

tor*innen große Potentiale in der Demokratisierung technischer Entwicklungen, auch durch digitale Prozesse, sehen (ebd.). Sie identifizieren neben den vier oben genannten Feldern, in denen die Diskussion im SI voran gebracht wurde, auch noch weitgehend unbearbeitete Fragen für weitere Forschungen zum Themenkomplex Degrowth und Technik. Beispielsweise das Fehlen der Rezeption nicht-männlicher Autor*innen als „neue Klassiker*innen“, oder insgesamt ein Blick auf den Zusammenhang von Technik und Geschlecht. Weitergehende Analysen der Potentiale und Grenzen von Low-Tech-Lösungen und bewusst technisch eingeschränkten Lebensstilen stünden noch aus, sowohl bei neuen Gruppen als auch traditionellen, schon länger existierenden Gruppierungen, wie den Amisch.

Für meine eigene Forschung besonders interessant sind zwei Aufsätze, die, ausgehend von Ivan Illichs Begriff des konvivialen Werkzeugs, über Konvivialität und Technik im Kontext von Degrowth reflektieren. Das ist zum einen der Vorschlag der zwei französischen Öko-Designer Iban Lizaralde und Benjamin Tyl. Sie entwerfen Design-Leitlinien, die sich an Illichs Kriterien, wie Autonomie, Einfachheit, Lokalität und Kreativität, orientieren und schlagen vor, diese Leitlinien im Design-Prozess zu verwenden, um ein „Design for Conviviality“ zu entwerfen (Lizaralde / Tyl 2018). Zum anderen sei ein Aufsatz der Sozialwissenschaftlerin Silja Samerski hervorgehoben, der Illichs Argumentation bezüglich Technik rekapituliert (Samerski 2018).

Schlaglichtartig möchte ich auf einige weitere Themen hinweisen, die in der Special-Issue-Ausgabe des *Journal for Cleaner Production* bearbeitet wurden. Kostakis et al. thematisieren die Frage nach dem emanzipatorischen Potenzial digitaler Kommunikation und Produktion und beziehen sich dabei auf „Design Global, Manufacture Local“ (DGML), Peer-to-Peer-Netzwerke und digitale Commons (Kostakis et al. 2018). Einige Fallstudien beschäftigen sich mit technischen Alternativen wie Bike-Kitchens, Hackerspaces, Makerspaces und Lowtech-Werkstätten (Alexander / Yacoumis 2018; Bradley 2018). Zudem werden „Graswurzel-Innovationen“ – wie das *Integrated Rural Technology Center* in Kerala, Indien (Pan-
sera / Owen 2018) – als Wege vorgestellt, um im Globalen Süden einen anderen technischen Pfad einzuschlagen.

1.2 Ein anderes Technoimaginäres als konkrete Utopie

1.2.1 Vorstellungen, Leitbilder und das Imaginäre

In diesem Buch befasse ich mich mit Vorstellungen, Leitbildern und dem Imaginären von Technik. Damit schreibe ich mich ein in eine interdisziplinäre Diskussion darüber, welche Rolle der Vorstellungskraft in gesellschaftlichen Wand-

lungsprozessen zukommt. Diese Diskussion gründet in der Annahme, dass kulturellen¹³ Verständigungsprozessen (seien sie diskursiv oder medial vermittelt und/oder durch Traditionen, Normen und Werte geprägt, seien sie rituell verstetigt oder individuell geformt) eine gewisse Bedeutung für die Stabilisierung und die Veränderung des menschlichen Zusammenlebens mit all seinen Werkzeugen, Institutionen und Infrastrukturen zukommt – und damit auch für Technik und Technikentwicklung. Im Folgenden werde ich anreißen, welche Rolle die Frage nach dem Sich-Vorgestellten (in Form von Leitbildern oder dem sozialen Imaginären) in verschiedenen Kontexten, die für diese Forschung von Bedeutung sind, spielt. In der Technikgeneseforschung und Technikgeschichte werden sowohl Leitbilder als auch das Technoimaginäre analytisch als wichtige Faktoren technischer Entwicklungen beleuchtet (Dierkes et al. 1992; Fraunholz et al. 2012). Die Kulturanthropologie befasst sich analytisch mit dem Imaginären als Ausgangspunkt und Produkt von Globalisierungsprozessen (Appadurai 2005; Römhild 2006). Die Postwachstumsdebatte zielt normativ auf eine Dekolonisierung des sozialen Imaginären (Castoriadis 1990; Latouche 2011; Muraca 2014). Diese verschiedenen Zugänge und Konzepte beziehe ich aufeinander und kombiniere sie, um sie für meine Forschung fruchtbar zu machen.

