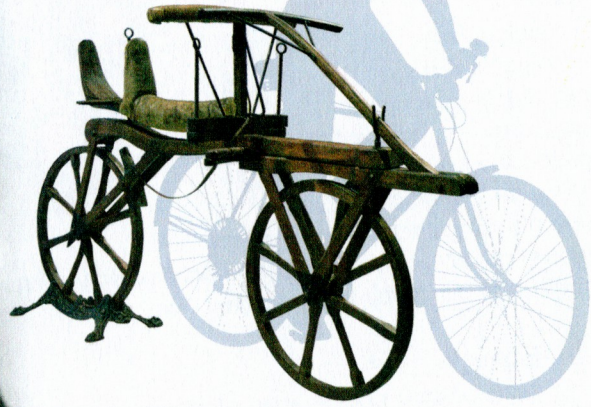
2017

1817 Karl Drais



200 JAHRE FAHRRAD

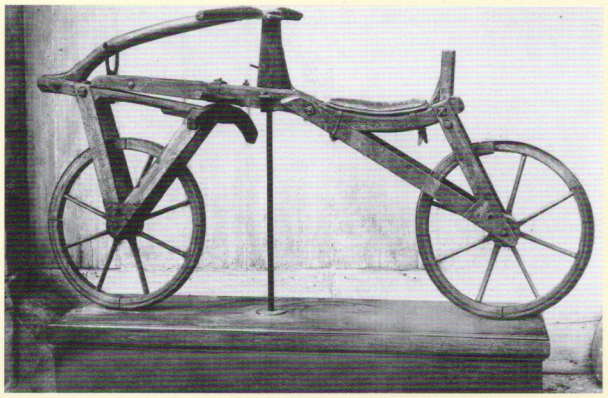
JUBILÄUMSBRIEF

Deutsche Post

1817 Karl Drais

200 JAHRE FAHRRAD

DIE LAUFMASCHINE DES KARL FRIEDRICH VON DRAIS



Die letzte Laufmaschine aus dem Nachlass von Drais 1851, Foto um 1927 (Städt. Sammlungen / Stadt Karlsruhe)

Es ist das umweltfreundlichste Verkehrs- und Transportmittel, das jemals für den Massengebrauch erdacht wurde, und trotz seines mittlerweile betagten Alters gilt es geradezu als Symbol einer modernen, energieeffizienten und vor allem klimaschonenden Mobilitätsform. Da mag es schon ein wenig skurril anmuten, dass das Fahrrad, dessen Urform vor genau 200 Jahren in Mannheim erfunden wurde, seine Existenz just einer der größten Klimakatastrophen der Neuzeit verdankt – so zumindest legen es aktuelle Forschungen nahe:

Im April 1815 geschah es, dass auf einer Insel im fernen Indonesien ein Vulkan namens Tambora ausbrach. Die Eruptionen waren so heftig, die dabei freigesetzten Aschewolken so immens, dass das Naturereignis einen weltweit spürbaren Klimawandel mit teils desaströsen Folgen auslöste. Schnee und Kälte selbst im Sommer, Dauerregen, Unwetter und verheerende Überschwemmungen sorgten 1816 in vielen Teilen Europas für Missernten und Hungersnöte, die ohnehin schon hohen Preise für Hafer und andere Getreidesorten explodierten förmlich. Der Mangel an bezahlbaren Futtermitteln führte zu einem massiven Rückgang des Pferdebestands und das wiederum schränkte die Mobilität der Menschen zunehmend ein.

Grab von Karl Drais auf dem Hauptfriedhof Karlsruhe

Doch zumindest was dieses Problem betraf, hatte der badische Erfinder Karl Friedrich von Drais (1785–1851) eine zugegebenermaßen wunderlich klingende Idee: Er konstruierte kurzerhand eine Art Reitpferd-Ersatz – und zwar eine sogenannte Laufmaschine. Sie bestand im Wesentlichen aus einem Holzgestell, an dem zwei hintereinanderlaufende Räder befestigt sind, dazwischen sitzt der ‚Reiter' auf einem gepolsterten Sattel und bewegt sein ‚Pferd', allein durch Abstoßen der Füße vom Boden, mit eigener Muskelkraft voran. Inwieweit dieses ‚Gefährt' ein Pferd wirklich ersetzen konnte und wollte, darüber lässt sich trefflich streiten, aber die Idee von Karl Drais, zwei Räder einspurig hintereinanderzustellen, die war ohne Zweifel revolutionär.

