

# Working Paper

## **Mehr als nur weniger**

Suffizienz: Begriff, Begründung und Potenziale

Öko-Institut Working Paper 2/2013

Corinna Fischer  
Rainer Grießhammer

Mitarbeit von:  
Regine Barth  
Bettina Brohmann  
Christoph Brunn  
Dirk Arne Heyen  
Friedhelm Keimeyer  
Franziska Wolff (Projektleitung)



**Öko-Institut e.V. / Oeko-Institut e.V.**

**Geschäftsstelle Freiburg / Freiburg Head Office**

Postfach / P.O. Box 17 71

79017 Freiburg. Deutschland / Germany

Tel.: +49 761 45295-0

Fax: +49 761 45295-288

**Büro Darmstadt / Darmstadt Office**

Rheinstraße 95

64295 Darmstadt. Deutschland / Germany

Tel.: +49 6151 8191-0

Fax: +49 6151 8191-133

**Büro Berlin / Berlin Office**

Schicklerstraße 5-7

10179 Berlin. Deutschland / Germany

Tel.: +49 30 405085-0

Fax: +49 30 405085-388

[info@oeko.de](mailto:info@oeko.de)

[www.oeko.de](http://www.oeko.de)

## Working Paper

### Mehr als nur weniger

#### Suffizienz: Begriff, Begründung und Potenziale

Corinna Fischer  
Rainer Grießhammer  
Regine Barth  
Bettina Brohmann  
Christoph Brunn  
Dirk Arne Heyen  
Friedhelm Keimeyer  
Franziska Wolff

Working Paper 2/2013 Öko-Institut e.V. / Oeko-Institut e.V.

Oktober 2013

Download: [www.oeko.de/oekodoc/1836/2013-505-de.pdf](http://www.oeko.de/oekodoc/1836/2013-505-de.pdf)



Dieses Werk bzw. Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung 3.0 Unported Lizenz. Öko-Institut e.V. 2013.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported. Oeko-Institut e.V. 2013.

---

Die Working Paper Series des Öko-Instituts ist eine Sammlung wissenschaftlicher Beiträge aus der Forschungsarbeit des Öko-Instituts e.V. Sie präsentieren und diskutieren innovative Ansätze und Positionen der aktuellen Nachhaltigkeitsforschung. Die Serie ist offen für Arbeiten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus anderen Forschungseinrichtungen. Die einzelnen Working Paper entstehen in einem sorgfältigen wissenschaftlichen Prozess ohne externes Peer Review.

Oeko-Institut's Working Paper Series is a collection of research articles written within the scope of the institute's research activities. The articles present and discuss innovative approaches and positions of current sustainability research. The series is open to work from researchers of other institutions. The Working Papers are produced in a scrupulous scientific process without external peer reviews.



## Zusammenfassung

In der ökologischen Debatte werden drei mögliche Wege zur Nachhaltigkeit beschrieben: Effizienz, Konsistenz und Suffizienz. Insbesondere der Begriff der Suffizienz ist so schillernd wie umstritten. Vielfältigen Ängste und Abwehrreaktionen (Verzicht, Ökodiktatur, Rückkehr ins Mittelalter) stehen einzelne Verheißungen gegenüber (Entrümpelung, Ökonomie der Nähe, oder „Befreiung vom Überfluss“).

In diesem Papier definieren wir Suffizienz in Auseinandersetzung mit der Literatur als Änderungen von Konsummustern, die helfen, innerhalb der ökologischen Tragfähigkeit der Erde zu bleiben, wobei sich Nutzenaspekte des Konsums ändern. Diese Nutzenänderungen können, müssen aber nicht als Verzicht empfunden werden. Wir begründen, warum Suffizienz im Konzert der Nachhaltigkeitsstrategien eine wichtige Rolle zu spielen hat: Sie ist nicht nur „letztes Mittel“, wo Effizienz- und Konsistenzstrategien versagen, sondern kann manches Mal auch die kostengünstigere, weniger konflikträchtige, ja, die elegantere Lösung darstellen.

Schließlich diskutieren wir Potenziale und Grenzen von Suffizienz. Wir empfehlen, mit Suffizienzstrategien an besonders wichtigen und Erfolg versprechenden strategischen Handlungsfeldern anzusetzen. Am Beispiel des Handlungsfelds „Stromverbrauch“ werden für einen Privathaushalt Suffizienzpotenziale aufgezeigt.

Das Papier ist Teil eines Forschungsprojektes, das sich insbesondere mit der Frage auseinandersetzt, wie Suffizienz gesamtgesellschaftlich entstehen und politisch gestaltet werden kann. Auf weitere Arbeiten zu dieser Frage verweist der Ausblick.

## Abstract

Environmental discourse identifies three potential pathways to sustainability: efficiency, consistency, and sufficiency. The notion of sufficiency in particular is as many-faceted as it is controversial. On the one hand, it often triggers fear and defensive reactions (being associated with deprivation, eco-dictatorship or a backward orientation). On the other hand, some proponents promise a simplification of life, an economy of proximity, or the “liberation from overabundance”.

In this paper, we define sufficiency, based on a literature review and discussion, as “modification of consumption patterns that help to respect the Earth’s ecological limits, while aspects of consumer benefit change.” These changes in benefit might be perceived as deprivation, but need not necessarily be so. We argue that sufficiency has to play an important role in the repertoire of sustainability strategies: It is more than just a “last resort” when efficiency and consistency strategies fail. In many cases, it can be the cheaper, less conflict-laden, even the more elegant solution.

Finally, we discuss the potentials and limits of sufficiency. We recommend applying sustainability strategies first and foremost in strategic priority areas that are both ecologically important and promising. Using the example of household electricity consumption, we demonstrate potentials for sufficiency.

This paper is part of a research project dealing specifically with the question of how sufficiency can emerge in a society and how policy can help to shape this process. The outlook points to further work on this topic.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einführung</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Begriff</b>	<b>7</b>
2.1.	Auf dem Weg zu einem Suffizienzverständnis	7
2.2.	Das Anliegen	8
2.3.	Sichtung der Literatur und Entwicklung des Suffizienzbegriffs	8
2.3.1.	Ökosuffizienz und Gütersuffizienz	8
2.3.2.	„Weniger Konsum“ oder „anderer Konsum“?	9
2.3.3.	Freiwilligkeit und Motivation	9
2.3.4.	Suffizienz als individueller Verzicht oder Gewinn?	9
2.3.5.	Suffizienz, Effizienz, Konsistenz	10
2.4.	Suffizienz: Ein Definitionsversuch	10
2.5.	Anwendungsfragen und Beispiele	11
2.5.1.	Suffizienzstufen: Das Beispiel Kühlgeräte	11
2.5.2.	Suffizienz, Effizienz oder Konsistenz? Das Beispiel Car-Sharing	12
<b>3.</b>	<b>Begründung von Suffizienz</b>	<b>12</b>
3.1.	Effizienz und Konsistenz reichen nicht	12
3.1.1.	Grenzen der Effizienz: Rebound-Effekte	12
3.1.2.	Grenzen der Effizienz: Wirtschaftswachstum und gegenläufige Trends	14
3.1.3.	Grenzen der Konsistenz: Unsicherheiten der Technologie	14
3.1.4.	Weltweite Entwicklung und globale Gerechtigkeit	15
3.2.	Suffizienz als elegante Lösung	15
<b>4.</b>	<b>Potenziale und Grenzen</b>	<b>15</b>
4.1.	„Big Points“ und „Key Points“ der Suffizienz: Von „großen Brocken“ und Prioritäten	16
4.2.	Suffizienzpotenziale: Das Beispiel Stromverbrauch im Privathaushalt	16
4.3.	Grenzen der Suffizienzstrategie	19
<b>5.</b>	<b>Ausblick: Suffizienz gestalten</b>	<b>19</b>
<b>6.</b>	<b>Offene Forschungsfragen</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>Literatur</b>	<b>21</b>

## 1. Einführung

Die Ressourcen und die Aufnahmekapazität dieser Erde, darüber besteht Einigkeit, sind begrenzt. Die derzeitigen Produktions- und Konsummuster der westlichen Industrieländer lassen sich mit Sicherheit nicht mehr lange fortschreiben und schon gar nicht auf alle Menschen ausweiten, ohne die ökologische Tragfähigkeit des Planeten zu überschreiten.

