



Faszination Fahrrad

Von der Laufmaschine zum Hightechrad



Sonderausstellung im Sauerland-Museum vom 13. März 2011 bis 4. September 2011



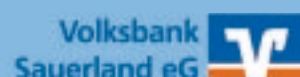
Sauerland-Museum des Hochsauerlandkreises

Alter Markt 24 - 26
59821 Amsberg
Tel. (0 29 31) 40 98
Fax (0 29 31) 41 14
sauerlandmuseum@hochsauerlandkreis.de
www.sauerland-museum.de

Öffnungszeiten
Di - Fr 9.00 - 17.00 Uhr
Sa 14.00 - 17.00 Uhr
So 10.00 - 18.00 Uhr

Führungen nach Vereinbarung auch außerhalb der Öffnungszeiten.

Von März bis September ist das Museum an allen Feiertagen von 10.00 bis 18.00 Uhr geöffnet.



Die Laufmaschine von Karl Drais



Karl Drais (1785 - 1851)

Karl Freiherr von Drais wird am 29. April 1785 in Karlsruhe geboren. Nach dem Abitur und einer anschließenden Forstausbildung studiert er an der Universität Heidelberg Baukunst, Landwirtschaft und Physik.

Ab 1811 widmet sich Drais nur noch seinen Erfindungen. Mit seiner Laufmaschine gelingt es ihm zum ersten Mal das Zweiradprinzip, die Bewegung eines Fahrzeuges mit zwei Rädern auf einer Spur, zu verwirklichen. Der Antrieb erfolgt unmittelbar durch Abstoßen mit den Füßen vom Boden. Die Belastung ist weitaus geringer als beim Gehen, da der Körper durch den Sattel getragen wird. Die Reibschaitlen-

kung des Vorderrades übernimmt Drais vom Kutschenbau. Holzleichtbau mit einem Gewicht von knapp 20 kg und ein geringer Fahrwiderstand machen die Laufmaschine zu einem beeindruckend schnellen Fahrzeug. Für die 15 km lange Strecke von Mannheim nach Schwetzingen benötigt Drais mit seiner „Draisine“ nur eine knappe Stunde, ein Viertel der damals für Postkutschen üblichen Zeit.

1818 ernennt ihn der badische Großherzog zum Professor für Mechanik. Da die Laufmaschinen häufig mit Fußgängern kollidieren, wird bereits 1820 ein Fahrverbot erteilt. Drais stirbt verarmt am 10. Dezember 1851 in Karlsruhe.

Vom Veloziped zum Hochrad

Der nächste wichtige Schritt auf dem Weg zum Fahrrad ist das Veloziped. Der Antrieb funktioniert über eine starr an der Vorderachse angebrachte Pedalkurbel. Da hierbei die Füße den sicheren Boden verlassen, muss balanciert werden.

Die neuen Velozipede mit einfachen geraden Rahmenrücken, die ab 1868 besonders in Frankreich auf den Markt kommen, wiegen nur noch ca. 25 kg. Sie haben aber noch immer Holzspeichenräder. Das allgemeine Interesse an den Tretkurbelvelozipeden verschwindet schnell, bereits 1870 stagniert der Verkauf.

Zur gleichen Zeit wird in England das



Hochrad entwickelt. Ermöglicht wird das große Vorderrad durch leichte, stabile Stahlfelgen mit spannbaren Drahtspeichen, welche die schweren unzentrierbaren Holzspeichenräder der Velozipede ablösen. Die Vorteile sind eine höhere Geschwindigkeit und mehr Fahrkomfort. Das Hochradfahren verlangt deutlich mehr Geschick,

besonders beim Auf- und Absteigen. Durch den hohen Schwerpunkt droht Hochradfahren bei Bremsmanövern oder Straßenunebenheiten die Gefahr, sich zu überschlagen. Tödliche Stürze sind nicht selten. Aus diesem Grund entwickelt sich das Dreirad zur populären Alternative. Es kippt nicht um und ist leicht zu besteigen. Bedeutende Entwicklungen wie z. B. der Kettenantrieb, wechselnde Übersetzung und der Freilauf sind im Dreiradbau schon verbreitet, bevor man daran denkt, sie im Zweirad einzusetzen. Der Nachteil des Dreirads liegt in seiner Schwergängigkeit auf schlechten Wegen und in seiner Sperrigkeit.

