SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Fair produzieren und reparieren: Versuche der Komplexitätsbewältigung in einer globalisierten und mediatisierten Welt

Kannengießer, Sigrid

Erstveröffentlichung / Primary Publication
Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Kannengießer, S. (2018). Fair produzieren und reparieren: Versuche der Komplexitätsbewältigung in einer globalisierten und mediatisierten Welt. In C. Katzenbach, C. Pentzold, S. Kannengießer, M. Adolf, & M. Taddicken (Hrsg.), *Neue Komplexitäten für Kommunikationsforschung und Medienanalyse: Analytische Zugänge und empirische Studien* (S. 73-94). Berlin https://doi.org/10.17174/dcr.v4.4

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Terms of use:
This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more Information see:
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Digital
Communication
Research.de

Empfohlene Zitierung: Kannengießer, S. (2018). Fair produzieren und reparieren: Versuche der Komplexitätsbewältigung in einer globalisierten und mediatisierten Welt. In C. Katzenbach, C. Pentzold, S. Kannengießer, M. Adolf, & M. Taddicken (Hrsg.), *Neue Komplexitäten für Kommunikationsforschung und Medienanalyse: Analytische Zugänge und empirische Studien* (S. 73-94). doi: 10.17174/dcr.v4.4

Zusammenfassung: Im Fokus dieses Beitrags stehen die Praktiken des Reparierens von Medientechnologien in Repair Cafés sowie des Produzierens/des Aneignens fairer Medientechnologien. Untersucht man die Motive der Akteure für diese Praktiken, so werden drei verschiedene Bedeutungen der Komplexität von Medien offenbar: 1) die Komplexitätssteigerung individueller Medienumgebungen, 2) die Komplexität der Produktions- und Entsorgungsketten, in denen Medienapparate im heutigen globalisierten Kapitalismus hergestellt und entsorgt werden und 3) die Komplexität im Sinne einer Kompliziertheit der Beschaffenheit der Medienapparate. Durch ihr Medienhandeln versuchen die Akteure, die Komplexität auf diesen drei Ebenen zu bewältigen und Alternativen zu etablieren. Dies zeigen zwei Studien, in denen das Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés und die Produktion und Aneignung des Fairphones im Fokus standen und deren Ergebnisse in diesem Beitrag diskutiert werden.

Lizenz: Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY 4.0)

DOI 10.17174/dcr.v4.4

Sigrid Kannengießer

Fair produzieren und reparieren

Versuche der Komplexitätsbewältigung in einer globalisierten und mediatisierten Welt

1 Einleitung

Komplexität, im Sinne einer zunehmenden Verschränkung (lat. complexum), wird in der Kommunikations- und Medienwissenschaft vielfach und mehrdeutig thematisiert: So stellt Friedrich Krotz (2007) zum Beispiel fest, dass die Medienumgebungen von Menschen immer komplexer werden (S. 196), Oliver Jahraus (1997) beobachtet die Komplexitätsreduktion des Fremden durch die Medien und Horst Pöttker (2000) spricht in seinen Überlegungen zu einer Journalismustheorie von der „Kompensation von Komplexität". Komplexität wird also sowohl in Hinblick auf die Medienaneignung als auch die Medieninhalte und deren Produktionsbedingungen thematisiert. Entsprechend des lateinischen Wortsinns wird also eine Verschränkung verschiedener Medientechnologien, aber auch Medieninhalte wahrgenommen.

In diesem Beitrag werden drei Bedeutungen der Komplexität von Medien diskutiert, die in einer Studie sichtbar wurden, welche zum einen das Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés sowie zum anderen das Produzieren/Aneignen fairer Medientechnologien am Beispiel des Fairphones untersuchte: Erstens wird auf die bereits erwähnte, von Krotz hervorgehobene Komple-

xitätssteigerung in den Medienumgebungen von Individuen Bezug genommen, zweitens wird die Komplexität globaler Produktions- und Entsorgungsketten diskutiert, in denen Medientechnologien hergestellt bzw. entsorgt werden und drittens wird auf die Komplexität im Sinne einer Kompliziertheit der Medienapparate rekurriert.

Diese drei Bedeutungen von Komplexität wurden im Datenmaterial der Studie sichtbar, welche mit dem Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés sowie dem Produzieren/Aneignen fairer Medientechnologien konsumkritische Medienpraktiken in den Blick nimmt. Konsumkritische Medienpraktiken sind solche, in denen a) Medien entweder genutzt werden, um Konsum oder eine bestimmte Art von Konsum zu kritisieren, oder b) Alternativen zum Konsum (im Sinne des Verbrauchens und Kaufens) von Medientechnologien entwickelt werden (Kannengießer, 2016, S. 193; siehe detaillierter Kannengießer, 2018c). Während erstere auf der Medieninhaltsebene zu finden sind, sind letztere auf den Ebenen der Medienproduktion und -aneignung zu verorten. Als konsumkritische Medienpraktiken auf der Produktions- und Aneignungsebene können das Nichtnutzen von Medientechnologien, das Reparieren dieser oder auch die faire Produktion von Medienapparaten, wie dem Fairphone, bzw. die Nutzung fairer Technologien benannt werden.

Im Fokus dieses Beitrags stehen die letztgenannten Beispiele konsumkritischer Medienpraktiken: das Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés sowie die Produktion und Aneignung fairer Medientechnologien. Ziel der Studie war es, die Akteursperspektive zu rekonstruieren und zu untersuchen, warum Menschen Medientechnologien in Repair Cafés reparieren bzw. warum sie faire Medientechnologien produzieren bzw. kaufen. Bei der Rekonstruktion dieser Perspektive wurden die drei oben benannten Bedeutungen von Komplexität herausgearbeitet.

Bevor ich diese erläutere, werde ich in einem ersten Teil dieses Beitrags die beiden Fallbeispiele beschreiben sowie den jeweils relevanten Forschungsstand skizzieren. Anschließend stelle ich das methodische Vorgehen vor. Daran anschließend werden die drei benannten Bedeutungen von Komplexität im Reparieren und der Produktion bzw. der Aneignung fairer Medientechnologien herausgearbeitet. Abschließend wird diskutiert, inwiefern das Reparieren und Produzieren/Aneignen von Medientechnologien Versuche einer Komplexitätsbewältigung in Hinblick auf Medien sind.

2 Fallbeispiele und Forschungsstand

In der hier präsentierten Studie wurde das Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés sowie die Produktion und Aneignung fairer Medientechnologien am Beispiel des Fairphones untersucht. Beide Fallstudien werden in diesem Teilkapitel näher erläutert sowie der relevante Forschungsstand skizziert.

2.1 Das Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés

Reparieren kann definiert werden als der Prozess, durch den Technologien erhalten und wieder- bzw. weiterverwendet werden, um mit deren Verschleiß umzugehen (Rosner & Turner, 2015, S. 59). Das Reparieren ist keine neue Praktik[1], Popularität erhält sie indessen derzeit durch die Verbreitung von Repair Cafés. Das sind Veranstaltungen, in denen Menschen zusammenkommen, um gemeinsam ihre defekten Alltagsgegenstände (z. B. Kleidung, Fahrräder, Küchengeräte) zu reparieren. Wie die durchgeführte Studie zeigt, gehören Medientechnologien zu den Konsumgütern, die am häufigsten zu diesen Veranstaltungen mitgebracht werden. Während einige Teilnehmende unentgeltlich ihre Hilfe für das Reparieren anbieten, suchen andere Unterstützung im Reparaturprozess ihrer defekten Dinge.

Die niederländische Stiftung *Stichting Repair Café* beansprucht, das Konzept der Repair Cafés 2009 entwickelt zu haben (Stichting Repair Café, ohne Datum). Ob dies tatsächlich der Ursprung ist oder nicht bleibt dahingestellt: zu beobachten ist, dass sich das Veranstaltungsformat der Repair Cafés in den vergangenen Jahren verbreitet hat, vor allem in west- und nordeuropäischen Ländern sowie Nordamerika – also in Konsum- oder Wegwerfgesellschaften. „Der Begriff der Wegwerfgesellschaft

1 Stöger (2015) untersucht das Reparieren in vormodernen Gesellschaften. Er analysiert die Praktik zwischen dem 17. Jahrhundert und der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in West- und Zentraleuropa und zeigt, dass sowohl in Haushalten als auch durch professionelle Handwerker repariert wurde und stellt fest: „Things that could be repaired were repaired – often for as long as possible.“ (Stöger, 2015, S. 149). Die Motive des Reparierens zielten in der Vormoderne jedoch nicht auf Nachhaltigkeit, sondern resultierten aus finanzieller Notwendigkeit und einer damaligen Mentalität der Sparsamkeit (ebd., S. 160).

bezeichnet die Dominanz einer historisch spezifischen gesellschaftlichen Haltung gegenüber Dingen. Diese ist gekennzeichnet vom Besitz unzähliger Dinge, ihrem Ge- und Verbrauchen, einer Achtlosigkeit im Dingumgang sowie der Bereitschaft, Dinge schnell zu ersetzen und auszutauschen." (Heßler, 2013, S. 253).

In Repair Cafés wird das Reparieren als Akt gegen die Wegwerfgesellschaft politisiert. Reparieren findet natürlich auch in ‚nicht-westlichen' Kontexten statt, in sogenannten ökonomisch weniger entwickelten Ländern. Hier unterscheiden sich aber die Notwendigkeiten und Bedeutung des Reparierens von denen in westeuropäischen und nordamerikanischen Ländern, da Menschen überwiegend aus einer finanziellen Notwendigkeit oder dem Mangel entsprechender Produktangebote reparieren. Auch in Deutschland gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Repair Cafés, die von ganz unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren organisiert werden. Die Stiftung *Anstiftung & Ertomis* will die Reparaturinitiativen in Deutschland zu koordinieren und ein Netzwerk zwischen ihnen herstellen. Dafür können sich die Reparaturinitiativen auf einer Online-Plattform eintragen. Bislang sind 544 Initiativen registriert (Stand: 14. Juli 2017). Auf dieser Plattform verweist ein Kalender auf die Termine der Reparaturveranstaltungen und eine interaktive Karte präsentiert, wo die Repair Cafés stattfinden (www.reparatur-initiativen.de).

Das Reparieren und öffentliche Reparaturveranstaltungen finden zunehmend Beachtung in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen. So werden sie zum Beispiel neben der Technik- und Designforschung auch in den Kulturwissenschaften untersucht. Reparieren wird als Aushandlungsprozess über die Nutzungsdauer von Technologien beschrieben (Rosner & Ames, 2014), als politisches Handeln (Rosner & Turner, 2015, S. 6-7) und unkonventionelle politische Partizipation (Kannengießer, 2018a), sowie als kulturelle Strategie im Umgang mit Knappheit und Überfluss (Grewe, 2017) und als künstlerische Praxis (Jackson & Kang, 2014). Auch im Kontext ökonomisch weniger entwickelter Länder wird das Reparieren als Handlung in Entwicklungsprojekten untersucht (z. B. Jackson et al., 2012). Auf der Basis einer quantitativen Studie, in der 158 Personen in neun Ländern befragt wurden, arbeiten Charter und Keiller (2014) die Motivationen der Helfenden in öffentlichen Reparaturveranstaltungen heraus. Zu den drei meistgenannten Gründen, warum sich Helfende an Repair Cafés beteiligen, gehören das Ziel der Nachhaltigkeit, der Dienst an der Gemeinschaft sowie der Wunsch, Teil einer Reparaturbewegung zu sein (S. 5). Charter und Keiller (2014)

kommen zu dem Ergebnis, dass die freiwilligen HelferInnen altruistisch handelten und persönlicher Nutzen für sie nicht wichtig sei (S. 13).

In der von mir durchgeführten qualitativen Studie konnte ich acht Ziele und Motive der an Repair Cafés beteiligten Personen (Organisierende, Helfende, Teilnehmende) herausarbeiten (Kannengießer, 2018b): Die OrganisatorInnen, Helfenden und Hilfesuchenden wollen durch das Reparieren die Nutzungsdauer existierender Geräte verlängern (1), um Ressourcen zu schonen (2) und die Müllproduktion (3) zu vermeiden. Viele der Beteiligten haben Freude am Reparieren (4) und schreiben ihren Dingen einen Wert zu (5), manche (v. a. Studierende, Erwerbslose und Rentnerinnen und Rentner) reparieren aus finanzieller Notwendigkeit (6), da sie sich keinen Neukauf des defekten Gegenstands leisten können. Das Reparieren findet oftmals als ein gemeinsamer kommunikativer Akt statt: Helfende erklären den Reparaturprozess und wollen ihr Wissen damit weitergeben (7), Hilfesuchende wollen das Reparieren lernen und sich ihrer Gegenstände ermächtigen (8).[2] In einigen dieser Ziele wird die Komplexität von Medien, ihrer Beschaffenheit, Produktion und Aneignung offenbar, was in diesem Beitrag herausgearbeitet wird.

2.2 Die Produktion und Aneignung fairer Medientechnologie am Beispiel des Fairphones

Um die Produktion und Aneignung fairer Medientechnologie untersuchen zu können, setzte ich den Fokus auf das Fallbeispiel Fairphone, ein Smartphone, das, so der Anspruch des Unternehmens, unter fairen Bedingungen produziert werden soll (siehe www.fairphone.com). Die Produktion und Aneignung fair produzierter Medientechnologien ist in der Kommunikations- und Medienwissenschaft kaum untersucht, findet aber in anderen wissenschaftlichen Disziplinen zunehmend Beachtung. Aus der Perspektive der Materialforschung stellen Dießenbacher und Reller (2016) fest, dass „eine Bewertung der Fairphone-Anstren-

2 Ermächtigung kann in diesem Zusammenhang definiert werden als ein Prozess, in dem Wissen um Gegenstände angeeignet wird, um besser informierte Entscheidungen über diese zu treffen (Rosner & Ames, 2014, S. 326). Genau wie Rosner und Ames konnte ich in meiner Analyse auch feststellen, dass die Ermächtigung selten in den Reparaturprozessen stattfindet, da oftmals für die Teilnehmenden repariert wird (Rosner & Ames, 2014, S. 327; Kannengießer, 2018a).

gungen in Richtung Fairness und Nachhaltigkeit weder möglich noch sinnvoll" (S. 287) sei. In der Designforschung wird das Fairphone als ein Beispiel für partizipatives Design diskutiert (Velden, 2014) und als „kritische Designalternative für Nachhaltigkeit" (Joshi & Pargman, 2015). In betriebswirtschaftlichen Analysen wird das Fairphone-Unternehmen als „social entrepreneur" beschrieben, das nicht nur zu einer nachhaltigen Gesellschaft beitrage, sondern auch andere Unternehmen unter Druck setze, sich mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinander zu setzen (Lin-Hi & Blumberg, 2015; siehe auch Akemu et al., 2016). In der Rechtswissenschaft wird das Fairphone-Unternehmen als ein Beispiel genannt, wie gegen Menschenrechtsverletzungen in der Mobilfunkproduktion entgegengewirkt werden könne (Hagemann, 2017, S. 67).

Die Aneignung des Fairphones durch Nutzende wurde bereits in der Psychologie untersucht. So versuchen Meier und Mäschig (2016) die Einstellungen der Fairphone-Käufer anhand einer automatisierten Analyse der Fairphone-Online-Community zu rekonstruieren. Als Datenmaterial werteten sie hierfür Einträge im Online-Forum des Fairphone-Unternehmens aus, das in die Webseite des Unternehmens integriert ist und Nutzenden die Möglichkeit des Austausches bietet. Die Autoren weisen darauf hin, dass der Forenbereich des „Cafés" besonders interessant für die Diskussion um nachhaltigen Konsum und damit auch die Beweggründe für die Nutzung des Fairphones wäre, für deren Untersuchung aber eine manuelle und nicht wie von ihnen durchgeführte automatisierte Analyse notwendig sei (ebd., S. 437). Eben hier lag das Erkenntnisinteresse meiner Studie. Mich interessierte, warum die Hersteller faire Medientechnologien produzieren und warum die Nutzenden eben diese Medientechnologie erwerben. In den Zielen der Akteure, die das Fairphone produzieren bzw. dieses erwerben, wird die Komplexität von Medien vor allem in Hinblick auf die drei oben benannten Dimensionen relevant, was in diesem Beitrag erläutert wird.

3 Methode

Um das Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés sowie die Produktion und Aneignung des Fairphones untersuchen zu können, wendete ich das Verfahren der Grounded Theory an (Strauss & Corbin, 1996) und kombinierte in den Teilstudien verschiedene Methoden.

So wählte ich für die Untersuchung der Praktik des Reparierens von Medientechnologien in Repair Cafés die Methoden der Beobachtung (Flick, 2009, S. 282) und des leitfadengestützten Interviews (Kruse, 2008). Ich führte Beobachtungen in drei Repair Cafés in Oldenburg, Berlin und Garbsen durch. Während dieser Veranstaltungen erhob ich 40 Interviews mit Organisierenden, Helfenden und Hilfesuchenden, die Medientechnologien reparierten. Dabei war es mir wichtig, Personen zu interviewen, die sich in den soziodemographischen Kategorien des Geschlechts, Alters, der Ethnizität/Nationalität und dem Bildungshintergrund sowie dem sozialen Status unterschieden. Es zeigte sich bei den Helfern, die Unterstützung bei der Reparatur von Medientechnologien anboten, dass in den von mir besuchten Repair Cafés nur Männer aktiv waren. Hilfesuchende und Organisierende waren sowohl Männer als auch Frauen. Des Weiteren unterschieden sich die Personen in Hinblick auf das Alter und auch den sozialen Status, doch in Hinblick auf Ethnizität und Nationalität zeigte sich, dass nur wenige Menschen mit Migrationshintergrund in den verschiedenen Akteursgruppen zu finden waren.

Die Interviews wurden transkribiert und nach dem dreistufigen Kodierprozess der Grounded Theory ausgewertet (Strauss & Corbin, 1996). Da ich dem spiralförmigen Forschungsprozess der Grounded Theory folgte, beendete ich den Erhebungsprozess als ich den Punkt der theoretischen Sättigung wahrnahm (Krotz, 2005, S. 193). Um die Produktion und Aneignung des Fairphones untersuchen zu können, kombinierte ich die Methode des leitfadengestützten Interviews mit einer Webseitenanalyse sowie einer qualitativen Inhaltsanalyse von Zeitungs- und Zeitschrifteninterviews, die der Gründer des Fairphone-Unternehmens Bas van Abel gab. Ich habe 13 qualitative Interviews mit Personen geführt, die das Fairphone nutzen. Dabei war es mir wichtig, Personen zu interviewen, die sich in soziodemographischen Kategorien wie Alter, Geschlecht, Status und Bildungshintergrund unterscheiden. Durch Aufrufe über politische Mailinglisten sowie auf einem Studierenden-Online-Portal und dem Online-Portal der Stadt Bremen als auch über das Schneeballsystem habe ich Interviewpartnerinnen und -partner gesucht. Bei der Suche zeigte sich, dass ich zwar Männer und Frauen sowie Personen verschiedener Altersgruppen interviewen konnte und auch das Einkommen der Interviewten stark variierte. Doch hatten alle Interviewpartnerinnen und -partner einen akademischen Hintergrund. Entweder wird hier eine Unzulänglichkeit im Sampling offenbar oder aber es lässt sich vorsichtig vermuten, dass überwiegend Akademikerinnen und Akademiker das Fairphone kaufen

und nutzen. Die Interviews wurden ebenfalls in Anlehnung an das Verfahren der Grounded Theory ausgewertet, wobei das in der Teilstudie zum Reparieren entwickelte Kategorienschema erweitert und modifiziert wurde. Der spiralförmige Erhebungsprozess wurde mit der Wahrnehmung der theoretischen Sättigung gestoppt (s.o.).

Neben den qualitativen Interviews führte ich eine Analyse der Webseiten des Unternehmens Fairphone durch, in dem ich diese archivierte und das für die Interviews ausgearbeitete Kategorienschema auch auf die Webseiten anwendete und erweiterte.

Anhand des Kategorienschemas wurden die Ergebnisse der beiden Studien miteinander verglichen. Dabei zeigten sich signifikante Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In den Ergebnissen wurden wiederholt Aspekte von Komplexität sichtbar. Wie bereits einleitend erwähnt, werden in dem Datenmaterial vor allem drei Bedeutungen von Komplexität relevant: 1) die Komplexitätssteigerung individueller Medienumgebungen, 2) die Komplexität der Produktions- und Entsorgungsketten, in denen Medienapparate im heutigen globalisierten Kapitalismus hergestellt und entsorgt werden und 3) die Komplexität im Sinne einer Kompliziertheit der Beschaffenheit der Medienapparate. Diese drei Bedeutungsebenen von Komplexität sollen im Folgenden erläutert werden.

4 Komplexitätsbewältigung in einer mediatisierten Welt

Eine erste Bedeutungsebene der Komplexität von Medien, die im Datenmaterial deutlich wird, rekurriert auf die *Komplexitätssteigerung in den Medienumgebungen* von Individuen. Diese Komplexitätssteigerung wird unter anderem in der Mediatisierungsforschung beobachtet und untersucht. So nimmt Friedrich Krotz zum Beispiel eine Bedeutungszunahme von Medien in allen gesellschaftlichen Bereichen wahr und die Komplexitätssteigerung der Medienumgebungen von Individuen (Krotz, 2007, S. 196).

Komplexität meint hier unter anderem eine quantitative Zunahme von Medientechnologien und die damit verbundene Ausbreitung im öffentlichen wie privaten Raum. Denn die von Krotz beschriebene Bedeutungszunahme setzt eine Zunahme der Anzahl von Medientechnologien voraus: Da in immer mehr gesellschaftlichen Bereichen Medientechnologien präsent sind und genutzt werden,

müssen auch immer mehr Medientechnologien produziert werden, um diese Bereiche mit Geräten auszustatten. So sind in vielen Straßen- oder U-Bahnen in deutschen Städten Bildschirme zu finden, auf denen Nachrichten zu lesen sind. Ob in Behörden, Schulen, oder Unternehmen: Oftmals empfangen Monitore die Besucherinnen und Besucher im Eingangsbereich mit Informationen. Aber auch elektronische Werbetafeln sind nicht nur in Bahnhöfen oder Flughäfen zu finden, sondern mittlerweile auch in Universitäten, und wohl die meisten Arbeits- oder Verwaltungsprozesse verlaufen heutzutage medienvermittelt. Auch in privaten Haushalten nimmt die Anzahl vorhandener Medientechnologien zu. Wie Erhebungen des Statistischen Bundesamtes zeigen, sind immer mehr Haushalte in Deutschland mit Informations- und Kommunikationstechnologien ausgestattet (Statistisches Bundesamt, 2016a). Um zwei Beispiele herauszugreifen: Waren es 1998 nur 36,7 Prozent der Haushalte, die mit Personalcomputern ausgestattet waren, so waren es 2013 bereits 85,3 Prozent (ebd.), und während 1998 in nur 11,2 Prozent der Haushalte ein Mobilfunkgerät vorkam, waren es 2016 95 Prozent (ebd.; sowie Statistisches Bundesamt, 2016b).

Dies sind nur einige Beispiele durch die deutlich wird, dass die Anzahl der Medientechnologien in unserer Gesellschaft in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gestiegen ist.

Diese zunehmende Anzahl von Medientechnologien ist ein Merkmal der quantitativen Dimension von Mediatisierung (Krotz, 2007, S. 37-41; Hepp, 2011, S. 52-53): Während qualitative Aspekte der Mediatisierung die Art und Weise, wie wir kommunizieren prägen und verändern (so verändern z. B. technologische Innovationen die Art und Weise der Kommunikation), verweisen die quantitativen Aspekte auf die Zunahme der Anzahl von Medien in zeitlicher, räumlicher sowie in sozialer Hinsicht. Das bedeutet, dass Medien nicht nur zeitlich präsenter, sondern auch an immer mehr Orten zu finden sind und auch soziale Beziehungen oftmals medienvermittelt aufrechterhalten werden (oder sogar entstehen).

Es ist diese Zunahme der Anzahl von Medientechnologien, die durch das Reparieren von Medientechnologien und das Produzieren sowie die Aneignung des Fairphones hinterfragt werden und der Versuch besteht, diese Anzahl zu reduzieren. Mit konsumkritischen Medienpraktiken wie dem Reparieren oder Produzieren bzw. der Aneignung fairer Medientechnologien hinterfragen Nutzende und Produzierende Charakteristika aktueller Mediatisierungsprozesse und versuchen, Alternativen zu entwickeln und zu etablieren. Teilnehmende der Repair Ca-

fés wollen ihre defekten Medienapparate in diesen Veranstaltungen reparieren, um den Kauf neuer Medientechnologien zu vermeiden – und damit zum einen die Produktion von elektronischem Müll verhindern und zum anderen die steigende Produktion von Medientechnologien verringern. So sagt eine Teilnehmerin, die ihr Mobilfunkgerät reparieren möchte, im Interview: „Ich möchte nicht, dass wir unsere Welt vermüllen mit lauter Sachen, die zwar in Ordnung sind, aber wo eine Schraube locker ist." Auch die Organisatorinnen und Organisatoren der Reparaturveranstaltungen verfolgen das Ziel der Müllvermeidung mit ihrem Engagement: „Reparieren statt konsumieren – ist einfach so. Wenn man das sieht, die Müllberge, die wir produzieren, hier, das muss irgendwie gestoppt werden," erklärt ein Organisator eines Repair Cafés. Dem Reparieren von Medientechnologien kommt insofern eine konsumkritische Bedeutung zu, als dass Menschen hierdurch versuchen, den Konsum von Mediengeräten zu vermeiden, indem sie die Lebensdauer bestehender Apparate verlängern. Viele der Interviewten beschränken sich in ihrem Medienrepertoire auch auf eine geringe Anzahl von Mediengeräten, so besitzen viele der Personen beispielsweise keine Fernseher und/oder Tablets und nutzen ihre Medienapparate vergleichsweise sehr lange.

Auch das Fairphone-Unternehmen versucht die Müllproduktion zu vermeiden, indem es ein modulares Smartphone herstellt, das reparierbar ist. Damit will das Unternehmen Nutzerinnen und Nutzern mehr Kontrolle über das von ihnen gebrauchte Smartphone geben (Fairphone, 2015b, S. 3). Die Interviews mit den Fairphone-Nutzerinnen und -Nutzern zeigen, dass bei vielen die Müllvermeidung aufgrund der Reparierbarkeit des Gerätes tatsächlich einer der Kaufgründe ist.

Allerdings wird diese zunächst durch das Unternehmen hervorgehobene und gepriesene Reparierbarkeit eingeschränkt, da seit Juli 2017 keine Ersatzteile mehr für das Fairphone der ersten Generation produziert werden. Der Gründer des Fairphone-Unternehmens Bas van Abel begründet dies damit, dass die Nachfrage für Ersatzteile zu gering sei und die Produktion dieser somit zu teuer wäre (in Tricarico, 2017). Auch äußert sich van Abel, dass der Haltbarkeitsaspekt des Fairphones ursprünglich nicht im Vordergrund gestanden habe (in ebd.). Die Webseitenanalyse zeigt jedoch, dass die Haltbarkeit des Fairphones sehr wohl als ein Argument für die (vermeintliche) Nachhaltigkeit dieses durch das Unternehmen hervorgehoben wurde.

Ein zentrales Argument der meisten Interviewpartnerinnen und -partner für den Kauf eines Fairphones ist zudem, dass das Fairphone unter fairen Arbeitsbe-

dingungen mit nachhaltigen Ressourcen hergestellt werden soll. Das Fairphone-Unternehmen erklärt die Ziele, sowohl konfliktfreie Ressourcen (also solche, deren Kauf keine Konfliktgruppierungen unterstützen, wie zum Beispiel ‚Warlords', denen viele Coltan-Mienen in der Demokratischen Republik Kongo gehören, s.u.) zu verwenden, als auch zunehmend recycelte und wiederverwendbare Ressourcen zu benutzen sowie solche, die weniger gefährlich und giftig sind (Fairphone, 2016a). Damit will das Unternehmen den negativen Umwelteinfluss der Smartphone-Produktion minimieren und beschreibt daher eines seiner Kernziele so: „[We aim at further reducing, S.K.] our environmental impact with every version of the Fairphone we produce" (Fairphone, 2016b).

Die Fairphone-Nutzerinnen und -Nutzer wissen um die sozial-ökologischen Effekte der Smartpone-Produktion und sehen im Fairphone eine Alternative. Ein Nutzer erklärt im Interview, er habe sich das Fairphone mit dem Gefühl gekauft, nicht so ein schlechtes Gewissen haben zu müssen, wie beim Kauf eines anderen Smartphones. Viele wollen mit dem Kauf des Fairphones auch die Idee eines fair produzierten Smartphones unterstützen und bewerten den Kauf als ein ‚Signal', über das sie mit anderen Personen ins Gespräch kommen und über faire Produktion und Nachhaltigkeit diskutieren können: „Ich glaube [...], dass das ein gutes Signal ist ein Fairphone zu kaufen. Gerade auch, weil ich dann danach angesprochen worden bin. [...] Und so konnte ich immer in die Diskussion gehen [...] Ich hatte das Gefühl, dass ein paar [GesprächspartnerInnen, S.K.] deswegen drüber nachgedacht haben."

Auch das Fairphone-Unternehmen selbst will den Diskurs um (un-)faire Produktionsbedingungen elektronischer Geräte beeinflussen (Fairphone, 2015b, S. 1), zum einen durch die Entwicklung des Fairphones selbst, zum anderen durch Kampagnen. Die konsumkritischen Einstellungen und Ziele des Fairphone Unternehmens und der Fairphone-Nutzer und -NutzerInnen können aber durchaus ambivalent gesehen werden. Denn auch wenn die Reparierbarkeit des Smartphones zwar den Konsum neuer Geräte verhindern kann, so veranlasst die Existenz des Fairphones und das Unternehmen selbst doch wieder Konsum – nämlich den Konsum des Fairphones. So wirbt das Unternehmen für den Kauf des Gerätes damit, dass die KäuferInnen durch den Erwerb des Gerätes Teil einer Bewegung werden würden: „Buy a phone, join a movement" (Fairphone, 2015c), und setzt damit einen Kaufanreiz. Doch an anderer Stelle macht das Unternehmen wiederum darauf aufmerksam, dass der Erhalt bestehender Geräte die nachhaltigste

Möglichkeit der Smartphonenutzung sei: „we like to say that the fairest phone available is the one you already own, so we'd like to encourage you to keep your existing mobile as long as it works" (Fairphone, 2016c).

In den Gesprächen mit Nutzenden wurde deutlich, dass viele der Interviewten funktionsfähige Mobilfunkgeräte oder Smartphones besaßen, mit dem Kauf des Fairphones aber das Unternehmen unterstützen und die Idee verbreiten wollten. Durch die hier angeführten Beispiele des Datenmaterials wird deutlich, dass die Reparierenden und Fair-Produzierenden/Kaufenden versuchen, durch ihr Medienhandeln die Komplexität von Mediatisierungsprozessen zu gestalten. Sie verzichten nicht auf Medientechnologien, wollen aber die Nutzungsdauer ihrer Apparate verlängern und damit den Neukauf, die Produktion und Entsorgung von Mediengeräten vermeiden. Hier zeigen sich Ambivalenzen und Diskontinuitäten der Mediatisierungsprozesse, denn nicht nur reflektieren die an den untersuchten Initiativen beteiligten Akteure diese Prozesse, sondern sie wollen die kontinuierliche Zunahme der Produktion von Medientechnologien vermeiden. Somit sind hier Momente der reflexiven Mediatisierung zu finden (Grenz et al., 2014). Das Reparieren und Fair-Produzieren/Aneignen sind insofern reflexive Prozesse, als dass „sie von Subjekten (bewusst oder praktisch) reflektiert, also bedacht, somit Gegenstand der gedanklichen Abwägung werden" (Grenz et al., 2014, S. 75): Reparierende und Fair-Produzierenden/Kaufenden sind sich der Effekte derzeitiger Mediatisierungsprozessen, vor allem in Hinblick auf die steigende Anzahl von Mediengeräten sowie die Implikationen von Produktion und Entsorgung der Technologien, bewusst und versuchen, durch ihr Medienhandeln Alternativen zu etablieren.

Das Reparieren ist damit als ein Moment der Beharrung in Mediatisierungsprozessen (Hepp & Röser, 2014) zu beschreiben. Jedoch ist dies weniger eine Trägheit in den Kommunikationspraktiken der Menschen (wie es Hepp und Röser beschreiben, siehe Hepp & Röser, 2014, S. 168), als vielmehr eine Beharrung im Sinne eines Erhaltens der Mediengeräte. Doch lassen sich hier auch Widersprüchlichkeiten in beiden Fallstudien ausmachen. So verfügen vor allem viele Helfer der Repair Cafés über durchaus komplexe Medienrepertoires, unter anderem aufgrund ihrer Affinität zu Technik. Und während die Entwicklung des Fairphones durchaus als eine technologische Innovation einzustufen ist, die zu Kaufanreizen führt, kann die Reparierbarkeit des Smartphones wieder als Möglichkeit zum Bewahren bestehender Gerätschaften und Utensilien und als Moment der Beharrung beschrieben werden.

5 Komplexität(sbewältigung) globaler Produktion- und Entsorgungsketten von Medientechnologien

Eine zweite Bedeutung von Komplexität, die im Datenmaterial der Studien sichtbar wurde, ist die *Komplexität globaler Produktion- und Entsorgungsketten, in denen Medientechnologien hergestellt bzw. entsorgt werden*. Viele der an Repair Cafés-Beteiligten sowie KäuferInnen des Fairphones als auch das Fairphone-Unternehmen selbst, sind sich dieser komplexen Produktions- und Entsorgungsketten bewusst und versuchen durch ihr Handeln, auf diese Komplexität zu reagieren.

Die bereits in Hinblick auf die Reflektion und Gestaltung von Mediatisierungsprozessen im vorherigen Abschnitt herausgearbeiteten Ziele der Müllvermeidung und Ressourcenschonung, mit denen konsumkritische Medienhandlungen des Reparieren und Produzierens/Aneignens fairer Medientechnologien in Verbindung stehen, werden für den Versuch der Komplexität(sbewältigung) globaler Produktion- und Entsorgungsketten von Medientechnologien erneut relevant: Viele der Interviewpartnerinnen und -partner reparieren ihre Medientechnologien, und/oder kaufen bzw. produzieren das Fairphone, weil ihnen die sozial-ökologischen Folgen der Produktion und Entsorgung von Medientechnologien bewusst sind.

So sagt der Organisator eines Repair Cafés: „Ich finde gerade diese Computergeschichte [das Reparieren von Computern] sehr wichtig, gerade weil da natürlich die Rohstoffe drin sind, wo andere Menschen in anderen Ländern für sterben.“ Und der Nutzer eines Fairphones erklärt: „[Es] ist mir wichtig, dass da keine Ausbeutung stattfindet und auch ist es mir wichtig, wo die einzelnen oder die Rohstoffe für die Bestandteile des Fairphones herkommen, dass sie eben *nicht* aus Krisenregionen kommen oder dass sie eben nicht unter unmenschlichen Bedingungen produziert werden, dass Kinder bei der Produktion beteiligt sind und solche Geschichten.“

Die Interviewten beziehen sich auf massenmediale und wissenschaftliche Diskurse, in denen die Komplexität globaler Produktions- und Entsorgungsketten kritisiert werden. Einige Aspekte dieser Diskurse sollen im Folgenden erläutert werden, um zu erklären, auf welche Diskurse sich die AkteurInnen der Fallstudien beziehen und inwiefern hier Komplexität relevant wird.

Der Ökonom Niko Paech unterstreicht, dass Konsum und Produktion in globalen *komplexen* Produktionssystemen strikt voneinander getrennt sind: „Das

Wesensprinzip des Konsumierens besteht darin, sich die von anderen Menschen an anderen Orten geleistete Arbeit und insbesondere den materiellen Ertrag andernorts verbrauchter Ressourcen und Flächen zunutze zu machen“ (Paech, 2012, S. 37). Die Produktion von Konsumgütern, auch von Medientechnologien, ist also entgrenzt, die Güter werden nicht mehr dort hergestellt, wo sie produziert werden, mehr noch: „Sweat Shops in Asien, Lateinamerika und absehbar in Afrika sind zu einem Symbol für die globusweite Verlagerung des ‚schmutzigen' Teils der Herstellungsketten geworden.“ (Paech, 2012, S. 39-40)

Medientechnologien werden oftmals nicht nur unter unmenschlichen Bedingungen produziert (Chan & Ho, 2008), vielmehr werden für die Produktion der Geräte Ressourcen benötigt, welche wiederum unter unmenschlichen und umweltbelastenden Bedingungen abgebaut werden (Bleischwitz et al., 2012; Maxwell & Miller, 2012). Auch die Entsorgung von Medientechnologien ist oftmals problematisch: So wird elektronischer, in Europa und Nordamerika anfallender Müll nach Afrika verschifft, wo er unsachgemäß und als Belastung für Umwelt und Menschen entsorgt wird (z. B. Kaitatzi-Whitlock, 2015, S. 70-75; Gabry, 2011; Biley, 2009). Dieser Müll fällt in großer Menge an, weil die Nachfrage entsprechend hoch ist: Heute besitzen Menschen elektronische Geräte nicht mehr zehn Jahre oder länger, sondern immer neue technische Innovationen und eine daran gekoppelte Bedürfnisprovokation bringen Konsumierende dazu, das neueste Endgerät anzuschaffen (zur Untersuchung der Nutzungsdauer von Medientechnologien siehe Bakker et al., 2014).

