

Nachhaltige Entwicklung – Begründung und Anforderungen des neuen Leitbildes

Von

Prof. Dr. Michael von Hauff

TU Kaiserslautern

2012

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Der Rio-Prozess	3
3. Die inhaltliche Konkretisierung der drei Dimensionen	5
4. Die Kontroverse schwacher Nachhaltigkeit versus starker Nachhaltigkeit	12
4.1 Nachhaltigkeit im Kontext der Neoklassik	12
4.2 Nachhaltigkeit im Kontext der ökologischen Ökonomie	13
5. Überwindung der Kontroverse im Rahmen der ausgewogenen Nachhaltigkeit	14
6. Umsetzung nachhaltiger Entwicklung	15
7. Schlussfolgerungen	19
Abkürzungsverzeichnis	22
Literaturverzeichnis	23

1. Einleitung

In den letzten Jahrzehnten ist der Wohlstand, der mit dem Indikator Pro-Kopf-Einkommen gemessen wird, in vielen Ländern weltweit gestiegen. Damit wurde nach der weit verbreiteten ökonomischen Lehrmeinung ein wichtiges Ziel wirtschaftlichen Handelns erfüllt. Gleichzeitig kam es jedoch zu einer Reihe von Krisensymptomen bzw. Ungleichgewichten, die sich in den letzten Jahren teilweise noch verschärft haben. Als Beispiele sind hier die Folgen von Umweltproblemen wie der Klimawandel, die sich zumindest in einigen Ländern verschärfende Wasserknappheit, aber auch die wachsende Arbeitslosigkeit und die steigende Verschuldung in vielen Ländern zu nennen. Dabei wurde schon in den 1970er Jahren deutlich, dass es sich nicht nur um zeitlich begrenzte Probleme handelt, sondern dass hier eine politische Gegensteuerung bzw. politische Reformen notwendig sind.

Neben den bisher genannten Problemen gilt heute als eine der drängendsten sozialen Herausforderungen die weit verbreitete Armut, die durch die ungleiche Chancenverteilung in vielen nationalen Bildungs- und Gesundheitssystemen und durch eine wachsende Ungleichverteilung von Einkommen und Vermögen noch verschärft wird.

Daraus wird deutlich, dass der in den letzten Jahrzehnten in vielen Industrie- und Entwicklungsländern gestiegene Wohlstand, d. h. das steigende Pro-Kopf-Einkommen, ein Durchschnittswert ist. Die einzelnen Einkommensgruppen weichen von diesem Durchschnittswert zum Teil erheblich ab. Die weltweiten ökonomischen Krisensymptome werden gegenwärtig noch durch die Krise der internationalen Finanzmärkte überlagert und dadurch zusätzlich verschärft.

Einige Ökonomen wie auch Vertreter internationaler Organisationen – besonders Vertreter der Organisationen der Vereinten Nationen – erkannten schon in den 1970er Jahren diese krisenhaften Entwicklungstendenzen. So kam es auf internationaler Ebene zur Durchführung einer Vielzahl von internationalen Konferenzen. Dabei wurde immer wieder betont, dass viele der bis dahin dominierenden ökonomischen Ansätze für eine dauerhafte Lösung dieser Krisen nicht mehr tauglich sind. Besonders hervorzuheben in diesem Zusammenhang ist die Brundtland-Kommission, die 1983 von der „World Commission on Environment and Development (WECD)“ eingesetzt wurde.¹

¹ Auf Seite 22 finden Sie ein Verzeichnis für die im Text genutzten Abkürzungen.

Vor dem Hintergrund der wachsenden ökologischen, ökonomischen und sozialen Probleme nahm die Kommission unter dem Vorsitz der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland ihre Arbeit auf und legte 1987 ihren Bericht „Our Common Future“ vor (Hauff 1987).

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung wurde auf der Weltkonferenz 1992 in Rio de Janeiro als globales Leitbild für das 21. Jahrhundert verabschiedet. In diesem Zusammenhang spricht man auch von dem Beginn des Rio-Prozesses, der damals eingeleitet wurde.

2. Der Rio-Prozess

Im Jahr 1992 verpflichteten sich auf der „United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)“ in Rio de Janeiro 178 Nationen zu dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung. Dieses Leitbild hat in der Folge international eine große Popularität und wachsende politische Gestaltungsorientierung erfahren. Eine herausragende Bedeutung hierbei hat die Agenda 21 als handlungsleitendes Programm für das 21. Jahrhundert. Seither gab es eine Vielzahl von Publikationen, die sich einerseits mit der theoretischen Begründung nachhaltiger Entwicklung und andererseits mit der konkreten Umsetzung des neuen Leitbildes beschäftigen (v. Hauff, Kleine 2009).

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung stellt spezifische Anforderungen, die sich von der Mainstream-Ökonomie (neoklassische Ökonomie) eindeutig unterscheiden. Zwei wesentliche Anforderungen sind besonders herauszustellen:

- Die Dreidimensionalität, wonach die ökologische, die ökonomische und die soziale Dimension gleichrangig zusammengeführt werden sollen und
- die Realisierung der intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit.

Das Neue an diesem Leitbild lässt sich durch einen kurzen Vergleich mit dem Konzept der Sozialen Marktwirtschaft verdeutlichen. Während in der Sozialen Marktwirtschaft die wirtschaftliche Dimension deutlich dominiert und die soziale und ökologische Dimension mehr die Funktion eines gewissen Ausgleichs haben, geht es in dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung, wie schon kurz erwähnt, darum, alle drei Dimension gleichrangig zusammenzuführen. Herausragend hierbei ist, alle wirtschaftlichen Aktivitäten in die Grenzen der ökologischen Systeme zurückzuführen. Gleichzeitig ist so zu wirtschaften, dass die soziale Dimension, d. h. die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, erhalten bzw. stabilisiert werden. Weiterhin wird

häufig beklagt, dass die Gerechtigkeit in der Sozialen Marktwirtschaft keinen verbindlichen Charakter hat. Dagegen ist die Gerechtigkeit der heute lebenden Generation (intragenerationelle Gerechtigkeit) und die Gerechtigkeit zwischen der heutigen und den zukünftigen Generationen (intergenerationelle Gerechtigkeit) im Leitbild der nachhaltigen Entwicklung ein konstitutives Merkmal.

