

Feld erwarteten, dass ich meine Daten aufbereitete und teilte, was mir aus Zeitgründen nicht im gewünschten Umfang möglich war. Schließlich gab es die Rolle als Expert*in oder Sprecher*in für ein Feld oder einen Ansatz, die ich ausfüllte. Bei dem Workshop *Micro Energy Camp* der Berliner Agentur *Open State* Ende 2014, bei dem ich gemeinsam mit Marius von der OSEB war, wurde ich als Expertin für Open Source Ecology wahrgenommen. Das führte allerdings nicht dazu, dass ich im Sommer 2015 an dem fünfwöchigen Open-Source-Hardware-Camp *POC21*, von denselben Leuten veranstaltet, hätte teilnehmen können. Den Weg dahin hätte mir eventuell eine Besprechung bei *Open State* im Frühjahr 2015, zu der ich eingeladen war, ebnen können; die Einladung erfolgte jedoch – typisch für dieses Feld (s.o.) – dermaßen kurzfristig, nämlich tags zuvor, dass ich meine Teilnahme nicht organisieren konnte.

Im Allgemeinen wird bei ethnographischen Forschungen davon ausgegangen, dass nach einer intensiven Phase im Feld eine Phase des Rückzugs und der Selbstdistanzierung folgt (Breidenstein et al. 2015). Dieses Schema geht davon aus, dass das Feld einerseits, das Leben der forschenden Person andererseits räumlich und soziokulturell keine alltäglichen Überschneidungen aufweisen. Dies ist in den vergangenen Jahrzehnten häufig diskutiert und als in vielen Feldern unzutreffend abgelehnt worden (Mohr / Vetter 2017). Auch auf eine konviviale Forschung trifft es nicht notwendigerweise zu.³¹ In meinem Fall gab es eher eine Phase des temporären Rückzugs, um die Beobachtungen und Ergebnisse zu verschriftlichen. Dieser Rückzug wurde von allen Beteiligten jedoch nicht als Abschied aus dem Feld aufgenommen; vielmehr wurde aus meiner Beteiligung eine dauerhafte Erweiterung des eigenen Netzwerks abgeleitet, das bei Bedarf aktiviert werden kann (wie es die gelegentlichen Einladungen seitens einiger Akteur*innen zu verschiedenen Veranstaltungen zeigen). Dies hat sicherlich auch damit zu tun, dass das Feld nur mit hohem zeitlichem und persönlichem Engagement zugänglich ist und dass darin Vernetzung ein zentraler Modus des Arbeitens darstellt.

3.3 Das Material: Erhebung, Sicherung, Auswertung

3.3.1 Material und Erhebungsmethoden

Ich habe in der Tradition der Kulturanthropologie eine Vielfalt an Methoden verwendet, um empirisches Material zu generieren (für eine vollständige Liste siehe Anhang 2). Im Wesentlichen waren dies: punktuelle teilnehmende Beobachtung, informelle Gespräche, Interviews, Online-Recherche und historische Forschung. Die teilnehmende Beobachtung³² bildete die Grundlage meiner Forschung, um auf dieser Basis die Interviews, Gespräche und Webseiten besser verstehen zu

können. Meine Beobachtungen und Erfahrungen habe ich in unstrukturierten Feldnotizen niedergeschrieben, teilweise am Computer, vor allem aber von Hand. Insgesamt füllte ich während der Zeit der Feldforschung etwa acht DIN-A5-Notizhefte mit handschriftlichen Notizen; die Hefte hatte ich thematisch nach Teilfeldern unterschieden. Einige der Feldnotizen machte ich allerdings in meinen fortlaufend chronologisch nummerierten Alltagsnotizheften (DIN A4), sodass ich gegen Ende der Forschung all diese Hefte der vergangenen fünf Jahre ebenfalls nach Material durchforsten musste.

Im Konzeptionsstadium war meine Forschung auf teilnehmende Beobachtung als Hauptmaterial angelegt, denn zu Anfang interessierte ich mich vor allem für Praktiken im Feld. Im Laufe der Forschung verschob sich dieser Fokus in Richtung Interviews und zu von mir generierten Forschungssettings wie der Arbeit mit dem *Kompass* bzw. der *Matrix für konviviale Forschung*. Dies hatte mehrere Gründe, inhaltliche wie forschungspraktische: Aus der hohen Spontaneität im Feld (s.o.) und meiner relativen Unflexibilität als junge Mutter ergab sich eine Spannung, die teilnehmende Beobachtung in viel geringerem Umfang möglich machte, als ich dies anfänglich vorgesehen hatte. Gleichzeitig – oder vielmehr damit in einem Wechselverhältnis stehend – verschob sich mein Forschungsinteresse weg von den Praktiken selbst hin zur darunter liegenden Technikmoral, die sich in Aussagen zu Praktiken, in Interviews und schriftlichen Textzeugnissen finden ließ. Motiviert war diese Verschiebung nicht zuletzt dadurch, dass ich im Laufe der Forschung, in der Interaktion mit der Praxis, herausgefunden hatte, dass es die dahinter liegenden Ideen und Vorstellungen waren, die das Interessante an den von mir untersuchten Projekten ausmachten. Denn während die Umsetzung noch in den Anfängen stecken mochte, verändern die Ideen bereits die Imagination vieler Menschen. Der folgende Auszug aus einem Interview mit einem Forschungspartner³³ war für mich ein Schlüsselmoment dafür, mich stärker den Ideen und ihrer transformativen Kraft zuzuwenden:

A.V.: Was mich beschäftigt, ist, dass der reale Output dieses Projektes in überhaupt keinem Verhältnis zum weltweiten Hype darum steht. Und das finde ich so krass. Gerade in politischen Kontexten, bei Commons oder Degrowth, wird das so gehypt und als Beispiel zitiert, obwohl da eigentlich gar nichts dahintersteht, und das finde ich total erstaunlich.

