

Neue Formen kooperativen Wirtschaftens als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung

Überlegungen zur Wiedereinbettung der Ökonomie
in Gesellschaft und Natur

Reinhard Loske

DOI 10.15501/978-3-86336-909-5_2

Abstract

Ausgehend von einer Kritik am Konzept des „grünen Wachstums“ und der These, dass technische Innovationen allein nicht dazu in der Lage sind, den notwendigen Strukturwandel zu einer nachhaltigen Entwicklung zu bewirken, werden verschiedene sozial-ökologische Innovationen auf ihr Potenzial hin untersucht, den Stoffwechsel zwischen Mensch und Natur (wieder) auf eine tragfähige Basis zu stellen. Im Zentrum stehen dabei die Ökonomie des Teilens (sharing economy), die Ökonomie der Langlebigkeit (repair economy), die Ökonomie der Subsidiarität (regional economy), die Ökonomie des Prosumierens (prosumer economy) und die Ökonomie der Resilienz (resilient economy). Die verschiedenen Ansätze werden dargestellt und diskutiert. Schlussendlich wird empfohlen, die fast in Vergessenheit geratene Forschung zur Dualökonomie wieder aufzunehmen und sie zeitgemäß weiterzuentwickeln.

Der Artikel erschien erstmals in *Leviathan: Berliner Zeitschrift für Sozialwissenschaft* 42 (2014), Nr. 3: 463–485. doi:10.5771/0340-0425-2014-3-463. Wir danken den Herausgebern der Zeitschrift und der Nomos Verlagsgesellschaft für die freundliche Genehmigung des Wiederabdrucks. Der Artikel wurde für den Wiederabdruck leicht überarbeitet.

1 Die IPAT-Formel

Menschliches Wirtschaften und der Schutz der natürlichen Umwelt werden oft als kaum überwindbare Gegensätze gesehen. Die Ausbeutung von planetarischen Rohstoffbeständen und die Förderung und Verbrennung fossiler Energieträger – Grundlage des weltweit vorherrschenden Entwicklungs- und Industrialisierungsmodells – haben ausgeräumte und zerstörte Landschaften, Boden-, Luft- und Gewässerverschmutzung sowie eine Anreicherung klimaverändernder Spurengase in der Atmosphäre zur Folge. Die werden zu einem Temperaturanstieg mit voraussichtlich sehr weitreichenden Folgen führen. Die immer intensivere Landnutzung, getrieben von anhaltend hohem Bevölkerungswachstum und zunehmend ressourcenzehrenden Lebensstilen, hat einen Schwund an biologischer Vielfalt ebenso zur Folge wie den Verlust wertvoller Natur- und Agrarräume sowie die Ausbreitung von Erosion. Ganz Ähnliches gilt für die Meere, die hohe Schadstoff-, Nährstoff- und Kunststofffrachten aufnehmen müssen sowie von Übersäuerung und Übernutzung – vor allem von Überfischung und „Meeresbergbau“ – bedroht sind (vgl. Gershwin 2013). Die wissenschaftlichen Studien, die diese Entwicklungen beschreiben und empirisch unterlegen, sind mittlerweile Legion.¹

Schaut man sich die Treiber hinter den vom Menschen gemachten Fehlentwicklungen näher an, so sind es vor allem drei:

- die Anzahl der Menschen auf der Welt,
- die (Ressourcen- und Emissionsintensität ihrer) Lebensstile und
- die (von ihnen eingesetzte) Technologie.

Diese sogenannte IPAT-Formel (Impact = Population × Affluence × Technology) diente den großen Umweltstudien der 1970er-Jahre als Leitorientierung, vor

1 Wer sich einen Überblick über diese doch sehr eindeutigen Fakten verschaffen will, kann das am besten auf den Webseiten des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP 2003), des Stockholm Resilience Centers (Stockholm Resilience Centre 2014), der Europäischen Umweltagentur (EEA 2014) und des Wissenschaftlichen Beirats für globale Umweltveränderungen der Bundesregierung (WBGU 2014) tun.

allem dem Club of Rome-Bericht über „Die Grenzen des Wachstums“ (Meadows et al. 1972).

Bleibt man in der durchaus einleuchtenden Logik dieser Formel und auch in der globalen Metaperspektive, dann weisen alle drei Treiber in eine nach wie vor sehr kritische Richtung. Die Anzahl der Menschen steigt weiter: Lag sie 1960 noch bei drei Milliarden, waren es 1987 bereits fünf Milliarden und 2011 sieben Milliarden. Bis 2050 wird die Weltbevölkerung auf neun bis zehn Milliarden Menschen anwachsen. Beim Wohlstands- und Ressourcenverbrauchsniveau pro Kopf lässt sich sagen, dass das westliche und sehr ressourcenintensive Entwicklungsmodell sich im Moment in rasender Geschwindigkeit verbreitet und mittlerweile nicht mehr nur von den Bewohnerinnen und Bewohnern der Industriestaaten gelebt oder angestrebt wird, sondern auch von den aufstrebenden Mittel- und Oberklassen der Transformations-, Schwellen- und Entwicklungsländer.

2 Globale Konsumentenklasse

Diese globale Konsumentenklasse zeichnet sich nicht nur durch eine starke Ausrichtung am Konsum aus, sondern kann sich Lösungen der ökologischen Probleme, sofern sie überhaupt als ernsthaft wahrgenommen werden, auch nur auf eine Weise vorstellen: durch technischen Fortschritt. Es erstaunt deshalb nicht, dass die Debatten über „grünes Wachstum“, „grüne Märkte“ oder „grüne Technologie“ sich so großer Beliebtheit erfreuen. Sie stellen keineswegs die Steigerungslogik des „Immer mehr, immer schneller, immer weiter“ infrage, sondern versprechen „Genuss ohne Reue“ und propagieren bevorzugt Strategien, bei denen (angeblich) beide Seiten nur gewinnen können (Win-win-Situation), die nach dem Prinzip „Allen wohl und keinem wehe“ funktionieren (sollen). Doch wie weit trägt diese ausschließliche Konzentration auf technische Innovationen?

Verlassen wir zunächst die globale Metaebene, die Welt der großen und vordergründig so selbstredenden Zahlen. Diese Perspektive hat nämlich

durchaus erhebliche Schwächen: Sie erkennt Differenzierungsprozesse nicht und begräbt sie unter sich. Sie leistet globalen Steuerungsfantasien Vorschub, die die Menschen nicht mehr als autonome Subjekte begreifen, sondern als homogene Masse, die es im Sinne globaler Nachhaltigkeit zu lenken gilt – so wie auch die Ökosysteme und ihre Dynamiken. Und nicht zuletzt: Sie leistet durch die deprimierenden Zahlenkolonnen Ohnmachtsgefühlen Vorschub, die nicht aktivieren, sondern deaktivieren, nicht ermutigen, sondern entmutigen. Beginnen wir also mit der Differenzierung.

3 Umweltschutz durch Wohlstand?

Die Tatsache, dass die allermeisten globalen Umweltparameter nach wie vor auf nicht wiedergutzumachende Schädigungen hinweisen, korrespondiert in den wohlhabenden Ländern oft nicht mit dem subjektiven Umweltempfinden großer Teile der Bevölkerung, wofür Deutschland beispielhaft stehen mag: Hier sind der Kohlendioxidausstoß und der „Verbrauch“ an fossilen Energieträgern, Böden, Mineralien, Erzen oder seltenen Erden zwar nach wie vor sehr hoch (und wäre, wenn er in diesem Umfang im Weltmaßstab betrieben würde, keinesfalls tragbar). Gleichwohl hat sich die Umweltqualität hier in den vergangenen vier Jahrzehnten erheblich verbessert, nach der „Wende“ von 1989/90 im Zeitraffertempo auch in den neuen Bundesländern. Durch strenge Umweltgesetze zum Luft-, Gewässer- und Gesundheitsschutz und entsprechende nachgeschaltete Reinigungstechniken wie Filter, Katalysatoren und Kläranlagen konnte der Ausstoß von klassischen Schadstoffen aus Industrie, Kraftwerken, Verkehr und Haushalten Schritt für Schritt deutlich reduziert werden: Staub, Schwefeldioxid, Stickoxide in der Luft sowie giftige Substanzen im Abwasser, all das ist sehr deutlich zurückgegangen. Politisch populäre und angestrebte Ziele – wie der „Blaue Himmel über der Ruhr“, das „Baden (können) im Rhein“ oder die in Deutschland stark beachtete „Mülltrennung“ – sind zum guten Teil ebenso erreicht worden. Gleiches gilt für die Ausweisung von Schutzgebieten, vor allem in den neuen Bundesländern, deren Biosphärenreservate ein einzigartiges nationales Naturerbe sind. All das hat dazu geführt, dass das subjektive Empfinden von Umweltqualität in Deutschland sich verbessert

hat. Das zeigt sich auch darin, dass Probleme durchaus sehr intensiv als Probleme wahrgenommen werden: etwa die zunehmenden Güllefluten aus der Massentierhaltung und die daraus resultierenden Belastungen für Grundwasser und Flüsse; die landwirtschaftlichen Monokulturen mit ihrem hohen Chemikalieneinsatz; die Verschmutzung der Meere mit Plastikmüll; die Zersiedelung der Landschaft oder die Feinstaub- und Lärmbelastung in unseren Ballungsräumen. Eine Aussage wie „Alles wird ökologisch immer schlechter“ wird dennoch wahrscheinlich nur von einer Minderheit geteilt.