In dem Aktionsprogramm der Agenda 21 werden die wichtigsten Ziele, Programme und Instrumente für eine gerechte Entwicklung heutiger und zukünftiger Generationen aufgeführt. Es wurde auch festgelegt, dass die nationalen Regierungen in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen bis zum Jahr 2002 eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie entwickeln und verabschieden sollen. Deutschland gehört, wie auch andere europäische Länder, zu den wenigen Ländern, die im Jahr 2002 eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie vorlegten.

Dennoch muss mit einer gewissen Ernüchterung festgestellt werden, dass es bisher nur zu einer langsam vorausschreitenden Ausdifferenzierung und Umsetzung des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung in Wissenschaft, Politik und Wirtschaft kam.

Dies lässt sich jedoch nicht mit dem hohen Abstraktionsgrad des Leitbildes nachhaltiger Entwicklung – wie häufig behauptet wird – begründen. Für das langsame Umsetzen nachhaltiger Entwicklung ist vielmehr die mangelnde Bereitschaft vieler wichtiger Akteure wie Konsumenten, Unternehmen und auch Politiker verantwortlich. Auffällig ist jedoch, dass es über die Relevanz nachhaltiger Entwicklung bei der Mehrzahl der Akteure einen breiten Konsens gibt. Durch den Gegensatz zwischen der Wahrnehmung der Relevanz des Leitbildes und der mangelnden Umsetzung haben sich viele ökologische, wirtschaftliche und soziale Krisensymptome in vielen Ländern tendenziell verschärft. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass diese Krisensymptome den wirtschaftlichen Entwicklungsprozess in einer wachsenden Zahl von Ländern zunehmend beeinträchtigen. So verursacht beispielsweise der Klimawandel in den meisten Ländern wachsende Kosten, wie in dem Stern-Report von 2005 hinreichend belegt wird (Stern 2006).

Die inhaltliche Konkretisierung einer nachhaltigen Entwicklung erfordert eine Klärung der Anforderungen der drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales. Nach der Klärung der Anforderungen geht es um die Umsetzung des Leitbildes, wie sie auf der Konferenz in Johannesburg im Jahr 2002 noch einmal mit Nachdruck eingefordert wurde. Auf dieser Konferenz wurde daher ein Implementierungsplan verabschiedet, in dem neue Ziele und Programme für Umweltschutz und Armutsbekämpfung enthalten sind. Die schon zuvor beschlos-

sene Vereinbarung, wonach alle Länder bis 2002 eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie entwickeln sollten, wurde auf der Johannesburg-Konferenz noch einmal besonders gefordert.

3. Die inhaltliche Konkretisierung der drei Dimensionen

Die Dreidimensionalität nachhaltiger Entwicklung wird heute so interpretiert, dass die drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales gleichrangig in einer offenen Aushandlung, unter Beteiligung aller Anspruchsgruppen, konkretisiert werden sollen.

Auf EU-Ebene hat sich die Dreidimensionalität nachhaltiger Entwicklung schon früh durchgesetzt. So „ist der Dreiklang Umweltschutz, wirtschaftlicher und sozialer Fortschritt bereits in der Präambel zum EUV [Vertrag über die Europäische Union, Anm. der Red.] enthalten, verbunden durch den Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung, der damit diesen Dreiklang ausfüllt und von dem Ziel eines starken Umweltschutzes nicht beeinflusst bleiben kann. Dadurch ist der Umweltschutz zum notwendigen integralen Bestandteil der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung geworden (Frenz, Unnerstall 1999, S. 173).“

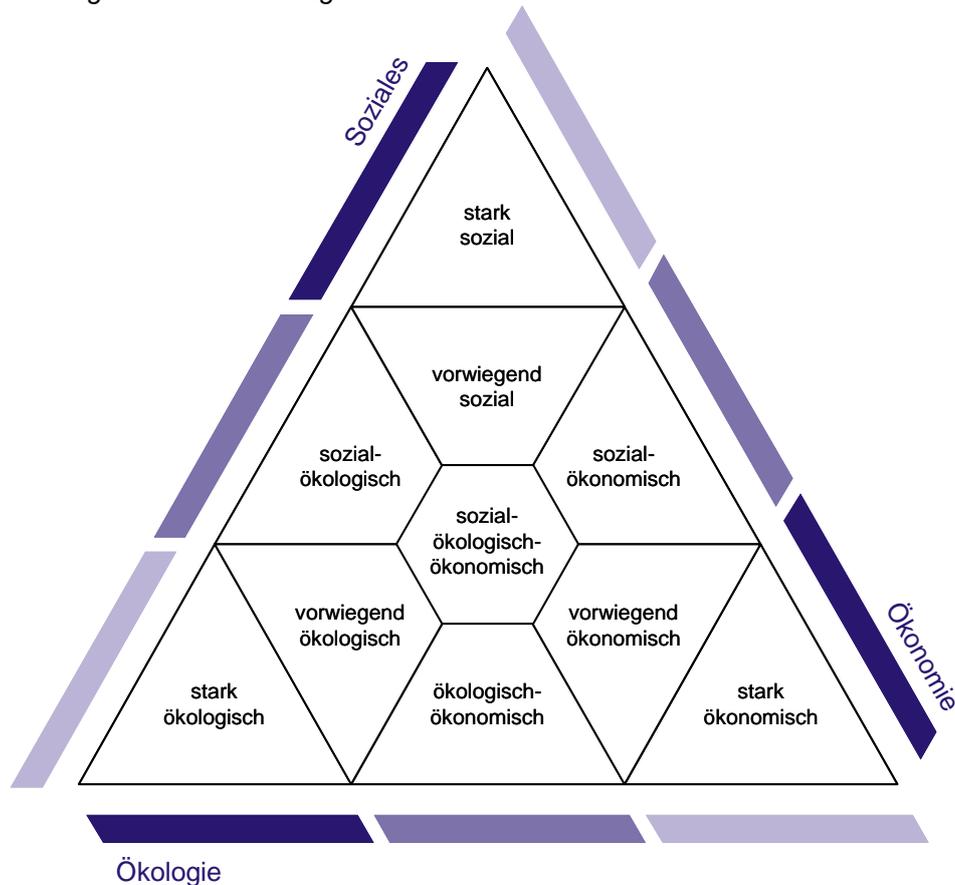
Auch die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ 1998 hat das Drei-Säulen-Modell als konzeptionelle Grundlage gewählt. In diesem Sinne vertrat das Bundesministerium für Umwelt, Reaktorsicherheit und Naturschutz (BMU) die Auffassung, dass der Kern des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung auf der Kenntnis beruhe, dass Ökonomie, Ökologie und soziale Sicherheit eine untrennbare Einheit bilden (BMU 1997, S. 9).

