

Das Fahrrad – geniale Erfindung auf zwei Reifen

1 Mannheim, Sommer 1817. So etwas Verrücktes hatten die Spaziergänger im
2 Schlossgarten noch nie gesehen: Ein vornehm gekleideter Herr flitzte an ihnen
3 vorbei – nicht etwa im Sattel eines Pferdes, sondern auf einer Maschine! Der Ra-
4 ser saß rittlings auf einer Holzstange, die, getragen von zwei Holzrädern, über
5 den Weg holperte. Mit den Füßen stieß er sich vom Boden ab wie beim Gehen.
6 „Das ist doch der Forstmeister Karl Freiherr von Drais!“, tuschelten die Fußgän-
7 ger. Was sie nicht wussten: Die Laufmaschine des Freiherrn stand am Beginn der
8 Entwicklung des Fahrrads, das bald einen grandiosen Siegeszug antreten sollte.

9 Heute gibt es fast eine Milliarde Räder auf der Erde. Schätzungen zufolge ist das
10 Stahlross sogar die am häufigsten gebaute Maschine der Welt! Das Erstaunliche
11 ist: Man braucht nur ganz wenig Kraft, um vorwärts zu kommen. Mit der Ener-
12 gie, wie sie zum Beispiel in einer trockenen Semmel steckt, schafft ein Radler die
13 Strecke von fast 15 Kilometern. Ein Fußgänger kommt damit nur drei Kilometer
14 weit. Und ein Auto bewegt sich mit demselben Energieaufwand nicht einmal 200
15 Meter vorwärts. Kein Wunder also, dass das Fahrrad so erfolgreich ist.

16 Dabei hatte es Drais' Erfindung anfangs schwer. Zwar waren viele Menschen
17 von seiner so genannten Draisine begeistert, aber in Städten wie Mannheim,
18 London oder Mailand wurde sie von der Polizei schon bald verboten, weil Lauf-
19 räder noch keine Bremsen besaßen. Nach Drais haben andere Tüftler seine Idee
20 weiterentwickelt, indem sie ab 1861 Pedale an die Nabe, also an den Mittelpunkt
21 des Vorderrads, schraubten. Das hatte zur Folge, dass immer größere Hochräder
22 gebaut wurden, denn je größer das Vorderrad ist, desto weiter rollt das Fahrrad
23 mit einer Pedalumdrehung. Bis zu 2,30 Meter Durchmesser hatten die Reifen der
24 Ungetüme – ein Sturz aus dieser Höhe war lebensgefährlich. Besonders schwie-
25 rig war das Radeln aber für Mädchen und Frauen, da ihre bodenlangen Kleider in
26 die Speichen zu geraten drohten.

27 Das Fahren mit den harten Reifen aus Vollgummi war sehr beschwerlich. Das
28 änderte sich erst, als der schottische Tierarzt John Boyd Dunlop aus Gummistü-
29 cken, altem Kleiderstoff und einem kaputten Kinderschnuller als Ventil 1888 die
30 ersten luftgefüllten, weichen Fahrradreifen für seinen Sohn bastelte. Um das Jahr
31 1900 sahen die Fahrräder im Prinzip bereits so aus wie heute, nachdem die Inge-
32 nieure bis dahin dafür gesorgt hatten, dass die Fahrräder niedriger wurden, weil
33 Hochräder für viele Menschen einfach zu wackelig waren. Seither sind ständig
34 neue Variationen hinzugekommen, zum Beispiel das Liegerad, auf dem man in
35 Rückenlage die Pedale tritt. Die Rennversion dieser Konstruktion sieht wegen ih-
36 rer windschnittigen Umhüllung aus wie eine kleine Rakete. Beim Geschwindig-
37 keitswettbewerb auf einer Landstraße im US-Staat Nevada schaffte sie auf gera-
38 der Strecke 129,6 km/h!

39 Bleibt eine knifflige Frage: Warum fällt das Rad beim Fahren nicht um? Weil der
40 Radfahrer die Balance hält, logisch. Aber der eigentliche Trick ist: Selbst wenn
41 wir glauben, genau geradeaus zu steuern, bewegen wir uns, ohne es zu registrie-
42 ren, ständig von links nach rechts und von rechts nach links. Jede dieser Mini-
43 kurven verhindert das Umkippen. Ihr könnt es ausprobieren, indem ihr ganz
44 langsam fahrt. Dann merkt ihr, dass ihr Kurven machen müsst, damit ihr nicht
45 umfällt.