Die Forschung zum Begriff des technischen Leitbildes oder Technikbildes hatte ihre Hochphase in den frühen 1990er Jahren im Zuge des Wandels von der Technikfolgenabschätzung zur Technikgeneseforschung (Dierkes et al. 1992; Huber 1989; Mauz 2009).¹⁴ Dierkes et al. sahen im Leitbild eine Notwendigkeit spezifisch während der Phase der Technikgenese (darunter verstanden sie den Zeitraum vor einem verbindlichen Stand der Technik);¹⁵ daneben diene das Leitbild als „kollektive Projektion“: „Leitbilder bündeln die Intuitionen und das ‚Erfahrungswissen‘ der Menschen darüber, was ihnen einerseits als *machbar* und andererseits als *wünschbar* erscheint.“ (Dierkes et al. 1992: 42) Unter Leitbildern werden also handlungsleitende Vorstellungen, die eine gewisse Flexibilität aufweisen, verstanden, etwa die autogerechte Stadt, die *smart city* oder das papierlose Büro. Huber bescheinigt diesen Technikbildern eine „enorme Bedeutung für die technische Entwicklung. Denn die relevanten Akteure setzen die symbolischen Dispositionen und Projektionen ihrer Bilder in praktische Entscheidungen und Projekte um.“ (Huber 1989: 143 f.) Technikbilder bildeten die Grundlage dafür, dass überhaupt technisches Wissen erlangt werden könne:

„Technik- und Weltbilder sind kein Wissensersatz, sondern die Grundlage, auf der sich Wissen bilden kann, auf der es angenommen oder zurückgewiesen werden kann, auf der es sich formen und umformen lässt, und das bei ständiger gegebener relativer Unvollständigkeit und Unsicherheit des Wissens. [...] Technik- und Weltbilder werden hier also als sinnstiftende symbolische Codes erklärt, die es erlau-

ben, sich auch unter Bedingungen hoher Komplexität und unvollständiger Information zu orientieren und handlungsfähig zu bleiben.“ (Huber 1989: 142)

Technikbezogene Leitbilder, wie sie von den erwähnten Autor*innen konzipiert werden, gelten demnach für einen spezifischen Bereich (z.B.: Leitbild der autogerechten Stadt) oder ein bestimmtes technisches Problem (z.B.: Leitbild der effizienten Ressourcennutzung). Dass sie zugleich Bestandteil eines Weltbildes sind, darauf weist Joseph Huber hin. Technikdebatten seien somit eigentlich „Geltungskonflikte von Weltbildern“ (Huber 1989: 10). Daraus folgert er: „Bei den Technikdebatten und sonstigen Modernisierungskontroversen handelt es sich um noch weiter gehende, genuin politische Kontroversen, die in soziokulturellen Differenzierungen wurzeln und alternative Weichenstellungen der künftigen soziokulturellen Evolutionsbahnen¹⁶ zum Gegenstand haben.“ (Huber 1989: 11) Ähnlich argumentiert auch Ulrich Beck im Rückgriff auf Thorstein Veblen,

„daß die Gesetze der Ökonomie nicht konstant gelten und unabhängig begriffen werden können, sondern vollständig gebunden sind an das Kultursystem der Gesellschaft. Wenn soziale Lebensformen und Werte sich ändern, müssen ökonomische Prinzipien sich ebenfalls wandeln. Wenn z.B. die Mehrheit der Bevölkerung (aus welchen Gründen auch immer) die Werte des ökonomischen Wachstums ablehnt, wird unser Denken über die Gestaltung von Arbeit, die Kriterien der Produktivität und die Richtung der technischen Entwicklung fragwürdig, und es entsteht ein neuartiger politischer Handlungsdruck.“ (Beck 1986: 325)

