

Brüche und Diskussionen als Teil eines positiven Gabenzyklus in einem Kollektiv verstehen? Dieser Frage gehe ich mithilfe der Perspektive der Konvivialität nach.

## 6.1 Lastenradgeschichte(n)

Die Geschichte des Lastenrads oder Transportrads<sup>1</sup> ist bislang ungeschrieben. In Abhandlungen über die Verkehrs- und Transportgeschichte fehlt es meist völlig, selbst das Fahrrad wird dort häufig nur marginal behandelt (Kaschuba 2004; Merki 2002; Sieferle / Breuninger 2004).<sup>2</sup> Diese Lücke in der wissenschaftlichen Literatur spiegelt zwei verbreitete Sichtweisen wider, nämlich entweder das Fahrrad lediglich als Vorgänger des Autos oder aber Auto und (Lasten-)Fahrrad als Gegensätze zu sehen. Dieses Bild wird auch in Technikmuseen gezeichnet und aufrechterhalten. Beispielhaft zeigte sich dies bei einem Besuch 2014 in der 2011 neu eröffneten Straßenverkehrs-Dauerausstellung *Mensch in Fahrt* des *Deutschen Technikmuseums* in Berlin. Dort gab es zwei kleine Ausstellungsflächen direkt hinter dem Eingang, auf denen ein Ochsengespann, eine Kutsche, ein Automobil und ein Laufrad zu sehen waren. Wurde dieses Portal durchschritten, folgten über 30 verschiedene Autotypen, nebst einem Kreuzrahmenrad von 1890 und einem Rennrad von 1956. Das Fahrrad wurde hier also vorwiegend – entgegen seinem historischen Entstehungskontext – nicht als modernes Verkehrsmittel präsentiert, sondern in Form des Laufrads als quasi vormoderne Vorgänger des Automobils. Mobilität auf der Straße wurde klar als Automobilität definiert. Transporträder kamen nicht vor. Dabei verfügte das Technikmuseum über eine große Sammlung an Fahrrädern (über 300 Stück) – diese befanden sich allerdings im Depot und waren nicht zu sehen.<sup>3</sup>

Diese historische Sichtweise auf das Lastenfahrrad ist seit Mitte der 2010er Jahre in Veränderung begriffen, so wie sich seit etwa 2010 auch in der Öffentlichkeit die Bewertung des Lastenfahrrads verändert: Seit 2010 finden sich in der Presse zunehmend positive Artikel über das Lastenfahrrad, und 2015 erschien in Großbritannien ein erster konsumgeschichtlicher Aufsatz zum Lastenfahrrad als Auslieferungsfahrzeug für Kleinhändler\*innen (Cox 2015). Ein (auch historisches) populärwissenschaftliches Sachbuch zum Transportrad wurde 2018 verfasst; es wurde bereits 2015 über eine Crowd-Funding-Kampagne finanziert und ist im Stile populärwissenschaftlicher Liebhaber-Technikgeschichte, die im Allgemeinen den Schwerpunkt auf bestimmte Erfindungen, Firmengeschichten und Markennamen legt, verfasst (Ghebrezgiabihier / Poscher-Mika 2018). 2020 erschien schließlich ein reich bebildeter Aufsatz des Technikhistorikers Markus Popplow zu ersten Skizzen zu einer Geschichte des Lastenfahrrads (Popplow 2020).

In der Geschichte des Lastenfahrrads wechselten sich Zeiten ab, in denen es als Speerspitze der Modernisierung, als pragmatische Lösung eines Krisengewinners – in Europa vor allem unmittelbar nach den zwei Weltkriegen – oder als Symbol des Unmodernen schlechthin gesehen wurde. Global betrachtet lassen sich diese Phasen als ungleichzeitig ausmachen: Während in Europa seit etwa 2010 das Transportrad verstärkt als fortschrittliche Möglichkeit ressourcenschonender Mobilität wiederentdeckt wird, werden die Transporträder in den traditionsreichen Fahrradländern Asiens zurückgedrängt. In Städten wie Shanghai oder Peking werden breite Fahrradspuren in Autospuren umgewandelt und in vielen weiteren asiatischen Städten werden Lastenfahrräder, Rikshas und Fahrradtaxi als „unmodern“ und „Verkehrshindernis“ für den Autoverkehr auf zahlreichen Straßen verboten (Hertel et al. 2014).

Im Folgenden werde ich mich, entsprechend dem dieser Arbeit zugrunde gelegten empirischen Material, vor allem auf Deutschland und Westeuropa beziehen. Hier lassen sich laut Ghebregziabier und Poscher-Mika drei Wellen in der Geschichte des Transportrads ausmachen: 1. die der „Urahen“, mit einer starken Präsenz von Transporträdern im Stadtbild zwischen Ende des 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts, 2. die durch Bastler\*innen und ökologische Ansätze getragene „Rückbesinnung“ der 1970er und 80er Jahre und 3. die „Lust an der Last“ seit der Jahrtausendwende, als das Lastenfahrrad begonnen habe, einen Lifestyle-Bonus zu gewinnen (Ghebregziabier / Poscher 2016: 82 f.).<sup>4</sup> Durch die bisher mangelnde Erschließung von Primärquellen, die auch in dieser Arbeit nicht zu leisten ist, kann ich allerdings in diesem Teilkapitel lediglich punktuelle Einblicke in die Geschichte des Lastenfahrrads geben.