Das Drei-Säulen-Modell wurde jedoch mehrfach kritisiert. Es ist in der Tat unbefriedigend, dass im Drei-Säulen-Modell die Säulen Ökonomie, Ökologie und Soziales nebeneinander stehen. In diesem Zusammenhang wird der Begriff der Nachhaltigkeit dann zu einer Art Dach über einer Säulenreihe. Es kommt zu einer Partialoptimierung² der einzelnen Säulen, bei der die Integration der drei Säulen fehlt (Ott, Düring 2008, S. 38).

Daher wurde in diesem Zusammenhang das integrierende Nachhaltigkeitsdreieck entwickelt und eingeführt (v. Hauff, Kleine, 2009, S. 113). Bei dieser neuen Methodik wird das Innere des Dreiecks als Kontinuum der drei Dimensionen vollständig ausgefüllt. Es führt die drei Dimensionen zusammen, um der Anforderung nach Integration gerecht zu werden. Es lassen sich zunächst Bereiche abgrenzen, die anschließend in Handlungsfelder untergliedert werden.

² D.h. jede Säule wird für sich betrachtet.

Abb. 1: Das Integrierende Nachhaltigkeitsdreieck



Nach der Klärung der methodischen Vorgehensweise geht es nun um die inhaltliche Konkretisierung der drei Dimensionen. Aus ökonomischer Sicht (Sustainability Economics) zielt nachhaltige Entwicklung zunächst auf die langfristige Sicherung der Lebens- und Produktionsgrundlagen ab.

Dabei gilt zu berücksichtigen, dass die Langfristigkeit durch Unsicherheit gekennzeichnet ist, d. h. es sind keine klaren Prognosen oder Entwicklungstendenzen vorherzusagen (Baumgärtner, Quaas 2010, S. 449).

Die langfristige Sicherung der Lebens- und Produktionsgrundlagen führt auf der Grundlage der intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit zur Verbesserung der Lebensqualität bzw. der Wohlfahrt der heute lebenden und zukünftigen Generationen.

- Intragenerationelle Gerechtigkeit bedeutet also die Gerechtigkeit zwischen den heute lebenden Menschen, d.h. besonders zwischen jenen in Industrie- und Entwicklungsländern.
- Intergenerationelle Gerechtigkeit zielt auf die Gerechtigkeit zwischen der heutigen Generation und den zukünftigen Generationen ab.

Anspruch nachhaltiger Entwicklung ist es daher, die Umwelt global und dauerhaft zu erhalten, um auf dieser Grundlage die Wirtschaft und Gesellschaft weiter zu stabilisieren und zu entwickeln, d. h. im Gleichgewicht zu halten. Die Erreichung eines Gleichgewichtszustandes bedeutet natürlich, dass es sich um einen Idealzustand handelt, der nur in Ausnahmesituationen erreicht werden kann. Es muss jedoch darum gehen, dieses Gleichgewicht immer anzustreben.

Es besteht heute ein breiter Konsens, wonach im Kontext der Dreidimensionalität die Ökologie, wie schon erwähnt, eine besondere Bedeutung aufweist. Die Beschädigung von Ökosystemen kann – wenn überhaupt - nur bedingt wieder beseitigt werden (s. hierzu den Klimawandel). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Funktionsweise von Ökosystemen eine wichtige Voraussetzung für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen, aber auch für das gesellschaftliche Zusammenleben ist. Auf diesem Hintergrund ist die Gleichrangigkeit der drei Dimensionen zu verstehen. Nur die Gleichrangigkeit und Zusammenführung der drei Dimensionen kann zu einer Sicherung bzw. Verbesserung der Lebensqualität der Menschen führen.