Forschungspartner: Ja, das finde ich genauso. Der Faktor, der das dazu macht, ist glaube ich die Innovation. Weil das noch nie vorher so da war. Egal ob da was passiert oder nicht, allein schon die Idee ist das halt. Es gibt kein vergleichbares Beispiel. Und das ist das Interessante dabei. Nicht der Output. Der Output ist scheiße, der macht das madig. [...]

A.V.: Aber vielleicht macht das auch nichts.

Forschungspartner: Nee, das macht nichts. Das hat der Sache keinen Abbruch getan, dass das zum Beispiel einen Mega-Push gegeben hat für die ganze Szene. Und davon haben wir natürlich auch profitiert. (Interview N.N., 2014)

Es „macht nichts“, dass der „Output“ unbefriedigend ist, denn das Zentrale an der besprochenen Praxis ist die neue Idee, die dahintersteckt.

Ich führte die Interviews als unstrukturierte offene Gespräche, wobei ich häufig zu vorher festgelegten Themenbereichen gezielter nachfragte (Hengartner 2007). Gemäß der Fokussierung meiner Forschung auf den Aspekt der Praxis und auf Idealvorstellungen technischer Gestaltung waren auch die Interviews darauf ausgerichtet, im Unterschied etwa zu offenen biografischen Interviews. Die Interviews drehten sich entweder um die Funktionsweise einer Gruppe und den Prozess des gemeinsamen Arbeitens oder um die Funktionsweise einer Technik im Besonderen, etwa des Lastenrads oder der Komposttoilette. Es gab nur drei Fälle, in denen ich meine Gesprächs- oder Interviewpartner*innen nicht bereits vor dem Interview persönlich gesprochen hatte, und zum Teil führte ich mit ihnen mehrere Gespräche im Abstand mehrerer Jahren. Dadurch war bei den meisten Interviews eine gewisse Vertrautheit zu spüren; außerdem konnte ich durch verschiedene Interviews zu verschiedenen Zeitpunkten technische, persönliche oder gruppenspezifische Entwicklungen nachvollziehen. Einige Interviews führte ich unter Hinzuziehung des *Kompasses* bzw. der *Matrix für konviviale Technik* (s. Anhang 3, Anhang 1A–D) – die Interviews hatten dann den Charakter eines gemeinsamen Nachdenkens über den technischen Gegenstand, an dem meine Interviewpartner*innen arbeiteten. Ich zeichnete die Interviews mit Hilfe eines Diktiergerätes digital auf und transkribierte sie später³⁴. Ihr Wortlaut wird im Wesentlichen exakt wiedergegeben, Wortwiederholungen, Grammatikfehler oder Satzabbrüche werden der besseren Verständlichkeit halber jedoch geglättet. Interviewpassagen, in denen deutlich vom Thema abgeschweift wurde, habe ich nicht transkribiert. Für die qualitative Inhaltsanalyse, die ich vornahm, war sprachliche Exaktheit bei der Transkription nicht entscheidend.

Neben den Interviews führte ich zahlreiche informelle Gespräche, bei denen häufig – ganz im Sinne der konvivialen Forschung – gemeinsam im Dialog Ideen entwickelt wurden. Diese Gespräche unterschieden sich weniger in der Form von den Interviews als dadurch, dass ich sie nicht per Audioaufnahme mitschnitt. Zu diesen Gesprächen fertigte ich zu wichtigen Passagen handschriftliche Notizen an. Dass das gemeinsame Nachdenken im Gespräch als wichtige Methode meiner Forschung diente und dienen konnte, ist sicherlich zum Teil auf die Besonderheit meines Feldes zurückzuführen: Es handelte sich um ein sehr selbstreflexives Feld, in dem die Teilnehmenden ganz bewusst Neues ausprobieren, sich neue Ideen aneignen – und eben keinen vor-reflexiven Alltag leben. Die Besonderheit des Forschens in einem sehr selbstreflexiven Feld zeigte sich auch darin, wie das

Aufzeichnen, Mitschneiden oder Filmen wahrgenommen wurde. In etlichen Teilfeldern war es ein zentrales Bestreben, das eigene Tun stets auch selbst zu dokumentieren; mein Wunsch nach Dokumentation wurde deshalb auch nicht als etwas Außergewöhnliches betrachtet, sondern als vollkommen üblich, als Bestandteil des gewöhnlichen Settings. Aus diesem Grund entschied ich mich in Absprache mit den Gesprächspartner*innen in der Regel auch dagegen, sie zu anonymisieren: Da sich die allermeisten als öffentliche Personen verstanden und mit ihren Ideen und ihrem Tun in Bezug auf Technik öffentlich auftraten, hätte eine Anonymisierung eher unfreiwillig komisch gewirkt und wäre bisweilen der Intention der Forschungspartner*innen gar zuwidergelaufen. Mittlerweile gehört der Verzicht auf Pseudonyme zum Standard in Anthropologien, die zu solchen Feldern (vor allem im Kontext der Online-Kultur) arbeiten:

