

Deutscher Studienpreis (Hrsg.)

Ausweg Wachstum?

Deutscher Studienpreis (Hrsg.)

Ausweg Wachstum?

Arbeit, Technik und
Nachhaltigkeit in einer
begrenzten Welt



VS VERLAG FÜR SOZIALWISSENSCHAFTEN

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Redaktion:
Julia André
Till Hardy
Philipp Krohn
Tobias Lorenz

1. Auflage Mai 2007

Alle Rechte vorbehalten

© VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007

Lektorat: Monika Mülhausen

Der VS Verlag für Sozialwissenschaften ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.
www.vs-verlag.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Satz: Anke Vogel

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Krips b.v., Meppel

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in the Netherlands

ISBN 978-3-531-15300-1

Inhalt

Editorial	7
Vorwort.....	9

Einleitung

<i>Ortwin Renn</i> Entgrenzte Welt – Begrenztes Denken?	15
--	----

Wachstum und Gesellschaft

<i>Marius Christen und Emilio Marti</i> Wachstumsart und Wachstumsbewusstsein	43
<i>Philipp Krohn</i> Ausweg Wachstum? Sprache in einer begrenzten Welt.....	63
<i>Uta Hanft</i> Hauptsache Freie Zeit!.....	79
<i>Peter Schwarz</i> Wie bedeutend sind relative Präferenzen für die Lebenszufriedenheit?	93

Wachstum und Beschäftigung

<i>Tobias Keil</i> Der demografische Wandel als Grenze des Wirtschaftswachstums?.....	115
<i>Stefanie Ebbers, Johannes Heskamp, Markus Kuppe und Hendrik Schulze Nünning</i> Beschäftigungsschwellen, Wachstum und Wirtschaftspolitik	139
<i>Oliver Nikutowski</i> Technologischer Fortschritt, die Signalwirkung von Bildungsabschlüssen und die Dynamik der Lohnstruktur	161

<i>Tobias Lorenz</i> Bedingungsloses Grundeinkommen und Agent-Based Computational Economics – Eine Synthese	181
---	-----

Wachstum und Märkte

<i>Elena Kikina</i> Schnittstelle.....	203
---	-----

<i>Pieter De Vos</i> Auswirkungen des europäischen Emissionsrechtehandels auf den Strommarkt und wachstumsfreundliche Alternativen	217
--	-----

<i>Till Hardy</i> Neuer deutscher Film, die Zweite: Wachstum durch Mikro-Budget- Produktionen?	233
--	-----

Die Autorinnen und Autoren	253
----------------------------------	-----

Editorial

Leuchttürme, Exzellenzcluster, Eliteuniversitäten – spätestens mit der Exzellenzinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist das Wettbewerbsprinzip zu einem zentralen wissenschaftspolitischen Instrument avanciert. Konkurrenz belebt bekanntlich das Geschäft und soll die gelegentlich allein aufgrund ihrer Größe zur Trägheit neigenden Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu strukturellen Reformen und neuen Höchstleistungen anspornen.

Mit dem Deutschen Studienpreis steht auch bei der Körber-Stiftung ein – wenn auch finanziell etwas bescheidener ausgestatteter – Wettbewerb im Mittelpunkt diverser Hochschulaktivitäten. Er zielt allerdings weniger darauf ab, die institutionellen und strukturellen Rahmenbedingungen an den Hochschulen zu verändern. Damit wäre auch eine der größeren privaten und gemeinnützigen Stiftungen Deutschlands sicherlich heillos überfordert. Als Wettbewerb für junge Forschung will der Deutsche Studienpreis vielmehr überdurchschnittliche Leistungen einzelner Nachwuchswissenschaftler auszeichnen und einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich machen.

Junge Forschende aller Fachrichtungen sind aufgefordert, eigene Forschungsprojekte zu aktuellen und gesellschaftlich relevanten Themen zu verfolgen und der kritischen Begutachtung durch die Studienpreis-Juroren vorzulegen. In den bisher sechs Ausschreibungen des 1996 gegründeten Wettbewerbs haben 3000 Teilnehmer diese Herausforderung angenommen und insgesamt 2150 Beiträge erstellt – häufig jenseits der üblichen Fächergrenzen, in interdisziplinär zusammengesetzten Teams und immer mit dem Bewertungskriterium der Verständlichkeit im Blick.

Unter der Fragestellung „Ausweg Wachstum?“ haben sich die Teilnehmer der Wettbewerbsrunde 2006 mit dem Zusammenhang von Arbeit, Technik und Nachhaltigkeit in einer begrenzten Welt auseinandergesetzt. Elf Beiträge wurden schließlich im Rahmen einer öffentlichen Tagung in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften mit Spitzenpreisen ausgezeichnet. Sie alle versammelt der vorliegende Band. Auf engagierte und scharfsinnige Weise haben sich die Studienpreisträger ganz unterschiedlicher Themen angenommen: Sie wagen eine grundsätzliche Kritik des vorherrschenden Wachstumsbegriffs, analysieren den Zusammenhang von Wachstum einerseits mit Arbeitslosigkeit, demografischer Entwicklung, Umweltschutz oder auch Bildung andererseits, argumentieren für

radikale Reformen der sozialen Sicherungssysteme, etwa für ein bedingungsloses Grundeinkommen, und loten Wachstumspotenziale einzelner Branchen aus. Das tun sie mit der gebotenen wissenschaftlichen Tiefenschärfe, ohne jedoch an geeigneter Stelle zu zögern, auch politische Bewertungen und pragmatische Handlungsvorschläge abzugeben.

Der vorliegende Band präsentiert nicht nur die Wettbewerbsbeiträge in überarbeiteter Form. Er belegt auch, dass der Studienpreis mehr ist als ein Wettbewerb: Nämlich Plattform und Kontaktbörse für junge Forscher, die quer durch die Republik zusammengearbeitet und in zahlreichen fächerübergreifenden Debatten das Konzept für dieses Buch gemeinsam entwickelt haben. Bei der hoffentlich anregenden und informativen Lektüre des Ergebnisses wünschen wir Ihnen viel Vergnügen!

Julia André und Matthias Mayer
Körper-Stiftung
Deutscher Studienpreis

Vorwort

Wachstum ist das Zauberwort in der Diskussion über die Reformierung gesellschaftlicher Abläufe. Doch welche Facetten birgt dieser schillernde Begriff? Durch welche Mechanismen lässt sich Wachstum erzeugen? In welchem Verhältnis steht Wachstum zu dem Wunsch, wirtschaftliche Entwicklung im Einklang mit der Natur zu erreichen? Und nicht zuletzt: Auf welchen Märkten ist Wachstum heutzutage noch möglich? Die Preisträgerinnen und Preisträger des Deutschen Studienpreises 2006 haben sich diesen Fragen auf unkonventionelle Weise genähert und Lösungswege jenseits der ausgetretenen Wege der wissenschaftlichen und politischen Diskussion beschrieben. Die Beiträge richten einen kritischen Blick auf die ökonomische Wachstumstheorie und untersuchen Wachstum in seinem Zusammenhang mit Arbeitslosigkeit, Demografie, Umwelt, Wohlfahrt und Bildung – zum Teil essayistisch und skizzenhaft, zum Teil modellhaft-empirisch.