Über den richtigen Weg aus der ökologischen Krise wird hingegen leidenschaftlich gestritten. Effizienz, Konsistenz und Suffizienz nennen sich die drei möglichen Strategien für eine nachhaltige Entwicklung. In erster Näherung: Weniger Ressourceneinsatz pro Serviceeinheit, naturverträgliche Technologien, oder Reduktion des Konsums..

Die Scheidelinie verläuft vor allem zwischen Anhängern der Effizienz- und Konsistenzstrategie auf der einen und der Suffizienzstrategie auf der anderen Seite. Das ist verständlich, denn auf dem Prüfstein steht die Frage, ob lieb gewonnene Konsumgewohnheiten aufrecht erhalten werden können oder nicht. Und: was das für unsere Wirtschaftsweise bedeutet.

Dabei sind viele Fragen noch wenig beleuchtet worden oder haben bisher keine schlüssige Lösung gefunden. Was genau ist eigentlich Suffizienz? Warum und wo wird Suffizienz gebraucht? Und welchen Beitrag kann sie tatsächlich zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten? Und schließlich: Kann Suffizienz durch – über Appelle und Kampagnen hinausgehend – durch politische Maßnahmen gefördert werden?

Das Öko-Institut ist diesen weniger beleuchteten Fragen in einem Forschungsprojekt nachgegangen. Zentrales Ergebnis: Suffizienz ist ein notwendiger Baustein in einem ebenso notwendigen Ensemble unterschiedlicher Nachhaltigkeitsstrategien. Und es ist notwendig und möglich, sie mit Hilfe politischer Instrumente zu fördern.

Die Ergebnisse des Projektes werden in Form von zwei Positionspapieren veröffentlicht, von denen das vorliegende Papier das erste ist. Es befasst sich mit Begriff, Notwendigkeit, Potenzialen und Grenzen von Suffizienz. Das zweite Papier (Heyen et al. 2013) widmet sich der gesellschaftlichen Umsetzung von Suffizienz und der Rolle der Politik dabei.

Der Begriff der Suffizienz ist so schillernd wie umstritten. Vielfältigen Ängste und Abwehrreaktionen (Verzicht, Ökodiktatur, Freudlosigkeit, Technikfeindlichkeit, Rückkehr ins Mittelalter) stehen einzelne Verheißungen gegenüber (Entrümpelung, Ökonomie der Nähe, menschliches Maß, „Befreiung vom Überfluss“ (Paech 2012)). Die Einschätzungen hängen nicht selten auch damit zusammen, wie man Suffizienz begreift. Daher soll in diesem Papier zunächst ein Verständnis des Konzeptes „Suffizienz“ erarbeitet werden (Kap. 2). (Eilige können mit der Suffizienzdefinition (Kap. 2.4) in die Lektüre einsteigen, ohne die Herleitung nachvollziehen zu müssen.) Anschließend wird begründet, warum Suffizienz notwendig und vielleicht sogar attraktiv ist (Kap. 3). Es wird diskutiert, was man von ihr an Problemlösung erwarten kann (und was vielleicht auch nicht) (Kap. 4). Einen Ausblick und offene Fragen skizzieren Kapitel 5 und 6.

## 2. Begriff

### 2.1. Auf dem Weg zu einem Suffizienzverständnis

Sichtet man die wissenschaftliche und politische Diskussion zum Thema Suffizienz, so wird schnell klar: Einerseits bewegt man sich zu großen Teilen in einem gemeinsamen Bedeutungsfeld. Andererseits ist dieses Bedeutungsfeld diffus und schwer greifbar. Definitionen widersprechen sich nicht selten, passen nicht zu den Beispielen oder betonen schlicht unterschiedliche Aspekte. Um

hier zu einer tragfähigen Definition zu kommen, wird in Kapitel 2.2 zunächst das Anliegen begründet, das wir mit dem Thema Suffizienz verbinden. Anschließend wird die bestehende Diskussion vor dem Hintergrund dieses Anliegens gesichtet und es werden Anforderungen an eine Suffizienzdefinition abgeleitet (Kap. 2.3). Ergebnis ist eine Suffizienzdefinition, die vorgestellt und mit einigen Implikationen erläutert wird (Kap. 2.4.)

## 2.2. Das Anliegen

Ziel des Öko-Institutes ist, zur Verwirklichung einer nachhaltigen Zukunft beizutragen. Zuvorderst geht es darum, Produktions- und Konsumformen zu entwickeln, die – auch weltweit verallgemeinert – die ökologische Tragfähigkeit des Planeten nicht überschreiten. Dies ist auch Ausgangspunkt unseres Nachdenkens über Suffizienz. **Der gewählte Suffizienzbegriff soll deutlich machen, dass es um einen Beitrag zur Respektierung der ökologischen Grenzen geht.**

Das heißt, es geht den Autoren dieser Studie nicht um weltanschauliche oder philosophische Anliegen. Auf wissenschaftlicher Basis können keine allgemeinverbindlichen Aussagen gemacht werden, ob ein weniger ressourcenintensiver Lebensstil nun Verzicht bedeutet, oder ob er im Gegenteil zu mehr Lebensqualität führt. Diese Frage überlassen wir bewusst den einzelnen Menschen. Dass das verfügbare Naturkapital begrenzt ist, ist hingegen gut belegt. Tatsache. **Der Suffizienzbegriff soll weltanschaulich neutral sein und weder individuellen Verzicht bzw. Verlust noch potenziellen Gewinn bzw. Nutzen hervorheben.**

Suffizienz ist eine Strategie, die einerseits in starkem Maß das individuelle Verbraucherhandeln betrifft. Andererseits ereignet sich Konsum nicht in einem kulturellen und politischen Vakuum. Alle Verantwortung auf den individuellen Verbraucher zu verlagern, ist weder fair noch zielführend (Geden 2009; Grunwald 2010). Suffizienz soll daher als „politikfähig“ erkannt werden. **Der Suffizienzbegriff soll individuelles Verbraucherhandeln hervorheben und zugleich die Möglichkeit politischer Steuerung einschließen.**

## 2.3. Sichtung der Literatur und Entwicklung des Suffizienzbegriffs

Mit diesem Vorverständnis wurde eine Reihe konzeptioneller und theoretischer Arbeiten zu Suffizienz ausgewertet (Alcott 2007; Alcott 2007; Bartelmus 2002; Calwell 2010; Hennicke 2002; Linz 2002, 2004, 2006 und 2012; Linz et al. 2002; Linz und Scherhorn 2011; Meyer 2008; O'Neill et al. 2010; Paech 2012; Reichel und Seeberg 2010; Sachs 2002; Scherhorn 2008; Scherhorn 2002; Schneidewind und Palzkill 2011; Stengel 2011; von Winterfeldt 2007; Wilke 2002). Im Folgenden werden die aufgefundenen Bedeutungsnuancen und -differenzen systematisiert und an dem Vorverständnis und den daraus abgeleiteten Anforderungen gespiegelt. Die Positionen werden dabei teilweise der analytischen Klarheit halber zugespitzt. Am Ende dieses Prozesses steht der präzierte Suffizienzbegriff (Kap. 2.4).

### 2.3.1. Ökosuffizienz und Gütersuffizienz

Der Begriff der Suffizienz wird zum einen benutzt, um die *Effekte* einer bestimmten Produktions- oder Konsumweise zu beschreiben (Impactebene, „Ökosuffizienz“ (Scherhorn 2008 nach Schrader 2001). Suffizient ist nach dieser Lesart eine Produktions- und Konsumweise, die die ökologische Tragfähigkeit insgesamt respektiert.

Zum anderen wird der Begriff für die Veränderungen des Lebensstils oder Konsummusters selbst verwendet (Handlungsebene, „Gütersuffizienz“). Suffizient ist demnach der Verzicht auf Güter, Dienstleistungen oder Funktionen.

Beides hängt nicht zwingend zusammen. Beispielsweise kann eine Nutzungsdauerverlängerung bei elektrischen Geräten unter dem Strich sogar zu *mehr* Umweltbelastung führen, wenn die Geräte alt und ineffizient sind.

Dennoch erscheint eine Verknüpfung sinnvoll. Eine Beschränkung auf die Wirkungsebene macht den Begriff Suffizienz ununterscheidbar vom Begriff der Nachhaltigkeit. Eine Beschränkung auf die Handlungsebene hingegen ignoriert die Frage, ob dies tatsächlich der Umwelt nutzt. Der Begriff Suffizienz soll daher für Handlungen reserviert werden, die *sowohl* eine Konsumveränderung *als auch* eine dadurch verursachte Umweltentlastung beinhalten.