„We also assume that the staid notions of pseudonym creation for those we work with and the places we conduct research are necessary and actually impossible to do within networked anthropology.“ (Collins / Durington 2015: 7)

Eine weitere wichtige Form der Beobachtung fand online statt. Da viele der Projekte einen Offline- und einen Online-Anteil (insbesondere die Dokumentation) unterhielten, war Letzterer selbstverständlicher Bestandteil der Beobachtung. 2013/2014 bespielte ich einen eigenen Forschungsblog, der über mein Vorhaben informierte; aus Zeitgründen gab ich ihn allerdings bald wieder auf (zum Forschungsblog als Methode vgl. Collins / Durlington 2015). Online beobachtete ich vor allem Blogs, Wikis und Foren, die ich jedoch nicht systematisch erfasste, sondern sporadisch zur Ergänzung meiner Forschungsdaten heranzog (zur kultur-anthropologischen Online-Forschung: Hengartner 2007; Koch 2017).

Ein wichtiger methodischer Zugang war zudem die historische Forschung, die in der deutschsprachigen kultur-anthropologischen Arbeit stets eine wichtige Rolle spielte (Kaschuba 2012). Für das Kapitel zu historischen Entwürfen anderer Technik (Kap. 4) nutzte ich sowohl Primär- als auch Sekundärquellen, die in der Forschungsliteratur bereits erschlossen waren. Archivrecherchen betrieb ich nicht, sondern arbeitete ausschließlich mit gedruckten Quellen. Für die historischen Abrisse zur Komposttoilette und zum Lastenfahrrad arbeitete ich ausschließlich mit Sekundärliteratur; ein Quellenstudium hätte im Rahmen dieser Studie einen unangemessenen Aufwand bedeutet für relativ kurze Passagen. Als Sekundärliteratur zog ich mangels kultur-geschichtlicher Untersuchungen sowohl populärwissenschaftliche als auch technikhistorische Studien zu Rate. Gerade im Bereich der Technikgeschichte zu Alltagsgegenständen lässt sich eine rege populärwissenschaftliche Geschichtsschreibung beobachten, die in einem merkwürdigen Missverhältnis zur Anzahl wissenschaftlicher Abhandlungen steht, die verschwindend gering ist – verwunderlich angesichts der Bedeutung ent-

sprechender Gegenstände und Infrastrukturen für unseren Alltag. Dies gilt etwa für die städtische Wasserinfrastruktur. Die für mich interessantesten Passagen in diesen Sekundärtexten musste ich häufig „gegen den Strich“ lesen, wie es in der feministischen, der postkolonialen und der dekolonialen historischen Forschung verbreitet ist (Ginzburg 1992; Purtschert 2012), denn die Vorgänger der Komposttoilette oder des Lastenfahrrads werden in technikhistorischen Darstellungen eher als Marginalien oder als Vorläufertechniken, die der Fortschritt zu Recht beiseite gewischt habe, betrachtet.

Die historischen Materialien und sonstigen Quellen habe ich nicht in die Liste der empirischen Forschungen (s. Anhang 2) aufgenommen, dort finden sich nur die selbst erhobenen Quellen.

3.3.2 Auswertung als kreativer Akt, Muster zu schaffen

Wie können selbst erhobene qualitative Daten ausgewertet werden? Darauf gibt es im Grund eine lange und eine kurze Antwort. Die lange besteht darin, Verfahren aufzuzählen, die suggerieren, dass die Auswertung qualitativer Daten etwas wissenschaftlich Kontrollierbares sei, eine Abfolge von Regeln, an deren Ende eine Analyse herauskomme (Beispiele in: Flick et al. 2017). Die kurze Antwort, die ich bevorzuge, lautet: das Analysieren qualitativer Daten ist ein kreativer Akt (Suddaby 2006; Willis 2000).³⁵ Die Qualität dieses Akts bemisst sich daran, ob er plausibel ist und ob er Muster deutlich macht, die den Leser*innen neue Sichtweisen eröffnen. Denn im Gegensatz zu den Naturwissenschaften, in denen Regeln gesucht werden, die bestimmte Phänomene vorhersagbar machen, sind die Ergebnisse der Sozial- und Kulturwissenschaften im Idealfall als Muster³⁶ zu bezeichnen, die bestimmte Phänomene überhaupt erst sichtbar machen: „[...] pattern provides a way of seeing the world as if for the first time and can open our eyes to new and unsuspected realities (Jefferies 2012: 125).“ Ein Muster erzeugt Wiedererkennbarkeit.