Bereits zum zweiten Mal stellen die Preisträger des Deutschen Studienpreises ihre Arbeiten zu einem Sammelband zusammen. Nach dem Vorbild des Bandes „Mythos Markt? Die ökonomische, rechtliche und soziale Gestaltung der Arbeitswelt“ versucht auch sein Nachfolger, die preisgekrönten Ideen zu bündeln, um Anstöße für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Ausschreibungsthema „Ausweg Wachstum?“ zu liefern und nicht zuletzt Anregungen für die interessierte Öffentlichkeit zu bieten. Der Sammelband ist in drei Kapitel gegliedert, die die Hauptinteressengebiete der Autoren widerspiegeln: Im Abschnitt „Wachstum und Gesellschaft“ wird das Verhältnis von Wachstum, Ökologie und sozialem Bewusstsein beleuchtet, das Kapitel „Wachstum und Beschäftigung“ analysiert die Bedeutung der wirtschaftlichen Dynamik für den Arbeitsmarkt. Der letzte Teil des Buches „Wachstum und Märkte“ schließlich liefert ökonomische Analysen einiger exemplarischer Wachstumsfelder in der Wirtschaft.

Eine allgemeine Einführung in die Wachstumsthematik bietet der Festvortrag von Prof. Dr. Ortwin Renn, den der Studienpreis-Kurator anlässlich der Preisverleihung des Deutschen Studienpreises 2006 gehalten hat. In dem Text „Entgrenzte Welt – Begrenztes Denken?“ skizziert Renn die Makrotrends der globalen Entwicklung und stellt dem seiner Ansicht nach begrenzten Denken der

neoliberalen Wirtschaftsordnung das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung gegenüber, das auf dem Prinzip des qualitativen Wachstums beruht.

Das Kapitel **Wachstum und Gesellschaft** wagt eine Grundlagenreflexion über die öffentliche Wachstumsdiskussion in Deutschland. Dabei wird das allgemeine Verständnis von Wachstum als Allheilmittel gesellschaftlicher Problemstellungen kritisch hinterfragt. Der Beitrag „Wachstumsart und Wachstumsbewusstsein“ beschreibt, dass sich das gesellschaftliche Verständnis von Wachstum noch nicht umgestellt hat auf die Erfordernisse einer Welt, in der Ressourcen immer knapper werden. Auf Basis philosophischer Überlegungen plädieren die Autoren Marius Christen und Emilio Marti für ein alternatives Wachstumsbewusstsein, das Wachstum nicht als Automatismus versteht, sondern als bewusste Entscheidung für mehr Lebensqualität in einer bestimmten Situation. Auch der Artikel „Ausweg Wachstum? Sprache in einer begrenzten Welt“ beschäftigt sich mit dem Wachstumsbewusstsein: Anhand der seit 40 Jahren unveränderten Schlagwörter und Metaphern im bundespolitischen Sprachgebrauch weist Philipp Krohn nach, wie der gesellschaftliche Wachstumskonsens auch sprachlich aufrechterhalten wird. Noch immer werde eine Wirtschaft, die nicht wächst, mit Begriffen wie „krank“ oder „Schlusslicht“ beschrieben. Die Macht der Sprache spielt auch in dem Beitrag „Hauptsache Freie Zeit“ eine wichtige Rolle. Die Autorin Uta Hanft skizziert eine radikale Reform der Sozialsysteme und schlägt vor, Renten- und Arbeitslosenversicherung zusammenzulegen und in Freie-Zeit-Versicherung umzubenennen. Der stigmatisierte Begriff der Arbeitslosigkeit würde so an Bedeutung verlieren, und den Menschen stünde es frei, sich für Phasen der Erwerbstätigkeit oder der Muße zu entscheiden. Vielleicht würde sich damit langfristig auch die gesellschaftliche Bewertung von Arbeitslosigkeit wandeln, die bisher – so ein Ergebnis des letzten Beitrags dieses Kapitels – von den Betroffenen als extreme Belastung wahrgenommen wird. „Wie bedeutend sind relative Präferenzen für die Lebenszufriedenheit?“, fragt der Autor Peter Schwarz, und seine Antwort lautet: sehr wichtig – denn das Glückempfinden wächst nicht proportional mit steigendem Einkommen. Wichtigster Faktor der individuellen Wohlfahrt ist nicht Geld, sondern die eigene Position im Vergleich zu anderen Menschen, wie er anhand einer statistischen Analyse aufzeigt. Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse erscheint die einseitige Ausrichtung der Politik auf Wachstum zumindest fragwürdig.

Wachstum und Beschäftigung ist das Kapitel überschrieben, in dem Preisträger den Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Dynamik und Arbeitsmarkt analysieren. In dem Beitrag „Der demografische Wandel als Grenze des Wirtschaftswachstums?“ untersucht Tobias Keil, wie sich die synchrone Alterung und Schrumpfung der deutschen Gesellschaft auf Produktivität und technologischen Fortschritt auswirken werden. Die Demografie könne das Wirtschafts-

wachstum insofern negativ beeinflussen, als die Anzahl der Erwerbspersonen zurückgehen wird und auch deren Wissen altern könnte. Um weiterhin durch Innovationen wirtschaftliche Dynamik und damit Wachstum generieren zu können, müsse die Bildungspolitik noch mehr als wirtschaftspolitisches Instrument begriffen werden. Zu diesem Schluss kommt auch der Beitrag „Beschäftigungsschwellen, Wachstum und Wirtschaftspolitik“. Anhand eines internationalen Datenvergleichs hat das vierköpfige Autorenteam herausgefunden, dass in Deutschland sehr viel höhere Wachstumsraten als in anderen Ländern notwendig sind, um Beschäftigung aufzubauen. Dem könne politisch durch eine stärkere Flexibilisierung des Arbeitsmarktes begegnet werden, etwa indem der Kündigungsschutz gelockert wird. Zukunftsweisender sei es jedoch – so das Fazit der Autoren –, verstärkt in Bildung und Forschung zu investieren. Auf eine mögliche negative Folge forcierter Bildungsexpansion weist dagegen Oliver Nikutowski hin. In seinem Beitrag „Technologischer Fortschritt, Signalwirkung von Bildungsabschlüssen und die Dynamik der Lohnstruktur“ untersucht er, wie sich eine steigende Akademikerquote auf das Einkommensgefälle zwischen hoch und gering Qualifizierten auswirkt. Sein Modell zeigt, dass sich ein höherer Bildungsabschluss für jeden Einzelnen lohnt, der Gruppe, die am wenigsten zur gesamtwirtschaftlichen Produktivität beiträgt, aber Nachteile bringt – schlimmstenfalls reale Einkommenseinbußen. Ein gänzlich anderes System der Einkommensverteilung schwebt dem Autor des Artikels „Bedingungsloses Grundeinkommen und Agent-Based Computational Economics – Eine Synthese“ vor. Damit Innovationen wirtschaftliche Dynamik auslösen können, müsse der Staat individuelle Kreativität fördern, argumentiert Tobias Lorenz. Diese wiederum werde ermöglicht durch ein Grundeinkommen, das den Staatsbürgern ohne Vorbedingungen ausgezahlt werden müsse. In seinem Beitrag ergänzt er seine These durch das Computermodell einer Volkswirtschaft, das die Auswirkungen eines solchen Grundeinkommens auf Steuerlast und Arbeitsangebot simulieren kann.