Leiden die Menschen an einer Fehlwahrnehmung? Stimmt es etwa gar nicht, dass wir zunehmend umweltfreundlicher leben und wirtschaften? An dieser Stelle ist eine wichtige Differenzierung vorzunehmen: Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind nicht dasselbe. Bei der Frage nach der Umweltqualität liegt die durchschnittliche Wahrnehmung richtig: Ja, sie ist – trotz verbleibender und teils neuer Probleme – deutlich besser geworden. Und mit zunehmendem Wohlstand (und veränderten Prioritäten!) konnte sich unsere Gesellschaft mehr technischen Umweltschutz und einen großzügigen Naturschutz in Reservaten „leisten“. Diese Sichtweise, Wohlstand als Voraussetzung für ein hohes Umweltbewusstsein und eine große (technische und organisatorische) Lösungskompetenz für Umweltprobleme, die sich sogar einer eigenen ökonomischen Theorie bedienen kann (Stern 2004, 1419–1439), ist ziemlich fest verankert, weshalb in Zeiten ökonomischer Krisen nicht selten das „Argument“ auftaucht, nun könne man sich Umweltschutz nicht mehr leisten; erst einmal müsse es der Wirtschaft wieder gutgehen, später sei „die Umwelt“ dann wieder dran. Diese Philosophie vom „Umweltschutz durch Wohlstand“ ist weltweit präsent.

Kommen wir nun also zum Unterschied zwischen Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Bei der Nachhaltigkeit geht es darum, die Bedürfnisse der hier und heute Lebenden so zu befriedigen, dass

- zukünftigen Generationen,
- Menschen in anderen Teilen der Welt und
- der nichtmenschlichen Kreatur

nicht die Lebensgrundlagen entzogen werden, also die Umwelt nicht unmäßig mit Abgasen, Abwässern und Abfällen belastet wird, die Ressourcen nicht un-

mäßig ausgebeutet werden beziehungsweise ihre Regenerationskraft nicht überfordert und auch Raum für Tiere und Pflanzen gelassen wird (die nicht nur „für uns“ Menschen da sind, sondern auch Eigenrechte besitzen, wie es Meyer-Abich 1997 zeigt).

4 Reduktionsimperative: Klimagase, Rohstoffe, Flächen

Zieht man diesen Maßstab heran, so wird offenkundig, dass insbesondere die reichen Industriestaaten weit davon entfernt sind, nachhaltig zu wirtschaften. An drei Beispielen wird dies besonders deutlich:

1. Beim Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Spurengasen operieren die Industriestaaten weit jenseits dessen, was klimaverträglich und zukunftsfähig ist (IPCC 2014). Während jeder Erdenbürger im Durchschnitt etwa 2 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr ausstoßen dürfte, wenn der Klimawandel in tolerablen Grenzen gehalten werden soll, werden in Deutschland pro Kopf etwa 10 Tonnen freigesetzt und in den USA und Kanada pro Kopf etwa 20 Tonnen. Mit anderen Worten: Beim Ausstoß von Treibhausgasen liegen die Industriestaaten um einen Faktor 5 bis 10 über dem, was akzeptabel wäre. Es geht also um nichts Geringeres als eine Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes um 80 bis 90 Prozent innerhalb der nächsten drei bis vier Dekaden. Das Besondere: Anders als bei den klassischen Luftschadstoffen (Staub, Schwefeldioxid, Stickoxide) können die klimaverändernden Spurengase nicht vermittels nachgeschalteter Reinigungstechnik (End of the pipe-Technology) zurückgehalten werden². Es geht mithin um die reale Minderverbrennung der fossilen Energieträger um die genannte Größenordnung.

2 Die Hoffnung, das Kohlendioxid könne vermittels der CCS-Technologie (Carbon Capture and Storage) abgeschieden und später endgelagert werden, steht aus Kosten- und Akzeptanzgründen auf tönernen Füßen (vgl. hierzu Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH 2014).

2. Bei Kohle, Öl, Gas, Mineralien, Erzen und seltenen Erden liegt der Verbrauch der Industriestaaten (inklusive der ökologischen Folgen und der sogenannten Rucksäcke, also der Verlagerung ökologischer Risiken, die in anderen Teilen der Welt anfallen beziehungsweise dorthin ausgelagert werden) sehr hoch und verkürzt so die langfristige Verfügbarkeit der entsprechenden Ressourcen erheblich (siehe United Nations Environment Programme 2003). Unabhängig davon, ob „Peak Oil“, „Peak Gas“ oder „Peak Everything“ bereits erreicht worden sind, und unabhängig davon, ob dieses Fördermaximum durch ökologisch hochriskante Förderpraktiken wie das „Fracking“ noch nennenswert hinausgeschoben werden kann (siehe hierzu Post Carbon Institute 2014), gilt: Die Preise für die meisten nichterneuerbaren Rohstoffe werden über kurz oder lang steigen und so erhebliche ökonomische und soziale Konsequenzen für importabhängige Staaten haben, vor allem für die ärmsten und rohstoffarmen unter ihnen. Auch in Bezug auf die nichterneuerbaren Ressourcen sollte für die Industriestaaten deshalb die „Faktor 5“- oder die „Faktor 10“-Regel (siehe Schmidt-Bleek 2008) herangezogen werden.

3. Durch ihre ressourcenintensiven Lebensstile nehmen die Industriestaaten der Nordhemisphäre in erheblichem Umfang Flächen in anderen Teilen der Welt, vor allem in den Ländern der Südhemisphäre, in Anspruch. Das gilt nicht nur für Minen, Gruben oder Förderfelder, sondern auch für landwirtschaftliche Nutzflächen, die für den Anbau von Nahrungsmitteln, Futtermitteln und zunehmend auch Energiepflanzen in Anspruch genommen werden. Industrieländer wie Deutschland, die sich durch große Bevölkerung, hohe Besiedlungsdichte und hohen Fleisch- (und damit Futtermittel-) Konsum auszeichnen, belegen das Doppelte der eigenen Landesfläche in anderen Teilen der Welt mit Nahrungsmittelanbau: Der „ökologische Fußabdruck“ übersteigt die eigene territoriale „Biokapazität“ mithin erheblich, muss also deutlich reduziert werden, um im Weltmaßstab als nachhaltig gelten zu können (siehe Global Footprint Network 2014.).

5 Je reicher, desto weniger nachhaltig?

Einstweilen gilt also für das Thema Nachhaltigkeit das gerade Gegenteil dessen, was für die Frage des (primär technischen) Umweltschutzes gilt. Als Faustregel kann gelten: Je reicher ein Land ist, desto mehr klimaverändernde Spurengase stößt es aus, desto mehr erneuerbare und nichterneuerbare Ressourcen verbraucht es und desto mehr Fläche (im In- und Ausland) belegen seine Bewohner pro Kopf. Es fällt vielen Menschen aus der „entwickelten“ Welt schwer, dieses Paradoxon zu akzeptieren. Aber die Zahlen und die hinter ihnen liegenden Entwicklungen lassen kaum ein anderes Urteil zu als dieses: Wir sind durch technischen Fortschritt, der von findigen Ingenieuren, gesellschaftlichem Bewusstseinswandel (Ökologiebewegung), veränderter politischer Rahmensetzung (Umweltpolitik) und der Innovationskraft von Pionierunternehmen (First Mover) angetrieben wird, „sauberer“ geworden, aber noch weit davon entfernt, nachhaltig zu sein.

6 „Technologie ist die Antwort!“:

Eine kurze Liste unerfüllter Hoffnungen

Während sich die weltweit aufkommende Ökologiedebatte in den 1970er-Jahren zunächst durch fundamentale Analysen und Kritiken auszeichnete – von der Industrialismus- über die Konsum- bis zur Wachstumskritik – und radikale Veränderungsschritte vorschlug und einforderte, wandelte sich die „Umweltdebatte“ in den Folgedekaden in ihrer Hauptströmung zu einer Technologiedebatte. Der Grund dafür ist offensichtlich die zu Beginn genannte IPAT-Formel: Weil die konsumkritische Reflektion über das hohe Verschwendungsniveau unserer Lebensstile eher an den Rand gedrängt und die Debatte über das Bevölkerungswachstum als politisch heikel (weil die Entwicklungs- und Schwellenländer unnötig provozierend) eher tabuisiert wurde, konnte der unserer Kultur so vertraute Pfad des technischen Fortschritts (Technologie) als

alleinige Lösungsstrategie so übermächtig werden. Bis heute haben die zahllosen Fehlschläge und Enttäuschungen kaum etwas an dieser „Technologie ist die Antwort“-Ideologie verändern können. Eine kleine Liste von Beispielen mag nachfolgend illustrieren, was gemeint ist.

- **Hoffnung Nr. 1:** Der Wandel zur *Dienstleistungsgesellschaft* als Treiber eines ökologischen Strukturwandels hin zu mehr Nachhaltigkeit war in den 1980er- und 1990er-Jahren eine Lieblingsidee vieler Ökonomen und Politikwissenschaftler. Die These: In dem Maße, in dem der primäre (Landwirtschaft, Bergbau) und der sekundäre Sektor der Volkswirtschaft (Industrie) an relativer Bedeutung verlieren und der Anteil des tertiären Sektors (Dienstleistungen) am Bruttoinlandsprodukt steigt, wird es „sauberer“ zugehen und sich die Wertschöpfung Schritt für Schritt „de-materialisieren“ (für eine frühe Darstellung und kritische Diskussion dieser These siehe IÖW 1987). Diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt. Träfe sie zu, wären die Vereinigten Staaten von Amerika mit einem Dienstleistungsanteil an der volkswirtschaftlichen Leistung von knapp 80 Prozent der nachhaltigste Staat der Welt, was – wie allseits bekannt – ganz und gar nicht der Fall ist³. Die Ursachen liegen auf der Hand und sind von den Vertretern der Gleichung „Tertiarisierung der Wirtschaft gleich Ökologisierung der Gesellschaft“ schlicht falsch eingeschätzt worden. Im Wesentlichen sind zwei Gründe zu nennen, warum ein hoher Dienstleistungsanteil am Bruttoinlandsprodukt keineswegs automatisch zu höherer Nachhaltigkeit führt. Erstens sind viele Dienstleistungen selbst sehr ressourcenintensiv, etwa das Verkehrswesen, die Kommunikation oder der Tourismus. Von Auslagerungen in andere Länder mit billigeren Arbeitskräften abgesehen, geht die Tertiarisierung im Übrigen vor allem auf höheren Kapitaleinsatz zurück, sodass Arbeiten, die zuvor unter Industrie fielen, entweder ganz verschwunden sind oder umfirmieren als Büroarbeit, wobei die Industrieproduktion selbst nicht geringer, sondern ergiebiger wird. Zweitens sind der Industrie- und der Dienstleistungssektor eng verwoben und bedingen einander nachgerade, wofür der Handel, die Logistik und das Finanzwesen beispielhaft stehen. Ökologische „Gratiseffekte“ durch ökonomischen Strukturwandel hin zur Dienstleistungsgesellschaft mag es hier und da geben; dass sie in der Lage

3 Genaue Daten zum Dienstleistungsanteil der verschiedenen Volkswirtschaften in Welt-in-Zahlen.de 2014.

wären, die Gesamtwirtschaft quasi wie von selbst in Richtung Nachhaltigkeit zu „schieben“, ist reines Wunschdenken und durch die Zahlen in keiner Weise gedeckt.