In diesem Sinne ist eine Auseinandersetzung um andere Leitbilder für die Technikentwicklung immer auch eine politische Auseinandersetzung, eingebettet in politische Konflikte. Dass es dabei auch um Machtpolitik geht und dass diese politische Auseinandersetzung asymmetrisch verläuft, darauf weist Beate Binder hin: Die „Frage nach symbolischen Deutungen und Imaginationen von Technik und Technikwirkungen [führt] direkt ins Zentrum der Machtpolitik. Denn Technik muss inszeniert werden, muss plausibel und sinnvoll erscheinen, um etabliert zu werden.“ (Binder 1999: 363 f.; ausführlicher s. Kap. 1.1)

Die Vorstellungen von Technik, um die meine Forschung kreist, sind nicht von derselben Präzision, wie es das Leitbild der autogerechten Stadt oder des papierlosen Büros ist. Stattdessen beziehen sie sich auf eher abstrakte Begriffe wie Zugänglichkeit, Anpassungsfähigkeit oder Angemessenheit. Diese und weitere Leitbegriffe verstehe ich als Teile eines sich verändernden Technoimaginären. Das Technoimaginäre stellt eine umfassende, verschiedene Bereiche zusammenführende Vision dar, es umfasst ein ganzes Bündel von Technikbildern und Leitbegriffen. Darin unterscheidet es sich von einem technischen Leitbild. Das Technoimaginäre besteht zudem nicht nur aus technischen Leitbildern im engeren Sinne,

sondern auch aus dahinter liegenden Moralvorstellungen bezüglich Technik, und folglich drückt es sich auch in Bildern und Texten aus Kunst, Populärkultur und Presse aus. Beispiele für unterschiedliche Technoimaginäre sind die konviviale Technik, der dieses Buch gewidmet ist, oder die sogenannte Industrie 4.0.

Die Kulturanthropologin Gertraud Koch weist darauf hin, dass in den Konzeptionen zum technischen Leitbild (s.o.) in der Regel nicht geklärt werde, woher es jeweils komme (Koch 1999: 24–27). Ich selbst konstruiere ein Technoimaginäres, in das Leitbilder eingebettet sind – das löst die Frage nach der Genese aber nicht, sondern verschiebt sie nur auf eine andere Ebene. Weiterhelfen kann hier möglicherweise die Kulturanthropologie. Arjun Appadurai spricht von der „Imagination als sozialer Praxis“, einer Praxis, die er als „organisiertes Feld sozialer Praktiken“, als „Form von Arbeit“ bestimmt (Appadurai 2005). Imaginationen werden also hergestellt, und zwar von bestimmten Akteur*innen. Dies geschieht zum Beispiel in Form von Werbung und Marketing, um den Absatz von Produkten zu erhöhen; durch staatliche Propaganda als flankierender Teil von „Biopolitik“ (Foucault 2006), um die Bevölkerung zu einem bestimmten Verhalten zu bewegen; durch Kampagnen sozialer Bewegungen, um alternative Vorstellungen in Umlauf zu bringen; in der alltäglichen Performanz, die durch anderes Tun Imaginationen subversiv verändern kann (Butler 1991; Habermann 2008).

Degrowth-Ansätze gehen davon aus, dass grundsätzliche gesellschaftliche Veränderungen auf drei Ebenen stattfinden müssen: 1. auf struktureller und institutioneller Ebene, 2. auf der Ebene individueller und kollektiver Praktiken und 3. auf der Ebene des sozialen Imaginären (Muraca 2015: 107). Das soziale Imaginäre definiert Muraca nach Carlos Castoriadis als

„Grundlage tieferer Überzeugungen, etablierter Werte und [...] fundamentale[s] Selbstverständnis einer Gesellschaft, das sie zusammenhält. Insofern stellt das soziale Imaginäre auch den Legitimations- und Rechtfertigungshintergrund von Praktiken, Handlungen und Institutionen im weiteren Sinne dar.“ (Muraca 2015: 107)

Das Technoimaginäre wiederum verstehe ich als jenen Teil dieses sozialen Imaginären, der sich aus technischen Bildern, Leitbildern, Metaphern und Vorstellungen zusammensetzt, auch aus Werten und Grundvorstellungen, was überhaupt Technik sei oder zu sein habe.