Wer sich mit der Genese des Lastenfahrrads beschäftigt, kann an verschiedenen Stellen ansetzen: bei der Erfindung des Wagens als vierrädrigen Transportmittels in der Antike und der Nutzung von Zugtieren (Hänggi 2015a) oder aber bei der Erfindung des Fahrrads zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Das Lastenfahrrad im engeren Sinne entstand etwa 4000 Jahre nach Erfindung des Wagens und fast 80 Jahre nach der Erfindung des Fahrrads. Warum das so ist, wird nur verständlich durch den Blick auf die Geschichte des Fahrrads, die mit verschiedenen Schwerpunkten bereits geschrieben wurde (Bijker 1997; Essler 2014; Franke 1987). Daher werde ich mich hier auf jene Aspekte beschränken, die verständlich machen, warum das Lastenfahrrad erst so spät entstanden ist. Der Grund lag vor allem darin, dass das Fahrrad zunächst nicht als Arbeitsgerät, sondern als Freizeit- und Sportutensil gesehen und genutzt wurde. Zum besseren Verständnis beginne ich daher mit der Geschichte des Fahrrads, die eng mit der des Lastenrads verbunden ist; neben seiner Entstehungsgeschichte beschreibe ich den Niedergang und die Renaissance des Fahrrads. Das Wissen um diese Prozesse ist als Hintergrundwissen zum Lastenfahrrad unverzichtbar.

### 6.1.1 Entstehung des Fahrrads: technische Entwicklung eines „Sportgeräts“

Die technische Entwicklung des Fahrrads fand weitgehend im 19. Jahrhundert statt. 1817/18 patentierte Freiherr Karl Friedrich Drais von Sauerbronn (der sich später nur noch Karl Drais nannte) in Karlsruhe ein hölzernes, zweirädriges Lauf- rad, das als Lenkung eine Art umgekehrte Wagendeichsel hatte – er nannte es Laufmaschine oder Draisine (Bijker 1997: 22; Krausse 1993: 81, 83).<sup>5</sup> Gebaut wurde es von einem Stellmacher namens Frey in Mannheim (Krausse 1993: 83). Damit war das Prinzip eines zweirädrigen Fahrzeugs entstanden, das von einem Fahrer (anfangs faktisch beschränkt auf Männer) in einem dynamischen Gleichgewicht gehalten werden musste; zur Unterstützung konnte der Fahrer die Arme auf einem „Balancierbrett“ ablegen (Krausse 1993: 84).

*Das Drais'sche Laufrad.*



Foto: CC by Verkehrsmuseum Dresden.

Einige Exemplare der Laufmaschine wurden als Fahrzeuge für die Postauslieferung erworben, dieser Versuch wurde jedoch schnell wieder beendet, da die Maschine wegen des hohen Verschleißes der Schuhe der Postmänner als unwirtschaftlich angesehen wurde (Bijker 1997: 24).<sup>6</sup> Auch in Großbritannien, wo Lauf- räder unter dem Namen *hobbyhorse* gebaut wurden, gab es im Jahr 1820 Versuche, sie zur Postauslieferung zu nutzen; auch sie wurden offenbar wieder eingestellt (ebd.). Die *Draisinen* brachten es zwar zu keinem großen kommerziellen Erfolg, einige jedoch scheinen in Gebrauch geblieben zu sein; in den folgenden Jahrzehn-

ten jedenfalls wurden immer wieder technische Verbesserungen angestrebt, die sich hauptsächlich mit der Frage beschäftigten, wie die Füße „aus dem Matsch“ geholt werden könnten (Bijker 1997: 25).

Seit Anfang der 1860er Jahre baute der Pariser Kutschenbauer Pierre Michaux das *Vélocipede*, das durch die Weltausstellung 1867 in Paris große Bekanntheit erlangen und 1868 patentiert werden sollte.<sup>7</sup> Im Gegensatz zur Laufmaschine waren die *Vélocipedes* von Michaux aus Stahl, hatten ein größeres Vorder- und ein kleineres Hinterrad, einen Sattel und einen von den Füßen betriebenen Trekturbelantrieb, der am Vorderrad befestigt war. Die Lenkung wurde durch die Vorderradgabel ersetzt. 1869 kam die in den USA entwickelte Vollgummibereifung der Metallräder mit Drahtspeichen hinzu und löste die alten, mit einem Eisenring ummantelten Holzräder mit Holzspeichen ab.

Seit 1871 produzierte der Londoner Nähmaschinentechniker James Starley das *Ariel*, das erste Hochrad (Krauss 1993: 110 f.). Wiebe Bijker beschreibt in seiner wegweisenden techniksoziologischen Arbeit über das Fahrrad, warum das Hochrad keineswegs ein „Umweg“ der technischen Entwicklung zum heute bekannten Niederrad gewesen sei. Seine Perspektive der „interpretativen Flexibilität“ zeigt, dass verschiedene Gruppen im Hochrad verschiedene Dinge gesehen hätten. Der Grund für eine technische Weiterentwicklung liegt laut Bijker nicht darin, ob eine bestehende Technik funktioniert bzw. nicht funktioniert; vielmehr müsse differenziert untersucht werden, inwiefern und für wen etwas (nicht) funktioniert:

„The ‚working‘ and ‚nonworking‘ of an artifact are socially constructed assessments, rather than intrinsic properties of the artifact. One artifact (in the old sense) comprises different socially constructed artifacts, some of which may be ‚working‘ while others are ‚non-working‘.“ (Bijker 1997: 75)

So sei das Hochrad zwar sehr schwierig zu fahren gewesen, was zu häufigen und schweren Unfällen geführt habe. – Doch genau diese Eigenschaften seien es gewesen, die die Käufer der Räder – im Wesentlichen wohlhabende junge Männer aus Adel und Bürgertum – als sportliche Herausforderung geschätzt hätten (Bijker 1997: 74 f.):

„[B]icycling began as a sport activity and evolved into a means of transport. Even when the rider of a high-wheeled bicycle was not actually racing, he viewed his activity primarily as an athletic pastime.“ (Bijker 1997: 37)

Durch den großen Durchmesser des Vorderrades, das direkt über die Pedale angetrieben wurde, waren die Hochräder schnell, und die Füße der Fahrer waren geschützt vor dem Dreck und dem Matsch der Straße. Das Hochrad blieb fast 20 Jahre lang das Standardfahrrad. Als Variation kamen allerdings bald schon

Dreiräder, sogenannte *Tricycles*, dazu; diese galten als auch für Frauen und ältere Männer geeignet (Bijker 1997: 56). James Starley meldete 1876 das erste Patent auf ein *Tricycle* an. Diese galten zunächst als Gefährte für gesetzte Herren und Damen, wohlhabende Bürger\*innen und Adelige, sogar Queen Victoria besaß zwei Dreiräder (Bijker 1997: 57).<sup>8</sup> Vereinzelt wurden diese Räder in Großbritannien wohl auch schon als Lastenräder eingesetzt, zur Verteilung von Zeitungen oder Post (ebd.).<sup>9</sup> Ebenso wie das Hochrad wies das Dreirad etliche Sicherheitsprobleme auf (ebd.).