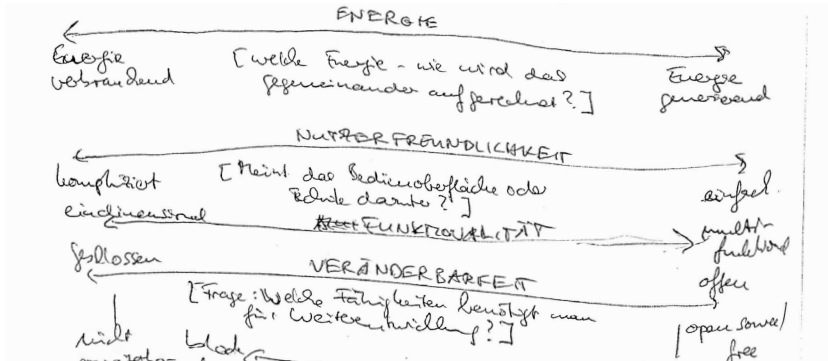
Nicht in eine Richtung auflösen lässt sich die Frage, ob das Muster vorher schon da war oder ob ich, als Forscherin, das Muster entwickelt habe. – Beides stimmt. Die Potentialität eines Musters muss bereits vorhanden gewesen sein, um ein Muster bilden zu können. Die Commons-Forscherin Silke Helfrich schrieb dazu, und dem schließe ich mich an: „Muster werden gefunden, nicht erfunden.“ (Helfrich/Bollier 2019: 319). In diesem Sinne habe ich den Begriff der konvivialen Technik als Muster entwickelt, mit dessen Hilfe die konkreten Daten geordnet und auf neue und andere Weise sichtbar gemacht werden können.³⁷ Die Konvivialität dient als Leitbegriff, um bestimmte Muster deutlich werden zu lassen, andere nicht.

„Muster“ ist eine grafische Metapher, und als solche verstand und nutzte ich sie auch, indem ich grafisch arbeitete. Ergebnisse meiner Studie stelle ich in einer Grafik – der *Matrix für konviviale Technik* (MKT, s. Anhang 1) – dar. Die Matrix wurde in einem kreativen Akt der Auswertung im Dialog mit den Akteur*innen des Feldes entwickelt. Die Wahl der Darstellungsform, eine Grafik, fußt auf der Erfahrung, dass in diesem technischen Feld ein Austausch, der um eine Grafik zentriert ist, den Erwartungen der Akteur*innen näher kommt als ein rein diskursiver Ansatz. Genutzt werden kann diese Matrix auf dreifache Weise (ausführlicher dazu Kap. 7):

1. In der Forschung dient die MKT als Erhebungsinstrument. Eingesetzt als Hilfsmittel bei Interviews unterstützt sie explizitere Aussagen der Akteur*innen im Feld zur ihren (Ideal-)Vorstellungen von Technik.
2. Gruppen, die im Sinne einer Postwachstumsgesellschaft an und mit technischen Gegenständen arbeiten, nutzen die MKT als Instrument zur Selbstbewertung; im Gegensatz zu standardisierten und quantifizierenden Technikbewertungen (z.B. Life-cycle Assessment, LCA) kann sie sehr einfach selbstständig zur Selbstreflexion angewandt werden.
3. In der universitären Lehre in ingenieurs- und designwissenschaftlichen Studiengängen und in der politischen Bildungsarbeit ist die MKT ein Werkzeug, um Artefakte aus einer konvivialen Perspektive zu betrachten und zu bewerten.

Die Entwicklung der *Matrix für konviviale Technik* war leitend für jene der Analyse-kategorien meiner Untersuchung. Sie ist ein Beispiel für einen möglichen kreativen Auswertungsprozess in einer kulturanthropologischen Arbeit.³⁸ Daher werde ich ihre Entstehung im Folgenden recht ausführlich beschreiben.

Skalen im Notizbuch.

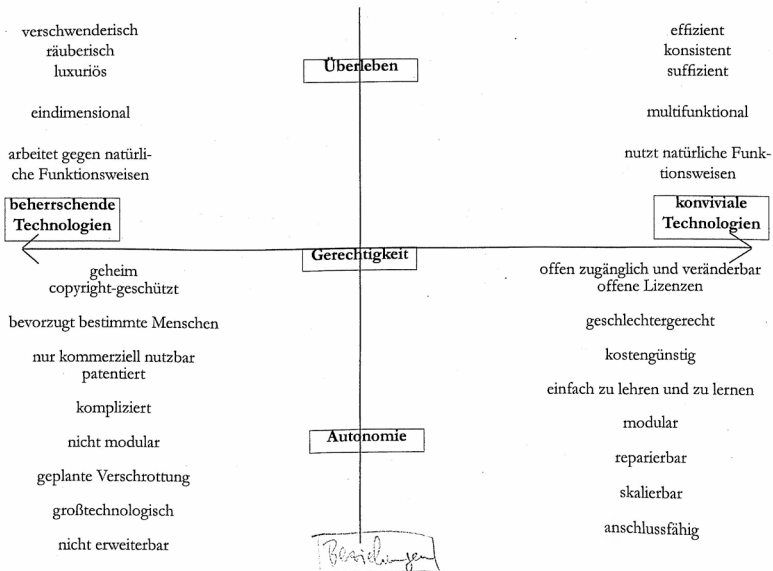


Grafik: Feldtagebuch, März 2012.