- **Hoffnung Nr. 2:** Der Wandel zur *Informationsgesellschaft* als Treiber eines ökologischen Strukturwandels hin zu mehr Nachhaltigkeit. Diese Hoffnung wird von Vordenkern und Protagonisten der „grünen Digitalisierung“ (Green IT) seit den 1990er-Jahren gern und systematisch verbreitet. So wie die Informations- und Kommunikationstechnologie im Allgemeinen und das Internet im Besonderen ein Mittel der Freiheit, der Partizipation, der nicht-hierarchischen Vernetzung und der Transparenz seien, so böten sie auch unendliche Optionen zur Erreichung von Zielen nachhaltiger Entwicklung⁴. Mit IT rücke, so die These, die Vision vom „papierlosen Büro“ ebenso in den Bereich des Möglichen wie diejenige von der „Substitution physischer durch elektronische Verkehre“, die des Arbeitens zu Hause (Home Office) ebenso wie die der „Smart Efficiency“, also der intelligenten Steuerung von Heizungen, Elektrogeräten, landwirtschaftlichen und Industrieproduktionsprozessen und allen möglichen Gegenständen (Das Internet der Dinge). Mit dem 3-D-Drucker kehre bald sogar die Produktion von Werkstücken zurück in die dezentrale Struktur, quasi in die Home Factory. Mittlerweile ist die kritiklose Euphorie in Sachen Internet einer realistischeren Einschätzung gewichen. So offenkundig das Internet nicht nur ein Mittel der Informationsfreiheit und der Partizipation ist, sondern auch eines der Kontrolle und der gezielten Beeinflussung, so deutlich wird immer mehr, dass es nicht nur ein potenzielles Mittel zur Erreichung nachhaltiger Ziele ist. Nein, es ist auch eines mit erheblichem Nicht-Nachhaltigkeits-Potenzial: vom sehr hohen Ressourcenverbrauch der permanent erneuerten Geräte selbst bis zum sehr hohen Stromverbrauch des Netzes, der nicht zuletzt angetrieben wird durch den Anreiz und den sozialen Druck zur All-Erreichbarkeit. All dies hat materielle Konsequenzen „da draußen“ in der realen, der physischen Welt. Auch hier gilt also: So unzweifelhaft es ist, dass das Internet hier und da ökologische Beiträge leisten kann, so illusionär ist es, einen Automatismus anzunehmen, der da lautet: Wenn wir den Weg in die Informations-

4 Für eine kritiklose Darstellung der schönen neuen „Green IT“-Welt siehe BMW. 2013. Für eine differenzierte Betrachtung siehe Quack 2008.

gesellschaft nur energisch und konsequent genug beschreiten, wird sich Nachhaltigkeit fast wie von selbst einstellen. Auch das erweist sich als eine Wunschvorstellung, die empirisch nicht belegbar ist!

- **Hoffnung Nr. 3:** Die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch kann durch *Grünes Wachstum* gelingen, so eine überall gern gehörte These, die sich in Deutschland mittlerweile zu einem neuen industriepolitischen Leitbild verdichtet hat. Wir müssten nur intelligenter und grüner wachsen, dann sei das Wirtschaftswachstum quasi automatisch nicht mehr problemverursachend, sondern problemlösend (siehe Paqué 2010 sowie – allerdings differenzierter – Fücks 2013). Wahr ist, dass es schon in den letzten Jahrzehnten eine relative Entkopplung von Sozialprodukts- und Energieverbrauchsentwicklung gegeben hat. In (West-)Deutschland etwa gilt: Während die Industrieproduktion seit den 1980er-Jahren stark gestiegen ist, ist der Primärenergieverbrauch in etwa konstant geblieben. Dies wurde vor allem durch eine stetige Verbesserung der Energieeffizienz von Produktionsprozessen – etwa in der Chemischen Industrie, im Maschinen-, Anlagen-, Automobil- und Kraftwerksbau – und durch sparsamere Produkte erreicht. Diese Effizienzorientierung, die zum Wesen des kapitalistischen Wirtschaftssystems gehört – was Kosten verursacht, wird wegrationalisiert oder effektiver genutzt –, kann auf Energie und Ressourcen bezogen noch gesteigert werden, etwa durch stärkere Preissignale (durch Subventionsabbau, Ökosteuern, Emissionshandel oder andere ökonomische Instrumente). Die Frage ist aber, ob allein durch so induzierte technische Innovationen eine absolute Entkopplung (und nicht nur eine relative) von Sozialprodukt und Energieverbrauch möglich ist – und zwar in dem genannten Ausmaß der 80- bis 90-prozentigen Reduktion während der kommenden drei bis vier Dekaden. Das Hauptargument, das dem Realitätsgehalt einer solchen Hoffnung im Wege steht, ist der sogenannte Rückschlageffekt, der das Aufessen von Effizienzgewinnen durch Wachstumseffekte beschreibt. Bisher nämlich gilt ein simpler Zusammenhang: Ja, wir haben sparsamere Autos – aber immer mehr Autos, effizientere Elektrogeräte – aber immer mehr elektrische Apparate, weniger Heizenergiebedarf pro Quadratmeter Wohnfläche – aber immer mehr Wohnfläche pro Kopf, immer mehr erneuerbare Energie und dennoch anhaltend hohe Kohlendioxidemissionen. Das, was also auf der „Effizienz- und Technikseite“ gewonnen wird, geht auf der „Wachstums- und Lebensstilseite“ wieder verloren, wird quasi aufgeessen.

Der technische Fortschritt und das Effizienzdenken müssten erheblich radikalisiert werden, um die notwendige Energieverbrauchsminderung um einen Faktor 5 bis 10 bei anhaltendem Wachstum zu erreichen. Aber ist eine solche Radikalisierung des Effizienzdenkens überhaupt eine mögliche und wünschenswerte Entwicklung? Daran dürften sowohl aus physikalischer wie aus gesellschaftspolitischer Sicht höchste Zweifel erlaubt sein.

Vielleicht lassen sich die geplatzten oder gerade platzenden Technologiehoffnungen hinsichtlich ihres Potenzials für eine nachhaltige Entwicklung wie folgt charakterisieren: So unzweifelhaft es ist, dass bestimmte Dienstleistungen, bestimmte Formen der Digitalisierung oder bestimmte Effizienzstrategien einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten können und deshalb auch durchaus verfolgt werden sollten, so trügerisch ist doch die Hoffnung, mit einem technologiezentrierten Ansatz allein könne bei anhaltender Wachstumsorientierung eine Faktor 10- (oder auch nur Faktor 5-)Strategie zum Erfolg geführt werden (vgl. Jackson 2011; Miegel 2010; Paech 2012; Seidl und Zahrnt 2010).

7 Kooperatives Wirtschaften als soziale Nachhaltigkeitsinnovation

Was aber bedeutet das? Es bedeutet, dass es einer regelrechten politischen Kehrtwende bedürfte, um die sehr anspruchsvollen Klima-, Ressourcen- und Flächenschutzziele zu erreichen. Dies beträfe nicht nur die umweltpolitischen Ziele im engeren Sinne (Ziele zur Minderung des Klimagasausstoßes, der Rohstoff- und Flächennutzung einerseits, Wachstumsziele für Energie- und Rohstoffeffizienz sowie erneuerbare Energien andererseits) und die dazugehörigen Instrumente (völkerrechtliche Vereinbarungen, Gesetze, Ökosteuern, Standards). Nötig wären auch ein Umdenken von der Kapitalsteuerung der Wirtschaft zur stärkeren Politiksteuerung und Politikziele, die Wachstumsdruck und Wachstumszwang mindern, die Neuordnung der Arbeits(zeit)regime, der sozialen Sicherung, der Staatsfinanzierung und

vor allem der Finanzmärkte. Ohne mehr Politik (was durchaus weniger Feinsteuerung und mehr Rahmensteuerung bedeuten kann; siehe Loske 2014) geht es ganz sicher nicht.

Zugleich aber lehrt die Erfahrung, dass „die Politik“ dazu neigt, sich machtvollen Gegenwartsinteressen zu beugen und in Sachen Nachhaltigkeit sehr vorsichtig und zurückhaltend – für eine solche Kehrtwende also inadäquat – zu agieren. Man muss nicht der Ansicht sein, von der „formalen Politik“ sei nichts mehr zu erwarten (siehe zum Beispiel Welzer 2013), um zu der Einschätzung zu gelangen, dass momentan wohl die interessanteren Impulse für eine zukunftsfähige Entwicklung aus der Gesellschaft selbst kommen.

