahrt zu wechseln.**

## **Eine Frage der Übersetzung**

Vor allem bergauf ist die richtige Übersetzung wichtig. Ein geübter Radfahrer ohne sportliche Ambitionen schafft eine Dauerleistung von ungefähr zwei Watt je Kilogramm Körpergewicht. Bei einem Fahrer mit 75 Kilo, 15 Kilo Fahrrad und fünf Kilo für Kleidung, Schuhe und Gepäck reicht das, um eine 5 Prozent steile Steigung mit ungefähr 10 Stundenkilometern Geschwindigkeit hochzufahren. Bei einem Fahrrad ohne Schaltung mit gängiger Kettenblatt/Ritzel-Kombination von 44 zu 18 Zähnen heißt das: 64 Tritte und 32 Kurbelumdrehungen pro Minute. Das ist sehr langsam. Der Fahrer muss einen enorm hohen Pedaldruck erzeugen, um mit derart geringer Trittfrequenz noch die fürs Halten der Geschwindigkeit nötige Leistung zu bringen. Das machen Knie und Oberschenkel nicht lange mit.

## **Entspannter unterwegs**

Mit 3-Gang-Nabenschaltung ist der Beispielradler im ersten Gang schon mit fast 45 Kurbelumdrehungen deutlich entspannter unterwegs. Richtig komfortabel wird`s mit einer aktuellen 8- bis 11-Gang-Nabenschaltung und deutlich über 70 Umdrehungen pro Minute. Breit abgestufte Ketten-schaltungen für Trekkingräder und Mountainbikes bieten noch sehr viel kürzere Übersetzungen und ermöglichen damit auch Normal-Fahrradfahrern ohne intensives Training Ausflüge auf steile Passstraßen im Hochgebirge.

# Ketten- oder Getriebeschaltung?

Auf der Suche nach der richtigen Übersetzung haben Fahrradfahrer die Wahl zwischen **Kettenschaltungen** und **Getriebeschaltungen**. Bei Getriebeschaltungen verstecken sich mehr oder weniger komplexe Getriebe in einem Gehäuse. Wichtigster Fall: die so genannten **Nabenschaltungen**. Da steckt das Getriebe in der Hinterradnabe. Meist arbeiten dort Planetengetriebe, die ineinander greifen. Es gibt aber auch Nabenschaltungen, die mit Kugeln betrieben werden.