

Globalisierung und Wertschöpfungsketten

Stärkung der sozialen Nachhaltigkeit in globalen Produktionsnetzwerken

Die Arbeitsbedingungen in globalen Lieferketten sind häufig äußerst prekär und somit langfristig weder sozial noch wirtschaftlich nachhaltig.

Im Rahmen von Fallstudien zu Bekleidung und Smartphones wurden Handlungsempfehlungen für Wirtschaft, Politik, Zivilgesellschaft und Wissenschaft erarbeitet, um die soziale Nachhaltigkeit in Wertschöpfungsketten zu stärken.

Von Miriam Bodenheimer

1 Einleitung

Globale Produktionsnetzwerke sind in den Teilen, die in Entwicklungsländern liegen, häufig durch prekäre Arbeitsbedingungen gekennzeichnet, welche unter anderem Probleme im Arbeits- und Gesundheitsschutz, niedrige Löhne, beträchtliche Überstunden sowie Kinder- und Zwangsarbeit beinhalten können. Langfristig betrachtet ist dieses Produktionsmodell nicht nur im Hinblick auf die soziale, sondern auch auf die wirtschaftliche Dimension der Nachhaltigkeit problematisch. Die Steigerung der sozialen Nachhaltigkeit in globalen Produktionsnetzwerken kann für Unternehmen jedoch eine große Herausforderung sein. Aufgrund ihrer länderübergreifenden Eigenschaft können globale Produktionsnetzwerke weder auf nationaler noch auf supranationaler (zum Beispiel EU) Ebene vollständig reguliert werden, da die Gesetze einzelner Staaten oder Organisationen immer nur einen kleinen Teil des gesamten Produktionsnetzwerks berühren. Darüber hinaus führt die Komplexität der meisten globalen Produktionsnetzwerke zu mangelnder Transparenz über ihre Beteiligten, sodass Unternehmen oft über die erste oder zweite Stufe der Vorleistungen hinaus nicht wissen, welche Akteure sich in ihrer Wertschöpfungskette befinden, und noch viel weniger, wer darunter die erforderlichen sozialen Standards aufrechterhält. In den letzten Jahren ist das öffentliche und politische Bewusstsein über diese Probleme jedoch gewachsen. Maßgeblich dazu beigetragen haben eine Reihe dramatischer Ereignisse, einschließlich der Suizidwelle beim Elektronikhersteller Foxconn in China und des Einsturzes des Rana-Plaza-Gebäudes in Bangladesch, in dem Bekleidungsfabriken untergebracht waren.

Die Bedeutung der Gestaltung von globalen Produktionsnetzwerken findet seit einigen Jahren erhöhte Beachtung in der Literatur (Coe et al. 2008; Henderson et al. 2002). Betont

wird, dass die gesamte Wertschöpfungskette in die Betrachtung einbezogen werden sollte, da die Machtasymmetrien, die häufig die Dynamik zwischen Käufer und Zulieferer prägen, zu großen sozialen Herausforderungen führen können (Kaplinsky et al. 2001; Gereffi et al. 2005). Um den Anforderungen, sowohl die gesamte Wertschöpfungskette einzubeziehen als auch antizipativ zu handeln, gerecht zu werden, gibt es bereits erste Governance-Ansätze, die teilweise im öffentlichen Raum entstanden sind (*public governance*) und teilweise aus privatwirtschaftlicher oder zivilgesellschaftlicher Initiative stammen (*private governance*) (Pattberg 2005). So gibt es Leitfäden (z. B. *OECD Due Diligence Guidances*), Zertifizierungssiegel (z. B. *GOTS* oder *Blauer Engel*), selbstverpflichtende Industrieansätze (z. B. *Electronic Industry Citizenship Coalition*) sowie eine kleine Anzahl von Regulierungen (z. B. *UK Modern Slavery Act*), die sich im weitesten Sinne mit dem Thema soziale Nachhaltigkeit beschäftigen. Allerdings weisen diese Instrumente eine große Bandbreite in ihren Anforderungen auf und sind dementsprechend nur schwer vergleichbar. Dies macht es sowohl für Unternehmen als auch für Kunden schwer, sich auf die Güte eines Instruments zu verlassen.

Die stärkere Integration von sozialer Nachhaltigkeit in globale Produktionsnetzwerke stellt einen gesellschaftlichen Wandel dar, der als Nachhaltigkeitstransition verstanden werden kann (Lachman 2013; Kemp et al. 2011; Geels 2011). Geels (2011) identifiziert zwei besonders relevante Merkmale, die Nachhaltigkeits- und historische Transitionen voneinander unterscheiden: Da Nachhaltigkeit ein kollektives Gut ist, bringt ihr Erreichen oft keine sofortigen individuellen Vorteile, sodass nachhaltige Produkte häufig im Preis-Leistungs-Verhältnis schlechter abschneiden als konventionelle Produkte. Darüber hinaus werden die Bereiche, in denen Nachhaltigkeitsprobleme häufig am dringlichsten sind, oft von großen Firmen mit entsprechenden Skaleneffekten und komplementären Ressourcen im Sinne ihrer Fähigkeiten, Netzwerke et cetera beherrscht. Dies gibt den Befürwortern eines stabilen Regimes mehrere Vorteile gegenüber Akteuren, die eine Vorreiterrolle einnehmen, insbesondere in Bezug auf Preisvorteile. Mit explizitem Bezug auf soziale Nachhaltigkeit in globalen Produktionsnetzwerken wurde der Ansatz der Nachhaltigkeitstransitionen in der Wissenschaft jedoch noch nicht angewandt.

Vor diesem Hintergrund war es das Ziel des vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI durchgeführten BMBF-Projekts „Transition in globalen Wertschöpfungsketten: Förderung der sozialen Nachhaltigkeit“ zu analysieren, ob und in welchem Maße derzeit in globalen Produkti-

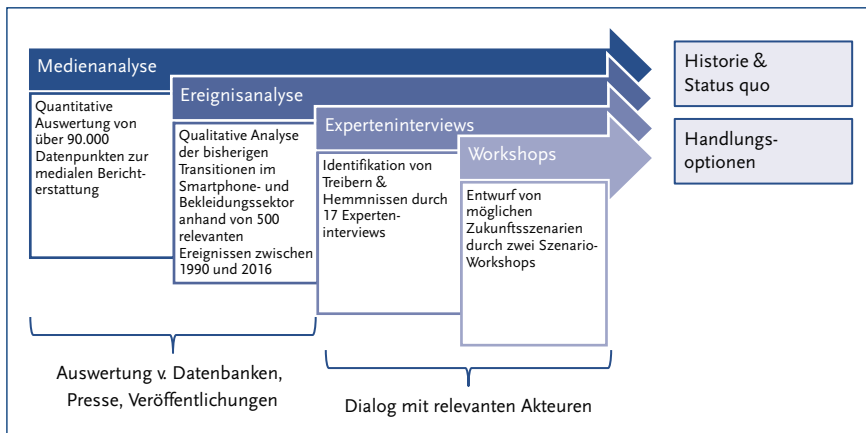


Abbildung 1: Methodisches Vorgehen in den Fallstudien

onsnetzwerken von Konsumgütern eine Verhaltensänderung hin zu größerer sozialer Nachhaltigkeit stattfindet [1]. Hierzu wurden Fallstudien zur Smartphone- und Bekleidungsbranche durchgeführt, die historische Entwicklungen von 1990 bis 2016 sowie aktuelle Einstellungen, Treiber und Herausforderungen für einen solchen Wandel untersuchten (Abbildung 1).

Nach einer kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse der beiden Fallstudien wird sich dieser Beitrag im Wesentlichen darauf konzentrieren, die aus dem Projekt entstandenen Handlungsempfehlungen für Wirtschaft, Politik, Zivilgesellschaft und Gewerkschaften sowie Forschung darzulegen [2].

2 Wesentliche Erkenntnisse aus den Fallstudien

Im Rahmen der zunehmenden Globalisierung haben sich die Produktionsstätten vieler Industriesektoren zunehmend ins Ausland verlagert. In der Bekleidungsbranche begann dieser Trend in den 1970er Jahren, unterstützt durch eine Reihe internationaler Zoll- und Quotenabkommen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern. Die Bekleidungsbranche gilt hierbei als besonders mobil, da sie keine hohen Einstiegsbarrieren aufweist und vergleichsweise geringe Investitionen in Produktionsmittel erfordert. Dies führt letztendlich zu einem intensiven Preis- und Zeitdruck auf Zulieferer und Produktionsländer, da die Bekleidungsindustrie auf der Suche nach den niedrigsten Löhnen und günstigsten Handelsabkommen seit den 1990ern häufig ihre Produktionsstätten gewechselt hat (Fernandez-Stark et al. 2011). Infolge des starken Wettbewerbs kommt es häufig zu erheblichen Arbeits- und Menschenrechtsverletzungen in Kleidungsfabriken, insbesondere mit Blick auf Kinderarbeit, fehlende Sicherheitsstandards und sehr geringe Löhne.

Auch die Elektronikbranche verlagert ihre Produktion seit den 1970er Jahren zunehmend ins Ausland, bevorzugt nach Asien. Im Gegensatz zur Bekleidungsbranche ist diese High-techindustrie jedoch stärker an etablierte Produktionsstandorte gebunden, da wesentlich höhere Investitionskosten erforderlich sind. Seit 2000 hat die regionale Konzentration der Elek-

tronikproduktion somit stark zugenommen, sodass bis 2011 60% aller Mobiltelefonexporte aus China, Südkorea und Hong Kong stammten (Lee et al. 2013). Nichtsdestotrotz herrscht auch auf diesem Markt ein hoher Wettbewerb, sodass Just-in-Time-Produktion und günstige Herstellungskosten die höchste Priorität genießen. Für die Arbeiter/innen in Smartphone-Fabriken hat dies häufig exzessive Überstunden, geringe Gesundheits- und Sicherheitsstandards sowie Zwangsarbeit zur Folge.

Seit dem Einsturz des Rana-Plaza-Fabrikgebäudes in Bangladesch im April 2013 haben sich in der Kleidungsbran-

che gewisse Fortschritte ergeben. Durch die Industrieinitiative *Accord for Fire and Building Safety in Bangladesh* konnten bislang weitere größere Fabrikunfälle in Bangladesch verhindert werden. Darüber hinaus wurden in Europa zwei weitere, breiter angelegte Initiativen im Textilsektor gestartet: das *Bündnis für nachhaltige Textilien* mit circa 50%-iger Marktabdeckung in Deutschland und das *Dutch Agreement on Sustainable Garments and Textiles* mit etwa 30%-iger Marktabdeckung in den Niederlanden. Beide Multi-Stakeholder-Initiativen wurden von den jeweiligen Regierungen ins Leben gerufen und zielen darauf ab, textile Lieferketten sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltiger zu gestalten.

In der Smartphone-Branche hat sich trotz der Suizidwelle beim chinesischen Hersteller Foxconn, berufsbedingten Krebsclustern in Samsung-Fabriken und dem Bekanntwerden des nachhaltigkeitsorientierten Start-ups Fairphone in Bezug auf die Arbeitsbedingungen bislang wenig getan. Einzig beim Thema der Konfliktrohstoffe gab es gewisse Fortschritte, da es hierzu durch den *Dodd-Frank Act* seit 2010 in den USA eine rechtlich verbindliche Sorgfaltspflicht gibt.

Expert/innen sind sich einig, dass wesentliche Veränderungen in beiden Branchen eher nicht durch eine veränderte Kundennachfrage herbeigeführt werden können, da sich viele Kund/innen von der Komplexität sowohl der Thematik als auch des „Label-Dschungels“ überfordert fühlen und sich unsicher sind, welchen Zertifizierungen oder Marken sie vertrauen können, wirklich unter guten Arbeitsbedingungen zu produzieren und nicht nur *fairwashing* zu betreiben. Im Kleidungsbereich, wo Produkte deutlich günstiger sind und es zu einer viel größeren Anzahl an Kaufentscheidungen kommt als bei Smartphones, gibt es zwar auch unter den durchschnittlichen Kund/innen solche, die ab und zu „für das gute Gewissen“ ein ökofaires Kleidungsstück kaufen, jedoch reicht weder dieses Verhalten noch die kleine Anzahl an „Moralkonsument/innen“, die der Nachhaltigkeit ihrer Einkäufe eine deutlich höhere Priorität einräumt, aus, um die Nachfrage insgesamt auf dem Markt signifikant zu verändern. Gelegentliche Kaufentscheidungen „für das gute Gewissen“ kommen im Smartphone-Sektor auf-

grund des hohen Preises und der Tatsache, dass die Kund/innen üblicherweise nur ein Smartphone besitzen, nur äußerst selten zustande.

Aus Perspektive der Produkthersteller besteht eine wesentliche Herausforderung darin, dass ein zusätzliches Engagement im Bereich der sozialen Nachhaltigkeit derzeit einen Wettbewerbsnachteil darstellt, da daraus entstehende Kosten in den meisten Fällen nicht an den Konsumenten weitergereicht werden können. Darüber hinaus betonen Markenunternehmen aus beiden Branchen nach wie vor, dass sie aufgrund der hohen Komplexität der Wertschöpfungskette und der Vielzahl an Zulieferern Schwierigkeiten haben, Mindeststandards in sämtlichen Zulieferbetrieben durchzusetzen.

3 Handlungsempfehlungen zur Stärkung der sozialen Nachhaltigkeit in globalen Produktionsnetzwerken

Basierend auf den Erkenntnissen aus den oben beschriebenen Fallstudien konnten eine Reihe von Handlungsempfehlungen zur Stärkung der sozialen Nachhaltigkeit in globalen Produktionsnetzwerken abgeleitet werden. Da die Probleme in den Wertschöpfungsketten zu umfangreich sind, um von einzelnen Akteuren im Alleingang adressiert werden zu können, wurden Handlungsempfehlungen für vier relevante Akteursgruppen erstellt: für die **Wirtschaft**, **Politik**, **Zivilgesellschaft** und **Gewerkschaften** sowie für die Wissenschaft. Diese werden im Folgenden für jede Gruppe einzeln dargestellt.

Für die **Wirtschaft** wurden folgende Handlungsempfehlungen erarbeitet:

- Aufgrund der Komplexität und hohen Verflechtung globaler Wertschöpfungsketten können viele Probleme der sozialen Nachhaltigkeit nicht von Einzelakteuren adressiert werden. Aus diesem Grund sollten innerhalb einer Branche gemeinsame Ziele für die soziale Nachhaltigkeit festgelegt werden, die möglichst von allen Marktteilnehmern kooperativ verfolgt werden. Dies erfordert Offenheit und Bereitschaft zu einem gewissen Maß an Austausch, Networking und Kollaboration auch unter Marktwettbewerbern. Beispiele für solche Brancheninitiativen aus den Fallstudien sind unter anderem das *Bündnis für nachhaltige Textilien* sowie die *Indonesia Tin Working Group*.
- Die gesellschaftliche Bedeutung sozialer Nachhaltigkeitsaspekte und das Risiko rufschädigender Skandale aus diesem Bereich haben im Laufe der letzten 15 Jahre stark zugenommen. Auch Unternehmen, die sich nicht in erster Linie über hohe Nachhaltigkeitsstandards definieren, sollten nichtsdestotrotz gewisse Mindeststandards der sozialen Nachhaltigkeit fest in ihrem Geschäftsmodell verankern und auch bei strategischen Entscheidungen berücksichtigen. Dies ist insbesondere bei der Auswahl von und der Vertragsgestaltung mit Zulieferern und im Rahmen der Produktionsplanung mit Blick auf den preislichen und zeitlichen Druck zu berücksichtigen.

- Hersteller von Endprodukten sollten sich um eine ausführliche Transparenz in der eigenen Lieferkette bemühen. Dies bedeutet unter anderem, die eigenen Strukturen und komplette Lieferkette von Rohstoff bis Endprodukt transparent und genau aufzuschlüsseln, unabhängige Kontrollen zuzulassen und Zielkonflikte, wenn möglich, zu beheben oder zumindest offenzulegen.
 - Zur Überprüfung der Arbeitsbedingungen in Zulieferbetrieben haben sich Sozialaudits als Vorgehensweise weitgehend durchgesetzt. Hierbei ist zu beachten, dass diese zwar einen wichtigen ersten Schritt im Sinne der Informationsbeschaffung darstellen, aber an sich noch nicht dazu beitragen, Probleme tatsächlich zu beheben. Hierfür sind sogenannte *Corrective Action Plans* dringend erforderlich, die klarstellen, welche Schritte zur Beseitigung von Missständen erforderlich sind, und gleichzeitig konkrete Zuständigkeiten und Fristen für diese festlegen. In diesem Zuge sollte auch geklärt werden, inwiefern insbesondere kleine Zulieferbetriebe bei der Umsetzung von Verbesserungen externe personelle oder finanzielle Unterstützung benötigen. Um diese Prozesse effizienter zu gestalten, sollte überprüft werden, ob die Durchführung von Sozialaudits und darauffolgenden *Corrective Action Plans* teilweise über Brancheninitiativen abgewickelt werden können, da die meisten Zulieferer eine Vielzahl an Endherstellern beliefern.
 - Es ist außerdem zu berücksichtigen, dass manche Probleme in Wertschöpfungsketten nur schlecht über Sozialaudits aufgedeckt werden können. Dies ist zum Beispiel bei Zwangsarbeit oder auch der Unabhängigkeit von Gewerkschaften der Fall und erfordert an die jeweilige Situation angepasste Einzellösungen.
 - Kurzfristige Beziehungen zu Zulieferern und häufige Wechsel in der Lieferkette erschweren die Verbesserung von Arbeitsbedingungen, da diese ein gewisses Maß an Planungssicherheit erfordert, insbesondere wenn Problemlösungen größere finanzielle Investitionen erfordern. Hersteller sollten sich daher um langfristige Beziehungen zu ihren Zulieferern bemühen, welche auch die beidseitige Bereitschaft zur gemeinsamen Behebung von Missständen stark erhöhen können.
- Um die politischen Rahmenbedingungen für die Verbesserung der sozialen Nachhaltigkeit in globalen Produktionsnetzwerken zu fördern, ergaben sich folgende Handlungsempfehlungen für die **Politik**:
- Aufgrund der Vielzahl von unterschiedlichen, nicht leicht voneinander abzugrenzenden Siegeln („Label-Dschungel“) und der Überforderung vieler Kund/innen angesichts der Komplexität der sozialen Problematiken in globalen Produktionsnetzwerken ist von Zertifizierungen nur eine begrenzte Steuerungswirkung zu erwarten. Darüber hinaus zeichnet sich deutlich ab, dass ein systematischer Wandel in Richtung Nachhaltigkeit nur dann realistisch ist, wenn er maßgeblich von der Angebotsseite vorangetrieben wird. Derzeit werden Vorreiter im Bereich Nachhaltigkeit auf dem

Markt für ihre zusätzlichen Investitionen jedoch benachteiligt, da diese nur teilweise an die Kund/innen weitergereicht werden können. Vielversprechend erscheint vor diesem Hintergrund, einheitliche Wettbewerbsbedingungen zu schaffen, indem verbindliche Transparenz- und Sorgfaltspflichten mit Bezug auf soziale Nachhaltigkeit in der Lieferkette verabschiedet und mit wirksamen Sanktionskatalogen versehen werden. Die Forderung nach verbindlichen Standards und Regelungen wird zunehmend auch von Markenunternehmen selbst geäußert, so beispielsweise aktuell vom Kleidungs-Discounter Kik (ZDF 24. 4. 2018). Beispiele für die Gestaltung von Sorgfaltspflichten in der Lieferkette sind unter anderem der *UK Modern Slavery Act* oder die *Conflict Minerals Rule* des *US Dodd-Frank Act*.

- Wie bereits erwähnt, lassen sich die sozialen Probleme in globalen Wertschöpfungsketten nicht durch einzelstaatliche Lösungen beheben, da diese sich immer über mehrere Länder erstrecken. Deutschland hat durch seine Mitgliedschaft in der EU die Möglichkeit, auf supranationaler Ebene auf EU-weite Regelungen hinzuwirken, um einen größeren Einfluss auf den Markt auszuüben. Zukünftige Regulierungen, Projekte und Ansätze sollten, soweit möglich, von mehreren Staaten beziehungsweise von der kompletten EU mitgetragen werden, um deren Hebelwirkung zu verstärken.
- Der Staat hat darüber hinaus die Möglichkeit, durch die öffentliche Beschaffung nachfrageseitig einen großen Einfluss auf den Markt auszuüben. Diese einflussreiche Rolle könnte stärker dazu genutzt werden, die Nachfrage für sozial nachhaltige Produkte anzukurbeln. Im Elektronikbereich werden solche Bestrebungen bereits durch das Projekt *Electronics Watch* unterstützt.
- Der Nachhaltigkeitsdiskurs in der internationalen Politik ist inzwischen stark geprägt durch die *Sustainable Development Goals*. In diesen Diskurs zwischen Regierungen sollten die Potenziale der Transition globaler Wertschöpfungsketten – insbesondere, aber nicht nur im Hinblick auf die soziale Dimension der Nachhaltigkeit – eingebracht werden, besonders mit Blick auf Produktionsländer. Dies würde auch die Arbeit unternehmerischer Vorreiter unterstützen. Für *Zivilgesellschaft und Gewerkschaften* wurden als Handlungsempfehlungen folgende Punkte entwickelt:
 - Wenn die Transition weiter voran schreiten soll, muss der öffentliche Druck zur Verbesserung nicht nachhaltiger Geschäftspraktiken weiterhin aufrechterhalten beziehungsweise gesteigert werden. Berichterstattungen von NGOs, die über die Medien verbreitet werden, spielen hierbei eine wichtige Rolle.
 - Es besteht eine gewisse Tendenz, Unternehmen, die sich öffentlich zu ersten Schritten in Richtung Nachhaltigkeit bekennen, zu kritisieren, weil diese Schritte noch zu kurz greifen. Gleichzeitig werden oft jene Firmen, die sich zum Thema Nachhaltigkeit gar nicht äußern und sich auch nicht an einschlägigen Branchen-Initiativen beteiligen, nicht öffentlich zur Rechenschaft gezogen. Diese Schiefelage kann

dazu führen, dass manche Firmen sich scheuen, den meist langen Weg in Richtung Nachhaltigkeit überhaupt zu beginnen. Dies sollte vermieden werden, indem auch erste Schritte als solche anerkannt werden und Nichtbeteiligung, zum Beispiel im Rahmen des Textilbündnisses, öffentlich klarer benannt werden.

- Akteure der Zivilgesellschaft sollten ihre internationale Zusammenarbeit stärken. Konkret sollten mehr themenspezifische Bündnisse zwischen Akteuren mit ähnlichen Zielen geschlossen werden, wie zum Beispiel zwischen deutschen/europäischen NGOs und Gewerkschaften sowie Partnerschaften zwischen Vertreter/innen europäischer und in Produktionsländern ansässiger NGOs und Gewerkschaften, die internationalen Austausch und gemeinsame Projekte fördern. Letztlich haben sich aus dem Projekt folgende weiterführende Forschungsfragen ergeben, die zukünftig von der *Wissenschaft* betrachtet werden sollten:
 - Seit der Etablierung der Sustainable Development Goals und des mit der UN-Agenda 2030 verbundenen Reporting Systems wird es immer wichtiger, dass politische und unternehmerische Akteure sprechfähig sind bezüglich des Beitrags ihrer Initiativen und Strategien zu den SDGs. Die analytische Perspektive der Transition in globalen Wertschöpfungsketten bietet durch ihren internationalen und systemischen Ansatz sehr gute Voraussetzungen, dazu einen Beitrag zu leisten. Dieser sollte konzeptionell ausgearbeitet und operationalisiert werden.
 - Um eine erfolgsversprechende Ausgestaltung der oben empfohlenen regulativen Transparenz- und Sorgfaltspflichten zu ermöglichen, sollte vorab eine systematische Untersuchung der Auswirkungen unterschiedlicher Gestaltungsmöglichkeiten (freiwillig versus verbindlich, national versus international, produktspezifisch versus breit angelegt) durchgeführt werden. Hierbei sollte der Blick sowohl auf die Verbesserung der sozialen Nachhaltigkeit als auch auf weitere wirtschaftliche und gesellschaftliche Effekte gerichtet werden.
 - Im Textilsektor laufen derzeit mehrere Multi-Stakeholder-Initiativen (Textilbündnis, niederländisches *Agreement on Sustainable Garments and Textiles*, *Bangladesh Accord* und *Bangladesh Alliance*). Die Erfolgsaussichten und Übertragbarkeitspotenziale auf andere Branchen sollten systematisch evaluiert werden, sowohl mit Blick auf Best Practices als auch Lessons Learned.
 - Der Schwerpunkt zukünftiger politischer Bemühungen sollte auf der Angebots-, nicht auf der Nachfrageseite liegen. Nichtsdestotrotz sollten Möglichkeiten eruiert werden, um den angebotsseitigen Wandel während einer Übergangphase nachfrageseitig zu flankieren. Hierzu könnten sich beispielsweise verhaltensökonomische Strategien wie das Nudging eignen. Um diese für einzelne Branchen sinnvoll auszugestalten, sollten vorab repräsentative Studien für einzelne Branchen durchgeführt werden, um den aktuellen Wissensstand und das Problembewusstsein der jeweiligen Kunden mit Bezug auf soziale Nachhaltigkeitsprobleme festzustellen.

Anmerkungen

- [1] Das diesem Beitrag zugrunde liegende Forschungsvorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 1611642 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.
- [2] Tiefer gehende Analysen und Details der Fallstudien sind in den dazugehörigen Arbeitspapieren zu finden (Bodenheimer 2018 a; Bodenheimer 2018 b).

Literatur

- Bodenheimer, M. (2018 a): Transition towards Socially Sustainable Behavior? www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/sustainability-innovation/2018/WP07-2018_Garment%20Workingpaper.pdf
- Bodenheimer, M. (2018 b): Transition towards Socially Sustainable Behavior? www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/sustainability-innovation/2018/WP06-2018_Smartphone%20Workingpaper.pdf
- Coe, N. M./Dicken, P./Hess, M. (2008): Global production networks: realizing the potential. In: *Journal of Economic Geography* 8/3: 271–295.
- Fernandez-Stark, K./Frederick, Stacey/Gereffi, Gary (2011): The Apparel Global Value Chain. *Economic Development and Workforce Development*. Durham, Duke University.
- Geels, F. W. (2011): The multi-level perspective on sustainability transitions. Responses to seven criticisms. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1/1: 24–40.
- Henderson, J./Dicken, P./Hess, M./Coe, N./Yeung, H. W.-C. (2002): Global production networks and the analysis of economic development. In: *Review of International Political Economy* 9/3: 436–464.
- Kemp, R./Lente, H. van (2011): The dual challenge of sustainability transitions. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1/1: 121–124.
- Lachman, D. A. (2013): A survey and review of approaches to study transitions. In: *Energy Policy* 58: 269–276.

Lee, J./Gereffi, G./Nathan, D. (2013): Mobile phones: who benefits in shifting global value chains? In: University of Manchester (Hrsg.): *Capturing the Gains*. Revised Summit Briefing 6/1.

Pattberg, P. (2005): The Institutionalization of Private Governance. In: *Governance* 18/4: 589–610.

ZDF (24. 4. 2018): Der „grüne Knopf“ soll 2019 kommen. www.zdf.de/nachrichten/heute-sendungen/videos/gruener-knopf-soll-kommen-100.html.

AUTORIN + KONTAKT:

Miriam Bodenheimer ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Ihre Forschungsschwerpunkte umfassen die soziale Nachhaltigkeit, nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sowie Nachhaltigkeitstransitionen.



Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Competence Center Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme, Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe.

Tel: +49 721 6809-352.

E-Mail: miriam.bodenheimer@isi.fraunhofer.de,

Website: www.isi.fraunhofer.de/de/competence-center/nachhaltigkeit-infrastruktursysteme/mitarbeiter/bodenheimer.html

politische ökologie

Die Buchreihe für Querdenker und Vordenkerinnen

Smartopia

Geht Digitalisierung auch nachhaltig?

Algorithmen überwachen und lenken zunehmend den Alltag. Wenige Großkonzerne machen gute Geschäfte mit unseren Daten, während sie vollmundig smarte technische Lösungen mit geringeren Ressourcenverbräuchen versprechen. Die Politik schaut beinahe hilflos zu, wie sich die Digitalisierung rasant und weitgehend unkontrolliert Bahn bricht. Dabei werden umweltschonende Lebensstile mithilfe digitaler Tools theoretisch einfacher. Praktisch besteht aber die Gefahr, guten Gewissens weiter zu viel zu konsumieren und damit noch mehr Energie und Rohstoffe zu verbrauchen, als der Planet auf Dauer verkraften kann.

Die Digitalisierung wird nur dann zu einer Triebkraft für die nachhaltige Wende von Wirtschaft und Gesellschaft, wenn politisch gesetzte Rahmenbedingungen für konsequenten Datenschutz, digitale Genügsamkeit und Gemeinwohlorientierung sorgen.

Mit Beiträgen von T. Santarius, S. Lange, C. Kurz, F. Sühlmann-Faul, S. Rammler, S. Heuss, M.-L. Abshagen, N. Grotendend u.v.m.



Erhältlich
im Buchhandel
unter www.oekom.de
oder als E-Book



politische ökologie (Band 155):
Smartopia – Geht Digitalisierung auch nachhaltig?
144 S., 17,95 Euro,
ISBN 978-3-96238-096-0