Die von mir in den beiden Fallstudien Interviewten sind sich dieser sozial-ökologischen Folgen der Produktion und Entsorgung von Medientechnologien bewusst. Mit dem Reparieren bzw. Produzieren/Nutzen fairer Medientechnologien versuchen sie, die Komplexität globaler Produktions- und Entsorgungsketten von Medientechnologien zu reduzieren, indem sie die Nutzungsdauer ihrer Apparate verlängern, bzw. die Produktionsprozesse der Medientechnologien fairer gestalten.

6 Komplexität der Medientechnologien im Sinne einer Kompliziertheit

Eine *dritte* Bedeutung von Komplexität, nämlich Komplexität der Medientechnologien im Sinne einer Kompliziertheit, wird vor allem durch Interviewpersonen in der Studie zu Repair Cafés thematisiert. So beschreiben viele der Hilfe-

suchenden ihre Mediengeräte als komplex und kompliziert und sehen darin eine Herausforderung im Reparaturprozess, aufgrund derer sie zu den Reparaturveranstaltungen kommen und hier Unterstützung im Reparaturprozess suchen.

Die hier stattfindenden Reparaturprozesse sind oftmals kommunikativ: Helfende erklären die von ihnen identifizierten Defekte der Dinge, erläutern die Möglichkeiten der Reparatur und beschreiben ihr Vorgehen im Reparaturprozess. Vielen der Helfenden ist es ein Anliegen, ihr Reparaturwissen weiterzugeben. So erklärt ein 30-jähriger Systemelektroniker, der seine Hilfe bei der Reparatur von Mobilfunkgeräten anbietet: „Wir arbeiten sehr viel mit Anleitung, sodass derjenige, wenn's jetzt ein Displayschaden ist oder so, die Reparatur selber machen sollte mit unserer Anleitung und unserer Hilfe. [...] Ich hatte sehr viele Kunden, die einfach interessiert sind, die Handys selber zu reparieren." Das Interesse, das Reparieren selbst zu lernen, zeigt das folgende Zitat einer Teilnehmerin: „Ich find's immer spannend, dabei zuzugucken [beim Reparieren, S.K.], was ist jetzt kaputt und warum und, [...] ich [finde] es immer cool, mir das anzugucken und auch sich so ein bisschen was abzugucken."

Doch haben die Prozesse der Wissensvermittlung und des Lernens auch Grenzen. Viele der Teilnehmenden haben Berührungsängste gegenüber ihren Medientechnologien und trauen sich das Reparieren nicht selber zu. So sagt ein 31-jähriger Musiker, der den defekten Verstärker seiner Musikanlage zu einer Reparaturveranstaltung mitgebracht hat: „Ich würde es [das Reparieren] wahnsinnig gerne selber können, aber ich habe leider so was völlig Unnötiges gelernt, wie Musiker, und ich bewundere das wahnsinnig, wie man sich hinsetzten kann, die Technik verstehen kann und sagen kann: Na ja, das und das müssen wir ersetzen und dann geht das Ding wieder. [...] Ich würde mich nie trauen, dass selber jetzt aufzumachen." Und auch eine 64-jährige Teilnehmerin, die ihren defekten Fernseher mitgebracht hat, antwortet auf die Frage, ob sie sich in den Reparaturprozess einbringen möchte: „Nein, nein, mit Technik habe ich es nicht so. Nein. Das kann ich nicht. Und brauche ich auch nicht." In diesen Zitaten wird die Komplexität im Sinne einer Kompliziertheit der Medientechnologien deutlich, die die Hilfesuchenden beschreiben. Auch die Helfenden nehmen eine solche Komplexität und die daraus resultierenden Grenzen in der Vermittlung ihres Reparaturwissens wahr. So erklärt ein 70-jähriger pensionierter Hauptschullehrer, der bei der Reparatur elektronischer Geräte, insbesondere Medientechnologien, hilft: „Hier einem totalen Laien zu erklären, was man an den technischen Geräten

macht, das führt natürlich zu weit. Also, das geht sicher bei einigen Sachen, aber bei so Elektronik sicher nicht."

Die Beobachtungen zeigen tatsächlich, dass zum Beispiel mehr Hilfesuchende in den Reparaturprozess von Textilien oder Fahrrädern eingebunden werden als in den von Medientechnologien. Dies mag in der Komplexität im Sinne einer Kompliziertheit der Medientechnologien begründet liegen. Und auch für viele Reparaturhelfer stellt diese Komplexität eine Herausforderung dar, wobei sie hier zwischen Analog- und Digitaltechnik unterscheiden. So verweisen viele Helfer im Interview darauf, dass sich neue Medientechnologien wie Smartphones und Laptops zum Teil nicht mehr oder nur mit Spezialwerkzeug öffnen lassen und die Reparatur digitaler Medientechnologien komplizierter sei als die analoger Geräte.

Im Wissen um diese Komplexität, so zeigt die Studie über die Produktion und Aneignung des Fairphones produziert das Unternehmen bewusst ein modulares Smartphone, das leicht zu öffnen und reparierbar ist und für das Ersatzteile bei dem Unternehmen produziert und vertrieben werden. „We're designing the Fairphone to extend its usable lifespan, enable reuse and support safe recycling" (Fairphone, 2015a). Das Interviewmaterial mit Fairphone-Nutzenden zeigt, dass die Möglichkeit des Reparierens einer der Beweggründe für den Erwerb dieses Smartphones ist. Die Reparierbarkeit ist ein zentraler Aspekt für die konsumkritische Bedeutung des Reparierens und Produzierens/Aneignens fairer Medientechnologien, auf die ich im Folgenden näher eingehe.

7 Versuche der Komplexitätsbewältigung und Ambivalenzen

In der Untersuchung des Reparierens von Medientechnologien in Repair Cafés sowie der Produktion und Aneignung fairer Medientechnologien am Bespiel des Fairphones, wurden drei verschiedene Bedeutungen von Komplexität im Datenmaterial sichtbar.

Zum Ersten wurde die *Komplexitätssteigerung in den Medienumgebungen von Individuen*, als Charakteristikum aktueller Mediatisierungsprozesse, im Datenmaterial sichtbar. Helfende und Teilnehmende in Repair Cafés wollen unter anderem die Nutzungsdauer bestehender Medientechnologien durch das Reparieren verlängern, um den Konsum neuer Geräte und die Entsorgung bestehender zu vermeiden. Auch durch die Herstellung eines modularen Smartphones, das einfach

zu öffnen und reparierbar ist, sowie durch das Angebot von Ersatzteilen, will das Fairphone-Unternehmen ein langlebiges Gerät anbieten. Die Reparierbarkeit des Smartphones ist ein wesentlicher Grund für den Kauf des Gerätes durch viele der Interviewpartnerinnen und -partner. Die Reparierenden und fair-produzierenden/kaufenden Akteure sind sich der steigenden Anzahl von Medientechnologien in mediatisierten Gesellschaften bewusst und versuchen, durch ihr Handeln nicht zu dieser Nachfrage beizutragen. Insofern sind beide Fallstudien Beispiele für reflexive Mediatisierungsprozesse und Beharrungsmomente in diesen.