In der Degrowth-Diskussion wird das „Wachstumsparadigma“ (Schmelzer 2016) oder die „Wachstumsideologie“ (Muraca 2015) als zentrale Grundlage des sozialen Imaginären der sich als modern verstehenden Industrienationen analysiert: „In den modernen Industrienationen hat die Wachstumsideologie lange Zeit die Grundlage des sozialen Imaginären kolonisiert.“ (Muraca 2015: 107) In diesem Sinne sieht die Degrowth-Bewegung die „Dekolonisierung des Imaginären“ (Latouche 2011) als wichtiges Moment gesellschaftlicher Veränderungen an.

Damit ist aber nicht hauptsächlich eine individuelle Veränderung „mentaler Infrastrukturen“ (Welzer 2011) gemeint, sondern eine harte Auseinandersetzung um hegemoniale gesellschaftliche Weltbilder. Im Begriff der Dekolonisierung, als einer prinzipiell unabschließbaren, auseinandersetzungreichen inneren und äußeren Befreiung, ist deutlich ein Verweis auf Herrschafts- und Machtstrukturen enthalten (Mignolo 2011). Eine solche Dekolonisierung des sozialen Imaginären müsse, so Muraca, von bestehenden gegenhegemonialen Praktiken ausgehen und diese vertiefen (Muraca 2015). Muraca greift dafür auf die Metapher der „konkrete[n] Utopie“ von Ernst Bloch zurück:

„Für Bloch liegt das Transformationspotential der Utopie in ihrer Fähigkeit, das Real-Mögliche vorwegzunehmen, das heißt, die Entwicklungspotentiale und Nebentendenzen aufzuspüren, die bereits in den Mäandern und Falten der Gegenwart, des ‚Realen‘, schlummern und sich in der Zukunft entfalten können. Das ist möglich, weil das Reale nach Bloch im steten Wandel ist. Es gleicht, komplex und mehrschichtig, einem Webteppich, in dem unzählige Fäden zu sichtbaren Mustern eingewoben sind. Utopie ist demnach nur dann konkrete Utopie, wenn sie die real-möglichen Tendenzen aufspürt und als neue Muster aufnimmt.“ (Muraca 2015: 106).

Um „realmögliche[] Tendenzen“ aufzuspüren und sichtbar zu machen, setzte Bloch auf „militanten Optimismus“; dieser glaube nicht herrschaftsblind-naiv an die Herabkunft der Utopie, sondern setze sich experimentierend und kämpfend dafür ein, die konkrete Utopie zu ihrer vollen Entfaltung zu bringen (zit. nach ebd.).¹⁷ Dieser Idee folge ich in meiner Forschung: Ich lege einen militanten Optimismus an den Tag (oder bemühe mich jedenfalls darum), indem ich Definitionen und alltägliche praktische Umsetzungen *anderer Technik* auf ihr konviviales Potenzial hin befrage. Im Dialog mit (in Nischen artikulierten) Konzepten *anderer Technik* (Kap. 4) und praktischen gegenwärtigen Technikversuchen (Kap. 5 und 6) entwickle ich einen Begriff konvivialer Technik, der seinerseits als konkrete Utopie dabei helfen kann, das Begehren nach einem anderen Möglichkeitsraum zu beflügeln und ihn damit erst wahrscheinlich zu machen. Ich spüre in diesem Buch die „Mäandern und Falten der Gegenwart“ (ebd.) auf, in denen ein anderes Technoimaginäres entwickelt wird, in denen andere technische Leitbilder wirken. Ich will damit einen Beitrag leisten zur Dekolonisierung des (öko)modernistischen Technoimaginären der „Megamaschine“ (Mumford 1967; Scheidler 2016), und zwar durch das Schaffen eines neuen Begriffs, einer neuen konkreten Utopie konvivialer Technik.