### 2.3.2. „Weniger Konsum“ oder „anderer Konsum“?

Suffizienz wird häufig mit einer quantitativen „Verringerung der Nachfrage“ nach Gütern und Dienstleistungen assoziiert (Linz 2004, S.7). Dieses Verständnis trifft etwas Wesentliches. Doch erfasst es nicht die ganze Vielfalt der Handlungen, die als suffizient bezeichnet werden (Calwell 2010). So den *Verzicht auf oder die Reduzierung von besonders ressourcenintensiven Güterarten* (z.B. Fernseher, Fleisch), ein *Weniger an Größe, Funktionen oder Komfort* (eine kleinere Wohnung, ein Auto ohne Klimaanlage), den *Ersatz von Gütern durch qualitativ andere* (Fahrrad statt Auto), die *Verlängerung der Nutzungsdauer, eine seltenere Nutzung* (z.B. von elektrischen Geräten), die *Eigenproduktion* oder auch die *gemeinsame Nutzung*. Wir wollen diese Vielfalt abbilden.

### 2.3.3. Freiwilligkeit und Motivation

Suffizienz, so liest man nicht selten, sei eine freiwillige, individuelle Leistung (Alcott 2007; Stengel 2011). Sie wird abgegrenzt gegen Einschränkungen, die die Individuen aufgrund staatlicher Regulierung oder materieller Not eher erleiden als aktiv wählen (so z.B. Stengel 2011, zuletzt: Enquete-Kommission Wachstum 2013, S.518, Kasten 13.) Suffizienz setze somit auch ein bestimmtes Bewusstsein voraus: eine „Suffizienzorientierung“ (Wilke 2002).

Verständlich ist der Impuls dahinter. Es mutet zynisch an, aus Zwang oder Not entstandenen Verzicht mit dem Begriff der Suffizienz zu adeln. Dennoch sind für uns die Freiwilligkeit und individuelle Motivation nicht definitionsnotwendig. Es geht vielmehr um die *Wirkung* einer Handlung auf Umwelt bzw. Nachhaltigkeit, den „Suffizienzeffekt“ (Wilke 2002). Zum einen eröffnet nur ein solches Verständnis auch Spielräume für Suffizienz*politik*. Zum anderen lassen sich nur mit einer deutlichen Unterscheidung von Suffizienzorientierungen und Suffizienzeffekten auch die häufigen Fälle analysieren, wo bei gegebener Suffizienzorientierung z.B. wegen falscher Information kein positiver Umwelteffekt entsteht (vgl. Kap. 2.3.1).

### 2.3.4. Suffizienz als individueller Verzicht oder Gewinn?

Suffizienz wird häufig als „Verzicht“ oder „geringere Wohlfahrt“ (Alcott 2007) dargestellt. Andererseits suggerieren Begriffe wie das „gelingende Leben“ oder „rechte Maß“ (Linz 2002, 2006), dass Suffizienz auch einen individuellen Nutzen hervorbringen könnte – etwa „Zeitwohlstand“ (Linz 2006) oder „Entrümpelung und Entschleunigung“ (Sachs 1993).

Allen diesen Definitionen ist gemeinsam, dass Suffizienz mit einer Veränderung des (praktischen oder symbolischen) *Nutzens* des Konsums in Verbindung gebracht wird. Die Bewertung dieser Veränderung kann aber unterschiedlich ausfallen: In den Augen der einen nimmt der Nutzen grundsätzlich ab, für die anderen kann er sich auch vermehren.

Wir halten die Beobachtung für wichtig, dass es sich bei Suffizienz um Konsumveränderungen handelt, die den empfundenen oder tatsächlichen Nutzen berühren. Dagegen wollen wir uns einer allgemeingültigen Bewertung dieser Veränderungen enthalten. Die individuelle und milieuspezifische Bewertung von Nutzen kann sehr unterschiedlich sein. Wollten wir eine Suffizienzdefinition

von diesem individuellen Erleben abhängig machen, würde dieselbe Handlung unterschiedlich eingestuft, je nachdem, wer sie ausführt. Für die Entwicklung einer Suffizienzpolitik wäre ein derart schwankender Begriffsinhalt keine solide Basis.

### 2.3.5. Suffizienz, Effizienz, Konsistenz

Suffizienz, darüber ist sich die Fachwelt im Wesentlichen einig, ist nur einer von drei einander ergänzenden Wegen zur Nachhaltigkeit. Daneben stehen „Effizienz“ und „Konsistenz“ – und es wird intensiv über die Vorzüge und Nachteile der jeweiligen Strategien debattiert. Weniger klar ist überraschenderweise oft, wie diese Strategien genau definiert sind. Bisweilen wird versucht, Suffizienz als „Verhaltensänderung“ den „technischen“ Strategien Effizienz oder Konsistenz gegenüberzustellen. Doch einige einfache Beispiele zeigen, dass dies nicht weit trägt. Viele Maßnahmen, die meist als Effizienz- oder Konsistenzbeiträge gelten, sind auf Verhalten angewiesen – sei es das Voll-Befüllen der Waschmaschine, das den Energieinput pro Kilo Wäsche reduzieren soll, oder die Mülltrennung, die Abfälle in eine Kreislaufwirtschaft einbringen soll. Ganz wird sich diese Unklarheit nie ausräumen lassen. Dennoch sollte eine Definition danach streben, wenigstens analytisch die Abgrenzung zwischen den drei Strategien so deutlich wie möglich zu machen.

## 2.4. Suffizienz: Ein Definitionsversuch

Die folgende Definition versucht, diesen Überlegungen gerecht zu werden:

Unter Suffizienz verstehen wir Änderungen in Konsummustern, die helfen, innerhalb der ökologischen Tragfähigkeit der Erde zu bleiben, wobei sich Nutzenaspekte des Konsums ändern.

Dass von „Nutzenaspekten“ statt einfach von Nutzen gesprochen wird, soll ausdrücken, dass Güter und Dienstleistungen kaum je nur einen einzigen Nutzen haben. Fast immer bringen sie einen Strauß verschiedener Nutzenaspekte. Das eigene Auto bringt uns nicht nur von A nach B – es tut das schnell, trocken, anstrengungsfrei, und mit der Möglichkeit, weitere Personen und Güter zu transportieren. Das Fahrrad leistet das alles vielleicht nicht – dafür hält es uns fit, lässt uns an der Luft sein, erfordert keinen Führerschein und erspart uns die Parkplatzsuche. Der Umstieg vom Auto auf das Fahrrad ändert also den Nutzen „Transport einer Person von A nach B“ nicht – wohl aber viele andere Nutzenaspekte. Daher wird im Folgenden häufig von „Nutzenbündeln“ gesprochen.

Diese Definition leistet, was oben verlangt wurde:

- Sie verbindet die Handlungsebene („Änderungen in Konsummustern“) mit der Impactebene („innerhalb der ökologischen Tragfähigkeit bleiben“) (vgl. 2.3.1).
- Sie fasst mit dem Begriff „Änderung von Konsummustern“ viele verschiedene mögliche Handlungen zusammen (vgl. 2.3.2).
- Sie fokussiert auf die Suffizienzeffekte („innerhalb der ökologischen Tragfähigkeit bleiben“) und macht keine Aussage über Freiwilligkeit oder Motive (vgl. 2.3.3).
- Sie enthält sich einer Bewertung hinsichtlich des „Guten Lebens“: die Veränderungen im Nutzen werden nicht als positiv oder negativ klassifiziert (vgl. 2.3.4).
- Sie ermöglicht eine klare Abgrenzung zu Effizienz- und Konsistenzstrategien: Denn diese beiden wollen den *gleichen Nutzen* auf umweltverträglichere Weise bereitstellen: Effizienz, indem der Ressourceninput oder der Emissionsoutput bei der Erzeugung desselben Nutzenbündels quantitativ verringert wird. Konsistenz, indem der Ressourceninput oder Emissionsoutput durch

neue Technologien qualitativ verändert wird – so, dass sie sich in Naturkreisläufe einbetten lassen.

## 2.5. Anwendungsfragen und Beispiele

Suffizienz oder nicht Suffizienz? Das ist in der Praxis gar nicht immer so einfach zu sagen. Im folgenden Abschnitt werden einige Herausforderungen diskutiert, die sich bei dem Versuch stellen, die Definition auf die Praxis anzuwenden.

### 2.5.1. Suffizienzstufen: Das Beispiel Kühlgeräte

Wie stark müssen sich Umwelteffekte und Nutzen ändern, damit eine Veränderung als Suffizienz bezeichnet werden darf? Ist ein etwas kleinerer Kühlschrank schon Suffizienz? Oder das Kochen mit Deckel, weil es für manche aufwändig ist, daran zu denken?