Zum Zweiten wird die *Komplexität globaler Produktion- und Entsorgungsketten, in denen Medientechnologien hergestellt bzw. entsorgt werden*, durch die konsumkritischen Medienpraktiken sichtbar: Viele der Interviewpartnerinnen und -partner reparieren ihre Medientechnologien, und/oder kaufen sich das Fairphone, weil ihnen die sozio-ökologischen Folgen der Produktion und Entsorgung von Medientechnologien bewusst sind (wie z. B. die ausbeuterischen Arbeitsbedingungen in der für die Medientechnologien benötigten Ressourcengewinnung oder die für Mensch und Umwelt fatalen Folgen auf Müllkippen in Afrika, auf denen alte Medientechnologien entsorgt werden).

Zum Dritten ist die *Komplexität der Medientechnologien im Sinne einer Kompliziertheit der Beschaffenheit der Geräte* eine Herausforderung im Reparaturprozess: Neue Medientechnologien wie Smartphones und Laptops lassen sich zum Teil nicht mehr öffnen und die Reparatur digitaler Medientechnologien ist aus Sicht vieler Reparierender komplizierter als die älterer, analoger Geräte. Im Wissen um diese Kompliziertheit kaufen sich Personen bewusst das Fairphone, das als reparierbares Smartphone beworben wird. Die Akteure, welche Medientechnologien in Repair Cafés reparieren und faire Medientechnologien produzieren/nutzen versuchen, durch ihr Medienhandeln die Komplexität auf den drei herausgearbeiteten Bedeutungsebenen zu bewältigen: Sie wollen die Komplexität in den Medienumgebungen bewältigen sowie die Komplexität globaler Produktions- und Entsorgungsketten von Medientechnologien gestalten und sie versuchen mit der Kompliziertheit von Medientechnologien umzugehen.

In diesen konsumkritischen Medienpraktiken zeigen sich jedoch auch Ambivalenzen. So werden für das Fairphone derzeit zum Beispiel nur drei faire Ressourcen verwendet. Und auch das Versprechen der Reparierbarkeit des Smartphones wird nur eingeschränkt eingehalten, da für die erste Generation des Fairphones keine Ersatzteile mehr produziert werden, so dass das Smartphone nicht zwin-

gend reparierbar ist. Dies erstaunt vor allem, da die Fairphones der ersten Generation erst wenige Jahre alt sind und eine durch das Unternehmen Fairphone versprochene Langlebigkeit des Smartphones somit nicht gewährleistet ist. Wie das Datenmaterial meiner Studie zeigt, lädt das Angebot des Fairphones alleine durch seine Existenz zum Konsum ein, in dem den KäuferInnen suggeriert wird, mit dem Kauf etwas Gutes zu tun bzw. Teil einer fairen Bewegung zu werden.

Und auch im Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés zeigen sich Ambivalenzen, zum einen, weil die Ziele dieser Medienpraktik nicht zwingend konsumkritisch sind (Menschen reparieren auch aus finanziellen Gründen oder weil es ihnen Freude bereitet). Zum anderen verhindert das Reparieren von Medientechnologien nicht zwingend deren Neukauf, da, wie mein Datenmaterial zeigt, auch Reparierende oftmals komplexe Medienrepertoires besitzen oder aufgrund technischer Innovationen entsprechenden Konsum betreiben.

Dennoch können das Reparieren von Medientechnologien in Repair Cafés sowie die Produktion und Aneignung fairer Medientechnologien als Versuche gedeutet werden, mit der Komplexität von Medientechnologien und deren sozial-ökologischen Folgen umzugehen.

Dr. Sigrid Kannengießer ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Medien-, Kommunikations- und Informationsforschung der Universität Bremen

Quellenverzeichnis

Akemu, O., Whiteman, G., & Kennedy, S. (2016). Social Enterprise Emergence from Social Movement Activism: The Fairphone Case. *Journal of Management Studies, 53*, 846–877. doi: 10.1111/joms.12208

Bakker, C., Wang, F., Huisman, J., & den Hollander M. (2014). Products that go round: Exploring product life extension through design. *Journal of Cleaner Production, 69*, 10–16. doi: 10.1016/j.jclepro.2014.01.028

Bily, C. A. (Hrsg.). (2009). *What is the impact of e-waste?* Detroit: Greenhaven Press.

Bleischwitz, R., Dittrich, M., & Pierdicca, C. (2012). Coltan from Central Africa, international trade and implications for any certification. *Rescources Policy, 37*, 19-29. doi: 10.1016/j.resourpol.2011.12.008

Chan, J., & Ho, C. (2008). *The dark side of cyberspace: Inside the sweatshops of China's computer hardware production*. Berlin. Abgerufen von http://goodelectronics.org/publicationsen/Publication_2851/ [13.01.2014]

Charter, M., & Keiller, S. (2014). Grassroots innovation and the circular economy. A gobal survey of Repair Cafés and Hackerspaces. University for the creative Arts, Farnham Surrey. Abgerufen von http://cfsd.org.uk/site-pdfs/circular-economy-and-grassroots-innovation/Surveyof- Repair-Cafes-and-Hackerspaces.pdf [24.09.2015]

Dießenbacher, J., & Reller, A. (2016). Das „Fairphone" – ein Impuls in Richtung nachhaltige Elektronik? In A. Exner, M. Held, & K. Kümmerer (Hrsg.), *Kritische Rohstoffe in der Großen Transformation: Metalle, Stoffstrompolitik und Postwachstum* (S. 269-292). Wiesbaden: Springer.

Fairphone (2015a). Life Cycle Taking a circular view of use, reuse and recycling. Abgerufen von https://www.fairphone.com/roadmap/lifecycle/ [10.01.2017]

Fairphone (2015b). 'Fairphone fact sheet.' Abgerufen von https://www.fairphone.com/wp-content/uploads/2015/06/150702-English-factsheet.pdf [30.11.2017]

Fairphone (2015c). 'Fairphone 2, An ethical phone with a modular design.' Abgerufen von http://shop.fairphone.com/ [30.11.2017]

Fairphone (2016a). Fair materials. Abgerufen von https://www.fairphone.com/en/our-goals/fair-materials/ [10.01.2017]

Fairphone (2016b). Life Cycle Assessment Mapping the Fairphone's environmental impact. Abgerufen von https://www.fairphone.com/projects/life-cycle-assessment/ [10.01.2017]

Flick, U. (2009). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung.* Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Gabrys J. (2011). *Digital rubbish: A natural history of electronics*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Grenz, T., Möll, G., & Reichertz, J. (2014). Zur Strukturierung von Mediatisierungsprozessen. Überlegungen zu einer Theorie der reflexiven Mediatisierung am Beispiel von Rechtsmedizin, Fitness und Poker. In F. Krotz, C. Despotovic, & M. Kruse (Hrsg), *Die Mediatisierung sozialer Welten. Synergien empirischer Forschung* (S. 73-92). Wiesbaden: Springer VS.

