

Obsoleszenz

Ursachen, Auswirkungen, Strategien

Fairphone 2 Ein langlebiges Produkt

Wegwerfgesellschaft Kommentar von Dr. Hugo-Maria Schally

Nachhaltigkeitsbericht des Öko-Instituts Eine Kolumne von Christoph Brunn

Stück für Stück

Das Fairphone 2

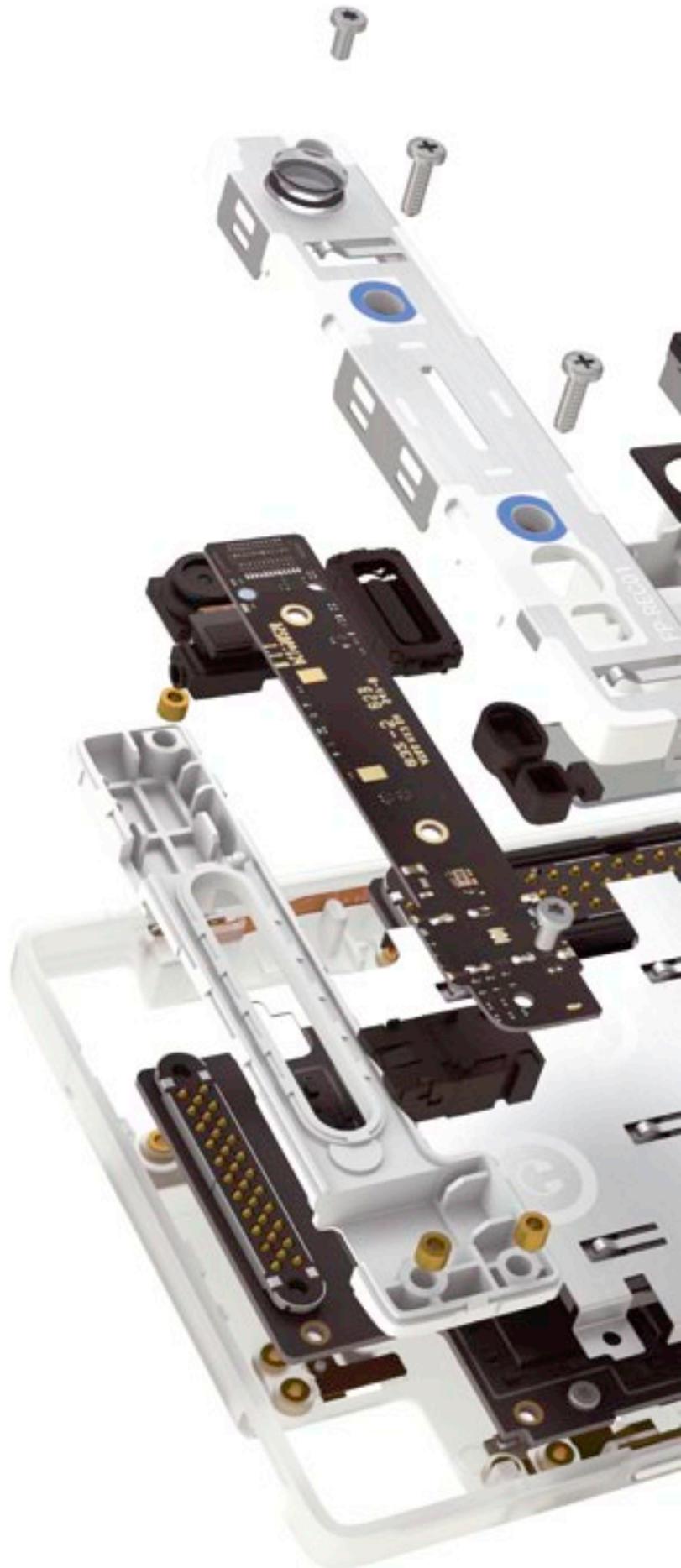
In einer Zeit, in der Mobilfunkunternehmen damit werben, jedes Jahr das neueste Smartphone zu liefern, scheint das Fairphone 2 wie ein Relikt längst vergangener Zeiten. Denn: Die Hersteller wollen, dass der Nutzer eine enge Verbindung dazu aufbaut, es möglichst lange nutzt. „Wir haben die Entscheidung getroffen, dieses Smartphone komplett selbst zu designen“, sagt Olivier Hébert, Chief Technology Officer (CTO) bei Fairphone, „in diesen Prozess flossen zahlreiche Ziele ein, so etwa eine höhere Eigenverantwortung der Konsumenten für das Produkt.“

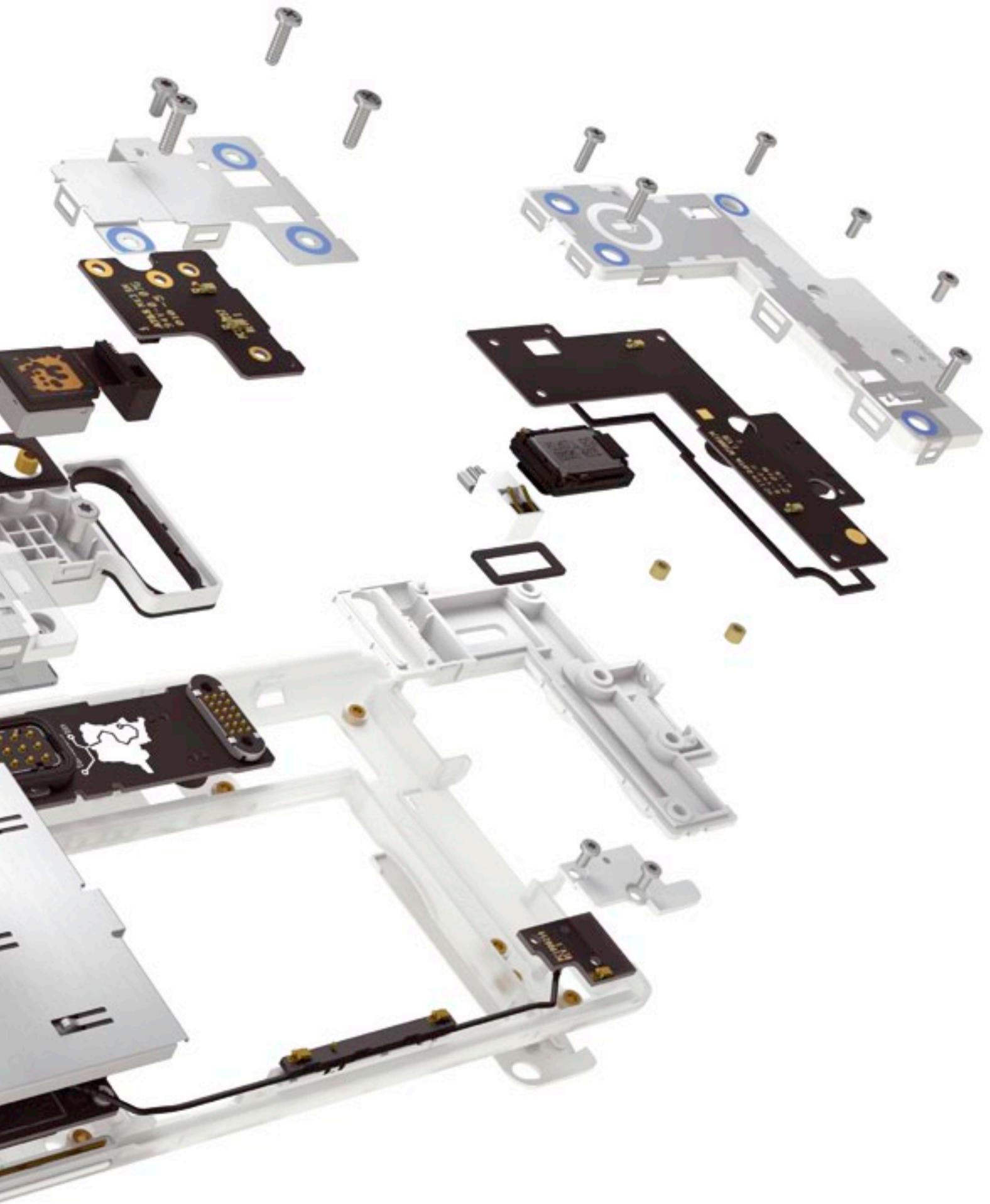
Soziale und ökologische Nachhaltigkeit spielen auch bei der zweiten Fairphone-Generation eine zentrale Rolle. Darüber hinaus haben sich die Macher zum Ziel gesetzt, ein langlebiges Produkt zu bauen. „Dafür haben wir uns zum Beispiel die Schwachstellen anderer Smartphone-Designs angeschaut“, erklärt der Technikverantwortliche, „so geht etwa bei einem hohen Anteil der Telefone das Display kaputt, deshalb ist dieses beim Fairphone 2 sehr gut geschützt und lässt sich außerdem leicht ersetzen.“ Das gilt übrigens nicht nur für das Display – mit einer modularen Bauweise sorgen die Macher dafür, dass der Nutzer einzelne Teile wie Kamera und Blitz, Batterie und Lautsprecher einfach und bequem austauschen kann. Anleitungen auf der Fairphone-Website zeigen, wie das geht. „Dass der Nutzer selbst Reparaturen vornehmen kann, ist ein wesentlicher Punkt für die Langlebigkeit des Produkts“, so der CTO. Besondere Fachkenntnisse braucht es laut Hébert dafür nicht – „wer einen Schraubenzieher benutzen kann, kann auch Ersatzteile in das Fairphone 2 einbauen.“

Dass das Fairphone 2 möglichst lange halten soll, heißt übrigens nicht, dass die Nutzer nicht von Neuerungen profitieren können. „Wir designen zum Beispiel unterschiedliche Hüllen und Abdeckungen, damit die Nutzer das Aussehen ihres Telefons ändern können“, sagt Hébert, „außerdem sollen die Geräte auch zu einem späteren Zeitpunkt noch einfach mit technischen Neuerungen nachgerüstet werden können.“ Ein Relikt längst vergangener Zeiten? Ganz im Gegenteil! Das Fairphone 2 ist seiner Zeit voraus. In Sachen Nutzerfreundlichkeit ebenso wie in punkto Nachhaltigkeit.

Christiane Weihe

olivier@fairphone.com
www.fairphone.com







8
Ein ökologisches und soziales Problem
 Zu kurz genutzte Elektro- und Elektronikgeräte

Blick nach innen
 Der Nachhaltigkeitsbericht des Öko-Instituts
 Eine Kolumne von Christoph Brunn



12
Funktioniert das noch?
 Die Lebens- und Nutzungsdauer verlängern

IM FOKUS: OBSOLESCENZ

- 2 **Stück für Stück**
Das Fairphone 2
- 8 **Zwischen Defekten und Konsumwahn**
Das Problem Obsoleszenz
- 12 **Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe**
Strategien gegen Obsoleszenz
- 14 **Wider die Wegwerfgesellschaft**
Ein Gastkommentar von Dr. Hugo-Maria Schally
(Generaldirektion Umwelt der EU-Kommission)
- 15 **Porträts**
Siddharth Prakash (Öko-Institut),
Christoph Wendker (Miele) und
Sylvia Maurer (BEUC)

ARBEIT

- 6 **Von Akteurskooperationen bis zum Fluglärm**
Aktuelle Projekte, neue Ideen
- 16 **Vom Emissionshandel bis zum Heizenergieverbrauch**
Kurze Rückblicke, abgeschlossene Studien

PERSPEKTIVE

- 18 **Blick nach innen**
Der Nachhaltigkeitsbericht des Öko-Instituts

EINBLICK

- 19 **Von der Jahrestagung bis zu Konfliktrohstoffen**
Neuigkeiten aus dem Öko-Institut

VORSCHAU

- 20 **Es geht nicht ohne**
Wertvolle Rohstoffe

Von Legenden und ihrer wissenschaftlichen Überprüfung



Prof. Dr. Rainer Griebshammer
Mitglied der Geschäftsführung
des Öko-Instituts
r.griesshammer@oeko.de

Meinen ersten Fernseher hatte ich in den 1970er Jahren als Student geerbt. Er war 25 Jahre alt, sendete in Schwarz-Weiß und ursprünglich nur ein einziges Programm: „Das Erste“. Zur Programmweiterung auf das erstmals 1961 ausgestrahlte ZDF musste man einen UHF-Konverter dazu kaufen. Elektrogeräte wurden lange genutzt, neue Technologien und Funktionen nur langsam eingeführt und die Reparaturkosten waren im Vergleich zu einem Neukauf meist gering. Heute stehen TV-Geräte im Schnitt gerade mal fünf bis sechs Jahre in den Haushalten („Erst-Nutzungsdauer“). Dann werden sie als Drittf Fernseher genutzt, verschenkt oder gleich als Elektroschrott entsorgt. Mit dem selbstentlastenden Gefühl, dass die Geräte ja sowieso bald kaputt gehen. Hat man doch gerade unter dem Stichwort „Obsoleszenz“ gelesen, dass die Hersteller gezielte Sollbruchstellen einbauen.

Legenden wie die der geplanten Obsoleszenz enthalten meist einen winzigen Schuss Wahrheit. Haben vielleicht für wenige Bereiche oder Zeiten gestimmt, werden gerne geglaubt und kolportiert. Das wäre nicht weiter tragisch, man liest ja auch gerne Märchen, würden sie nicht in die Irre führen und von den eigentlichen Problemen ablenken. Und das ist nicht die geplante Obsoleszenz, sondern die überbordende Konsumgesellschaft. Mit aggressiver Werbung, permanent neuen Funktionen, Rabattaktionen, schrägen Verträgen und Softwaretricks werden die Verbraucher zu allem möglichen Unsinn verführt: überdimensionierte und übermotorisierte Autos, wohnzimmersprengende Großbildschirme, halbjährlich neue Textilmoden, Tarifverträge mit „Jedes Jahr ein neues Smartphone“. Offensichtlich haben viele Verbraucher Sollbruchstellen eingebaut, die das Denken abstellen, wenn das neue Produkt nur genug blinkt, billig ist und der Nachbar es noch nicht hat.

Das Öko-Institut wird weiterhin die Ursachen von Umweltproblemen und zielführende Lösungen kritisch und unabhängig untersuchen und dabei auch unangenehme Wahrheiten aussprechen. Ich wünsche Ihnen heute eine anregende Lektüre unserer *eco@work* und einen erholsamen Sommer,

Ihr

Rainer Griebshammer

Weitere Informationen zu unseren Themen finden Sie im Internet unter www.oeko.de/epaper



eco@work – Juni 2016 – ISSN 1863-2009 – Herausgeber: Öko-Institut e.V.

Redaktion: Mandy Schoßig (mas), Christiane Weihe (cw) – Verantwortlich: Michael Sailer

Weitere Autoren: Christoph Brunn, Prof. Dr. Rainer Griebshammer, Alexa Hännicke, Andreas Manhart, Dr. Hugo-Maria Schally

Druckauflage: 2.800; digitale Verbreitung: rund 7.000 Abonnenten – Im Internet verfügbar unter: www.oeko.de/epaper

Die Redaktion der *eco@work* verwendet die maskuline Form von Begriffen wie „Wissenschaftler“ oder „Verbraucher“, bezieht sich aber immer auf beide Geschlechter. Wir wollen so den Lesefluss erleichtern und bitten um Verständnis für diese Verkürzung.

Gestaltung/Layout: Tobias Binnig, www.gestalter.de – Technische Umsetzung: Markus Wertz – Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier
Redaktionsanschrift: Schicklerstr. 5-7, 10179 Berlin, Tel.: 030/4050 85-0, Fax: 030/4050 85-388, redaktion@oeko.de, www.oeko.de

Bankverbindung für Spenden:

GLS Bank, BLZ 430 609 67, Konto-Nr. 792 200 990 0, IBAN: DE50 4306 0967 7922 0099 00, BIC: GENODEM1GLS

Spenden sind steuerlich abzugsfähig.

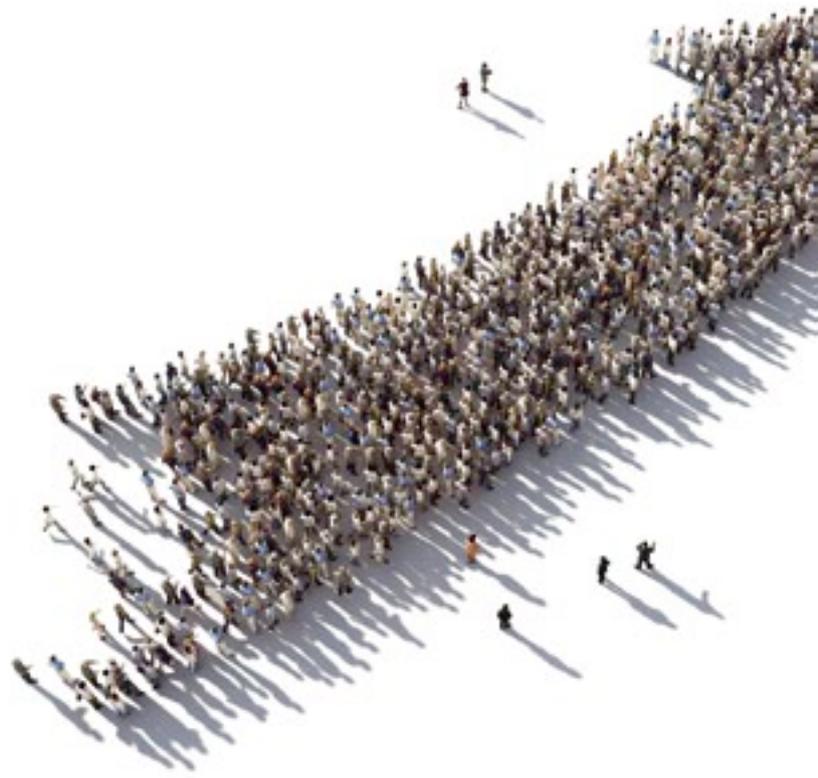
Bildnachweis: Titel © cmnaumann - Fotolia.com; S.2/3 © Fairphone; S.4 oben links © Flexmedia - Fotolia.com, oben rechts © kirill_makarov - Fotolia.com, unten © sorapop - Fotolia.com; S.6 links © Kara - Fotolia.com, rechts oben © Photobank - Fotolia.com; S.7 © megastocker - Fotolia.com; S.8/9/13 © kirill_makarov - Fotolia.com; S.14 © Coprid - Fotolia.com; S.16 © kasto - Fotolia.com; S.17 © avirid - Fotolia.com; S.18 © sorapop - Fotolia.com; S.19 unten © Gilles Paire - Fotolia.com; S.20 © assistant - Fotolia.com; andere © Privat oder © Öko-Institut, Ilja C. Hendel

Welche Fortschritte macht der Fluglärmsschutz?

Mit der Novellierung des Fluglärmsschutzgesetzes (FluLärmG) im Jahr 2007 sollte ein Ausgleich gefunden werden, um Menschen, die in der Umgebung von größeren Flugplätzen wohnen, durch baulichen Schallschutz besser vor Fluglärm zu schützen, ohne dabei die Belange der Luftfahrt aus den Augen zu verlieren. Das FluLärmG selbst sieht eine verpflichtende Evaluation durch die Bundesregierung vor. Dabei steht eine Überprüfung der Grenzwerte für die Festsetzung der so genannten Lärmschutzbereiche im Vordergrund, unter Berücksichtigung des Standes der Lärmwirkungsforschung und des Standes der Luftfahrttechnik. Zur Vorbereitung erstellt das Öko-Institut nun gemeinsam mit dem Büro GeräuscheRechner und team ewen sowie mit Unterstützung des Bundesumweltministeriums ein Gutachten für das Umweltbundesamt.

Die Experten haben die Aufgabe, das rechtliche Rahmenwerk zu analysieren, den Vollzugsstand des FluLärmG zu ermitteln und die Auswirkungen des Gesetzes hinsichtlich seiner Zielsetzung zu beurteilen. „Dafür befragen wir Akteure, die mit der Anwendung des Gesetzes befasst sind, so Behörden, Kommunen und Flughafenbetreiber, und weitere relevante Akteure wie etwa Umweltverbände, Gutachter und Fluggesellschaften“, sagt Silvia Schütte vom Öko-Institut. Darüber hinaus stellen die

Projektpartner im Gutachten „Weiterentwicklung der rechtlichen Regelungen zum Schutz vor Fluglärm“, das bis Mitte 2017 vorliegen soll, eine Liste von Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Gesetzes vor. cw



Erfolgreiche Akteurskooperationen

Zusammenarbeit ist in vielen Projekten, die eine Transformation zu mehr Nachhaltigkeit zum Ziel haben, ein Schlüssel zum Erfolg. Das zeigen Kooperationen unterschiedlicher Akteure – etwa bei Buykott-Aktionen. Diese haben zum Ziel, durch den strategischen Konsum von nachhaltigeren Produkten eine Marktverschiebung zu erreichen. Im Zuge der Foron-Initiative von Greenpeace etwa bestellten Konsumenten Anfang der 1990er Jahre in kurzer Zeit 70.000 FCKW-freie Kühlschränke. Die Folge: Die Haushaltsgeräteindustrie, die sich zuvor gegen diese Technologie gewehrt hatte, stieg wenige Monate später geschlossen darauf um.

Doch was sind die Erfolgskriterien solcher Initiativen? Dies recherchiert das Vorhaben „Erfolgreiche Akteurskooperationen“ des Öko-Instituts noch bis Sommer 2016. Am Beispiel von Buykott-Aktionen, der Energiewende-Komitees sowie chemiepolitischer Initiativen ermitteln die Wissenschaftler Entstehungsgeschichte und Wirkung der beispielhaften Akteurskooperationen und analysieren die Prozesselemente und Kriterien für den Erfolg. „Für die Analyse der Energiewende-Komitees etwa, die nach dem atomaren GAU in Tschernobyl entstanden, gehen wir der Frage nach, wie diese gewirkt haben und welche Initiativen auf politischer und später unternehmerischer Ebene sie nach sich zogen“, sagt Dr. Bettina Brohmann vom Öko-Institut. Die Experten befassen sich zudem mit der Entwicklungsgeschichte der Energiewende-Komitees sowie zentraler Akteure und Multiplikatoren im Zeitverlauf.

Darüber hinaus widmet sich das von der Stiftung Zukunftserbe geförderte Projekt den aktuellen Bedingungen für erfolgreiche Akteurskooperationen. Es untersucht dabei unter anderem die Optionen unterschiedlicher Kommunikations- und Finanzierungsinstrumente. cw



Green IT-Strategie Baden-Württemberg

Empfehlungen für energiesparende PCs, Effizienzvorgaben für den Serverbetrieb, abschaltbare Steckdosenleisten an jedem Arbeitsplatz – fast 100 Maßnahmen hat die Landesregierung Baden-Württemberg beschlossen, um die IT-Infrastruktur energieeffizienter und ressourcenschonender zu gestalten. „Der Betrieb von Servern, Computern & Co. hat etwa einen Anteil von 30 Prozent am gesamten Stromverbrauch der Landesverwaltung – und nutzt damit etwa genauso viel Strom wie 25.000 Haushalte“, erklärt Jens Gröger vom Öko-Institut. Wie viel Strom, Ressourcen und Kosten die Maßnahmen wirklich sparen und welche weiteren Einsparpotenziale erschlossen werden können, prüft nun das Forschungsvorhaben „Green IT-Einsparpotenziale“ des Öko-Instituts im Auftrag des Landesumweltministeriums. Mit den Ergebnissen der Untersuchung wird die Landesstrategie „Green IT 2020“ weiterentwickelt.

mas



Im Lichte von Paris: Klimaschutz in Hessen

Die Beschlüsse der Klimakonferenz in Paris leiten eine neue Phase der internationalen Klimapolitik ein. Das gemeinsame Ziel, die Erderwärmung auf unter zwei Grad zu begrenzen und die Treibhausgase zu neutralisieren, muss sich auf nationaler Ebene – so auch in den Klimaschutzplänen der einzelnen Bundesländer – widerspiegeln. Hessen arbeitet derzeit daran, den Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase bis 2050 um 90 Prozent zu reduzieren. Eine wichtige Zwischenstation hierfür ist der „Integrierte Klimaschutzplan 2025“, der für das hessische Umweltministerium durch ein wissenschaftliches Fachkonsortium unter der Leitung von Kirsten Wiegmann vom Öko-Institut erarbeitet wird. Das Ziel: ein konkreter Maßnahmenkatalog, um die gesetzten Klimaziele bis 2025 zu erreichen und die Anpassungen an den Klimawandel zu erleichtern. Hessen wird den „Integrierten Klimaschutzplan“ voraussichtlich Ende 2016 vorlegen.

alh

Nachhaltige Mobilität in Baden-Württemberg

Mobil sein zu können, ist von zentraler Bedeutung sowohl für die gesellschaftliche Teilhabe jedes Einzelnen als auch Voraussetzung für eine wirtschaftliche Entwicklung. Aber Mobilität unterliegt Veränderungen. Sie muss sich den verschiedenen Ansprüchen der Gesellschaft genauso anpassen wie politischen Zielen. Was muss sich bis zum Jahr 2050 ändern, damit Mobilität zukunftsfähig wird? Wie kann es gelingen, dabei ökologische Verträglichkeit, soziale Gerechtigkeit und wirtschaftlichen Erfolg im Gleichgewicht zu halten? Wie kann nachhaltige Mobilität aktiv gestaltet werden? Um diese Fragen beantworten zu können, hat die Baden-Württemberg Stiftung das Projekt „Mobiles Baden-Württemberg – Wege der Transformation zu einer Nachhaltigen Mobilität“ in Auftrag

gegeben. Unter der Leitung von Florian Hacker erarbeitet das Öko-Institut gemeinsam mit Fraunhofer IAO, IMU-Institut und dem Institut für sozial-ökologische Forschung ein nachhaltiges Verkehrswende-Konzept für Baden-Württemberg. Dabei analysieren die Projektpartner die lokale Automobilwirtschaft als wichtigen Wirtschaftsfaktor genauso wie die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen vor Ort. Gemeinsam mit Vertretern aus Wirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden sowie der Zivilgesellschaft erarbeiten sie Entwicklungspfade, die mögliche Wege der Transformation aufzeigen. Die Projektergebnisse und notwendigen Maßnahmen für eine Verkehrswende stellen sie voraussichtlich im Frühjahr 2017 der Öffentlichkeit vor.

alh



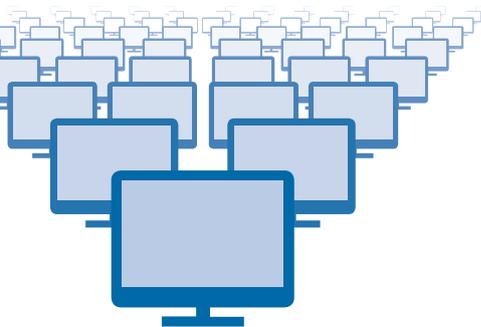
Zwischen Defekten und Konsumwahn

Das Problem Obsoleszenz

Ultra High Definition und HDMI-Anschluss. Smart-TV und 3D-Funktion. Curved Display und OLED-Bildschirm. Jede neue Generation von Fernsehern lockt mit Features, denen viele Konsumenten offensichtlich nur schwer widerstehen können. Gerade noch glänzte der Flachbildschirm neu und schön, da steht der Hersteller schon wieder mit einem neuen Modell vor der Tür. Das noch ein bisschen mehr zu glänzen scheint. Schneller, klarer, größer. Der geringe Kaufpreis senkt die Hemmung für einen Neukauf weiter. Nach fünf bis sechs Jahren werden moderne Flachbildschirmfernseher in deutschen Haushalten durch ein neues Gerät ersetzt. Röhrenfernseher brachten es noch auf etwa zehn bis zwölf Jahre. Unter dem Stichwort Obsoleszenz wird die verkürzte Lebens- und Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten diskutiert und erforscht. Welche Ursachen hat es, dass die Produkte immer kürzer genutzt werden? Gibt es Designmanipulationen der Hersteller, die so oft vermutete geplante Obsoleszenz? Und wie wirkt sich die verkürzte Nutzungsdauer auf Mensch und Umwelt aus? Diese Fragen hat das Öko-Institut in einer Studie für das Umweltbundesamt untersucht.



„Tatsächlich lässt sich die hohe Austauschrate bei Fernsehern vor allem durch die psychologische Obsoleszenz erklären“, sagt Siddharth Prakash, Wissenschaftler am Öko-Institut und Projektleiter der Studie, „über 60 Prozent der noch funktionierenden Flachbildschirmfernseher wurden 2012 ersetzt, weil die Verbraucher ein besseres Gerät haben wollten.“ Gründe für den Austausch seien eine bessere Ausstattung und neue Funktionen ebenso wie fallende Preise. „Stimuliert wird der Konsumwahnsinn natürlich auch durch Werbekampagnen.“ Und so brachten die Deutschen allein im Jahr 2015 sieben Millionen neue Fernseher in ihre Wohnzimmer.



7 Millionen
Fernseher wurden in
Deutschland 2015
neu gekauft.

Gemeinsam mit der Universität Bonn haben die Experten des Öko-Instituts in der Studie „Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen Obsoleszenz“ eine fundierte Datengrundlage über die Lebens- und Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten geschaffen und die Ursachen für das Phänomen Obsoleszenz untersucht. Betrachtet wurden dabei vier Produktgruppen: Haushaltsgroßgeräte, Haushaltskleingeräte, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Unterhaltungselektronik.

„Bei den meisten Produkten ist in den vergangenen Jahren die Erst-Nutzungsdauer zurückgegangen“, sagt Prakash, „wir haben festgestellt, dass vermehrt Geräte ausgetauscht werden, die noch gut funktionieren.“ Auslöser seien oftmals Technologiesprünge – wie bei

den Fernsehern. „Auch bei Haushaltsgroßgeräten wie Waschmaschinen oder Kühlschränken werden bei einem Drittel der Ersatzkäufe funktionstüchtige Geräte ausgemustert – kaufentscheidend ist dabei der Wunsch nach einem besseren Gerät.“ Ein Wunsch, der auch von Herstellern und Dienstleistern immer wieder gefördert wird. „Man denke nur an die Tarifmodelle von Telekommunikationsunternehmen, die jedes Jahr ein neues Smartphone anbieten“, so der Wissenschaftler. Die Nutzungsdauer von Mobiltelefonen sei deutlich zu kurz, fügt er noch hinzu – „68 Prozent tauschen ihr Gerät laut Stiftung Warentest innerhalb von drei Jahren aus, davon nur neun Prozent, weil der Akku schwach oder defekt war.“ 40 Prozent hingegen wollten ein besseres Gerät, 28 Prozent erhielten das neue Mobiltelefon aufgrund ihres Vertrags.

DIE URSACHEN

Bei den Haushaltsgroßgeräten liegt die Erst-Nutzungsdauer bei durchschnittlich 13 Jahren, zwischen 2004 und 2012 hat sich diese um ein Jahr reduziert. Auffällig ist: Der Anteil jener Geräte, die schon in den ersten fünf Jahren wegen eines Defektes ausgetauscht wurden, hat sich deutlich erhöht. Er stieg im Untersuchungszeitraum von 3,5 auf 8,3 Prozent. „Bei den Haushaltsgroßgeräten sind eindeutig technische Defekte der wesentliche Grund für den Austausch“, erklärt Prakash. Die durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer liegt allerdings noch auf relativ hohem Niveau. Waschmaschinen zum Beispiel erreichten 2012/2013 eine durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer von 11,9 Jahren. „Besorgniserregend ist das häufige Auftreten von Defekten schon in den ersten Nutzungsjahren“, stellt Prakash klar.

Neben der Befragung von Herstellern, Reparaturbetrieben und Verbrauchern haben die Experten in der Analyse auch Lebensdaueruntersuchungen der Stiftung Warentest sowie Forschungen des britischen Instituts WRAP ausgewertet, um die Ursachen der Obsoleszenz zu ermitteln. Dabei zeigte sich, dass praktisch alle Komponenten und Bauteile eines Gerätes ausfallen können. Allerdings haben manche Komponenten und Bauteile vergleichsweise höhere

Ausfallwahrscheinlichkeiten und wirken eher lebensdauerlimitierend.

Eine Herausforderung ist nach Ansicht des Wissenschaftlers auch die Frage nach der Reparatur defekter Geräte. „Eine Reparatur ist in der Regel gut für die Umwelt und hat zum Beispiel mit Blick auf Arbeitsplätze auch viele soziale Effekte, aber finanziell gesehen lohnt sie sich nicht immer für den Konsumenten“, so Prakash, „das liegt unter anderem an hohen Reparaturkosten und geringen Kaufpreisen für die Neugeräte.“ In der Analyse haben die Experten die Lebenszykluskosten von Fernsehern, Waschmaschinen und Notebooks errechnet. Die Kostenaufstellung verdeutlicht die kritischen Aspekte beim Thema Reparatur. „Nur hochwertige Geräte, die nicht oder selten repariert werden müssen, schneiden aus Verbrauchersicht ökonomisch etwas besser ab“, sagt Prakash, „bei Billiggeräten lohnt sich die Reparatur einfach nicht.“ Wie und ob die unabhängige Reparaturwirtschaft die Herausforderungen der aktuellen Markt- und Produktentwicklungen verkraften kann, sei derzeit ungewiss.

DIE AUSWIRKUNGEN

Fakt ist: Elektro- und Elektronikgeräte werden inzwischen kürzer genutzt. Und das wirkt sich negativ auf Umwelt und Ressourcenverbrauch aus. „Wir sehen bei langlebigen Produkten geringere Umweltauswirkungen“, sagt Prakash, „so verursacht zum Beispiel eine langlebigere Waschmaschine 700 Kilogramm bis eine Tonne weniger Treibhausgasemissionen als eine kurzlebige, bei Fernsehern sind es 600 Kilogramm und bei Notebooks immerhin noch 300 Kilogramm Treibhausgase, die durch ein langlebiges Gerät eingespart werden können.“ Zusätzlich gehen durch eine kürzere Lebens- und Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten zahlreiche darin enthaltene Rohstoffe zu einem großen Teil verloren. „Das betrifft Edelmetalle wie Gold und Silber, die Seltenen Erden sowie weitere kritische Rohstoffe wie zum Beispiel Kobalt, Palladium oder Indium“, erklärt der Experte vom Öko-Institut. Die Gewinnung und Verarbeitung dieser Rohstoffe wirkt sich oftmals negativ auf

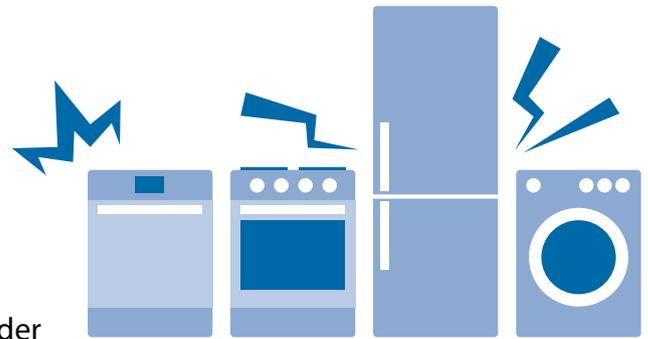
Menschen und Umwelt aus. So wird ein Großteil des weltweit abgebauten Kobalt in der Demokratischen Republik Kongo gewonnen – unter lebensgefährlichen Bedingungen und Verletzung von Menschenrechten: Mehr als 100 Menschen sterben jedes Jahr dabei, Kinderarbeit ist an der Tagesordnung.

Doch wurde nicht oftmals gesagt: Ein neues, energieeffizientes Gerät spart ein? Energie und Kosten? Auch mit dieser Frage hat sich das Öko-Institut in unterschiedlichen Studien befasst. „Sie lässt sich nicht eindeutig beantworten, es hängt vom einzelnen Produkt ab, ob es sich für die Umwelt lohnt, die Lebens- und Nutzungsdauer zu verlängern“, sagt Prakash, „eine Rolle spielen dabei zum Beispiel das Verhalten der Konsumenten, aber auch die Höhe des Effizienzgewinns durch das neue Gerät sowie dessen Herstellungsaufwand.“ Wenn ein Neukauf notwendig ist, sollte der Verbraucher natürlich zu einem

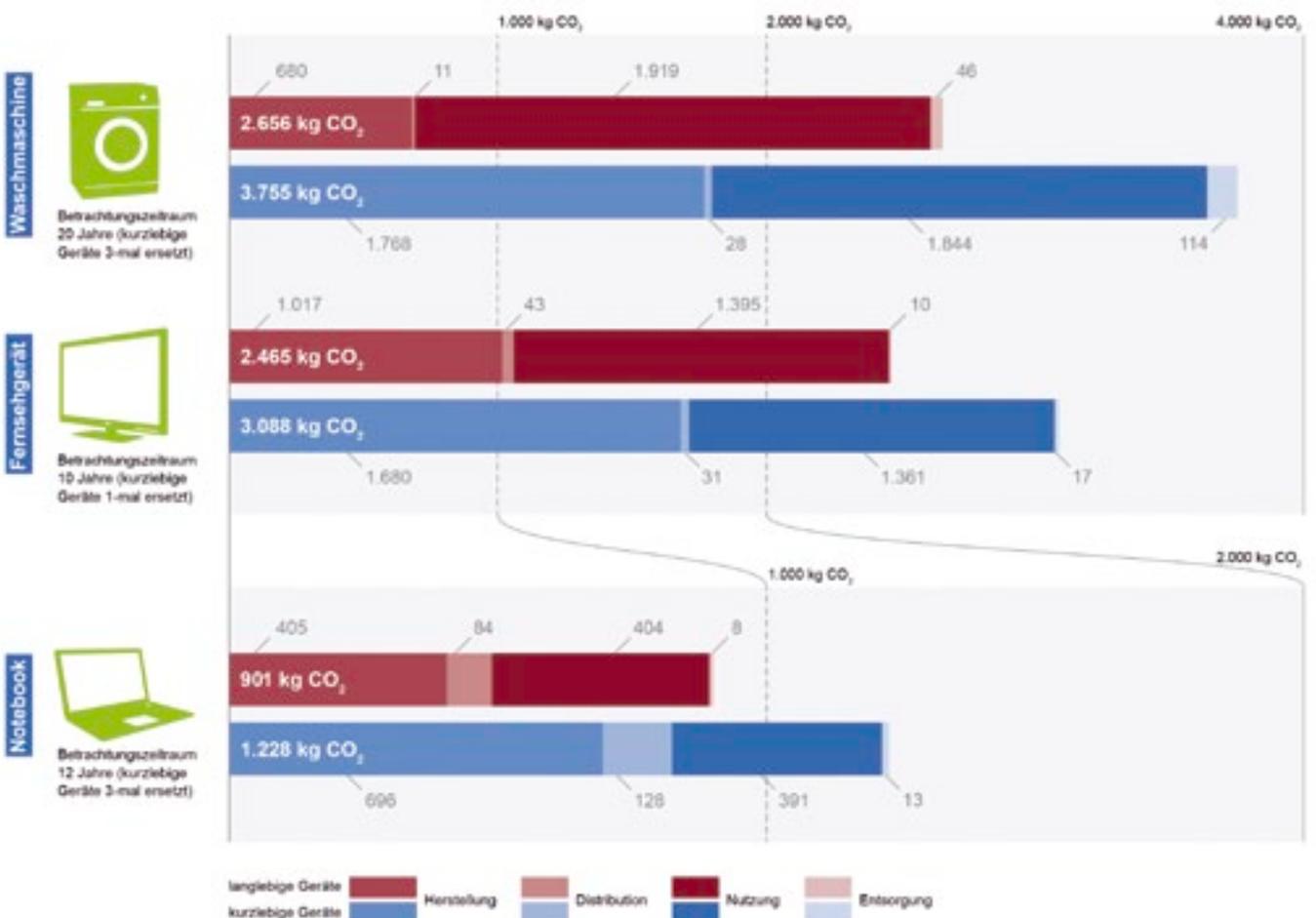
besonders energieeffizienten Produkt greifen. „Ist das vorhandene Elektro- oder Elektronikgerät aber funktionsfähig und wurde erst vor wenigen Jahren gekauft, ist das langlebige Produkt in den meisten Fällen auch das umweltfreundlichere Produkt“, erklärt der Wissenschaftler.

Die Umwelt profitiert also meist von einer möglichst langen Nutzung. Und seien wir mal ehrlich: Sie hat viel bessere Features als der ultrascharfe Flachbildschirmfernseher.

Christiane Weihe



Der Anteil der Haushaltsgroßgeräte, die in den ersten fünf Jahren wegen eines Defekts ausgetauscht wurden, stieg von 3,5 auf **8,3 Prozent**.



Umweltwirkung kurz- und langlebiger Produkte im Vergleich: Treibhausgaspotenziale von Waschmaschinen, Fernsehgeräten, Notebooks

Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe

Strategien gegen Obsoleszenz

Die Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten verkürzt sich, das zeigt die aktuelle Obsoleszenz-Studie des Öko-Instituts ebenso wie die problematischen Folgen für Menschen und Umwelt. Doch wer muss etwas dagegen unternehmen? Die Politik – durch Mindestanforderungen an Geräte? Die Hersteller – mit hochwertigen und langlebigen Produkten? Die Verbraucher – indem sie keinen Billigschrott kaufen, der nach kurzer Zeit kaputt geht? Die Studie zeigt: Alle drei. Öko-Institut und Universität Bonn haben für das Umweltbundesamt Strategien entworfen, wie die Lebens- und Nutzungsdauer der Geräte verlängert werden kann.

Für Siddharth Prakash, Projektleiter der Obsoleszenz-Studie, müssen Strategien für eine Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer der Geräte auf vielen Ebenen ansetzen. „Zum einen muss natürlich die Politik die richtigen Rahmenbedingungen und Anreize für eine längere Nutzung der Produkte schaffen“, sagt er. Zentral sind nach Ansicht des Experten dabei Mindestanforderungen an Qualität und Haltbarkeit der Geräte, ihrer kritischen Komponenten und Bauteile. „Man muss den Markt quasi am unteren Ende abschneiden und damit verhindern, dass qualitativ minderwertige Geräte überhaupt in den Handel kommen“, so Prakash, „durch die Anforderungen an Qualität und Haltbarkeit sollen sich Verbraucher auf eine Mindestlebensdauer von Produkten und Komponenten verlassen können – ein Zeitraum, in dem die Produkte gar nicht oder nur in seltensten Fällen repariert werden müssen.“ Für die praktische Umsetzung bedeutet dies: Die Entwicklung von Standards und Normen für die Messung und Prüfung der Haltbarkeit sowie Lebensdauer von Geräten und Bauteilen muss vorangetrieben werden. „Zwar gibt es bereits etliche Standards und Normen für die verwendeten Bauteile zur Prüfung der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit von Geräten. Es fehlen allerdings lebensdauerbezogene Prüfungen für Produkte“, sagt der Experte.

MEHR TRANSPARENZ

Die Entwicklung solcher Standards und Normen ist jedoch sehr komplex und erfordert viel Zeit. „Es wäre daher sinnvoll, sie zunächst für die verschleißanfälligen Komponenten und Bauteile zu entwickeln“, so Prakash. Wichtig sei allerdings, dass die Auslegung der Geräte mit den realistischen Randbedingungen ihres Einsatzes konform ist. Gibt es hier Abweichungen, kann es leicht zu einer Überbelastung kommen und damit zu einem verfrühten Ausfall. „Wir dürfen zudem nicht vergessen, dass sich die Lebensdauer nicht für jede Produktgruppe verlässlich in einem adäquaten Zeitrahmen messen und prüfen lässt“, stellt der Wissenschaftler fest, „wenn man zum Beispiel die siebenjährige Nutzung eines Fernsehers simulieren will, muss dieser laut Stiftung Warentest im Labor etwa anderthalb Jahre laufen. Produkte mit kurzen Innovationszyklen sind nach so einem Test gar nicht mehr auf dem Markt.“ Erste Ansatzpunkte bieten deshalb die bestehenden Sicherheitsnormen von Bauteilen und Komponenten. „Dafür müsste aber zunächst geprüft werden, wie sich diese auf Lebensdauer- und Haltbarkeitsprüfungen ausweiten lassen“, so Prakash, „die genannten Mindestanforderungen an Qualität und

Haltbarkeit von kritischen Bauteilen und Komponenten könnten dann im Rahmen der EU-Ökodesign-Richtlinie umgesetzt werden.“

Darüber hinaus empfehlen die Autoren der Studie, höhere Informationspflichten für Hersteller zu etablieren. „Die Konsumenten sollten unter anderem wissen, welche Sollbruchstellen im Sinne einer Sicherheitsfunktion und welche Verschleißteile vorhanden sind, unter welchen Bedingungen diese ausfallen und welche Wartungsintervalle in der Regel zu erwarten sind“, erklärt der Projektleiter vom Öko-Institut. Zudem sollten die Hersteller Einschränkungen der Benutzung, wie etwa den Kurzzeitbetrieb bei Handmixern, eindeutig deklarieren.

Auch mit einer softwarebedingten Verkürzung der Lebensdauer etwa von Notebooks und Druckern befasst sich die Obsoleszenz-Studie. „Es darf nicht sein, dass ein voll funktionsfähiges Gerät entsorgt oder ersetzt werden muss, nur weil die neueste Software nicht mehr darauf läuft“, sagt der Experte, „es braucht verpflichtende Mindestanforderungen an die Software wie etwa eine ausreichend lange Verfügbarkeit von grundlegenden Software-Treibern sowie verpflichtende Hardware- und Software-Updates.“ Sinnvoll sei es unter anderem auch, freie Soft- und



24 Millionen

Smartphones wurden 2014 in Deutschland verkauft.

Hardware-Initiativen wie Open-Source-Betriebssysteme zu fördern. In einer aktuellen Studie für das Umweltbundesamt befassen sich die Experten des Öko-Instituts derzeit bereits mit nachhaltiger Software.

ZUR REPARATUR!

Eine wichtige Empfehlung der Experten bezieht sich zudem auf eine erhöhte Reparierbarkeit von Elektro- und Elektronikgeräten – auch wenn diese grundsätzlich für eine Mindestdauer natürlich fehlerfrei bleiben sollten. Die Obsoleszenz-Studie betont, dass freie und nicht herstellergebundene Reparaturwerkstätten Zugang zu ausführlichen Reparaturanleitungen und Ersatzteilen sowie Werkzeugen und Diagnose-Tools haben sollen, um einen fairen Wettbewerb im Reparatursektor aufrechtzuerhalten. „Klare Mindestvorgaben für die Vorhaltung von Ersatzteilen und Werkzeugen sowie für die Austauschbarkeit oder Reparierbarkeit von Verschleißteilen wie Akkus sind notwendig“, fordert der Wissenschaftler.

Sinnvoll könnten darüber hinaus neue Servicemodelle von Produzenten sein. „Hier gibt es viele Ansätze, so zum Beispiel Leasing-Modelle, Nachsorgebehandlungen oder auch Rückkaufvereinbarungen, bei denen das Gerät von den Händlern oder Herstellern für eine Aufbereitung zur Wiederverwendung eingesammelt wird“, sagt Prakash, „solche Ideen müssen auf ihre Wirksamkeit geprüft und mit den Produzenten und Verkäufern diskutiert werden.“ Dabei sollen die Rahmenbedingungen so gestaltet sein, dass eine möglichst lange Nutzung stattfindet. „Denkbar wäre eine Förderung von Re-Use und des Gebrauchtge-

rätemarktes mit der Etablierung einer Dachmarke für die Qualität, um die Attraktivität des Second-Hand-Marktes für Elektro- und Elektronikgeräte zu erhöhen“, erklärt Prakash.

UND DIE VERBRAUCHER?

Neben Politik und Herstellern sehen die Experten auch den Konsumenten in der Pflicht. „Die Obsoleszenz-Studie zeigt: Viele Verbraucher kaufen sich aus Lifestyle-Gründen neue Geräte“, sagt Prakash, „doch sie sollten sich zum Beispiel fragen: Brauche ich wirklich alle zwei Jahre oder sogar jedes Jahr, wie es manche Mobilfunkunternehmen anbieten, ein neues Smartphone?“ Hier brauche es ein Umdenken der Konsumenten hin zu einem nachhaltigeren Verhalten, zu einer möglichst langen Nutzung von Elektro- und Elektronikgeräten – aus sozialen ebenso wie aus ökologischen Gründen.

Strategien gegen Obsoleszenz aber brauchen Zeit, sie lassen sich nicht von

einem Tag auf den anderen umsetzen. „Das ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die nur im Zusammenspiel von Politik, Herstellern und Verbrauchern zu lösen ist“, sagt der Wissenschaftler. Und setzt nach einer kurzen Pause noch hinzu: „Wir brauchen einen konstruktiven Dialog und keine Verschwörungstheorien.“

Christiane Weihe



*Der Forschungsschwerpunkt von Siddharth Prakash liegt auf nachhaltigem Konsum und nachhaltigen Produkten. Er war Projektleiter der umfangreichen Obsoleszenz-Studie, die das Öko-Institut von 2013 bis 2016 gemeinsam mit der Universität Bonn durchgeführt hat.
s.prakash@oeko.de*



Wider die Wegwerfgesellschaft

Ein Gastkommentar von Dr. Hugo-Maria Schally

Am 2. Dezember 2015 hat die EU-Kommission ein ehrgeiziges Maßnahmenpaket angenommen, um den Übergang Europas zur Kreislaufwirtschaft zu fördern. Wir müssen zur Sicherstellung eines nachhaltigen Wachstums in der EU unsere Ressourcen intelligenter und nachhaltiger nutzen. Das lineare Modell des Wirtschaftswachstums ist für die Erfordernisse der modernen Gesellschaft in einer globalisierten Welt nicht mehr geeignet. Wir können unsere Zukunft nicht auf dem Modell einer Wegwerfgesellschaft aufbauen. Die natürlichen Ressourcen sind begrenzt, deshalb müssen wir einen ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Weg finden, sie zu nutzen.

Das Paket soll dazu beitragen, den Wert von Produkten und Stoffen so lange wie möglich zu erhalten; Ressourcenverbrauch auf ein Mindestmaß zu beschränken; und dass Ressourcen in der Wirtschaft, nachdem ein Produkt sein Lebensende erreicht hat, immer wieder verwendet werden können. Hierdurch sollen langlebigere und innovative Produkte entstehen, die Geld sparen und die Lebensqualität verbessern. Durch Abfallvermeidung, Ökodesign, Wiederverwendung und ähnliche Maßnahmen ließen sich jährlich Nettoeinsparungen von 600 Milliarden Euro erzielen und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen um zwei bis vier Prozent reduzieren. Die Kreislaufwirtschaft beginnt bereits am Anfang des Lebenszyklus eines Produkts, durch eine bessere Produktgestaltung können wertvolle Ressourcen eingespart werden. Die Kommission wird im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie Produktanforderungen unterstützen, durch die Produkte haltbarer werden und einfacher zu reparieren und zu recyceln sind. Vorschriften, die sich positiv auf die Möglichkeit der Reparatur von Produkten und damit auch auf die Nutzungsdauer auswirken können, werden die bereits bestehenden Anforderungen an die Energieeffizienz von Produkten ergänzen.

Darüber hinaus sollen Verbraucher dabei unterstützt werden, sich für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen zu entscheiden. Sie können durch ihre Marktmacht eine Nachfrage für bessere Produkte und Dienstleistungen schaffen sowie innovative Technologien und Business-Lösungen unterstützen. Die Förderung der Wiederverwendung und Repa-

ratur von Produkten durch umweltgerechte Produktgestaltung, die bessere Durchsetzung der geltenden Vorschriften zur Produktgarantie oder auch verstärkte Maßnahmen zur Vermeidung falscher Umweltangaben sollen den Übergang zu nachhaltigeren Verbrauchsgewohnheiten fördern. Wichtig wird zudem eine verbesserte Bereitstellung verlässlicher und angemessener Verbraucherinformationen über die Umweltauswirkungen von Produkten sein, das beinhaltet auch Lösungsansätze zur Bekämpfung unlauterer Praktiken wie vorsätzlicher oder geplanter Obsoleszenz. Damit sollen auch Anreize für Unternehmen geschaffen werden, Produkte zu entwickeln, die repariert oder zurückgegeben werden können, und Dienstleistungen anzubieten, die die gemeinsame Nutzung, das Recycling oder die Rückgewinnung von Rohstoffen umfassen.

Die Wiederverwendung und Reparatur von Produkten wird ihre Lebensdauer verlängern, den Verbrauchern Kosten sparen und das Abfallaufkommen verringern. Darüber hinaus werden die Verbraucher von besseren Umweltinformationen und einer verbesserten Durchsetzung von Vorschriften zur Produktgarantie profitieren. Die Behörden sollen darin bestärkt werden, umweltfreundliche Praktiken im öffentlichen Beschaffungswesen stärker in Anspruch zu nehmen. Der Kauf von langlebigen, ressourcenschonenden und leicht verwertbaren Produkten verringert die Notwendigkeit des Austauschs alter Geräte und spart Kosten aufgrund geringerer Strom-, Gas- oder Wasserrechnungen und geringerer Entsorgungskosten. Eine stärkere Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen, die eine Kreislaufwirtschaft unterstützen, wird neue Geschäftsmöglichkeiten sowie Wachstumschancen für Unternehmen eröffnen, die kostenwirksame und innovative Lösungen anbieten können. Ferner werden in den Bereichen der Produktgestaltung, Wiederverwendung und Reparatur, die sich nur schwer automatisieren lassen, neue Arbeitsplätze entstehen.

Der Maßnahmenkatalog soll in den kommenden vier Jahren umgesetzt werden und bis zum Ende der Amtszeit der Kommission ein Politikumfeld schaffen, welches den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft unterstützt.



Dr. Hugo-Maria Schally ist Leiter des Referats Öko-Innovation und Kreislaufwirtschaft in der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission.
hugo-maria.schally@ec.europa.eu





Siddharth Prakash
Wissenschaftler am Öko-Institut

Plötzlich schien er der beliebteste Wissenschaftler des Öko-Instituts zu sein, wurde überschüttet mit Briefen, E-Mails und Anrufen. „So eine intensive öffentliche Aufmerksamkeit habe ich noch bei keiner Studie erlebt“, sagt Siddharth Prakash, „das Thema Obsoleszenz bewegt die Menschen offensichtlich sehr.“ Prakash hat sich der Lebens- und Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten gut zwei Jahre lang in einer umfangreichen Studie gewidmet – und war dabei mit hohen Erwartungen konfrontiert. „Fast jeder hat eine Meinung zu diesem Thema“, sagt der Projektleiter. Dass einzelne subjektive Erfahrungen nicht immer mit empirischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen übereinstimmen, zeigte die Studie deutlich. „Klar ist zudem, dass wir unser Konsumverhalten im Sinne des Umwelt- und Ressourcenschutzes gründlich ändern müssen.“

Dass es für Hersteller viel zu tun gibt, betont der Wissenschaftler besonders. „Es braucht unter anderem eine ordnungsrechtliche Steuerung, um ein Mindestmaß an Produktqualität zu gewährleisten“, fordert er. Damit die Geräte in seinem eigenen Haushalt möglichst lange halten, befasst sich Prakash vor jedem Kauf mit seinen eigenen Anforderungen an ein Produkt ebenso wie mit dessen Eigenschaften: „Vor vielen Jahren haben wir eine Musikanlage angeschafft – und natürlich auf die Produktqualität geachtet.“ Bei seiner Familie hat er sich damit bestimmt beliebt gemacht, seine Frau ist schließlich Musikerin. cw

s.prakash@oeko.de



Christoph Wendker
Leiter Technisches Produktmanagement und Umweltreferat bei Miele

Etwa 140 Maschinen waschen in Gütersloh rund um die Uhr. Sie laufen durch alle Programme und Temperaturen, auch Waschmittel ist jedes Mal mit dabei. Armeekleidung kreist in der Trommel, denn die ist besonders hart und anspruchsvoll. „Unsere Waschmaschinen müssen mindestens 5.000 Programme aushalten“, erklärt Christoph Wendker, „das entspricht der durchschnittlichen Nutzung über 20 Jahre in einer Familie mit Kindern – diese Zeitspanne haben wir als Vorgabe zur Auslegung unserer Produkte definiert.“ Deswegen werden alle Serien unter Praxisbedingungen getestet, wenn dabei ein relevantes Bauteil kaputt geht, muss nachgearbeitet werden. „So wollen wir den Kundenwünschen, aber auch den Anforderungen an den Ressourcenschutz gerecht werden.“

Getestet werden bei Miele nicht nur die Waschmaschinen, jedes Produkt muss ähnliche Maßnahmen durchlaufen. „In jedem Werk gibt es entsprechende Prüfräume“, sagt der Leiter des Technischen Produktmanagements sowie des Umweltreferats. Damit die Kunden ihre Miele-Geräte lange behalten können, hält das Unternehmen zudem unter anderem für alle Geräte die relevanten Ersatzteile vor, auch nach Auslaufen einer Serie sind sie mindestens 15 Jahre verfügbar.

Zu Hause kümmert sich Christoph Wendker übrigens ebenfalls regelmäßig um die Wäsche – unter sehr komfortablen Bedingungen: „Ich darf vor der Markteinführung neue Maschinen in meinem Haushalt testen – und die hochmodernen Geräte sind natürlich ein großer Luxus.“ cw

christoph.wendker@miele.de



Sylvia Maurer
Abteilungsleiterin Nachhaltigkeit und Sicherheit bei BEUC

Sieben Euro hat es gekostet, dann lief die kaputte Kaffeemaschine wieder. „Nach dem Aufschrauben zeigte sich: Ein kleines Plastikteil war für den Defekt verantwortlich“, erzählt Sylvia Maurer. Im Italienurlaub hat sie dann eine freie Werkstatt gefunden, die das Teil für wenige Euro verkaufte. „Heute funktioniert die Maschine wieder einwandfrei“, sagt die Abteilungsleiterin vom Europäischen Verbraucherverband BEUC (Bureau Européen des Unions de Consommateurs).