Wie könnten die neuen Formen kooperativen Wirtschaftens nun aussehen? Welches Potenzial für eine nachhaltige Entwicklung könnten sie bieten, und was kann die Politik dazu beitragen, sie aus der Nische in den gesellschaftlichen Hauptstrom zu führen? Es wird hier nicht der Anspruch erhoben, alle sozial-ökologischen Innovationen (siehe hierzu die Arbeiten des Instituts für Soziale Innovation 2005) und Beteiligungsformen (siehe Loske 2013c, 19–29) zu behandeln, sondern nur diejenigen von ihnen, die eine wirtschaftliche und damit eben auch Ressourcen- und Nachhaltigkeitsdimension haben. Es geht um fünf Leitbegriffe: die Ökonomie des Teilens (*Sharing Economy*), die Ökonomie der Langlebigkeit (*Repair Economy*), die Ökonomie des Prosumierens (*Prosumer Economy*), die Ökonomie der Subsidiarität (*Regional Economy*), die Ökonomie der Resilienz (*Resilient Economy*), die alle in einem direkten oder indirekten inneren Zusammenhang stehen.

8 Die Ökonomie des Teilens: Ressourcenschonung durch gemeinschaftliche Nutzungsformen

Die gemeinschaftliche Nutzung von Ressourcen durch Personengruppen ist kein wirklich neues ökonomisches Phänomen. Ob der gemeinsame Verzehr von gemeinsam erlegter oder gesammelter Beute in den archaischen Jäger- und Sammlergesellschaften, die gemeinsame Bewirtschaftung der Allmende in den ursprünglichen Agrargesellschaften, das gemeinsame Entspannen im Thermalbad der römischen Feudalgesellschaft, das Entleihen von Büchern in den öffentlichen Bibliotheken der modernen Stadtgesellschaft oder das „Teilen“ von freien Programmen in der Informationsgesellschaft: Zu allen Zeiten fanden und finden sich solche Formen des „kollaborativen“ Nutzens und Konsumierens von Gütern und Dienstleistungen. Stets lautete und lautet der Schlüssel: geregelter und gemeinschaftlicher Zugang – und zwar nicht über den „Markt“, sondern über soziale Arrangements.

Im Zuge der kapitalistischen Entwicklung, der Herausbildung der Konsumgesellschaft und der zunehmenden Individualisierung des modernen Menschen sind solche gemeinschaftlichen Nutzungsformen zurückgedrängt worden beziehungsweise haben sich zurückentwickelt. Von der Hauptströmung der ökonomischen Theorie werden sie nicht beachtet oder meist als historische Überbleibsel oder zu überwindende Anachronismen gesehen, weil sie mit deren zentralen Annahmen nicht kompatibel sind: Dem Leitbild des „Homo oeconomicus“, der nichts kennt als seine individuelle Nutzenmehrung, ist die Gefahr des übermäßigen Ausnutzens aller Möglichkeiten bei gemeinschaftlicher Ressourcennutzung, des „Free Rider“-Verhaltens, ein Greuel, das sich nur durch das Festhalten an Eigentumsrechten bekämpfen lässt. In dieser Perspektive kann aus gemeinschaftlichen Nutzungsformen ökonomisch nichts Gutes erwachsen, auch wenn das Zusammengehörigkeitsgefühl – das „soziale Kapital“ – gemehrt wird. Im Gegenteil: „Teilen“ stört den „reibungslosen“ Akkumulations- und Wachstumsprozess im Kapitalismus.

Seit geraumer Zeit erleben wir jedoch vor allem in urbanen Räumen eine Renaissance gemeinschaftlicher Nutzungsformen: von Gemeinschaftsgärten bis zu gemeinschaftlichen Wohnformen, vom Autoteilen (Carsharing) bis zum Couch Surfing, von Mitfahrzentralen bis zum Geräteverleih. Hinzu kommen interessante Innovationen des gemeinsamen Wirtschaftens wie das Chemikalien-Leasing in der Industrie oder das Crowd Funding in der Projektfinanzierung. Einige dieser Kooperationsformen (beispielsweise im Verkehrsbereich) sind nichtkommerziell (etwa Nachbarschaftsautos). Andere sind halbkommerziell (zum Beispiel Mitfahrgelegenheiten), wieder andere sind dabei, sich zu attraktiven Geschäftsmodellen zu entwickeln (Autoverleih, Fahrradverleih, Fernbusreisen). Momentan haben wir es mit einer bunten Mischung aus kooperativen Wirtschaftsaktivitäten zu tun, die sich nicht leicht systematisieren lassen. Was sich sagen lässt, ist, dass drei starke Faktoren diese Prozesse fördern, vor allem bei jungen Menschen: ein hohes Umwelt- und Verantwortungsbewusstsein, ein gestiegenes Kostenbewusstsein und eine abnehmende Bedeutung von Eigentum als Statussymbol. Es ist davon auszugehen, dass sich der Trend „Gemeinschaftlich nutzen statt individuell besitzen“ verstärken wird.

Worin kann der Beitrag der „Ökonomie des Teilens“ zur nachhaltigen Entwicklung liegen? Und wie hoch ist er einzuschätzen?⁵ Auf der Plausibilitätsebene ist die Ressourcenentlastung durch Teilen sehr hoch: Wenn nicht jeder Haushalt eine Bohrmaschine, einen Rasenmäher oder ein Auto besitzt, sondern sich jeweils mehrere Haushalte diese Gebrauchsgegenstände teilen, kann der Ressourcenverbrauch deutlich sinken. Zwar steigt die Auslastung der Geräte und damit der Energieverbrauch pro Zeiteinheit, aber zugleich müssen weniger dieser Geräte produziert werden. Das spart Rohstoffe aller Art ein. Ökonomisch gesprochen: Ressourcenintensive Geräte werden durch intelligentere und weniger ressourcenintensive Kooperation substituiert. Die Produzenten der Geräte und Maschinen verlieren Umsatz. Sie können sich aber möglicherweise durch Wartungsdienste und neue Geschäftsmodelle (zum Beispiel Vermietung oder Verleih) eine engere Kundenbindung verschaffen und wegfallenden Umsatz so ganz oder teilweise kompensieren.

5 Für eine Potenzialabschätzung siehe Leismann et al. 2012. Für eine Kritik der Sharing Economy vgl. Hank und Petersdorff 2013.

Inwieweit sich die Nachhaltigkeitspotenziale der „Ökonomie des Teilens“ wirklich heben lassen, hängt vor allem von der Frage ab, ob es tatsächlich zur Entlastung der Ökobilanz kommt oder ob die (durch Teilen) eingesparten Mittel gleich wieder in neue Konsumoptionen gesteckt werden. Wenn das der Fall ist, sind Teilungs-Optionen nichts anderes als eine weitere Möglichkeit in der Multioptionsgesellschaft. Wenn der (durch Teilen) verringerte Finanzierungsbedarf für Geräte und Maschinen jedoch in weniger materialintensive Aktivitäten (zum Beispiel Bildung, Kunst, Regeneration von Mensch und Natur) investiert oder (etwa durch reduzierte Erwerbsarbeit und/oder mehr Eigenarbeit) real „weggespart“ wird, sind durchaus erhebliche Ressourcenmentlastungseffekte zu erwarten.

In welchem Umfang sie liegen, darüber bestimmt auch die Politik mit. Das geschieht etwa durch steuerliche Rahmensetzung (zum Beispiel Steueranreize für Gemeinschaftsnutzungen), ordnungsrechtliche Bestimmungen (etwa privilegiertes Parken von Carsharing-Fahrzeugen im öffentlichen Straßenraum) oder baurechtliche Privilegierung von gemeinschaftlichen Wohnvorhaben) oder soziale Regulierungen.

9 Die Ökonomie der Langlebigkeit: Ressourcenschonung durch Produkt- qualität und eine neue Reparaturkultur

Dass neben der Funktionalität auch die Langlebigkeit von Gebrauchsgegenständen sowie ihre Wartungs- und Reparaturfreundlichkeit Merkmale der Qualität eines Produkts sind, war lange Zeit selbstverständlich in unserer Wirtschaft (dafür stand etwa das „Made in Germany“). Der Markt hat sich jedoch aufgeteilt in billige Massenproduktion und teure Qualitätsproduktion, und so wurde dieses Empfinden von hoher Produktqualität auch in Deutschland überlagert durch das Gefühl, in einer Konsum- und Wegwerfgesellschaft zu leben. Die Distanz zwischen Herstellung und Verkauf hat zudem zur Einwegware geführt, für

Schuhe und Kleider, die größtenteils schon lange nicht mehr in Deutschland hergestellt werden, ist das Nachnähen oder die Neubesohlung gar nicht mehr vorgesehen. Sie werden daher bei den ersten Anzeichen von Vergänglichkeit nicht mehr zum Schuster oder zur Schneiderin, sondern in die „Wertstoffsammlung“ gebracht; Mobiltelefone und Smartphones werden im Ein- oder Zweijahrestakt entsorgt, weil die nächste „Generation“ von Geräten auf den Markt drängt und man nicht vom angeblichen Fortschritt abgehängt werden will; weder können diese Geräte nachgerüstet werden, noch ist es in der Regel möglich, sie im Falle eines Defekts reparieren zu lassen. Schon vom Hersteller wird dies erschwert, denn eingebaute Elemente sind häufig untrennbar miteinander verbunden, wodurch das Reparieren oder Ersetzen von Einzelteilen verhindert wird.

Diese industriell-gesellschaftliche Entwicklung ist ein gewaltiger Treiber der Ressourcenvergeudung. Drei Ursachen wären hier zu nennen: Das Interesse der Wirtschaft, Produkte schnell veralten und verschleißsen zu lassen, ist nicht neu – Vance Packard hatte in den 1950er-Jahren bereits darüber geforscht. Inzwischen ist dieses Thema in der Forschung wieder präsent als „geplante Obsoleszenz“; die Beschleunigung von Modewellen, die inzwischen in einem zwölf- oder gar zehnmönatigem Rhythmus einander folgen – was dazu geführt hat, dass die Produktion bestimmter Modeketten nach Europa zurückerlagert wird, um die zeitintensiven Transportwege zu vermeiden. Dazu trägt auch die De-Qualifizierung unserer Gesellschaft in Sachen Kulturtechniken oder auch „handwerkliches Können“ bei, ein kaum diskutiertes Phänomen, das sich stets in Krisenzeiten bemerkbar macht: Wenn der Strom ausfällt, benötigt man wieder den papiernen Terminkalender oder die Kundenkartei in der Bank, um Geld auszahlen zu können.

