

**Zeitschrift:** Die Berner Woche  
**Band:** 34 (1944)  
**Heft:** 45

**Artikel:** Der Weg einer Erfindung  
**Autor:** Riggensbach, Emanuel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-648794>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Der Weg einer Erfindung

Erfindungen sind selten endgültig. Sehr oft durchlaufen sie einen weiten, beschwerlichen Weg der Entwicklung, bis sie den Stand erreicht haben, da keine Verbesserung mehr denkbar ist. Viele bedeutende Erfindungen, die uns schon jahrzehntlang dienen, sind heute noch keineswegs abgeschlossen. Eine besonders lange und interessante Entwicklung hat das Velo hinter sich. Seiner Vorläufer und ihrer Konstrukteure wollen wir uns erinnern, wenn wir den Weg dieser bedeutenden Erfindung zurückgehen.

## Älteste Nachrichten

In einer Chronik des 16. Jahrhunderts berichtet der Dominikanermönch Lindner: «Im Jahre 1505 unterstand sich ein Bürger aus Pirna, einen Wagen mit Schrauben anzurichten, um damit ohne Pferde zu fahren, blieb aber im Kote stecken.»

Aus dieser kurzen Mitteilung spricht wahrlich kein Verständnis für die Erfindung des Mannes aus Pirna, und wie sein Wagen im Kote stecken blieb, so schien auch seine Idee festgefahren. Ueber 140 Jahre dauerte es, bis der Nürnberger Farfler den Gedanken seines Vorgängers aufgreift und einen Kunstwagen mit Handbetrieb erfindet, mit dem sich der an den Beinen gelähmte Erfinder fortbewegen konnte. Sein dreiräderiges Vehikel hatte aber noch wenig Ähnlichkeit mit unserem Fahrrad, brachte aber den französischen Arzt Richard viele Jahre später auf die Idee, einen Wagen zu bauen, der mittelst einer Fusskurbel angetrieben werden konnte.

## Höchstleistung 8 Stundenkilometer

Einen ganz neuen Gedanken in der weiteren Entwicklung des Fahrrades brachte die Erfindung des Laufrades von Freiherr von Drais, Forstmeister in Karlsruhe. Sein Fahrzeug, das man ritlings bestieg und durch Stosswirkung mit den Füssen antrieb, zeigte bereits die Grundform des heutigen Fahrrades. Zwei hintereinander angeordnete Räder trugen auf einer etwa bein hohen Verbindung eine Art Sattel, von dem aus der Fahrer die Abstossbewegungen mit den Füssen ausführen konnte. Die erreichte Geschwindigkeit war jedoch

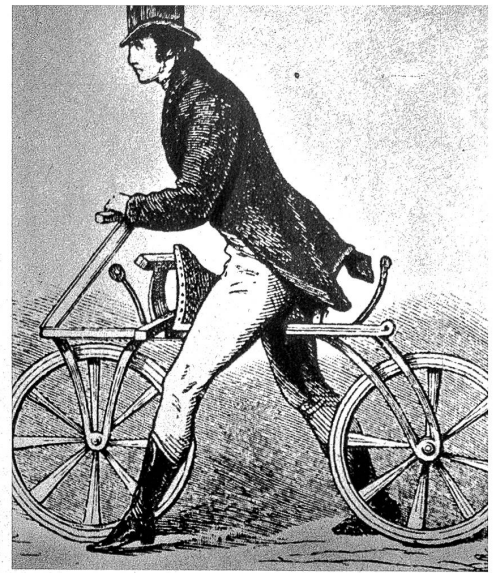
nicht grösser als 8 km in der Stunde. An dieser geringen Leistungsfähigkeit waren wohl die beiden grössten Uebel des Zweirades schuld: es fehlte eine mechanische Antriebseinrichtung und die Lenkbarkeit. Trotz diesen Mängeln führte der stolze Erfinder sein Laufrad im Jahre 1815 am Wiener Kongress vor. Besonderes Interesse zeigten schon damals die Engländer an der neuen Sache.

## Mit dem «Knochenschüttler» das heutige Velo erfunden

Wieder verstrich eine Reihe von Jahren, bis Moritz Fischer anno 1850 den beiden Uebeln des Drais'schen Laufrades abhalf. Sein Zweirad war lenkbar und wurde mit einer Fusskurbel direkt am Vorderrad angetrieben. Damit waren die grundlegenden Gedanken für die Konstruktion des heutigen Velos gefunden. Die etwas verfeinerte Ausführung des Fischer'schen Modells, das noch bis auf die Sattelfederung ganz aus Holz war, trug allgemein den bezeichnenden Namen «Knochenschüttler».