*Ein Dreirad, basierend auf der Hochrad-Technik.*



Foto: Fotograf unbekannt, Wikimedia Commons.

In den 1880er Jahren entwickelten Fabrikanten an verschiedenen Orten in Großbritannien erste Niederräder, die den fehlenden Durchmesser der Räder durch einen Kettenantrieb ausglich und bei denen die Pedale in der Mitte saßen. Diese Räder galten unter Fahrradliebhaber\*innen zunächst lediglich als Ergänzung zu Hochrädern und Dreirädern, da ihnen eine starke Vibration beim Fahren nachgesagt wurde und sie als relativ unkomfortabel beschrieben wurden (Bijker 1997: 72). Das änderte sich mit der Entwicklung der Luftbereifung 1890, die die Unebenheiten der Straße ausgleichen konnte. Bereits 1894 waren beinahe 90 Pro-

zent der in Großbritannien produzierten Fahrräder mit Luftreifen ausgestattet (Bijker 1997: 83).

Um 1895, so Bijker, sei schließlich in Großbritannien das Wort *Bicycle* für ein Niederrad mit Diamantrahmen und Kettengetriebe in Gebrauch gekommen – für das Fahrrad also, wie es heute noch allgemein üblich ist. Diesen sich nun durchsetzenden allgemeinen Begriff sieht Bijker als Zeichen der Stabilisierung der technischen Form des Fahrrads an – zuvor war spezifischer von „ordinary“ (Hochrad), „rear-driven safety bicycle“, „tricycle“ etc. gesprochen worden, um die verschiedenen Fahrradtypen auseinanderzuhalten (Bijker 1997: 93). Im frühen 20. Jahrhundert wurden noch einige technische Verbesserungen an Bremsen und Gangschaltung vorgenommen. Die erste Ausgabe einer deutschen Norm für Fahrräder gab es 1917 mit der noch heute bekannten DIN-Norm<sup>10</sup> (Polster o.J.: 54). Im 20. Jahrhundert wurden Fahrräder zu Spezialrädern weiterentwickelt wie Rennrädern oder BMX-Rädern – die Entwicklung der Technik eines üblichen Fahrrads, im Sinne der DIN-Norm, war jedoch im Wesentlichen abgeschlossen.

### 6.1.2 Fahrrad und Auto als „moderne Verkehrsmittel“

Die weitere Entwicklung des Fahrrads und damit auch des Lastenfahrrads wird nur verständlich in Relation zum ebenfalls Ende des 19. Jahrhunderts entstehenden Automobil. Fahrrad, Dreirad und Auto wurden im späten 19. Jahrhundert häufig als Varianten desselben Gefährts wahrgenommen, erst ab 1897 wurde die Bezeichnung Automobil in Deutschland überhaupt üblich (Kaschuba 2004: 182).<sup>11</sup> Alle diese Gefährte wurden als Ausdruck der Moderne verstanden: „Generally, bicycling was associated with progress and modern times. This was sometimes voiced in grandiose terms: ‚[...] Cyclisation: the era of the bicycle, that is the new time with richer, broader and more mobile civilisation, a back to nature<sup>12</sup> which however keeps all advantages of culture.‘“ (Bijker 1997: 40)

Die Möglichkeit, sich unabhängig von Fahrplänen, wie bei der Eisenbahn, oder von Zugtieren, wie bei der Kutsche, relativ schnell selbst fortbewegen zu können, wurde aus Sicht der Fahrenden als große Neuerung und als Gewinn betrachtet: „Aus dem Kontrast zur Eisenbahn wurde das Gefühl der Unabhängigkeit geboren“, schreibt der Historiker Wolfgang Sachs (1984: 116) über das Automobil, doch das traf auf das Fahrrad ebenso zu. Die Nutzung dieser Gefährte war nicht ausschließlich, aber doch fast – im Falle des Autos – oder größtenteils – im Falle des Fahrrads – Männern vorbehalten.

Alle vier Gruppen von Fahrer\*innen – des elektrischen Automobils, des Automobils mit Verbrennungsmotor, des Dreirads und des Zweirads – stießen auf die gleiche Ablehnung und Skepsis seitens Fußgänger\*innen und Wagenfahrer\*innen aller Art, im ländlichen Raum ebenso wie in der Stadt: Fahrrad- und Auto-

fahrende wurden beschimpft ob ihres Geschwindigkeitswahns und ihrer Rücksichtslosigkeit und sicherlich auch, weil die Fahrenden den oberen Schichten entstammten und die Straße zu ihrem Vergnügen auf eine Weise nutzten, die für andere Menschen häufig eine Zumutung war, wie es Zeitgenoss\*innen berichteten (Hänggi 2015: 201). Im 19. Jahrhundert herrschte zunächst große Rechtsunsicherheit über das Fahrrad als Verkehrsmittel: teilweise wurde es als „Fuhrwerk“ behandelt, in den 1880er und 90er Jahren entstanden in Deutschland nach und nach regional sehr verschiedene Vorschriften, die den Fahrradverkehr limitierten (Polster o.J.: 79). Radrennen auf öffentlichen Straßen waren demnach nur in den frühen Morgen- und späten Abendstunden erlaubt (Bijker 1997: 37). In Berlin war das Radfahren innerstädtisch komplett verboten; erst 1888 wurde das Dreirad und 1896 wurden alle Fahrräder zugelassen, worunter zu dieser Zeit auch schon motorisierte Gefährte fielen, ausgenommen in den wichtigsten Straßen wie Unter den Linden, Leipziger Straße, Friedrichstraße oder Alexanderplatz, die für den Fahrradverkehr weiterhin gesperrt blieben (Polster o. J.: 79). Zum Verbot, Straßen zu benutzen, kam das Problem der schlechten Straßenbeläge, die das Radfahren ebenso wie das Autofahren erschwerten. Daher setzten sich schon früh Radsport-Lobbyverbände für bessere Straßen ein – eine Lobbyarbeit, die nach 1900 häufig von den dann gegründeten Automobil-Verbänden übernommen wurde; die Protagonisten, von denen nämlich einige vom Rad aufs Motorrad oder Auto umgestiegen waren, blieben dabei bisweilen dieselben. Während in vielen Ländern eine Konkurrenz zwischen Automobil und Fahrrad aufkommen sollte, gelang es vor allem in Dänemark und den Niederlanden, eine für beide Fahrzeugkategorien günstige Verkehrspolitik beizubehalten, die das Rad nicht von den Straßen verdrängte (Carstensen / Ebert 2012). Noch um 1900 waren die motorisierten Drei- oder Vierräder keineswegs schneller als die pedalbetriebenen, zudem waren sie pannenanfälliger. Dass sie sich dennoch durchsetzen sollten, hatte weniger technische als soziale Gründe.

Zunächst erlebte das Fahrrad einen wahren Boom. Waren Fahrräder, wie oben beschrieben, zu Zeiten des Hochrads vorrangig jungen, wohlhabenden und gesunden Männern vorbehalten, begannen mit der Durchsetzung des Niederrads viel mehr Menschen Fahrrad zu fahren: zunächst auch adelige und bürgerliche Frauen sowie wohlhabende ältere und weniger sportlich orientierte Männer. Diese Gruppen hatten zuvor das Dreirad genutzt, während sich die Sportfahrer durch den Gebrauch des Hochrads absetzen konnten – diese soziale Distinktion war mit dem Niederrad so nicht mehr möglich. Durch den starken Anstieg der Nachfrage kam es zu einem Ausbau der Fahrradproduktion und zu einem raschen Preisverfall innerhalb des letzten Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts; infolge schneller Modellwechsel entstand ein größerer Gebrauchtmärkte (Leibbrand 2014: 49). Das Fahrradfahren wurde so erstmals auch Arbeiter\*innen möglich, die davon regen Gebrauch machten. Bereits in den 1890er Jahren gründeten sich in

Deutschland die ersten Arbeiter\*innen-Radfahr-Vereine (ebd.). 1896 wurde der deutschlandweite *Arbeiter-Radfahrerbund Solidarität* gegründet, der neben politischer Agitation auf dem Rad auch Wanderfahrten anbot und sich ausdrücklich vom Rennsport distanzierte (ebd.). Je stärker sich das Interesse der Vermögenden auf motorisierte Fahrzeuge richtete, desto mehr wurden Fahrräder zum Gefährt der Arbeiter\*innen und zunehmend auch zu Arbeitsgeräten – sei es, um die Arbeiter\*innen in die Fabrik zu transportieren, oder um selbst Lasten zu befördern. Der *Arbeiter-Radfahrerbund Solidarität* war aber weiterhin auf das Fahrrad als Freizeitgerät ausgerichtet.<sup>13</sup> Auch Frauen wurden Ende des 19. Jahrhunderts zunehmend zu Nutzerinnen des Fahrrads, ja das Fahrrad war eng mit Ideen der Frauenemanzipation verknüpft, etwa damit, Hosen zu tragen oder unabhängig unterwegs zu sein (Ebert 2011).

Gerade die gesellschaftlich breitere Nutzung des Fahrrads sollte nun den motorisierten Fahrrädern, dem Motorrad und dem Automobil, zu Erfolg bei den männlichen Eliten verhelfen – boten sie sich doch an als neue Distinktionsobjekte gegenüber einem nun von Arbeiter\*innen und Frauen genutzten Gefährt. Beim Automobil vollzog sich bald eine ganz ähnliche Entwicklung vom Freizeit- und Sportvergnügen für die Eliten zum alltäglich notwendigen Gefährt, wie sie zuvor schon die Bicycles genommen hatten:

„Von oben her ist das Automobil in die Gesellschaft hineingewachsen. Es waren zunächst die Oberschichten, welche sich an ihren Gefährten ergötzten, erst im Laufe der Jahrzehnte wandert das Auto die Leiter der gesellschaftlichen Hierarchie hinab, bis um 1970 mehr als die Hälfte der Arbeiterhaushalte schließlich die Vergnügungen probieren konnten, die ihnen die Oberklassen seit 50 Jahren so sichtbar vorgemacht hatten.“ (Sachs 1984: 51)

Doch anders als das Fahrrad blieb das Auto bis weit in das 20. Jahrhundert hinein ein von Männern gesteuertes Fahrzeug (Merki 2002: 425). Das Auto als Massenverkehrsmittel bestärkte sogar die Geschlechterteilung: Der „Herr des Hauses“ nahm in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg das Kraftfahrzeug, die Frau das Fahrrad (Franke 1987: 84). Gerade weil das Auto und das Fahrrad um 1900 dieselben Bedürfnisse befriedigten – Unabhängigkeit, Schnelligkeit, Individualität, Prestigegewinn, Gesundheitsförderung<sup>14</sup> –, unterlag das Fahrrad als wichtiges Verkehrsmittel im Laufe der Zeit, weil es durch seine geringere Schnelligkeit und vor allem den schnelleren Preisverfall und damit Prestigeverlust schlechtere Karten hatte. Das Auto wurde zum unangefochtenen Statussymbol des modernen Mannes und für ein halbes Jahrhundert zum Leitbild der Städte- und Verkehrsplanung in allen Industrieländern (Sachs 1984).

Diese Wertung veränderte sich erst mit der Entstehung des Diskurses über die Knappheit der natürlichen Ressourcen in den 1970er Jahren. Das Automobil

spielte dabei als negatives Symbol eine wichtige Rolle. Zwei Momente kamen in den frühen 1970ern, der Blütezeit<sup>15</sup> der symbolischen Hoheit der Automobilität und des autogerechten Stadt- und Landschaftsumbaus, zusammen: zum einen die Erdölkrise und die Wachstumskrise durch die in den Industrieländern zunehmend gesättigten Märkte; zum anderen die intellektuelle Kritik am Wachstum, wie sie 1972 in dem Bericht *Die Grenzen des Wachstums* an den *Club of Rome* formuliert wurde (Meadows et al. 1972; Schmelzer 2016). Fühlbar wurde diese Krise in der Bundesrepublik Deutschland für die Mehrheit der Menschen durch die „autofreien Sonntage“<sup>16</sup>, die dem Fahrrad plötzlich zu neuer Popularität verhalfen: „Das Fahrrad, einst Aschenputtel der Automobilisierung, stieg plötzlich zu einem Symbol menschenfreundlicher Technik auf [...]“ (Sachs 1984: 234) Das Fahrrad, zu seiner Entstehungszeit ein Symbol für Moderne, Fortschritt und Geschwindigkeit, erfuhr demnach eine radikale Umwertung von einer rasenden Maschine hin zu einer „menschenfreundliche[n] Technik“. Das Automobil wurde im Zuge dessen zum Antagonisten des Fahrrads und stand als solches für die Industriemoderne, die an ihrem eigenen Fortschritt scheiterte, während das Fahrrad zur Ikone einer „reflexiven Moderne“ (Beck et al. 1996) stilisiert wurde. So schrieb Ivan Illich 1974, beispielhaft für diesen Umschwung, über Automobil und Fahrrad:

„Every increase in motorized speed creates new demands on space and time. The use of the bicycle is self-limiting. It allows people to create a new relationship between their life-space and their life-time, between their territory and the pulse of their being, without destroying their inherited balance. The advantages of modern self-powered traffic are obvious, and ignored.“ (Illich 2015: 98)

Auch in der DDR gab es in den 1980er Jahren eine Renaissance des Fahrrads, unter anderem aus ökologischen Motiven, wie eine zeitgenössische Quelle zeigt:

„In der DDR schwangen sich in den achtziger Jahren immer mehr Menschen in den harten Sattel. Gegenwärtig gibt es in unserem Land ungefähr 9 Millionen Fahrräder. Viele Menschen, vor allem Jugendliche, besinnen sich der Vorteile des Fahrrades, des einzigen Verkehrsmittels, das nicht die Umwelt belastet, Energie spart und dazu ein wirklich einfach zu handhabendes Freizeit- und Sportgerät ist.“ (Pols-ter o.J.: 132)

Das Fahrrad wurde zwar im Rennen um die höhere Geschwindigkeit abgehängt, angesichts des neuen Kriteriums der Ressourcensparsamkeit konnte es bzw. konnten dessen Nutzer\*innen jedoch den Ruf der moralischen Überlegenheit gegenüber dem Autofahren erwerben: „Und wer trotzdem nicht vom Lenkrad lassen kann – er hat von nun an ein schlechtes Gewissen.“ (Sachs 1984: 234) Dieses bereits 1984 von Wolfgang Sachs festgestellte „schlechte Gewissen“ der Auto-

fahrer\*innen führte jedoch keineswegs zu einem Rückgang des Autoverkehrs. – Dieser nahm und nimmt anhaltend zu: Die Anzahl der zugelassenen PKWs in Deutschland verdoppelte sich fast zwischen 1985 und 2017<sup>17</sup>. Doch sei dieser Trend, so Sachs, nicht mehr in jedem Fall von der „Liebe zum Automobil“ getrieben, sondern von der Unausweichlichkeit und Pfadabhängigkeit einer seit den 1920er Jahren geschaffenen Infrastruktur: Der Autoverkehr war zu einem radikalen Monopol geworden, wie Ivan Illich es nannte, und dadurch wurde ein Leben ohne Auto an vielen Orten verunmöglicht (Sachs 1984: 227). Für die meisten Menschen in Deutschland ist die Frage nach Auto und Fahrrad jedoch kein Entweder-oder: Obwohl 2017 über 45 Millionen Bundesbürger\*innen ein Auto besaßen, hat dies der Popularität des Fahrrads keineswegs geschadet; laut *Zweirad-Industrie-Verband* gab es 2016 in Deutschland 73 Millionen Fahrräder – statistisch besitzen also etwa 90 Prozent der Bundesbürger\*innen ein Fahrrad.<sup>18</sup>

### 6.1.3 Aufstieg und Fall des Lastenrads im 20. Jahrhundert: das Kleingewerbe-Transportrad

Wie bereits erwähnt, waren drei- und vierrädrige pedalbetriebene Räder, die sogenannten *Tricycles*, im 19. Jahrhundert die Vorläufer der ersten Transporträder. Während zweirädrige Transporträder erst in den 1920er Jahren entwickelt werden sollten, wurde in den 1880er und 90er Jahren das Lastenfahrrad zunächst in Form eines Dreirads gebaut. 1881 wurde das erste *Carrier*-Dreirad an das britische Postamt verkauft (Basterfield 2011: 13): „Especially as a vehicle for business purposes, it seemed to have a splendid future. The *Evening Standard* was distributed by means of the Singer tricycle called ‚Carrier‘, and the Post Office employed scarlet tricycles for delivering parcels.“ (Bijker 1997: 57) Es gab *Tricycles*, die für Kleinhändler\*innen (mit Transportkisten), für Milchhändler\*innen (mit großen metallenen Milchkanistern mit Zapfhahn) oder für Photograph\*innen (für die Ausrüstungen) optimiert waren (Basterfield 2011: 13 f.). Während in den 1880ern der Antrieb der Lastenräder häufig noch direkt an einem Rad oder an zwei Rädern mit Pedalen getätigt wurde, übernahmen die Transporträder in den 1890er Jahren mehrheitlich die technischen Veränderungen der Niederräder; dazu gehörte neben dem Kettenantrieb die Vorderradlenkung. Diese Lasten-Dreiräder waren den heute üblichen dreirädrigen Vorder- oder Hinterladern sehr ähnlich (Basterfield 2011: 14).

Als die eigentliche Blütezeit für Lastenräder kann die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts gelten – zahlreiche Berufsgruppen nutzten zum Teil eigens umgebaute Transporträder: Hebammen, Kaffeeverkäufer\*innen, Schuster\*innen, Holzschnitzer\*innen, Imker\*innen, Lampenölhändler\*innen u.v.a. (Ghebregziabihier / Poscher 2016: 84). Ghebregziabihier und Poscher schreiben,

„dass von 1900 bis nach dem Zweiten Weltkrieg die Straßen unserer Städte von unzähligen Lastenrädern geradezu wimmelten. Ganze Armeen von Fahrradboten aus armen bis ärmsten Verhältnissen stellten neben Pferdedroschken und Handwagen den innerstädtischen Waren- und Güterverkehr sicher.“ (ebd.: 86)

Die Formulierung mag etwas übertrieben klingen, weit verbreitet war das Lastenrad in vielen west- und mitteleuropäischen Ländern aber durchaus (Basterfield 2011; Cox 2015; Poppow 2020). Basterfield schreibt über Italien, das in den 1920er bis 1960er Jahren im Übergang von einer Agrar- zu einer Industriegesellschaft war, Folgendes:

„[T]hese ancient bikes reveal much about the history of a country, its poor society and (once) creative economy: all originally customized for use by their owners – with reinforced and modified frames, special wheels, or a third wheel added, all kind of boxes, – and self-equipped – rotating devices, heating systems, tanks, so they were able to travel from village to village, from square to square (market-places), from door to door to do repairs, moving the workshop as required to make sales or deliver services. Numerous business opportunities were offered by the bicycle – or tricycle or cargo bike – in those years: sales or deliveries of cooked food, ice creams, chestnuts, vegetables – the fast disappearing – fish and clams, meat, milk, rags, paintings or newspapers; those delivering services such as the painter, the barber, the farmer, the turner, the photographer; repairers such as the mechanic, the tailor, the chimney sweep, the grinder – the legends – the cobbler, the blacksmith and the glazier.“ (Basterfield 2011: 26)

Neben den Dreirädern wurden auch zweirädrige sogenannte Bäckerräder genutzt, die über nur eine – dafür ausladende – Vordertragefläche oberhalb des Vorderrads verfügten, mit einem kleineren Vorderrad; diese Art Räder werden auch heute noch in Großstädten von der deutschen Post eingesetzt (Ghebrezgiabihier/Poscher 2016: 87). 1923 bzw. 1930<sup>19</sup> entwickelte in Dänemark der Mechaniker Marten Rasmussen Mortensen einen dritten Typ des Lastenrads: den zweirädrigen *Long John* (ebd.: 85). Die Last sitzt zwischen Lenkgabel und nach vorne verschobenem Vorderrad, das Rad ist damit schneller und wendiger als ein Dreirad, bei dennoch hoher Tragkapazität.

Motorisierte Fahrzeuge – Autos, Motorräder, Kleintransporter – verdrängten etwa seit dem Ersten Weltkrieg nach und nach das Transportfahrrad. In wirtschaftlichen Krisenzeiten wie der Weltwirtschaftskrise der 1920er Jahre und der Nachkriegszeit nach 1945 wurde diese Entwicklung gebremst, gar kurzzeitig umgekehrt, da das Transportrad weiterhin die billigere Alternative zu motorisierten Fahrzeugen war (Essler 2014: 68). Den vorläufigen Rückzug, der bis zum Revival der 2010er Jahre fortwirken sollte, traten Lastenräder in Europa in den 1960er

Jahren an. Interessanterweise gibt Essler nicht praktische Gründe, sondern eine „Imagekrise“ als Ursache für das Verschwinden des Lastenrads an: „In den 1960er Jahren wurden Nutzfahrräder jedoch zum Opfer einer allgemeinen Imagekrise. Im Fortschrittsoptimismus des Wirtschaftswunders war es zum Symbol für Armut und Rückständigkeit geworden. Kleintransporter und Autos ersetzten die Lieferfahräder.“ (Ebd.)

Die symbolische Bedeutung der Rückständigkeit, die dem Lastenrad in den 1960er Jahren zugeschrieben wurde, wurde von der aufkeimenden Umweltbewegung schon eineinhalb Jahrzehnte später infrage gestellt (vgl. zur Umweltbewegung Radkau 2011). Zusammen mit dem Fahrrad (s.o.) wurde auch das Lastenrad wiederentdeckt – diesmal als ressourcenschonendes Transportmittel (Essler 2014: 68 f.). Da es damals auf dem Markt zumindest in Deutschland praktisch keine Lastenfahräder mehr gab, mussten sie selbst gebaut werden:

„Während die Dreiräder mit großem Ladekasten noch um die Jahrhundertwende zum regulären Programm der Fahrrad-Produktion gehörten, mußte der Bedarf an solch nützlichen Fahrzeugen in den folgenden Jahrzehnten durch Sonderanfertigungen oder Selbstbauten gedeckt werden.“ (Franke 1987: 140)

Eine Ausnahme bildete das *Long John*, das in Dänemark seit seiner Entstehung von verschiedenen Firmen fast ununterbrochen industriell gefertigt wurde, bis 1997 sogar von der ursprünglichen Firma Smith & Co. (Essler 2014: 69; Ghebrezgiabiher / Poscher 2016: 85).