Auch bei ihrer Arbeit für BEUC befasst sie sich mit der Frage, was man gegen eine zu kurze Lebensdauer von Elektro- und Elektronikgeräten tun kann. „Viele Mitglieder haben in den vergangenen zwei bis drei Jahren Projekte mit Blick auf das Thema Obsoleszenz durchgeführt“, sagt die Expertin, die bei BEUC den Bereich Nachhaltigkeit und Sicherheit leitet, „Waschmaschinen wurden auseinandergenommen, Reparaturbetriebe getestet und Verbrauchererwartungen ermittelt.“ Mit Blick auf die Konsumenten fordert Sylvia Maurer unter anderem bessere Informationen: „So sollte zum Beispiel die zu erwartende Lebenszeit eines Gerätes auf der Verpackung stehen.“ Ob sie sich dann eine andere Kaffeemaschine gekauft hätte? Vielleicht. Repariert hat sie das Gerät, weil sie Ressourcen schonen will. „Es kann kein gutes Leben für alle geben, wenn wir so weitermachen wie bisher.“ cw

Sylvia.Maurer@beuc.eu

Harmonisierung des Emissionshandels

Welche Probleme gibt es beim Vollzug des Emissionshandels – und wie lassen sie sich lösen? Mit diesen Fragen hat sich das Öko-Institut gemeinsam mit dem Institut für Gesetzesfolgenabschätzung und Evaluation (InGFA) befasst. Im Auftrag der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt haben die Wissenschaftler unter anderem Experteninterviews durchgeführt und dabei Vollzugsprobleme und Handlungsoptionen beleuchtet. Bemängelt wurden von den befragten

Akteuren etwa die Effizienz der Zuteilung von Emissionszertifikaten, eine fehlende Transparenz und lange Dauer des Verfahrens. Auch die Effizienz und Einheitlichkeit von Monitoring und Reporting beurteilen die Befragten als verbesserungsbedürftig.

Um den Emissionshandel zu optimieren sollten laut der Analyse „Harmonisierungsbedarf im Rahmen der Administration des EU-Emissionshandels als System der Mehrebenenverwaltung“

zum Beispiel Verfahrens- und Klagerrechte sowie Haftungsfragen geregelt, unklare Rechtsvorschriften präzisiert und das Abstimmungsverfahren zwischen EU-Verwaltung und nationalen Behörden verbessert werden. „Sinnvoll könnte es darüber hinaus sein, Aufgaben wie die Betreuung des Unionsregisters in eine EU-Emissionshandelsbehörde zu verlagern“, sagt Friedhelm Keimeyer vom Öko-Institut. *cw*

Die Öffentlichkeit angemessen beteiligen

Im Umfeld kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen können viele Ängste und Fragen entstehen. Welche Risiken gehen von ihnen aus? Was tun Betreiber und Aufsichtsbehörden, um die Bevölkerung zu schützen? Maßnahmen zur Öffentlichkeitsbeteiligung versuchen, solche Fragen zu beantworten. Doch erfüllen sie dieses Ziel? Und wie lassen sie sich weiter verbessern? Das hat das Öko-Institut im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg untersucht. Im Projekt „Auswertung verschiedener Formate der Öffentlichkeitsbeteiligung im Umfeld kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen“ haben die Wissenschaftler formale und informelle Beteiligungsmaßnahmen analysiert, so beispielsweise die Erörterungstermine zum Rückbau der beiden Kernkraftwerke Neckarwestheim I und Philippsburg 1

sowie einen Bürgerdialog des Betreibers EnBW Kernkraft GmbH zu damit zusammenhängenden Abfallzwischenlagern und Reststoffbearbeitungszentren. „Wir haben unter anderem ermittelt, inwiefern die Maßnahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung bestimmte Ziele wie etwa eine Information der Bevölkerung über realistische Risiken oder über das Handeln von Betreiber und Aufsichtsbehörde erfüllt haben“, sagt Angelika Spieth-Achtnich vom Öko-Institut. Mit Blick auf die genannten Verfahren zum Rückbau seien die definierten Beteiligungsziele grundsätzlich erreicht worden, in Details der Umsetzung gebe es aber Optimierungspotenzial. „Auch die Maßnahmen des Bürgerdialogs waren im Prinzip geeignet, um zu informieren und in den Dialog zu treten“, sagt die Wissenschaftlerin, „die Transparenz,

wie Anliegen schlussendlich bei der behördlichen Entscheidung berücksichtigt werden, wird bei einem formalen Ablauf vermutlich höher sein.“

Im Rahmen der Analyse haben die Experten zudem Optimierungsvorschläge entwickelt, maßnahmen-spezifisch als auch maßnahmen-unabhängig. „Wir halten es für sinnvoll, alle wichtigen Informationen über ein Vorhaben allgemeinverständlich aufzubereiten und zusätzlich eine Vertiefung mit hohem technischem Detaillierungsgrad zu ermöglichen“, erklärt Spieth-Achtnich. Bei zukünftigen Planungen könnten die Verbesserungsvorschläge unter Berücksichtigung der jeweiligen Kommunikationskonzepte realisiert werden. *cw*



Eine bessere Heizkostenabrechnung

Was kann die Heizkostenabrechnung für den Klimaschutz tun? So einiges – wenn sie verständlich ist. Das zeigt das aktuelle Forschungsprojekt „Informativ und transparente Heizkostenabrechnung als Beitrag für den Klimaschutz“ von Öko-Institut und co2online im Auftrag des Umweltbundesamtes. „Eine verständliche Heizkostenabrechnung kann einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und in Millionen von Haushalten für geringere Heizkosten sorgen“, sagt Friedhelm Keimeyer, Wissenschaftler am Öko-Institut, „wir empfehlen eine standardisierte Abrechnung, die immer gleich aufgebaut ist, Daten aus den Vorjahren vergleicht und Angaben zum energetischen Zustand des Gebäudes enthält. Außerdem sollten die Daten elektronisch weitergegeben werden können.“ Denn: Durch eine optimierte Abrechnung lassen sich die Heizkosten in einem durchschnittlichen Haushalt um 25 bis 50 Euro jährlich senken, bei Mehrkosten von nur 15 Euro. „Durch ein solches Instrument werden Mieter und Eigentümer motiviert, ihre Heizkosten zu reduzieren“, erklärt der stellvertretende Leiter des Institutsbereichs Umweltrecht & Governance, „außerdem zeigt ihnen die Heizkostenabrechnung so deutlicher, was ihre Sparmaßnahmen bewirkt haben.“ Bei 18 Millionen Wohnungen in zentral beheizten Mehrfamilienhäusern wären das 468 bis 935 Millionen Euro, die hierzulande jährlich eingespart werden können. Die CO₂-Emissionen ließen sich in einem durchschnittlichen Szenario um 1,7 Millionen Tonnen, in einem optimistischen Szenario sogar um 3,3 Millionen Tonnen jährlich senken. „Die Informationen, die es für eine optimierte Rechnungsstellung braucht, sind schon heute vorhanden, sie werden jedoch nicht genutzt“, sagt Keimeyer.

Im Rahmen des Projektes wurden unterschiedliche Vorschläge zur Verbesserung der Heizkostenabrechnung unter anderem mit Mieterverbänden und Wohnungsunternehmen diskutiert. Die Ergebnisse flossen in die Entwicklung eines Modells für optimierte Abrechnungen ein. „In diesem gibt es neben Erläuterungen und einem zusammenfassenden Anschreiben auch ausführliche Kosten- und Verbrauchsanalysen“, erläutert der Experte. Und: einen QR-Code. „In diesem befinden sich alle Daten der Abrechnung in elektronischer Form – das ist sehr komfortabel für weiterführende Beratungsleistungen“, so der Experte.

cw

Naturschutzfachliche Analyse der Bundeswaldinventur

Die Wälder in Deutschland sind sehr wichtig für die biologische Vielfalt und damit für den Schutz der Natur. Sie haben sich aus Sicht des Naturschutzes weiterentwickelt, das zeigt die dritte Bundeswaldinventur, die vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft initiiert und vom Öko-Institut im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz analysiert wurde.

Bis 2020 sollen fünf Prozent der Waldflächen von der Nutzung ausgeschlossen werden – hiervon ist bisher nur rund ein Prozent erreicht. Doch zeigen sich positive Entwicklungen, die wichtig für eine Renaturierung der Wälder sind: So ist zwischen 2002 und 2012 der Holzvorrat in den Wäldern jährlich um etwa 122 Millionen Kubikmeter gewachsen. Zudem hat sich der Anteil an naturnahen Baumarten sowie an Totholz im Wald erhöht, Specht- und Höhlenbäume, die wichtig für seltene und gefährdete Tierarten sind, wurden verstärkt registriert.

Das Öko-Institut empfiehlt in der „Analyse und Diskussion naturschutzfachlich bedeutsamer Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur“ eine Weiterentwicklung der Renaturierungsmaßnahmen. „Da diese nur in öffentlichen Wäldern verpflichtend sein können, ist in privaten Wäldern der Vertragsnaturschutz sinnvoll, um Naturschutzziele zu fördern“, sagt der Wissenschaftler Dr. Klaus Hennenberg. Darüber hinaus regen die Experten unter anderem an, bei der nächsten Bundeswaldinventur verstärkt naturschutzrelevante Erhebungen etwa in Bezug auf Tier- und Pflanzenarten heranzuziehen.

cw



Blick nach innen

Der Nachhaltigkeitsbericht des Öko-Instituts

Das Öko-Institut wirft oft einen kritischen Blick auf unterschiedliche gesellschaftliche Akteure. Wir beleuchten etwa die Fortschritte bei der Energiewende. Schauen uns an, welche Sektoren ihre Treibhausgasemissionen stärker senken müssen. Fordern bessere Instrumente, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Wer andere so auf den Prüfstand stellt, muss auch bereit sein, einen Blick nach innen zu werfen.

Das Öko-Institut hat seit Langem zahlreiche Maßnahmen für eine gute soziale und ökologische Bilanz ergriffen. Wir versuchen, Dienstreisen wenn möglich durch Telefonkonferenzen zu ersetzen. Reisen national fast ausschließlich mit der Bahn. Streben ein papierloses Büro an. Kompensieren unsere Treibhausgasemissionen, seit 2005 jene aus dem Flugverkehr, ab 2014 die gesamte Menge.