## Der Sport eilt der Entwicklung zu Hilfe

Schon die Laufmaschine des Freiherrn von Drais diente sportlichen Zwecken, doch der «Knochenschüttler» eignete sich zum Schnellfahren natürlich schon viel besser. In der Absicht, die Geschwindigkeit weiter zu steigern, entstand bald das Hochrad, das, bereits ganz aus Eisen konstruiert, schon grosse Verbreitung fand. Da das Vorderrad, das die Tretkurbel trug, übermässig hoch war, und der Fahrer beinahe senkrecht über der Vorderachse sass, führten schon kleine Steine und Unebenheiten der Strasse zu gefährlichen Kopfstürzen. Es war also eine grosse Geschicklichkeit nötig, um ohne Unfall auf die Maschine und von ihr herunter zu kommen. Dieser letzte Seitensprung in der Entwicklung des Velos fand mit der Verlegung der Tretvorrichtung in die Mitte des Rahmens und der Kraftübertragung auf das Hinterrad durch eine Kette seinen Abschluss. Man war damit bei dem sogenannten «Sicherheitszweirad» mit gleichen Rädern angelangt, welches das Hochrad gänzlich verdrängte.



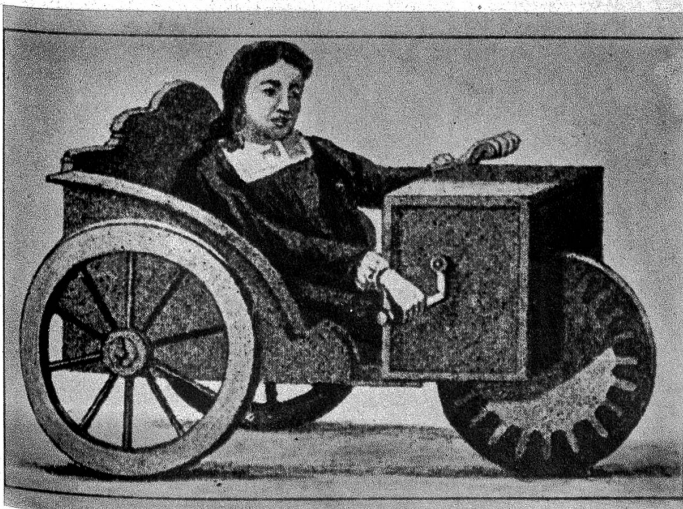
Das starre Laufrad des Herrn von Drais aus dem Jahre 1815

## Ein Arzt setzt der Erfindung die Krone auf

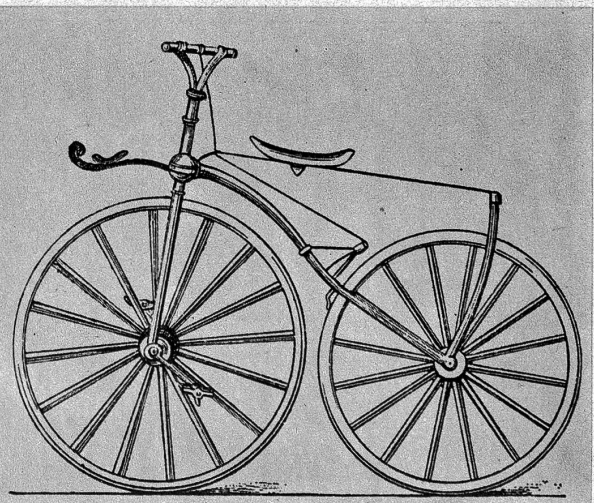
Ohne Luftschlauchbereifung wäre auch unser heutiges Velo noch ein «Knochenschüttler». Dass es dies nicht mehr ist, verdanken wir dem englischen Arzt Dunlop, der zurückgreifend auf eine in Vergessenheit geratene Erfindung des Ingenieurs Thomson von 1846, die Pneumatik aufbrachte. Er kam auf den Gedanken, die Felgen des Fahrrads seines Sohnes mit luftgefüllten Schläuchen zu belegen und durch umgefaltzte Leinwandstreifen zu befestigen. Ein englischer Rennfahrer machte ihn auf die grosse Bedeutung seiner Erfindung aufmerksam und veranlasste ihn, ein Patent auf die Gummischlauchbereifung zu nehmen.

Lange standen weite Kreise und auch die Behörden dem Velo und seinen Anhängern skeptisch gegenüber, bis es anno 1887 zu Kundschafterzwecken in der schweizerischen Armee eingeführt wurde. Seither konnte seinen Siegeslauf nichts mehr aufhalten. Die im Fahren wechselbaren Uebersetzungen und andere Verfeinerungen der Konstruktion brachten dem Fahrrad so viele begeisterte Freunde, dass dieses praktische Verkehrsmittel heute zahlmässig die Hauptmacht darstellt.

Emanuel Riggenschbach.



Der Kunstwagen von Stephan Farfler aus Altdorf bei Nürnberg, einer der ersten Vorläufer des Fahrrads aus der Mitte des 17. Jahrhunderts



«Knochenschüttler» hiess dieses Zweirad aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts