

## 6.4 Das Lastenfahrrad als konviviale Technik?

Inwiefern nun ist das selbstgebaute Lastenfahrrad eine konviviale Technik? Werden dabei positive Gabenzyklen in Gang gesetzt und aufrechterhalten? Zur Klärung dieser Fragen werde ich nun die einzelnen Dimensionen rekapitulieren. Danach werfe ich noch einmal einen Blick in die Geschichte.

### 6.4.1 Ausgangspunkte für positive Gabenzyklen

1. *Verbundenheit*: Diese Dimension zeigte sich zunächst als Verbundenheit zwischen Menschen beim Lastenrad-Bau, gemeinsam in der Werkstatt oder während eines Workshops. Dabei gaben Menschen ihr Wissen und Können weiter. Diese Beziehung kann als positiver Gabenzyklus bezeichnet werden, insofern die Lernenden den Lehrenden umgekehrt Anerkennung und bisweilen auch Geld zukommen lassen. Allerdings zeigte sich an den konkreten Beispielen, dass oft nicht ganz klar war, wer die Fürsorge für den Bau- und Gruppenprozess leistete und leisten konnte und sollte: Lernende blieben wieder weg, weil sie das Rad-Bauen nicht als (Selbst-)Verpflichtung begriffen; Lehrende sahen sich überfordert, wenn sie für den Bauprozess und für den sozialen Prozess die Verantwortung tragen sollten. Bei *Open Source Ecology Berlin* (OSEB) erwies sich diese Unklarheit – wer für den Prozess Sorge trug, blieb stets in der Schwebe – als eine zentrale Herausforderung: Einerseits gab es eine begrenzte Anzahl an Menschen, die Vorschläge machten, über Erfahrungen verfügten und Zugang zu Infrastruktur hatten, andererseits bestand der Anspruch, alle Menschen immer wieder neu gleichberechtigt einzubinden.

Die Verbundenheit zwischen Mensch und Maschine ist elementarer Bestandteil des Fahrrads als moderner Technik – radfahrende Menschen als „Cyborgs“ (Haraway 2017). Inwiefern kann bei einer solchen Körpererweiterung davon gesprochen werden, dass sie im Sinne der Konvivialität zu einem fürsorglichen Gabenzyklus beiträgt? – Das ist dann der Fall, wenn die jeweilige Maschine dem menschlichen Körper eine Gabe zurückgibt. Beim (Lasten-)Fahrrad ist das die körperliche Fitness, das Training der Muskeln: Es hält gesund. Damit ist auch die Demarkationslinie zu einer nicht konvivialen Körpererweiterung angesprochen: Diese macht krank, verspannt, gibt dem Körper nichts zurück, sondern ist unangenehm und schädlich.<sup>58</sup>

2. *Zugänglichkeit*: In Bezug auf die Zugänglichkeit zeigten sich beim Open-Source-Lastenfahrrad einige für die Open-Source-Hardware-Produktion ganz typische sowie einige spezifische Probleme. Eine zentrale Idee der Open-Source-Produktion besteht darin, durch das Veröffentlichen einer ersten Anleitung einen

positiven Gabenzyklus (Aneignung, Verbesserung, Wiederveröffentlichung) in Gang zu setzen. Stefan Meretz nennt dieses Prinzip „Stygmergie“ – also das Hinterlassen von Zeichen als eine Einladung, daran weiterzuarbeiten (Meretz 2013). Dies ist ein verheißungsvoller Gedanke, verspricht er doch Gabenzyklen ohne Fürsorgeleistung: Die Fürsorge, die es für die Aufrechterhaltung des Prozesses braucht, wird – so die Theorie – von allen gemeinsam und nebenher erbracht.

Die Empirie zum Lastenrad zeigt allerdings, dass dies in der Praxis – jedenfalls für ein relativ komplexes technisches Gefährt wie ein Lastenrad – nicht ohne Weiteres funktioniert. So beschloss die Gruppe *N55*, nicht sämtliche Bauanleitungen online zu stellen; sie sah sich nämlich zeitlich nicht in der Lage, die notwendige Fürsorge (E-Mails beantworten, Hilfestellung geben) zu leisten, um einen positiven Gabenzyklus der Wissensallmende in Gang zu halten. Die Beteiligten aller beforschten Projekte berichteten, dass sie es noch nie erlebt hätten, dass verbesserte Anleitungen einfach so, stygmergisch, im Netz hochgeladen und so zugänglich gemacht worden seien. Zurückgeführt wurde dies teils auf technische Mängel: So sei es bei einem Wiki und auch bei Dozuki (s. Kap. 4.4.4.) nicht oder schlecht möglich, einen einzelnen verbesserten Arbeitsschritt hochzuladen und aufzufinden. Die Bauanleitungen, die auf Papier vorlagen, waren oftmals unzureichend, gerade für Nicht-Handwerker\*innen; *werkstatt-lastenrad.de* hatte deshalb zusätzlich die sogenannte haptische Bibliothek entwickelt.

Meine Forschung verdeutlichte auch, dass das Dokumentieren bei Hardware prinzipiell anders funktioniert als bei Software: Während bei Software der Code selbst bereits die Dokumentation ist, ist das Dokumentieren bei Hardware ein eigenständiger und vom Bauprozess getrennter Schritt. Als solcher erfordert er bestimmte professionelle Fähigkeiten: technisches Verständnis des Prozesses; Fähigkeiten hinsichtlich Darstellung und Design; Textsicherheit; die Fähigkeit, aussagekräftige Fotos zu erstellen. Diese Erkenntnis setzte sich in dem relativ jungen Feld während der Jahre meiner Feldforschung erst nach und nach durch.

3. *Anpassungsfähigkeit*: Vor allem die XYZ-CARGO-Räder erlaubten mittels sehr starker Standardisierung eine hohe Flexibilität bei der Nutzung. Hier zeigte sich, dass Standardisierung und Flexibilität keine Gegenpole sein müssen, sondern einander sogar bedingen können. Ein zentrales Argument der Open-Source-Bewegung, Open Source senke die Stückzahlkosten, trifft auf das Fahrrad als ausgereifte Technik indessen offenbar nicht zu.

4. *Bio-Interaktivität*: Die bei den Lastenrädern verbauten Materialien erwiesen sich als zweischneidig. Die Rohstoffe Stahl und Aluminium waren in der Neuproduktion mit ökologischen und je nach Herkunftsland arbeitsrechtlichen Problemen verbunden, dafür wiesen sie eine sehr hohe Wiederverwertungs- und Recyclingfähigkeit auf. Metall, das in einem solchen Wertstoffkreislauf bleibt,

kann durchaus als Teil eines positiven Gabenzyklus betrachtet werden; dies setzt allerdings als menschliche Fürsorgeleistung voraus, dass die Metalle auf eine Weise verbaut werden, dass Wiederverwertung und Recycling möglich bleiben.

5. *Angemessenheit*: Der Selbstbau eines Lastenrades im Kollektiv brauchte unter Umständen viel Zeit. Dieses Mehr an Zeit stand jedoch in einem engen und ausgleichenden Zusammenhang mit der Dimension der Verbundenheit. Wichtig war den Beteiligten nämlich, beim Bau etwas zu lernen und Menschen, Material und Werkzeug kennenzulernen, nicht, möglichst schnell fertig zu sein. Das ist eine wichtige Erkenntnis für die Diskussionen um Degrowth. Sie zeigt, dass eine Verringerung der Arbeitsproduktivität an einigen Stellen durchaus sinnvoll und gewollt sein kann – nämlich dann, wenn Arbeit nicht etwas ist, das man möglichst schnell hinter sich bringen will, sondern etwas, das die persönliche Entwicklung unterstützt. In punkto Angemessenheit und Degrowth sei zudem angemerkt, dass der Lastenräder-Boom nur dann ökologische Früchte tragen wird, wenn gleichzeitig weniger Autos fahren. Ansonsten wird sich ein Rebound-Effekt einstellen: dass es mehr Lastenräder und mehr Autos gibt, sodass sich die Anzahl produzierter Verkehrsmittel insgesamt vermehrt und ein ökologischer Nutzen ausbleibt (Santarius 2015).

#### 6.4.2 Vom Problem zur Lösung: über die Zeitgebundenheit konvivialer Technik

Das Lastenrad ist sehr viel weniger als die Komposttoilette ein „Idealtyp“ konvivialer Technik im Sinne eines fürsorglichen Gabenzyklus. Was es als Untersuchungsgegenstand so interessant macht, ist, dass sich an ihm nachvollziehen lässt, wie Artefakte über die Zeit verschwinden und wieder auftauchen können. Ob eine Technik im Zentrum zeitgenössischer Technikkritik steht oder im Gegenteil als „alternative“ Technik oder als Antwort auf durch Technik ausgelöste Probleme gilt, ist in hohem Maße zeitabhängig. Das zeigen das Fahrrad und das Lastenfahrrad in besonderem Maße. Das Fahrrad wurde im Laufe der vergangenen 150 Jahre von einem Gegenstand der Technikkritik zu einer Antwort auf Technikkritik.

Ende des 19. Jahrhunderts war es zunächst ein neues modernes Verkehrsmittel, und als solches wurde es zum Gegenstand der Technikkritik, vor allem der Sozialkritik: Das Rad wurde als Verkehrsmittel der Eliten angegriffen, das die übrigen Menschen im Straßenverkehr gefährde; Modernekritisch wurde auf die Nutzung des Rades durch Frauen Bezug genommen, was als anstößig empfunden wurde. Das Hochradfahren war zudem eine schwierig zu lernende Technik, nötig dafür war eine Woche Übung, und häufig stürzte das Rad um, bevor die radfahrende Person absteigen konnte (Bijker 1997). In Hinblick auf verschiedene

Aspekte der Dimension Zugänglichkeit war das Rad zu dieser Zeit nicht dafür gerüstet, konvivial zu werden. Die Wahrnehmungsverschiebung vom Elitefahrzeug zum Fortbewegungsmittel für Arbeiter\*innen und für Frauen allgemein vollzog sich während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts; die Vorstellung, das Fahrrad könne umweltfreundlich und gesundheitsfördernd sein, entwickelten sich aber erst in der 1970er und 80er Jahren. Es brauchte weitere 20 Jahre, bis die Vorstellung, Lastenfahrräder könnten geeignete moderne Transportfahrzeuge sein, in der Öffentlichkeit Einzug zu halten begann.

In Kapitel 6.3.1 habe ich gezeigt, dass das selbstgebaute Lastenrad auch als Symbol, als Kommunikationsobjekt verstanden wurde und als solches Wirkung entfaltete. Diese Funktion ist ein ganz zentrales Element (nicht nur) konvivialer Technik. Die Hoffnung auf Veränderung und die Veränderung des Begehrens sind unentbehrlich dafür, einen positiven Gabenzyklus zu beginnen, aufrechtzuerhalten und zu vergrößern. Dass das Open-Source-Lastenrad beides wecken kann, macht es zu einer konvivialen Technik. Eine große Anzahl an Lastenrädern im Stadtbild kann zu sozial-ökologischen Leitbildern einer Stadtentwicklung im Sinne von Postwachstum beitragen.