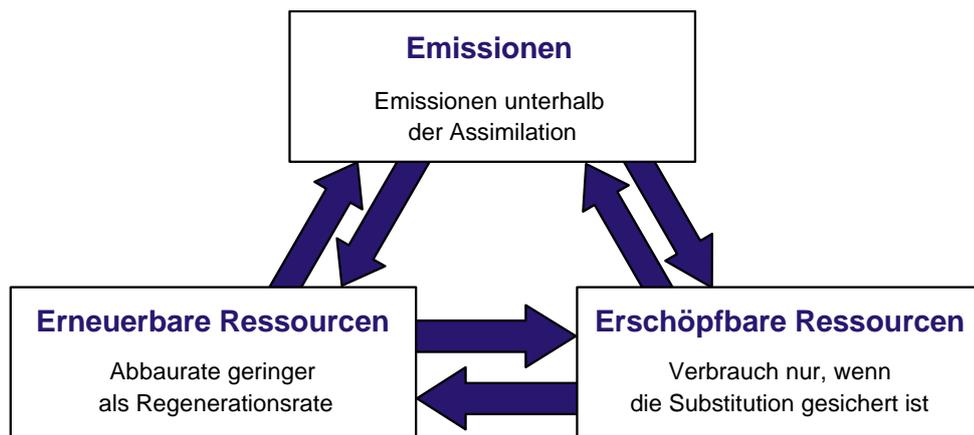
Ökologische Nachhaltigkeit: Die Menschheit ist ohne eine bestimmte Qualität und Stabilität der Natur bzw. der ökologischen Systeme nicht überlebensfähig. Anders formuliert: das ökonomische, aber auch das soziale System können für sich alleine nicht nachhaltig sein. Ihre dauerhafte Existenz hängt von dem Zusammenspiel der Wirtschaft und der Gesellschaft mit dem ökologischen System ab (Majer, 2003, S. 937). Obwohl es hierzu sowohl national als auch international einen breiten Konsens gibt, haben die Natur bzw. einzelne ökologische Systeme teilweise schon ein Niveau der Übernutzung erreicht, die von der Menschheit verursacht wurde und die für die Menschheit – besonders für die nächsten Generationen – zunehmend bedrohlich wird. Das gilt sowohl für den Abbau und die Nutzung von Rohstoffen als auch für die zunehmende Belastung durch Emissionen.

Die wachsenden Bedrohungspotenziale erfordern, sowohl die Produktionsformen als auch die Konsumstile an die ökologischen Systeme anzupassen bzw. in die Grenzen der ökologischen Systeme zurückzuführen. Daher fordert die ökologische Nachhaltigkeit von der Politik, den Akteuren der privaten Wirtschaft (Unternehmen und Wirtschaftsverbände), den Haushalten und sonstigen gesellschaftlichen Akteuren eine stärkere Anpassung an die Belastbarkeit ökologischer Systeme. In diesem Zusammenhang gibt es in den Wirtschaftswissenschaften die

Kontroverse zwischen Vertretern der schwachen Nachhaltigkeit und jenen der starken Nachhaltigkeit, die in Abschnitt 4 noch näher erläutert wird.

Die ökologische Nachhaltigkeit fordert die Einhaltung von Handlungsregeln, wie sie in der folgenden Abbildung aufgezeigt werden. Weiterhin fordert sie, jene Ökosysteme konsequent zu schonen, die für das Überleben der Menschheit notwendig sind.

Abb. 2: Handlungsregeln für eine nachhaltige Entwicklung



Quelle: in Anlehnung an Daly 1990, S. 2

Die Abbildung verdeutlicht, dass

- erneuerbare Ressourcen nur in dem Maße abgebaut werden dürfen, in dem sie sich erneuern können,
- nicht erneuerbare Ressourcen nur dann verbraucht werden dürfen, wenn die Substitutionsmöglichkeit zur Verminderung des zukünftigen Ressourcenabbaus geschaffen wird (nicht erneuerbare Ressourcen müssen durch neu geschaffene Ressourcen austauschbar sein),
- die Grenzen der Aufnahmefähigkeit der Natur als Senke für Emissionen beachtet werden.

Es ist hinreichend belegt, dass die Menschen sowohl von dem Abbau und der Nutzung von Rohstoffen als auch von der zunehmenden Belastung durch Emissionen sehr unterschiedlich profitieren bzw. belastet werden.

Weiterhin ist zu bedenken, dass die zukünftigen Generationen durch den starken Abbau von Rohstoffen, aber auch durch die zunehmende Belastung durch Emissionen stärker als die heu-

te lebende Generation belastet werden. Daher ist festzustellen, dass weder die intra- noch die intergenerationelle Gerechtigkeit befriedigend realisiert werden.

Ökonomische Nachhaltigkeit: Die wirtschaftliche Entwicklung – so die weit verbreitete Meinung – wird durch das Wirtschaftswachstum bestimmt. Die Indikatoren zur Messung wirtschaftlichen Wachstums sind das Bruttoinlandsprodukt bzw. das Volkseinkommen oder das Pro-Kopf-Einkommen. Die Steigerung des Wachstums, so die Wachstumstheorie, wird ganz wesentlich durch den technischen Fortschritt und das Humankapital (qualifizierte Arbeit) erzielt.

In den Wirtschaftswissenschaften gibt es jedoch, zumindest seit dem ersten Bericht an den Club of Rome „Grenzen des Wachstums“, eine intensive Kontroverse über die langfristige Möglichkeit positiver Wachstumsraten. Die Relevanz des Wachstums wird sowohl im Zusammenhang mit der Bekämpfung von Armut in Entwicklungs-, aber auch in Industrieländern als auch mit der Notwendigkeit der Verwirklichung intragenerationeller Gerechtigkeit in Industrieländern begründet. Mit anderen Worten: mit wirtschaftlichem Wachstum lässt sich die Armut in Entwicklungsländern, aber auch die Gerechtigkeit zwischen den heute lebenden Menschen sehr viel leichter realisieren als ohne Wachstum.

Führt der technische Fortschritt jedoch nur zu einer Weiterentwicklung der Effizienz von Sachkapital (z.B. Maschinen), ohne dass das natürliche Kapital (z.B. sauberes Wasser) geschont wird, so kommt es langfristig zu einer Überlastung der Umwelt. Dagegen kann es durch einen umweltorientierten technischen Fortschritt, der zu einer deutlichen Erhöhung der Ressourcen bzw. Energieeffizienz führt, zu einer Entkopplung von Wachstum und der Nutzung des natürlichen Kapitals bzw. der Natur kommen. Die Entkopplung kann neben technischen Innovationen durch soziale und institutionelle Innovationen noch verstärkt werden. Dazu gehört auch die Veränderung der heute dominierenden Konsumstile. Die Forderung nach Gerechtigkeit kann sowohl über die Einkommens- und Vermögensverteilung bzw. – umverteilung erfolgen als auch durch – wie Sen es bezeichnet – die Realisierung der Verwirklichungschancen (Sen 2000).