Grewe, M. (2017). *Teilen, Reparieren, Mülltauchen. Kulturelle Strategien im Umgang mit Knappheit und Überfluss*. Bielefeld: Transcript.

Jahraus, O. (1997). Reduktion der Komplexität des Fremden. Systemtheoretische Überlegungen zur Funktion der Fremdenfeindlichkeit und der Medien. In B. Scheffer (Hrsg), *Medien und Fremdenfeindlichkeit. Alltägliche Paradoxien, Dilemmata, Absurditäten und Zynismen* (S. 99-122). Wiesbaden: VS Verlag.

Hepp, A. (2011). *Medienkultur. Die Kultur mediatisierter Welten*. Wiesbaden: Springer VS.

Hepp, A., & Röser, J. (2014). Beharrung in Mediatisierungsprozessen: Das mediatisierte Zuhause und die mediatisierte Vergemeinschaftung. In F. Krotz, C. Despotovic, & M. Kruse (Hrsg), *Die Mediatisierung sozialer Welten. Synergien empirischer Forschung* (S. 165-188). Wiesbaden: Springer VS.

Heßler, M. (2013). Wegwerfen. Zum Wandel des Umgangs mit Dingen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. 16*(2), 253-266. doi: 10.1007/s11618-013-0415-z

Jackson, S. J. (2014). Rethinking Repair. In T. Gillespie, P. Boczkowski, & K. Foot (Hrsg.), *Media Technologies: Essays on communication materiality and society* (S. 221-239). Cambridge: MIT Press.

Jackson, S. J., & Kang, L. (2014). Breakdown, obsolescence and reuse: HCI and the art of repair. Abgerufen von http://sjackson.infosci.cornell.edu/Jackson&Kang_BreakdownObsolescenceReuse%28CHI2014%29.pdf [24.03.2015].

Jackson, S. J., Pompe A., & Krieshok G. (2012). Repair Worlds: Maintenance, Repair, and ICT for Development in Rural Namibia. *Proceedings of the 2012 Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) Conference*, Seattle, Washington. Abgerufen von https://sjackson.infosci.cornell.edu/Jacksonetal_RepairWorlds(CSCW12).pdf [30.06.2016].

Joshi, S., & Pargman, C. T. (2015). In search of fairness: critical design alternatives for sustainability. In O. W. Bertelsen, K. Halskov, S. Bardzell, & O. Iversen (Hrsg.), *Proceedings of The Fifth Decennial Aarhus Conference on Critical Alternatives* (S. 37-40). Aarhus: Aarhus University Press.

Kaitatzi-Whitlock, S. (2015). E-waste, human-waste, inflation. In R. Maxwell, J. Raundalen, & N. L. Vestberg (Hrsg.), *Media and the ecological crisis* (S. 69-84). Milton Park, New York: Routledge.

Kannengießer, S. (2016). Conceptualizing consumption-critical media practices as political participation. In L. Kramp, N. Carpentier, A. Hepp, R. Kilborn, R. Kunelius, H. Nieminen, T. Olsson, S. Tosoni, I. Tomanic Trivundža, & P. Pruulmann-Vengerfeldt (Hrsg), *Politics, Civil Society and Participation* (S. 193-207). Tartu: Tartu University Press.

Kannengießer, S. (2018a). 'I am not a consumer person' – Political participation in Repair Cafés. In C. Wallner, J. Wimmer, & K. Schultz (Hrsg.), *(Mis) Understanding Political Participation* (S. 78-94). London: Routledge.

Kannengießer, S. (2018b). Repair Cafés: Orte gemeinschaftlich-konsumkritischen Handelns. In S. Krebs, G. Schabacher, & H. Weber (Hrsg.), *Kulturen des Reparierens. Dinge – Wissen –Praktiken* (S. 287-302). Bielefeld: transcript.

Kannengießer, S. (2018c). Konsumkritische Medienpraktiken. In S. Kannengießer & I. Weller (Hrsg.), *Konsumkritische Projekte und Praktiken. Interdisziplinäre Perspektiven auf gemeinschaftlichen Konsum*. (S. 217-231). München: Oekom Verlag.

Krotz, F. (2005). *Neue Theorien entwickeln. Eine Einführung in die Grounded Theory, die Heuristische Sozialforschung und die Ethnographie anhand von Beispielen aus der Kommunikationsforschung*. Köln: Herbert von Halem.

Krotz, F. (2007). *Die Mediatisierung kommunikativen Handelns. Der Wandel von Alltag und sozialen Beziehungen, Kultur und Gesellschaft durch die Medien*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Kruse, J. (2008). *Reader. Einführung in die qualitative Interviewforschung*. Freiburg: Universität Freiburg.

Lin-Hi, N., & Blumberg, I. (2015). Social Entrepreneure als Change-Agenten für eine nachhaltige Entwicklung – Neue Anreize für klassisches Unternehmertum. *UmweltWirtschaftsForum, 23*, 171-176. doi: 10.1007/s00550-015-0363-6

Maxwell, R., & Miller, T. (2012). *Greening the media*. Oxford: Oxford University Press.

Meier, A., & Mäschig, F. (2016). Sentiment-Analyse in der nachhaltigen Konsumforschung: Potenziale und Grenzen am Beispiel der Fairphone-Community. In K. Jantke, F. Lottermoser, J. Reinhardt, D. Rothe, & J. Stöver (Hrsg.), *Nachhaltiger Konsum. Institutionen, Instrumente, Initiativen* (S. 421-442). Baden-Baden: Nomos.

Paech, N. (2012). *Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie*. München: Oekom Verlag.

Pöttker, H. (2000). Kompensation von Komplexität. Journalismustheorie als Begründung journalistischer Qualitätsmaßstäbe. In M. Löffelholz (Hrsg), *Theorien des Journalismus. Ein diskursives Handbuch* (S. 375-390). Wiesbaden: VS.

Rosner, D. K., & Ames, M. G. (2014). Designing for Repair? Infrastructures and Materialities of Breakdown. *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW* (S. 319-331). Association for Computing Machinery. doi: 10.1145/2531602.2531692

Rosner, D. K., & Turner, F. (2015). Theaters of alternative industry: hobbyist repair collectives and the legacy of the 1960s American counterculture. In H. Plattner, C. Meinel, & L. Leifer (Hrsg.), *Design thinking research* (S. 59-69). Heidelberg: Springer.

Statistisches Bundesamt (2016a). Ausstattung von Privathaushalten 2016 mit Unterhaltungselektonik. Abgerufen von https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/AusstattungGebrauchsguetern/AusstattungGebrauchsguetern.html [26.4.2017]

Statistisches Bundesamt (2016b). 5% der Privathaushalte haben kein Mobiltelefon. Abgerufen von https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2016/PD16_42_p002pdf.pdf?__blob=publicationFile [18.07.2017]

Stichting Repair Café (o. J.). About Repair Café. Abgerufen von http://repaircafe.org/about-repair-cafe/ 31.07.2015]

Stöger, G. (2015). Premodern Sustainability? The secondhand and repair trade in urban Europe. In R. Oldenziel & H. Trischer (Hrsg.), *Cycling and Recyling. Histories of Sustainable practices* (S. 147-167). New York, Oxford: Berghan.

Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1996). *Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.

Tricarico, T. (2017). Mängel des Fairphone 1. Letzte Chance Secondhand. Abgerufen von https://www.taz.de/!5426933/ [18.07.2017].

van der Velden, M. (2014). Re-politicising Participatory Design: What we can learn from Fairphone. *Proceedings of the Ninth International Conference on Culture and Technology and Communication, CaTaC* (S. 133-150).