In welchen Branchen Wachstum überhaupt noch möglich ist, haben sich die Autoren des dritten Kapitels **Wachstum und Märkte** gefragt und die spezifischen Wachstumsbedingungen in der Bekleidungsindustrie, auf dem Strommarkt und in der Filmbranche untersucht. Der Beitrag „Schnittstelle“ stellt eine Modekollektion vor, die durch ihre Schnittmuster den Materialverbrauch drastisch verringert. Die Vereinfachung des Produktionsablaufs führt dazu, dass weniger Lohnkosten anfallen, wodurch selbst kleine Serien, die in Europa produziert werden können, wirtschaftlich wettbewerbsfähig werden. Zugleich macht der geringere Materialeinsatz die Produktion deutlich ökologischer. Der drohenden Verlagerung von Arbeitsplätzen wird hier eine lokale Strategie für eine Marktnische mit potenziell hohem Wachstum entgegengesetzt. Um den Strompreis geht es in dem Beitrag „Auswirkungen des europäischen Emissionsrechtshandels auf

den Strommarkt und wachstumsfreundliche Alternativen“. Pieter De Vos vergleicht verschiedene Modelle, mit denen die CO₂-Emissionen reduziert werden sollen. Der Handel mit Verschmutzungsrechten habe den Strompreis in die Höhe getrieben und wirke dadurch als ein Hemmnis für die Dynamik anderer Märkte. Aus seiner Analyse leitet der Volkswirt ein klares Plädoyer für Ökosteuern und gegen Verschmutzungszertifikate ab – unter anderem, weil jene die Preise weniger stark erhöhen. In seinem Beitrag „Neuer Deutscher Film, die Zweite: Wachstum durch Mikro-Budget-Produktionen?“ untersucht Till Hardy die Veränderungen in der Filmbranche, die durch den Einsatz digitaler Techniken in der Filmherstellung und im Vertrieb entstehen. Er geht dabei sowohl auf ästhetische Veränderungen ein als auch auf ökonomische. Zu Letzteren gehört beispielsweise eine stärkere Marktsegmentierung, weil Digitaltechnik ein zielgruppenspezifisch zugeschnittenes Angebot möglich macht: Aufgrund reduzierter Produktionskosten können auch weniger marktgängige Themen aufgegriffen und durch neue Distributionsmöglichkeiten leichter an das interessierte Publikum herangetragen werden. So können in Zukunft auch kleine Marktnischen profitabel genutzt werden und für Wachstum in der Filmindustrie sorgen.

Einleitung

Entgrenzte Welt – Begrenztes Denken?

Ortwin Renn

Die Gefährdung der heutigen Menschheit
entspringt nicht so sehr ihrer Macht,
physikalische Vorgänge zu beherrschen, als ihrer
Ohnmacht, das soziale Geschehen vernünftig zu lenken.

Konrad Lorenz

1 Einleitung

Vor knapp 100 Jahren haben Wissenschaftler und Publizisten in einem damals viel beachteten Buch eine Zukunftsvision der Welt in 100 Jahren entworfen.¹ Das 1910 geschriebene Buch mit dem prophetischen Titel „Die Welt in 100 Jahren“ umfasst eine Reihe von Artikeln über die Zukunft von Technik, Medizin, Kunst und Lebensstile. Obgleich einige Artikel eine erstaunlich hohe Trefferquote aufweisen (etwa der Beitrag von ROBERT SLOSS über das drahtlose Jahrhundert, in dem er eine weltweite Vernetzung von Kommunikationskanälen bis hin zu Fernsehübertragungen, Telefaxgeräten und Handy-Benutzung vorausahnte), so verbleiben doch die meisten Beiträge in den Gedankengebäuden der damaligen Gegenwart verhaftet. So schreibt zum Beispiel Professor Dr. EVERAD HUSTER geradezu euphorisch über das Jahrhundert des Radiums:

„Es besteht aber gar kein Zweifel darüber, daß wir zu der Annahme berechtigt sind, die Zukunft werde dem Radium ein Zeitalter völliger Krankenlosigkeit danken. Noch seltsamer als alle diese Wunderkuren muß uns die sichere Aussicht erscheinen, daß auch das Alter künftighin seinen Einfluß auf unseren Organismus verlieren, und daß es kein Altern mehr geben wird. Die kommenden Geschlechter werden ewig junge Menschen hervorbringen, Menschen voll physischer Kraft und voll Schönheit; Menschen, die von Kranksein nichts wissen und alle Berichte über Krankheiten und Seuchen als seltsame Märchen aus einer fernen, vergessenen Welt betrachten werden. [...] Es ist außerordentlich wahrscheinlich, daß wir im Radium

1 A. Brehmer (Hrsg.), Die Welt in 100 Jahren. Hildesheim, Zürich, New York 1988, Original: Verlagsanstalt Bunddruck: Berlin 1910.

endlich das langgesuchte Mittel gefunden haben, durch welches es uns gelingen wird, das menschliche Leben um das dreifache, vielleicht auch das zehnfache zu verlängern und wieder das biblische Alter zu erreichen.²

Angesichts der Proteste um die Transporte radioaktiven Materials und der damit einhergehenden Kontroverse um die schädlichen Nebenwirkungen kleiner Strahlendosen wirkt der grenzenlose Optimismus von Prof. Huster über die heilende Wirkung der Radioaktivität geradezu grotesk. Umso vorsichtiger müssen wir deshalb mit der Frage umgehen, welche Vorstellungen wir heute über unsere Zukunft haben. Visionen sollten bei aller kreativen Vorstellungskraft auch etwas Realismus und Bodenständigkeit ausstrahlen.

Fast ebenso magisch, wie Prof. Huster die Vorzüge des Radiums in den leuchtendsten Farben ausgemalt hat, so wird uns von den heutigen Propheten der Wirtschaft die Vision einer auf Wachstum ausgerichteten globalisierten, deregulierten und den heilsamen Marktkräften überlassenen Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung vor Augen gestellt. Der Wachstumskonsens, so der Preisträger Philipp Krohn, ist im Jahre 2002 genauso unangetastet wie 1965. In gut 40 Jahren haben sich die Vorstellungen und sprachlichen Äußerungen zum Zusammenhang von Wirtschaft, Wachstum und Wohlstand kaum verändert. Das Ritual der Wachstumsbeschwörung findet sein Echo in den Äußerungen der meisten Sachverständigenräte, der Wirtschaftsinstitute, der Sprecher von Banken und großen Unternehmen und der wirtschaftsnahen Publizisten.

Doch darf man diesem Chor der Wachstumsbeschwörer trauen? Wird hier nicht ein vierstimmiger Satz angestimmt, dessen Melodie die Realitäten in schönes Licht taucht, aber die Probleme nicht löst? Werden nicht alte Rezepte für Krankheiten ausgestellt, für die die altbackene Medizin der Wachstumspolitik gar nicht oder nur begrenzt wirkt? Werden nicht Wortschablonen aus der Vergangenheit auf Realitäten gelegt, die dazu nicht mehr passen? Es gibt verwirrende Einsichten: Gerade dort, wo die neoliberale Wirtschaftsordnung mit großem Enthusiasmus umgesetzt wurde, entsteht die größte Ungleichheit. Gerade dort, wo man die Sozialabgaben reduziert und mehr Wettbewerb zwischen den Humanressourcen durchsetzt, ist die Arbeitslosigkeit gestiegen. Gerade dort, wo man am meisten auf die Selbsthilfekräfte des Marktes setzt, sind die Umweltprobleme besonders gravierend. Dazu kommen weitere irritierende Sachverhalte. So zeigt der Preisträger Peter Schwarz in seiner empirischen Untersuchung auf, dass die subjektive Einschätzung der eigenen Position im Vergleich zu anderen Bürgern der wichtigste Faktor für die selbst wahrgenommene Wohlfahrt eines Menschen ist, wichtiger jedenfalls als die absolute Höhe des Einkommens und

2 E. Huster, Das Jahrhundert des Radiums, in: Brehmer, Die Welt in 100 Jahren, S. 245-266, hier S. 258 und 263.

sogar als die Gesundheit. Allenfalls der Erwerbsstatus hat einen ähnlich starken Effekt auf das Wohlbefinden. Dabei geht es nicht um Maximierung des Einkommens, sondern um schlichte Sicherheit, einen Arbeitsplatz zu besitzen. Wie passt das ins Weltbild der neoliberalen Wirtschaftsphilosophie?

Die Preisträger der Studienpreis-Ausschreibung „Ausweg Wachstum? Arbeit, Technik und Nachhaltigkeit in einer begrenzten Welt“ haben die alten Schablonen beiseitegeschoben und sich nicht durch vorformulierte Scheuklappen entmutigen lassen, neue Fragen zu stellen, Brüche und Umbrüche der modernen Welt genauer zu betrachten und auch neue Impulse zu geben, welche Zukunft mit Begriffen wie Wachstum und Arbeit verbunden sein könnte. Reichen die neoliberalen Rezepte aus der Vergangenheit aus, um die neuen Probleme sach- und wertgerecht anzugehen? Müssen sie angereichert oder sogar ersetzt werden? Gibt es Alternativen, oder sollten diese erst recht in der Klamottenkiste der Geschichte verbleiben?

Will man diesen Fragen systematisch nachgehen, ist zunächst eine Bestandsaufnahme notwendig. Was sind die wesentlichen Trends einer zunehmend entgrenzten Welt? Welche Einflüsse sind in Wirtschaft und Gesellschaft auszumachen, und, was noch wichtiger ist, in welcher Beziehung stehen sie zueinander? Bei der schon angesprochenen Unübersichtlichkeit der modernen (oder besser gesagt, postmodernen) Entwicklung mag es vermessen erscheinen, anhand weniger Zentralbegriffe die Makrotrends zu identifizieren. Die nun folgende Auswahl an Trends erhebt deshalb weder den Anspruch auf Vollständigkeit, noch stellt sie eine Reihenfolge der Wichtigkeit dar. Sie ist vielmehr als ein Versuch zu verstehen, verschiedene Farbtupfer eines komplexen Gemäldes aufzugreifen und einzelne Konturen zu beschreiben, aus deren Kenntnis man zumindest die Umriss des Gesamtgemäldes erahnen kann.

2 Makrotrends der globalen Entwicklung

2.1 *Basistrend: Bevölkerungsentwicklung und Siedlungsdichte*

Die Bevölkerung der Welt wächst ständig. Jedes Jahr wächst sie um rund 85 Millionen Erdenbürger: Das sind mehr Menschen als die Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland. Heute sind es bereits rund sechs Milliarden, die unsere Erde bevölkern. Die Vereinten Nationen rechnen mit über neun Milliarden Menschen im Jahre 2050, von denen aller Voraussicht nach über die Hälfte in Großstädten leben wird.³ Die Spezies Mensch hat inzwischen eine Siedlungsdichte

3 Vgl. World Resources Institute/United Nations Environment Programme/United Nations Development Programme/World Bank, World Resources 1996-97: A Guide to the Global Environment, Oxford 1996, S. 3 und 174.

erzielt, die um den Faktor 1.000 bis 10.000 größer ist als das, was uns die Natur freiwillig geben würde: die Kultur der Jäger und Sammler. Diese Kultur haben wir in der neolithischen Revolution vor ca. 40.000 Jahren zugunsten einer neuen Wirtschaftsweise verlassen. Seit dieser Zeit verändert der Mensch planmäßig Natur und Umwelt, z.B. durch die Landwirtschaft und Viehzucht. Mit der Züchtung von Pflanzen und Tieren haben wir ganz massiv in den Naturhaushalt eingegriffen.

Seit diesem Zeitpunkt, der sogenannten neolithischen Revolution, erleben wir aus dem Blickwinkel der Populationsbiologie eine einzigartige Erfolgsgeschichte der Spezies Mensch. Es gibt so gut wie keinen Biotop, in dem der Mensch sich nicht häuslich eingerichtet hat – und gleich in großer Zahl. Die Ökologen bezeichnen die maximale Dichte einer Population in einem Raum als Tragkapazität. In den Begriff der Tragkapazität fließen zwei Größen ein: zum einen die Quantität der für die eigenen Interessen benutzten Naturreserven, d.h. der Anteil an der Nettoprimärproduktion, zum anderen aber auch die Qualität, d.h. die Intensität der Nutzung pro Einheit Naturverbrauch. Für Tiere und Pflanzen stellt diese Qualität und damit die Tragkapazität insgesamt eine biologisch vorgegebene Größe dar und bleibt unbeeinflussbar. Dem Menschen dagegen gelingt es, durch die Umwandlung von Natur- in Kulturlächen die Tragkapazität zu beeinflussen. Der Einfluss des Menschen führte im Laufe der Menschheitsgeschichte zu einer gewaltigen Steigerung der globalen Tragkapazität für den Menschen.

Haben wir mit dieser enormen Steigerung die Grenzen der Tragfähigkeit bereits erreicht oder sogar schon überschritten? Der Umweltsoziologe und Ökologe William Catton argumentiert in seinem Buch „Overshoot“ eindrucksvoll, dass wir in der Tat die Grenze der Tragfähigkeit überschritten haben und unsere heutige Bevölkerungsdichte nur dadurch aufrechterhalten können, dass wir uns Kapital von der Nachwelt leihen, ohne dieses Kapital jemals zurückzahlen zu können.⁴ Der Umweltökonom Julian R. Simon ist dagegen der Überzeugung, dass wir noch lange nicht die Grenze des Möglichen erreicht haben und wir die Tragkapazität im postindustriellen Zeitalter noch einmal wesentlich steigern könnten.⁵ Unumstritten ist aber, dass eine ausreichende Versorgung von sechs oder mehr Milliarden Menschen nicht nach den Rezepten der Jäger- und Sammlerkultur möglich sein wird. Ein „Zurück zur Natur“ kann es für den Menschen nicht mehr geben. So sehr man von der Natur noch lernen kann, so sehr brauchen wir neue Technologien und Verfahren, die weiterhin eine große Tragkapazität sicherstellen, ohne die natürlichen Grundlagen, auf der die Existenzfähigkeit der Menschen beruht, zu zerstören. Die technische und wirtschaftliche Entwicklung

4 Vgl. W. R. Catton, *Overshoot: The Ecological Basis of Revolutionary Change*, Urbana 1980.

5 Vgl. J. R. Simon, *There is no environmental, population, or resource crisis*, in: G. Tyler-Miller, *Living in the Environment*, Belmont 1992, S. 29f.

ist damit unabdingbare Voraussetzung für die Existenzfähigkeit der Menschheit in ihrer jetzigen Populationsdichte.

