

RAUF AUFS RAD!

VON DER LAUFMASCHINE ZUM E-BIKE



INHALT

- 5 **VORWORT**
- 7 **RAD FÜR RAD**
ZUR TECHNISCHEM ENTWICKLUNG DES FAHRRADES
 - 7 Die Laufmaschine: selber, schneller, weiter
 - 14 Das Tretkurbelrad: um Pedale reicher
 - 19 Das Hochrad: größer, sportlicher, gefährlicher
 - 27 Das Niederrad: komfortabler, populärer, langlebiger
- 47 **QUALITÄT IST ALLES**
EIN PAAR SCHLAGLICHTER AUF DIE FAHRRADPRODUKTION IN WESTFALEN
- 66 **EINE ERFOLGSSTORY MIT HÖHEN UND TIEFEN**
VOM BEDEUTUNGSWANDEL DES ZWEIRADES
 - 66 Einst
 - 87 Heute
 - 99 Die Niederlande – ein Vorbild?
- 105 **ALLEM GEGENWIND ZUM TROTZ**
FRAUEN UND RADFAHREN – DIE ANFÄNGE
- 127 **GESCHICKLICHKEIT, SCHNELLIGKEIT UND AUSDAUER**
AUS DER GESCHICHTE DES RADSPORTS
 - 127 Einleitung
 - 129 Radrennen
 - 154 Doping
 - 158 Kunstradfahren, Radpolo und Radball
 - 163 Das Material Fahrrad
- 167 **UNTERSTÜTZUNG UND ENTLASTUNG**
DAS FAHRRAD ALS ARBEITSGERÄT UND TRANSPORTMITTEL
- 191 **NICHTS ZUM FORTBEWEGEN**
FAHRRÄDER IN DER KUNST UND IM KUNSTGEWERBE
- 214 **WARUM FAHRE ICH RAD?**
BIKER VON HEUTE ANTWORTEN
 - 223 Literatur
 - 226 Bildnachweis
 - 229 Dank
 - 230 Ausstellung
 - 231 Impressum



Karl Freiherr von Drais

(1785 – 1851), *Porträt von einer Postkarte, 1898 – Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau*

Drais ist der Erfinder der Laufmaschine. Sie steht am Beginn der technischen Entwicklung des Zweirades bis hin zum modernen Fahrrad. Die Jungfernfahrt fand am 12. Juni 1817 statt.

und publizierte zu mathematischen Fragen. Später kamen unter anderem Schreibmaschinen, ein Holzsparofen und ein zweisepuriges Schienenfahrzeug dazu.²

Muskelkraftfahrzeuge existierten bereits im 18. Jahrhundert, die Gartenphaetons. Ein Diener trat hinten in Fußhebel, während der Herr vorne saß und lenkte. Diese »Wägelchen« auf vier Rädern waren für herrschaftliche Gartenanlagen gedacht, um den lästigen Pferdemit auf den sorgfältig geharkten Kieswegen zu vermeiden. Ein solches nutzte der pfälzische Kurfürst im Schwetzingen Schlossgarten. Drais kannte das Gefährt. Er übte Kritik

an dessen komplizierter Bauweise des Antriebs.³ Die Beschäftigung mit dem Gartenphaeton und das Studium, in dem sein Sinn für Mechanik und Technik geschärft wurde, mögen den Drang des Erfinders geweckt haben, ein muskelbetriebenes Fahrzeug selbst zu kreieren.

So konstruierte er 1813 einen vierrädrigen »Wagen, der ohne Pferde läuft«⁴, den er Fahrmaschine nannte und bei dem er den Antrieb gegenüber demjenigen des Gartenphaetons vereinfachte. Er bestand aus einer Tretmühle. Ein Jahr später präsentierte Drais ein zweites Modell, mit einer Kurbelwelle zwischen den beiden Hinterrädern. Er ließ die Wagen bei einem Stellmacher bauen. Eine eigene Werkstatt besaß er nicht. Die Unterhaltung einer solchen wäre mit dem Status eines vom Fürstendienst Beurlaubten, der ein komplettes Gehalt bezieht, nicht vereinbar. Mit der Neuentwicklung beeindruckte der Freiherr zwar die großherzogliche Familie und den damals in Karlsruhe weilenden Zaren Alexander I. (1777–1825), doch es gelang ihm nicht, eine finanzielle Förderung zu erwirken. Die Fahrmaschine fand bei Gutachtern keinen Anklang, weil die eigene Muskelkraft als Antrieb eines Fahrzeugs als unnatürlich empfunden wurde. Drais ließ sich jedoch nicht entmutigen.

Der Leidenschaft für mechanische Konstruktionen verfallen, machte er schlichtweg weiter.

Am Donnerstag, dem 12. Juni 1817, war es soweit: Der Vorläufer des heutigen Fahrrades erlebte seine Sternstunde. An diesem Tag unternahm Karl Drais die erste dokumentierte Ausfahrt mit seiner Laufmaschine. So taufte er wenig später das neue Fahrzeug, während ihm die Zeitgenossen den Namen Draisine gaben.⁵

Der Weg führte den Freiherrn auf der Chaussee von seinem Wohnort in Mannheim bis zum Schwetzingen Relaishaus, einer Pferdewechselstation im heutigen Mannheimer Stadtteil Rheinau, und zurück. Er legte auf dieser das kurfürstliche Schloss mit der Sommerresidenz in Schwetzingen verbindenden Kunststraße, wie gepflasterte Fahrbahnen mit genügend Breite für den Gegenverkehr hießen, insgesamt nahezu 13 Kilometer zurück. Dafür benötigte er eine sensationell kurze Zeit von einer knappen Stunde. Damit übertraf er die Kutsche, die länger gebraucht hätte. Zeitungen und Fachschriften sorgten für eine rasante internationale Verbreitung der Nachricht von dem außergewöhnlichen Vehikel.

Die innovative Idee war geradezu genial und das Grundprinzip mutet aus heutiger Sicht denkbar einfach an: zwei hintereinander angeordnete gleich

große Räder, verbunden mit einem Holzgestell, auf dem ein Sitz angebracht war. Um vorwärtszukommen, musste sich der Fahrer mit den Füßen wechselweise vom Boden abstoßen. Zum Steuern diente eine schwenkbare Lenkvorrichtung, die auf das Vorderrad einwirkte. Die Lenkbarkeit ermöglichte das Balancieren. Für das Abstützen der Unterarme war ein quer liegendes Brett montiert. Pedale hatte das Gefährt noch keine. Mit der Laufmaschine war eine neue Form der individuellen Mobilität geschaffen, die zuvor nur zu Fuß, auf dem Pferd oder in der Kutsche gegeben war. Sie versetzte den Menschen in die Lage, sich in einer bis dahin kaum erreichbaren Geschwindigkeit fortzubewegen und dies auch noch alleine mit eigener Muskelkraft.

Die von dem Mannheimer Stellmacher Frey gebaute Laufmaschine, die an dem besagten Tag durch Mannheim fuhr, war das Ergebnis eines längeren Entwicklungsprozesses. Frey als Praktiker hatte vermutlich bei der Realisierung der Drais'schen Idee mitgewirkt.⁶ Bei der Konstruktion dieses neuartigen Fortbewegungsmittels wurde auf die Kutschentechnik zurückgegriffen. Sowohl die eisenbeschlagenen Holzräder mit Druckspeichen als auch die Drehschemellenkung wurden in eine völlig neue Form übertragen.

bau des Tretkurbelrades die Verwendung von hohlen Gas-Wasser-Rohren erprobt.¹⁷

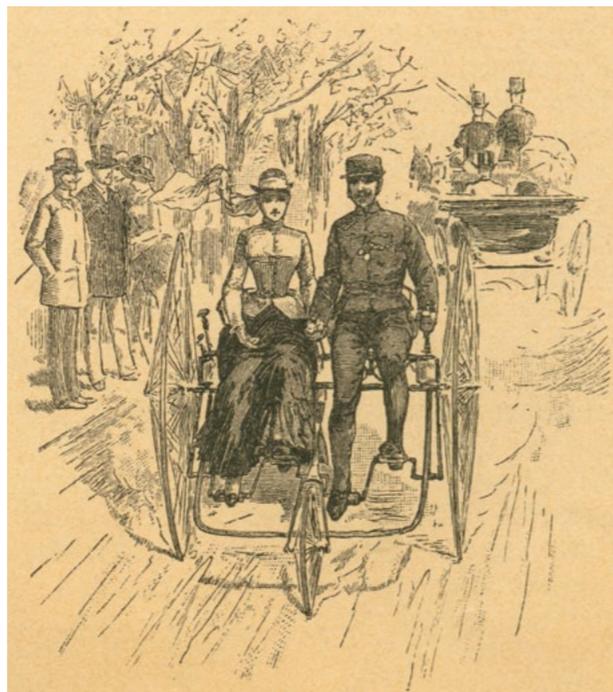
Auf diese Erfindung griff später Carl Benz (1844 – 1929) bei seinem »Patent-Motorwagen« von 1886 zurück, dem ersten Automobil. Es waren übrigens Fahrten mit einem Tretkurbelrad, die den Ingenieur inspirierten, das Fahrzeug zu erschaffen. Sein Prototyp war der Bauweise nach ein Tricycle mit eingebautem Verbrennungsmotor. Es verfügte über ein Differenzial und Kettenantrieb auf die Hinterräder. Die Felgen stammten von der Fahrradmanufaktur Heinrich Kleyer in Frankfurt, den späteren Adler-Fahrradwerken.¹⁸ Die Automobilfertigung basierte in ihren Anfängen in zahlreichen Punkten auf der Fahrradtechnologie, indem sie zahlreiche für das Fahrrad entwickelte Lösungen übernahm. Viele bekannte Automobilfirmen produzierten zunächst Fahrräder – wie etwa Opel und NSU –, bevor sie zum Bau der Automobile übergingen.

Ab Ende der 1870er Jahre, als das Hochrad immer populärer wurde – in Deutschland und Frankreich wurde die Fabrikation wieder aufgenommen –, brachten Hersteller in England und den USA bis in die späten 1880er Jahre Sicherheitshochräder hervor. Wie die Bezeichnung schon verrät, wurde

Ausfahrt mit einem Gesellschaftsrad,

Holzstich, aus »Gartenlaube«, 1886

Die Konstruktion dieser Dreiräder war für das Nebeneinandersitzen zweier Personen ausgelegt.



Dreirad »The Premier«,

*Hillman, Herbert & Cooper,
Coventry, England, um 1883 –
Deutsches Fahrradmuseum,
Bad Brückenau*

Der Sitz ließ sich bei diesem Modell horizontal wie vertikal verstellen und somit an die Körpergröße des Fahrers anpassen. In Dreirädern fanden Frauen mit ihren langen Kleidern und all jene Ersatz, die sich den Gefahren des Hochradfahrens nicht aussetzen wollten.

Liste abermals bewiesen, daß er auf der Höhe der herrschenden Fabrikationsmethoden sich behaupten kann, und seine Räder finden darum überall Anklang.«¹³ Dennoch erlosch die Produktion, vermutlich zur Zeit des Ersten Weltkriegs. Auf dem Werksgelände befand sich spätestens 1920 die Firma Friedrich Wilhelm Mayweg, die für die Fahrradbranche unter anderem Felgen, Schutzbleche und Gepäckträger fertigte. (Abb. S. 63) Mayweg soll bereits 1900 Räume der Süderland-Fabrik angemietet haben.¹⁴

Die sauerländische Kleinstadt Neuenrade war Sitz des Vaterland-Werkes Friedrich Herfeld Söhne GmbH & Co. KG, das bis zu seiner Schließung im Jahre 2007 Fahrräder der gleichnamigen Marke Vaterland fertigte. (Abb. S. 59–61) Während es in den 1980er Jahren und danach vorwiegend Großkunden belieferte, konnte zuvor jedermann direkt ab Werk sein Fahrrad beziehen. In den 1950er Jahren zählten zur Produktpalette Damen- und Herrenräder »für den kleinen Beutel« sowie Touren-, Sport-, Renn-, Transport-, Jugendräder, ferner Anhänger, Kinderroller und -dreiräder. Auf Wunsch wurde das Sitzrohr mit dem persönlichen Monogramm des Käufers versehen. Im Angebot befand sich auch eine Fahrraddiebstahl-Versicherung. In



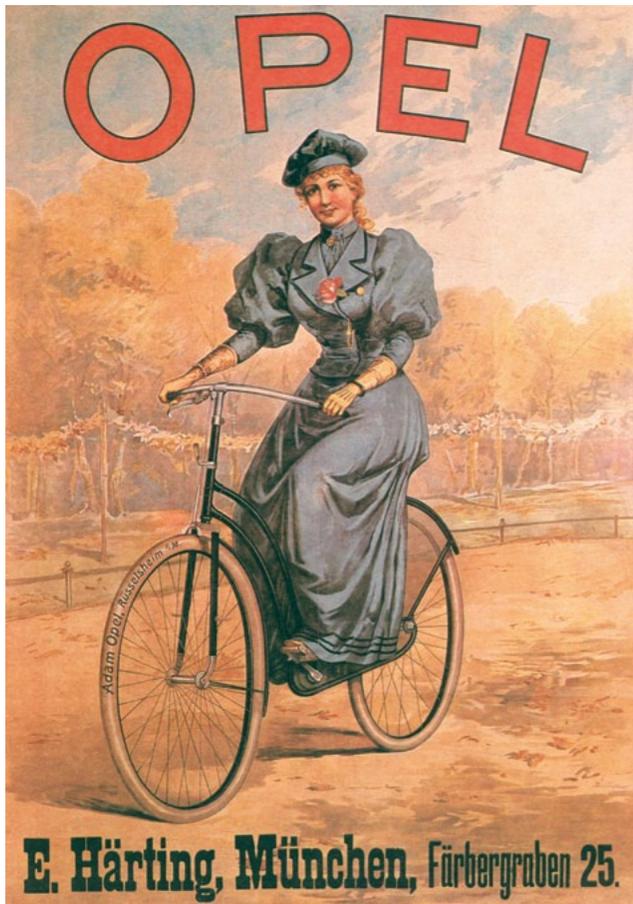
dieser Zeit stellte die Firma auch Mopeds her. In einem Katalog von 1957 bezeichnete sie sich als das »größte Fahrradversandhaus Deutschlands«.

Der Versandhandel hatte in Neuenrade eine lange Tradition. Er trug um 1900 zum wirtschaftlichen Aufschwung der Stadt bei; insbesondere jener mit Musikinstrumenten. Mehrere Versandunternehmen siedelten sich an, die bald auch selbst zu produzieren begannen. Während der letzten 14 Tage vor Weihnachten 1909 sollen rund 25 000 solcher Artikel an Kunden aus aller Welt verschickt worden sein. In diesem Geschäftsbereich liegt der Ursprung des Vaterland-Werkes. Die Anfang des 20. Jahrhunderts eröffnete Firma Herfeld & Co stellte Akkordeons her und vertrieb zudem »sämtliche Musikinstru-

Montage von Fahrrädern im Vaterland-Werk Friedrich Herfeld Söhne, Neuenrade, Foto, 1950er Jahre –
Kreisarchiv des Märkischen Kreises, Altena

Prospekt mit Fahrrädern der Marke Vaterland, Vorderseite, Vaterland-Werk Friedrich Herfeld Söhne, Neuenrade, 1957 –
Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau
Die Fabrik versandte die Fahrräder an ihre Kunden. Die Broschüre enthält daher einen Bestellschein.





Werbeanzeige für Opelfahrräder, 1891 –

Adam Opel GmbH, Archiv

Mit dem Griff zum Fahrrad stellte sich die Frage nach geeigneter Kleidung. Hier erscheint die Radlerin in bodenlangem Rock und Korsett, der damals modischen, aber für den Zweck unpraktischen Gewandung.

Plakat »OPEL«, Entwurf Brynolf Wennerberg,

1898 – Adam Opel GmbH, Archiv

Die Radfahrerin strotzt vor Selbstbewusstsein in ihrem extravaganten Hosenkostüm, einer damals umstrittenen Variante der weiblichen Fahrradbekleidung. Die Beischrift »Siegerin« lässt sich auf die Figur wie auch auf die Firma beziehen. Mit steigender Popularität des Fahrrades wurde die Frau zu dem Motiv der Fahrradwerbung.

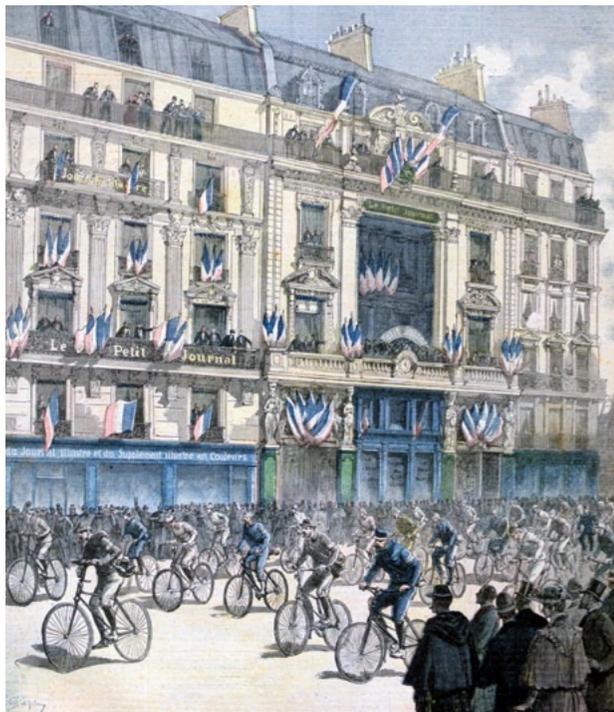


»Geteilter Beinkleidrock«, Vorder- und Rückansicht,

Illustration aus »Moderne Kunst, illustrierte Zeitschrift«

10, 1896 – Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau

Der weite Hosensrock bildete eine Alternative der weiblichen Fahrradkleidung. Das Aufsteigen und Fahren gestalteten sich bequemer als mit Rock und nach der Beendigung der Fahrt wirkte er wie dieser.



verlor als Folge der Strapazen sieben Kilogramm seines Gewichtes. Die Fahrer suchten in Betrügereien Hilfe, um durchzuhalten. So kam es bei der Fernfahrt Bordeaux-Paris vor, dass Sportler Abkürzungen nahmen. Ein Rennfahrer soll seinen Sitzplatz mit dem Schrittmacher getauscht haben, um sich auf dem Dreisitzer auszuruhen.¹⁴

Es ist kein Zufall, dass in dieser nach immer neuen Rekorden heischenden Zeit das Sechstagerrennen – in Form eines sich über sechs Tage und Nächte erstreckenden Dauerfahrens in der Halle – zum Publikumserfolg emporstieg. (Abb. S. 137) Bei der Festlegung der Zeitspanne hatte man auf die Sonntagsruhe Rücksicht genommen. Bei dieser Radsportveranstaltung kam es darauf an, möglichst viele Kilometer zurückzulegen. Dem Fahrer stand es frei, wann und wie lange er eine Pause einlegte. Der erste durchgeführte Wettbewerb dieser Art für

Start des Distanzrennens Paris-Brest-Paris,

Illustration F. Meaulle, aus Beilage zu »Le Petit Journal«, 12. September 1891

Die Pariser Zeitung »Le Petit Journal« organisierte das Rennen, das erstmals 1891 ausgetragen wurde. Die zurückzulegende Strecke betrug knapp 1 200 Kilometer.



Einzelfahrer fand 1896 in New York statt. Die Presse soll berichtet haben, dass die Fahrer vor Anstrengung Halluzinationen bekamen und sich wie Verrückte gebärdet hätten. Wenig später wurde das Reglement verändert und es starteten Zweier-Mannschaften gegeneinander, was die Rennen schneller und spannender machte. Sie liefen ohne Unterbrechung über 144 Stunden. Die Fahrer einer Zweiermannschaft wechselten sich ab, aber einer von ihnen befand sich immer auf der Bahn. Bei dem ersten dieser modifizierten Rennen im New Yorker Madison Square Garden 1899 schaffte das Gewinnerduo beachtliche 4 400 Kilometer während der sechs Tage. Deutschland verbuchte 1909 in Berlin das erste Sechstagerrennen, es war das erste in Europa überhaupt.¹⁵

Jede Sportart braucht ihre Stars, die ihre Popularität steigern. Seit den 1880er Jahren verzeich-

Radportler während eines Sechstagerrenns,

Postkarte, Deutschland, 1911 – Deutsches Fahrrad-museum, Bad Brückenau

Die behelfsmäßigen, im Innenbereich der Rennhallen aufgestellten hölzernen Kojen dienten den Fahrern als Rückzugsort für Ruhepausen.

fahrrades sank und der Ordnungshüter stieg um, genauer gesagt er stieg in den Dienst-Pkw.²⁵

Seit den 1990er Jahren erlebt das Fahrrad bei der Polizei ein Comeback. (Abb. S. 184) So bestehen beispielsweise Fahrradstaffeln bei der Polizei in Köln seit 1994, in Hamburg seit 1996 und in Leipzig seit 2013. Die Entwicklung ist auf das Aufleben des Radverkehrs zurückzuführen, der viele Opfer fordert – Köln verzeichnet jährlich im Durchschnitt 1400 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung, 700 waren es in Münster im Jahre 2016. Außerdem haben die Polizisten auf dem Fahrrad viele Vorteile. Sie bewe-



gen sich auf den Straßen nicht nur schneller als die Fußgänger, sondern sind in den dicht befahrenen Städten oft auch schneller als die Kollegen im Streifenwagen und dazu noch wendiger. Zudem fahren sie nahezu geräuschlos. Auch spielt die Nähe zum Bürger eine Rolle, der die Beamten einfacher ansprechen kann. Die Polizisten überwachen vor allem den Verkehr, wobei sie nicht nur die radelnden Verkehrssünder stellen, sondern auch alle anderen. Die Beamten sind fast immer zu zweit unterwegs. 100 Verwarnungen pro Tag seien keine Seltenheit, teilen die Mitglieder der Kölner Polizei-Mountainbikestaffel mit. Sie legen pro Schicht rund 30 Kilometer zurück. Die Entscheidung für den Dienst auf dem Fahrrad ist freiwillig.²⁶

Demgegenüber geschah die Verwendung des Fahrrades durch Soldaten sicherlich nicht auf freiwilliger Basis. Der Rückgriff des Militärs auf das Zweirad lässt sich recht weit zurückverfolgen.

Polizisten der Kölner Mountainbikestaffel im Dienst, Foto, 2016

Vor mehr als 20 Jahren entdeckte die Polizei das Dienstfahrrad aufs Neue.

Militärfaltrad der italienischen Armee, Edoardo Bianchi, Milano, Italien, um 1915 – Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau

Die Räder mit Vollgummibereifung sind untereinander austauschbar. Am Rahmen sind Ösen für Tragegurte und eine Karabinerhalterung befestigt.

Soldaten während des Ersten Weltkrieges in den Vogesen, Foto Richard Schirrmann – LWL-Medienzentrum für Westfalen

Neben dem deutschen Heer stellten zwischen 1914 und 1918 auch die französische, belgische, italienische und britische Armee in größerem Maße Fahrradtruppen auf.



(Abb. S. 185) Einem Bericht zufolge hätten britische Truppen bereits 1851 in Neuseeland Laufmaschinen eingesetzt. 20 Jahre später, im Deutsch-Französischen Krieg, sollen französische Soldaten im belagerten Belford Trekkurbelräder genutzt haben. Sie hätten sich jedoch »auf den schneebedeckten, von den deutschen Granaten aufgewühlten Strassen« als nicht geeignet erwiesen, um den Pferdemangel auszugleichen, urteilte Julius Burckart, Leiter der

Dose, um 1869, Holz, Lack, 2,5 x 4,8 x 8 cm – Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau
Der Behälter diente zum Aufbewahren von Tabak oder von Tabletten.

Pfeife, um 1890, Sepiolith, Bernstein, Länge 16 cm – Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau
Raucherutensilien, mit Fahrradmotiven verziert, erfreuten sich im ausgehenden 19. Jahrhundert großer Beliebtheit.

Rauchergarnitur, um 1890, Messing versilbert, Zinkguss, 25 x 30 x 18 cm – Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau

Tischglocke, um 1895, Messing vernickelt, Porzellan, 24 x 14 x 31 cm – Deutsches Fahrradmuseum, Bad Brückenau

Ring »Überwurfmutti« und Armband, Kettenglueck, Dettingen an der Erms, 2016, Fahrradreifenventilmutter, Staniolpapier, Fahrradkette, Metall, Innendurchmesser 2 cm und 5,5 cm – Deutsches Drahtmuseum, Altena
Die Schmuckstücke aus gebrauchten Fahrradteilen entstanden in Handarbeit.

Kleiderbügel, Kettenreaktion, Leipzig, 2017, Fahrradfelge, Metall, Länge 49 cm – Deutsches Drahtmuseum, Altena
Aus einer Fahrradfelge lassen sich drei solche Kleiderbügel herstellen. Für die Produkte wird ausschließlich gebrauchtes Material verwendet.

Geldbeutel, Felvarrom, Budapest, 2017, Fahrradschlauch, Fahrradreifenventil, Reißverschluss, Stoff, Garn, 9 x 14 x 2 cm – Deutsches Drahtmuseum, Altena
Auch die ungarische Firma setzt aufs Recyclen und greift bei der Fertigung ihrer Erzeugnisse auf Teile von ausrangierten Fahrrädern zurück.