Als Gegentrend zur Wegwerfkultur entstehen in vielen Städten Reparaturcafés, in denen man sich wechselseitig beim Reparieren hilft; in manchen Ganztagschulen bringen Handwerker im (Un-)Ruhestand den Kindern Möbelreparaturen bei; Gebrauchtwarenbörsen ziehen Kunden an, die entweder wenig Geld haben oder auf der Suche nach Authentizität, nach „echten“ Dingen sind; Modedesignerinnen entwickeln Upcycling-Mode, die bewusst auf vorhandene Materialien setzt und sich durch Robustheit und Eleganz gleichermaßen auszeichnet; unter Architektinnen und Architekten setzen manche wieder auf Erhaltung des Bestands (hierzu Petzet 2014); in Tauschringen wird Musikunterricht gegen Schreinerarbeit, Reitstunde gegen Autoreparatur ge-

tauscht. Angesichts der genannten Notwendigkeiten des Ressourcensparens, scheint dies ein Weg zu einer stabileren Infrastruktur der Aufarbeitung und des Gebrauchswarentauschs zu sein.

Wie kann eine neue „Reparaturkultur“ befördert werden? Zunächst einmal geht es sicher um ein Wiederaneignen von Kompetenzen im Alltag bei Pflegen, Warten und Reparieren und um eine Neubewertung des Reproduktionsbereichs. Ein Fach wie „Werken“ sollte in den Schulen wieder so selbstverständlich werden wie das Basteln im Kindergarten; Gebrauchsanleitungen sollten obligatorisch auch Wartungs- und Reparaturanleitungen enthalten; Weiterbildungseinrichtungen wie kommunale Werkstätten, Volkshochschulen oder auch kirchliche Einrichtungen sollten das Erlernen handwerklicher (Produktions- und Reparatur-) Kompetenzen zum selbstverständlichen Bestandteil ihres Angebots machen. Und wo immer möglich, sollten Gemeinden Aktivitäten wie Reparaturcafés, Bauteilebörsen oder Immobilienrenovierung nach Kräften fördern.

Es muss wieder selbstverständlich werden, dass skandalöse Praktiken wie die „geplante Obsoleszenz“ oder die „Nicht-Reparierbarkeit“ als solche öffentlich gemacht werden. Hier kommt den unabhängigen Verbraucherschutzorganisationen eine bedeutende Rolle zu, die finanziell dementsprechend stärker ausgestattet werden müssten. Eine an Beständigkeit und Produktverantwortung ausgerichtete Wirtschaft muss zum Ziel werden, der Anteil der Wegwerfprodukte muss sinken und der Anteil von Pflege-, Wartungs- und Reparaturdienstleistungen entsprechend wachsen, was alles in allem keineswegs zu Lasten der Wertschöpfung gehen muss. Wünschenswert wäre es, wenn sich die Logik der Wirtschaftswelt in Richtung „Schließung von Stoff- und Verantwortungskreisläufen“ entwickelt, sei es aus Gründen der intrinsischen Motivation (Produktionsethos), der veränderten Verbraucherpräferenzen (Wertewandel) oder aus Gründen steigender Energie- und Ressourcenpreise.

Da es jedoch unwahrscheinlich ist, dass dies in hinreichendem Umfang „von selbst“ stattfindet, um die notwendigen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, muss der Gesetzgeber hier regulativ tätig werden. Auf Langlebigkeit von Produkten muss ein unwiderstehlicher Anreiz gesetzt werden – etwa durch Haftungsvorschriften und Rücknahmepflichten (die es ja für eine Reihe von Geräten schon gibt), eingebaute „Sollbruchstellen“ müssen öffentlich angeprangert werden, sobald sie entdeckt werden, um für die Hersteller starke

Anreize zur Vermeidung zu geben, Werbung sollte stark eingeschränkt und auf jeden Fall im Kinderprogramm des Fernsehens ganz unterbunden werden.

10 Die Ökonomie des Prosumierens: Ressourcenschonung durch Entfremdungsabbau

Die Trennung von Produktion und Konsum und deren „Entfremdung“ voneinander sind bestimmende Merkmale der modernen Ökonomie. Die Arbeitsteilung, in der alle Prozesse in Teilständigkeiten zergliedert und die Verantwortung nur für den jeweils eigenen „Zuständigkeitsbereich“ übernommen wird, hat ein Ausmaß erreicht, das mit Globalisierung untrennbar verbunden ist. Die Trennung von Produktion und Konsum und die daraus folgende wechselseitige Entfremdung von Produzierenden und Konsumierenden ist auch zur Trennung über Kontinente hinweg geworden: Die Konsumenten sehen, hören und riechen nicht mehr, wie und unter welchen Umständen produziert wird. Eine Rückkopplung ist nicht vorgesehen und findet nur fallweise auf dem Wege von Skandalreportagen statt. Eine nachhaltige Entwicklung aber hätte eine solche Kenntnisnahme zur Voraussetzung, um „systemische“, „integrative“ und „prozessorientierte“ Produktion zu ermöglichen.

Das Überwinden von Entfremdung zwischen Produktion und Konsumtion steigert das Wissen um die Dinge und die Wertschätzung. Wissen und Wertschätzung aber sind starke Treiber für eine nachhaltige Entwicklung. Es lassen sich heute gesellschaftliche Entwicklungen erkennen, die sich durch das Überwinden der Erzeuger-Verbraucher-Entfremdung und die Herausbildung von Prosumenten-Netzwerken⁶ auszeichnen:

6 Für das ursprüngliche Verständnis des Prosumenten-Begriffs, das sich aber im Zuge der ökologischen Nachhaltigkeitsdebatte deutlich verändert hat, siehe Toffler 1983.

- Die Eigenerzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen durch Bürgerinnen und Bürger, Energiegenossenschaften und Stadtwerke führt Schritt für Schritt zu einer Dezentralisierung und gesellschaftlichen „Wiedereinbettung“ der Energieversorgung und reißt die Hürden zwischen Energieerzeugern und Energieverbrauchern ein (siehe BBEn 2014).
- Im landwirtschaftlichen Bereich findet man organischen Landbau, Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften, Gemüseboxen-Abonnements und Ökodörfer, die aber bislang nur eine Nische bilden (siehe zum Beispiel Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg e. V. 2014).
- Während sich schon heute relativ viele Menschen fragen, wo und wie ihr Strom erzeugt und wo und wie ihre Nahrungsmittel produziert werden, stellen sich nach wie vor nur wenige die Frage: Was macht die Bank eigentlich mit meinem Geld? Auch hier sind jedoch inzwischen bemerkenswerte Veränderungen im Gange, wenn immer mehr Menschen ihr Geld nur noch als „soziales Gestaltungsmittel“ nutzen wollen und „Ethikbanken“ ihre Basis ausdehnen können⁷, die sich in ihrer Geschäftspraxis auf Nachhaltigkeit, sozialen Zusammenhalt, Transparenz und Kundennähe ausrichten, spekulative und ethisch fragwürdige Geschäfte ablehnen und damit auch zum „moralischen Maßstab“ für konventionelle Banken werden.

Die „Energiewende“ und die „Agrarwende“ in Deutschland haben deutlich gemacht_ Politik kann das Herauswachsen nachhaltiger Praktiken aus der Nische in den Hauptstrom begünstigen, wenn der politische Wille dazu vorhanden ist und wenn es einen für die Gesamtgesellschaft plausiblen Anlass zum Umlenken gibt (etwa die Atomkatastrophe von Fukushima oder die BSE-Krise in der Landwirtschaft). Die Stimulierung von Eigenproduktion, die Rückbindung der Produzenten an die Konsumenten und der Ökonomie an die Region sind dabei zentrale Bausteine für neue Einsichten und die Reduzierung von Umweltkosten durch verringerte Transportintensität und wiedergewonnene Steuerungsmöglichkeiten.

7 Interessant ist hier die Social Banking-Studie der Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft: Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft 2012.

Der Hauptgewinn aber liegt in einer Wiedereinbettung: Entfremdung und durchtrennte Rückkopplung (zwischen Produzenten und Konsumenten) sind zwei starke Treiber der Nicht-Nachhaltigkeit. So gesehen ist die ökonomische Globalisierung mehr als alles andere eine Entbettung der Ökonomie aus ihren regionalen Sozial- und Naturbezügen sowie eine Entfremdungsbeschleunigung zwischen Produzierenden und Konsumierenden. Die Re-Integration der Sphären von Erzeugung und Verbrauch ist deshalb ein wesentliches Element jedweder Nachhaltigkeitsstrategie.

11 Die Ökonomie der Subsidiarität: Ressourcenschonung durch De-Globalisierung

Es dürfte deutlich geworden sein, dass das Teilen und gemeinschaftliche Nutzen von Gütern, die Erhöhung der Produktlebensdauern, die Verbesserung der Reparaturfreundlichkeit von Gebrauchsgegenständen und die Re-Integration von Erzeugung und Verbrauch allesamt einen immanenten Trend zur Re-Regionalisierung der Produktions- und Konsumtionsstrukturen mit sich bringen. Ökologische Vorzüge einer solchen Entwicklung liegen auf der Hand, sie betreffen zunächst vor allem die sinkende Energie- und Transportintensität der Ökonomie, aber auch eine Steigerung der Bindungen zwischen Konsument(inn)en und Produzent(inn)en. Ob es möglich oder auch sinnvoll ist, wenn die ressourcenverschlingenden Industriegesellschaften gänzlich zu einer primär regionalen Subsistenzwirtschaft zurückkehrten, ist nicht leicht zu beantworten angesichts der Bedingungen des Wirtschaftens in einer Welt mit heute über sieben Milliarden und bald neun oder zehn Milliarden Menschen.