2.2 *Kultur und Natur: Gefährdung auf globalem Niveau*

Die Menschheit verändert seit 40.000 Jahren die Umwelt und hat damit Tausende von Umweltkatastrophen verursacht. Als Beispiel möchte ich die Rodung des Waldes auf den Ägäischen Inseln in Griechenland 300 vor Christus nennen. Dieser Umweltfrevel ist bis heute noch nicht wiedergutmacht und auch in historischen Zeiträumen nicht umkehrbar. Viele Initiativen zur Wiederaufforstung sind eingeleitet worden, aber fast immer ohne Erfolg, die Bodenerosion ist zu weit fortgeschritten. Nach über 2.400 Jahren ist es der Natur also immer noch nicht gelungen, diesen Eingriff der Menschheit in die Umwelt auszugleichen. Es ist eine Illusion zu glauben, die Natur würde alles wieder neu richten, was der Mensch ihr antut. Zwar geht die Evolution auch dann weiter, wenn schwere Umweltbeeinträchtigungen erfolgt sind. Doch die Evolution braucht ihre Zeit, und es ist keineswegs gesichert, dass die natürliche Sukzession etwas Ähnliches zustande bringt wie die ursprüngliche Vegetation, zumal sich die Rahmenbedingungen geändert haben.

Ein weiteres Beispiel für den Zusammenhang von Umwelt und gesellschaftlicher Wirklichkeit ist das Schicksal der Stadt Brügge. Diese Stadt erleben wir heute wie ein Museum spätmittelalterlicher Kunst und Architektur. Brügge durchlief im 17. und 18. Jahrhundert eine Umweltkrise: Man hatte zwar neue Kanäle gebaut, um frisches Wasser für die Leder- und Textilindustrie herbeizuführen. Doch innerhalb weniger Jahrzehnte war das Wasser so verschmutzt, dass die gesamte Industrie zusammenbrach. Aus der reichsten Stadt Europas wurde binnen kurzer Zeit ein Armenhaus, so arm, dass die Bewohner keine neuen Häuser mehr bauen konnten. Die Ironie der Geschichte ist dabei, dass die plötzliche Armut von Brügge heute ihre Attraktivität und ihren touristischen Reichtum darstellt.

Die vielen kleinen und mittleren Umweltfrevel der Menschen sind also keinesfalls spurlos an uns vorbeigegangen, sie waren jedoch lokal begrenzt. Griechen und Iren konnten in die neue Welt auswandern, und die Bewohner von Brügge fanden in anderen Städten Zuflucht. Diese Situation hat sich heute grundlegend geändert. Erstmals in der Geschichte der Menschheit sind wir aufgrund unseres technischen Könnens in der Lage, die globalen Umweltbedingungen zu verändern und damit den Globus als Ganzes zum Experimentierfeld menschlicher Eingriffe zu machen. Anders als in den vergangenen Jahrhunderten können wir uns ein Versuch-und-Irrtum-Verfahren nicht mehr leisten. Seit ca. 50

Jahren beeinflussen wir nämlich erstmals die globalen geo- und biochemischen Kreisläufe der Erde.⁶

Die Emissionen von Industrie und Landwirtschaft haben in solchen Ausmaßen zugenommen, dass wir in signifikanter Weise, d.h. im Prozentbereich, die globalen Stoffkreisläufe verändern. Dies gilt beispielsweise für den Kohlenstoffkreislauf. Seit Beginn der Industrialisierung stieg der Gehalt an Kohlendioxid in der Atmosphäre durch den vom Menschen verursachten Kohlenstoffeintrag (durch Verbrennung fossiler Brennstoffe, Waldrodung und veränderte Bodennutzung) um ca. 30 Prozent. Viele Experten rechnen mit einer Verdoppelung der Kohlendioxidkonzentration ab 2030.⁷ Auch wenn bis heute nicht restlos geklärt ist, welche klimatischen Auswirkungen mit diesem Anstieg an Konzentration verbunden ist, so besteht jedoch kein Zweifel daran, dass wir damit ein Großexperiment mit der gesamten Erde durchführen, aus dem es für niemanden ein Entrinnen mehr gibt. Vor wenigen Wochen erst hat das keinesfalls als ökologisches Kampfblatt angesehene *Time Magazine* einen flammenden Leitartikel zum Thema „Klimawandel“ verfasst. Dort heißt es⁸:

Die jüngsten Befunde der Klimaforschung zeigen mit bestürzender Klarheit, dass die Auswirkungen des Klimawandels nicht nur früher eintreffen als selbst die Pessimisten befürchtet haben, sie treten auch mit größerer Intensität auf. Wer jetzt nicht gegensteuert, hat die Zeichen der Zeit nicht verstanden.

In ähnlicher Weise werden auch andere Kreisläufe des Globus durch menschliche Aktivitäten beeinflusst. Zu nennen sind hier Stickoxide, Methan, Phosphor, Wasserdampf und andere mehr. Die genauen Auswirkungen dieser massiven Emissionen sind bis heute ungeklärt. Wenn sie sich aber als schlimmer herausstellen als heute erwartet, können wir nicht mehr den alten amerikanischen Wahlspruch „If you don't like it, go west“ in die Tat umsetzen. Westlich vom Globus gibt es nichts mehr, wo wir hinziehen könnten.

Neben der Beeinflussung der globalen Kreisläufe durch gasförmige Emissionen überfordern wir die Aufnahmefähigkeit der Erde auch durch die schiere Menge der von Menschen geschaffenen Abfallprodukte. Man spricht hier von der *Sen-*

6 E. D. Schulze, Der Einfluss des Menschen auf die biogeochemischen Kreisläufe der Erde. Sonderdruck des Festvortrages auf der 51. MPG-Jahresversammlung (Max Planck Forschung. Das Wissenschaftsmagazin der Max-Planck-Gesellschaft, JV/2000), S. 77-89.

7 Vgl. U. Riebesell/D. Wolf-Gladrow, Das Kohlenstoffrätsel, in: Biologie unserer Zeit, Jg. 23, Nr. 2, 1993, S. 97-101, hier S. 97; und Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages, Mehr Zukunft für die Erde. Nachhaltige Energiepolitik für dauerhaften Klimaschutz, Bonn 1995, S. 24.

8 J. Kluger, At any measure, the earth is at ... the tipping point, in: Time Magazine, April 3rd 2006, S. 30-38.

kenfunktion der Erde. Damit ist die Fähigkeit natürlicher Systeme zur Aufnahme und zum Abbau von Stoffen und Energie gemeint. So können sich zum Beispiel viele Stoffe – auch Schadstoffe – im Laufe der Zeit in naturnahe Substanzen abbauen. Gewässer, zum Beispiel, besitzen ein Selbstreinigungspotenzial für viele organische Stoffe. Inwieweit dies gelingt, ist eine Frage der Menge und der Qualität der Stoffe, die aus dem industriellen Metabolismus der Welt stammen.