Betrachtet man die ökonomische Nachhaltigkeit von der Nachfrageseite, so zielt sie auf die Aufrechterhaltung bzw. auf die Steigerung einer gewünschten Lebensqualität im Zeitablauf ab. Dabei wird jedoch die Lebensqualität oft mit ökonomischem Wohlstand und daher mit dem Indikator des Bruttoinlandsproduktes (BIP) bzw. Pro-Kopf-Einkommen identifiziert.

Das Wohlbefinden vieler Menschen lässt sich jedoch nach neueren Untersuchungen von einem stetigen Wirtschaftswachstum abkoppeln (Layard 2005). In diesem Zusammenhang wird zunehmend ein qualitatives bzw. nachhaltiges Wirtschaftswachstum gefordert.

Dieser Begründungszusammenhang spiegelt sich in der aktuellen Diskussion um alternative Messmethoden zum BIP bzw. alternative Indikatoren wider. Dabei geht es nicht grundsätzlich um die Abschaffung des traditionellen Indikators BIP. Dieser Indikator sollte jedoch in Zukunft nicht als Wohlstands-, sondern als Strukturindikator weiterentwickelt werden.

Eine Strukturanalyse des Wirtschaftswachstums zeigt, welche Wirtschaftssektoren bzw. –branchen tatsächlich ein Wachstum aufweisen und wie dieses Wachstum dann aus der Perspektive der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit zu beurteilen ist. Daraus lässt sich dann eine neue Wachstumspolitik ableiten. Ergänzend hierzu sollten aber auch Indikatoren entwickelt werden, die etwas über die Wohlfahrtsentwicklung einer Gesellschaft aussagen. Zu nennen ist beispielsweise der in Deutschland jüngst entwickelte „Nationale Wohlfahrtsindex (NWI)“. Der NWI erfasst Faktoren wie eine gerechte Einkommensverteilung, den Wert von sozialen Netzwerken und bürgerlichem Engagement sowie die Minderung von Umweltbelastungen (Diefenbacher, Zieschank 2011, S 75ff). Hier wird noch einmal der integrative Zusammenhang der drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung besonders deutlich.

Soziale Nachhaltigkeit: In der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion zur nachhaltigen Entwicklung kommt der sozialen Dimension eine wachsende Aufmerksamkeit zu. Dennoch haben die beiden anderen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung bisher eine deutlich größere Beachtung und Ausdifferenzierung erfahren.

Es ist jedoch festzustellen, dass die soziale Nachhaltigkeit, die den gesellschaftlichen Zusammenhalt in Humanität, Freiheit und Gerechtigkeit zum Ziel hat, nicht weniger bedeutend ist als die zwei anderen Dimensionen, um die Zukunftsfähigkeit einer Gesellschaft bzw. einer Volkswirtschaft zu gewährleisten (v. Hauff, Schiffer 2010, S. 1). In diesem Zusammenhang spricht man auch von der Kohäsionsfunktion sozialer Nachhaltigkeit.

Einen anderen Zugang zur sozialen Nachhaltigkeit bietet die Neue Institutionenökonomik. In der Neuen Institutionenökonomik geht es um formelle und informelle Normen und Regeln, die den dauerhaften Zusammenhalt einer Gesellschaft begünstigen oder beeinträchtigen können. Ein wichtiger Ansatz innerhalb der Neuen Institutionenökonomik ist der Transaktions-

kostenansatz. Tauschvorgänge bzw. Veränderungen eigentumsrechtlicher Gegebenheiten sind demnach mit Kosten verbunden (North, Wallis 1994, S. 611ff). In Bezug auf die soziale Nachhaltigkeit bedeutet dies, dass eine Norm, die den gesellschaftlichen Zusammenhalt fördert, dann von der Gesellschaft anerkannt wird, wenn ihr zusätzlicher Nutzen bzw. Grenznutzen (z. B. die Sicherheit) ihre zusätzlichen Kosten bzw. Grenzkosten (z. B. die Einschränkung der individuellen Handlungsmöglichkeiten) übersteigt.

Eine Verknüpfung zwischen individueller Nutzenmaximierung und dem gesellschaftlichen Wohlergehen sind durch interdependente, d.h. voneinander abhängige Nutzenfunktionen möglich. Danach sind Individuen bereit, ein nicht normenkonformes, die Gemeinschaft schädigendes Verhalten anderer Gesellschaftsmitglieder zu sanktionieren, auch wenn es sie scheinbar nicht direkt betrifft (Voigt 2009, S.196). Ein Individuum sorgt sich demnach nicht nur um sein eigenes Wohlergehen, sondern auch um das seiner Mitmenschen und das der zukünftigen Generationen, wenn sein eigener Nutzen von jenem der anderen Menschen abhängt. Gerechtigkeit in Verbindung mit der sozialen Dimension nachhaltiger Entwicklung geht mit einer gerechten Verteilung von Sozialkapital, den Ressourcen, die auf der Zugehörigkeit zu einer Gruppe beruhen, einher.

Die inhaltliche Konkretisierung der drei Dimensionen konnte nur ansatzweise deren Beziehung zueinander aufweisen. Daher ist es wichtig, die Komplementarität der drei Dimensionen zu analysieren und zu verdeutlichen. In der neueren Diskussion wird beispielsweise zunehmend die Rolle des sozialen Kapitals für die Erhaltung, die Akkumulation und Produktivität der beiden anderen Kapitalarten, Sachkapital und Naturkapital, diskutiert. Das lässt sich durch die Bereiche der Rechtssicherheit, der Verwirklichung von Chancengleichheit und Bürgerbeteiligung, die der sozialen Nachhaltigkeit zuzuordnen sind, nachweisen. Aber auch die ökologische Nachhaltigkeit kann für die ökonomische Nachhaltigkeit einen wichtigen Beitrag leisten. So lässt sich exemplarisch verdeutlichen, dass saubere Luft und sauberes Wasser die menschliche Gesundheit und damit die Produktivität von Humankapital erhalten bzw. verbessern.