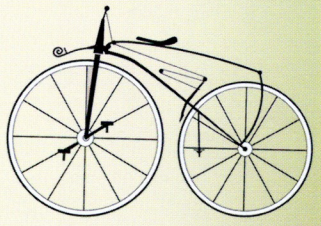
Und ihre Umsetzung funktionierte auf Anhieb erstaunlich gut: Als der leidenschaftliche Tüftler seine rund 22 kg schwere Laufmaschine am 12. Juni 1817 erstmals einer breiteren Öffentlichkeit vorführte, schaffte er die 7 km lange Strecke von seinem Mannheimer Wohnhaus zu einer Pferdewechselstation und wieder zurück in einer knappen Stunde. Damit erreichte Drais mit seinem Zweirad eine Geschwindigkeit von immerhin fast 15 km/h – eine Postkutsche brauchte damals je nach Streckenprofil bis zu dreimal so lang!

Doch wie so oft in der Geschichte genialer Erfindungen war auch der Draisine, wie das seltsame Gefährt bald hieß, zunächst kein Erfolg beschieden, denn die meisten Zeitgenossen wussten ihre einzigartige Konstruktion nicht recht zu schätzen. Viele hielten diese neuartige Fortbewegungsart für schlichtweg albern, außerdem waren Straßen und Wege vielerorts noch zu schlecht beschaffen, als dass man sich auf ihnen mit den schweren Holzrädern so schnell und bequem hätte fortbewegen können wie der Mannheimer Tüftler auf seiner gut ausgebauten „Vorführstrecke". Und auch Karl Drais selbst brachte seine Erfindung, die später die ganze Welt erobern sollte, nicht den hochverdienten Ruhm. Zwar erhielt er ein zehnjähriges Patent, doch das galt nur für Baden, sodass die Laufmaschine nahezu überall lizenzfrei nachgebaut werden konnte; seine Versuche, die Draisine zu vermarkten, misslangen kläglich. Im Alter von 66 Jahren starb der Erfinder, dem das Schicksal in den nachfolgenden Jahrzehnten auch ansonsten übel mitspielen sollte, völlig verarmt in seiner Geburtsstadt Karlsruhe. Nur rund zehn Jahre später sollte die unglaubliche und bis heute andauernde Erfolgsgeschichte des von ihm erdachten Zweirades beginnen.

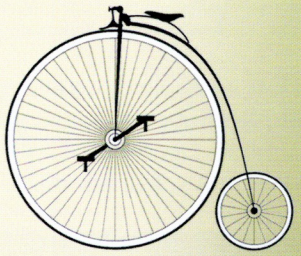
CHRONOLOGIE

ZWEI RÄDER EROBERN DIE WELT

1817 Der badische Erfinder Karl Friedrich von Drais entwickelt ein zweirädriges ‚Fahrzeug', das durch wechselseitiges Abstoßen der Füße vom Boden fortbewegt wird. Diese „Laufmaschine", auch „Draisine" genannt, sieht dem heutigen Fahrrad bereits erstaunlich ähnlich: Ein Rahmen hält zwei hintereinanderlaufende, gleich große Räder, dazwischen liegt ein Sattel; die Lenkung erfolgt über das Vorderrad, gebremst wird mit einer am Hinterrad montierten Schleifbremse.