Sinnvoller als die generelle Orientierung am Leitbild der „Subsistenz“ scheint deshalb diejenige am Leitbild der „Subsidiarität“, und zwar in einem doppelten Sinne. So wie politisch unter Subsidiarität verstanden wird, dass der Regelung auf höherer Ebene nicht bedarf, was auf unterer Ebene besser oder gleich gut

geregelt werden kann, so hätte im Ökonomischen zu gelten, dass Güter im Nah-Raum hergestellt werden sollen, wann immer dies praktisch möglich und ökonomisch sinnvoll ist⁸.

Bei Gütern, die in Deutschland aus klimatischen oder geologischen Gründen nicht produziert oder gefördert werden können (Zitrusfrüchte, Edelhölzer, Öl, Gas, seltene Erden usw.), stellt sich in einer an Nachhaltigkeit ausgerichteten Strategie die Frage, ob diese Güter substituiert werden können oder nicht. Im letzteren Falle müssten auf einer höheren Ebene (EU, WTO) Arrangements für Nachhaltigkeit getroffen werden in Form von Handels- und Umweltverträgen oder Besteuerungs-Regelungen, die sozial-ökologische Standards für alle festschreiben und auch durchsetzen können.

So verstanden bedeutet Subsidiarität also zweierlei: Vorfahrt für regionale und dezentrale Produktion *und* nachhaltigkeitsorientierte Regulierung der internationalen Güterströme mit dem Ziel, Wettbewerbsfairness und „ökologisch wahre“ Preise sicherzustellen. Ein solcher Weg wäre einer rein abkopplungsorientierten Regionalisierungsstrategie vorzuziehen.

Eine „Ökonomie der Subsidiarität“ stärkt also den regionalen gegenüber dem globalen Markt und den informellen gegenüber dem formellen Sektor der Wirtschaft. Politik muss zur Stärkung regionaler Ökonomien dadurch beitragen, dass sie den internationalen Schiffs- und Luftverkehr konsequent in Ökosteuer- und Umweltschutzregime einbezieht und dafür sorgt, dass gegen die Ausbeutung von Arbeitskräften in Entwicklungs- und Schwellenländern mit Standards und Schutzrechten vorgegangen wird.

Den Vorwurf, er wolle die „Globalisierung zurückdrehen“, sollte heute niemand mehr scheuen. In der Tat nämlich war es nur deshalb möglich, die weltwirt-

8 Diese Einsicht ist nicht neu und wurde von dem großen John Maynard Keynes schon 1933 (in einem Aufsatz mit dem Titel „National Self-Sufficiency“, deutsch: „Nationale Selbstgenügsamkeit“) so formuliert: „Ideen, Wissen, Kunst, Gastfreundschaft, Reisen – das sind Dinge, die ihrer Natur nach international sein sollten, aber laßt Güter in der Heimat herstellen, wenn immer es sinnvoll und praktisch möglich ist [...] Ich bin nicht überzeugt, daß die wirtschaftlichen Erfolge der internationalen Arbeitsteilung heute noch irgendwie mit den früheren vergleichbar sind“ (Keynes 1984, 154).

schaftliche Arbeitsteilung so weit voranzutreiben, weil die Löhne so weit auseinanderklaffen und die Kosten für kulturelle, soziale und ökologische Schutzrechte in den Produktionsstandorten niedriger liegen als in Deutschland.

12 Die Ökonomie der Resilienz: Ressourcenschonung durch robuste Autonomie

In jüngerer Zeit ist von verschiedener Seite versucht worden, den Resilienz-begriff für die Nachhaltigkeitsdebatte fruchtbar zu machen (zum Beispiel von Rob Hopkins 2012). Resilienz wird dann verstanden als Fähigkeit eines Öko-systems, stabil zu bleiben über Zeiten der Veränderung hinweg.

Angewandt auf Industriestaaten wie Deutschland, stellen sich da verschiedene Fragen: Verkehr, Industrieproduktion und Haushalte hängen nach wie vor stark vom Erdöl ab, das wir zu 100 Prozent importieren müssen – was passiert, wenn die Quellen versiegen, die Zufuhr unterbrochen wird oder die Preise explodieren? Wenn unsere Landwirtschaft, unsere Wasserwirtschaft und unsere Siedlungen auf ein stabiles Klima hin ausgelegt sind, an das wir uns über Jahrhunderte hinweg angepasst haben – was passiert, wenn sich dieses Klima rasant verändert? Die (relative) Stabilität unserer sozialen Sicherungssysteme, unserer Arbeitsmärkte und unserer Staatsfinanzen hängt vom permanenten Wirtschaftswachstum ab – was passiert, wenn es über einen längeren Zeitraum oder gar dauerhaft ausbleibt und wir uns (mindestens in einigen Regionen) eher mit Schrumpfungsmanagement befassen müssen?

Die Antworten auf diese Fragen blenden Wirtschaft, Politik und Gesellschaft heute aus, weil sie einen schmerzhaften Strategiewechsel bedeuten: Im Politikbetrieb setzt man deshalb fast einhellig auf die Erschließung neuer Energie- und Ressourcenquellen, erneuerbare wie nichterneuerbare, und hofft ansonsten auf Wirtschaftswachstum, auf konventionelles wie grünes,

quantitatives wie qualitatives, wiewohl diese Strategien Grenzen haben, die rasch erreicht sind. Der Resilienzansatz geht den umgekehrten Weg und fragt, wie die Abhängigkeit einer Ökonomie von externer Ressourcenzufuhr und permanentem Wachstum reduziert und ihre Widerstandsfähigkeit gegen Störungen gestärkt werden kann: Energieeinsparung und erneuerbare Energiequellen sollen den Klimawandel aufhalten (hierzu nach wie vor empfehlenswert Scheer 2005). Regionale und saisonale Nahrungsmittel sollen energieintensive Transporte reduzieren. Und landwirtschaftliche Kreisläufe sollen dies unterstützen. Innerregionale Produktions- und Konsumtionsverflechtungen sollen Stabilität und bessere Steuerungsfähigkeit, also eine Art „Regionalautonomie“ schaffen helfen. Komplementärwährungen sollen gegen Finanz- und Währungskrisen schützen und einen höheren Grad an Finanzautonomie sicherstellen. Staatliche Aufgaben und soziale Sicherung sollen über Steuern und gleichzeitigen Aufbau subsidiärer Reproduktionsbereiche sichergestellt werden und vom Wachstum der Wirtschaft entkoppelt werden.

Dabei geht es nicht um Autonomie als Ziel oder gar Autarkie, sondern nur um einen höheren Grad an Robustheit durch größere Unabhängigkeit von überregionalen Stoff-, Güter- und Finanzströmen, also die sukzessive Stärkung und Immunisierung der Region gegenüber zu großer Abhängigkeit von außen. Für den „Austausch von Ideen, Kunst, Wissen, Gastfreundschaft und Reisen“ (um John Maynard Keynes zu zitieren) ist das Resilienzkonzept also offen, auch für ein gewisses Maß an Luxusgüterhandel, doch der globale Handel mit Massengütern im Rahmen einer grenzenlosen Arbeitsteilung, die auf der steten Suche nach neuen Absatzmärkten, Kostenoptimierungen, Wachstums- und Effizienzpotenzialen jede Steuerbarkeit vermissen lässt und neben einigen prosperierenden Gewinnerregionen mehr und mehr Verliererregionen mit sozialer Erosion hervorbringt, hätte in einer solchen Wirtschaft keinen Platz.

Die Strategie der Resilienz steht im Widerspruch zu Initiativen, die die Vertiefung der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung weiter vorantreiben und den globalen Fluss an Gütern und Dienstleistungen beschleunigen wollen – das transatlantische Freihandelsabkommen TTIP ist dafür nur das jüngste Beispiel (siehe hierzu kritisch: Campact e. V. – Kampagne für eine lebendige Demokratie. 2014; bejahend: European Commission 2014). Die Verletzbarkeit unserer komplexen Wirtschaft, ihre Anfälligkeit steigt, und jede Krise verweist auf die Notwendigkeit von Resilienzstrategien. Aber ist ein „change by disaster“

einem „change by design“, also eine Änderung aufgrund einer Katastrophenerfahrung einer Änderung nach eigenen Entwürfen wirklich vorzuziehen?

Politik befasst sich mit Planung, und in den Schreibstuben der Ministerien und ihren wissenschaftlichen Diensten werden Entwürfe produziert, um „sicherer für die Zukunft“ zu werden. Doch das Bild der Zukunft muss umformuliert werden. Das Globalisierungsparadigma hat ausgedient, die Krisenanfälligkeit macht eine Rückbesinnung auf regionale Verantwortlichkeit und Steuerung notwendig. Resilienzmaßnahmen müssen aufgenommen und unterstützt werden, wie es bereits die weltweite Transition Town-Bewegung tut, die in mehr und mehr Städten Zuspruch erfährt (siehe Transition Culture 2013). Hier handelt es sich um echte bürgerstädtische Ansätze, die aus der Sorge um die (Über-)Lebensfähigkeit und Lebensqualität der eigenen Stadt und der eigenen Region entspringen. Wo sich „Selbst(für)sorge“ und „Sorge um die Welt als Ganzes“ verbünden, ist davon auszugehen, dass der Einsatz für nachhaltige Entwicklung durchsetzungsstärker und wirkungsmächtiger ist als bei einer rein egoistischen oder rein idealistischen Motivlage. Eine solche Bewegung gilt es daher auch für die Europäische Union zu fördern.