Ökologen versuchen, den Grad der Beeinflussung von Ökosystemen durch den Menschen möglichst genau zu erfassen. Eine besonders aussagekräftige populationsökologische Methode einer derartigen Messung besteht darin, die Inanspruchnahme der sogenannten Nettoprimärproduktion durch den Menschen zu kalkulieren. Die jährliche Nettoprimärproduktion (NPP) wird definiert als der Betrag an Sonnenenergie, der innerhalb eines Jahres durch pflanzliche Photosynthese in biochemische Energie umgewandelt wird und den die Pflanzen nicht für ihre eigenen Lebensprozesse benötigen.⁹ Sie stellt diejenige Biomasse dar, die für den Menschen und alle anderen Lebewesen zur Verfügung steht, und repräsentiert damit die grundlegende Nahrungsquelle allen Lebens.¹⁰ Der amerikanische Biologe Vitousek und seine Kollegen veröffentlichten 1986 eine Studie, in der sie berechneten, dass die Menschen durch ihre Aktivitäten bereits ca. 40 Prozent der verfügbaren Nettoprimärproduktion der Erde beanspruchen. Diese Zahl schließt direkte Nutzungen – wie den Konsum von Nahrungsmitteln und den Abbau von Holz – und indirekte Nutzungen – wie die Aufrechterhaltung der Landwirtschaft einschließlich Viehhaltung – ein. Sie berücksichtigt auch die Zerstörung von Anbauflächen durch Überweidung, Erosion und Bebauung.¹¹

Die aktuelle 40-prozentige globale Beanspruchung der Nettoprimärproduktion durch den Menschen schätzen Vitousek et al. als erdgeschichtliche Neuheit ein.¹² Die Berechnungen dieser Wissenschaftler zeigen deutlich, dass menschliche Eingriffe in Natur und Umwelt heute globale Ausmaße angenommen haben. Ginge man davon aus, dass die Nutzungsansprüche an die natürliche Umwelt durch den Menschen parallel zur Bevölkerungsentwicklung verlaufen würden, so ergäbe sich innerhalb der nächsten 60 Jahre eine Verdoppelung im Verbrauch der Nettoprimärproduktion durch den Menschen.¹³ Schon die heutige Inanspruchnahme von 40 Prozent ist ein deutliches Zeichen dafür, dass der Mensch einen „ungebührlich“ großen Anteil an der Nettoprimärproduktion für die eigenen Zwecke vereinnahmt. Dieser Anteil ist sicherlich noch zu vergrößern, aller-

9 H. Mohr, *Qualitatives Wachstum*, Stuttgart 1995, S. 57.

10 Vgl. W. van Dieren, *Mit der Natur rechnen*. Der neue Club-of-Rome-Bericht: Vom Bruttosozialprodukt zum Ökosozialprodukt, Basel, Boston und Berlin 1995, S. 67.

11 Vgl. P. M. Vitousek/A. H. Ehrlich/P. H. Matson, *Human appropriation of the products of photosynthesis*, in: *Bio Science*, Nr. 34, 1986, S. 368-373.

12 *Ebenda*.

13 Vgl. van Dieren, *Mit der Natur rechnen*, S. 67.

dings muss man davon ausgehen, dass wir bisher jene 40 Prozent nutzen bzw. teilweise schon zerstört haben, die verhältnismäßig leicht zugänglich sind. Aber selbst wenn man alle Winkel dieser Erde landwirtschaftlich nutzen könnte und wollte, wäre eine Erhöhung auf 60 bis 80 Prozent wohl die äußerste Grenze des physisch Machbaren.

Diese ökologischen Berechnungen zeigen, dass wir bei allem Erfolg, die Tragkapazität des Menschen durch weitere Innovationen und Veränderungen der Produktionsbedingungen zu erweitern, an absolute Grenzen stoßen. Wir haben fast diese Grenze der Aufnahmefähigkeit des Globus für menschliche Aktivitäten erreicht. Bedenkt man darüber hinaus, dass eine Erhöhung der Nettoprimärproduktion nur noch auf Kosten der Biodiversität gehen kann, so ist eine weitere Ausweitung von Flächen für wirtschaftliche Aktivitäten kaum noch zu verantworten. Es gilt also, die Eingriffstiefe des Menschen in Natur und Umwelt einzudämmen oder zumindest konstant zu halten, aber sie darf unter keinen Umständen ausgedehnt werden. Wie dies bei einer wachsenden Bevölkerung und weiter wachsenden individuellen Ansprüchen umzusetzen ist, bleibt eine offene Frage. Mit dem Leitbegriff der Nachhaltigkeit ist weltweit ein ernsthafter Versuch unternommen worden, die Entwicklung von Technik, Wirtschaft und Gesellschaft mit den Bedingungen einer Existenz im Rahmen der natürlichen Gegebenheiten in Einklang zu bringen. Darauf komme ich später noch zurück.

2.3 Der Siegeszug der globalen Marktkräfte

Wir leben in einer Welt der globalisierten Märkte. Im Austausch von Waren und Dienstleistungen hat derjenige die Nase vorne, der die bessere Qualität zum günstigeren Preis anbietet. Dabei spielt das „Wo?“ keine Rolle. Kauft man sich ein deutsches Auto mit dem Markenzeichen „Made in Germany“, kann man keineswegs mehr davon ausgehen, dass alle Bestandteile des Fahrzeugs aus Deutschland stammen. Im Gegenteil, die Bauteile werden aus vielen verschiedenen Ländern geliefert. Genau genommen müsste deshalb auf dem Auto das Etikett „Made in Everywhere“ kleben. Dies gilt für die meisten komplexen Industrieprodukte unseres Landes. Wir leben in einer globalen und vernetzten Welt mit allen ihren Vorzügen und all ihren Problemen und Zwängen. All das, was wir hier im Land tun, hat globale Auswirkungen, all das, was global passiert, hat Auswirkungen auf uns.

Im Aktienmarkt ist dies besonders deutlich zu merken. Wenn irgendetwas in Indonesien, in den USA oder anderswo passiert, spüren wir die Auswirkungen bei den heimischen Märkten. Man braucht nur an die wirtschaftlichen Auswirkungen des BSE, an die wirtschaftlichen Folgeprobleme der Infektionskrankheit

SARS oder der Vogelgrippe zu denken. Kommt es zu Problemen in einem weit entfernten Markt, dann zieht dies unweigerlich Konsequenzen für den Weltmarkt und die Aktienkurse weltweit nach sich. Alleingänge in einem Land – seien sie auch noch so gut gemeint – werden keine Wirksamkeit entfalten können, wenn sie mit den Trends der Globalisierung nicht kompatibel sind. Wohlgemerkt: Es gibt Handlungsspielräume im Rahmen der Globalisierung, die zu nutzen nicht nur wünschenswert, sondern in vielen Fällen auch ökonomisch klug ist. Aber wer versucht, die Handlungszwänge der Globalisierung zu ignorieren, den bestraft das Leben.

