

Karlstetter, Nana

**Working Paper**

Bilanzierung von Umwelt- und Sozialfolgen für mehr Nachhaltigkeit:  
Das Beispiel Fairphone. Eine Analyse der Auswirkungen auf  
Beschäftigungsstrukturen und Unternehmen

Working Paper Forschungsförderung, No. 083

**Provided in Cooperation with:**

The Hans Böckler Foundation

*Suggested Citation:* Karlstetter, Nana (2018) : Bilanzierung von Umwelt- und Sozialfolgen für mehr Nachhaltigkeit: Das Beispiel Fairphone. Eine Analyse der Auswirkungen auf Beschäftigungsstrukturen und Unternehmen, Working Paper Forschungsförderung, No. 083, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf,  
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-2018073113581011819890>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/216010>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>

# WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

---

Nummer 083, Juli 2018

## **Bilanzierung von Umwelt- und Sozialfolgen für mehr Nachhaltigkeit: Das Beispiel Fairphone**

**Eine Analyse der Auswirkungen auf  
Beschäftigungsstrukturen und Unternehmen**

Nana Karlstetter

---

**In Kooperation mit der Forschungsgruppe Ethisch-Ökologisches  
Rating an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt**

© 2018 by Hans-Böckler-Stiftung  
Hans-Böckler-Straße 39, 40476 Düsseldorf  
[www.boeckler.de](http://www.boeckler.de)



„Bilanzierung von Umwelt- und Sozialfolgen für mehr Nachhaltigkeit:  
Das Beispiel Fairphone“ von Nana Karlstetter ist lizenziert unter

**Creative Commons Attribution 4.0 (BY).**

Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell. (Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. von Schaubildern, Abbildungen, Fotos und Textauszügen erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

**ISSN 2509-2359**

# Inhalt

Zusammenfassung.....	4
1 Warum nachhaltig wirtschaften, wenn es auch anders geht? .....	6
1.1 Nachhaltigkeitsratings.....	6
1.2 Lauterer Wettbewerb .....	8
1.3 Fragestellung .....	11
2 Der Fall Fairphone.....	13
2.1 Warum Fairphone? .....	13
2.2 Der FHL in Bezug auf das Fairphone .....	17
2.3 Fairphone in der Analyse .....	18
2.4 Das Fairphone im direkten Vergleich mit herkömmlichen Smartphones .....	37
3 Diskussion: Auswirkungen von Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf Unternehmen, Beschäftigungsstrukturen und Umwelt .....	40
4 Schlussfolgerungen und Ausblick.....	49
Literaturverzeichnis .....	55
Die Autorin .....	60

## Zusammenfassung

Unser Wirtschaftssystem zerstört durch Verbrauch der Gemeingüter und Externalisierung unsere und die Lebensgrundlagen unserer Nachkommen.

Deshalb muss die Externalisierung zugunsten der nachhaltigen Erhaltung der Gemeingüter zurückgedrängt und so der Wettbewerb nachhaltiger gemacht werden. Der Raubbau an den Gemeingütern muss durch Gesetze eingeschränkt und verhindert werden. Konkrete Vorschläge dazu hat die Forschungsgruppe Ethisch-Ökologisches Rating an der Frankfurter Universität (FGEÖR) z. B. im Frankfurt-Hohenheimer Leitfaden erarbeitet.

Bevor eine Internalisierung dieser Kosten gesetzlich konsequent und wirtschaftlich praktikabel verankert werden kann, muss der aus entsprechenden Maßnahmen folgende Strukturwandel in der Arbeitswelt konkret erforscht werden.

Wenn den Zielen ökologischer, sozialer und kultureller Nachhaltigkeit im nationalen und internationalen Wettbewerbs- und Eigentumsrecht durch Umsetzung der Vorschläge der FGEÖR zu mehr Geltung verholfen wird, was würde eine Umsetzung dieser Ziele in der Praxis bewirken?

Einzelne Wirtschaftszweige und Produktionsweisen müssen vorrangig daraufhin untersucht werden, wie sie sich praktisch durch Zurückdrängung der Externalisierung verändern. Bestimmte Berufsbilder müssten auf notwendige Veränderungen befragt werden.

Diese Studie analysiert beispielhaft anhand des Unternehmens Fairphone, welche Auswirkungen entsprechende Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf Wirtschaftszweige/Businessmodelle, Produktionsweisen, Berufsbilder/Beschäftigungsstrukturen haben können und welche speziellen Schwierigkeiten die gegenwärtige Markt- und Gesetzeslage mit sich bringt.

Die Analyse basiert auf umfassender Daten- und wissenschaftlicher Literaturrecherche zum Unternehmen und Produkt Fairphone sowie zu herkömmlichen Smartphones.

Das Fairphone dient als beispielhafter konkreter Anwendungsfall, weil es als echter Pionier das nachhaltigste Smartphone auf dem Markt ist. Wobei Smartphones ein komplexes und hochproblematisches Produkt in Herstellung, Nutzung und Abfall mit internationalen Wertschöpfungsketten sowie hoher Nachfrage darstellen. Zudem gibt es zum Fairphone eine überdurchschnittlich gute Datenlage.

In der Analyse der Rechercheergebnisse werden diese zu herkömmlichen Smartphones sowie den Forderungen der FGEÖR in Bezug ge-

setzt. Die Diskussion arbeitet dann heraus (1) wie Gesetze die Forderungen des FHL einerseits und die Praktikabilität der Umstrukturierungen, wie sie z. B. anhand von Fairphone deutlich werden, maximal unterstützen können, (2) welche unternehmerischen Strategien besonders vielversprechend sind, sowie (3) auf welche Schwierigkeiten besonders zu achten ist.

Die Studie schließt mit einem klar umrissenen Auftrag für tiefere Forschung und detailliertere Analysen und soll es dem Gesetzgeber ermöglichen, die Konsequenzen der vorgeschlagenen Gesetzesänderungen zu kalkulieren.

# 1 Warum nachhaltig wirtschaften, wenn es auch anders geht?

Die interdisziplinäre Forschungsgruppe Ethisch-Ökologisches-Rating (FGEÖR; <http://www.ethisch-oekologisches-rating.org/>) setzt sich seit 1992 für nachhaltigen, substanzerhaltenden Wettbewerb ein. Neben vielfach engagierten Aktivitäten sind besonders zwei Ansätze der FGEÖR für die vorliegende Studie relevant:

## 1.1 Nachhaltigkeitsratings

1997 wurde der Frankfurt-Hohenheimer Leitfaden (FHL; <https://is.gd/ghrwg7>) entwickelt, dessen Nachhaltigkeitskriteriologie im Jahr 2000 in ein Ratingkonzept (Corporate Responsibility Rating) umgesetzt wurde. Eine Re-Lektüre aus dem Jahr 2016 (Hoffmann 2016) aktualisierte und ergänzte die damals erarbeiteten Grundlagen. Mit dem FHL liegt ein Kriterienkatalog (vgl. Abschnitt 2.2) vor, auf dessen Basis Unternehmen und Kapitalanlagen in ihrem Wirtschaften auf Folgen für biophysikalische und soziale Nachhaltigkeit hin bewertet werden können.

Nachhaltigkeit bedeutet in der Konzeption des FHL dabei mindestens Substanzerhalt – wenn nicht sogar Substanzgewinn. Es wird also bewertet, inwieweit das Wirtschaften von Unternehmen und die Folgen von Kapitalanlagen positive oder negative Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen sowie den sozialen Bereich haben. Dabei zeigt sich eine massive Diskrepanz zwischen einer ethisch erforderlichen und damit wünschenswerten Lage und der tatsächlich gegenwärtigen Realität massiver Substanzvernichtung. Diese zeigt sich beispielsweise am Earth-Overshoot-Day, der jedes Jahr im Kalender weiter nach vorne rückt.

Der Earth Overshoot Day bezeichnet den Tag im Kalenderjahr, an dem die Ressourcen, welche die Erde in einem Jahr erzeugen kann, vom Menschen aufgebraucht sind. 2016 war dieser Tag am 8. August, 2017 wurde er bereits am 2. August erreicht (vgl. <http://www.overshootday.org/>). Mit anderen Worten: momentan verbrauchen wir global gesehen 1,7 Erden pro Jahr.

Der jährliche Verbrauch variiert dabei sehr stark zwischen den verschiedenen Ländern, d. h. es wird nicht nur in Bezug auf das Ökosystem Raubbau betrieben, sondern die vorhandenen Ressourcen werden in ungerechten Anteilen aufgebraucht, einige nehmen sich über die Maßen viel, für zahlreiche andere bleibt viel zu wenig. Es findet also nicht nur Raubbau an den Ressourcen selbst statt sondern auch eine Art Dieb-

stahl an Anteilen der Erdengüter, die für alle gleichermaßen da und zugänglich sein sollten.

Differenziert betrachtet lassen sich die Unterschiede bzw. Ungerechtigkeiten hier sowohl anhand von Nationalstaaten ablesen, als auch anhand von Gesellschaftsschichten. (vgl. Oxfam 2016, 2017a, 2017b). Diese Ungerechtigkeiten sind eng verknüpft mit der Macht bzw. Kaufkraft der jeweiligen Ökonomien und in der Folge mit den Regeln und Bedingungen, nach denen diese Ökonomien sich im Wettbewerb erfolgreich durchsetzen. (vgl. Abschnitt 1.2). Es besteht also bekanntermaßen ein Spannungsfeld zwischen ökonomischem Erfolg und ethischer Nachhaltigkeit.

Die FGEÖR setzt sich seit ihren Anfängen aktiv ein, um im Rating der Nachhaltigkeit von Unternehmen einen konsequenten Bezug zur Unternehmensrealität herzustellen und entsprechend zu bemessen. Der FHL war der erste deutschsprachige Maßstab zur Bewertung von Unternehmen und Kapitalanlagen in ihren ökologischen, sozialen und kulturellen Auswirkungen. Er wurde bspw. von der *oekom research AG* aufgegriffen und in 100 Kriterien umgesetzt, welche die Basis des *oekom Corporate Responsibility Ratings* bilden und nach dem heute mehr als 500 Mrd. Euro verwaltet werden. Inzwischen gibt es zahllose „Nachhaltigkeitsratings“, wobei dieses Wort mit problematischer Beliebigkeit benutzt wird.

Dies zeigt sehr deutlich eine Studie im Auftrag der FGEÖR (Döpfer/Schneider 2012), die verschiedene bestehende Ratings miteinander vergleicht und auf die Forderungen des FHL bezieht. Es zeigt sich, dass in vielen Ratings weder Transparenz noch inhaltliche Präzision gegeben ist. Ganz zu schweigen davon, dass es meistens keinen objektiven Bezug auf die konkreten Nachhaltigkeitsziele gibt, die sich für eine Bewältigung der tatsächlichen biophysikalischen und gesellschaftlichen Probleme aus wissenschaftlicher Sicht ergeben.

Rockström et al. beschrieben schon 2009 sehr konkrete und essentielle Felder, wie Klimawandel, Stickstoffkreislauf, Biodiversitätsverlust und andere, in denen globale Kapazitäten bereits überschritten sind oder überschritten zu werden drohen. Sie nennen den Raum, innerhalb dessen ein Verbrauch dieser Güter unterhalb einer bedrohlichen Schwelle wäre, „Safe Operating Space“ und fordern Maßnahmen, um diesen einzuhalten.

Alle diese funktionalen Felder können zu den als Allmendegüter (Commons) allen zur Verfügung stehenden Lebensgrundlagen gerechnet werden. Hier deckt sich die Argumentation mit der der FGEÖR.

Der WBGU schlug ebenfalls 2009 einen ähnlichen Ansatz in Bezug auf klimarelevante Gase vor und nannte diesen Budgetansatz. Hier wird



ebenfalls ein „Kassensturz“ gefordert, um von den verfügbaren Ressourcen zurück zu rechnen, wie hoch der Verbrauch pro Kopf für eine Einhaltung der 2°-Erwärmungsgrenze noch sein dürfte (vgl. Rockström et al. 2009, WBGU 2009). Diese auf nicht-dehnbaren bio-physikalischen Realitäten beruhende Kalkulation ist mit wissenschaftlichen Daten und leistungsstarken Computermodellen untermauert. Die gesellschaftlich-ökonomische Transformation, die erforderlich ist, um ihr zu folgen, ist gewaltig.

Demgegenüber stehen Ratings, die den Stempel „nachhaltig“ vergeben, ohne dass ansatzweise nachvollziehbar würde, ob und inwieweit die gerateten Maßnahmen wirklich zur Erreichung dieser Ziele beitragen – sogar dann, wenn „nur“ die vergleichsweise generischen Sustainable Development Goals (United Nations o. J.) als Bezugsreferenz zu Grunde gelegt würden.

Es fehlen umfassend eine konkrete Operationalisierung sowie objektiv verankerte Bemessungsmaßstäbe für Strenge und Güte von Nachhaltigkeitsratings. Dies ist ein Grund dafür, warum der Vergleich der Ratings untereinander kaum möglich ist. Sucht man nach aussagekräftigen inhaltlichen Bestimmungen dessen, was wirtschaftliche Nachhaltigkeit heißen kann und muss, so liefert der FHL hierbei eine sehr detaillierte und ethisch nachvollziehbare Grundlage. Doch auch hier blieb bisher offen, was eine Umsetzung bspw. für verschiedene Wertschöpfungsketten, die Produktentwicklung oder das Marketing konkret heißen wird.

## 1.2 Lauterer Wettbewerb

Gemäß dem Energieerhaltungssatz als wichtigem Prinzip aller Naturwissenschaften kann Energie nicht vernichtet werden, sie wandelt sich nur. Wird also (ökologische oder soziale) Substanz vernichtet, bedeutet das eine negative Energiebilanz, die sich gewandelt an anderer Stelle zeigen wird bzw. durch Energie von anderer Stelle aufgefangen werden wird. In Bezug auf die Umweltauswirkungen von Unternehmen heißt das, dass durch nicht-nachhaltiges, ökologische und soziale Substanz verzehrendes Wirtschaften Kompensationskosten entstehen.

Wenn dagegen Unternehmen nachhaltig produzieren und vermarkten, tragen sie dafür Sorge, dass keine oder weniger dieser Kosten anfallen. Mit anderen Worten, sie beuten ökologische und soziale Ressourcen weniger aus, sie verzehren keine Substanz, sondern schaffen im besten Fall sogar einen ökologisch und sozial wertvollen Zugewinn (vgl. Svensson/Padin/Eriksson 2016). Damit verursachen sie keine derartigen Kompensations-, Reparatur- oder Bewältigungskosten für Öko-

systeme und Gesellschaft. Im ersten Fall spricht man von externalisierten Umwelt- und Sozialkosten. Im zweiten Fall sind diese Kosten internalisiert (vgl. Scherhorn 2015, Hoffmann 2016).

Wenn also ökonomische Vorteile von Unternehmen zu Lasten der Substanz der betroffenen Menschen, der Umwelt- und Gemeingüter gehen, externalisieren diese Unternehmen diese Kosten. Für das Unternehmen bedeutet dies eine Verschiebung der Cost-Benefit-Verhältnisse. Denn zu externalisieren ermöglicht billigste Produktionswege, indem die Verantwortung für den Erhalt der Gemeingüter ausgeklammert wird: Es wird nicht mitberechnet, welche Kosten hier auf dem Rücken von Natur und Allgemeinheit entstehen. Stattdessen wird nur auf Basis der ökonomisch-produzierenden Eigentumsverhältnisse der Unternehmensorganisation (oder dessen Eigner) gerechnet.

Auf dieser unvollständigen Basis kann dann der Profit optimiert werden, indem ein Maximum an nicht-erwünschten „Nebenwirkungen“ und dadurch verursachten Kosten aus der für das Unternehmen relevanten Kalkulation herausgenommen werden. Damit sind Unternehmen, die versuchen, die Substanz der Güter, die sie nutzen und beeinflussen, mindestens zu erhalten, und deshalb teurer produzieren, wettbewerblich schlechter gestellt.

Durch diese Externalisierung findet also eine Verzerrung des Wettbewerbs statt. Die FGEÖR sieht diese Verzerrung als rechtswidrig an und hat umfassende sehr konkrete Gesetzesvorschläge entwickelt, wie eine rechtliche Korrektur aussehen kann (vgl. Lowitzsch/Roggemann/Suarsana 2015 und Pitschas 2015).

### **Die rechtlichen Vorschläge der FGEÖR zur Internalisierung von negativen Umwelt- und Sozialfolgen**

„Die Grundgesetzschriften über den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (Art. 20a GG) und der Sozialpflichtigkeit des Eigentums (Art. 14.2 GG) begründen kein subjektives Recht, sondern sie bedürfen gesetzlicher Regelung. Diese muss dem Grundrecht auf Privateigentum gleichstehen und, was die Erhaltung genutzten Gemeineigentums betrifft, sogar vorgehen. Zum vorrangigen Staatsziel wird nachhaltige Entwicklung aber erst, wenn das Eigentumsrecht durch eine Nachhaltigkeitspflicht des Eigentums ergänzt bzw. eingeschränkt wird.

1. Ins Grundgesetz (Art. 14) muss neben der Sozialbindung eine Naturalbindung (Nachhaltigkeitsverpflichtung) eingefügt werden;

2. Der Gesetzgeber muss das Verfügungsrecht der Eigentümer durch eine Pflicht zur Erhaltung genutzter Gemeingüter einschränken (§ 903 BGB);
3. Außerdem muss die Definition des unlauteren Wettbewerbs im entsprechenden Gesetz auf das Verschweigen der Externalisierung ausgeweitet werden;
  - dann anerkennt der Markt Kostenersparnis durch Unterlassen von Aufwendungen für die Erhaltung genutzter Gemeingüter erstens nicht mehr als Marktleistung, und zweitens
  - können sich dann zu Erhaltungsinvestitionen bereite Unternehmen dagegen wehren, dass andere Marktvorteile genießen, indem sie weiter externalisieren (§ 4 UWG).
4. Schließlich müssen Vorstände von Aktiengesellschaften auf Nachhaltigkeit verpflichtet werden (nicht nur auf Mehrung des Shareholder-Values) – dann können sie nicht der Untreue bezichtigt werden, wenn sie für weniger Externalisierung Geld ausgeben.“ (Zitiert nach internem Material der FGEÖR)

Das Verursachen und Zurücklassen negativer Substanz auf der einen Seite (Gemeingüter, Personen, Natur) verbunden mit dem Zugewinn an privatisiertem oder organisationalem Eigentum auf der anderen Seite (Unternehmen und deren Eigner), bedeutet zusätzlich zur Wettbewerbsverzerrung, nachhaltig wirtschaftende Wettbewerber betreffend, den Diebstahl bzw. Raubbau am Eigentum der Allgemeinheit.

Denn indem Umwelt- und Sozialkosten externalisiert werden, heißt das erstens, dass die Verursacher sie nicht tragen, es heißt aber zweitens, dass sie nicht nur monetär sondern im Verlust lebensnotwendiger Substanz trotzdem entstehen. Die Vernichtung unserer Lebensgrundlagen findet tatsächlich statt. Diese stehen dann sowohl für diejenigen, die Profit daraus schlagen, als auch für diejenigen, die keinen Profit daraus ziehen, nicht mehr zur Verfügung.

Diese Verknappung wird darüber hinaus zusätzlich verschärft und wiederum ökonomisch höchst lukrativ ausgeschöpft, indem verbleibende intakte oder lebensnotwendige Anteile dieser Lebensgrundlage – eigentlich Allmendegüter – privatisiert werden und damit nur noch gegen Geld zugänglich sind (Bsp. Pflanzenpatente, Wasser, fruchtbares Land, touristisch attraktive Gebiete).

Es ist wichtig zu beachten, dass die Vernichtung der Lebensgrundlagen absichtlich vorangetrieben wird (sie fällt nicht vom Himmel), damit weitere ökonomische Bereicherung möglich ist. Das heißt, sie passiert mit einer zutiefst unethischen Einstellung und erzeugt Realitäten in unseren Gesellschaften, die dies auch weiterhin möglich machen. Momen-

tan können Verursacher für solches Verhalten weder rechtlich noch faktisch zur Rechenschaft gezogen werden.

Zunächst unabhängig von der Frage, wie eine konkrete Strafverfolgung aussehen könnte, hat die FGEÖR über die Friedrich-Ebert-Stiftung zwei Gutachten erstellen lassen, die sich detailliert mit den konkreten Gesetzesvorschlägen der FGEÖR befassen und prüfen, ob diese mit geltendem WTO- und EU-Recht kompatibel sind (Lowitzsch/Roggemann/Suarsana 2015 und Pitschas 2015).

Beide Gutachten kommen zum Schluss, dass diese Kompatibilität gewährleistet ist. Um die Machbarkeit solch struktureller Änderung zu konkretisieren, beschäftigt sich die vorliegende Studie mit der Frage, welche Konsequenzen eine Umsetzung entsprechender Nachhaltigkeitsmaßnahmen für verschiedene Wirtschaftszweige haben kann.

### 1.3 Fragestellung

Aus den oben genannten Aspekten ergeben sich im Wesentlichen zwei Umstände:

- Die rechtliche Verankerung der Internalisierung von ökosozialen Folgekosten wirtschaftlicher Aktivitäten ist notwendig und in geltendem Recht möglich.
- Eine tatsächliche Realisierung – und damit die Ausformulierung konkreter rechtlicher Vorgaben, deren Differenzierung für verschiedene Wirtschaftszweige sowie ihre Verfolgung – erfordert einerseits eine Ausrichtung an der faktischen ökologischen und sozialen Situation und andererseits die Berücksichtigung der Besonderheiten und Bedingungen in verschiedenen Wirtschaftszweigen.

Für eine rechtliche Verwirklichung der Vorschläge der FGEÖR sowie die Möglichkeit, die Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen und Kapitalanlagen stichhaltig zu bemessen, resultieren daraus sehr spezifische Fragen. Die vorliegende Studie untersucht sie zunächst nur für Unternehmen und ihren Einflussbereich:

- Wenn den Zielen ökologischer, sozialer und kultureller Nachhaltigkeit entsprochen wird, welche konkreten Auswirkungen hat das in verschiedenen Wirtschaftszweigen auf
  - Businessmodelle,
  - Produktionsweisen,
  - Berufsbilder/Beschäftigungsstrukturen?

- Welche speziellen Schwierigkeiten folgen aus der gegenwärtigen Markt- und Gesetzeslage?

Natürlich müssen diese Fragen im Einzelnen differenziert betrachtet werden. Selbst eine vorläufige Ausklammerung von Kapitalanlagen und der ausschließliche Bezug auf Unternehmen und deren Zusammenhänge sind für die vorliegende Untersuchung bei weitem noch zu umfangreich. Für verschiedene Wertschöpfungsketten oder Produkte, Branchen oder Unternehmensgrößen wird eine Beantwortung der obigen Fragen zumindest z. T. sehr verschiedene Antworten ergeben (selbst wenn man von unterschiedlichen Meinungen oder politischen Haltungen zur Thematik absieht).

In der vorliegenden Studie wird deshalb ein exemplarischer Fall betrachtet, der jedoch real gegeben ist und demnach trotz der geltenden Gesetzgebung bereits ökonomisch funktioniert. Wir haben uns zudem bemüht, einen Fall zu finden, der möglichst aussagekräftig ist und eine gute Übersicht darüber bietet, welche Ebenen die Auswirkungen von Nachhaltigkeitsmaßnahmen betreffen können bzw. unter welchen strukturellen, prozessrelevanten oder organisationalen Blickwinkeln diese Auswirkungen deutlich werden, wo diese im Unternehmenskontext also verortet werden können.

Es wird das Unternehmen Fairphone und dessen Produkt (<https://www.fairphone.com/de/>) als Beispielfall betrachtet, momentan das nachhaltigste Smartphone auf dem Markt (<https://is.qd/9lxnvV>, <https://is.qd/1VGg84>, <https://is.qd/uouGav>).

## 2 Der Fall Fairphone

### 2.1 Warum Fairphone?

Das Unternehmen Fairphone bietet als Beispiel für die vorliegende Studie in erster Linie einen konkreten Anwendungsfall. Um nachvollziehbare Aussagen über tatsächliche Konsequenzen von dem FHL entsprechenden Nachhaltigkeitsmaßnahmen machen zu können, war es uns wichtig, einen wirklichen Fall zu betrachten (wenn im Folgenden „das Fairphone“ mit Artikel genannt wird, bezieht sich der Text auf das Gerät/Produkt, ohne Artikel ist das Unternehmen Fairphone gemeint.).

Bei Fairphone handelt es sich um ein noch recht junges Unternehmen (gegründet 2013, vgl. auch Kasten „Das Unternehmen Fairphone“), das zudem in seinem Feld ein echter Pionier ist. Dieser Umstand war deshalb von Relevanz, weil in vielen Wertschöpfungsbereichen sowohl, was Unternehmensphilosophien als auch Produktions- und Beschäftigungsstrukturen angeht, aktuell starke Diskrepanzen zwischen Ist- und Soll-Zustand hinsichtlich substanzerhaltender Nachhaltigkeit vorliegen. Eine konsequente Transformation der ökonomischen Strukturen wird also in vielen Fällen mit unternehmerischem Pioniergeist einhergehen und dementsprechend speziellen Potenzialen und Fähigkeiten.

Das Fairphone bleibt dabei zwar hinter dem theoretischen Anspruch eines ganz nachhaltigen Smartphones zurück und deckt bisher einen reinen Nischenmarkt ab. Dennoch wird es als das nachhaltigste Smartphone auf dem Markt geführt und selbst kritische Reviews betonen die enormen Leistungen des kleinen Unternehmens bspw. für den Einsatz konfliktfreier Mineralien in einem Marktsegment mit einer überaus negativen Sozial- und Umweltbilanz (vgl. z. B. <https://is.gd/lkUToR>).

Zugleich, wichtig für Recherche und Auswertung der Analyse, besteht eine überdurchschnittlich gute Datenlage. Fairphone setzt sehr stark auf Transparenz, man legt unter anderem Kostenstrukturen und Lieferanten offen (vgl. Abschnitt 2.3.2). Auch die fach- und wissenschaftliche Literaturlage ist gut.

Smartphones als solche sind dabei ein hochproblematisches Produkt sowohl in Herstellung und Nutzung als auch Entsorgung und/oder Wiederverwertung mit einer internationalen sehr komplexen Wertschöpfungskette (vgl. Kasten „Nachhaltigkeit von Smartphones“). Es kann also angenommen werden, dass Bedingungen und Aspekte für eine marktfähige strukturelle Transformation, die in diesem Bereich greift, aussagekräftig oder mindestens hilfreich sind für andere „einfacher gestrickte“ ökonomische Felder.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch, dass für Smartphones an sich ein hoher Nachfragebedarf bei Konsumenten besteht. Mindestens in digitalisierten Gesellschaften kann sogar von einem gewissen Grad an Notwendigkeit für Smartphones gesprochen werden, selbst wenn es sich eigentlich „nur“ um einen Gebrauchsgegenstand (mit Zügen eines Luxusprodukts) handelt, der eigentlich nicht lebensnotwendig ist (vorausgesetzt es kann auf alternative Kommunikationswege zurück gegriffen werden).

### **Nachhaltigkeit von Smartphones**

Die gesamte Wertschöpfungskette von Smartphones von Rohstoffabbau, über die Produktion, die Nutzung bis hin zur Abfall- und Recyclingsituation ist hochprofitabel und ebenso problematisch: Viele der erforderlichen Mineralien sind Konfliktmineralien, d. h. Mineralien, die in Konflikt- oder Hochrisikogebieten gefördert werden, oft illegal und jenseits staatlicher Kontrolle (vgl. <https://is.gd/AOUiMg>, <https://is.gd/sKkJkV>). Die Arbeitsbedingungen sind menschenverachtend. Der Abbau ist dreckig, er schädigt massiv die Umwelt. Die Produktion von Smartphones ist extrem energieintensiv. Dafür werden die Geräte dann nur sehr kurz genutzt. Und der Überfluss an Modellen sowie die Handyvertragsgestaltung der Anbieter schieben zusätzlich den schnellen und für den Konsumenten simplen Austausch der Geräte an. Die Rücklauf- und Recyclingrate ist sehr gering, der verbleibende Elektroschrott hochgiftig. Sehr detaillierte Factsheets zum Thema Mobiltelefone und Nachhaltigkeit hat das Wuppertalinstitut für Klima, Umwelt und Energie herausgegeben (Wuppertal Institut 2013).

„Der Markt ist ein Milliardengeschäft, die Konzerne liefern sich einen harten Kampf um die Kunden. [...] Es ist ein Geschäft, das oft zu Lasten der Umwelt geht. ‚Die Hersteller verursachen mit ihren kurzlebigen Geräten und unnötig schnellen Produktzyklen massive Umweltschäden und katastrophale Arbeitsbedingungen‘, sagt Manfred Santen, Elektronik-Experte von Greenpeace“ (<https://is.gd/BfkoUN>, vgl. auch: <https://is.gd/CfNcE2>, <https://is.gd/XhZYUz>, <https://is.gd/4ZoUqS>, <https://is.gd/Y8KITk>)

Damit spannt die Wertschöpfungskette eines Smartphones einen Bogen von den ganz Armen dieser Welt zu den sehr reichen (Unternehmern) und Wohlbehüteten (Erste-Welt-Konsumenten) bis zurück zu den Abfalldeponien der Gesellschaften im Off der „Ersten Welt“. Es zeigt sich die Komplexität der ökonomischen Bezüge ebenso wie die Verfestigung und Funktionstüchtigkeit dieser Struk-

turen bei gleichzeitiger Ausbeutung und kaltblütigen Vernichtung ihrer Basis. Wenn man bedenkt, dass ein Smartphone ein Produkt ist, das die Möglichkeiten der direkten Kommunikation gerade im privaten Bereich revolutioniert hat (einmal abgesehen von der Frage, wie privat diese Datenströme in Zeiten von Massenüberwachung und Staatstrojanern noch sind), so dass ein steter unmittelbarer und relativ ortsunabhängiger Austausch in durch Empathie, Freundschaft und Liebe verbundenen sozialen Strukturen ermöglicht wurde, wie es zuvor nicht denkbar war, wiegt diese desaströse Kehrseite umso schwerer.

Ein Unternehmen, das es vor diesem Hintergrund geschafft hat, eine marktfähige Alternative zu herkömmlichen Smartphones zu produzieren, bietet somit vielfache interessante Perspektiven für eine Betrachtung wie sich Nachhaltigkeitsmaßnahmen auswirken, wie diese in Bezug zu den bisherigen Ergebnissen der FGEÖR gesetzt werden können und welche Bedingungen oder besonderen Fähigkeiten im Unternehmen ausschlaggebend für dessen Erfolg waren. Dabei interessiert uns vor allem auch, dass es Fairphone geschafft hat, trotz der gegenwärtig unzulänglichen Gesetzeslage (vgl. oben) und der Tatsache, dass der Smartphonemarkt von multinationalen Großkonzernen dominiert wird, erfolgreich zu sein.

Für die Untersuchung ist darüber hinaus besonders interessant, wie gesetzliche Änderungen so erfolgen können, dass sie ähnliche Pionierleistungen möglichst effektiv aufgreifen und unterstützen. Gleichzeitig liegt mit diesem letzten Punkt zumindest für den vorliegenden Beispielfall auch eine Begrenzung oder Einschränkung vor, indem nämlich die Erkenntnisse zu Fairphone sicher nur teilweise für Großkonkurrenten übertragbar sein werden, mindestens was die internen Unternehmensstrukturen angeht.

### **Das Unternehmen Fairphone**

Fairphone entstand 2010 aus einer Kampagne für Konfliktminerale und brachte 2013 das erste Produkt auf den Markt. Fairphone hat sich zum Ziel gesetzt, ein möglichst nachhaltiges Smartphone zu produzieren.

Selbstauskunft: „Fairphone ist ein Social Enterprise, das eine Bewegung für fairer produzierte Elektrogeräte ins Leben gerufen hat. Durch die Entwicklung und Produktion eines Smartphones bringen wir Transparenz in die Lieferkette und eröffnen dir als Nutzer einen neuen Blickwinkel auf dein Produkt. Dabei verfolgen wir unser Ziel, die Wertschöpfungskette in den Bereichen Bergbau, Design, Pro-



duktion und Produktlebenszyklus positiv zu beeinflussen und den Markt für Produkte zu öffnen, bei deren Herstellung ethische Werte an erster Stelle stehen. Gemeinsam mit unserer Community wollen wir eine Veränderung in der Produktionsweise bewirken.“ (<https://is.gd/UxaB7y>).

Fairphone sieht sich als Motor für sozialen Wandel und setzt sich für die Nachhaltigkeit ihres Produkts insbesondere auf vier Ebenen an:

- 1) **Robustes Design**, dessen Module sich per Hand und einfach auseinanderbauen und günstig austauschen lassen. Damit soll u. a. die Nutzungsdauer der Telefone verlängert werden.
- 2) **Fair gehandelte Materialien**, d. h. im Einzelnen, dass möglichst weniger gefährliche oder giftige Stoffe sowie mehr erneuerbare oder recycelte Ressourcen verwendet werden, und beim Einkauf der Materialien solcher Bergbau gewählt wird, der schwächere Gemeinschaften stärkt.
- 3) Für die Schaffung **guter Arbeitsbedingungen** wird auf langfristige Beziehungen mit ausgewählten Partnern gesetzt um Missstände zu vermeiden oder zu verbessern.
- 4) **Wiederverwendbarkeit und Recycling** werden intensiv vorangetrieben, um möglichst im Kreislauf zu wirtschaften und Abfall zu vermeiden.

Inzwischen wurden über 100.000 Fairphones verkauft, die Community auf Facebook hat 250.000 Mitglieder. Das Unternehmen beschäftigt 50 Mitarbeiter aus 25 Ländern und ist vielfach ausgezeichnet worden, unter anderem 2016 mit dem Deutschen Umweltpreis oder zuletzt beim Cannes Lions International Festival of Creativity (vgl. <https://is.gd/UxaB7y>, <https://is.gd/vd9clO>, <https://is.gd/kn93q4>, <https://is.gd/NZvlb2>)

Das Fairphone 2 wird dabei zwischen Mittelklasse- und Oberklassehandy eingestuft, zwar teurer als technisch vergleichbare Geräte aber technisch durchaus konkurrenzfähig, wenn auch mit kleineren Schwächen (vgl. z. B. <https://is.gd/runl5o>, <https://is.gd/sJRHNI>, <https://is.gd/6K17EJ>) und wird als nachhaltigstes bzw. fairestes Smartphone auf dem Markt gehandelt (vgl. <https://is.gd/CMqF24>)

## 2.2 Der FHL in Bezug auf das Fairphone

Fairphone arbeitet mit unternehmerischen Prinzipien, nach denen ökologisch und sozial so fair wie möglich gewirtschaftet wird. Dabei setzt das Unternehmen auf größtmögliche Transparenz, bspw. hinsichtlich ihrer Lieferantenkette und Kostenstrukturen (vgl. <https://is.gd/e310C4> und <https://is.gd/DZieUH>).

Ihre Herkunft in einer sozialen Bewegung spielt dabei mit einer sehr interaktiven und intensiven Beziehung zu ihrer Community nach wie vor eine zentrale Rolle: Der Nischenmarkt, den sie bedienen, trägt sich unter anderem über den Aufbau eines Kundenstamms, der sich als Community versteht. Dies spiegelt sich auch in technischer Hinsicht wider, indem das komplette Betriebssystem Entwicklungsumgebung als Open Source Code zugänglich ist (<https://is.gd/ojhfO2/>).

Diese unternehmerischen Prinzipien (<https://code.fairphone.com/projects/fp-osos/>) zusammen mit den im obigen Kasten erläuterten Unternehmenszielen lassen sich recht unmittelbar auf die zehn Gebote des Frankfurt-Hohenheimer Leitfadens (nach Hoffmann 2016, ab S. 50) beziehen.

Die gesamte Unternehmensstrategie von Fairphone entspricht dem 1. Gebot „Du sollst die biokulturelle Grundnorm (Überlebenssicherheit) in allen Handlungskontexten einhalten!“ wie auch dem 5. Gebot „Du sollst niemandem seine Freude an etwas nehmen!“.

Der Einsatz für gute Arbeitsbedingungen, die Unterstützung schwächerer Gemeinschaften im Bergbau der Zulieferländer sowie die Bemühungen um eine lange Nutzung und möglichst hohe Recyclingrate können dem 2. Gebot „Du sollst keine Schmerzen verursachen!“, dem 3. Gebot „Du sollst niemanden unfähig machen!“ und dem 4. Gebot „Du sollst niemandem Freiheit oder Chancen entziehen!“ zugeordnet werden. Auch die zentrale Rolle, die die Community und der Open Source-Gedanke spielen, entspricht dem 3. und 4. Gebot sehr gut.

Mit dem 6. Gebot „Du sollst nicht täuschen oder betrügen!“ und 7. Gebot „Du sollst deine Versprechen halten!“ korrespondiert der hohe Stellenwert, den Fairphone auf Transparenz legt. Auch die enge (und zumindest dem Anschein auf Webseite und Blog nach sehr persönliche) Verbindung des Unternehmens mit seiner Community wie auch mit langjährigen Lieferantenpartnern lassen sich hier zuordnen.

Die intensiven Bemühungen von Fairphone um möglichst faire und umweltschonende Rohstoffe, gerechte Lieferverträge, sowie die Kostenstruktur an sich (Gewinn pro Gerät von nur neun Euro), sprechen dafür, dass auch dem 8. Gebot „Du sollst fremdes Eigentum respektieren!“ entsprochen wird.

Die vielen Auszeichnungen und der generelle Duktus der Unternehmensphilosophie lassen hoffen und vermuten, dass auch Gebot 9 „Du sollst dem Gesetz gehorchen!“ und Gebot 10 „Du sollst niemanden über das Können hinaus sittlich beanspruchen!“ gewahrt sind. Unterpunkte und Details des FHL können auch online auf <https://is.gd/1Czi3l> nachgelesen werden.

Die nun folgende Analyse des Unternehmens Fairphone und seines Produkts findet vor dem Hintergrund dieser Bezugnahme auf den FHL statt, indem sie danach fragt, wie die Auswirkungen einer derart umgesetzten Nachhaltigkeit aussehen.

## 2.3 Fairphone in der Analyse

### 2.3.1 Methode und Überblick zur Recherche

Als Datenbasis für die Analyse wurden im Zeitrahmen von Februar bis Juli 2017 unternehmensseitige Informationen und Daten, Berichte in online Fachmedien sowie wissenschaftliche Literatur zum Thema recherchiert und ausgewertet.

Inhaltlich wurden dabei seitens Fairphone diverse Informationen von Unternehmenswebseite und Blog (vgl. oben und z. B. <https://is.gd/fKSsgA>, <https://is.gd/raCNlk> oder <https://is.gd/GfeTOD>), sowie insbesondere die PDF-Datei zur Kostenstruktur (<https://is.gd/uUchwc>) berücksichtigt.

Die darüber hinaus recherchierten Onlineartikel können thematisch sortiert werden in die Kategorien

- Umweltproblem Smartphone
- Reviews, Tests und Einschätzungen des Fairphone Geräts
- Berichte zum Unternehmen Fairphone (inklusive Vergleiche mit herkömmlichen Smartphoneherstellern)
- Andere alternative Smartphones.

Eine Auswahl an direkten Links findet sich im Literaturverzeichnis.

Bei der Durchsicht der wissenschaftlichen Literatur fällt auf, dass insbesondere systemische und ko-evolutorische Ansätze mit dem Fairphone als Fallstudie arbeiten. Beispielsweise beschreiben z. B. Joshi und Pargman (2015), dass es für den Einbezug der versteckten Kosten des täglichen Konsums unerlässlich ist, im Kontext zu denken. Das bedeutet insbesondere, dass problematische Bereiche nicht vermieden, sondern aktiv mit einbezogen werden müssen. Der Kontext muss als systemische ko-evolutorisch funktionale Wirkungsketten gesehen und verstan-

den werden, um eine Veränderung in wirtschaftlichen Strukturen herbeizuführen. Fairphone wird hier als Präzedenzfall angeführt.

Ähnlich äußern sich Markman et al. (2016). Sie sprechen von einem „nested paradigm“ oder „mindset“ (im Sinne von eingebettet bzw. miteinander verzahnt), mit dem Unternehmen im Cluster denken und ihr Wirtschaften als ökosystemischen Ansatz aufbauen, der Auswirkungen auf ihre Umwelten berücksichtigt (vgl. Akemu/Whiteman/Kennedy 2016). Dieses eingebettete Paradigma wirkt sich dabei aus sowohl auf den Umgang mit natürlichen Ressourcen, mit Mitarbeitern als auch mit Kunden, auf die Verhandlungen mit Zulieferern oder Partnern als auch auf Entscheidungen in der Produktentwicklung.

Insgesamt kann somit von einer – im Vergleich zur herkömmlichen wirtschaftlichen Maxime – sehr konkret verschobenen Priorisierung gesprochen werden, die von nachhaltig ausgerichteten Unternehmen aktiv vorangetrieben und in ihren betrieblichen Strategien umgesetzt wird. Es spielen damit bspw. Glaubwürdigkeit, Fairness und Transparenz eine sehr viel zentralere Rolle, das Unternehmen macht sich so einerseits angreifbar, andererseits können die Nachhaltigkeitsleistungen (vorausgesetzt sie sind echt) als aktives und belastbares Marketinginstrument eingesetzt werden. Über geteilte Werte kann eine direktere und intensivere Verbundenheit mit den Kunden aufgebaut werden (vgl. Joshi/Pargman 2015).

Das Unternehmen begreift sich als ko-evolutorisch wirksamer Faktor in seiner Umwelt, d. h. Wirtschaften wird zum Mittel einer positiven Veränderungskraft hin zu mehr Nachhaltigkeit: „[W]hat is at stake here is a transformative process that yields critical alternatives to an otherwise rigid duality of supply and demand.“ (Ebd. S. 340). Der Fall Fairphone dient dabei oft zur Untermauerung der Forderung nach konsequenterer Realisierung strengerer Nachhaltigkeit, die nicht nur Substanzerhalt, sondern -zugewinn bewirkt (vgl. z. B. Svensson/Padin/Eriksson 2016).

Explizit wird in diesem Zusammenhang betont, dass Nachhaltigkeit dabei vor gesellschaftlichen und ökonomischen Zielen erste Priorität haben muss (im Gegensatz zu früheren Ansätzen, die Nachhaltigkeit noch als Gleichgewichtung dieser drei Säulen verstanden) (vgl. Markman et al. 2016). Dies impliziert insbesondere die Entwicklung neuer Businessmodelle, auch hierfür wird Fairphone als Beispiel herangezogen (vgl. auch Bergeman et al. 2015).

Es liegen zudem mehrere Ansätze zu Life-Cycle-Analysen und der Bewertung der Nachhaltigkeit des Fairphones, z. T. auch im Vergleich zu anderen Smartphones vor (vgl. z. B. Fraunhofer 2016a und 2016b, Ercan et al. 2016, Edwards 2013, Krummy/Brandtweiner 2016; vgl. auch Abschnitt 2.4).

Darüber hinaus gibt es Untersuchungen zu ermöglichenden und hindernden Faktoren für nachhaltiges, insbesondere kreislauforientiertes sowie offenes, sozial ausgerichtetes Wirtschaften, die sich u. a. mit dem Fall Fairphone beschäftigen (z. B. Rizos et al. 2015, Edwards 2013 oder auch Johar/Lipparini/Addarii 2015; vgl. Abschnitt 2.3.2).

Zum Fairphone selbst sollen an dieser Stelle einige Beispiele als Überblick genannt werden, um eine erste grobe Einschätzung des Unternehmens und seines Produkts innerhalb seiner Marktlandschaft zu ermöglichen. Genauer wird weiter unten auf einzelne Aspekte eingegangen:

### **Expertenbewertung Nachhaltigkeit Fairphone**

Fraunhofer IZM hat eine Expertenbefragung zur Nachhaltigkeit des Fairphones durchgeführt – mit dem Ergebnis, dass es zwar eine Vielzahl an Ansatzpunkten zur weiteren Verbesserung des Konzepts gibt, dennoch aber wichtige Erfolge z. B. in Verbesserung der Arbeitsbedingungen oder durch den modularen Aufbau erreicht werden konnten und der „Nachhaltigkeitstest“ somit bestanden sei (vgl. <https://is.gd/QOMJsY>).

### **Kostentransparenz**

Wie oben schon erwähnt, legen Fairphone ihre Herstellungskosten offen. Es kann sehr detailliert nachvollzogen werden, welche Kostenanteile in der Herstellung bis hin zum Vertrieb des Produkts anfallen. Die Gewinnmarge beträgt wie schon erwähnt neun Euro pro Gerät bei einem Verkaufspreis von 525 Euro. Diese – wie auch sonstige Anteile der Kosten – unterscheidet sich damit erheblich von der Kostenstruktur bei anderen Smartphones, wie z. B. dem iPhone. Laut dem Internetportal heise.de liegt Apples Gewinnspanne für das iPhone 6 bei 45–49 Prozent bei einem Preis von 700–800 Euro pro Gerät (vgl. <https://is.gd/A0MWib>, <https://is.gd/hO6PIA>).

### **Transparente Lieferkette**

Fairphone gewähren Einsicht in ihre Lieferketten sowie die laufenden Entwicklungen mit Vertragspartnern. Es wird hierzu regelmäßig auf dem Blog berichtet (vgl. etwa <https://is.gd/d698ng>, <https://is.gd/T17f8t>, <https://is.gd/Z5UbOe>).

### **Höchster iFixit Score**

Das Fairphone erreicht als erstes Smartphone die höchste iFixit-Punktzahl, die angibt, wie leicht das Gerät repariert werden kann (<https://is.gd/XU6Wl3>).

### **Recyclebarkeit**

Fairphone hat kürzlich eine Studie zur Recyclebarkeit in Auftrag gegeben. Studien zur Recyclebarkeit komplexerer Produkte (und erst recht die Realisierung des Recyclings) scheinen dabei ziemlich Neuland zu sein. Der erste Teil der Studie ist bereits verfügbar (<https://is.gd/SUqIKW>). Selbst das beste der drei Szenarien kommt zu dem Ergebnis, dass nur ca. ein Drittel der Rohstoffe wiedergewonnen werden kann.

### **2.3.2 Analyse spezifischer Blickwinkel**

Für die Analyse der Auswirkung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf konkrete Produkte, deren Herstellungsprozesse, Beschäftigungsstrukturen und strategische oder operative Konsequenzen im Unternehmen kann einerseits die externalisierende verzerrte Kosten-Wirkungs-Struktur keine Basis sein. Andererseits erzeugt eine systemische, bzw. ökosystemische, ko-evolutorische Sicht schnell eine hohe Komplexität, weil ineinander eingebettete einander wechselseitig bewirkende Faktoren, die auf ganz unterschiedlichen Ebenen relevant werden, zusammen betrachtet werden müssen (z. B. für Mitarbeiter im Unternehmen oder Mitarbeiter bei Zulieferern; entlang der Wertschöpfungskette oder an bestimmten Schnittstellen; vor, während oder nach der Produktion; im betroffenen Ökosystem oder in finanzieller Hinsicht).

Weil zudem die Frage gestellt werden muss, wie eine komplexe und schlechte bzw. verfestigte (pfadabhängige) Situation zum Besseren gewendet werden kann, gleichzeitig aber aus globaler Perspektive selbst gute Fortschritte als sehr kleine, nicht ausreichende Minimalerfolge erscheinen (etwa in Bezug auf die Verbesserung von Arbeitsbedingungen; eine befriedigende real umgesetzte Kreislaufwirtschaft/Recyclingrate; Verkaufszahlen eines „nachhaltigen“ Geräts, die einen signifikanten Prozentsatz im Vergleich zu den Gesamtverkaufszahlen herkömmlicher Geräte erreicht haben), dann ist es für die Identifikation gangbarer Wege umso wichtiger, sich spezifische Blickwinkel anzusehen.

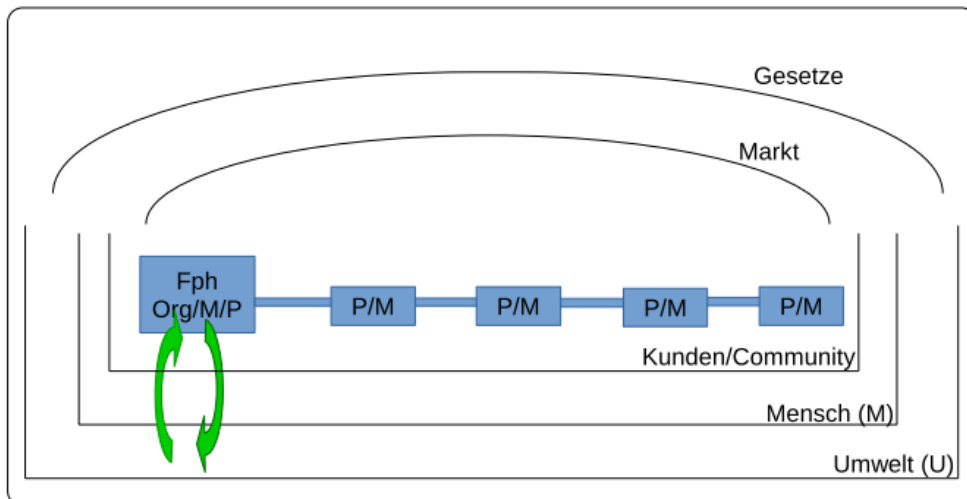
Diese können als Querschnitte durch komplex verzahnte Systeme für eine praktikable Umsetzung relevante Zusammenhänge der entscheidenden Strukturen und operativen Schnittstellen sichtbar machen. Dies ermöglicht Aussagen dazu, wo Nachhaltigkeit eingreift und wie sie sich auswirken kann.

Die Ergebnisse der Recherche wurden also für verschiedene Perspektiven analysiert, um Ansatzpunkte und Schnittstellen für einen Ausbau von Nachhaltigkeit aufzuzeigen. Die Teilaspekte, die dabei im Speziellen untersucht wurden, finden sich in den Abbildungen der folgenden

Unterkapitel wieder: „Fph“ steht für „Fairphone“. Hiermit ist Fairphone als Unternehmenskonzept mit seinem Mindset für nachhaltige Wertschöpfung bezeichnet. Weiterhin steht „Org“ für „Organisation“ und bezeichnet das Unternehmen Fairphone (Niederlande) in organisationaler Hinsicht. „M“ steht für „Mensch“ und bezeichnet die Perspektive auf den Menschen, sowohl als Mitarbeiter in der Mutterorganisation, oder der Lieferkette; bzw. als Bevölkerung, deren Teilmenge die Fairphonekunden sind. „P“ bezeichnet die „Produkt“-Perspektive, etwa in Bezug auf Designentscheidungen oder Fertigungsprozesse. „U“ für Umwelt benennt die bio-physikalische Umwelt, in der wiederum die Menschen in ihren Gesellschaften leben.

Die Strategien des Unternehmens, insbesondere wenn es um die Vermeidung von negativen Umweltexternalitäten geht, wechselwirken mit der bio-physikalischen Umwelt, ebenso wie mit den Menschen, in Unternehmen und Gesellschaft. Für das Unternehmen und seine Partner und Prozesse entlang der Lieferkette gelten zudem Bedingungen des Marktes sowie gesetzliche Bestimmungen bzw. werden letztere durch Maßnahmen im Unternehmen beeinflusst. Durch die doppelten Pfeile werden solche ko-evolutorischen Zusammenhänge ausgedrückt. Abbildung 1 stellt eine Übersicht der berücksichtigten Strukturen dar, die in den folgenden Unterkapiteln im Einzelnen beschrieben werden.

Abb. 1: Blickwinkel Übersicht



Quelle: eigene Darstellung (Legende: Fph: Fairphone; Org: Organisation; M: Mensch; P: Produkt; U: Umwelt. Eigene Grafik).

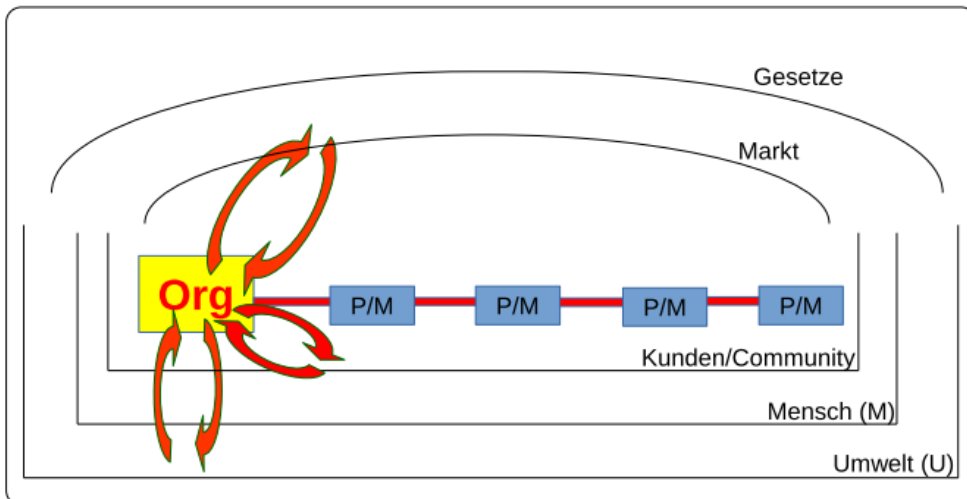
Die jeweils besonders zentralen Teilaspekte sind in den folgenden schematischen Darstellungen (Abbildungen 2–7) gelb und rot hervorge-

hoben. Zum Beispiel bedeuten rote Wechselwirkungspfeile zwischen der Organisation Fairphone in den Niederlanden und dem Bereich „Markt“, dass hier zentrale Auswirkungen von Nachhaltigkeitsmaßnahmen bestehen, die für die jeweilige Perspektive wesentlich mitgedacht werden müssen,

Die im Folgenden untersuchten und in den folgenden Abbildungen entsprechend schematisch skizzierten Perspektiven dienen als Grundraster, von dem in Kapitel 3 und 4 Hinweise herausgearbeitet werden, die einerseits in anderen Wirtschaftsfeldern hilfreich für die Entwicklung nachhaltiger Strategien sein können und andererseits deutlich machen, was aus einer Änderung der gesetzlichen Grundlagen folgen kann.

### Auswirkungen auf organisationale Strukturen

Abb. 2: Auswirkungen auf organisationale Strukturen.



Quelle: eigene Darstellung (Legende: Org: Organisation; M: Mensch; P: Produkt; U: Umwelt. Eigene Grafik)

In der Perspektive auf die organisationalen Strukturen geht es zum einen um Strukturen in der Kernorganisation des Unternehmens Fairphone. Damit stehen insbesondere Wechselwirkungen mit Zulieferern, Kunden und Auswirkungen auf die Umwelt mit im Fokus. Der Erfolg ökosystemisch ausgerichteter Unternehmen ist nach Akemu, Whiteman und Kennedy (2016) wie zuvor erläutert damit verbunden, dass das Unternehmen sich als eingebettet in und mitverantwortlich für seine Umweltzusammenhänge begreift. Mit anderen Worten, es liegt ein ethischer Wille im Sinne eines nachhaltigen Mindsets vor. Die betrieblichen Strukturen und unternehmerischen Strategien werden absichtlich, mit vorrangiger Priorität und von vornherein auf Nachhaltigkeit ausgerichtet (min-



destens soweit irgend möglich). Ein nichtnachhaltiges Wirtschaften, das ökonomische Machbarkeit (weil es geht, d. h. am Markt absetzbar ist) und maximalen Profit als Maxime hat, wird explizit abgelehnt (vgl. auch Joshi/Pargman 2015 und Markman et al. 2016).

Diese Grundeinstellung zeigt sich im Fall von Fairphone auch darin, dass das Unternehmen aus einer Kampagne gegen Konfliktminerale entstanden ist und zieht sich im Prinzip durch alle strategischen Bereiche, sei es die Produktentwicklung, den Umgang mit Kunden, das Marketing, als auch wie und worüber mit Partnern verhandelt wird etc..

Die Zeithorizonte, in denen gedacht und gehandelt wird, sind dabei länger und statt auf ökonomische Maximierung des Unternehmens darauf ausgerichtet, wie die Leistungen bzw. Güter des Unternehmens maximal zur Erhaltung bzw. Wiedergewinnung ganzheitlich verstandener Nachhaltigkeit beitragen können. Somit spannt sich nicht nur in strategischen Überlegungen, sondern auch in der Umsetzung in organisationale Strukturen und Entscheidungen ein Rahmen auf, der einerseits auf die globalen Herausforderungen insgesamt ausgerichtet ist (z. B. Klimawandel, Bekämpfung von Armut, Frieden, vgl. Rockström et al. 2009, Oxfam 2012, Oxfam 2017b).

Andererseits wird versucht, die spezifischen Herausforderungen der jeweiligen Branche sehr konkret mit dem eigenen Produkt zu verbessern (vgl. die oben genannten vier Unternehmensziele von Fairphone: Robustes Design, Fair gehandelte Materialien, gute Arbeitsbedingungen, Wiederverwendbarkeit und Recycling). Diese Ziele müssen dann wiederum so in organisationale Strukturen umgesetzt werden, dass sie erreichbar sind, bzw. maßgeblich auf sie hingearbeitet werden kann und gleichzeitig ökonomische Stabilität gewährleistet ist.

Eine solchermaßen ko-evolutorisch eingebettete Grundhaltung fußt also auf einer veränderten Priorisierung und macht sich im Vergleich zum herkömmlichen Wirtschaften in wichtigen Unterschieden fest (vgl. Scherhorn 2015, Oxfam 2017a und 2017b, Rzos et al. 2015), aus denen grundsätzlich andere Businessmodelle entstehen: „Consequently, different business approaches, such as that of Fairphone, are important to discover alternative modes of conducting business with a sustainability focus.“ (Svensson/Padin/Eriksson 2016, S 22).

Im Fall von Fairphone wird dabei eine sehr enge Verbundenheit mit den Kunden gepflegt. Insofern sowohl viele Kunden bzw. Mitglieder der Community als auch das Unternehmen selbst sich als Aktivisten für Nachhaltigkeit verstehen, ziehen sie am selben Strang. Mit dieser Unterstützung der Community für das Unternehmen ist allerdings verbunden, dass Prinzipien wie Fairness, Offenheit (Right to know, Open Source) bzw. Transparenz und Ehrlichkeit unternehmensseitig ernst

gemeint und konsequent verfolgt werden müssen (dazu weiter unten mehr: Abschnitt 2.3.2). Ist dies aber der Fall, kann guter wie auch kritischer Presse selbstbewusst begegnet werden. Wissenschaftliche Studien oder Umweltpreise können offensiv als Marketing- und Markterschließungsinstrument eingesetzt werden.

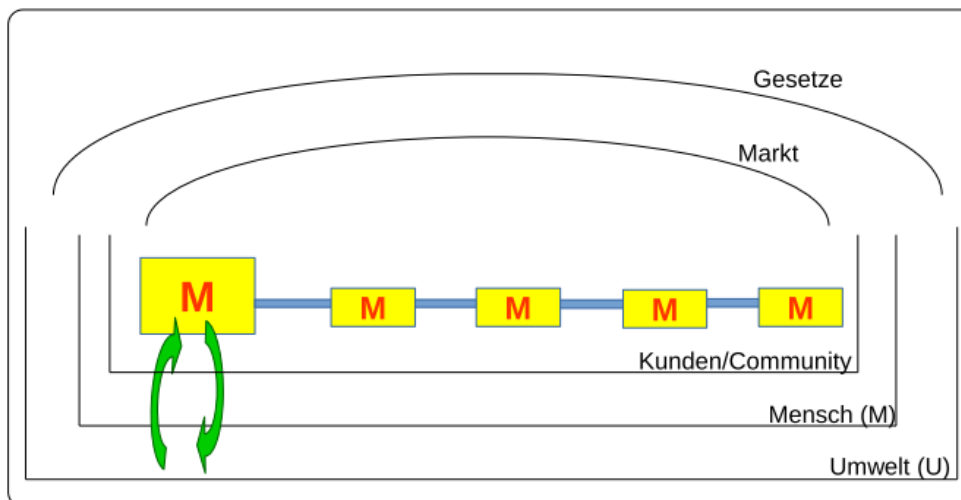
Fairphone ist zusätzlich stark mit Human Rights- und Umwelt-NGOs verknüpft, es versteht sich als Teil einer Bewegung, der diese Organisationen und Netzwerke ebenfalls angehören (vgl. Bergeman et al. 2015, Akemu/Whiteman/Kennedy 2016). Dies kann wegen der gemeinsamen Werte und bei einer glaubwürdigen Priorisierung im Unternehmen besonders in der Etablierungsphase zu einer Stabilisierung der Unternehmensprozesse beitragen (im Gegensatz zur herkömmlichen Situation, in der Unternehmen und NGOs im Normalfall Opponenten sind und gegeneinander arbeiten, sei es bspw. durch Kampagnen einerseits oder Greenwashing andererseits).

Eine Entwicklung der Ziele und Forderungen von NGOs in funktions-tüchtige Businessmodelle kann umgekehrt die Bewältigung von sozialen und Umweltherausforderungen beschleunigen (vgl. Markman et al. 2016). Eine nachhaltige Start-up-Kultur als finanzielle und strategische Chance für NGOs ist denkbar. Mindestens können hier aber neue und wirkkräftige Allianzen entstehen (vgl. auch Abschnitt 3).

Die erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung solcher neuen Businessmodelle würde es ermöglichen, dass wirtschaftliche Kontexte verstärkt auf systemischen strukturellen Wandel hinarbeiten und in erster Linie dafür stehen, dass Probleme gelöst werden: mit der Versorgung der Bedürfnisse der Menschen, durch Herstellen von Produkten und Dienstleistungen, die einhergehen mit der sorgfältigen Pflege unseres globalen Haushalts (vgl. Oxfam 2017a). Nur für diese Leistungen wäre eine ökonomische Entlohnung legitim und der Wettbewerb um die größte dieser Leistungen im eigentlichen Sinne lauter.

### Auswirkungen auf Arbeitsbedingungen

Abb. 3: Auswirkungen auf Arbeitsbedingungen.



Quelle: eigene Darstellung (Legende: M: Mensch; U: Umwelt. Eigene Grafik)

Der Blickwinkel auf die Arbeitsbedingungen stellt insbesondere den Menschen als Mitarbeiter in den Mittelpunkt, sowohl im Unternehmen als auch bei den Zulieferern. Die Schaffung guter Arbeitsbedingungen und gerechter Entlohnung soll hier im direkten Anschluss an den vorigen Abschnitt aufgegriffen werden. Indem alle wirtschaftlichen Produkte ausschließlich zum Wohle von Menschen (als Kunden oder Eigner der Firmen) hergestellt, erscheint es höchst unlogisch, systemisch im schlimmsten Maße kontraproduktiv und funktional falsch, wenn diese Produkte unter Arbeitsbedingungen hergestellt werden, die zum Schaden der Menschen sind, welche die Produkte herstellen.

Bei der Untersuchung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf Arbeitsbedingungen und Beschäftigungsstrukturen muss differenziert werden, wo sich die betreffenden Arbeitsplätze in der Unternehmenshierarchie, in der Wertschöpfungskette sowie geografisch bzw. in Relation zu politischen und Arbeitsbedingungen im jeweiligen Land oder der Branche befinden.

Für die „Kernorganisation“ Fairphone fallen insbesondere zwei Aspekte ins Auge: Einerseits entstehen durch nachhaltige Ansätze neue Arbeitsplätze, von denen angenommen werden kann, dass sie nicht nur die Umwelt weniger belasten (wegen der nachhaltigeren Produktion) sondern auch sozial verträglich sind. Somit ist davon auszugehen, dass Unternehmen wie Fairphone Anreize für entsprechend qualifizierte Mitarbeiter schaffen können (Fairphone bietet z. B. wöchentliche Yogakurse an, günstiges Mittagessen, kostenlose Fahrradreparaturen etc. <https://is.gd/7qOVnO>). Trotz Nischenmarktes gibt es starkes Wachs-

tumspotenzial für die Mitarbeiterzahl (vgl. <https://is.gd/k0rET5>, <https://is.gd/UxaB7y> oder <https://is.gd/D10hf7>).

Fairphone unterstützt Arbeitnehmersvertretungen und den Dialog zwischen Arbeitern und Management (vgl. <https://is.gd/Zec7Y5>). Allerdings beziehen sich die recherchierten Aussagen größtenteils auf die Situation bei den Herstellern (weiter unten mehr dazu). Ob im Kernunternehmen Fairphone Tarifverträge gelten und ob es hier eine Interessensvertretung der Mitarbeiter gibt, dazu liegen zum Zeitpunkt der Recherche keine näheren Informationen vor. Wie hoch die Löhne als Gesamtanteil der Kosten tatsächlich sind, dazu gibt das Blatt zur Kostenstruktur nur unpräzise Auskunft (vgl. <https://is.gd/uUchwC>). Wahrscheinlich scheint aber, dass es bei Fairphone nicht darum geht, Löhne möglichst weit zu drücken, um den Profit zu maximieren, worin z. B. Apple besonders gut ist (Kostenanteile: 5,3 Prozent Cost of Labour, 58,5 Prozent Apple Profits. Vgl. Oxfam 2017b).

Es kann weiter angenommen werden, dass im Kernunternehmen hauptsächlich Menschen beschäftigt sind, welche die Vision des Unternehmens mittragen und aktiv mitgestalten wollen (<https://is.gd/7gOVnO>, <https://is.gd/k0rET5>).

Es entstehen also neue Arbeitsplatzstrukturen, die den traditionell engen und finanziell oft schlechter ausgestatteten Arbeitsmarkt für NGOs im Umwelt- oder auch Menschenrechtsbereich erweitern und entspannen, für zusätzliche Berufsbilder öffnen und so auch eine Migration von Arbeitern weg von nicht-nachhaltigen Vergleichssparten ermöglichen können. Dies spiegelt sich z. B. auch wider im Wachsen von nachhaltig orientierten Jobplattformen (vgl. etwa für den deutschsprachigen Bereich <https://is.gd/EEEmz2>, <https://is.gd/V5DvDz>, <https://is.gd/9ObwQB>, <https://is.gd/r8iKIM>, <https://is.gd/Z7F1d2>).

Das Wachstum dieser Arbeitsmärkte – verbunden mit dem Wachstum der Absatzmärkte – hat zugleich eine Kehrseite, die zentral ist für die gesamte nachhaltige Transformation ganzer Wertschöpfungsketten: wenn betriebliche (und auch finanzielle) Strukturen der nachhaltigen Unternehmen nicht adäquat und schnell genug mitwachsen, droht organisationaler Kollaps und menschlicher Burnout, wie sich im Fall von Fairphone deutlich zeigte, hier bis hin zum gesundheitlichen Zusammenbruch des Gründers (vgl. <https://is.gd/D10hf7>, <https://is.gd/UFiWeL>).

Neben den Arbeitsbedingungen im Mutterunternehmen geht es selbstverständlich auch um die Arbeitsbedingungen bei Zulieferern, im Fall von Fairphone z. B. bei Fertigern in China: Fairphone betreibt sogenannte „Impact Projects“ mit denen die „Elektronikindustrie von innen heraus“ verändert werden solln (vgl. <https://is.gd/ySY2Wl>). „Anstatt einfach nur Audits durchzuführen, arbeiten wir mit unseren Zulieferern zu-

sammen, um Verbesserungen zu erzielen und Herausforderungen zu bewältigen. Für die Durchführung der sozialen Bewertungen in chinesischen Fabriken kooperieren wir mit der Organisation TAOS. Unser Produktionspartner Hi-P hat bereits einige konkrete Verbesserungen erzielt – von Brandschutzmaßnahmen über bessere Sicherheitsbekleidung für die Angestellten, bis hin zu strukturellen Herausforderungen wie z. B. den Arbeitszeiten. [...] Wir kooperieren mit Hi-P, unserem Produktionspartner in China, um einen Sozialfonds für das Wohlergehen der Arbeitnehmer zu errichten. Sowohl Fairphone als auch Hi-P zahlen für jedes verkaufte Telefon in den Fonds ein. Arbeitervvertreter werden von den Arbeitern gewählt werden, um Projekte für die und zusammen mit den Arbeitern umzusetzen. Der Fonds wird es den Arbeitern ermöglichen, dass sich besser um ihre Bedürfnisse gekümmert wird und ebenfalls deren Weiterbildung und Entwicklung fördern.“(Ebd.).

Fairphone ist zwar hochambitioniert (vgl. <https://is.gd/Zec7Y5>), was die Verbesserung der Arbeitsbedingungen angeht und kann Erfolge verbuchen: z. B. verwendet es als erster Elektronikhersteller überhaupt Fairtrade-Gold (vgl. <https://is.gd/d698ng>), es besteht größtmögliche Transparenz, bessere Arbeitsbedingungen sind ein strategischer Faktor in den Verhandlungen mit Zulieferern, Fairphone gründete den Worker Welfare Fund (<https://is.gd/b4lEdW>) oder arbeitet eng mit Organisationen wie der Conflict Free Initiative (<https://is.gd/ovKumJ>) zusammen (vgl. <https://is.gd/GfeT0D>, <https://is.gd/lJqD3v>, <https://is.gd/LOlCS8>, <https://is.gd/SEM9kK>, <https://is.gd/1OGn1B>, <https://is.gd/Yi8WGq>). War es zunächst bspw. nicht möglich, alle Mineralien konfliktfrei zu beziehen, kann das inzwischen gewährleistet werden.

#### **Statement von Fairphone B.V. zum Thema faire Arbeitsbedingungen**

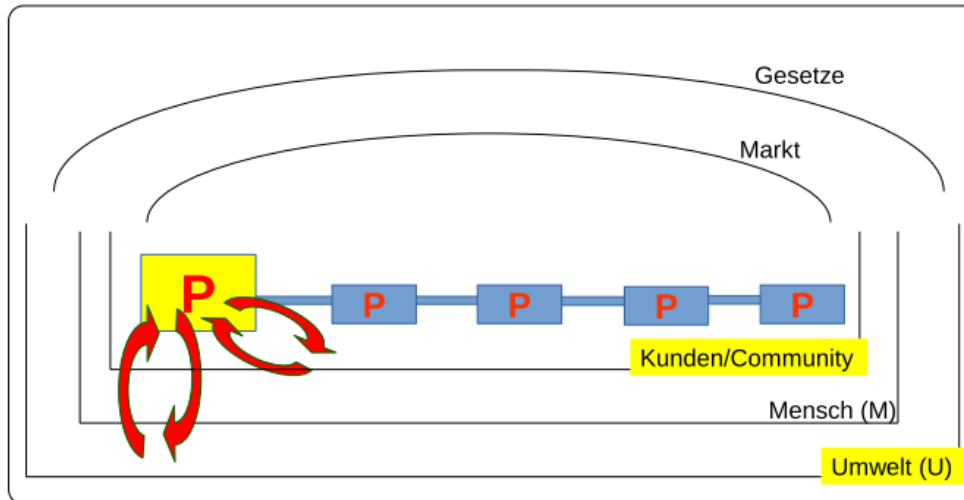
„China ist mit seinem Know-how derzeit weltweit führend bei der Herstellung elektronischer Produkte und somit eine naheliegende Wahl als Produktionsstandort für Smartphones. Zudem ist es eine der Regionen, die den größten Nutzen aus Verbesserungen der Arbeitsbedingungen ziehen können. Analog zu unserem Ansatz im Hinblick auf Konfliktmineralien haben wir uns daher dafür entschieden, uns auf den Teil der Welt zu konzentrieren, in dem eine positive Veränderung die größte Wirkung zeigt. Zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen haben wir unser Augenmerk sowohl auf unseren Direktlieferanten – das Endmontagewerk (First Tier Supplier) – als auch auf ausgewählte Sublieferanten gerichtet. Bislang konnten wir Verbesserungen der Arbeitsbedingungen im Hinblick auf

Aspekte der Gesundheit, Sicherheit und Human Resources erzielen und bei der Bewältigung systemischer Herausforderungen (beispielsweise der weiteren Reduzierung der Arbeitsstunden) werden wir weiterhin eng mit unseren Produktionspartnern zusammenarbeiten. Expertenbefragung: Wie nachhaltig ist das Fairphone 2? 12 | 25 ten. Gemeinsam mit unserem Endmontagepartner setzen wir uns dafür ein, einen Sozialfonds für Mitarbeiter (Worker Welfare Fund) in Kombination mit Betriebsschulungen ins Leben zu rufen, um die Arbeitnehmervertretung und die Kommunikation zwischen Arbeitnehmern und Management zu verbessern. Wir planen die schrittweise Ausweitung unserer Initiativen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Mitarbeiterzufriedenheit auf eine größere Zahl von Produktionspartnern. Gleichzeitig arbeiten wir an besseren Verfahren für eine systematischere Dokumentation und Analyse von sozialer und wirtschaftlicher Performance und der Herausarbeitung möglicher Zusammenhänge zwischen den beiden.“ (Zitat aus Fraunhofer 2016a, S. 11f)

Es zeigt sich aber auch, dass die regionalen Arbeitsbedingungen z. B. in China, stark eingebunden und mit den örtlichen und nationalen Gegebenheiten verzahnt sind, so dass einzelne unternehmerische Akteure nur beschränkten Einfluss auf Veränderungen haben. Insgesamt finden Erfolge nur kleinschrittig statt, damit verbundene Prozesse sind schwierig, das Erreichte ist zu wenig und tiefergreifender systemischer Wandel ist dringend geboten. „Insgesamt sieht es so aus, als ob die Arbeitsbedingungen bei Fairphone in Chongqing besser seien als in den Konzern-Fabriken. Die grundsätzlichen Probleme zu niedriger Löhne, zu langer Arbeitszeiten und nicht existierender Gewerkschaften sind aber auch bei dem Alternativ-Smartphone nicht ausgeräumt.“ (vgl. <https://is.gd/tgioa3>)

### Auswirkungen auf Produkt/Designebene

Abb. 4: Auswirkungen auf Produkt-/Designebene.



Quelle: eigene Darstellung (Legende: M: Mensch; P: Produkt; U: Umwelt. Eigene Grafik)

In der Betrachtung von Produkt/Designebene sind zum einen Umwelt-einflüsse durch die Produktion sowie Bedarfe der Kunden relevant um Nachhaltigkeitsprioritäten in sinnvolle Entscheidungen für Design und Produktionsprozesse entlang der Lieferkette umzusetzen. Wie oben schon erwähnt, verfolgt Fairphone einen Open Source-Ansatz indem es Software-Codes offenlegt. Das gesamte Produkt wird als aus einer gemeinschaftlichen Bewegung heraus entstandenes Ergebnis für Mitgestaltung geöffnet: Johar/Lipparini/Addarii (2015, S. 5) nennen das eine „Democratisation of making. A combination of values-based movements (the makers), new professional institutions (the FabLabs), open tools (3D printers) and open source protocols are turning manufacturing into a participatory process in which the agents share risks and benefits and increase the value of production. Highly networked regional clusters provide the infrastructure for communication and collaboration.“

Das Produkt selbst ist dabei modular und damit einfach reparierbar aufgebaut, um seine Nutzungsdauer zu verlängern. Bei einer Nutzung des Fairphones 2 von fünf Jahren könnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 30 Prozent gesenkt werden (Fraunhofer 2016b). Die Möglichkeit zur Reparatur wurde bereits hundertfach genutzt. Inzwischen können alle vier Konfliktminerale aus nachvollziehbaren Supply Chains bezogen werden (<https://is.gd/gEsjyU>). All diese Merkmale wurden bewusst gewählt um das Fairphone so nachhaltig wie möglich zu gestalten und produzieren.

Das heißt, bereits die Entwicklung des Produktdesigns und Etablierung der Herstellungsprozesse sind an dieser Anforderung ausgerichtet

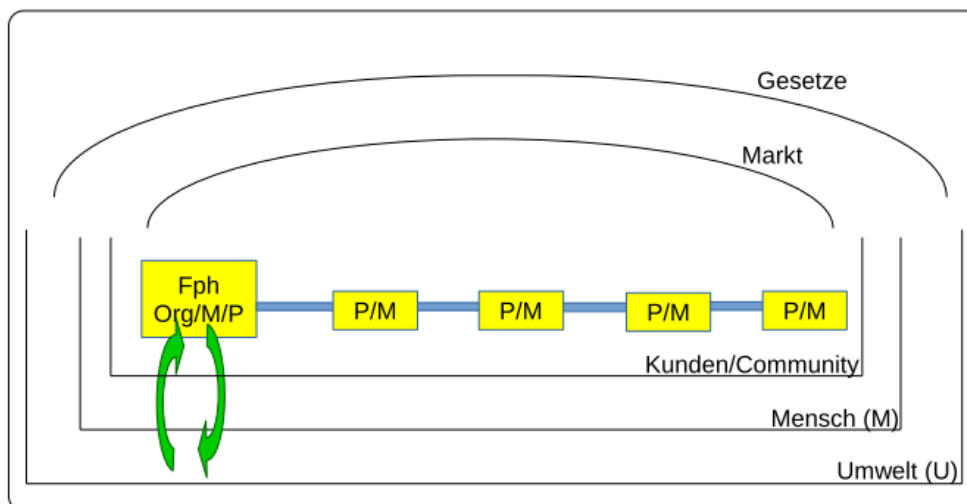
worden (vgl. Fraunhofer 2016a). Es spiegelt sich hier das weiter oben beschriebene nachhaltige Mindset wider, welches das Unternehmen als ko-evolutorisch eingebunden in und systemisch einwirkend auf seine Umwelt begreift (Johar/Lipparini/Addarii 2015, Joshi/Pargman 2015). Für die Produktgestaltung definiert sich somit spezifisch anders, was als schön, brauchbar, benutzerfreundlich und damit wertvoll und gut gilt.

Komeijani, Ryen und Babbitt (2016) beschreiben detailliert, wie Designfragen mit einer nachhaltigen Ausrichtung in sehr konkrete Produktgestaltungsmerkmale für ein „redesigned Smartphone“ überführt werden können: „[T]he redesigned smartphone results in a product that can potentially last longer and uses less energy. For example, [...] using slip proof, durable materials [...] will prevent damage or dropping and extend the life of the product[. A]id in cooling down the device and educating the user how to charge properly will prevent the battery from overheating and increase product lifespan.“ (S. 12).

Die Produktqualität bemisst sich somit anhand anderer Bewertungskriterien, die im fertigen Produkt in konkrete und für den Kunden nachvollziehbare Designeigenschaften umgesetzt sein müssen. Es ergeben sich daraus besondere Markenbildungsprozesse, denn die inhaltliche Bewertung als auch die preisliche Bewertung (und die Zahlungsbereitschaft der Kunden) ist untrennbar von einer möglichst effektiven Erfüllung nachhaltiger Ziele (vgl. Johar/Lipparini/Addarii 2015, Weigel 2014).

### Auswirkungen auf Supply Chain/Partner

Abb. 5: Auswirkungen auf Supply Chain/Partner



Quelle: eigene Darstellung (Legende: Fph: Fairphone; Org: Organisation; M: Mensch; P: Produkt; U: Umwelt. Eigene Grafik).



Die Perspektive auf die Supply Chain setzt das Unternehmen Fairphone in den Niederlanden in Bezug zu seinen Zulieferern und Partnern. Es stehen hiermit auch Prioritäten in Verhandlungen über die Zusammenarbeit im Fokus. Im Fall des Unternehmens Fairphone, dessen Umweltauswirkungen hauptsächlich vermittelt über Zulieferer und Partner in der Produktion sowie nach der Nutzung der Geräte (also, wenn sie das Unternehmen längst verlassen haben) entstehen, ist – die Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette wesentlich, um Auswirkungen von Nachhaltigkeitsmaßnahmen zuzuordnen und zu bewerten. Daraus ergibt sich, dass der Erfolg nachhaltig ausgerichteter Unternehmen eng verbunden sein kann mit der Dichte und Struktur von Unternehmensclustern mit ähnlich priorisierter strategischer Ausrichtung. Jedes der beteiligten Unternehmen stärkt dabei die Kapazitäten des Clusters (Markman et al. 2016).

In Verhandlungen mit diesen Partnern spielen dann ebenso andere Prioritäten und Fragen eine Rolle, neben bzw. sogar nachgeordnet zu finanziellen Verhandlungsfragen. Diese Fragen beziehen sich bspw. auf nachhaltige Ziele oder Verbesserungen beim Zulieferer z. B. hinsichtlich der Arbeitsbedingungen oder Umweltstandards. Dabei gilt es, geografische aber auch kulturelle Unterschiede zu beachten und bearbeiten (Svensson/Padin/Eriksson 2016).

Dennoch oder gerade deshalb können komplexe Wertschöpfungsketten Hebel sein, um systemrelevante Verbesserungen in sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit zu erreichen. Fairphone oder z. B. auch Pioniere in der ökologischen Landwirtschaft/Biolebensmittelbranche taugen als Belege dafür, dass es möglich ist, Schritt für Schritt nachhaltige ökonomische Infrastrukturen aufzubauen, die einander anschieben und stabilisieren – auch gegen Widerstände und Hindernisse, und dort, wo vorher keine waren.

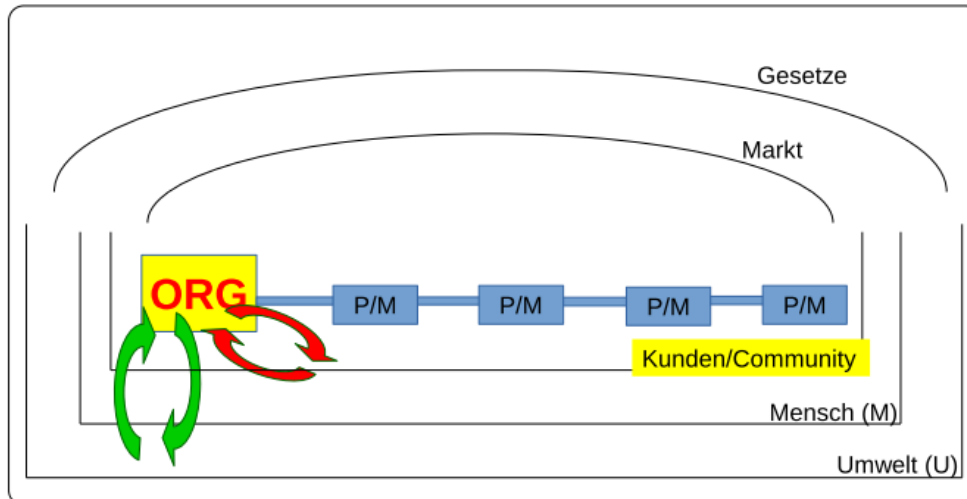
So wird abermals deutlich, wie ein nachhaltiges Mindset dazu führt, dass verursachte Umwelt- und Sozialkosten internalisiert werden können und Kreislaufwirtschaft so weit wie möglich verwirklicht wird (Johar/Lipparini/Addarii 2015, S. 5): Transparenz spielt hier eine sehr wichtige Rolle: „Supply chains for good. Full transparency of the sources of materials used in manufacturing and the conditions of production in the supply chain reveals the real footprint of a company and its commitment towards the environment and society. It is a simple but powerful drive to transform corporate strategy and consumers' choices.“

Eine zentrale Konsequenz für Fairphone ist auch, dass effektive Vereinbarungen mit Partnern für Recycling und E-Waste, z. B. Initiativen in Afrika, als zum Kerngeschäft gehörig und nicht als kompensierende CSR-Maßnahme verstanden und angegangen werden (vgl. z. B.

<https://is.gd/3fHlnU>). Sehen Unternehmen sich als Teil einer Kreislaufwirtschaft, gehört dieses Zu-Ende-Denken der eigenen Produktion und dessen Folgen zwingend dazu – auch nachdem es das Unternehmen und dann auch den Konsumenten verlassen hat.

### Auswirkungen auf Community/Kunden/Marketing

Abb. 6: Auswirkungen auf Community/Kunden/Marketing



Quelle: eigene Darstellung (Legende: Org: Organisation; M: Mensch; P: Produkt; U: Umwelt. Eigene Grafik).

Der Fokus auf Kunden von Fairphone, seine Community und das Marketing bedeutet die Umsetzung eines nachhaltigen Mindsets aus der Kernorganisation heraus in entsprechende Kommunikationsstrategien, die im Sinne des Community-Gedankens in gegenseitiger Wechselwirkung zu selbiger stehen. Wie schon mehrfach angesprochen, versteht Fairphone sich als Teil einer Crowd oder aktivistischen Bewegung, der auch seine Kunden mit demselben nachhaltigen Mindset angehören. Es gilt hier der ethische Wille mit gemeinsamen Werten statt der Opposition von unternehmensseitiger Profitmaximierung und kundenseitiger Schnäppchenjagd (Akemu/Whiteman/Kennedy 2016). Die Kunden sind ebenfalls vornehmlich ökologisch begeisterte Menschen und bevorzugen entsprechende Produkte. Das bedeutet: Wirklich verantwortungsvolle Unternehmen mit einer nachvollziehbaren Nachhaltigkeitsleistung können sich stärker darauf verlassen, dass sie von ihren Kunden getragen werden.

Im Umkehrschluss folgt daraus, dass es sich bei den Kunden meistens um besonders kritische und (mindestens, was Nachhaltigkeit angeht) gebildete Menschen handeln wird, die im Fall von Fairphone außerdem dazu ermutigt werden, sich aktiv zu beteiligen und untereinander auszutauschen (bspw. über soziale Medien oder Nutzung der Open

Source Software). Es resultieren daraus Freiheitsgrade aber auch Beschränkungen für das Unternehmen sowie besondere Markenbildungsprozesse, die untrennbar von Nachhaltigkeitsmaßnahmen sind.

Einerseits müssen nachhaltige Erfolge deshalb echt, ehrlich und nachvollziehbar und dürfen keine Phrasen sein, sonst verspielt das Unternehmen seine Glaubwürdigkeit und Unterstützung durch die Kunden. Totschlagargumente aus dem konventionellen Bereich („Der Kunde will das so (billig und nicht-nachhaltig), wir können daran nichts ändern, denn die Nachfrage bestimmt den Markt.“) greifen nicht mehr (vgl. Johar/Lipparini/Addarii 2015, Markman et al. 2016). Das Transformationsunternehmen muss sich der Kritik andererseits aktiv stellen, es muss sie annehmen, sie aufgreifen, Lösungsansätze erarbeiten bzw. erklären, weshalb Versprechen nur eingeschränkt gehalten werden können (vgl. etwa die Stellungnahme zum kürzlich eingestellten Support des Fairphones 1: <https://is.gd/NtmjeT>).

Es wird dafür belohnt mit loyalen Kunden, deren Zahlungsbereitschaft sich festmacht an der Qualität nachhaltiger Produktmerkmale und höher ist als bei Kunden von vergleichbaren konventionellen Produkten. Kunden, die u. U. auch längere Lieferzeiten in Kauf nehmen. Wären Gesetze in Kraft, die den Wettbewerb hinsichtlich Externalisierung entzerren, hätten Unternehmen wie Fairphone es sehr viel leichter und für Kunden wäre die Bereitschaft, für ein nachhaltiges Produkt mehr Geld auszugeben, keine Voraussetzung für den Kauf.

Johar, Lipparini und Addarii (2015) schreiben: „The case of Fairphone illustrates a new branding strategy based on trust and social recognition that can be appealing to start-ups. The business models which are built on transparency and openness offer the possibility of positioning products with reference to their social and environmental values.“ (S. 27). Und: „Encouraging transparency is pivotal to corporate citizenship, and not only in relation to supply chains.“ (ebd. S. 34).

Im Fall von Fairphone war die Community vor allem in der Etablierungsphase z. B. durch substantielle Beträge aus dem Crowdfunding eine echte Stütze (vgl. Markman et al. 2016, Akemu/Whiteman/Kennedy 2016). Zum Beispiel wurden und werden Fairphones vorbestellt, ein Ansatz, der ähnlich zum Konzept der Community Supported Agriculture (<https://is.gd/t2axdJ>) ist. Der Open Source-Gedanke bezieht sich bei Fairphone dabei nicht nur auf die Software in den Smartphones. Es geht um ein grundsätzlich partizipatives Verständnis, dass es um „unsere“ Welt und „unser“ Produkt geht: Wir machen es, wir sind verantwortlich dafür, wir benutzen es.

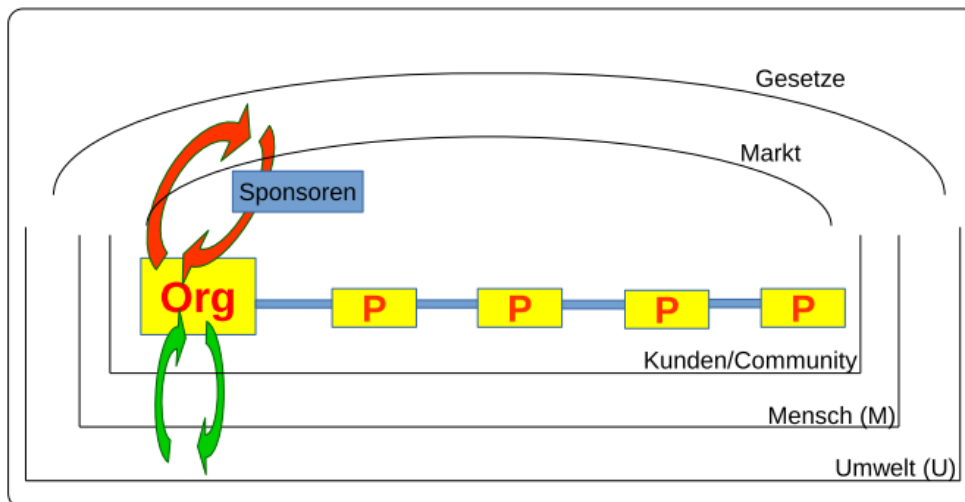
Die Ressource „materieller Rohstoff“ ist dabei ebenso wie die „Ressource Daten/Information“ auf den Commons-Begriff bezogen. Eine An-

waltschaft für und Verfechtung von Nachhaltigkeit im Umwelt- und Rohstoffsinn kann somit nur durch Zugang zu maßgeblicher Information stattfinden. Das Open Data-Prinzip und der Transparenzgedanke sind vor diesem Hintergrund nicht nur Ausdruck von Fairness und Glaubwürdigkeit der Prozesse im Unternehmen, sondern stehen für ein aktives Vehikel einer mündigen Gesellschaft, die eigenständig und verantwortungsvoll mit den ihr eigenen Gütern (Commons) haushaltet (vgl. Edwards 2013).

Fairphone bedient – wie gesagt – bisher nur einen Nischenmarkt. Wie langwierig es ist, selbst mit erfolgreichen Businessmodellen entgegen der gesetzlich bevorzugten herkömmlichen Produktion in höchstem Maße umweltrelevante und problematische Wertschöpfungsketten signifikant umzustrukturieren, zeigt das Beispiel ökologisch produzierter Lebensmittel: hier werden zwar jährliche Wachstumsraten erzielt, insgesamt jedoch liegt der Marktanteil immer noch unter fünf Prozent (<https://is.gd/xrOrFm>). Dies zeigt wie effektiv die legale Externalisierung den Markt bestimmt – und welche enormen Marktpotenziale durch die gesetzliche Priorisierung von nicht-nachhaltigem Wirtschaften vergeben werden.

### Auswirkungen Finanzen

Abb. 7: Auswirkungen Finanzen



Quelle: eigene Darstellung (Legende: Org: Organisation; P: Produkt; U: Umwelt. Eigene Grafik).

Für den Blickwinkel auf die Finanzen ist hier zusätzlich der Bezug auf Sponsoren nahe den Marktbedingungen abgebildet. Die finanziellen Bedingungen und Spielräume unter denen das Unternehmen wirtschaftet

betreffen dabei nicht nur die Kernorganisation, sondern Möglichkeiten und Erfordernisse entlang der gesamten Produktionskette. Selbst wenn Nachhaltigkeit zentral in Social Enterprises ist, im Besonderen bei Fairphone, ist es natürlich mitnichten so, dass die finanzielle Seite keine Rolle spielen würde. Es zeigt sich aber auch hier, dass ihre Rolle sich unterscheidet von herkömmlichen Wirtschaftsstrategien und sich Nachhaltigkeitsmaßnahmen somit auch hier auswirken.

Fairphone arbeitete von Beginn an mit knappen Mitteln. Zunächst wurde gar kein externes Funding akzeptiert. Die Vorfinanzierung der Produktion war damit ganz unabhängig von externen Investoren (<https://is.gd/XviSy6>). Stattdessen setzte man auf Vorbestellungen und Vorauszahlungen durch die Community. Gleichzeitig arbeitet das Unternehmen, wie die Kostenübersicht zeigt, nach wie vor mit einer sehr geringen Gewinnspanne von nur neun Euro pro Gerät. Inzwischen gibt es Investoren, die jedoch sorgfältig danach ausgewählt werden, ob sie zum Ansatz von Fairphone passen. Andere werden bewusst ausgeschlossen und es wird nach wie vor auf inhaltliche Unabhängigkeit geachtet (Ebd.).

Die stark gestiegene Nachfrage erzeugte neben finanzieller Dynamik auch einen intensiven „Kampf“ mit den Dynamiken des „Systems“, das zu ändern man angetreten war – und resultierte im (vorübergehenden, bereits erwähnten) Zusammenbruch des Gründers: „van Abel [erinnert sich] daran, wie er 40 Mal pro Tag den US-Dollar-Kurs checkte, weil davon die Kalkulation des Fairphone 2 abhing. Statt über Nachhaltigkeit machte er sich plötzlich nur noch Gedanken über Geld. ‚Ich wollte Teil des Systems werden, um es zu ändern, aber dann fing das System an, mein Leben zu diktieren.““ (<https://is.gd/D10hf7>).

Obwohl hier bisher nur ein Nischenmarkt bedient wird, besteht eine enorme Nachfrage. Für Unternehmen, die ein neues Businessmodell für nachhaltige Produktion entwickeln wollen, kann demnach eine sorgfältige Marktanalyse, die ebenfalls schon auf veränderten Prioritäten fußt, entscheidend sein. Das Finanzierungsmodell muss funktional als Teil des nachhaltigen Businessmodells verstanden werden, denn seine Ausgestaltung – sei es mit externen Investoren oder in Unabhängigkeit von Investoren – kann durch eine nachhaltige Priorisierung mit bedingt werden und andererseits muss es im Rahmen des nachhaltigen Businessmodells möglich sein, für Veränderungen (z. B. schubweise und/oder rasant wachsende Nachfrage) finanzielle Tragfähigkeit zu gewährleisten. Das Finanzierungsmodell kann also maßgeblich mitdefinieren, wie und in welchem Umfang ein Unternehmen nachhaltigen Einfluss auf seine Wertschöpfungskette nehmen kann (In gesättigten Märkten kann es sich dabei um andere Kräfte handeln als in neuen emerging markets).

Liegen z. B. ökologische oder soziale Probleme vor, die man in Zusammenarbeit mit Partnern angehen möchte, weshalb Verhandlungen aber z. B. mehr Zeit brauchen als die bloße Etablierung einer herkömmlichen Geschäftspartnerschaft oder weswegen verhandelte Verbesserungen der Arbeitsbedingungen in Zusammenhang mit den politischen Kontexten vor Ort gesehen und ggfs. durch die angepassten Ansätze oder Innovationen in der Stammorganisation gepuffert werden müssen, wird ein nachhaltiges Finanzierungsmodell solche Prozesse oder Verzögerungen als notwendig und wünschenswert mit abdecken (vgl. Oxfam 2017a, Bergeman et al. 2015).

## 2.4 Das Fairphone im direkten Vergleich mit herkömmlichen Smartphones

Ein systematischer Vergleich des Fairphones mit herkömmlichen Smartphones verschiedener Hersteller würde den Rahmen dieser Studie übersteigen. Dennoch sollen hier einige vergleichende Aspekte zur Orientierung aufgezeigt werden.

Das Fairphone wird wiederholt als nachhaltigstes Smartphone gerankt. Allerdings unterscheiden sich die Rankingergebnisse herkömmlicher Hersteller bzw. gibt es keine einheitlichen Bewertungskriterien und ohnehin wenig Informationen (<https://is.gd/T42IBZ>, <https://is.gd/1VGg84>, <http://www.hightech-rating.ch/>, Ercan et al. 2016).

Apple rangiert beispielsweise besonders im Klimaschutz auf vorderen Plätzen. Betrachtet man allerdings die absoluten Zahlen, verbraucht Apple pro Gerät 2016 immer noch 97 kg CO<sub>2</sub> (Apple 2017). Dabei waren es zwar 2011 noch 137,2 kg/Produkt. Das Fairphone hingegen kostet das Klima nur 43,9 kg CO<sub>2</sub>/Gerät (Fraunhofer 2016b). Bedenkt man zudem, wie viele Geräte Apple vertreibt und dass beinahe jedes Jahr ein neues iPhone auf den Markt geworfen wird, kann zwar von einer relativen Verbesserung gesprochen werden, doch die absolute Dimension des klimarelevanten Fußabdrucks von Apple ist gigantisch.

Wie Oxfam zeigt, ist Apple zudem besonders gut darin, Preise für Löhne und Ressourcen möglichst weit nach unten zu drücken und dabei gleichzeitig die eigene Gewinnspanne stetig zu erhöhen (Oxfam 2017b, vgl. auch <https://is.gd/A0MWib>). Während Apples Gewinnmarge kontinuierlich und substantiell steigt, bleibt die des Fertigers Foxconn nicht nur sehr gering – sie fällt sogar: „Wer möglichst wenig Prozent des Kaufpreises für Fairness ausgeben möchte, sollte bei Apple kaufen.“ (<https://is.gd/t4YsKs>, auch: <https://is.gd/0nSYoU>).

Trotzdem wurde bei Apple in den letzten Jahren angeblich viel für konfliktfreie Rohstoffe getan und es gibt hochauflösende Nachhaltigkeitsberichte (Apple 2017). Apple ist laut rankabrand.de nicht unter den Konzernen, bei denen offensichtliches Greenwashing durch irrelevante Fakten auffiel (vgl. <https://is.gd/1VGg84>).

Zieht man zudem in Betracht, dass die Recyclingquote und -qualität von Smartphones sehr gering ist, aber gleichzeitig als problematischste Stufe der Wertschöpfungskette gilt (vgl. Wuppertal Institut 2013), erscheinen zum einen der geringe Anteil der End-of-Life-Kategorie am gesamten Fußabdruck des Fairphone in der Life Cycle-Analyse von Fraunhofer (2016b) fraglich. Zum anderen fällt deshalb die Modellvielfalt der meisten herkömmlichen Smartphone-Hersteller, insbesondere der großen Konzerne, absolut gesehen umso schwerer ins Gewicht. Dabei fehlen oft einfach auch belastbare Daten, obwohl das Elektroschrottproblem lange bekannt ist (Wilts/Gries 2014, Ercan et al. 2016).

Fairphone betritt Neuland mit wissenschaftlichen Studien zur Recyclingbarkeit der Geräte. Man gewinnt den Eindruck, dass es dem Unternehmen ernst ist, die Datenbasis zu verbessern und dass Ergebnisse im Anschluss wirklich umgesetzt werden sollen (Fairphone 2017).

Samsung hingegen warf nach der Rückrufaktion 2016 von 2,5 Millionen Note 7 „187.500 Tonnen Ressourcen auf den Müll“ (<https://is.gd/EAj74C>). Ein Aufruf von Greenpeace, die zurück gerufenen Geräte zu recyceln, verhallte (<https://is.gd/8fxVSI>). Offensichtlich gab es kein anderes Regulativ, das den Konzern zur Wiederverwertung hätte zwingen können.

Samsung ist TCO-Development zertifiziert, einer Nachhaltigkeitszertifizierung für IT-Produkte. Schipper (2015) beleuchtet differenziert die Komplexität der Lage: Einerseits wird TCO dafür kritisiert, dass seine Kriterien noch zu schwach sind. Das Fairphone zeigt sich durch die Bank als nachhaltig im TCO-Rating und schneidet im Vergleich zum geltenden Industriestandard überdurchschnittlich gut ab. Trotzdem erhält auch das Fairphone in der TCO Bewertung nicht den „green score“, wofür TCO-Development von anderer Seite mit dem Argument kritisiert werden, dies zeige, dass sie unrealistische Kriterien ansetzen würden.

In Bezug auf Samsung hingegen wurde TCO von über 20 globalen Gesundheits- und Gerechtigkeitsorganisationen aufgerufen, das Zertifikat und den Nachhaltigkeitspreis für das S4 zurückzuziehen: „The certification was called ‚green washing of the worst kind‘. The groups argued that ‚Samsung is a company which has been at the forefront consistently in denying basic workers’ rights such as the right to organise, unionise and a right to a safe working environment‘. [...]Year after year, Samsung scores highly in nominations for the worst company of the year. This in-



cludes the Public Eye Award, a prize given to firms that cause the greatest damage to people and the environment. In 2012, Samsung ranked third after the companies Vale and Tepco. [...] For this year's 'Eyesore of the Year' (2015), Samsung is one of the six nominated companies." (Schipper 2015, S. 14ff).

Die von Döpfner/Schneider (2012) beschriebene Problematik der mangelnden Aussagekraft und Vergleichbarkeit von Nachhaltigkeitsratings zeigt sich hier auf das Deutlichste. Solange es keine ethisch und operativ an absoluten ökologischen und sozialen Zahlen festgemachten Bezüge gibt, und solange es nicht möglich ist, Greenwashing auch rechtlich in Bezug auf explizite Missstände zu unterbinden, werden nur solche Unternehmen signifikant zu einer echten Transformation beitragen, die von sich aus einen ehrlichen ethisch-nachhaltigen Willen zur Schaffung neuer wirtschaftlicher Strukturen mitbringen. Das ist zu wenig.

Nicht zuletzt ist der Umgang mit Geld und Profit hier zentral, ein Fakt, der oft nicht deutlich genug gesagt wird, denn es ist ja meistens nicht so, dass soziale und Gemeingüter aus bloßer Zerstörungswut vernichtet werden, sondern weil damit Profite gemacht werden – und die rechtlichen Bedingungen es legal machen oder erscheinen lassen, dass auf diese Weise Ausbeutung und Vernichtung zu Geld gemacht wird.

Es gibt neben Fairphone einige weitere alternative Ansätze, die oft insbesondere auch auf Modularität bzw. Reparierbarkeit setzen, die sich aber z. T. noch in der Entwicklung befinden (vgl. auch Bergeman et al. 2015).

Besonders soll das Shiftphone erwähnt werden. Es ist bereits auf dem Markt und verzichtet z. B. komplett auf das Konfliktmineral Tantal. Stattdessen werden Keramikkondensatoren eingesetzt. Die neuen Modelle sind modularer und leichter reparierbar als frühere Modelle (die weniger konsequent modular und schwieriger reparierbar als das Fairphone waren) inzwischen aber auch deutlich teurer als frühere Modelle, ähnlich dem Preis des Fairphones (<https://is.gd/ve7jIX>, <https://is.gd/3f9lxe>).

Fairphone ist dafür deutlich weiter in der Kontrolle seiner Lieferketten und einer entsprechenden Kommunikation. Auch scheint Fairphones Gerät an sich stabiler zu sein (<https://is.gd/dXSkdK>). Links zu weiteren alternativen Ansätze finden sich am Ende der Literaturliste.



### **3 Diskussion: Auswirkungen von Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf Unternehmen, Beschäftigungsstrukturen und Umwelt**

Fairphone zeigt, dass nachhaltiges Mindset und entsprechende Prioritätensetzungen im Unternehmen sowohl ein nachhaltigeres Produkt als auch positive strukturelle Veränderungen in der Wertschöpfungskette bewirken können – und zwar trotz der gegenwärtigen Gesetzeslage. Gäbe es allerdings politisch konsequentere Vorgaben, hätten es Unternehmen wie Fairphone viel leichter.

Zudem könnten dann auch solche Strukturen nachhaltig verändert werden, an denen Fairphone und auch andere alternative Ansätze bislang scheitern oder nur sehr kleine Veränderungen bewirken. Hier seien für den untersuchten Fall insbesondere die Arbeitsbedingungen, z. B. in China, die Recyclingquote bzw. Recyclebarkeit an sich sowie die Gerätemodellvielfalt genannt, an der Fairphone mit seinen zwar wachsenden doch vergleichsweise sehr kleinen Absatzzahlen nichts geändert hat.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Fairphone sich als Aktivist sieht, der mit seiner Community zusammen am selben Strang Richtung Nachhaltigkeit zieht. Wegen überdurchschnittlicher Transparenz nimmt man dem Unternehmen dies auch ab, selbst wenn die Erfolge von Fairphone absolut betrachtet klein erscheinen mögen, sie leisten doch in Bezug auf Nachhaltigkeit erheblich mehr als herkömmliche Smartphone-Hersteller. Das Unternehmen erfährt dafür Unterstützung seiner Kunden, etwa durch Crowdfunding und Vorbestellungen. Für die unternehmerische Strategie bedeutet das neben dem Businessmodell eines Social Enterprise eine neue Herangehensweise an den Absatzmarkt.

Fairphone versteht sich als aktiver Förderer nachhaltiger Produktionsweisen und Beschäftigungsstrukturen in seinen Zuliefererländern, es übernimmt internationale Verantwortung und rechtfertigt sich für seine Lieferketten öffentlich. Diese Tatsache straft das Argument vieler herkömmlicher Unternehmen aus verschiedensten Branchen Lügen, „es sei schlicht zu komplex und nicht möglich Lieferketten zu kennen und Missstände zu überblicken“.

Trotz seines Nischenstatus sieht sich Fairphone einer enorm wachsenden Nachfrage gegenüber. Es ergeben sich daraus spezifische Herausforderungen im organisationalen Bereich und für die Beschäftigungsstrukturen im eigenen Stammunternehmen, denn die Organisations- und menschlichen Kapazitäten müssen dazu in der Lage sein, entsprechend mitzuwachsen. Möglicherweise liegen hier wegen des star-

ken und unmittelbaren Nachhaltigkeitsbezugs des Produkts in Produktion und Vermarktung speziell anders gelagerte Zusammenhänge als bei herkömmlichen Start-ups vor.

Es besteht Forschungsbedarf und die Notwendigkeit, bestehende Erkenntnisse besser zusammenzuschließen, um genauer zu verstehen und besser umsetzen zu können, worauf Transformations-Start-ups im Besonderen achten müssen, welche Marktdynamiken sie als Transformationsunternehmen vor allem aushebeln könnten oder wo bspw. in anderen Branchen bereits Erfolge verbucht wurden, auf die aufgebaut werden kann. Zum Beispiel arbeitet das borderstep Institut Berlin dazu seit langem (z. B. <https://is.gd/hMhi1b>, <https://is.gd/PI0Bit>).

Um durch neue Gesetzgebungen eine Transformation zu mehr Nachhaltigkeit möglichst effektiv und effizient nach vorne zu bringen, sollte hier unbedingt genau betrachtet werden, welche speziellen Anforderungen in einzelnen Branchen vorliegen. So könnten bspw. die Ergebnisse der Fairphone Studie zur Recyclebarkeit von Smartphones (Fairphone 2016b) Aussagen zulassen, wie ein gesetzlich verankertes Stufenmodell zur Recyclingpflicht von Smartphones (und drüber hinaus IT-Geräten) so gestaltet werden kann, dass im Einstieg gerade solche Schritte gefördert und gefordert werden, die relativ einfach zu gehen sind, damit für eine spätere schärfere Regulierung des Recyclings Zeit bleibt, um schwieriger umzusetzende Aspekte vorzubereiten.

Grundlage für die Veränderungen und die Pionierarbeit, die Fairphone und andere alternative Smartphone-Ansätze leisten, ist dabei bislang nur eine intrinsische Motivation, die für Fairphone aus einem aktivistischen NGO-Kontext kommt. Es liegt hier also von vorn herein eine Grundeinstellung vor, die sich durch schlechte nicht-nachhaltige Gesetzeslagen nicht nur nicht aufhalten lässt, sondern sich vielleicht gerade wegen der gesetzlich unzureichenden Situation dazu verpflichtet fühlt, durch eigenes Handeln einen nachhaltigen Unterschied zu machen. Solange es keine schärferen Gesetze gibt, ist hier wesentlich, dass Businessmodelle entwickelt werden, die trotz der konventionellen Märkte funktionieren.

Für Fairphone bedeutete das, auf einen wachsenden Nischenmarkt in wohlhabenderen Ländern mit guter Kaufkraft und hohem Nachhaltigkeitsbewusstsein zu setzen. Es kann angenommen werden, dass Fairphone davon profitiert, dass dieser Nischenmarkt seit vielen Jahren durch ökologische Produkte aus anderen Branchen mitaufgebaut, vorbereitet, entsprechend zugänglich und vernetzt ist, und somit gezielt beworben werden kann. Plattformen wie Utopia () zeigen dies.

Der Aufbau von Netzwerk- und Infrastrukturen, die nachhaltige (Pionier-)Unternehmen nicht nur kundenseitig, sondern auch in ihrem wirt-

schaftlichen Kontext tragen und stützen, muss deshalb einerseits entlang der eigenen Wertschöpfungskette bzw. in der eigenen Branche beachtet werden. Gerade für den Nachhaltigkeitsbereich scheint es aber andererseits vor allem auch wichtig zu sein, die eigene Leistung für eine nachhaltige ökonomische Transformation eingebettet über verschiedene Branchen hinweg zu begreifen.

Dies kann zunächst psychologisch ein wichtiger Faktor zur Überwindung von Schwierigkeiten sein, denn ein nachhaltiges Unternehmen zieht nicht nur mit seinen Kunden am selben Strang, sondern auch zusammen mit anderen Transformationsunternehmen und darüber hinaus weiteren Organisationen, auch NGOs, die an Nachhaltigkeitszielen arbeiten. Insbesondere bestehen hier aber drei weitere funktional wichtige Zusammenhänge, welche die Auswirkung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen verstärken können:

Ein Unternehmen, das nachhaltige Veränderungen durch Maßnahmen im eigenen Wirtschaften erzielen will, muss erstens – wie oben dargelegt – ko-evolutorisch denken und damit übergeordnete, z. T. globale, Zusammenhänge in konkreten Maßnahmen in der eigenen Produktion abbilden. Das heißt, zusätzlich zu den herkömmlichen Herausforderungen des Geschäfts kommt eine enorme Komplexität ins Spiel (die zudem, solange es keine direkter wirkenden gesetzlichen Vorgaben gibt, auf relativ undefiniertem behindertem Gelände stattfindet).

Überblickt und begreift ein Unternehmen sich jedoch auch branchenübergreifend im Kontext anderer Transformationsunternehmen, können sie einander in diesem Netzwerk stabilisieren, die Unternehmen können wechselseitig von Expertise im spezifischen Nachhaltigkeitsthemen profitieren, wodurch konkrete Entscheidungen einfacher getroffen und Komplexitäten mindestens ein Stückweit wieder reduziert werden können.

Zweitens entsteht über einen branchenübergreifenden Zusammenschluss und eine spezifische Verortung einzelner Transformationsunternehmen ein neuer und u. U. sehr kraftvoller Kontext, welcher der grundsätzlichen Wettbewerbssituation am Markt als kooperativer Rahmen entgegensteht. Während auch transformationsorientierte Unternehmen in derselben Branche untereinander Marktkonkurrenten sind (auch wenn sie ähnliche oder dieselben Ziele in Bezug auf Nachhaltigkeit haben), kann branchenübergreifend ggfs. ein ähnlicher Kundenstamm bedient werden (Menschen, denen Nachhaltigkeit wichtig ist).

Eben weil die ökologischen und sozialen Probleme ebenfalls branchenübergreifend vorliegen, kann damit ein Bezug auf ähnliche Nachhaltigkeitserfordernisse bestehen (z. B. Reduzierung von Plastikmüll), ohne dass eine direkte Konkurrenz zwischen den Unternehmen besteht.

Es sind hier möglicherweise Zusammenschlüsse denkbar, die Nachhaltigkeitsmaßnahmen einzelner Unternehmen verstärken.

Versteht sich ein Transformationsunternehmen drittens nicht nur in einem ökonomischen Kontext (branchenintern oder branchenübergreifend), sondern entfaltet es seine Strategien auch in Interaktion mit NGOs oder Stiftungen, die sich aktiv für ähnliche Ziele einsetzen, können die Organisationen einander sowohl unterstützen als auch wirksame Allianzen für das Erreichen gemeinsamer Nachhaltigkeitsziele aufbauen.

Funktional unterschiedliche Ansätze (z. B. nachhaltige Produkte einerseits und Kampagnen andererseits) bedeuten Diversität in den verwendeten Strategien, mit denen Nachhaltigkeit realisiert werden soll. Werden diese Strategien geschickt verzahnt, sind hier sehr interessante, kraftvolle und resiliente Möglichkeiten denkbar (vgl. bspw. die Zusammenarbeit von Fairphone mit den Institutionen, die sich für bessere Arbeitsbedingungen einsetzen).

Für die Entwicklung nachhaltiger Arbeitsmärkte ergeben sich damit folgende Schlüsse:

Zunächst gibt es wachsende Kundenstämme, die nachhaltige Produkte kaufen wollen – und zwar im Zweifelsfall trotz des höheren Preises, der sich aus internalisierten Umwelt- und Sozialkosten ergibt. Das Nachhaltigkeitsbewusstsein wächst global, es wächst vielleicht immer noch zu langsam, aber es wächst (vgl. z. B. <https://is.gd/Wby6hj>).

Transformationsunternehmen haben es erstens häufig mit dem Aufbau neuer Strukturen und Prozesse zu tun, ebenso wie mit Hindernissen, die sich daraus ergeben, dass bestehende Strukturen und Prozesse entgegen dem Mainstream (weil sie eben nicht dem Business-As-Usual-Szenario folgen) verändert werden müssen.

Zweitens ist durch Greenwashing und das Scheitern vieler nachhaltiger Ansätze (etwa, weil die geltende Gesetzgebung einen Markteintritt zu teuer oder aufwändig machte oder weil Investoren für diese Art von Risikoinvestments, die evtl. mit geringeren Renditen verbunden sind, schwerer zu finden sind) selbst bei wohlwollenden potenziellen Kunden für nachhaltige Produkte viel Vertrauen verspielt worden.

Drittens bedienen nachhaltige Produkte wegen der Wettbewerbsverzerrung durch Externalisierung bisher eher höhere Preissegmente, wobei im Fall Fairphone vergleichbar teurere herkömmliche Produkte im Schnitt technisch besser ausgestattet sind.

Daraus folgt, dass für neue nachhaltige Ansätze zwar ein wachsender Markt gegeben ist, allerdings möglicherweise mit einer schleppenden, verzögerten Startdynamik in Bezug auf Absatz und Rentabilität.

In dem Moment aber, wo nachhaltige Ansätze sich dennoch beweisen, muss damit gerechnet werden, dass die Nachfrage in die Höhe

schießt. Dies zeigt nicht nur der Fairphone-Fall, sondern z. B. auch die Entwicklung der Biolebensmittelbranche seit den 80er Jahren (vgl. <https://is.gd/iKYJBq>). Hier wird inzwischen in Deutschland ein Umsatz von über acht Milliarden pro Jahr erzielt, und es sind 140.000 Arbeitsplätze entstanden (<https://is.gd/EMtT1M>, <https://is.gd/EMtT1M>)

Wenn zudem die gesetzliche Grundlage die Marktbedingungen von Transformationsunternehmen signifikant verbessern würde, indem sie diese mit herkömmlichen Unternehmen gleichstellt, könnte das bedeuten, dass nicht nur in einzelnen Unternehmen sehr viel mehr Mitarbeiter gebraucht würden, sondern es könnte dazu führen, dass sich die Arbeitsplatzprofile und Jobanforderungen ganzer Branchen durch einen Shift zu mehr Nachhaltigkeit veränderten. Es könnte damit großflächig umfassender Bedarf an Fachkräften entstehen, die sich mit den speziellen Anforderungen in einem auf Nachhaltigkeit und ökonomische Transformation ausgerichteten Betrieb auskennen. Dieser Bedarf kann auf den unterschiedlichsten organisationalen Ebenen entstehen. Auch das Angebot für Arbeitsplatzprofile, die zwar in nachhaltigen Unternehmen gebraucht werden, aber keine speziell nachhaltigen Anforderungen haben (bspw. Systemadministratoren), könnten sich stärker in nachhaltige Branchenbereiche verlagern und so den Arbeitsmarkt verschieben.

Es muss angenommen werden, dass durch gesetzliche Gleichstellung nachhaltiger Wirtschaft zunehmend Arbeitskräfte in nachhaltig ausgerichtete Unternehmen migrieren, weil dort der Bedarf entsteht, weil Menschen eine Arbeit mit Sinn suchen, weil dort den Mitarbeitern im eigenen Betrieb bessere Arbeitsbedingungen angeboten werden – Stichwort Work-Life-Balance. Unternehmen können hier trotz eventuell etwas geringerer Löhne Mitarbeiter gezielt mit bspw. flexibleren Arbeitszeiten und der Sinnhaftigkeit der Tätigkeit anwerben um Arbeitskräfte zu finden.

Es bietet sich an, für genauere Analysen mit NGOs zusammen zu arbeiten und von den dort seit vielen Jahren eingeübten Strukturen zu lernen. Auch für NGOs kann – wie der Fall Fairphone zeigt – eine Überführung inhaltlicher Nachhaltigkeitsforderungen an die Wirtschaft (wie die nach konfliktfreien Mineralien) in ein eigenes Unternehmen, das diese Forderungen tatsächlich schon realisiert, eine interessante Option sein. Kampagnenarbeit kann so effektiver, Ziele konsequenter erreicht sowie finanzielle Sicherheit und Unabhängigkeit gewahrt werden.

Natürlich verändern also Nachhaltigkeitsmaßnahmen die Beschäftigungsstrukturen, und es können alte Arbeitsplatzprofile wegfallen. Dies kann jedoch im eigentlichen Sinne nicht der Transformation zu mehr Nachhaltigkeit angelastet werden. Es ist dies ein Prozess, der in vielen Wirtschaftsbereichen laufend stattfand und -findet, weil Technologien

sich entwickeln und Fortschritt passiert (wie etwa im Zuge der Digitalisierung, der Elektrifizierung, der Eisenbahnen oder der mechanischen Webstühle).

Wesentlich für Unternehmen ist eine sorgfältige Marktanalyse (vgl. Joshi/Pargman 2015, Rizos et al. 2015), welche dieselben nachhaltigen Prioritäten berücksichtigt wie im Unternehmen. Entsprechende organisationale Strukturen müssen die spezifischen Herausforderungen an das Unternehmen auffangen können. Für die Produktentwicklung und Marketingstrategie sind Kunden mit einem Bewusstsein für Ökologie und soziale Gerechtigkeit zwar bereit, einen höheren Preis zu bezahlen, aber es wird eine Schwelle geben, ab der berechtigterweise der monetäre Faktor überwiegt und ein nachhaltiges Produkt als zu teuer erscheint. Eine geschickte und in der Produktentwicklung frühzeitig bedachte Abwägung zwischen nachhaltigen Features und höherem Preis kann entscheidend für die Akzeptanz des Produktes und den Erfolg des Unternehmens sein.

Unterschiede können z. B. daraus resultieren, ob es sich um ein Start-up oder etabliertes Unternehmen handelt. Im einen Fall werden ohnehin neue Strukturen geschaffen. Im anderen Fall müssen bestehende Strukturen sozial- und finanzverträglich verändert werden. Entsprechend spielen neben den äußeren Anforderungen, die sich aus den Bedingungen in Produktion und Wertschöpfungskette und ggfs. Gesetzgebung ergeben, auch innere Faktoren wie Unternehmensgröße und -alter eine wichtige Rolle. Für die Bestimmung wo und wie verändert werden kann ist auch wichtig, ob das Unternehmen in mehrere Standorte gegliedert ist und in welcher Größenordnung sich Mitbewerber am Markt bewegen (vgl. Karlstetter 2012).

Fairphone ist insofern ein Beispiel, das nur für ein kleines Segment der wirtschaftlichen Realität unmittelbar aussagekräftig ist. Mittelbar können aber vielleicht gerade große Konzerne davon lernen, dass und wie sich ein ethisch nachhaltiger Wille umsetzen lässt. Es ist kein stichhaltiges Argument, dass kleine Unternehmen eben einfach flexibler seien und große somit weniger transformative Möglichkeiten hätten.

Im Gegenteil: Konzerne, die mit den gegenwärtigen gesetzlichen Bestimmungen groß werden konnten, haben in den allermeisten Fällen hohe Gewinnspannen, weil sie unter eben diesen geltenden Bedingungen groß geworden sind. Dabei sind CSR-Maßnahmen oft so gestrickt, dass sie schön aussehen, aber an den wirklich relevanten – sprich problematischen – Stellen der wirtschaftlichen Strategien des Unternehmens nichts ändern – eben darum, weil gerade diese Strategien oftmals Kern der hohen Profitabilität dank externalisierter Umwelt- und geringer Sozialkosten sind.

Statt tatsächlich für Nachhaltigkeit aktiv zu werden, erschließen oft gerade größte Konzerne mit unvorstellbarer Skrupellosigkeit immer noch ausbeuterischere Absatzmärkte, zu sehen am Beispiel von Nestlé, das nicht nur Wasser privatisiert, sondern als offizielle CSR-Maßnahme auch eine *Stiftung für gesunde nachhaltige Ernährung* unterhält, in deren Workshops z. B. den Ärmsten der Armen mit billigsten Zutaten hergestellte und mit einer unvorstellbaren Abfallmenge verbundene Kleinstgrößen von Brühwürfeln als gesunde Alternative zu regionalem frischem Gemüse angepriesen werden. Zudem wird es ihnen als gute Verdienstmöglichkeit hingestellt, diese Produkte als Wiederverkäufer ohne rechtliche Absicherung und in Vorkasse in den Slums zu verkaufen.

Nachdem die Märkte der Ersten Welt gesättigt sind, werden mit diesen Kleinstpackungsgrößen gegenwärtig aggressiv massive Gewinne erzielt, mit dem Geld derer, die ohnehin kaum noch etwas haben, u. a. weil die regionalen Märkte zerstört wurden (<https://is.gd/qezZPL>, <https://is.gd/6c7Ad4>).

Ein weiteres Beispiel ist die Produktion von Medikamenten. Um Kosten zu sparen, werden nicht nur gigantische Umweltschäden in Kauf genommen, sondern die Abgabe von ungeklärten Cocktails aus Medikamentenrückständen in die Umwelt verursacht krasseste resistente Keime und Superkeime, gegen die es keine Gegenmittel gibt, und die deshalb alle Menschen bedrohen (<https://is.gd/lauVqd>).

Und wieder wird argumentiert, die westlichen Vertreiber, deren Medikamentenproduktion nach Indien ausgelagert wurde, hätten weder Einfluss noch Einblick in ihre eigenen Lieferketten, die sie selbst etabliert haben, und es gebe keinerlei Verantwortlichkeiten, ja noch nicht einmal eine echte Gefahr. Die Absurdität, das Ausmaß der Gewalt gegen die Natur und ihre Lebewesen und die Selbstverständlichkeit des lukrativen Missbrauchs von Menschen und Technologie aus Habgier sind unerträglich – leider sind dies nur einzelne von vielen Beispielen, die hier allerdings mit Bedacht ausgewählt wurden, weil sie sich gerade die Verzahnung und Komplexität in den Wertschöpfungsketten zu Nutze machen, ganze Kontinente überspannen und zeigen, wie notwendig eine entschiedene systemische Änderung ist.

Es geschehen diese Vorgänge ebenfalls mit einem entsprechenden Mindset, dazu passenden Prioritäten und mit willentlicher Absicht, gegen den Willen zahlloser NGOs und Aktivisten sowie derer, die ausgebeutet werden, und mit kaum vorstellbaren Summen an Profit (vgl. auch die großen Profitspannen bei Apple z. B. in Oxfam 2017b). Und diese Vorgänge können passieren, weil geltende Gesetze es nicht nur zulassen, sondern sogar „zu Recht machen“ und somit kurzfristigem Profitdenken Vorschub leisten.

Es fehlt schlicht der Wille zu langfristigem Denken und grundsätzlicher Änderung und zu einer ehrlichen Konfrontation der wirtschaftlichen mit der biophysikalischen Realität unseres Planeten wie auch mit der Lage derer, die meist unverschuldet die negativen Folgen tragen. Im Gegensatz zu den meisten Start-Ups wäre in diesen Großkonzernen nämlich Geld im Überfluss vorhanden, wäre es nicht als gewandelte weggenommene Gemeingüter zu privatem Eigentum gemacht und aus der Kalkulation herausgezogen worden. Ein Rückbezug auf den Energieerhaltungssatz (s. o.) drängt sich auf.

Auch der Konsument ist gefragt, umso mehr, je zahlungskräftiger er ist. Die Life Cycle-Analyse von Fraunhofer zeigt, dass eine längere Nutzung von Smartphones einen maßgeblichen Einfluss auf den gesamten Fußabdruck eines Geräts hat: „The results show that the electronic components as such cause the main environmental impact. Industrial design decisions such as housing materials have a minor impact. Because the main impact is caused by the product manufacturing, prolonging the use time (number of years) has a high potential to reduce the overall environmental impact, as has also been shown by the analyzed repair scenario. Thereby, the modular design – although increasing the initial production impact slightly – has the potential to reduce the overall environmental impact through enabled repairs.“ (Fraunhofer 2016b, S. 12). Ein Ansatz, der eine der Maßnahmen ist, mit denen Fairphone proaktiv den Kunden ein nachhaltigeres Angebot macht.

Allerdings ist es zu einfach zu sagen, die Konsumenten seien (allein) verantwortlich für die Modellvielfalt, weil sie eben alle paar Monate ein neues Gerät haben wollten und deshalb derart viele Geräte abgesetzt werden könnten. Umfragen haben gezeigt, dass in Deutschland 69 Prozent der Befragten beklagen, es gebe zu viele Smartphone-Modelle. Und neun von zehn international Befragten wünschten sich ein langlebigeres recyclingfähiges Gerät (<https://is.gd/2metl8>). Und selbst wenn der Konsument träge sein mag in seiner Bereitschaft, aktiv etwas für Nachhaltigkeit zu tun, so sind doch die Strategien der Wirtschaft nicht nur ebenso träge, sie verschärfen das Problem wider besseres Wissen – und ohne dass sie dafür zur Rechenschaft gezogen werden können. Leider gehen viele Geräte sehr schnell (und möglicherweise geplant) kaputt (<https://is.gd/4ZoUqS>, <https://is.gd/5G8Hmx>, <https://is.gd/J4VTpf>). Der Nachweis eingebauter Sollbruchstellen ist schwierig, die Behebung einer solchen Praxis erst recht. Dies zeigt allerdings, wie dringend eine belastbarere ethische wirtschaftliche Grundhaltung ist, die als Alternative auch konkret und durch Gesetze geschützt vertreten werden kann.

Mit einer solchen Grundhaltung und konsequenten, systemisch klug gestalteten Gesetzesveränderungen könnte die globale Verzahnung der

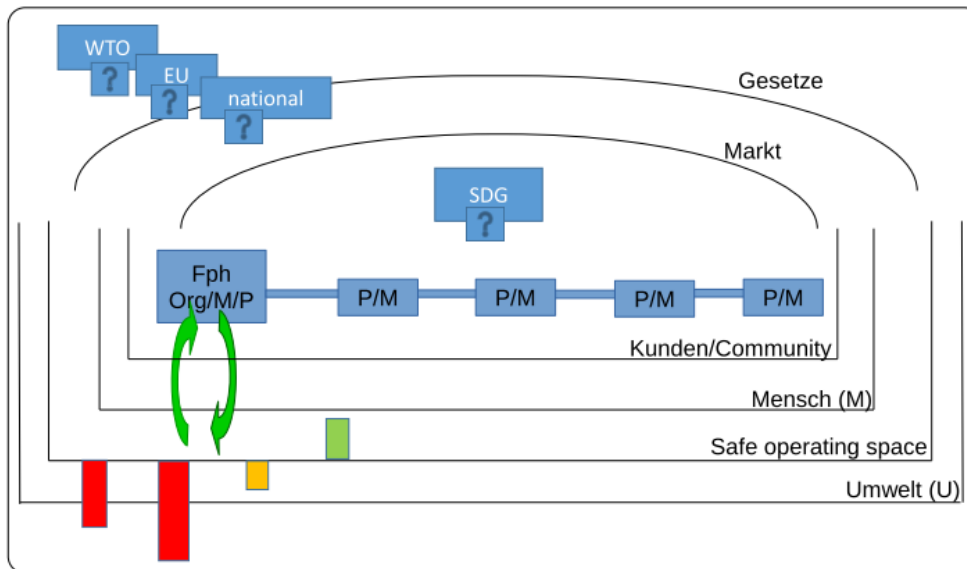


Wertschöpfungsketten für einen echten Wandel und unter Nutzung brancheninterner und branchenübergreifender Netzwerke gerade in sehr komplexen Wertschöpfungsketten zu einem echten Hebel werden.

Gerade weil und wenn viele Länder an der Herstellung von Produkten beteiligt sind, könnten entlang funktionaler Zusammenhänge, die konsequent auf öko-soziale Probleme ausgerichtet sind, in Verbindung mit nationalen und internationalen gesetzlichen Vorgaben transformative Korridore geschaffen werden, die es erlauben, von vielen Seiten gleichzeitig Kräfte für den nachhaltigen Shift zu bündeln – selbst in sehr verfestigten Strukturen. Eine Studie der New York Times zeigte z. B. dass 90 Prozent der Supply Chain von Apple außerhalb der USA liegen (Harbert 2016). Geeignete Gesetzgebungen müssten es ermöglichen, diese staatenübergreifenden Strukturen für eine Bewältigung von Umwelt- und sozialen Problemen zu nutzen.

## 4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Abbildung 8: Neue Rahmenbedingungen für einen Safe Operating Space?



Quelle: eigene Darstellung (Legende: Org: Organisation; M: Mensch; P: Produkt; U: Umwelt; SDG: Sustainable Development Goals).

In der obigen Abbildung 8 wurde mit Bezug auf Rocktröm et al. (2009) ein „Safe Operating Space“ eingefügt als Handlungsbasis für ein Wirtschaften, das Ressourcen nur soweit belastet, wie es für den Gesamthaushalt der Erde als sicher angenommen werden kann. Damit orientierte sich das Wirtschaften an den absolut verfügbaren stofflichen Gütern der Umwelt und der Safe Operating Space diene als Maxime für Nachhaltigkeitsmaßnahmen und deren Priorisierung im Unternehmen. Um diesen Safe Operating Space effektiv zu wahren, müsste er mit tatsächlichen Unternehmensgeschehen verzahnt und sich als reale Bezugsebene widerspiegeln in entsprechenden Regulierungen. Deshalb ist hier auf Ebene von Markt und Gesetzen ein möglicher Bezug auf die von der UN vorgeschlagenen Sustainable Development Goals (vgl. United Nations o. J.) abgebildet sowie zu denjenigen Gesetzgebungen für welche die FGEÖR ihre Gesetzesvorschläge auf Vereinbarkeit mit geltendem Recht untersucht hat (vgl. Lowitzsch/Roggemann/Suarsana 2015 und Pitschas 2015). So soll angezeigt werden, dass die zuvor in den spezifischen Analysen herausgearbeiteten Nachhaltigkeitserfordernisse über Gesetze systemisch-funktional auf Umwelt- und Sozialprozesse sowie auf Wirtschaftsprozesse bezogen werden müssten.

Die oben analysierten Blickwinkel machen deutlich, wie ein übergeordneter Bezug auf bio-physikalische und soziale funktionale Felder (Rockström et al. 2009, United Nations o. J., Oxfam 2012) zusammen mit einem ethisch nachhaltigen Mindset sich in sehr konkrete unternehmerische Entscheidungen, Maßnahmen und Strategien umsetzen kann.

Konsequenterweise ist *Business Model Innovation* damit gleichbedeutend mit *Supply Chain Innovation* (vgl. Markman et al. 2016). Für die Entwicklung solcher neuen Businessmodelle wird also relevant sein, welche Allianzen und operativen Verknüpfungen sowie organisationalen und Produktionsbedingungen ein Unternehmen braucht, damit es zwar auch ökonomisch funktionieren muss, es aber in erster Linie einen transformativen Unterschied in seinem Produktsegment machen kann.

Der FHL liefert hierfür einen Prinzipienkatalog, der wegen der faktischen Dringlichkeit eines systemisch nachhaltigen Wandels unverzüglich mit einer entsprechend konsequenten und konkreten Gesetzgebung untermauert und vorangetrieben werden muss. Ein weiteres Vertrauen auf eine bloß freiwillige Selbstregulierung auf der Grundlage von Gesetzen, welche die gegenwärtige Situation ermöglicht haben, es nicht-nachhaltigen Unternehmen einfach machen und zusätzliche Schwierigkeiten für engagierte Pioniere wie Fairphone bedeuten, ist untragbar und unehrlich. Es verkennt dies die tatsächliche Lage des Planeten, die objektive bio-physikalische Realität, die gewaltige sich immer noch verschärfende soziale Ungerechtigkeit (Oxfam 2017a) und wie es dazu kam. Insbesondere verschweigt eine weitere Weigerungshaltung, schärfere Gesetze durchzusetzen, den aktiven Beitrag von Politik und Legislative an dieser Misere.

Der Frankfurt-Hohenheimer Leitfaden parametrisiert das koevolutarische eingebettete Paradigma, das Markman et al. (2016) oder Svensson/Padin/Eriksson (2016) beschreiben, prinzipiell und verknüpft es mit ethischen Maximen. Weiterführende Analysen können aufzeigen, wie die dargelegten transformativen Perspektiven sich auf Basis der Vorschläge der FGEÖR in legislative Details überführen lassen, mit denen Transformationsunternehmen möglichst umfassend nachhaltige Beschäftigungsstrukturen schaffen und gleichzeitig die bio-physikalischen Problemlagen möglichst effizient angehen können.

Es kann gar nicht genug nachhaltige Unternehmen geben. Wiewohl fraglich ist, wie viele und welche Produkte an sich der Mensch überhaupt braucht und welche Alternativen es zur produzierenden Lohnarbeit für die Existenzsicherung gibt (z. B. bedingungsloses Grundeinkommen).

Alle Produkte sollten (und müssen so schnell wie möglich) ausschließlich ohne Substanzverlust und ohne Externalisierung nachhaltig

hergestellt werden – eigentlich sogar so nachhaltig, dass sie dazu beitragen, die verlorene Substanz wieder zu gewinnen. Der größte und wahrscheinlich einzige Zukunftsmarkt der Menschheit. Wie im vorigen Kapitel ausgeführt, gibt es hier sehr konkret enorme Potenziale für neue Arbeitsplätze. Je mehr Produkte des täglichen Gebrauch effektiv auf Nachhaltigkeit umgestellt werden, desto besser.

Es kommt in derart nachhaltig orientierten Unternehmen der Wunsch nach Etablierung des eigenen Geschäfts mit dem Wunsch zusammen, nachhaltigen Wandel möglichst schnell und konsequent zu erreichen. Damit ist eine gesetzliche Unterstützung solcher Unternehmen besonders erforderlich, nicht nur als Subvention, um sie dann im herkömmlichen Markt wiederum den nicht-nachhaltigen Wettbewerbsbedingungen zu unterwerfen, sondern über eine Entzerrung des Wettbewerbsrecht hinaus durch eine offensive und konsequente Priorisierung im Aufbau und der Erweiterung ihrer betrieblichen Kapazitäten.

Dies könnte z. B. zusätzlich durch speziell geförderte Weiterbildungsangebote für Arbeitskräfte unterstützt werden, die sich aus einem herkömmlichen in den nachhaltigen Bereich umorientieren wollen oder auch durch speziell geförderte Beratungen und Coachings zu organisationalen Herausforderungen für Unternehmer oder Führungskräfte im nachhaltigen Bereich.

Im Fall von Fairphone und vielen anderen Produkten mit internationalen Wertschöpfungsketten geht es dabei natürlich nicht nur um Arbeitsplätze und deren Bedingungen und Strukturen in der „Ersten Welt“, sondern insbesondere auch um die in den Zuliefererländern, z. B. bei Fertiggern in China. Hier wird sowohl die Schwere wie auch die Dringlichkeit des Problems deutlich, denn betrachtet man die Erfolge von Fairphone so bahnbrechend sie auch scheinen mögen, so erscheinen sie insgesamt trotzdem nur als Tropfen auf den heißen Stein, und es ist klar, dass systemischer Wandel hier unbedingt mittels entsprechend schärferer und konkreter formulierter Gesetze vorangetrieben werden muss.

Allgemeine Sustainable Development Goals (vgl. Pogge/Sengupta 2015) reichen genauswenig wie die grundsätzlich bereits schon lange vorhandene gesetzliche Verankerung von Menschenrechten, der Unantastbarkeit der Menschenwürde und vom Schutz der Umwelt.

Pitschas (2015) stellt fest: „dass Artikel 11 AEUV (ex-Artikel 6 EG) in rechtsverbindlicher Weise vorgibt, dass die ‚Erfordernisse des Umweltschutzes bei der Festlegung und durch Wirtschafts- und Sozialpolitikführung der Unionspolitiken und -maßnahmen insbesondere zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung einbezogen werden‘ müssen [...]. Nach dieser sogenannten Querschnittsklausel [...] stellt der Umweltschutz also ein zwingendes Erfordernis [...] dar, [...] wobei einer nachhaltigen

Entwicklung besondere Bedeutung zukommt [...]. Zusätzlich zu der Querschnittsklausel sieht Artikel 191 AEUV vor, dass die Umweltpolitik der Union u. a. zu dem Ziel einer umsichtigen und rationellen Verwendung natürlicher Ressourcen beitragen soll.“ (S. 64f).

Auch Wilts und Gries (2014) stellen fest: „Insgesamt wird deutlich, dass bereits die bestehenden gesetzlichen Regelungen ausdrücklich die Herstellung reparier- und demontagefreundlicher Produkte vorschreiben und in diesem Sinne zur entsprechenden Informationsweitergabe für eine adäquate Behandlung von Produkten verpflichtet.“ (S. 6)

Oxfam arbeitet schon lange zu erforderlichen Umstrukturierungen der Wirtschaft, sie beschreiben aktuell und detailliert, mit welchen Maßnahmen Unternehmen hierzu beitragen müssten und auf welchen falschen Annahmen die gegenwärtige Wirtschaft fußt. Solche Annahmen sind z. B. „Extreme individual wealth is benign and a sign of success, and inequality is not relevant.“ Oder „Our economic model is gender-neutral.“ Oder „Our planet’s resources are limitless.“ Dem setzen sie Strategien entgegen, welche die Konsequenzen dieser falschen Annahmen durch eine humane Ökonomie rückgängig machen sollen, z. B. „Technology will be harnessed for the interests of the 99 %.“ Oder: „Valuing and measuring what really matters.“ (Oxfam 2017b, S. 6ff).

Es geht darum, diese bisherigen Maximen als fatale Fehler in unseren Gesellschaften funktional zu verstehen und mit entsprechend funktional systemisch wirksamen und effizienten Maßnahmen zu beheben.

In einer zweiten kürzlich veröffentlichten Publikation fordern Oxfam, dass die Wirtschaft stärker und konkreter gefordert wird in der Erreichung der Sustainable Development Goals. Letztere werden auch von anderer Seite scharf kritisiert: „[...]improvements in the current draft are [...] necessary if the SDGs are to be not merely a propaganda exercise but a serious plan for the final eradication of poverty.“ (Pogge/Sengupta 2015, S. 17) „In a new SDG era, where business has underwritten the importance of a sustainable future for people and the planet, the idea that regulation for the public good is anti-business seems increasingly anachronistic. The SDGs require greater business participation along with strong labour protections, environmental codes and tax laws. Companies publicly showing support for these types of government policy can not only be a game changer on difficult issues, but can also be a tool for business to level the playing field and overcome the competitive disadvantages of unilateral sustainability actions. Businesses that are serious about sustainable development should also have an interest in raising the bar for their peers, and hence should be actively supporting greater regulation rather than lobbying against it or staying silent. Of course, words must be matched by action.“ (Oxfam 2017a, S. 22)

Angesichts des Bevölkerungswachstums und der ökologischen Probleme muss es um Kreislaufwirtschaft und Substanzerhalt und zu einem Gutteil um die Rückgewinnung ökologischer und sozialer Substanz gehen (vgl. Hoffmann 2016). Diese wiederum erfordert zwingend, dass die „Scorecard“, die die Performance eines Unternehmens beschreibt, entzerrt wird, d. h. die Nachhaltigkeitsperformance muss standardmäßig mitbemessen und mitberechnet werden (vgl. (Edwards 2013, Johar/Lipparini/Addarii 2015).

Life Cycle Analysen können dabei ebenso hilfreich sein wie Transparenz in Daten und Strukturen sowie ein Bewusstsein dafür, dass eine Economy for the 99 % sich natürlich nicht nur auf die Menschen selbst beziehen kann, sondern die Commons, die Allgemeingüter, faktisch zu schützen sind sowie der Zugang zu ihnen für alle zu gewährleisten ist.

Vielleicht ist eine Welt denkbar, in der dies ohne staatliche Eingriffe entstehen kann. Fakt ist aber, dass wir es mit einer Realität zu tun haben, in der es traditionell Staaten und Gesetze gegeben hat und gibt, die solche Dinge regeln. Wenn festgestellt wird, dass die Wirtschaft auf falschen Annahmen beruht und diese Annahmen Grund und Treiber für die Entstehung der gegenwärtigen Situation sind, muss miteinbezogen werden, dass diese Annahmen durch eine entsprechend falsch gestrickte Gesetzgebung ermöglicht und befördert wurden.

Für eine wirkliche Realisierung nachhaltiger Transformation geht es nicht nur um Verantwortlichkeit im rein moralischen, philosophischen oder religiösen Sinne, weil der Mensch an sich zu gutem Handeln verpflichtet ist. Und es geht weniger darum, moralisch fehlgeleitete oder zu dumme Menschen auf den rechten Weg zurück zu führen, in ihrem moralischen Verständnis zu schulen oder zu therapieren. All diese Forderungen und Erklärungen verhallen seit Jahrzehnten. Was den Ausschlag geben kann, ist unternehmerische Strukturen auf einer ethisch manifesten und konsequent operationalisierten Basis als wirksame Funktionsketten zu verstehen. Es besteht weiterer Forschungsbedarf, um Orientierung für sehr konkrete und wichtige Fragen zu geben, wie z. B. ob und welche neuen oder anderen Kompetenzen von Mitarbeitern in speziell nachhaltig ausgerichteten Unternehmen erforderlich sind oder welche neuen Arbeitsplätze bspw. im Bereich Service, Recyclebarkeit oder Vermeidung von Elektroschrott entstehen können; oder auch wie hier Potenziale für grüne Start-Ups genutzt werden können. Auch die Erhebung von Daten über die Hersteller (bspw. zur Fluktuation in den Betrieben) wäre sehr wichtig, um Verbesserungen entlang der Lieferkette zu forcieren.

Insgesamt fehlen signifikante Vergleiche zwischen nachhaltiger und herkömmlicher Smartphoneproduktion und darüber hinaus Studien, die

Übertragbarkeiten und Spezifika in Bezug zu anderen Branchen setzen. Weitere Forschung scheint unabdingbar, insbesondere um aus systemischer Perspektive diejenigen funktionalen Zusammenhänge zu erfassen und begreifen, die besser gebündelt und politisch stärker gestützt werden müssen, um Nachhaltigkeit schnell und produktiv voranzubringen. Es sei hier aber auch angemerkt, dass eigentlich schlicht der Wille zählt, damit das wirklich wird. Der Wille zu neuen Strukturen unter nachhaltigen Voraussetzungen und das klare „Nein“ zu Ausbeutung und Profitgier.

Es geht darum, aus diesen Erkenntnissen funktional wirksame Schlüsse zu ziehen, wie die operativen Schnittstellen dieser Funktionsketten aktiv nicht nur zum „Schlechten“, sondern für ein insgesamt langfristig intaktes Leben auf diesem Planeten eingesetzt werden können.

Es geht um die Verwirklichung eines *sustainable engineering* und einen Wettbewerb um die beste Expertenleistung auf diesem Gebiet. Eine entsprechende Neu-Regulierung der Finanzsysteme, die diese Prozesse bestmöglich unterstützt, wäre Teil einer solchen neuen nachhaltigen Funktionalität, damit z. B. nachhaltige Start-Ups einfacher an Finanzierungen durch Banken kommen können.

Damit dies im Rahmen unserer demokratischen Gesellschaften geschehen kann, geht es um Ehrlichkeit in Politik und Wirtschaft, die sich im realen Bezug auf die ökologischen und sozialen Fakten zeigen muss. Ambitioniert für Nachhaltigkeit zu sein, heißt politisch zu sein. Das Eigentums- und Wettbewerbsrecht ist sehr konkreter Ansatz, der eine rechtlich zulässige und maßgebliche Verbesserung der Lage bewirken könnte.

Diese Studie zeigt, dass selbst in sehr komplexen und hochproblematischen Gegebenheiten konkrete Verbesserungen trotz widrigster Bedingungen möglich sind. Es gibt genug Daten und genug Geld, um zu handeln. Die Aussage, dass es keine konsequenteren Gesetze braucht oder konsequentere Gesetzgebungen nicht möglich sind, ist gleichbedeutend mit der aktiven Behinderung von Ansätzen zu nachhaltiger Transformation. Und sie ist gleichbedeutend mit der Einstellung, dass die ärmere Hälfte der Menschheit, wie auch der Großteil der sonstigen Biodiversität, natürlich sterben kann, weil sie evolutionär nicht fit genug waren, zu überleben, dass sie deshalb nichts wert sind und ausgebeutet werden dürfen.

„Denn wir sind evolutionsgeschichtlich zu jung, haben noch nicht gelernt, langfristig zu denken: Wenn es Spaß machen würde, mit dem Hammer auf den Daumen zu schlagen, und der Schmerz träte erst nach zwei Jahren ein – wir täten's unentwegt“ (Dieter E. Zimmer vor Jahrzehnten in der Zeit – vgl. <https://is.gd/yZeaYy>).

## Literaturverzeichnis

- Akemu, Ona/Whiteman, Gail/Kennedy, Steve (2016): Social Enterprise Emergence from Social Movement Activism: The Fairphone Case. In: Journal of Management Studies 53. H. 5, doi: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joms.12208/epdf> (Abruf am 7.7.2017)
- Apple (2017): Responsibility Report 2017 Progress Report, Covering Fiscal Year 2016
- Bergeman, Stephanie/González-Kreisberg, Gabriel/Lehmann, Zelda/Sreehari, Annapurna/Stinson, Callie (2015): Fairphone and the Social Entrepreneurship Model, The Fletcher School, Tufts University
- Döpfner, Claudia/Schneider, Hans-Albert (2012): Nachhaltigkeitsratings auf dem Prüfstand. Pilotstudie zu Charakter, Qualität und Vergleichbarkeit von Nachhaltigkeitsratings. Im Auftrag der FGEÖR und CRIC e. V. (Corporate Responsibility Interface Center)
- Edwards, Sally (2013): Exploring the Concept of a Harmonized Chemical Scorecard. Report for The John Merck Fund, Lowell Center for Sustainable Production, UMass Lowell
- Ercan, Mine/Malmodin, Jens/Bergmark, Pernilla/Kimfalk, Emm/Nilsson, Ellinor (2016): Life Cycle Assessment of a Smartphone. 4th International Conference on ICT for Sustainability (ICT4S 2016)
- Fairphone (2017): Fairphone's Report on Recyclability: Does modularity contribute to better recovery of materials? <https://www.fairphone.com/wp-content/uploads/2017/02/FairphoneRecyclabilityReport022017.pdf> (Abruf am 24.07.2017)
- Fraunhofer (2016a): Wie nachhaltig ist das Fairphone 2? Ergebnisse einer Expertenbefragung. Berlin: Fraunhofer IZM
- Fraunhofer (2016b), Life Cycle Assessment of the Fairphone 2. Berlin: Fraunhofer IZM
- Harbert, Tam (2016): Ethics and the Supply Chain. SAGE Publishing, Inc. doi: 10.1177/237455680209.nl, <http://businessresearcher.sagepub.com/sbr-1775-99621-2728048/20160425/ethics-and-the-supply-chain> (Abruf am 7.7.2017)
- Hoffmann, Johannes (Federführung) (2016): Systemänderung oder Kollaps unseres Planeten. Erklärung der Forschungsgruppe Ethisch-Ökologisches Rating. Altius Verlag, Erkelenz



- Hoffmann, Johannes/Gerhard Hofmann/Pitschas, Christian/Lowitzsch, Jens/Roggemann, Herwig/Suarsana, Denis (2015): Nachhaltigkeit im Wettbewerb verankern. Expertise im Auftrag der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung, WISO Diskurs
- Johar, Indy/Lipparini, Fiorenza/Addarii, Filippo (2015): Making Good our Future. Exploring the New boundaries of Open & Social Innovation in Manufacturing, Policy Paper 2015, [https://ec.europa.eu/eip/ageing/library/making-good-our-future-exploring-new-boundaries-open-social-innovation-manufacturing\\_en](https://ec.europa.eu/eip/ageing/library/making-good-our-future-exploring-new-boundaries-open-social-innovation-manufacturing_en) (Abruf am 7.7.2017)
- Joshi, Somya/Pargman, Teresa Cerratto (2015): On Fairness & Sustainability. Motivating Change in the Networked Society. 29th International Conference on Informatics for Environmental Protection
- Karlstetter, Nana (2012): Unternehmen in Koevolution, Marburg: Metropolis
- Komeijani, Mona/Ryen, Erinn G./Babbitt, Callie W. (2016): Bridging the Gap between Eco-Design and the Human Thinking System. In: Challenges 7, 5, doi:10.3390/challe7010005
- Krumay, Barbara/Brandtweiner, Roman (2016): Measuring The Environmental Impact Of Ict Hardware: In: Int. J. Sus. Dev. Plann. 11, H. 6, S. 1064–1076. doi: 10.2495/SDP-V11-N6-1064-1076
- Lowitzsch, Jens/Roggemann, Herwig/Suarsana, Denis (2015): Rechtliche Verankerung eines eigentumsrechtlich ausgestalteten Externalisierungsverbots. In: Hoffmann, Johannes/Gerhard Hofmann et al. (2015): Nachhaltigkeit im Wettbewerb verankern. Expertise im Auftrag der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung, WISO Diskurs
- Markman, Gideon D./Russo, Michael/Lumpkin, G. T./Devereaux, P./Mair, Jennings and Johanna (2016): Entrepreneurship as a Platform for Pursuing Multiple Goals. In: Journal of Management Studies 53, doi: 10.1111/joms.12214
- Oxfam (2012): A safe and just space for humanity. Can we live within the doughnut? Oxfam Discussion Papers
- Oxfam (2016): An Economy For The 1 %. 210 Oxfam Briefing paper
- Oxfam (2017a): Raising The Bar. Rethinking The Role of Business In The Sustainable Development Goals. Oxfam Discussion Paper, <https://www.oxfam.org/en/research/raising-bar-rethinking-role-business-sustainable-development-goals> (Abruf am 7.7.2017)
- Oxfam (2017b): An Economy For The 99 %. Oxfam Briefing Paper

- Pitschas, Christian (2015): Verankerung von Nachhaltigkeitsgrundsätzen im Wettbewerbsrecht unter Berücksichtigung des Rechts der WTO und EU. In: Hoffmann, Johannes/Gerhard Hofmann et al. (2015): Nachhaltigkeit im Wettbewerb verankern. Expertise im Auftrag der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung, WISO Diskurs
- Pogge, Thomas/Sengupta, Mitu (2015): The Sustainable Development Goals as Drafted: Nice Idea, Poor Execution. In: Washington International Law Journal 24, H. 3
- Rizos, Vasileios/Behrens, Arno/Gaast, Wytze van der/Hofman, Erwin/Ioannou, Anastasia/Kafyeke, Terri/Flamos, Alexandros/Rinaldi, Roberto/Papadelis, Sotiris/Hirschnitz-Garbers Martin/Topi, Corrado (2015): Implementation of Circular Economy Business Models by Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): Barriers and Enablers. In: Sustainability 2016, 8, 1212, doi:10.3390/su8111212
- Rockström, Johan et al. (2009): Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. In: Ecology and Society 14(2): 32. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/> (Abruf am 7.7.2017)
- Scherhorn, Gerhard (2015): Wachstum oder Nachhaltigkeit. Die Ökonomie am Scheideweg. Erkelenz: Altius Verlag
- Schipper, Irene (2015): TCO Certified Smartphones versus Fairphone. A comparison of sustainability criteria. Commissioned by Südwind; Published by: GoodElectronics Network
- Svensson, G./Padin, C./Eriksson, D. (2016): Glocal business sustainability – performance beyond zero! In: Int. J. Procurement Management, 9, H. 1, S. 15–26
- United Nations (o. J.): Transforming Our World: The 2030 Agenda For Sustainable Development, A/RES/70/1
- WBGU (2009): Kassensturz für den Klimavertrag – Der Budgetansatz. <http://www.wbgu.de/sq2009/> (Abruf am 7.7.2017)
- Weigel, Marcel (2014): Environmental Communication as intersection's point between PR, CSR and social movement Södertörns Högskola, School of Natural Sciences, Technology and Environmental Studies
- Wilts, Henning/Gries, Nadja von (2014): Herstellerverantwortung und Informationspflichten über die Lieferkette. PolRess AP2 – Instrumentenanalysen, Wuppertal Institut
- Wuppertal Institut (2013): 18 Factsheets zum Thema Mobiltelefone und Nachhaltigkeit. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

## Auswahl Online Referenzen (alle abgerufen zwischen März und Juli 2017)

### Umweltproblem Smartphone

- [www.greenpeace.de/files/publications/a01481\\_greenpeace\\_kurzinfo\\_gruene\\_electronik\\_201609.pdf](http://www.greenpeace.de/files/publications/a01481_greenpeace_kurzinfo_gruene_electronik_201609.pdf)
- <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Umweltproblem-Smartphone-Wie-viel-Nachhaltigkeit-ist-moeglich-3637357.html>
- <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Greenpeace-Umfrage-Smartphone-Besitzer-wuenschen-sich-nachhaltigere-Geraete-3295275.html>
- <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Geplante-Obsoleszenz-Die-Industrie-hat-noch-ganz-andere-Methoden-3161157.html>
- <https://www.svz.de/ratgeber/digital/umweltproblem-smartphone-id16263996.html>
- <https://www.solarify.eu/2016/10/04/017-eu-beschliesst-cop22/>

### Reviews, Tests und Einschätzungen des Fairphone Geräts

- <https://utopia.de/ratgeber/test-fairphone-2/>
- <http://stadt-bremerhaven.de/fairphone-2-erhaelt-bald-endlich-android-6-0/>
- <http://www.computerbild.de/artikel/cb-Tests-Handy-Fairphone-2-Erster-Eindruck-Oeko-Smartphone-11974607.html>
- <https://www.heise.de/ct/artikel/Fairphone-2-Das-Smartphone-fuers-gute-Gewissen-3043164.html>
- [http://blog.faire-computer.de/fairphone-zu-viel-versprochen-eine-bilanz/;](http://blog.faire-computer.de/fairphone-zu-viel-versprochen-eine-bilanz/)
- <https://www.golem.de/news/fairphone-2-im-test-fairer-phoniger-und-noch-dazu-modular-1512-117964.html>
- <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/fairphone-2-im-test-a-1073000.html>
- <http://www.zeit.de/2016/19/fairphone-handys-umwelt-technologie;>  
<https://browser.primatelabs.com/android-benchmarks>
- [http://www.handelsblatt.com/impresum/nutzungshinweise/blocker/?c\\_allback=Prozent2FtechnikProzent2FgadgetsProzent2Fleit-artikel-fairphone-auch-das-fairphone-ist-nicht-100ig-fairProzent2F9362604-2.html](http://www.handelsblatt.com/impresum/nutzungshinweise/blocker/?c_allback=Prozent2FtechnikProzent2FgadgetsProzent2Fleit-artikel-fairphone-auch-das-fairphone-ist-nicht-100ig-fairProzent2F9362604-2.html)

**Berichte zum Unternehmen Fairphone (inklusive Vergleichen mit herkömmlichen Smartphoneherstellern)**

- <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Fairphone-Macher-verraten-Produktionskosten-2810456.html>
- <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Schaetzung-der-Materialkosten-von-iPhone-6-und-iPhone-6-Plus-2403227.html>
- <https://www.golem.de/news/einfache-reparatur-fairphone-2-erreicht-als-erstes-smartphone-ifixit-hoehstwert-1511-117510.html>
- <https://www.golem.de/news/elektroschrott-runder-tisch-fordert-reparaturrevolution-1511-117603.html>
- <https://www.golem.de/news/faieres-smartphone-fairphone-2-soll-sailfish-os-unterstuetzen-1510-117068.html>
- <https://www.golem.de/news/umfrage-mehrheit-in-deutschland-beklagt-zu-viele-handy-modelle-1608-122696.html>
- <https://www.srf.ch/news/wirtschaft/nachhaltige-telefone-haben-es-schwer>
- <https://androidcommunity.com/fairphone-2-to-receive-android-6-0-marshmallow-os-update-20170405/>
- <https://www.heise.de/ct/ausgabe/2016-1-Wie-Fairphone-die-Arbeitsbedingungen-in-China-verbessern-will-3047683.html>
- <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Wachstumsschmerzen-bei-Fairphone-Produktion-und-Support-am-Limit-3581468.html>
- [http://www.duh.de/pressemitteilung/blauer-engel-und-deutscher-umweltpreis-fuer-das-fairphone-deutsche-umwelthilfe-fordert-smartphone-h/?no\\_cache=1](http://www.duh.de/pressemitteilung/blauer-engel-und-deutscher-umweltpreis-fuer-das-fairphone-deutsche-umwelthilfe-fordert-smartphone-h/?no_cache=1)
- <https://www.vpro.nl/programmas/tegenlicht/kijk/afleveringen/2016-2017/de-eerlijke-onderneming.html>
- <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Fairphone-legt-Lieferketten-fuer-alle-vier-Konfliktmetalle-offen-3249082.html>

**Andere alternative Ansätze**

- <http://www.connect.de/ratgeber/fairphone-shiftphone-smartphone-fair-nachhaltig-3196949.html>
- <http://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Handy-Google-Project-Ara-9792907.html>
- <http://www.puzzlephone.com/>
- <https://phonebloks.com/>
- <https://www.shiftphones.com/>

## Die Autorin

**Dr. rer. pol. Nana Karlstetter** studierte Philosophie, Mathematik und Psychologie und promovierte in Wirtschaftswissenschaften. Seit Mitte 2013 arbeitet sie als selbständige Projekt- und Prozessentwicklerin sowie Projektleiterin vornehmlich im Umwelt- und Open-Source-IT-Bereich. Dabei liegen ihr Themen am Herzen, die für eine zukunftsfähige Transformation unserer Gesellschaften stehen. Neben der wissenschaftlichen Expertise, z. B. zu organisationalen Kapazitäten, komplexen Systemen oder Ernährungssicherheit/Landnutzungskonflikten, und langjährigen direkten Arbeit mit Unternehmen, etwa zu Klimawandel, arbeitet sie seit den 1990er Jahren eng mit NGOs/Stiftungen und selbstorganisierten Gruppen, u. a. im Kontext des Chaos Computer Clubs.

---

Unser Wirtschaftssystem zerstört durch Verbrauch von Gemeingütern wie Luft, Wasser und Boden die Lebensgrundlagen unserer Nachkommen. Deshalb muss diese Externalisierung von Kosten zugunsten der Erhaltung von Gemeingütern zurückgedrängt und der Wettbewerb nachhaltiger gemacht werden. Bevor eine Internalisierung dieser Kosten gesetzlich konsequent und wirtschaftlich praktikabel verankert werden kann, muss der aus diesen Maßnahmen resultierende Strukturwandel in der Arbeitswelt analysiert werden.

Diese Studie analysiert beispielhaft anhand des Unternehmens Fairphone, welche Auswirkungen entsprechende Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf Wirtschaftszweige/Businessmodelle, Produktionsweisen und Berufsbilder/Beschäftigungsstrukturen haben können und welche speziellen Schwierigkeiten die gegenwärtige Markt- und Gesetzeslage mit sich bringt.

---