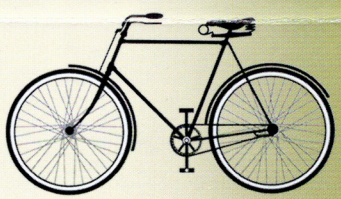


Um 1863 Der französische Kutschenbauer Pierre Michaux bringt in Paris die ersten Tretkurbel-Velocipeds auf den Markt, die mittels am Vorderrad montierter Pedale fortbewegt werden. Ob Michaux den Tretkurbel-Antrieb selbst erfunden und damit das Lauf-Rad in ein wirkliches Fahr-Rad verwandelt hat, ist unklar. Aufgrund des hohen Preises sind die neuartigen Gefährte nur für wenige Menschen erschwinglich.



Um 1870 Vor allem in England kommen Hochräder in Mode, bei denen das Vorderrad um ein Vielfaches größer ist als das Hinterrad. Diese Änderung ermöglicht eine größere Übersetzung und damit eine deutlich höhere Fahrgeschwindigkeit. Die Beherrschung dieser Räder erfordert von ihren Nutzern – sie sitzen in bis zu 1,50 Meter Höhe auf dem Vorderrad – allerdings eine gehörige Portion akrobatischen Geschicks.

Ab Ende der 1870er Jahre Angesichts hoher Unfallzahlen verlegen sich die Tüftler auf die Entwicklung sogenannter Sicherheits-Niederräder: Bei ihnen wird nicht das Vorderrad, sondern das Hinterrad über eine Kette angetrieben. Dadurch können die Vorderräder wieder kleiner konstruiert werden. Die Fahrer sitzen wesentlich tiefer sowie zwecks Schwerpunktverlagerung wieder mittig, was die Sturz- und Verletzungsgefahr erheblich reduziert.



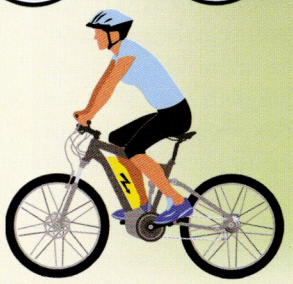
1888 Der Brite John Boyd Dunlop entwickelt den ersten Fahrrad-Luftreifen und verhilft damit dem Niederrad zum endgültigen Durchbruch: Anders als mit den bisher genutzten Hartgummireifen lässt sich das Zweirad nun auch auf unebener Strecke ohne größere Probleme nutzen. Nach wie vor aber ist Radfahren in erster Linie ein sportlicher Zeitvertreib betuchter Herren.

Ab den 1890er Jahren Dank der ersten Modelle mit niedrigem Durchstieg wagen sich nun auch die ersten Frauen auf das Rad, was zunächst hitzige Diskussionen über die vermeintliche Unschicklichkeit radelnder Damen nach sich zieht.

Ab 1918 Nach Ende des Ersten Weltkriegs wandelt sich die Bedeutung des Fahrrads vom elitären Freizeitgerät zum unerlässlichen Verkehrsmittel der breiten Bevölkerung, den Kauf der industriell gefertigten Fahrzeuge können sich nun auch Fabrik- und Landarbeiter leisten. Als günstiges wie praktisches Fortbewegungs- und Transportvehikel erobert das Zweirad die ganze Welt.

Ab den 1950er Jahren Mit dem Wirtschaftsboom und der damit einhergehenden rasanten Verbreitung des Automobils verliert das Fahrrad zumindest in den Industrienationen vorübergehend seine Bedeutung als wichtiges Verkehrsmittel.

Seit Mitte der 70er Jahre Ein verändertes Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein, verkehrsbelastete Innenstädte sowie eine Reihe technischer Weiterentwicklungen bringen das Rad als Verkehrsmittel und auch als Sport-, Freizeit- und Lifestyle-Objekt zurück: Vor allem das Mountainbike, das in Deutschland ab Anfang der 80er Jahre über Straßen und Wege rollt, erfreut sich größter Beliebtheit.



Seit Anfang der 90er Jahre In Japan und der Schweiz kommen die ersten Pedelecs und E-Bikes auf den Markt, bei denen der Antrieb durch einen Elektromotor unterstützt wird. Nach Verbesserungen in Technik und Design boomt das Geschäft mit den Elektrorädern – allein in Deutschland werden derzeit alljährlich etwa eine halbe Million Pedelecs verkauft.

Bildquellen: pa, wikipedia