13 Das neue Leitbild: Die eingebettete Ökonomie

Ausgehend von der begründeten Einschätzung, dass eine rein technologie-, wettbewerbs- und wachstumszentrierte Wirtschaftsstrategie uns nicht aus der Sackgasse der schleichenden Umweltzerstörung herausführt, sondern eher einem Selbstbetrug gleicht, ist deutlich geworden, dass eine Umkehr im Denken und in der Praxis stattfinden muss, um auf friedlichem und katastrophenfremem Wege zu einer relevanten Absenkung des Ressourcen- und Naturverbrauchs zu gelangen. Auf dem Wege dazu gibt es bereits eine Reihe von sozialen Innovationen, die als neue Leitlinien des politischen Handelns wirken können: die Förderung des Teilens von Gütern und des „kollaborativen Konsums“, die Steigerung der Qualitätsanforderung an Produktlanglebigkeit

und „Reparieren – leichtgemacht“-Programme, das „Prosumieren“ und die Überwindung der Erzeuger-Verbraucher-Entfremdung sowie die Ausrichtung der Wirtschaft auf Subsidiarität und Steuerbarkeit durch regionale Verflechtungen, auf Resilienz und einen höheren Grad an Autonomie⁹.

Sind die hier diskutierten sozialen Innovationen dazu in der Lage, den stofflichen und energetischen Grundumsatz der Industriegesellschaften und deren Ausstoß an klimaverändernden Spurengasen bis Mitte des Jahrhunderts um einen Faktor 5 bis 10 abzusenken? Auf diese Frage sind eindeutige Antworten kaum möglich. Sie müssen spekulativ bleiben.

Auch wenn es aktuell wenig wahrscheinlich scheint, dass sich die beschriebenen Orientierungen und Praktiken im notwendigen Umfang und in der notwendigen Geschwindigkeit durchsetzen, um die erforderlichen Nachhaltigkeitsziele noch zu erreichen, um die Auswirkungen der Folgen des Klimawandels abzumildern oder gar verhindern zu können, so können sie doch aus Sicht einer Reihe von Vertretern dieser These als der „Bau von Rettungsbooten“ (beispielhaft hierfür Bahro 1987) für die Zeit nach dem „großen Kollaps“ (Diamond 2005) oder als Vorbereitung auf eine „wahrhaft menschliche Zivilisation“ gesehen werden, die auf den Trümmern des zusammengebrochenen Systems von Industrialismus und Konsumismus entsteht¹⁰.

Weniger kulturpessimistische Protagonisten der Nachhaltigkeit betonen die Vereinbarkeit von „Effizienz und Suffizienz“ und verknüpfen beide gewissermaßen additiv. Die Kombination aus technischen und sozialen Innovationen, aus Effizienz, veränderter (erneuerbarer) stofflicher Basis und suffizienten Lebensstilen bringe in der Summe die notwendige Entlastung des Naturhaushalts. Diese „Besser-Anders-Weniger“-Strategie¹¹ hat inhaltliche Stärken, birgt aber auch eine Fülle von Fragen.

9 Erste Überlegungen hierzu in Bezug auf die kommunale Handlungsebene habe ich entwickelt in Loske 2013b.

10 So spricht Jürgen Dahl etwa vom „Optimismus des Scheiterns“ (Dahl 1994). Meine Antwort auf Jürgen Dahls These: Loske 1994.

11 In früheren Beiträgen habe ich selbst für die „Besser-Anders-Weniger“-Strategie geworben, die sich im Bereich der Energiepolitik, wo es ja gerade um Energieeffizienz, Erneuerbare Energien und Energieeinsparung (die Strategie der drei E's) geht, so scheinbar harmonisch aufzeigen lässt; siehe Loske 1996.

Vielleicht ist die entscheidende Frage diejenige, ob eine „Effizienz-Kultur“ mit einer Ausrichtung auf Innovationsdynamik, Beschleunigung und hohe Wettbewerbsintensität mit einer Suffizienz-Kultur, in deren Zentrum Produktlanglebigkeit, Entschleunigung und hohe Kooperationsintensität stehen, überhaupt friedlich kann (siehe Loske 2012, insbesondere 25 ff.). Auch hier ist die Antwort keineswegs eindeutig, aber es ist doch zweifelhaft, ob die bloß additive Verknüpfung von Effizienz und Suffizienz, von Technikinnovation und Lebensstilwandel wirklich realistisch ist oder nicht doch gewisse Ausschließungseffekte bestehen. Politische Opportunitätsgründe mögen die These nahelegen, alles sei mit allem zu „versöhnen“ (statt es zu „spalten“), aber ob sie auch wirklich trägt, ist eine ganz andere Frage.

Die vielleicht interessanteste Sichtweise auf das Effizienz/Suffizienz-Problem rankt sich um das Konzept der Dualwirtschaft. Hier wird zwischen dem formellen und dem informellen Sektor der Ökonomie unterschieden, wobei ersterer die Sphäre von kapitalistischer Marktwirtschaft und öffentlichem Sektor umfasst, während letzterer an Bedarfsorientierung, Selbstbestimmung und Selbstverwaltung orientiert ist. Gelegentlich wird die Unterscheidung der beiden Sektoren auch entlang der Begriffe „produktiver“ und „reproduktiver“ Sektor oder „Gelderwerbswirtschaft“ und „Subsistenzwirtschaft“ vorgenommen. Von Vordenkern einer sozial-ökologischen „Alternativökonomie“¹² wurde seit den frühen 1980er-Jahren argumentiert, es gehe darum, die erheblichen Produktivitätsgewinne und technischen Fortschritte des formellen Sektors, vor allem der Industrie, nicht allein in Form höherer Löhne an die arbeitende Bevölkerung weiterzugeben, sondern auch in Form reduzierter Arbeitszeiten, verbesserter Arbeits- und Freizeitbedingungen und eines bedingungslosen Grundeinkommens, das alle Bürgerinnen und Bürger am gemeinsam erwirtschafteten Sozialprodukt teilhaben lässt. Dieser Mechanismus ermögliche es, so die These, die Bedeutung des formellen Sektors Schritt für Schritt zurückzufahren und diejenige des informellen Sektors entsprechend zu erhöhen.

12 Zu nennen sind hier insbesondere André Gorz (vor allem seine Werke „Abschied vom Proletariat“, 1980 und „Wege ins Paradies“, 1983), Joseph Huber (vor allem seine Werke „Wer soll das alles ändern. Die Alternativen der Alternativbewegung“, 1980 sowie „Die zwei Gesichter der Arbeit“, 1984) und Ivan Illich (vor allem seine Beiträge zur „Schattenarbeit“ und zur „Kolonisierung des informellen Sektors“, 1980).

Die beiden Sektoren werden also einerseits als Gegensätze begriffen, die gänzlich unterschiedlichen Werten folgen, andererseits wird die hohe und wachsende Produktivität (Effizienz) des formellen Sektors aber als Voraussetzung dafür gesehen, dass die Bedeutung des informellen Sektors und der selbstbestimmten Zeit Schritt für Schritt anwachsen kann. In Marx'scher Terminologie geht es also gewissermaßen darum, das „Reich der Notwendigkeiten“ zu begrenzen und zu humanisieren und das „Reich der Freiheit“ zu erweitern und zu fördern.

An dieser Sichtweise ist bereits zu ihrer Hochzeit in den 1980er-Jahren durchaus Kritik geübt worden. Vor allem von feministischer und sozialistischer Seite wurde vor einer Idealisierung des informellen beziehungsweise reproduktiven Sektors gewarnt. Dass sich Männer bei reduzierter Erwerbsarbeitszeit fortan freudvoll der Eigen- oder Familienarbeit (Kinderbetreuung, Altenpflege, Hausarbeit, Gartenbau, Einkäufe etc.) widmen würden, sei reines Wunschdenken und empirisch in keiner Weise belegt, während umgekehrt die Folgerung, dass auch Frauen sich dem Produktionsstress unterziehen, ausgeblendet wurde: Das Motiv im Hintergrund war nicht die ersehnte Integration in die kapitalistische Arbeitsmaschinerie, sondern die Erlangung von größerer Selbstständigkeit durch eigene Erwerbstätigkeit. Überdies sei der nostalgische Blick auf die (angeblich so wertvolle) reproduktive Arbeit, so eine andere Kritik, eine Flucht in die „Heimeligkeit“, die aus Angst vor den Zumutungen der „Risikogesellschaft“ erwachse. Dass diese Reproduktionssphäre selbst eine bedeutende Gegenwelt darstellte und darstellt, wurde dabei geflissentlich übersehen und allenfalls literarisch als freundliche Kindheitserinnerungen zugelassen.

Letztlich waren es aber nicht diese Kritiken, die dazu geführt haben, dass es seit Anfang der 1990er-Jahre um die Idee der Dualwirtschaft merklich ruhiger geworden ist, sondern politische Entwicklungen: Das Ende der „Systemkonkurrenz“, die politisch vorangetriebene Liberalisierung des Welthandels und der Aufstieg der „Schwellenländer“ haben den globalen Wettbewerbsdruck gewaltig erhöht und gewerkschaftliche Strategien zur Durchsetzung von Arbeitszeitverkürzungen ebenso geschwächt wie Ideen zur Entkopplung von Erwerbsarbeit und sozialer Grundsicherung (Grundeinkommen); zu einem „Ende der Arbeitsgesellschaft“ (André Gorz) ist es nicht gekommen, im Gegenteil werden heute immer mehr Bevölkerungsgruppen auf den Arbeitsmarkt gedrängt, da die Arbeit immer weniger abwirft. In seltener Eintracht streiten

mittlerweile Politik, Industrie und Feministinnen dafür, dass sich nun auch die Frauen mit Haut und Haaren der Erwerbsarbeit hingeben und ihre Kinder möglichst früh in Betreuungseinrichtungen geben; Männer in Teilzeit oder längerer Elternzeit sind dagegen noch immer die Ausnahme.