Das Niederrad mit Luftreifen – der Durchbruch

Aufgrund seiner Gefährlichkeit wird das Hochrad um 1885 durch das Niederrad mit direkter Lenkung und der Verwendung etwa gleich großer Räder verdrängt.

Die Suche nach der idealen Rahmenform zieht sich bis in die 1890er Jahre hin. Der aus Stahlrohr gefertigte Diamantrahmen, eine Konstruktion bestehend aus einem Trapez für den Hauptrahmen und einem doppelten Dreieck für den Hinterbau, wird zum Prototyp des modernen Fahrrads.

Spezielle Damenrahmen mit tiefem Durchstieg ermöglichen um 1890 erstmals auch den Frauen und Mädchen die Benutzung eines Fahrrads. Als 1888 der schottische

Tierarzt John Boyd Dunlop den Luftreifen erfindet, ist der endgültige Durchbruch des Fahrrads geschafft. Der Luftreifen ermöglicht mit seinem Fahrkomfort eine ganz neue Dimension des Radfahrens.

Das Fahrrad, bis dahin eher als Sportgerät für harte Männer betrachtet, findet das Interesse breiter Bevölkerungsschichten. Dazu tragen wesentlich die Preissenkungen bei, die das Fahrrad auch für finanziell schlechter gestellte Interessenten erschwinglich werden lassen. Zudem reizt die neue Mobilität. Aus Fußgängern werden Radfahrer, die nun auch entfernte Reiseziele ansteuern können. Die Landbevölkerung reizt die Stadt, die Städter

fahren aufs Land. Mit der Luftbereifung hat das Fahrrad sein endgültiges Aussehen gefunden.



Weitere Entwicklung

Zur Jahrhundertwende ist das Fahrrad weitgehend ausgereift, auch wenn die zahlreichen Hersteller viele Neuerungen im Bereich des Antriebs und der Federung präsentieren. Allen Fahrrädern gemein ist die Luftbereifung, eine strapazierfähige Emaillierung, die Vernickelung blanker Teile und kugelgelagerte Naben und Tret-



lager. Für das Herrenrad setzt sich der Diamant-Rahmen und für das Damenrad der Schwanhals-Rahmen durch.

In den 1920er Jahren wird das Fahrrad auch für Arbeiter erschwinglich. Die Massenproduktion hat den Preis deutlich reduziert. Optisch zeichnet es sich durch eine zierliche Bauweise aus. Die Popularität des Fahrrads steigt weiter. In den 30er Jahren können sich die Arbeiter und „kleinen“ Angestellten kein motorisiertes Fahrzeug leisten. Der Preis für ein Markenrad in Standardausführung geht dagegen auf etwa 60 Reichsmark zurück. Obwohl das Ziel des NS-Regimes die Förderung des Kraftverkehrs ist, werden erste Radwege

gebaut. Die Entwicklung der elektrischen Fahrradbeleuchtung erreicht einen Höhepunkt. Im Vergleich zur heutigen Fahrradbeleuchtung gibt es Mitte der 30er Jahre riesige Batterie-Dynamo-Lichtanlagen mit Mehrfachschalter für das Standlicht. Nach 1945 beherrscht neben den Militärfahrzeugen der Alliierten das Fahrrad das Straßenbild. Die Fahrradfabriken in Deutschland sind weitgehend zerstört, erst mit der Währungsreform 1948 sind Fahrräder wieder im freien Handel zu kaufen. In den 50er Jahren führt die Motorisierung durch die zunehmende Kaufkraft allmählich zur Verdrängung des Fahrrads. Das Auto wird zum Symbol des Wohlstands.