Bereits bei einem Treffen im März 2012 mit dem Produktdesigner Christophe Vaillant entstand die gemeinsame Idee für eine Grafik, die transportiert, ob ein bestimmtes Produkt oder Werkzeug eher emanzipatorisch einzuordnen sei oder nicht. Dafür entwarfen wir in meinem Notizbuch Skalen. Die Begriffe für die Skalen waren Ergebnis eines gemeinsamen Brainstormings: vor dem Hintergrund meiner gerade begonnenen Lektüre historischer Texte zu anderer Technik; aus Christophes Sicht als Produktdesigner und Mitarbeiter des Wikis *werkstatt-lastenrad.de*; im Wissen um die Gestaltungsprinzipien, über die Nikolay von der *Open Source Ecology Germany* (OSEG) gesprochen hatte. Die Begriffe an den Skalen können gewissermaßen als erste Codierungen gelesen werden (in der Sprache der *grounded theory*, einer der langen Antworten) oder einfach als erster Versuch, Ordnung in das gerade erhobene Material zu bringen, als erster Versuch, so etwas wie Wiedererkennbarkeit herzustellen.

Die Skalen-Idee brachte ich mit meinen grafischen Lektüreexzerten von Ivan Illichs *Tools for Conviviality* zusammen. Damit wurden die Skalen oder Gegensatzpaare quasi zu Funktionen übergeordneter Werte.³⁹ Die zentralen Begriffe „Überleben“, „Gerechtigkeit“ und „Autonomie“ sind für Illich Leitbegriffe für konviale Werkzeuge, die Unterscheidung in „beherrschende“ und „konviale“ Werkzeuge ist ebenfalls von Illich (1973). „Werkzeuge“ übersetzte ich an dieser Stelle in „Technologien“, ein Begriff, von dem ich mich später wieder entfernt habe.

Achsenmodell.



Grafik: A.V., undatiert.

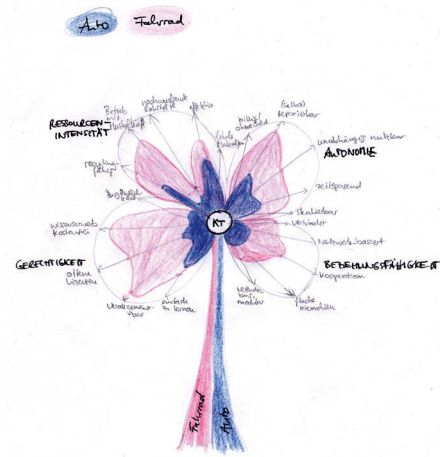
Dass diese Werte, diese Interpretationskategorien, noch im Fluss waren, zeigt die handschriftliche Ergänzung „Beziehungen“. Sie die Folge eines zentralen Satzes, der im November 2012 entstanden ist, als ich zu Gast bei den *Spiekerooger Klimagesprächen 2012* war. Im Rahmen eines Theaterspiels wurde in einer Diskussionsgruppe zu Technik der Satz gebildet: „Konviviale Technik ist nachhaltig, verallgemeinerbar, schafft Beziehungen und ist berechenbar.“ Im Nachgang „rutschten“ die „Beziehungen“ – ein Begriff, der so bei Illich nicht auftaucht, aber für die aktuelle Debatte zu Konvivialität und Konvivialismus wichtig ist – in die obige Skizze (leider undatiert).

Bei einem interdisziplinären wissenschaftlichen Workshop zu *Postwachstum und Technik*, den ich zusammen mit Benjamin Best vom *Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie* für die *Vereinigung Ökologischer Ökonomik* (VÖÖ) in Wiesbaden im Frühjahr 2013 organisierte, stellte ich das oben abgebildete Gitternetz vor. Es hagelte Kritik: „Wer wählt eigentlich diese Kriterien aus?“ – „Sollten die nicht demokratisch bestimmt werden?“ – „Sind dichotome Kriterien nicht eine überholte Methode?“ – „Wie wäre es stattdessen mit einer Spidergraph?“ – „Ist die Aufstellung von Kriterien nicht etwas, das Ivan Illich verachtet hätte?“ Ich begann, an meinen Interpretationsversuchen zu zweifeln. Ich entwickelte eine neue Gliederung, die ganz ohne Dimensionen, Werte und Skalen auskam, stattdessen führte ich „Finanzierung“ und „Organisation der Gruppen“ als zentrale Analyse-kategorien ein.

Für einen Vortrag im Seminar *Soziologie für IngenieurInnen* der Technischen Universität Berlin in Zusammenarbeit mit der IG Metall, zu dem ich von 2012/2013 bis 2021 jedes Semester eingeladen wurde, beschäftigte ich mich wieder eingehender mit dem bislang erhobenen Material. Ich betrachtete die Werte, die handlungsleitend für die Arbeit zu Open-Source-Hardware und Permakultur sind: die *Hacker Ethics*, die drei Grundwerte und zwölf Gestaltungsprinzipien der Permakultur, die Gestaltungsprinzipien der *Open Source Ecology Germany* (OSEG). Ich verstand nun (oder wieder): Die Kriterien meines Modells entstammten diesen Gruppen, von mir wurden sie sortiert. Die Ingenieur*innen waren sehr interessiert, ich selbst war mir jedoch zunehmend unsicher, ob das, was ich machte, Wissenschaft war.