Was bedeutet Globalisierung? Die Tatsache, dass Güter weltweit ausgetauscht werden und man weltweit miteinander kommunizieren kann, ist seit vielen Jahrzehnten gegeben. Die Möglichkeiten der Internationalisierung haben sich sicher in den letzten Jahren erheblich ausgeweitet, aber sie sprechen nicht den Kern der Globalisierung an. Mit diesem Begriff verbindet sich der Bedeutungsverlust des Ortes für Produktion, Handel und Kommunikation. Das globale Dorf ist nicht nur im Internet Wirklichkeit geworden. Transportkosten sind praktisch unerheblich geworden. Räumliche Bindungen spielen so gut wie keine Rolle mehr im kommerziellen Austausch; wer irgendwo auf der Welt preiswerter oder qualitätsbewusster produziert, erhält den Vorzug. Der Verlust von Ort und Zeit ist dabei nicht auf das Wirtschaftsleben beschränkt. Die Ereignisse der Welt sind zeitgleich überall und potenziell jedem verfügbar. Alle Kulturanprüche auf Einzigartigkeit und Exklusivität, alle Religionen mit Alleinvertretungsanspruch, alle Machtsysteme, die auf Isolierung gegenüber der Außenwelt bauen, brechen zunehmend auseinander. Pluralität und postmoderne Vielfalt bestimmen das globale Bild und ersetzen traditionelle Verwurzelungen in umfassenden Sinnsystemen. Gegen diese Form der globalen Modernisierung mit ihren relativistischen Begleiterscheinungen regt sich natürlich auch Widerstand: die ökonomischen Verlierer, die Traditionalisten, die Moralisten, die alte Linke, die neue Rechte, die Vertreter von Leitkulturen, die Anhänger der „Zurück zur Natur“-Bewegung – sie alle fühlen sich durch die Globalisierung bedroht. Andere dagegen begrüßen sie euphorisch – die neuen Business-Eliten, die von Kontinent zu Kontinent jettenden Kulturfürsten, die universalistisch ausgerichteten Weltgelehrten und alle anderen Kosmopoliten dieser Welt.

Die Bevölkerung ist in dieser Frage gespalten: Zwar glauben nach einer Umfrage im Jahre 2000 58 Prozent der deutschen Bevölkerung, dass mit der Globalisierung die Produkte preiswerter und sogar 69 Prozent, dass sich die Exportchancen für deutsche Produkte als Folge der Globalisierung verbessern, aber jeder Vierte ist der Meinung, dass die Globalisierung eher Nachteile mit sich bringen würde, und weitere 37 Prozent sehen in der Globalisierung eine

ambivalente Entwicklung mit ebenso vielen Vorzügen wie Nachteilen.¹⁴ Diese Ambivalenz trifft sicher den Kern der Entwicklung: Sie lässt sich global kaum steuern und bewegt sich nach eigenen Gesetzmäßigkeiten. Gleichzeitig umfasst sie sowohl ein Füllhorn an Möglichkeiten und Entfaltungschancen wie auch eine Büchse der Pandora an globalen Krankheiten und Missständen. Die letzte Gabe der Pandora war allerdings die Hoffnung.

2.4 Schlüsselvariable: Wissen

Alles systematisch zusammengetragene Wissen, das seit Beginn der Aufzeichnung von Wissen angesammelt worden ist, hat sich in den letzten Jahrzehnten rein quantitativ immer schneller vermehrt. Innovationszyklen verlaufen immer schneller, zahlreiche neue Produkte und Dienstleistungen überschwemmen die Märkte, und parallel dazu kommen und gehen Moden und Konsumstile. Allein in Deutschland werden pro Jahr fast 17.000 neue Patente erteilt.¹⁵ So wünschenswert diese Entwicklung im Hinblick auf Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit auch sein mag, die Geschwindigkeit dieser Veränderungen wirkt sich natürlich auch auf die Befindlichkeit des Menschen aus. Das Diktat der Zeit verändert unsere Welt schneller, als wir Verfahren haben, diese Auswirkungen im Voraus abzuschätzen.

Die explosionsartige Zunahme des Wissens ist aber nicht einmal der Kernpunkt der vielfach beschworenen Wissensgesellschaft. Entscheidend ist vielmehr, dass sich die Halbwertszeit des praktisch anwendbaren Wissens ständig verringert. Mit Halbwertszeit ist die Zeitspanne gemeint, in der sich das einmal gelernte Wissen als überholt erweist. Heutzutage veraltet nichts so schnell wie das einmal gelernte Wissen. Wissen hat man immer gebraucht. Das Leben ist ohne Wissen nicht zu bewältigen. Jedoch wird die zeitliche Gültigkeit des erworbenen Wissens für praktische Zwecke immer kürzer. Ohne ständige Erneuerung des eigenen Wissens ist die wirtschaftliche Zukunft weder individuell noch in der Gesellschaft als Ganzes zu meistern. Wissen muss ständig aufgebessert und erneuert werden. Daraus folgt, dass wir für eine langfristige Sicherung unserer wirtschaftlichen und sozialen Leistungsfähigkeit zunehmend Investitionen in Bildung und Wissen benötigen. Die kostbarste Ressource in unserem Lande ist weder Wasser noch Gold oder Platin, es ist das Wissen, das in den Gehirnen der Menschen und in Datenbanken wie auch Büchern und Computern gespeichert ist. Nach dem PISA-Schock ist diese Einsicht inzwischen eine Binsenweisheit

14 Aus: Interesse. Wirtschaft und Politik in Daten und Zusammenhängen, Heft 11, 2000, S. 1f.

15 Vgl. Statistisches Bundesamt, Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1997, S. 370.

geworden. Aber uns ist immer noch nicht bewusst, was diese Einsicht für Konsequenzen haben müsste. Einer der Preisträger, Oliver Nikutowski, hat eindrucksvoll gezeigt, wie man gerade die gering qualifizierten Arbeitskräfte durch gezielte Qualifikationen fördern und dadurch nicht nur Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit, sondern auch die Kluft zwischen Niedrig- und Hochverdienern ein Stück weit überbrücken kann.

Wissen und Globalisierung stehen dabei in einem besonderen Spannungsverhältnis: Auf der einen Seite verlangt Globalisierung nach einem standardisierten Wissen, das überall auf der Welt in instrumentelles Handeln überführt werden kann. Auf der anderen Seite kann sich im globalen Wettbewerb nur derjenige halten, der die spezifischen Wissensressourcen der eigenen Region nutzt und Produkte bzw. Dienstleistungen anbietet, die andere nicht anbieten können. Während beispielsweise die Wissenschaft, vor allem die Naturwissenschaft, universelle Wissensbestände generiert, die unabhängig von der Herkunft des Wissens globale Geltung beanspruchen, sind Innovationssysteme mehr denn je auf spezifische Wissensbestände der Netzwerkpartner angewiesen.¹⁶ Erst im Zusammenklang von abstraktem Wissen und regional und funktional differenziertem Wissen ist die Herausforderung der Globalisierung zu bewältigen.