Eine neue Fahrradbegeisterung

Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein verbunden mit einem veränderten politischen Denken junger Erwachsener führen seit den 70er Jahren zur Wiederentdeckung des Fahrrads als Verkehrsmittel. Selbst Gutsituierte fahren mit dem Fahrrad zur Arbeit, der Radsport gewinnt zahlreiche Anhänger, weil das Fernsehen jetzt Großereignisse überträgt. Kommunen bauen Fahrrad- und Radwanderwege, Kurz- und



Urlaubsreisen mit dem Fahrrad werden immer beliebter. Die deutsche Fahrradindustrie blüht wieder auf, aus Fahrradläden entwickeln sich „Bike-Shops“.

Der neue Fahrradboom bewegt die Hersteller zur Kreativität. Innovative Designräder kommen auf den Markt. Als Sportgerät erscheint mit dem Mountainbike ein ganz neuer Fahrradtyp. Bei Trekkingrädern tauchen die ersten Federungssysteme auf, ergonomisch geformte Lenkersysteme werden angeboten, aus Schalthebeln entwickeln sich Griff-Drehschalter. Die in die Jahre gekommene Dreigang-Nabenschaltung wird um mehrere Gänge erweitert, ebenso die Kettenschaltung. Rah-



menformen werden geändert, Herrenräder erhalten zum Sattel abfallende Oberrohre und Damenräder zusätzliche Streben zur besseren Stabilität. Ein Meilenstein ist um die Jahrtausendwende die Erfindung von leichtläufigen Nabendynamos sowie von Rücklichtern mit Leuchtdioden. Es folgen leistungsstarke Scheinwerfer und Kondensatoren, die während der Fahrt Energie speichern und im Stillstand mehrere Minuten die Lampen leuchten lassen.

Der RuhrtalRadweg

 Die ständig größer werdende Beliebtheit des Fahrradfahrens hat 2006 auch zur Anlage des 230 km langen RuhrtalRadwegs geführt. Initiiert worden ist dieser Radweg durch eine Kooperation der Tourismusorganisationen Ruhr Tourismus GmbH, Sauerland-Tourismus e. V. und dem Hochsauerlandkreis. 2007 ist er zur Radroute des Jahres in Nordrhein-Westfalen gekürt worden. 2010 ist die Zertifizierung als Vier-Sterne-Radweg durch den Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) erfolgt. Wer dem RuhrtalRadweg von der 674 m hoch gelegenen Quelle des Flusses durch das Sauerland ins Ruhrgebiet folgt, passiert äußerst abwechslungsreiche Na-

tur- und Kulturlandschaften. In der oberen Hälfte wechseln sich Wälder-, Moor- und Heidelandschaften ab mit Burgen- und Fachwerkdörfern. Im unteren Bereich erlebt der Besucher attraktive Freizeitszenen, zahlreiche Wasserschlösser und nicht zu-



letzt die spannenden Zeugnisse der Industriekultur. Am RuhrtalRadweg gibt es ein engmaschiges Netz radfahrerspezifischer Dienstleistungen wie Fahrradvermietung, Pannenhilfe, Gepäcktransport und spezielle Angebote für Menschen mit Behinderungen. Eine vielseitige Gastronomie mit Hotels für jeden Geldbeutel, Pensionen, Cafés oder gemütlichen Biergärten lädt die Radler zum Verweilen ein. Als Serviceangebot werden neben dem Transport mit dem „Sauerland-Express“ von Dortmund nach Winterberg mit vier Fahrradabteilen im Waggon an den Wochenenden zusätzlich Busse mit Fahrradanhängern eingesetzt, um die Masse der Radfahrer zu bewältigen.