Ich entwickelte die Kriterien zunächst hauptsächlich für populärwissenschaftliche Zwecke weiter. Nach der Kritik in Wiesbaden überlegte ich mir, wie Kriterien grafisch so dargestellt werden könnten, dass sie nicht nach Mathematisierung und Quantifizierbarkeit aussehen, sondern emotional ansprechend sind. Ich skizzierte eine Blume und füllte sie testweise für ein Auto und ein Fahrrad aus. Die Kriterien waren weitgehend dieselben geblieben wie in der obigen Skizze, nur „Überleben“ hatte ich durch „Ressourcenintensität“ ersetzt; denn es erschien mir sinnvoll, diese Dimension stärker an aktuellen wissenschaftlichen und bekannten Konzepten wie dem ökologischen Fußabdruck auszurichten.

Blumenmodell.



Grafik: eigene Zeichnung, November 2013.

Blumenmodell.



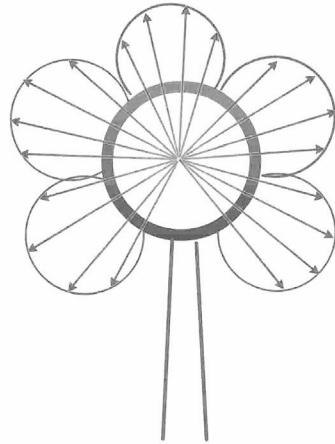
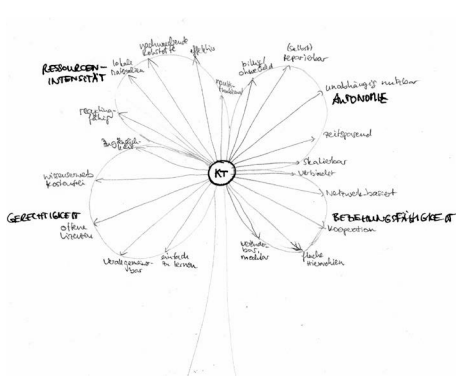
Grafik: Oya 37, April 2014.

Ich schickte die Grafik an die Zeitschrift *Oya. Anders denken. Anders leben*. Deren Chefredakteurin Lara Mallien hatte sich von mir einen journalistischen Artikel zu konvivialer Technik gewünscht, nun war ich gezwungen, den Stand meiner Ideen in verständlicher Sprache zu präzisieren. Beim Schreiben fiel mir auf, dass eine wichtige Dimension, die zentral für die gesamte Debatte um Technikfolgenabschätzung ist, nämlich die Gesundheit von Lebewesen, bislang fehlte.⁴⁰ Also kam die Dimension „Gesundheit“ hinzu. Der *Oya*-Grafiker gestaltete eine sehr schöne Blume für meinen Artikel, der im Frühjahr 2014 erschien.

Im Juni 2014 hatte Silke Helfrich mich eingeladen, bei der *Commons-Sommerschule* einen Input und einen Workshop zu konvivialer Technik zu geben. In der Vorbereitung entstand die Idee, die Blume nicht als Info-Grafik, sondern als Werkzeug zu nutzen, als Helferin, um in einem diskursiven Verfahren über Technik zu sprechen. Ich gestaltete also eine Blume, die in Workshops als Vorlage dienen konnte. Zur besseren Anwendbarkeit fügte ich einen Fragezettel bei (Anhang 3), den die Teilnehmenden ausfüllen konnten. Das Feedback war dieses Mal überaus positiv und konstruktiv. Ein Teilnehmer (ein Psychologe) regte an, Ziffern als Ausfüllhilfe zu ergänzen (wie sie in psychologischen Fragebögen, beispielsweise als Zustimmungswerte zwischen 1 bis 10, verwendet werden); außerdem kam die Anregung, einen Plus- und einen Minusbereich einzuführen (weil es ein Unterschied sei, ob etwas neutral oder negativ ist). Beide Anregungen übernahm ich in meine nächste Version, die ich im Seminar *Soziologie für IngenieurInnen* im Wintersemester 2014/15 testete. Dort aber war die Resonanz sehr kritisch: „Die Blume hat mich belastet.“ – „Es gab keinen Platz, Dinge dazuzuschreiben.“ – „Zu

komplex.“ – „Wir haben zu viel Zeit mit Organisieren verbracht, statt über das Gerät zu sprechen.“ (Feldnotiz 2014) Die Reaktion der Studierenden machte deutlich, dass es für Zielgruppen, die (im Unterschied etwa zu den Commoners) weniger geübt darin sind, komplexe theoretische Debatten zu führen, einer klareren Version bedarf.

Blumenmodell (links: ohne Minusbereich, rechts: mit Negativbereich in der Mitte).