Für die Komplementarität der drei Dimensionen gibt es noch viele andere Beispiele, die belegen, dass nur eine konsequente Zusammenführung der drei Dimensionen zu einer nachhaltigen Entwicklung führen kann.

4. Die Kontroverse schwache Nachhaltigkeit versus starke Nachhaltigkeit

Wirtschaftswachstum hat für die Begründung wirtschaftlicher Entwicklung und damit auch für die Lebenssituation der Menschen eine herausragende Bedeutung. Das gilt sowohl für die wirtschaftswissenschaftliche Theorie als auch für die Politik. Daher stellt sich nun die Frage, welche Bedeutung Wirtschaftswachstum für das Leitbild nachhaltiger Entwicklung hat.

Hierzu gibt es eine unversöhnliche Kontroverse zwischen Vertretern der neoklassischen Ökonomie und Vertretern der ökologischen Ökonomie. In der Literatur wird häufig die Position vertreten, dass der erste Bericht an den Club of Rome „Die Grenzen des Wachstums (The Limits to Growth)“ diese Kontroverse über das Wirtschaftswachstum auslöste (Meadows et al 1972). In der Tat kam es als Reaktion auf den Bericht an den Club of Rome zu dem wegweisenden „Symposium on the Economics of Exhaustible Resources“, bei dem die Möglichkeit des wirtschaftlichen Wachstums mit begrenzten Ressourcen diskutiert wurde. Dabei kam es zu einer Positionierung der neoklassischen Wirtschaftstheorie hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung, die besonders von Vertretern der ökologischen Ökonomie wie Herman Daly grundsätzlich in Frage gestellt wurde. Die gegensätzlichen Positionen sollen nun kurz vorgestellt werden.

4.1 Nachhaltigkeit im Kontext der Neoklassik

Die neoklassische Lehrmeinung hat die optimistische Sichtweise bezüglich des technischen Fortschritts und der höheren Effizienz der eingesetzten Produktionsfaktoren bis in die Gegenwart beibehalten. Ebenso wird an der Position einer Substituierbarkeit der verschiedenen Kapitalformen festgehalten, wodurch dem gesamtwirtschaftlichen Kapitalstock (Natur- und Sachkapital) weiterhin die zentrale Bedeutung zukommt.

Substituierbarkeit bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Naturkapital durch Sachkapital ersetzt werden kann. Ein Beispiel hierfür ist, dass der Ausbau eines Flughafens das Sachkapital einer Gesellschaft erhöht, aber durch die Abholzung von Waldgebieten das Naturkapital abnimmt. Vertreter der Neoklassik betonen in diesem Zusammenhang, dass es hauptsächlich darum geht, das *Gesamtkapital* (Natur- und Sachkapital) für die zukünftigen Generationen zu erhalten bzw. zu erhöhen. Danach spielt es keine Rolle, wie sich das Gesamtkapital zusammensetzt. Im Extremfall kann also das Naturkapital gegen null tendieren, solange das Sachkapital in gleichem Maße steigt. In diesem Zusammenhang spricht man auch von der Kapitalerhaltungsregel, deren Ziel es ist, das Gesamtkapital langfristig zu erhalten.

Die Substitution von Naturkapital durch Sachkapital ist in der schwachen Nachhaltigkeit grundsätzlich unbegrenzt möglich. Auch der Abbau von nicht regenerativen, also nicht nachwachsenden Ressourcen kann demnach durch Sachkapital substituiert werden. Danach ist also nicht der Naturerhalt von Bedeutung, sondern die Sicherung des Gesamtwohlstandes auch zukünftiger Generationen.

4.2 Nachhaltigkeit im Kontext der ökologischen Ökonomie

Der Gegenpol zur schwachen Nachhaltigkeit ist die starke Nachhaltigkeit. Sie wird von Vertretern der ökologischen Ökonomie und vielfach auch von Naturwissenschaftlern vertreten. In neuerer Zeit hat sich in diesem Zusammenhang auch die Diskussion um die Postwachstumsgesellschaft entwickelt (Jackson 2009, Seidel, Zahrnt 2010).

Eine der prominentesten Vertreter der ökologischen Ökonomie ist Herman E. Daly. Nach Daly ist Wirtschaftswachstum auf lange Sicht nicht möglich (Daly 1988, S. 42). Die starke Nachhaltigkeit fordert daher eine „Steady State Economy“ hinsichtlich des Materialdurchsatzes und des Sozialprodukts. Das ökonomische Subsystem sollte nach Meinung der Vertreter der ökologischen Ökonomie nicht weiter wachsen und in den Industrieländern möglichst schrumpfen. Bei steigendem Bruttoinlandsprodukt ist das durch Dematerialisierung möglich und bedeutet demnach keine Stagnation.

Eine Volkswirtschaft ist daher als Subsystem der umfassenden Biosphäre bzw. der ökologischen Systeme einzuordnen. Die Ökonomie ist entsprechend von der Ressourcenverfügbarkeit und der Aufnahmefähigkeit natürlicher Senken abhängig. Daher stellt sich im Rahmen der starken Nachhaltigkeit die Frage, wo die Grenzen der Inanspruchnahme der Biosphäre liegen. Dabei geht es vor allem um die Vermeidung von Irreversibilitäten, d.h. unumkehrbarem Naturverschleiß, im Ökosystem, was in der neoklassischen Umweltökonomie kaum thematisiert wird.

Die zentrale Kritik der Vertreter der Ökologischen Ökonomie an der neoklassischen Sichtweise besteht also darin, dass die neoklassische Theorie nicht in der Lage ist, komplexe Phänomene ganzheitlich zu erfassen, wie es im Prinzip die ökologische Realwelt erfordert.

