Der Weg einer Erfindung

Autor(en): **Riggenbach, Emanuel**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche**

Band (Jahr): **34 (1944)**

Heft 45

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-648794

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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 jahrzehntelang 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.

Aelteste 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 Aehnlichkeit 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

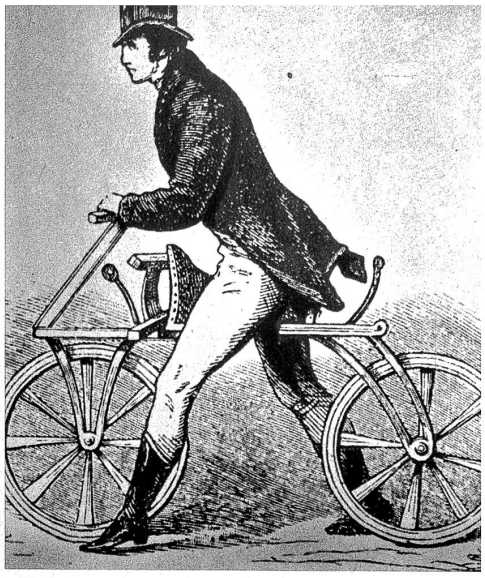
Einen ganz neuen Gedanken in der weiteren Entwicklung des Fahrrades brachte die Erfindung des Laufrades von Freiherr von Drais, Forstmeister in Karlsruhe. Sein Fahrzeug, das man rittlings bestieg und durch Stosswirkung mit den Füssen antrieb, zeigte bereits die Grundform des heutigen Fahrrades. Zwei hintereinander angeordnete Räder trugen auf einer etwa beinhohen 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

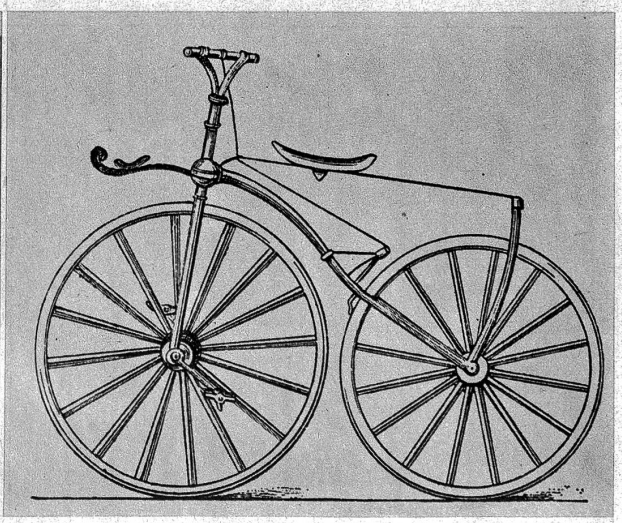
Ein Arzt setzt der Erfindung die Krone auf

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 umgefalzte 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 soviele begeisterte Freunde, dass dieses praktische Verkehrsmittel heute zahlenmässig die Hauptmacht darstellt.

Emanuel Riggenbach.

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