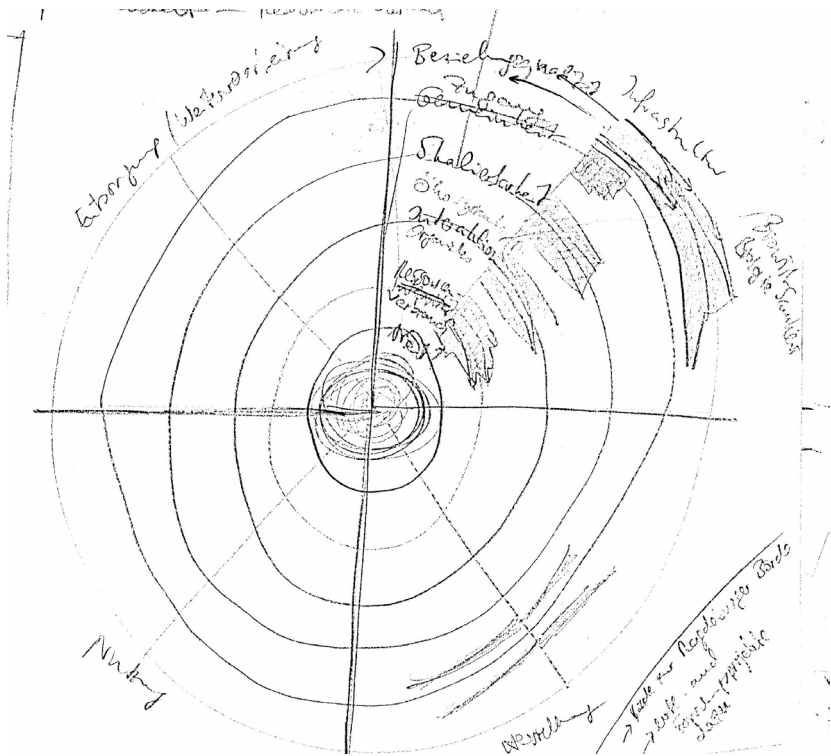
Grafik: eigene Zeichnung, November 2013.

Grafik: eigene Zeichnung, Oktober 2014.

Wie also könnte eine andere grafische Version aussehen? Dabei beschäftigte mich erstens die Kritik des Soziologen Thomas Köhler vom *Pestel Institut*, mit dem ich zwischenzeitlich an einem gemeinsamen Forschungsantrag geschrieben hatte: Die Blume sei zu „hippiemäßig“. Das hatten auch einige Ingenieursstudierende angemerkt. Zweitens waren mittlerweile verschiedene Ebenen dazugekommen, denn bei den Tests hatte sich herausgestellt, dass für Material, Fertigung und Nutzung völlig Verschiedenes gelten kann. Dieser Tatsache, die in der umweltwissenschaftlichen Ökobilanzierung mittels Lebenszyklusanalyse seit über 20 Jahren ein Allgemeinplatz ist, war ich mir zuvor nicht bewusst gewesen (Siegenthaler 2006). Manche Umwege hätte ich mir sparen können, wenn ich diese Literatur früher zur Kenntnis genommen hätte – so war sie eben als direktes Feedback aus dem Feld gekommen. Zur Berücksichtigung der Ebenen „Produktion“, „Nutzung“, „Entsorgung“ und „Infrastruktur“ hatte ich testweise mit jeweils vier verschiedene Blumen für jede Technik gearbeitet, was sich jedoch als sehr zeitaufwändig und unübersichtlich herausgestellt hatte. Ich dachte also über eine Darstellung nach, die sowohl seriöserer als auch praktischer ausfallen sollte, und kam beim Skizzieren im März 2015 auf einen Kompass.

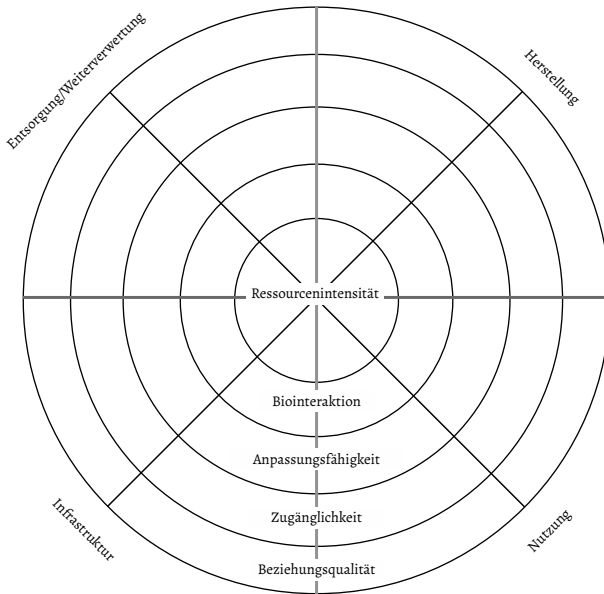
Ich zeichnete eine schöne Version des Kompasses und präsentierte sie im Doktorand*innenseminar des Instituts für Europäische Ethnologie der Humboldt-Universität zu Berlin – zum ersten Mal im Fach selbst. Zu meiner Überraschung war das Feedback positiv, und ich fragte mich, ob die Skalen bzw. die Blume/der Kompass eventuell doch als zentrales Analysewerkzeug tragen könnte. Dafür aber würde deutlicher werden müssen, woher die Kategorien und Gegensatzpaare stammten; außerdem mussten sie offener werden, da war ich mir nun sicher – weiter entfernt von Illich, näher an sozialwissenschaftlicher Sprache. Ich ging wieder in das Material, beschäftigte mich mit den geführten Interviews, mit den schriftlichen Aussagen zu den Grundwerten, überlegte und puzzelte, was die richtigen Dimensionen, die richtigen Kategorien sein könnten. Es schälten sich die Dimensionen „Beziehungsfähigkeit“, „Zugänglichkeit“, „Anpassungsfähigkeit“, „Bio-Interaktion“ und „Ressourcenintensität“ heraus.