Unsere Antwort: Suffizienz ist nicht gleich Suffizienz. Sowohl die Umweltwirkung als auch das Nutzenbündel können sich unterschiedlich stark ändern. Die Änderungen können unterschiedlich stark als Verzicht empfunden werden, der wiederum mehr oder weniger akzeptabel erscheinen kann. Und schließlich muss eine starke Nutzenänderung nicht notwendigerweise eine starke Umweltentlastung bedeuten – oder umgekehrt.

Für die Akzeptanz, Legitimität und Umsetzbarkeit von Suffizienzpolitik ist es wichtig, die verschiedenen möglichen „Eingriffstiefen“ auf der Nutzenebene zu beachten und mit den unterschiedlich großen ökologischen Gewinnen in Beziehung zu setzen.

Der folgende Klassifizierungsvorschlag am Beispiel der Kühlgerätenutzung soll der Akzeptanzabschätzung dienen; er baut daher auf den Eingriffstiefen hinsichtlich des Nutzens auf:

**Tabelle 1: Suffizienzstufen auf der Basis von Eingriffstiefe. Quelle: Eigene Darstellung**

Suffizienzstufe	Empfundene Einschränkung bzw. Aufwand	Art der Änderung des Konsummusters	Beispiel
S1	keine bis wenig	z.B. kleineres Gerät	Kühlschrank mit 3-Sterne-Fach (101 l/17 l) statt Kühl-Gefrier-Gerät (171 l/41 l)
S2	Mittel	z.B. Gerät mit weniger Komfort	nur Kühlgerät ohne Gefrierfunktion
S3	Stark	z.B. zeitaufwendige Verhaltensmaßnahmen	Kühlschrank 4 Monate im Jahr nicht nutzen, Lebensmittel auf Balkon / vor dem Fenster kühlen
S4	sehr stark	z.B. Verzicht auf Gerät, komplette Umstellung von Praktiken	gar kein Kühlschrank, dafür häufiger / andere Lebensmittel einkaufen; einmachen / konservieren...

Zwar sind empfundene Einschränkungen immer subjektiv. Doch könnte man Maßnahmen auf der Basis von Konsumentenbefragungen je nach *mehrheitlicher* Einschätzung den einzelnen Kategorien zuordnen, um eine Grundlage für politische Entscheidungen zu erhalten.

## 2.5.2. Suffizienz, Effizienz oder Konsistenz? Das Beispiel Car-Sharing

Nicht immer ist leicht zu entscheiden, welcher Nachhaltigkeitsstrategie eine bestimmte Maßnahme zuzuordnen ist. Nehmen wir das Beispiel Car-Sharing. Georg Wilke (2002) hat unterschiedliche denkbare Effekte herausgearbeitet, die wir hier leicht ergänzt darstellen:<sup>1</sup>

- Eventuell verringert sich der Umfang des gesamtgesellschaftlichen Fahrzeugbestands pro gefahrenen Kilometern. Dieselbe Transportleistung wird nun mit weniger Fahrzeugen erbracht – ein Beispiel für Effizienz.
- Die Anzahl der gefahrenen Kilometer könnte sich ebenfalls verringern, etwa weil ein Auto nicht ständig leicht verfügbar ist – ein Suffizienzeffekt.
- Evtl. werden mehr moderne, effizientere Fahrzeuge eingesetzt als beim Privat-PKW – ein Effizienzeffekt.
- Es könnten mehr Fahrzeuge mit anderen Antriebskonzepten und Treibstoffen (Hybrid-, Elektroauto) zum Einsatz kommen – ein Konsistenzeffekt.
- Es kommen oft kleinere und weniger reichhaltig ausgestattete Fahrzeuge zum Einsatz – ein Suffizienzeffekt.

Das Beispiel zeigt, dass komplexe Dienstleistungen, Handlungen, Lebensstilentscheidungen oder Politikmaßnahmen selten „nur“ der Suffizienz-, Effizienz- oder Konsistenzstrategie zuzuordnen sind. Die drei Begriffe dienen vielmehr als analytisches Werkzeug, um verschiedenartige Eigenschaften, und mögliche Effekte dieser Maßnahmen herauszuarbeiten.

## 3. Begründung von Suffizienz

Es gibt zwei Gründe, aus denen wir Suffizienzstrategien für wichtige Bausteine auf dem Weg zur Nachhaltigkeit halten. Erstens, wenig überraschend: Effizienz und Konsistenz werden häufig nicht ausreichen, um den Naturverbrauch auf ein nachhaltiges Maß zu beschränken. Zweitens, vielleicht auf den ersten Blick erstaunlicher: Suffizienz kann zuweilen sogar die einfachere und leichter zu akzeptierende Strategie sein.

### 3.1. Effizienz und Konsistenz reichen nicht

Im Folgenden sollen drei Gründe erläutert werden, warum Effizienz- und Konsistenzstrategien voraussichtlich alleine nicht ausreichen, um die ökologischen Grenzen des Planeten einzuhalten: so genannte Rebound-Effekte (Kap. 3.1.1) sowie Wirtschaftswachstum und gegenläufige Trends (Kap. 3.1.2) als Grenzen der Effizienz; Unsicherheiten der Technologie (Kap. 3.1.3) als Grenzen der Konsistenz, sowie Fragen der globalen Gerechtigkeit (Kap. 3.1.4). Zum Schluss wird Suffizienz als „elegante“ Lösung vorgestellt (Kap. 3.2).

#### 3.1.1. Grenzen der Effizienz: Rebound-Effekte

Ein häufiges Argument für die Unzulänglichkeit von Effizienzstrategien ist der so genannte Rebound-Effekt.<sup>2</sup> Er besagt, vereinfacht gesagt, dass eine erfolgreiche Effizienzmaßnahme einen Mehrkonsum auslösen kann, der einen Teil der erzielten Einsparungen wieder aufzehrt – und in ungünstigen Fällen sogar die Einsparung überkompensiert. Das kann durch unterschiedliche Mechanismen geschehen, die teils auf der Ebene der privaten Haushalte und Individuen, teils auf

<sup>1</sup> Er führt zudem auch mögliche „nicht-nachhaltige“ Effekte auf, wie zusätzliche Fahrten mit jetzt verfügbaren Fun- oder Repräsentationsfahrzeugen; zusätzliche Autonutzung durch Personen ohne Privat-PKW. Diese sind hier aber nicht Thema.

<sup>2</sup> Vgl. die umfassende Definition in einer neueren Untersuchung im Auftrag der EU-Kommission: "The Rebound Effect is an increase in consumption which may occur as an unintended side-effect of the introduction of policy, market and/or technology interventions aimed at environmental efficiency improvements. The increase is caused by behavioural and/or other systemic responses to the interventions, in particular where the efficiency gains bring reduced costs." ((Global View Sustainability Services et al. 2011), S. 28)

der Ebene von Unternehmen oder der Gesamtwirtschaft angesiedelt sind. Einige von diesen Effekten sind:

- Einkommenseffekt: Durch eine Effizienzmaßnahme wird Geld eingespart (beispielsweise verringert eine effiziente Heizung die Gasrechnung). Das gesparte Geld kann nun entweder für mehr von dem gleichen, effizienter gewordenen Gut eingesetzt werden (z.B. Beheizung von mehr Räumen; oft „direkter Rebound“ genannt). Oder es wird für andere Güter ausgegeben (oft „indirekter Rebound“ genannt).
- Substitutionseffekt: Der Preis für eine Ressource (z.B. Wasser, Strom, Erdöl) sinkt durch eine Effizienzmaßnahme. Das führt dazu, dass diese Ressource nun verstärkt anstelle anderer Ressourcen eingesetzt wird und diese „substituiert“.
- Psychologische Effekte: Eine Effizienzmaßnahme sorgt für ein gutes „Öko-Gewissen“, so dass wiederum mehr vom gleichen oder einem anderen Gut konsumiert wird (Peters et al. 2012; Santarius 2012).
- Technologie-Rebound: Die Preissenkung für eine Ressource ermöglicht neue Technologien, die auf dieser Ressource basieren und vorher nicht wirtschaftlich waren.<sup>3</sup>
- Konsum-Akkumulation: Neue, effiziente Technologien werden zusätzlich eingesetzt, statt die alten, ineffizienteren zu ersetzen (etwa das sparsame Zweitauto).
- Makroökonomische oder „emergente Effekte“ (Jenkins et al. 2011): kumulative Effekte und Interaktionen, die auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene zu einem zusätzlichen Wachstumsschub führen. Da diese Effekte methodisch schwer zu isolieren, zu beziffern oder einer bestimmten Effizienzmaßnahme zuzuordnen sind, sind die Übergänge zu „autonomen“ Wachstumstendenzen fließend (Kap. 3.1.2).