1.2.2 Empirische Entdeckung: eine neue Technikmoral

Ich behaupte und zeichne in diesem Buch nach, dass und wie sich in den „Mäandern und Falten der Gegenwart“ (Muraca 2015: 106) ein anderes Technoimaginäres entwickelt, basierend auf alternativen Leitbildern und Technikmoralen. Es entsteht an vielen Orten – in Ökodörfern und Urban-Gardening-Projekten, in offenen Werkstätten und bei tüftelnden *makers*, in der Permakultur- und in der Blogosphäre –, wo es öffentlich oder halböffentlich wird, und es stellt viele hegonomiale Vorstellungen von Technik grundlegend infrage.

(Technik-)Moral – oder im Plural: (Technik-)Morale – meint etwas anderes als (Technik-)Ethik, der Philosoph Hermann Ott bietet hier eine treffende Definition:

„Moral als Komplex von Überzeugungen, was gut und böse, was geboten, verboten oder erlaubt sei, unterscheidet sich von Ethik als einer begründungsorientierten Theorie moralischer Gültigkeit und von Metaethik als einer Bedeutungstheorie der Moralsprache und als einer Reflexion auf ontologische Aspekte des Moralischen. Zu unterscheiden ist zwischen den vielen faktisch vertretenen Moralien und einer idealiter gerechtfertigten, also ‚richtigen‘ Konzeption von Moralität.“ (Ott 2005: 595)

Wenn ich von einer neuen Technikmoral spreche, die sich herausbilde, meine ich damit nicht, dass sie aus dem Nichts entstanden wäre. Sie hat ihre kulturgeschichtlichen Wurzeln in der doppelten Tradition der europäischen Moderne, genauer, im Strang der sogenannten *anderen Moderne*, dem Zwilling der Aufklärung und Vernunftreligion seit der Renaissance: in der holistischen Philosophie eines Spinoza, der modernen Esoterik der Rosenkreuzer, der Romantik eines Brentano, dem Anarchismus von Kropotkin, der Zivilisationskritik der Lebensreformer*innen, dem Biozentrismus der Lebensphilosophie und schließlich der Alternativbewegung der Nachkriegsepoche des 20. Jahrhunderts (ausführlicher s. Kap. 4.1). Neu war in den 1970er Jahren, dass diese Kritik aus einer dezidiert linken politischen Perspektive sprach, und sich auf das Kerngebiet der Aufklärung selbst – auf Wissenschaft und Technik – fokussierte; diesmal nicht, um ein Zurück zur Scholle zu fordern, sondern um eine andere Moderne mit einer anderen Technik vorzuschlagen. In dieser Tradition setzt die konviviale Technik – im Unterschied zur ökologischen Technik – eben auf dieses Anderssein, das als solches auch bemerkbar sein darf oder soll. Das Beispiel Komposttoilette kann dies verdeutlichen: Eine ökologische Komposttoilette mag unter Umständen so designt sein, dass Nutzende den Unterschied zu einer Wassertoilette überhaupt nicht bemerken – bei einer konvivialen Komposttoilette hingegen stehen die Nutzenden und Entwickelnden in einem völlig anderen Verhältnis zur Technik, sie werden auf selbstermächtigende Weise Teil davon, und das ist gewollt.

Diese neue, diese konviviale Technikmoral kann als Teil einer *sliding baseline* in den menschlichen Wertvorstellungen verstanden werden, wie sie der Umwelthistoriker Herrmann für die Umweltgeschichte beschreibt:

„Parallel zu sich ändernden Umwelten ändern sich Wahrnehmungen und Werte (shifting oder sliding baselines). Bekannte Beispiele für solche schleichenden Veränderungen sind Änderungen von Empfindlichkeitsschwellen gegenüber dem Körperlichen (Elias 1969) oder etwa gegenüber Gerüchen (Corbin 1988); Änderungen des Empathieverhaltens gegenüber Menschen und Tieren, allgemein gegenüber Organismen (Menschenrechtsorganisationen, Naturschutz).“ (Herrmann 2013: 233)

Ich argumentiere, dass wir es in Bezug auf Technik mit einer solchen sliding baseline zu tun haben: mit einem geänderten Umgang mit Technik, der in Nischen bereits zum Tragen kommt, und einem geänderten Verständnis von „gesellschaftlichen Naturverhältnissen“ (Jahn / Wehling 1998).