Kompassmodell.



Grafik: eigene Zeichnung, März 2015.

Kompassmodell, ausfüllbar.



Grafik: eigene Zeichnung, Mai 2015.

Zusätzlich erstellte ich einen fünfseitigen Fragebogen, dessen Ergebnisse anschließend in die Kompass-Zeichnung übertragen werden konnten. Ich testete den Kompass wiederum im Feld, bei den Lastenrad-Bauenden der *Open Source Ecology Berlin* (OSEB) und mit Cornelius Plache, der die Kompostklos auf dem Gelände eines Vereins in Mecklenburg-Vorpommern baute. Beide Seiten meldeten zurück, dass es ihnen großen Spaß gemacht habe, stundenlang am Kompass zu arbeiten. Es zeigte sich aber auch, dass das Konstrukt überkomplex war. So hatte ich einigen anderen Interviewpartner*innen einen Kompass zum Ausfüllen dgelassen, aber nie etwas zurückbekommen. Für Situationen, in denen ich nicht für Infos und Rückfragen zugegen war, war das Werkzeug zu komplex. Ich testete noch einmal im Seminar *Soziologie für IngenieurInnen*, die Rückmeldungen bestätigten meine Befürchtung: zu komplex. Zudem war die Grafik zwar schön, letztlich aber wenig aussagekräftig.

Ich kapitulierte. Dann dachte ich neu nach, wollte die Darstellung nun radikal vereinfachen. Dabei landete ich bei einer Matrix (Anhang 1), die letztlich eine andere Darstellung des Fragebogens war: auf einer Seite, DIN A4, getrennt zwischen Ebenen und Feldern. Die Matrix war ursprünglich nur als Vorarbeit für eine erneute grafische Umsetzung gedacht. Das wiederum stellte ich nun hinten und entschloss mich, das Thema Grafik erst nach Beendigung meiner Disserta-

tion wieder anzugehen, und zwar in Zusammenarbeit mit einem Profi für visuelle Kommunikation. Die Matrix enthielt 20 Felder mit entsprechend vielen Gegensatzpaaren; einen Weg, auch deren Herkunft analytisch abzubilden, hatte ich noch immer nicht gefunden.

Ich legte die Matrix zunächst zur Seite und begann, meine Forschung zu verschriftlichen. Beim Schreiben des Theoriekapitels (Kap. 2) stellte sich heraus, dass einige Kategorien umbenannt werden mussten. So wurde mir im Zuge der Rückübersetzung von „relatedness“, das ich als Übersetzung für „Beziehungsqualität“ in einem englischen Artikel genutzt hatte, klar, dass „Verbundenheit“ treffender war als „Beziehungsfähigkeit“. Auch die „Ressourcenintensität“ wurde ersetzt: Beim Blick in das Material bemerkte ich, das es sehr viel mehr um „Angemessenheit“ ging. Aber eine Frage hielt sich hartnäckig: Waren die Begriffspaare, also die Aspekte auf den Skalen, die „richtigen“? Ich wollte es genauer wissen und fing an, systematisch mit MaxQDA alle Transkripte und Feldnotizen zu kodieren. Als Über-Codes dienten die fünf Dimensionen, die in vivo entstandenen Subcodes würden mich zu den „richtigen“ Begriffspaaren führen. Diese Codierungen bildeten auch die Grundlage für die empirischen Kapitel zur Komposttoilette (Kap. 5) und zum Lastenfahrrad (Kap. 6). Ich codierte auch Material zu weiteren Technologien, vor allem zum Windrad; während daraus zwar kein eigenes Empiriekapitel entstehen würde, flossen die Ergebnisse doch in die Ausgestaltung der Matrix ein. Schließlich nahm ich nach jahrelanger Nutzung des Kompass in der politischen Bildung und universitären Lehre eine leichte Veränderung des Begriffes „Bio-Interaktion“ in „Bio-Interaktivität“ für die Veröffentlichung dieser Arbeit vor, da mir dies verständlicher und aktiver erschien.

Ich habe den Prozess von den Skalen über die Blume und den Kompass zur Matrix deshalb so kleinteilig und ausführlich geschildert, um ein Beispiel für einen möglichen kreativen Akt der Datenauswertung in der Kulturanthropologie zu geben. An den Schilderungen sollte deutlich geworden sein, dass Analyse ein Prozess ist und dass Muster langsam und in der Wechselwirkung mit dem Feld entstehen.

3.4 Endprodukt(e): Darstellungen

Wie können/sollen/müssen gesammelte Daten ausgewertet und dargestellt werden, um als wissenschaftlich zu gelten? Das ist eine Frage, die für die Empirische Kulturwissenschaft besonders schwierig zu beantworten ist, bezieht sie sich doch auf Traditionen aus der Soziologie *und* aus der Ethnologie. In der Ethnologie galt traditionell die Ethnographie als angemessene Textform – also eine mehr oder weniger kohärente Erzählung über die Art und Weise, wie an einem bestimmten