In diesem Papier wollen wir den Begriff Rebound, wie in der ökonomischen und sozial-psychologischen Literatur verwendet, reservieren für Konsumsteigerungen, die *durch eine Effizienzmaßnahme ausgelöst werden*. Er wird üblicherweise als derjenige Prozentsatz der effizienzbedingten Einsparung angegeben, der nicht realisiert werden konnte.

Seine Größe empirisch zu bestimmen, wurde bisher nur für den Bereich Energieverbrauch versucht. Zudem stößt man auf eine Reihe methodischer Schwierigkeiten. Aus Querauswertungen über verschiedene Studien (Jenkins et al. 2011; Global View Sustainability Services et al. 2011) lassen sich immerhin folgende Aussagen ableiten:

- Am besten untersucht sind die direkten Rebounds für den Energieverbrauch der Haushalte. Hierfür werden Größenordnungen von 10-30% angegeben.<sup>4</sup>
- In der Industrieproduktion traten diese direkten Reboundeffekte in Höhe von ca. 15% auf, in der energieintensiven Industrie meist von 20-60%.
- Schätzungen für indirekten und makroökonomischen Rebound liegen nur wenige vor und variieren stark. Es wird angenommen, dass dies die höchsten Effekte sind. Schätzungen können je nach Quelle zwischen 15 und über 100% liegen.

<sup>3</sup> Dieser Effekt ist die Basis des berühmten „Coal Paradox“ (Jevons 1866), nach dem die englische Industrie nach der Erfindung von James Watts neuer, sehr viel effizienterer Dampfmaschine nicht etwa weniger, sondern immer mehr Kohle verbrauchte, da immer neue Anwendungsfelder für kohlebefeuerte Dampfmaschinen gefunden wurden.

<sup>4</sup> Dies wird von Nadel 2012 nach Review der zugrundeliegenden Studien bestritten. (Frondel 2012; Frondel, M. and Vance, C. 2011; Frondel; Ritter et al. 2012) findet dagegen für den privaten Autoverkehr in Deutschland auf der Basis empirischer Paneldaten 1997-2009 deutliche höhere Werte: 57-62%, variierend mit der Autonutzung: 90% Rebound im untersten Dezil, 50% Rebound in den beiden obersten Dezilen.

Rebound-Effekte reduzieren also den Effekt von Energieeffizienzmaßnahmen, auch wenn die Größenordnung für die direkten Reboundeffekte im Haushaltssektor meist überschaubar bleibt und nicht etwa den Effekt der Effizienzsteigerung komplett zunichte macht. Unsicherer und potenziell höher sind Rebound-Effekte auf makroökonomischer Ebene.<sup>5</sup> Dabei ist nicht immer genau zu klären ob ein Wachstumsschub tatsächlich auf eine bestimmte Effizienzsteigerung zurückzuführen ist und somit unter „Rebound“ gefasst werden kann. Wir werden uns daher im folgenden Abschnitt mit Wirtschaftswachstum insgesamt befassen.

### 3.1.2. Grenzen der Effizienz: Wirtschaftswachstum und gegenläufige Trends

Effizienzgewinne werden häufig durch Steigerungen von Konsum und Produktion wieder aufgezehrt. Rein logisch führt ja Effizienz – als Verbesserung des Verhältnisses von Input und Output – nicht notwendigerweise zu einer Reduktion des Inputs. Sie kann sich auch in einer Steigerung des Outputs manifestieren.

**Tabelle 2: Effizienz und Lichtkonsum in Großbritannien. Quelle: Frondel (2012), S.15**

Tab.: Sieben Jahrhunderte Beleuchtung in Großbritannien						
Jahr	Energiepreis	Effizienz	Preis für Beleuchtung	Lichtkonsum pro Kopf	Lichtkonsum	Reales BIP pro Kopf
1300	1,50	0,50	3	-	-	0,25
1700	1,50	0,75	2	0,17	0,1	0,75
1750	1,65	0,79	2,1	0,22	0,15	0,83
1800	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1850	0,40	4,40	0,27	3,90	7	1,17
1900	0,26	14,5	0,042	84,7	220	2,90
1950	0,40	340	0,002	1 528	50 000	3,92
2000	0,18	1 000	0,0003	6 566	25 630	15

Alle Indizes sind für das Jahr 1800 auf 1 normiert Quelle: [25]

Ein eindrucksvolles Beispiel liefern Fouquet und Pearson (2006) (berichtet bei Frondel 2012): Während die Effizienz von Beleuchtungstechnologien in Großbritannien sich zwischen 1800 und 2000 vertausendfachte, nahm der Konsum pro Kopf (gemessen in Lumenstunden) gleichzeitig um das 6500fache zu, der Gesamtkonsum gar um das 25.000fache.

Damit der Ressourcenverbrauch sinkt, muss die Rate der Effizienzsteigerung mindestens so hoch sein wie die des Wirtschaftswachstums. Bei einem Wirtschaftswachstum von 2% jährlich also mindestens ebenfalls 2% jährlich - eine große Herausforderung.

### 3.1.3. Grenzen der Konsistenz: Unsicherheiten der Technologie

Das Versprechen der Konsistenz klingt womöglich noch verlockender als das der Effizienz: Im Prinzip unbegrenzter Konsum im Einklang mit der Natur. Es gibt jedoch gute Gründe, sich auf dieses Versprechen nicht blind zu verlassen. Dass auch erneuerbare Energien und Rohstoffe begrenzt sind, erleben wir bereits heute in Form von Nutzungskonkurrenzen: Windkraftanlage oder Landschaftsschutzgebiet, Tank oder Teller.

<sup>5</sup> Anders ist die Situation auch in Schwellenländern, wo zum Teil noch hohe Rebound-Effekte auftreten.

Zum anderen ist der vollständige und gleichwertige Ersatz aller derzeitigen Güter und Dienstleistungen in „konsistenter“ Form derzeit noch Zukunftsmusik. Und darauf zu setzen, dass die notwendigen Technologiesprünge rechtzeitig stattfinden, bevor der Klimakollaps droht, die fossilen Ressourcen erschöpft sind oder die Artenvielfalt zerstört ist, ist hochriskant.

Und schließlich sind auch Konsistenz-Strategien oft nicht ohne Risiken und Nebenwirkungen zu haben. Windkraftanlagen benötigen seltene Metalle, CCS ist riskoreich, die Debatte um die Folgen des Anbaus von Bioenergieträgern auf Biodiversität ist in vollem Gange. Aus allem diesen Gründen ist Konsistenz unverzichtbar - aber allein nicht hinreichend, um eine nachhaltige Entwicklung in Gang zu setzen (Linz 2002 und 2004).

### 3.1.4. Weltweite Entwicklung und globale Gerechtigkeit

Die United Nations Population Division prognostiziert für das Jahr 2050 in der mittleren Variante eine Weltbevölkerung von 9,3 Mrd (<http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/p2k0data.asp>). In den Schwellenländern entstehen zunehmend Mittel- und Oberschichten, die ein ähnliches Konsumniveau anstreben (und teilweise auch erreichen) wie die Konsumentinnen und Konsumenten in den „alten“ Industrieländern. Zugleich gilt es, ein menschenwürdiges Leben für die Ärmsten zu ermöglichen. Es gibt kein legitimes Argument, mit dem sich die Konsumansprüche dieser Menschen abweisen lassen könnten. Es geht daher auch um die Frage, welches Konsumniveau weltweit verallgemeinerbar ist, und es wäre zuallererst Aufgabe der Industrieländer, hier entsprechende Beispiele vorzuleben.

## 3.2. Suffizienz als elegante Lösung

Suffizienz ist jedoch keineswegs nur eine Notlösung, wo Effizienz- und Konsistenzstrategien versagen. Weder Effizienz noch Konsistenz sind ja zum Nulltarif zu haben. Sie können erheblichen Investitionsbedarf nach sich ziehen – man denke an die heiß diskutierte Kosten der Energiewende. Unter Umständen amortisieren sich Investitionen ökonomisch nicht einmal – wie bei so mancher tiefgreifenden energetischen Sanierung. Sie können umfangreiche und umstrittene Infrastrukturmaßnahmen erfordern – wie den Ausbau von Stromnetzen und Pumpspeicherkraftwerken – oder mit neuen Risiken einhergehen – wie die CO<sub>2</sub>-Abspaltung (CCS). Oder sie können nur mittels massiver politischer Eingriffe durchsetzbar sein – wie etwa eine Sanierungspflicht für Altbauten. Suffizienz kann da manches Mal die einfachere, kostengünstigere, weniger konfliktträchtige – ja, die elegantere Lösung darstellen.