Auf dem Hintergrund globaler Probleme

- wie dem exponentiellen Bevölkerungswachstum,
- zunehmender Umweltverschmutzung und –zerstörung,

- dem vom Menschen verursachten Klimawandel und
- dem stark zunehmenden Verbrauch nicht regenerierbarer Ressourcen

wird eine Verringerung der Inanspruchnahme der Natur im Wirtschaftsprozess als notwendig angesehen. Nur so kann die Natur als Gesamtsystem erhalten bleiben und das nicht exakt zu ermittelnde Risiko von Rückwirkungen des Ökosystems reduziert werden. Im Zusammenhang mit der intergenerationellen Gerechtigkeit ist nach Constanza nur so eine gerechte Verteilung der Umweltnutzung zwischen den Generationen gesichert (Constanza 1997, S. 83).

Durch umweltpolitische Korrekturen von Wirtschafts- und Lebensweisen soll die Bevölkerung in die ökologischen Grenzen zurückgeführt werden. Natürliches Kapital ist dauerhaft zu erhalten und die Ökodiversität muss gewahrt bleiben. Daher ist ein Bewusstseinswandel des Individuums bzw. der Gesellschaft nötig. Dabei muss der Wille zur Erhaltung der Natur für zukünftige Generationen gestärkt werden, indem der Eigennutz diesem Ziel untergeordnet wird.

Die starke Nachhaltigkeit geht entsprechend von einer Komplementarität von Natur- und Sachkapital aus, sofern die Natur in die Güterproduktion eingeht. Man spricht dann von Komplementarität, wenn zur Herstellung eines Gutes ein bestimmtes Verhältnis des Inputs verschiedener Produktionsfaktoren erforderlich ist. Aus den ausgeführten Begründungszusammenhängen wird deutlich, dass von Vertretern der Ökologischen Ökonomie das Konzept der schwachen Nachhaltigkeit abgelehnt wird.

5. Überwindung der Kontroverse im Rahmen der ausgewogenen Nachhaltigkeit

Die beiden Ansätze der schwachen und starken Nachhaltigkeit stehen sich in ihren Grundpositionen konträr bzw. unversöhnlich gegenüber. In neuerer Zeit gibt es jedoch Bestrebungen, mit dem Ansatz der ausgewogenen Nachhaltigkeit die beiden Ansätze zusammenzuführen. Während die schwache Nachhaltigkeit nach einem anthropozentrischen Ansatz verfährt und den Menschen in den Mittelpunkt stellt, basiert die starke Nachhaltigkeit auf einem ökozentrischen Ansatz. Hier stellt sich zunächst die Frage, ob einer der beiden Ansätze die Realität annähernd abzubilden vermag. Im Grundsatz gibt es keinen Zweifel, dass sich der Mensch in die Grenzen der Natur einordnen muss (Neumayer 1999, S. 9). Dies erklärt sich daraus, dass ein funktionsfähiges Ökosystem zur Mehrung des Wohlstandes unerlässlich ist, wodurch ein „öko-anthropozentrischer Ansatz“ sinnvoll erscheint.

Während die starke Nachhaltigkeit die Wachstumsverlangsamung bzw. den Wachstumsstopp als unerlässlich ansieht, strebt die schwache Nachhaltigkeit nach weiterem Wachstum als Schlüssel zur Nachhaltigkeit. In diesem Kontext ist festzustellen, dass ein genereller Verzicht auf Wachstum positive Effekte vernachlässigt, die ein kontrolliertes bzw. selektives Wachstum aufweisen kann. So ist dem Brundtland-Bericht zufolge Armut durch Wachstum sowohl in Industrie- als auch in Entwicklungsländern zu bekämpfen (Hauff 1987). Umweltschutz wird auch nach Pearce durch Wachstum aus motivationalen, strukturellen und finanziellen Gründen erleichtert (Pearce 1991, S.11). Dabei sind jedoch die beiden Kategorien Wachstum und Umweltqualität voneinander zu entkoppeln, was durch Effizienzsteigerung, Sparsamkeit, Recycling, Strukturverbesserung, effiziente Nutzung erneuerbarer Ressourcen und Veränderung von Konsumstilen möglich erscheint.

Wie im Rahmen des Berichts von Stiglitz et al. aufgezeigt wird, ist also entscheidend, wie Wachstum entsteht bzw. sich zusammensetzt (Stiglitz, Sen, Fitoussi 2009). Entspricht das nicht den ökologischen und sozialen Anforderungen nachhaltiger Entwicklung, muss die Struktur des Wachstums verändert werden. Hierzu bietet sich besonders die Umwelt-, aber auch die Wirtschafts- und Finanzpolitik an.

Entsprechend fordern Vertreter der ausgewogenen Nachhaltigkeit eine ökologisch, ökonomisch und sozial optimierte Wachstumsentwicklung. Die ausgewogene Nachhaltigkeit sieht eine Wachstumsverlagerung oder einen Wachstumsstopp nur als mögliche Ergebnisse einer ökologischen Umstrukturierung der Gesellschaft an (Steuerer 2001, S. 544). Grundsätzlich wird nach diesem Ansatz eine Harmonisierung von Wachstum und Umweltqualität angestrebt.

6. Umsetzung nachhaltiger Entwicklung

In den vergangenen Jahren wurde sowohl auf Bundesebene als auch in einzelnen Bundesländern eine Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt. Auf kommunaler Ebene hat eine Vielzahl von Kommunen eine lokale Agenda 21 entwickelt. Schließlich haben auch eine Reihe von Unternehmen und kirchlichen Einrichtungen Nachhaltigkeitsmanagementsysteme bzw. Nachhaltigkeitskonzepte entwickelt. Insofern fand die Umsetzung nachhaltiger Entwicklung bereits auf

ganz unterschiedlichen Ebenen statt. Im Folgenden soll die Entwicklung und Umsetzung einer Nachhaltigkeitsstrategie an dem Beispiel eines Bundeslandes verdeutlicht werden.