Um diese Technikmoral und ihre Leitbegriffe als Phänomen zu greifen, bilde ich zusammenfassende Kategorien. Darin besteht die theoretische Arbeit dieser Forschung, die Arbeit am Begriff der konvivialen Technik. Ich entwerfe gewissermaßen ein Muster (*pattern*), mit dessen Hilfe die disparaten Einzelteile als Teile eines gemeinsamen Ganzen sichtbar werden. Im Gegensatz zu einem analytischen Ansatz betreibe ich damit eine konstruktivistische Form der Wissenschaft: „In dealing with the device of pattern, then, we encounter something ‚synthetic‘ that is often neglected in science. Science has typically excelled at analysis – at reducing unities to their parts – rather than composing them into patterns, or explaining their mode of togetherness.“ (Stenner 2013: 136)

Die konviviale Technik erweist sich als Gegenspieler zu jener Technik, die in den Gesellschaftswissenschaften momentan Konjunktur hat als Thema und Forschungsfeld. Dort geht es viel um Cyborgisierung, darum, diese neue Ära zu beschreiben und zu dokumentieren, wie das Technische und das Körperliche sich durchdringen; in den Blick rücken etwa „Wearable-Computing-Systeme[...], die inzwischen beliebige Körperflächen in Touchscreens verwandeln können, über elektronische Tattoos der medizinischen Diagnostik zur Aufzeichnung und Überwachung von Hirnaktivitäten bis hin zu optogenetischen Hirn-Schnittstellen“ (Adam et al. 2016: 10).¹⁸ In der Faszination für solche bio-technischen Systeme wird häufig übersehen, dass es noch immer dieselben modernen technischen Artefakte und Infrastrukturen wie vor hundert Jahren sind, die große Teile unseres Alltags strukturieren: das Automobil, das Fahrrad, Zug und Bus im Verkehr; die Schwemmkanalisation, die Wasser und Abwässer regelt; das Elektrizitätsnetz, das uns mit Strom versorgt. Sicherlich ist die Informationstechnologie dazugekommen, und das Smartphone hat den Alltag vieler Menschen erheblich verän-

dert. Doch 99,9 Prozent der Menschen – sowohl in Europa als auch und erst recht weltweit – verfügen nach wie vor nicht über optogenetische Hirn-Schnittstellen oder über Körperteile, die als Touchscreen funktionieren. Aber 100 Prozent aller lebenden Menschen müssen täglich Blase und Darm entleeren, und der technische Umgang mit dieser physiologischen Tatsache bleibt ein weltweit ungelöstes Problem (World Toilet Organization 2016). Fragen nach der Energieversorgung, der Sanitärsituation oder der Kurzstreckenmobilität sind nach wie vor ökologisch und ökonomisch enorm wichtig – und die grundlegenden Techniken dazu bieten ebenso viel Potenzial für die Entdeckung eines neuen Technoimaginären wie optogenetische Schnittstellen an vorderster Front der technologischen Entwicklung.

In diesem Sinne beschäftige ich mich in dieser Arbeit mit Technik, die nicht „innovativ“¹⁹ ist, sondern grundlegend: mit Lastenfahrrädern, Kleinstwindkraft, landwirtschaftlichen Bodenbearbeitungsgeräten, Komposttoiletten. Diese kleinen sozio-technischen Netzwerke sind die eigentlichen Held*innen dieser Untersuchung.