Schaut man sich diese Entwicklungen nüchtern an, so kann der vorausgesagte oder herbeigesehnte Bedeutungstransfer vom formellen zum informellen Sektor nicht konstatiert werden. Noch immer geht die Haupttendenz eher in die Richtung einer Kommerzialisierung und Ökonomisierung weiterer Sphären der menschlichen Gesellschaft. Zugleich aber entwickelt sich ein Widerstand gegen diese allgemeine Tendenz zur De-Autonomisierung und keimen neue Formen der „Vergemeinschaftung“, von denen hier einige beschrieben worden sind. Möglicherweise ist es deshalb sinnvoll, die Idee der Dualwirtschaft unter den heutigen Bedingungen noch einmal neu zu durchdenken und über ihre politische Förderung in einen Dialog einzutreten.

Dass das ökonomisch-technische System der kapitalistischen Industriegesellschaften aus sich selbst heraus keine hinreichenden Nachhaltigkeitsstrategien hervorbringen kann, ist unzweifelhaft. Zwar darf angenommen werden, dass sein system-spezifischer Vorzug, die Sicherstellung von größtmöglicher Markteffizienz, bei richtiger Rahmensetzung (wie ökologisch motivierten Preissignalen) auch zu einer verbesserten Nutzungseffizienz der Naturgüter führen kann, doch sorgt die immanente Wachstumslogik im Kapitalismus zugleich eben stets dafür, dass die Effizienzgewinne durch Expansion wieder aufgefressen werden und für die Natur letztlich wenig gewonnen ist.

Wir sollten nicht annehmen, dass uns Entwicklungen wie die zur Dienstleistungsgesellschaft, zur Informationsgesellschaft oder das „grüne Wachstum“ quasi wie von selbst auf den Pfad der Nachhaltigkeit führen. Die Antwort auf die Frage, wie die Ökonomie wieder nachhaltig in die Gesellschaft und diese wiederum in die natürlichen Lebensgrundlagen eingebettet werden kann, steht noch aus. Diese Aufgabe der Reintegration unserer Wirtschaft ist notwendig, um die Übernutzung unserer natürlichen Lebensgrundlagen zu verhindern.

Literatur

- Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft. 2012. Social Banking: Markt mit 16. Millionen Kunden. *FB Wirtschaft: Aktuelles*. <http://www.alanus.edu/studium/fachbereiche-gebiete/wirtschaft/aktuelles/aktuelles-details/details/social-banking-markt-mit-16-millionen-kunden.html> (Zugriff: 30. Juli 2015).
- Bahro, Rudolf. 1987. *Logik der Rettung: Wer kann die Apokalypse aufhalten? Ein Versuch über die Grundlagen ökologischer Politik*. Stuttgart, Wien: Edition Weitbrecht.
- BBEEn (Bündnis Bürgerenergie e. V.) 2014. BBEEn – Intro. <http://www.buendnis-buergerenergie.de> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- BMW (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie). 2013. Green-IT – Startseite. *green-it-wegweiser.de*. <http://www.green-it-wegweiser.de/> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Campact e. V. – Kampagne für eine lebendige Demokratie. 2014. Stoppt TTIP. <https://www.campact.de/ttip/> (Zugriff: 2. Juli 2014).
- Dahl, Jürgen. 1994. Der Optimismus des Scheiterns. *ZEIT online* (21. Oktober). www.zeit.de/1994/43/der-optimismus-des-scheiterns (Zugriff: 2. Juli 2014).
- Diamond, Jared. 2005. *Kollaps: Warum Gesellschaften überleben oder untergehen*. Frankfurt am Main: Fischer.
- EEA (European Environment Agency). 2014. Europäische Umweltagentur. www.eea.europa.eu/de (Zugriff: 1. Juli 2014).
- European Commission. 2014. Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP)- Trade- European Commission. <http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/ttip/> (Zugriff: 2. Juli 2014).
- Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg e. V. 2014. Startseite. www.bio-berlin-brandenburg.de/ (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Fücks, Ralf. 2013. *Intelligent Wachsen: Die grüne Revolution*. München: Carl Hanser.
- Gershwin, Lisa-Ann. 2013. *Stung! On jellyfish blooms and the future of the ocean*. Chicago: University of Chicago Press.
- Global Footprint Network. 2014. Global footprint network. Home. footprintnetwork.org. www.footprintnetwork.org/de/ (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Hank, Rainer und Winand Petersdorff. 2013. „Sharing Economy“: Haben ist seliger als Teilen! *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (13. April). <http://www.faz.net/-hsn-786xg> (Zugriff: 2. Juli 2014).

- Hopkins, Ron. 2012. Resilienz denken. In: *Commons: Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat*, hg. von Silke Helfrich und Heinrich-Böll-Stiftung, 45–50. Bielefeld: transcript.
- Institut für Soziale Innovation. 2005. Institut für soziale Innovation. <http://www.institut-fsi.de> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- IÖW (Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung). 1987. *Umweltentlastung durch wirtschaftlichen Strukturwandel*. Bd. 2. IÖW-Schriftenreihe. Berlin: IÖW.
- IPCC (International Panel on Climate Change). 2014. IPCC – International Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Jackson, Tim. 2011. *Prosperity without growth: Economics for a finite planet*. London: Routledge.
- Keynes, John Maynard. 1984. Nationale Selbstgenügsamkeit. In: *John Maynard Keynes: Kommentierte Werkauswahl*, hg. von Harald Mattfeldt, 152–161. Hamburg: VSA-Verlag.
- Leismann, Kirsten, Martina Schmitt, Holger Rohn und Carolin Baedeker. 2012. *Nutzen statt Besitzen. Auf dem Weg zu einer ressourcenschonenden Konsumkultur*. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung. http://www.boell.de/sites/default/files/Endf_NutzenStattBesitzen_web.pdf.
- Loske, Reinhard. 1994. Dem Zweifel zum Trotz. *ZEIT online* (25. November). www.zeit.de/1994/48/dem-zweifel-zum-trotz (Zugriff: 2. Juli 2014).
- . 1996. Besser – Anders – Weniger. Zukunftsfähige Entwicklung braucht Lektorientierungen. *Geographie heute*, Nr. 146: 10–11. www.friedrichverlag.de/pdf_preview/d56146_1011.pdf.
- . 2012. *Wie weiter mit der Wachstumsfrage?* Rangsdorf: Basilisken-Presse.
- . 2013a. *The good society without growth: Why green growth is not enough*. Rangsdorf: Basilisken-Presse.
- . 2013b. Eine wirkmächtige Förderin der Veränderung: Die Rolle der Kommunen. *Politische Ökologie*, Nr. 133: 94–101.
- . 2013c. Ökologische Verantwortung in der Bürgergesellschaft. In: *Verändern durch Wissen*, hg. von Klaus Töpfer, Dolores Volkert und Ulrich Mans, 19–29. München: oekom.
- . 2014. Grüner Wirtschaftsliberalismus: Liegt die Zukunft der Grünen in einem neuen Liberalismus? *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (14. Januar). <http://www.faz.net/-gqz-7l9y7> (Zugriff: 3. Juli 2014).
- Meadows, Dennis L., Donella H. Meadows, Erich Zahn und Peter Miling. 1972. *Die Grenzen des Wachstums: Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart: DVA.

- Meyer-Abich, Klaus Michael. 1997. *Praktische Naturphilosophie für die Umweltpolitik: Erinnerungen an einen vergessenen Traum*. München: C. H. Beck.
- Miegel, Meinhard. 2010. *Exit: Wohlstand ohne Wachstum*. Berlin: Propyläen.
- Paech, Niko. 2012. *Befreiung vom Überfluss: Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie*. München: oekom.
- Paqué, Karl-Heinz. 2010. *Wachstum! Die Zukunft des globalen Kapitalismus*. München: Carl Hanser.
- Petzet, Muck. 2014. Reduce/Reuse/Recycle. Ressource Architektur. *reduce-reuse-recycle.de*. www.reduce-reuse-recycle.de (Zugriff: 26. Juni 2015).
- Post Carbon Institute. 2014. post carbon institute. <http://www.postcarbon.org/> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Quack, Dietlinde. 2008: Green IT. Freiburg: Öko-Institut e. V., März. www.oeko.de/uploads/oeko/aktuelles/fakten_green_it.pdf.
- Scheer, Hermann. 2005. *Energieautonomie: Eine neue Politik für erneuerbare Energien*. München: Verlag Antje Kunstmann.
- Schmidt-Bleek, Friedrich. 2008. Factor 10 Institute. www.factor10-institute.org/ (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Seidl, Irmi und Angelika Zahrnt, Hrsg. 2010. *Postwachstumsgesellschaft: Konzepte für die Zukunft*. München: oekom.
- Stern, David I. 2004. The rise and fall of the Environmental Kuznets Curve. *World Development* 32, 8: 1419–1439.
- Stockholm Resilience Centre. 2014. Stockholm Resilience Centre. <http://www.stockholmresilience.org/> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Toffler, Alwin. 1983. *Die dritte Welle, Zukunftschance: Perspektiven für die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts*. München: Goldmann.
- Transition Culture. 2013. Transition Culture. <http://transitionculture.org>.
- UNEP (United Nations Environment Programme). 2003. Resource Panel. <http://www.unep.org/resourcepanel/> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen). 2014. Home. <http://www.wbgu.de/> (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Welt-in-Zahlen.de. 2014. Ländervergleich. www.welt-in-zahlen.de/laendervergleich.phtml?indicator=68 (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Welzer, Harald. 2013. Das Ende des kleineren Übels: Warum ich nicht mehr wähle. *Der Spiegel*, Nr. 22: 122–123. www.spiegel.de/spiegel/print/d-96238982.html (Zugriff: 1. Juli 2014).
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH. 2014. Projekte. <http://wupperinst.org/projekte> (Zugriff: 1. Juli 2014).