Nehmen wir die Studie „Modell Deutschland“ (Öko-Institut et al. 2009). Unter Annahmen wie: steigende Wohnfläche pro Kopf, weiterhin Dominanz des motorisierten Individualverkehrs und zunehmende Zahl elektrischer Geräte im Haushalt, sind die Klimaziele nur erreichbar durch eine deutliche Erhöhung der Biokraftstoffquote, eine Verdopplung der Stromspeicherkapazitäten, umfangreiche energetische Sanierungen und massiven Ausbau der umstrittenen CCS. Eine systematisches Mitdenken von Suffizienz könnte zusätzliche Handlungsspielräume und Potenziale erschließen, Konflikte und eventuell Kosten vermeiden.

## 4. Potenziale und Grenzen

Was kann nun Suffizienz leisten? Und wo, in welchen Problembereichen und Bedürfnisfeldern, hat sie ihre Stärken? In diesem Kapitel wollen wir eine erste Grundlage für zukünftige detailliertere Analysen legen. Zuerst zeigen wir auf, in welchen Handlungsfeldern unseres Erachtens prioritär mit der Analyse von Suffizienzpotenzialen begonnen werden sollten (Kap. 4.1). Anschließend zeigen wir anhand eines eigenen Projektes Beispiele für Suffizienzpotenziale im Handlungsfeld „Stromverbrauch in Privathaushalten“ auf. (Kap. 4.2) Damit soll Suffizienz nicht nur konkreter und

greifbarer werden, es soll auch deutlich werden, wie sich unterschiedliche Eingriffstiefen oder „Suffizienzstufen“ (vgl. Kap. 2.5.1) auswirken können.

#### 4.1. „Big Points“ und „Key Points“ der Suffizienz: Von „großen Brocken“ und Prioritäten

Von Michael Bilharz (2008) stammt die Idee der „Big Points“ und „Key Points“ der Nachhaltigkeit. „Big Points“ sind die Bereiche mit dem höchsten Entlastungspotenzial. „Key Points“ erfüllen darüber hinaus weitere strategische Kriterien, um eine möglichst große gesellschaftliche Umgestaltung in Richtung Nachhaltigkeit anzustoßen. Wir nennen sie hier die *Ausstrahlungswirkung* und das *Potenzial für Strukturwandel*. Die Ausstrahlungswirkung bedeutet, dass eine Maßnahme so überzeugend ist, dass sie geeignet ist, Nachahmer zu finden. Das „Potenzial für Strukturwandel“ meint, dass eine Maßnahme die individuelle Situation oder die gesellschaftliche Praxis so verändert, dass die Umweltentlastung höchstwahrscheinlich von Dauer ist (z.B. die Verkleinerung von Wohnraum, die dauerhafte Bedingungen schafft, im Gegensatz zur Senkung der Heiztemperatur, die immer wieder neu eine Entscheidung erfordert). Auf diese Überlegungen sollte zurückgegriffen werden, um Bedürfnisfelder und Handlungen zu bestimmen, die prioritär auf Suffizienzpotenziale betrachtet werden sollten.

Bisher ist nur für den Bereich Energie und Klimaschutz relativ gut untersucht, welche Handlungen die Umwelt besonders entlasten.<sup>6</sup> Interessante Handlungsfelder für Suffizienz wären dort aus unserer Sicht der Pkw-Ersatz, das Stromsparen, die Ernährungsumstellung auf mediterrane Kost und die Wohnflächenreduktion. Sie gehören zu den „Top Ten“ der Energiesparmöglichkeiten im privaten Haushalt (Grießhammer et al. 2010). Zudem sind Pkw-Ersatz, Stromsparen und Ernährungsumstellung gesellschaftlich vergleichsweise anschlussfähig, Ernährungsumstellung hat zudem ein Potenzial für gesellschaftlichen Strukturwandel (Umstellung der Landwirtschaft). Wohnflächenreduktion dürfte auf mehr Widerstand stoßen und geringe Ausstrahlungswirkung haben, hat aber ein hohes Potenzial sowohl für individuellen als auch gesellschaftlichen Strukturwandel.

#### 4.2. Suffizienzpotenziale: Das Beispiel Stromverbrauch im Privathaushalt

Suffizienzpotenziale werden hier am Beispiel des Stromverbrauchs in Privathaushalten für sechs Einzelbereiche dargestellt. Die angenommenen Reduktionen sind teils eindeutig bestimmbar, teils wurden sie abgeschätzt. Sie werden den verschiedenen Suffizienz-Stufen (Kap. 2.5.1) zugeordnet. Die Ausgangssituation ist ein Zwei-Personen-Haushalt mit komfortabler Ausstattung und bereits effizienten Elektrogeräten und effizienter Nutzung (Tabelle 3).

**Tabelle 3: Ausgangssituation für Suffizienzmaßnahmen: effizienter 2-Personen-Haushalt (eigene Darstellung)**

Geräte	Verbrauch (kWh/a)	Energieeffizienzklassen und Nutzungsmuster
Kühl-Gefrier-Gerät	160	A+++ (171 l/41 l)
Induktionsherd	160	
Waschmaschine	60	A+++; 5,5-kg-Trommel; 511 kg Wäsche; 23 x bei 60 Grad, 63 x bei 40 Grad
Wäschetrockner	127	A-Klasse; 511 kg Wäsche

<sup>6</sup> Ein erster Versuch für Ressourcenschutz findet sich bei Meyer (2008).

TV 117 cm /Net-TV/inte grierter Receiver	43	A+/Blauer Engel / 2h pro Tag
Gamer-Notebook	40	4h/Tag

### Suffizienzpotenziale Kühl-Gefriergerät

S1: Der Zwei-Personen-Haushalt könnte ein kleineres Gerät benutzen: statt eines Kühl-Gefrier-Geräts (171 l/41 l; siehe Tabelle) beispielsweise einen Kühlschrank mit Drei-Sterne-Fach (101 l/17 l) und einem Verbrauch von 93 kWh (Einsparung = 67 kWh)

S2: Der Haushalt könnte auf die Gefrierfunktion verzichten und einen einfachen Kühlschrank nutzen. Das kleinste bei EcoTopTen angebotene A+++-Gerät hat einen Nutzinhalt von 156 l und einen Verbrauch von 64 kWh (Einsparung = 96 kWh).

S3: Mit ordentlichem Zeitaufwand könnte man den Kühlschrank (mit dem Jahresverbrauch von 64 kWh) mindestens vier Monate gar nicht nutzen (1 Monat Urlaub, 3 Monate lang die Lebensmittel auf den Balkon oder vor das Fenster stellen). Weitere Einsparung = 21 kWh.

S4: Ebenfalls könnte man auf den Kühlschrank ganz verzichten und dafür öfter einkaufen, besonders verderbliche Lebensmittel gar nicht kaufen, sofort verbrauchen oder vorbehandeln (Gesamteinsparung 160 kWh).

### Suffizienzpotenziale Waschmaschine/Waschen

Die jährlich gewaschene Wäsche ist seit Einführung der Waschmaschinen deutlich angestiegen. Durch gezielte Vorsorge (beim Kochen und Gartenarbeit Schürze anziehen, zu Hause legere Hauskleidung, gezielte Farbauswahl beim Wäscheverkauf etc.) könnte man ohne hygienische Einbußen sicher 50% weniger waschen. Einsparung = 30 kWh, Einstufung S3.