1.2.3 Konviviale Technik als Arbeitsbegriff – Abgrenzung zu Illichs konvivialen Werkzeugen

Auf der Suche nach einem passenden Begriff zur Bezeichnung dieses „neuen“ Technoimaginären stieß ich auf die „alten“ Arbeiten des Historikers, Theologen und Philosophen Ivan Illich. 1973 hatte er ein langes Essay namens *Tools for Conviviality* verfasst – konviviale Werkzeuge also (Illich 1973; Mitcham 1991; Samerski 2016). Illichs Ideen verstehe ich als Einladung, über Technik in einer Weise nachzudenken, die ihre gesellschaftliche Einbettung an erste Stelle stellt: Im Unterschied zu nachhaltiger oder grüner Technik, die den ökologischen Fußabdruck eines Gerätes, eines Systems oder einer Infrastruktur minimieren will, geht es meines Erachtens bei einer konvivialen Technik darum, lebensfreundliche Effekte zu maximieren – und zwar kulturelle, soziale und ökologische. Illichs Begriff „konviviale Werkzeuge“ („tools for conviviality“) schien mir ein gewisses Potenzial zu bieten, um das Gewünschte zu beschreiben (ausführlicher dazu s. Kap. 3.2.1). Als Werkzeuge („tools“) bezeichnete er gleichermaßen Institutionen, Infrastrukturen und technische Geräte (ausführlicher dazu s. Kap. 2.1 und 4.3.4). Dieser breite Begriff schien mir für meine Aufgabe allerdings nicht zielführend. Deshalb nutze ich den Begriff konviviale *Technik*, um damit spezifisch technische Artefakte und Infrastrukturen zu bezeichnen.

Die Illich-Rezeption im deutschen Sprachraum betont, dass Illich mit *Tools for Conviviality* keinen Guide für alternative Technik habe schreiben wollen (Grone-meyer 2012). Seine enge Mitarbeiterin Valentina Borremanns hat jedoch gewissermaßen genau das getan – mit ihrem *Reference Guide to Convivial Tools* (Borre-

manns 1978), der in Auszügen ins Deutsche übersetzt wurde. Diese Bibliografie erwies sich für meine Untersuchung als ausgesprochen hilfreich. Im Unterschied zu Illich, der bei seiner Einschätzung der Konvivialität eines Werkzeugs fast ausschließlich nach der Nutzung, teils auch nach der Infrastruktur fragte, inkludiert Borremanns auch einige Arbeiten, die auf die Herstellung und/oder die Materialien abheben.

Meine Untersuchung ist also inspiriert von den Ansätzen Illichs und Borremanns. An zwei durchaus entscheidenden Stellen folgt sie ihnen allerdings nicht. Erstens müssen aus meiner Sicht, um umfassend über Technik im Sinne sozio-technischer Systeme – oder, besser noch, Kollektive – zu sprechen, systematisch sämtliche Ebenen Berücksichtigung finden: die der Nutzung und Infrastruktur ebenso wie die der Herstellung und der Materialien (ausführlicher dazu s. Kap. 7). Zweitens und damit zusammenhängend ist nicht (per se) davon auszugehen, dass ein Artefakt als Ganzes konvivial ist oder eben nicht, sondern dass bestimmte Aspekte einer Technik konvivial sein können, während es andere nicht sind. Für eine differenzierte Einschätzung einer Technik braucht es folglich ein differenziertes analytisches Werkzeug; dem dient die im Rahmen dieser Forschung entwickelte *Matrix für konviviale Technik* (s. Kap. 7).

1.3 Wissen über Technik

Bislang habe ich vor allem eine gesellschaftliche Problemstellung beschrieben und den Begriff der Technik dabei ganz unhinterfragt in einem alltagsgebräuchlichen Sinne verwendet. Was aber ist überhaupt Technik? Und wie können wir etwas *über* Technik wissen? So zu fragen, ist typisch kulturanthropologisch; diese Forschungsperspektive bildet die Grundlage meiner Untersuchung.

1.3.1 Technik in der Empirischen Kulturwissenschaft

Dass ich den Begriff Technik²⁰ wähle, ist nicht trivial. In der deutschsprachigen Empirischen Kulturwissenschaft (und nicht nur dort) wird traditionell zwischen „Technik“ auf der einen Seite, „Handwerk“ auf der anderen unterschieden. Die Forschung zu handwerklichen Geräten, die Sachkulturforschung und die Ergologie sind klassische Wissensbestände der Volkskunde (Siuts 2001): „Wissen, Materialität und Dingwelten stehen bereits seit den Gründungsphasen von Ethnologie und Volkskunde im Zentrum des Interesses beider Fächer.“ (Knecht 2013: 80) Dass auch Technik ein Gegenstandsbereich der volkskundlichen Forschung sein könnte, wurde erst in den 1960er Jahren, zögerlich, mit Hermann Bausingers einflussreichem Werk *Volkskunde im technischen Zeitalter* diskutiert (Bausinger 1961).