2.5 Die Gerechtigkeitslücke: die tickende Zeitbombe

Der Zugriff auf die Ressourcen in dieser Welt ist von wachsender Ungleichheit geprägt. Die armen Länder dieser Welt verbrauchen nur einen Bruchteil der Ressourcen, die wir als Bewohner eines Industrielandes wie selbstverständlich in Anspruch nehmen. Wäre es aber physisch überhaupt möglich, den Lebensstil der Industrienationen auf alle Regionen dieser Welt zu übertragen? Wäre es beispielsweise physisch machbar, dass die Chinesen ebenso viele Kraftfahrzeuge pro 100 Einwohner aufweisen würden wie die Deutschen? Gäbe es überhaupt genug Erdöl auf der Welt, um den durchschnittlichen Benzinverbrauch eines Amerikaners als Norm für alle sechs Milliarden Menschen zu verankern?

Jedem wird sofort einleuchten, dass eine Verallgemeinerung des Lebensstils der reichsten Erdenbürger für alle Menschen dieser Welt die Ressourcenbasis innerhalb von wenigen Jahrzehnten aufbrauchen würde. Schon einige wenige Gegenüberstellungen von Zahlen über den Verbrauch von natürlichen Gütern in Industrieländern und Entwicklungsländern sprechen hier eine deutliche Sprache (vgl. Tabelle 1).

16 O. Renn, Die Rolle von Technikleitbildern für technische Innovationen, in: B. Blätzel-Mink/O. Renn (Hrsg.), Zwischen Akteur und System. Die Organisation von Innovation, Opladen 1997, S. 271-284.

Tabelle 1: Verbrauch von natürlichen Ressourcen in den USA und Indien (1991)

Natürliche Ressource	Verbrauch in den USA	Verbrauch in Indien	Pro-Kopf-Verhältnis USA/Indien
Aluminium (in 1000 t)	4.137	420	33,7
Kupfer (in 1000 t)	2.057	157	44,8
Rohstahl (in 1000 t)	93.325	20.300	15,7
Kohle (in 1000 t)	672.036	184.992	12,4
Erdöl (in 1000 t)	666.032	53.294	42,7
Erdgas (in 1000 t)	21.387.719	387.250	183,9
Ganzholz (in 1000 m ³)	468.003	281.045	5,7
Faserholz (in 1000 m ³)	136.377	1.208	385,7

Quelle: World Resources Institute/United Nations Environment Programme: Welt-Ressourcen 1994-95. Analysen, Daten, Berichte, in: J. Vogl/A. Heigl/K. Schäfer, Handbuch des Umweltschutzes, Bd. 5, 1995, S. 36.

Selbst wenn es möglich wäre, die heutigen Lebensumstände der reichen Industrienationen einzufrieren, also kein Wohlstandszuwachs mehr zugelassen würde, wäre zumindest kurz- und mittelfristig eine Verallgemeinerung dieser Lebensumstände für ärmere Völker aus Gründen der Erschöpfbarkeit von Ressourcen unmöglich.

Das Gleiche gilt auch für die Einkommensverteilung. Die Kluft zwischen den Reichen und den Armen innerhalb eines Landes wie auch zwischen den armen und den reichen Ländern weitet sich aus. Der Wirtschaftswissenschaftler Rademacher hat in einer großen internationalen Untersuchung festgestellt, dass nicht nur die Kluft zwischen den Ärmsten und den Reichsten wächst, es wächst auch die Kluft zwischen dem Durchschnittseinkommen einer Gesellschaft und dem Einkommen der 10 Prozent reichsten Menschen.¹⁷ Diese Kluft ist insofern von besonderer Bedeutung, weil Gesellschaften, in denen die Masse der Menschen keinen wirtschaftlichen Bewegungsspielraum hat, immobil bleiben und sich nicht weiterentwickeln können. Sie bleiben auf dem Feudalstatus stehen. Dass die Feudalherren dies natürlich nicht ändern wollen, versteht sich von selbst. Und so reihen sich auch die lokal mächtigen Feudalherren in den Chor der Globalisierungsgegner ein. In der Regel mobilisieren sie aus wohlverstandem Eigennutz die armen Volksmassen gegen die Globalisierung und benutzen die angeblich

17 F.-J. Rademacher, Die neue Zukunftsformel, in: Bild der Wissenschaft Heft 4, April 2002, 2002, S. 78-86.

finsteren Machenschaften der globalen Marktkräfte als Sündenböcke zur Erklärung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Stagnation im eigenen Land.

Hält man an der Forderung nach Chancengleichheit unter allen Menschen fest, dann führt kein Weg daran vorbei, dass die reicheren Länder umverteilen müssen. Trotz der internationalen Forderung, mindestens 1, wenn nicht sogar 3 Prozent des Bruttosozialprodukts für Entwicklungshilfe vorzusehen, bewegt sich der Anteil in den meisten Industrieländern, einschließlich der Bundesrepublik Deutschland, auf unter 0,5 Prozent. Erst nach dem 11. September ist die Einsicht in die Notwendigkeit von Umverteilungsmaßnahmen auch unter den Nationen gewachsen, die bis dahin die Entwicklung in den armen Ländern als eine Angelegenheit dieser Länder selbst betrachtet haben. In einer global vernetzten Welt, das haben die Industrieländer leidvoll erfahren müssen, schafft sich die Verbitterung der Armen auf unliebsame Weise Zugang zu den Luxussetagen der Reichen.

2.6 Individualisierung der Lebensansprüche bei gleichzeitiger Universalisierung von global auftretenden Teilkulturen

Wir leben in einer Welt, die zunehmend Wert auf individuelle Lebensplanung und eigene Entfaltung legt. Jeder möchte nach eigener Fassung glücklich werden. Die moderne Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft hat die Möglichkeiten der Individualisierung geschaffen, mit ihren unbestreitbaren Vorteilen, aber auch ihren Problemen. Pluralisierung von Werten und Normen sowie Säkularisierung der Weltbilder sind dabei wichtige Eigenschaften gegenwärtiger Gesellschaften. Das Erste führt zu einer Verbreiterung auswählbarer Lebensentwürfe, zu einer nie vorher vorhandenen Vielfalt an Lebensstilen und Orientierungsmustern. Die Kehrseite besteht aber aus Orientierungslosigkeit und situationsgebundener Zersplitterung von Verhaltensweisen. Das Zweite befreit den Einzelnen von seiner kulturellen Unmündigkeit und schafft gleichzeitig seelische Leere und Mangel an Geborgenheit. Individualisierung, Pluralisierung und Säkularisierung zusammen potenzieren die Fülle menschlicher Entfaltungsmöglichkeiten, eröffnen zusätzliche Handlungsoptionen und vermehren die materiellen und ideellen Lebensgrundlagen. Doch all dies hat seinen Preis: Die natürlichen Grundlagen unserer Überlebensfähigkeit sind gefährdet, die Effizienz der Produktion wird durch häufig sinnentleerte und entfremdete Arbeitsbedingungen erkaufte und die integrale Persönlichkeit durch Rollenverhalten je nach segmentiertem Funktionsbereich (Arbeit, Heim, Freizeit) ersetzt. Nicht von ungefähr hat die Selbsttötung nach einer Studie der OECD die Verkehrs- und Freizeitunfälle vom ersten Platz der Todesursachen im Alter von 15-40 Jahren verdrängt. Individualismus