### Suffizienzpotenziale Wäschetrockner

Wenn keine Möglichkeit zum Trocknen im Freien (Balkon, Garten) oder unbeheizten Räumen besteht, ist zumindest im Winter ein effizienter Wäschetrockner besser als das Trocknen in beheizten Räumen bei gekipptem Fenster. Ohne ausreichende Lüftung droht hingegen Schimmelbildung (Rüdenauer, I. 2008). Als Suffizienzmaßnahmen sind z.B. denkbar:

- mindestens sechs Monate lang den Wäschetrockner nicht nutzen (Einsparung 63 kWh; S3). Wenn man zuvor schon nur die Hälfte der Wäsche wäscht (s.o.), reduziert sich der Verbrauch nochmals um die Hälfte.
- die nasse Wäsche zu Freunden bringen, die einen Garten/eine Scheune haben und dort trocken (dies ist bei trockener Luft auch im Winter möglich). Bei hohem Aufwand ist so insgesamt auch eine hohe Reduktion realisierbar: 127 kWh (S4)

### Suffizienzpotenziale Induktionsherd

Wenn man gut geplant kocht und bäckt, ggfs. größere Mengen (im Vorrat oder gemeinsam mit Freunden/Nachbarn), einen Schnellkochtopf verwendet sowie auf einige wenige Gerichte mit besonders langen Koch- oder Backzeiten verzichtet, kann man sicher etwa 50% Strom sparen (=80 kWh/S3).

### Suffizienzpotenziale TV-Gerät

Ein kleineres Gerät mit 58 cm Diagonale und 36 kWh ermöglicht eine Einsparung von 7 kWh (S1). Das kleinste Gerät mit 45 cm Diagonale und 25 kWh Verbrauch bringt eine Einsparung von 18 kWh (S2). Sieht man weniger oft fern, kann man z.B. 50% Strom oder 22 kWh einsparen (S3). Verzichtet man ganz aufs Fernsehen, spart man 43 kWh (S4).

### Suffizienzpotenziale Gamer-Notebook

Ein weniger komfortables Gerät ermöglicht eine Einsparung von ca. 20 kWh (S2). Nutzt man das Notebook nur noch 2 h pro Tag, spart man nochmals 10 kWh (S3).

Die oben beschriebenen Maßnahmen sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

**Tabelle 4: Suffizienzpotenziale eines bereits effizienten 2-Personen-Haushaltes. Quelle: eigene Darstellung.**

	S1	S2	S3 (mit S2-Gerät)	S4	S3+S4
Kühl-Gefriergerät	67	96	117	160	160
Induktionsherd			80		80
Waschmaschine			30		30
Wäschetrockner			63	127	127
TV-Gerät	7	18	30	43	43
(Gamer)-Notebook		20	30	40	40
Summe	74	134	350	370	480

Wie man sieht, sind ausgehend vom effizienten Komforthaushalt hier durch Suffizienzmaßnahmen weitere Reduktionen möglich. Befolgte man durchgängig die Stufe S3, würde man weitere 350 kWh sparen (= 30% bezogen auf den effizienten Komforthaushalt und 10% bezogen auf den Durchschnittshaushalt). Bei Stufe S3 und S4 wären es 480 kWh. Die meisten Einzelreduktionen sind aber eher klein.

Wenn man die Einsparungen in allen sechs Bereichen mit der Treibhausgasbilanz bewertet, entsprechen diese bei Stufe S3 rund 204 kg CO<sub>2</sub>e bzw. bei Stufe S3 und S4 rund 280 kg CO<sub>2</sub>e. In Benzin-Einheiten umgerechnet sind dies 70 bzw. 97 Liter Benzin.

Zum Vergleich: Wenn ein Autofahrer die jährlich durchschnittlich gefahrenen 12.000 km nach ADAC-Empfehlung moderat fährt (effiziente Nutzung), spart er 120 Liter Benzin. Beim Verzicht auf einen Überseeflug spart man rund 10.000 kg CO<sub>2</sub>e.

Der Vergleich legt nahe, dass man – wie bereits diskutiert – Suffizienzmaßnahmen auf besonders relevante Bereiche konzentrieren sollte.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Bei der Quantifizierung wurde jeweils die Differenz zu effizienten Geräten mit effizienter Nutzung erfasst. Bei einer Ausstattung mit durchschnittlichen Geräten wären die Potenziale natürlich höher.

### 4.3. Grenzen der Suffizienzstrategie

Bei allen Potenzialen hat eine Suffizienzstrategie allerdings auch Grenzen. Dabei geht es nicht nur um Hindernisse bei der Umsetzung oder Akzeptanzprobleme. Isolierte Suffizienzmaßnahmen können auch, genau wie isolierte Effizienzmaßnahmen, Reboundeffekte hervorrufen: Es werden Geld oder Zeit frei, die in andere Güter investiert werden können, oder der Handelnde beruhigt sein Gewissen, um an anderer Stelle beruhigt umweltschädlichen Konsum genießen zu können. Entscheidend für den ökologischen Gewinn oder Verlust ist – wie bei der Effizienz – *wofür* das gesparte Geld oder die gewonnene Zeit investiert werden. Letztlich lässt sich – für ein Individuum – nur aufgrund der *Gesamtheit* der Konsumhandlungen bestimmen, ob der Lebensstil suffizient ist – und für eine Volkswirtschaft nur aufgrund der *gesamten* Produktion und Konsumtion.

### 5. Ausblick: Suffizienz gestalten

Im vorliegenden Papier wurde Suffizienz als Änderung von Konsummustern bestimmt, die hilft, im Rahmen der ökologischen Tragfähigkeit zu bleiben und mit Nutzenänderungen für Konsumentinnen und Konsumenten einhergeht. Auf dieser Basis wurde begründet, warum Suffizienz neben Effizienz und Konsistenz eine Rolle im Konzert der Nachhaltigkeitsstrategien spielen muss und wo ihre Potenziale und Grenzen liegen – beispielsweise im Bereich Energie und Klimaschutz. Problemlagen im Zusammenhang mit Wirtschaftswachstum wurden angerissen. Ein ergänzendes Papier (Heyen et al. 2013) widmet sich der Gestaltbarkeit von Suffizienz: Suffizienz wird dort als System-Innovation konzipiert, das heißt, dass viele Elemente zusammenwirken müssen, um Suffizienz hervorzubringen. Es wird ein Analyserahmen vorgestellt, mit dem diese Elemente untersucht werden können. Die Notwendigkeit wie auch Legitimität staatlichen Handelns werden begründet und Herausforderungen einer Suffizienzpolitik identifiziert. Bereits existierende Suffizienz-fördernde Instrumente wurden vorgestellt, mögliche Weiterentwicklungen diskutiert und rechtliche und strategische Fragen bei der Entwicklung einer Suffizienzpolitik angerissen.

### 6. Offene Forschungsfragen

Viele Themen konnten nur angerissen werden. Wir sehen Forschungsbedarf für die Natur-, Ingenieurs-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften in folgenden Punkten:

Wo liegen ökologische Grenzen und Handlungsbedarfe jenseits von Energie und Klimaschutz; beispielsweise in den Bereichen Rohstoffe, biologische Vielfalt, Fläche, oder Wasser? Wo liegen Wechselwirkungen, wo drohen Problemverschiebungen?

Was ist das Problemlösungspotenzial von Effizienz-, Konsistenz- u. Suffizienzstrategien in diversen Handlungsfeldern unter Berücksichtigung von Kosten und Rebound-Effekten? Welcher Kombinationsbedarf herrscht? Wo herrscht besonderer Suffizienzbedarf?

Was ist ein geeigneter Policy-Mix von handlungsfeldspezifischen sowie -übergreifenden Suffizienz-Instrumenten hinsichtlich ökologischem Entlastungspotenzial, Effizienz, rechtlicher und politischer Machbarkeit, Verteilungswirkungen und sozialer Akzeptanz?

Was sind die tatsächlich zu erwartenden ökonomischen Wirkungen von Suffizienz bzw. von kombinierten Effizienz-/Konsistenz-/Suffizienz-Maßnahmen? Mit welchen Strategien kann gegen die derzeitige Wachstumsabhängigkeit vorgegangen werden?

Wie lässt sich gesellschaftlicher Wandel (politisch) gestalten? Welche Rolle spielen welche gesellschaftlichen Akteure bei der Transformation hin zu einer nachhaltigen Kultur?