Doch wie sieht unsere Umwelt- und Sozialbilanz konkret aus? Wo haben wir schon viel geleistet – und wo können wir uns noch verbessern? Diese Fragen wollen wir beantworten können. Daher hat das Öko-Institut bereits 1995 eine Umweltbilanz erstellt. Nun legen wir einen umfassenden Nachhaltigkeitsbericht vor. Dessen Umweltbilanz haben wir konservativ berechnet: Wir beziehen Ökostrom, haben aber für die Emissionsbilanz den nationalen Strommix als Grundlage genommen; für die Wärmegewinnung eingesetzte Holzhackschnitzel wurden inklusive der Treibhausgasemissionen (THG) aus der Verbrennung berechnet. Ein Vorgehen, das wir übrigens jedem empfehlen,

solange nicht jeder Verbraucher erneuerbare Energien nutzen kann. Doch viele Unternehmen setzen diese Empfehlung nicht um – warum, zeigt folgende Zahl: Hätten wir Ökostrom und Holzhackschnitzeleinsatz weitgehend THG-neutral gerechnet, würde sich unsere Treibhausgasbilanz um 100 Tonnen CO₂-Äquivalente (CO_{2e}) verringern, das entspricht rund 18 Prozent unserer Gesamtemissionen.

Das Öko-Institut hat 2014 insgesamt 561 Tonnen CO_{2e} verursacht, den größten Anteil daran haben unsere Dienstreisen. Sie machen fast 70 Prozent der Treibhausgasemissionen aus und haben sich pro einer Million Euro Umsatz im Vergleich zu 1995 mehr als verdoppelt. Die Ursachen hierfür liegen vor allem in den längeren Wegen – so bearbeiten wir inzwischen etwa deutlich mehr europäische und internationale Projekte. Gleichzeitig konnten wir jedoch die (fast ausschließlich internationalen) Flugreisen umsatzbereinigt um 22 Prozent reduzieren, sie machten 2014 mit 584.958 Personenkilometern knapp 11 Prozent der gesamten Dienstreisen aus.

Mit Blick auf den durchschnittlichen Wärmeverbrauch unserer drei Büros zeigt sich im umsatzbezogenen Vergleich mit 1995 eine Reduzierung um 62 Prozent. Wir sind gezielt in Gebäude mit niedrigem Wärmebedarf umgezogen und verbrauchten 2014 nur 44 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr und Quadratmeter. Auch der Papierverbrauch wurde reduziert: Er lag 2014 bei 2,7 Tonnen und damit umsatzbezogen ge-

genüber 1995 um 92 Prozent niedriger. Der umsatzbezogene Stromverbrauch hingegen hat sich um 40 Prozent erhöht, verursacht durch eigene Kantinen sowie den starken Ausbau der IT-Infrastruktur mit eigenen Servern. Neben den klassischen Aspekten haben wir auch anspruchsvollere Indikatoren bilanziert, so etwa die Arbeitswege oder die 2014 neu gekauften Computer, Monitore, Server und Smartphones. Auch etwas, das nur wenige Unternehmen einbeziehen. Allein die Herstellung der neu gekauften IT-Geräte trug mit 37 Tonnen CO_{2e} bzw. 6,6 Prozent zu den Gesamtemissionen bei.

Wir haben schon viel erreicht, auch in punkto sozialer Nachhaltigkeit. Unser Frauenanteil ist mit 56 Prozent sehr hoch, auch in Führungspositionen (46 Prozent). Die Mitarbeiter sind weit überwiegend fest angestellt, erhalten unterschiedliche Vergünstigungen und Erleichterungen, werden nach einer Betriebsvereinbarung bezahlt. Frauen und Männer erhalten am Öko-Institut für die gleiche Funktion das gleiche Gehalt. Dennoch wissen wir: Auch für uns bleibt natürlich Einiges zu tun. Wir wollen unseren sozialen und ökologischen Fußabdruck weiter verbessern, mit unserem nach innen gerichteten Engagement Trends setzen. Zudem werden wir die Kerndaten des Nachhaltigkeitsberichts jährlich aktualisieren und den Blick nach innen nicht aus dem Fokus verlieren. Als Nachhaltigkeitsbeauftragter liegt mir das besonders am Herzen.

Christoph Brunn



Das Nachhaltigkeitsengagement unterschiedlicher Akteure beschäftigt Christoph Brunn in vielen Projekten und auf vielen Ebenen. Er ist einer der Autoren des Nachhaltigkeitsberichts sowie Nachhaltigkeitsbeauftragter des Öko-Instituts, entwickelt zudem unter anderem Nachhaltigkeitskriterien für Unternehmen sowie für Produkte und Dienstleistungen.
c.brunn@oeko.de



Mitgliederversammlung wählt Vorstand des Öko-Instituts

Die Mitgliederversammlung hat am 4. Juni 2016 in Freiburg einen Teil des Vorstands gewählt. Dr. Bettina Betz, Dorothea Michaelsen-Friedlieb, Kathleen Spilok und Prof. Dr. Volrad Wollny wurden für zwei Jahre als externe Vorstandsmitglieder bestätigt. Zudem sind die auf der Mitgliederversammlung 2015 gewählten Vertreter – Prof. Dr. Gerald Kirchner, Thomas Rahner und Ulrike Schell – weiter Mitglieder im Vorstand. Die internen Mitglieder sind Michael Sailer als Sprecher der Geschäftsführung, Christof Timpe als von der erweiterten Institutsleitung gewählter Vertreter sowie Dr. Georg Mehlhart (Darmstadt), Tobias Schleicher (Freiburg) und Vanessa Cook (Berlin) als Vertreter der Mitarbeiterschaft. Das Öko-Institut dankt allen ehrenamtlich arbeitenden Mitgliedern des Vorstandes sehr herzlich.

mas



Vorstand des Öko-Instituts von links: Tobias Schleicher, Stefanie Degreif (in Vertretung von Georg Mehlhart), Volrad Wollny, Ulrike Schell, Michael Sailer, Kathleen Spilok, Gerald Kirchner, Bettina Betz, Thomas Rahner, Dorothea Michaelsen-Friedlieb, Christof Timpe, Vanessa Cook

Jahrestagung Rohstoffwende

Energie, steigender Konsum, neue Infrastrukturen – in fast allen Wirtschafts- und Lebensbereichen steigt weltweit die Nachfrage nach Rohstoffen. Wie diesen Herausforderungen begegnet werden soll, welche langfristigen politischen Ziele und konkrete Maßnahmen es braucht, diskutiert die diesjährige Jahrestagung des Öko-Instituts. Wir laden Sie bereits heute herzlich ein, sich den Termin vorzumerken: 1. Dezember 2016, dbb Forum in Berlin.

Website zur Jahrestagung des Öko-Instituts: www.oeko.de/jahrestagung2016

Neue Bereichsbezeichnung

Aus „Infrastruktur & Unternehmen“ wird „Ressourcen & Mobilität“. Der neue Name des Institutsbereichs entspricht damit den inhaltlichen Schwerpunkten des Institutsbereichs noch besser: ein nachhaltiger und sozial verträglicher Umgang mit Ressourcen und die umweltfreundliche Ausgestaltung von Verkehr, Mobilität und Veranstaltungen.



Geht das eigentlich ... Handys ohne Rohstoffe aus Konfliktregionen zu bauen?

Einfache Frage, schwierige Antwort. Leichter wäre die Frage zu beantworten: Können wir auf Zinn oder Tantal aus den Rebellengebieten im Ostkongo verzichten? Hier haben freiwillige Initiativen und vor allem gesetzliche Vorgaben wie etwa der US-amerikanische Dodd-Frank Act gezeigt, dass der Boykott von konfliktbehafteten Rohstoffen den Kriegsparteien ein wichtiges wirtschaftliches Standbein nimmt.

Doch gibt es neben dem Kongo auch viele andere Länder, wo unüberschaubare Konflikte herrschen, wo es Gewalt und Menschenrechtsverletzungen gibt und wo schlechte Arbeitsbedingungen,

Kinderarbeit und verheerende Umweltbelastungen bei der Rohstoffförderung an der Tagesordnung sind. Zugleich sind viele Menschen in Ländern wie Ruanda oder Angola, Indonesien oder Peru vom Bergbau existenziell abhängig. Ein pauschaler Boykott würde insbesondere die schädigen, die im Kleinbergbau arbeiten – weltweit etwa 15 Millionen Menschen. Viel wichtiger wäre, dafür zu sorgen, dass es zu echten positiven Veränderungen in den wirtschaftlich benachteiligten Regionen kommt. Statt einem Boykott sollte also der verantwortungsvolle Kleinbergbau gezielt gefördert werden. Wir als Konsumenten sollten Handys einfordern, die bewusst Rohstoffe aus Krisenregionen enthalten – aber eben nur aus solchen

Projekten, die vor Ort einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung dienen. Und ein letzter Gedanke im Sinne dieses Heftes: Auch eine längere Nutzung von Handys, Tablets & Co. kann dazu beitragen, dass Ressourcen nachhaltiger genutzt werden.

Andreas Manhart



Andreas Manhart ist Wissenschaftler im Institutsbereich Produkte & Stoffströme. a.manhart@oeko.de

Es geht nicht ohne

Wertvolle Rohstoffe

Die Vorstellung von einem Leben ohne Rohstoffe ist nicht sehr angenehm. Und mehr noch: Es ist in vielerlei Hinsicht unmöglich. Ohne Heizöl und Erdgas wäre an vielen Orten der Erde das Überleben im Winter eine große Herausforderung, wir umgeben uns mit Produkten, die Silber, Aluminium und Seltene Erden enthalten, fahren durch Straßen, die ohne Erdöl, Kies und Sand gänzlich anders aussähen. Dennoch geht unsere Gesellschaft verschwenderisch mit Rohstoffen um und verliert oft den Blick für deren Endlichkeit sowie die negativen ökologischen, sozialen und ökonomischen Konsequenzen ihrer Gewinnung.

Die Experten des Öko-Instituts fordern ein Umdenken: eine Rohstoffwende und eine nachhaltige Rohstoffstrategie für Deutschland – mit Blick auf die inländische Förderung ebenso wie auf jene Rohstoffe, die in rohstoffreichen Nationen gewonnen und in die Bundesrepublik importiert werden. Mit diesen und weiteren Themen befasst sich die kommende Ausgabe der *eco@work*, die voraussichtlich im September 2016 erscheint.