Die Wiederentdeckung des Lastenrads ging von der Alternativszene aus. Die Praxis sah rudimentär aus, Bastler\*innen bauten die Lastenräder meist aus schrottreifen Fahrrädern selbst zusammen. Das Wissen um den Bau wurde unter der Hand in Werkstätten oder Broschüren weitergegeben, etwa in der Schriftenreihe *Einfälle statt Abfälle* des Kieler Tüftlers Christian Kuhtz, die Anfang der 1980er Jahre mit zwei Nummern zum Selbstbau von Lastenfahrädern ihren Anfang nahm (Kuhtz o.J.). Nicht-Kommerzialität war zunächst kein ideologisches Ziel, sondern eine gegebene Tatsache, denn es gab keinen größeren Absatzmarkt für Lastenräder. 1984 entstand in dem alternativen Kopenhagener Freiraumprojekt *Christiania* das erste neue kommerzielle Lastenrad in Europa seit vielen Jahrzehnten: das *Christiania-Rad* (Essler 2014: 69). Für die DDR erwähnt eine DDR-Publikation zur Fahrradgeschichte außerdem „selbstgebastelte[] Fahrradanhänger“, die „recht abenteuerlich“ aussehen würden (Polster o.J.: 163)<sup>20</sup>; gezeigt wird das Foto eines selbstgebauten Dreirad-Hinterladers mit Korb und Kindersitz am Vorderlenker, versehen mit der Unterschrift: „Fahrraddesign. Das Modell von Bernd Wudtke, ausgestellt zum Nationalen Jugendfestival der FDJ in Berlin, Pfingsten 1984. ‚Fahrrad-Baukastensystem 1983 für VEB MIFA.‘“ (ebd.: 62) Das Lastenrad erreichte in den folgenden Jahrzehnten einen gewissen Verbreitungsgrad vor

allem als Kindertransportmittel in Dänemark, insbesondere in Kopenhagen. In Deutschland kam es jedoch in den 1980er und 90er Jahren über Einzelanfertigungen nicht hinaus.

### 6.1.4 Erneute Konjunktur seit den 2010er Jahren: das klimafreundliche Lastenrad

Seit etwa einem Jahrzehnt werden in Europa wieder zahlreiche Lastenfahrräder in Dänemark und in den Niederlanden, in kleinen deutschen Manufakturen und im Eigenbau hergestellt (Martens 2015). Die sehr umfassende Website *nutzrad.de* listete 2016 in Europa 494 Lastenfahrradhersteller auf, von denen sich mit 217 Betrieben die meisten in Deutschland befanden, sowie 71 Betriebe in den Niederlanden, 58 in Dänemark und 50 in Großbritannien.<sup>21</sup> Fast alle Betriebe waren Kleinunternehmen, etliche fertigten auch nach speziellen Kundenwünschen. Die meisten Lastenfahrräder sind heute mit elektrischem Zusatzantrieb ausgestattet – das ist sicherlich eine Erklärung für ihre gestiegene Popularität, denn ohne E-Antriebe ist eine Last von 100 Kilogramm (häufig die maximal zulässige Ladung) nur mit sehr großer Mühe und in bergigem Gelände gar nicht zu befördern.

Die gestiegene Popularität des Lastenrads geht mit einer Veränderung der Beurteilung des Transportrads als Verkehrsmittel einher, es galt nun wieder als zeitgemäß. Ein Artikel in der Wochenendbeilage des *Mannheimer Morgen* konstatierte schon 2013 beispielsweise:

„Lastenräder sind in der Stadt eine preiswerte, klimafreundliche und dazu sportive Alternative zum Auto. Und was vielleicht genauso wichtig ist: Ein uraltes Transportmittel ist vom Geruch der Rückständigkeit und Armut befreit und gilt als hip.“ (Rieppel 2013)

Beim *Ersten Berliner Klimatag* 2015 wurde es als „Alternative zum Auto“ angepriesen (Van der Kraats 2015), und der *Berliner Tagesspiegel* schrieb:

„In Schöneberg, Friedrichshain und Kreuzberg aber sind die Räder aus dem Stadtbild nicht mehr wegzudenken. Vor allem Familien und kleine Firmen nutzen das Fortbewegungsmittel zunehmend als Auto-Ersatz.“ (Martens 2015)

Auch der Lastenrad-Selbstbau fand nun mediale Beachtung, beispielsweise in einem Videoporträt im *Tagesspiegel* (Der Tagesspiegel 2015). Das Lastenfahrrad wurde zunehmend als ikonischer Werbeträger für Nachhaltigkeit, zeitgemäße Mobilität oder die Energiewende eingesetzt: etwa als vor der Berliner Dependence eines internationalen Prothesenherstellers ausgestellt Rad, das im März 2015

auf die Ausstellung *Mobilitäten* hinwies; oder im Audimax-Gebäude der Universität Kiel im November 2014, wo ein mit Flyern und Postern bestücktes Lastenfahrrad mitten in der Aula für eine Diskussionsrunde zum Thema Nachhaltigkeit und Energiewende warb. Das Lastenrad wurde zum hippen und begehrten Accessoire. In der Frühjahrsausgabe 2015 der Zeitschrift *Brigitte Mom*, einer Hochglanz-Lifestyle-Zeitschrift für junge Mütter, wurde in der Rubrik *Was wir unbedingt haben wollen* ein Lastenfahrrad mit dem Argument angepriesen, dass man damit seine Kinder und eine Kiste Bier gleichzeitig transportieren könne. Wie selbstverständlich waren auch auf den internationalen Fahrradmessen der 2010er Jahre Lastenräder vertreten; zur Belustigung des Publikums lieferten sie sich auf der Messe 2015 sogar ein Lastenrad-Rennen, das nebenbei eine Werbemaßnahme für die kleinen Lastenradhersteller war. Mit einem Augenzwinkern waren damit die Lastenfahrräder zu einer frühen Idee des Fahrrad-Marketings zurückgekehrt: Rennen und Schnelligkeitsrekorde hatten im ausgehenden 19. Jahrhundert über Jahrzehnte zu den wirkungsvollsten Werbemaßnahmen der Fahrradindustrie gezählt (Bijker 1997). Die *European Cycle Logistics Federation* wiederum setzte Hoffnungen auf den kommerziellen innerstädtischen Gütertransport durch Lastenräder:

„The cargo bike has the potential to redefine the way we move goods, freight, luggage, shopping and other personal items around our cities and towns.“ (Basterfield 2011: 4)

### 6.1.5 Keimform für ein neues Wirtschaften: das Open-Source-Lastenrad

Parallel zum ressourcenschonenden Lastenfahrrad tauchte ebenfalls seit etwa 2010 ein weiteres Artefakt auf: das Open-Source-Lastenfahrrad. Kennzeichnend war, dass es im Selbstbau hergestellt wurde und dass die Baupläne allgemein zugänglich im Internet zu finden waren. In diesem Sinne war dieses Lastenfahrrad ein Gegenstand, der eine neue gemeinschaftliche Produktions- und Wirtschaftsform, die commonische Peer-Produktion (Habermann 2012; Helfrich / Heinrich-Böll-Stiftung 2012; Meretz 2012) als Keimform vorbereitete und ausprobierte. Das Open-Source-Lastenfahrrad bildete damit einen nachhaltigkeitsorientierten Gegenpol zum 3-D-Drucker, der häufig als paradigmatisches Artefakt der Open-Source-Hardware-Produktion imaginiert wurde, allerdings bezüglich ökologischer Nachhaltigkeit keine eindeutigen Vorteile aufwies (Knips 2014). Das Open-Source-Lastenrad hingegen verbindet Quelloffenheit (Baptista 2017; Juris / Khasnabish 2013) mit ökologischer Nachhaltigkeit. So ermuntern beispielsweise Foodsharing-Projekte ihre Mitglieder ausdrücklich, das „gerettete“ Essen mit dem Fahrrad bzw. Lastenrad abzuholen.<sup>22</sup> Das Open-Source-Lastenfahrrad ist es auch, das im Fokus dieses Kapitels stehen wird.

Der Techniksoziologe Wiebe Bijker argumentiert in seinem SCOT-Modell (SCOT: Social Construction of Technology), dass Techniken nach einer Phase der „interpretativen Flexibilität“ eine Phase der „Stabilisierung“ und „Schließung“ erfahren, in der sie ihre vorläufig endgültige Gestalt erreichten und sich ein einheitlicher gesellschaftlicher Interpretationsrahmen durchsetze (Bijker 1997). Vertreter\*innen der Akteur-Netzwerk-Theorie argumentieren hingegen, Artefakte befänden sich als Teil von Netzwerken in einem anhaltenden Prozess der (De-)Stabilisierung, der immer wieder neu *performed* werden müsse (Beck et al. 2012). Beide Interpretationen können sicherlich für viele Artefakte zutreffend sein und dabei den Blick für jeweils verschiedene Phänomene schärfen. Beim Lastenfahrrad scheint eine anhaltende, immer wieder neue Stabilisierung plausibler zu sein. Denn drei- und vierrädrige Transporträder gibt es seit den 1880er Jahren, seit den 1890ern in motorisierter und nicht motorisierter Form. Vor 1900 wurden zahlreiche Transporträder in Fabriken gefertigt, in den 1920er Jahren dominierte (zumindest in Großbritannien) die Einzelanfertigung in Werkstätten (Bijker 1997: 60). Erst in den 1920er Jahren wurde mit dem *Long John* ein kommerziell erfolgreiches zweirädriges Lastenrad – eine völlig andere technische Form als ein Dreirad oder Bäckerrad – entwickelt. Bis heute fehlt eine DIN-Norm für Transporträder, obwohl es eine entsprechende Fahrrad-Norm seit 1917 gibt. Momentan wird am *Deutschen Institut für Normung* allerdings eine solche Norm erarbeitet, zusammen mit Akteur\*innen aus der Fahrradwirtschaft und der Kurier- und Paketbranche (Gruber/Rudolph 2016: 80). Bedeutet das nun also die vorläufige „Schließung“ des technischen Artefakts Lastenfahrrad?

## 6.2 Untersuchte Open-Source-Lastenfahrräder: Beschreibung und Ebenen

Das Open-Source-Lastenfahrrad ist im Allgemeinen ein Selbstbau-Rad. Einerseits ist es eine Weiterführung des Selbstbau-Transportrads der 1970er und 80er Jahre in der alternativen Szene (s.o.); auch einige der damaligen Konstrukteure wollten ihre Baupläne öffentlich machen, wie zahlreiche Broschüren dokumentieren (Kutzt 1982; entsprechende Rubriken zum *Cargo Bike* in: Harper / Boyle 1976; Borremanns 1978). Andererseits knüpft das Open-Source-Lastenrad explizit an die Idee der Open-Source-Hardware an, deren diskursives Umfeld eng mit der technischen Entwicklung und beschleunigten Digitalisierung des vergangenen Jahrzehnts verwoben ist (Benkler 2006; Habermann 2016; Helfrich et al. 2015; Metz 2012; Rifkin 2014; Siefkes 2007). Daher dient es hier auch als Anhaltspunkt, um über die Möglichkeiten, Grenzen und aktuellen Anwendungen von Open-Source-Hardware nachzudenken.