## 7. Literatur

- Alcott, B. (2007); The sufficiency strategy: Would rich-world frugality lower environmental impact?; *Ecological Economics*, 2007 (6): 770-786
- Bartelmus, P. (2002); Suffizienz und Nachhaltigkeit. Definition, Messung, Strategien; in: Von nichts zuviel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002; p. 39-48
- Bilharz, M. (2008); "Key Points" nachhaltigen Konsums; Metropolis, Marburg 2008
- Binswanger, C. (2011): Führt mehr Einkommen zu mehr Zufriedenheit? – Die Kontroverse um das Easterlin-Paradox. *Ökonomenstimme*, 21. Dezember 2011; <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2011/12/fuehrt-mehr-einkommen-zu-mehr-zufriedenheit--die-kontroverse-um-das-easterlin-paradox/>
- Calwell, C (2010).; Is efficient sufficient? The case for shifting our emphasis in energy specifications to progressive efficiency and sufficiency; eceee, Stockholm 2010. [http://www.eceee.org/sufficiency/eceee\\_Progressive\\_Efficiency.pdf](http://www.eceee.org/sufficiency/eceee_Progressive_Efficiency.pdf)
- Enquete-Kommission, Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität (2013); Schlussbericht der Enquête-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“, unlektorierte Fassung, Bundestagsdrucksache 17/13300.
- Fouquet, R.; Pearson, P. (2006); Seven centuries of energy services: the price and use of light in the United Kingdom (1300-1700); *The Energy Journal*, 2006, 27 (1): 139-177
- Frondel, M. (2012); Der Rebound-Effekt von Energieeffizienz-Verbesserungen; *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, 2012, 62 (8): 12-17
- Frondel, M.; Ritter, N.; Vance, C. (2012); Heterogeneity in the Rebound Effect: Further Evidence for Germany; *Energy Economics*, 2012, 34: 461-467
- Frondel, M.; Vance, C. (2011); Re-Identifying the Rebound – What About Asymmetry? 2011. [http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/ruhr-economic-papers/REP\\_11\\_276.pdf](http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/ruhr-economic-papers/REP_11_276.pdf)
- Geden, O. (2009); Strategischer Konsum statt nachhaltiger Politik? Ohnmacht und Selbstüberschätzung des "klimabewussten" Verbrauchers; *Transit*, 2009, 36: 132-141
- Global View Sustainability Services; Bio Intelligence Service; Ecologic (2011); Adressing the rebound effect in policy. Final report. 2011. <http://rebound.eu-smr.eu/announcements-1/finalreportavailablefordownload>
- Grießhammer, R.; Brommer, E.; Gattermann, M.; Greter, S.; Krüger, M.; Teufel, J.; Zimmer, W. (2010); CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale für Verbraucher. Studie im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbandes e.V. Öko-Institut, Freiburg 2010. <http://www.oeko.de/oekodoc/1029/2010-081-de.pdf>
- Grunwald, A. (2010); Wider die Privatisierung der Nachhaltigkeit. Warum ökologisch korrekter Konsum die Umwelt nicht retten kann; *GAIA*, 2010, 19 (3): 178-182
- Hennicke, P. (2002); Effizienz und Suffizienz in einem System nachhaltiger Energienutzung; in: Von nichts zuviel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002; p. 57-70
- Heyen, D. ; Fischer, C.; Grießhammer, R.; Wolff, F.; Brunn, C.; Keimeyer, F.; Barth, R. (2013), Für eine Politik der Suffizienz, Politische Steuerung als notwendiger Baustein einer suffizienten Gesellschaft. Freiburg, Öko-Institut

- Jenkins, J.; Nordhaus, T.; Shellenberger, M. (2011); Energy Emergence. Rebound and Backfire as Emergent Phenomena; The Breakthrough Institute 2011.  
[http://thebreakthrough.org/blog/Energy\\_Emergence.pdf](http://thebreakthrough.org/blog/Energy_Emergence.pdf)
- Jevons, William Stanley (1866): The Coal Question, London: Macmillan and Co.
- Linz, M. (2002); Warum Suffizienz unentbehrlich ist; in: Von nichts zuviel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts; M. Linz et al. (Ed.); Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002; p. 7-14
- Linz, M. (2004); Weder Mangel noch Übermaß. Über Suffizienz und Suffizienzforschung. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie 2004.  
[http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wibeitrag/Flyer\\_Mangel\\_Uebermass.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/Flyer_Mangel_Uebermass.pdf)
- Linz, M. (2006); Was wird dann aus der Wirtschaft? Über Suffizienz, Wirtschaftswachstum und Arbeitslosigkeit 2006. [http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wibeitrag/WP157.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/WP157.pdf)
- Linz, Manfred (2012): Weder Mangel noch Übermaß; oekom Verlag
- Linz, M. et al. (2002); Von nichts zuviel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts.; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002.  
[http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wibeitrag/WP125.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/WP125.pdf)
- Linz, M.; Scherhorn, G. (2011); Für eine Politik der Energie-Suffizienz. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie 2011. [http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wibeitrag/WP125.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/WP125.pdf)
- Meyer, B. (2008); Wie muss die Wirtschaft umgebaut werden?; S. Fischer, Frankfurt / M. 2008
- Nadel, S. (2012); The rebound effect: large or small? An ACEEE White Paper; ACEEE 2012.
- Öko-Institut; prognos; Ziesing, H.-J. (2009); Modell Deutschland. Klimaschutz bis 2050. Vom Ziel her denken.; WWF 2009.  
[http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF\\_Modell\\_Deutschland\\_Endbericht.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Modell_Deutschland_Endbericht.pdf)
- O'Neill, D.; Dietz, R.; Jones, N. (2010); Enough is Enough. Ideas for a Sustainable Economy in a World of Finite Resources. The Report of the Steady State Economy Conference; Center for the Advancement of the Steady State Economy (Arlington, Virginia, USA) and Economic Justice for All (Leeds, UK)., 2010. [http://steadystate.org/wp-content/uploads/EnoughIsEnough\\_FullReport.pdf](http://steadystate.org/wp-content/uploads/EnoughIsEnough_FullReport.pdf)
- Paech, N. (2012); Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie; oekom, München 2012
- Peters, A.; Sonnberger, M.; Dütschke, E.; Deuschle, J. (2012); Theoretical perspective on rebound effects from a social science point of view. Working Paper to prepare empirical psychological and sociological studies in the REBOUND project; Fraunhofer ISI 2012. [http://www.isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/e-x/working-papers-sustainability-and-innovation/WP02-2012\\_Rebound\\_psychological\\_sociological\\_background.pdf?WSESSIONID=68febf0ac983f4868ed5dbf9ffd0f5c3](http://www.isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/e-x/working-papers-sustainability-and-innovation/WP02-2012_Rebound_psychological_sociological_background.pdf?WSESSIONID=68febf0ac983f4868ed5dbf9ffd0f5c3)
- Reichel, A.; Seeberg, B. (2010); Rightsizing production: The calculus of "Ecological Allowance" and the need for industrial degrowth; in: Proceedings of the IFIP working group 5.7 on advances in production management systems: Competitive and sustainable manufacturing, products and services; Cernobbio 2010
- Rüdenauer, I. (2008); Vergleich der Umweltauswirkungen und Kosten verschiedener Wäschetrocknungssysteme. Studie im Auftrag der B/S/H Hausgeräte GmbH; Öko-Institut, Freiburg 2008.  
<http://www.oeko.de/oekodoc/770/2008-224-de.pdf>
- Sachs, W. (1993); Die vier E's. Merkposten für einen maßvollen Wirtschaftsstil; *Politische Ökologie*, 1993, 11 (33): 69-72

- Sachs, W. (2002); Die zwei Gesichter der Ressourcenproduktivität; in: Von nichts zuviel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002; p. 49-56
- Santarius, T (2012); Der Rebound-Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie 2012.  
<http://www.santarius.de/wp-content/uploads/2012/03/Der-Rebound-Effekt-2012.pdf>
- Scherhorn, G. (2002); Die Logik der Suffizienz; in: Von nichts zuviel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002; p. 15-26
- Scherhorn, G. (2008); Über Effizienz hinaus; in: *Ressourceneffizienz im Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte*; S. Hartard; A. Schaffer et al. (Eds.); Nomos, Baden-Baden 2008; p. 21-30
- Schneidewind, Uwe / Alexandra Palzkill (2011): Suffizienz als Business Case; Impulse zur WachstumsWende 2; Reihe des Wuppertal-Instituts.
- Seidl, Irmi / Angelika Zahrnt (Hg.) (2012): Postwachstumsgesellschaft. Konzepte für die Zukunft. Metropolis
- Stengel, O. (2011); Suffizienz. Die Konsumgesellschaft in der ökologischen Krise; Oekom, München 2011
- von Winterfeldt, U. (2007); Keine Nachhaltigkeit ohne Suffizienz. Fünf Thesen und Folgerungen; *vorgänge*, 2007 (3): 46-54
- Wilke, G. (2002); Öko-Effizienz und Öko-Suffizienz von professionalisiertem Car-Sharing. Eine Problemskizze.; in: Von nichts zuviel. Suffizienz gehört zur Zukunftsfähigkeit. Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie 2002; p. 71-82.