Eines der ersten Bundesländer, das eine eigene Nachhaltigkeitsstrategie entwickelte, war das Land Rheinland-Pfalz (2005). Die Konkretisierung der Nachhaltigkeitsstrategie fand im Rahmen des schon erwähnten integrierten Nachhaltigkeitsdreiecks statt, das im Zusammenhang mit der Entwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie erstellt wurde.

Zunächst wurde in Abstimmung mit den zuständigen Ministerien ein Nachhaltigkeitsdreieck mit den Handlungsfeldern gemeinsam entwickelt. In dem Nachhaltigkeitsdreieck wurden 23 Handlungsfelder bestimmt, die sich voneinander abgrenzen lassen. Für die Bestimmung der Handlungsfelder ist entscheidend, dass die Zahl überschaubar und die Nachhaltigkeitsstrategie dadurch handlungsfähig bleibt.

Die Handlungsfelder sind nach folgenden Kriterien gegliedert:

- Jedes Handlungsfeld muss einen klaren Bezug zu dem Agenda-21-Programm aufweisen.
- Es müssen die Akteure, die für die Umsetzung des Handlungsfeldes zuständig sind, genannt werden.
- Das Ziel der einzelnen Handlungsfelder muss zwischen den verantwortlichen Akteuren abgestimmt werden.
- Anschließend müssen Indikatoren bestimmt werden, die den Fortschritt hinsichtlich der Zielerreichung aufzeigen.

Daher wurden in einem nächsten Schritt im Rahmen des integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks den einzelnen Handlungsfeldern Indikatoren zugeordnet, wie aus der folgenden Abbildung und der Tabelle zu entnehmen ist.

Abb. 3: Handlungsfelder im integrierenden Nachhaltigkeitsdreieck

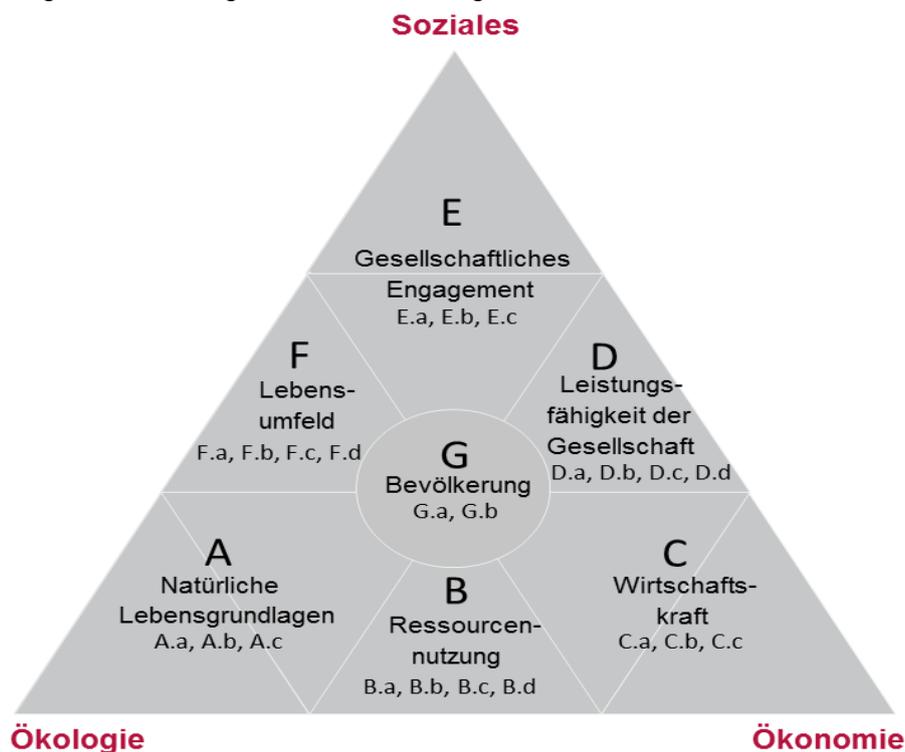


Abb. 4: Handlungsfelder und die zugehörigen Indikatoren

Handlungsfeld		Indikator
A Natürliche Lebensgrundlagen		
A.a	Biodiversität	Naturschutzflächen
A.b	Umwelt	Wasserqualität der Fließgewässer Luftqualität Stickstoffüberschuss Waldzustand
A.c	Klimaschutz und erneuerbare Energien	Treibhausgasemissionen Erneuerbare Energien (Primärenergieverbrauch) Erneuerbare Energien (Bruttostromverbrauch)
B Ressourcennutzung		
B.a	Ressourcenproduktivität	Energieproduktivität
B.b	Ökologisches Wirtschaften	Anbaufläche des ökologischen Landbaus
B.c	Flächeninanspruchnahme	Siedlungs- und Verkehrsfläche
B.d	Konsum und Produktion	Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte und Kleinverbraucher Unternehmen und Körperschaften mit Öko-Audit nach EMAS

C Wirtschaftskraft		
C.a	Wertschöpfung	Arbeitsproduktivität
C.b	Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge	Bruttoanlageinvestitionen
C.c	Innovation	Ausgaben für Forschung und Entwicklung
D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft		
D.a	Erwerbstätigkeit und Einkommen	Erwerbstätigenquote insgesamt nach Alter und Geschlecht Mindestsicherungsquote Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern
D.b	Handlungsfähigkeit des Staates	Defizit des öffentlichen Gesamthaushalts Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts Zinsausgaben des öffentlichen Gesamthaushalts Investitionen des öffentlichen Gesamthaushalts
D.c	Bildung und Qualifizierung	Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen Studienanfängerquote Frauenanteil in technischen bzw. naturwissenschaftlichen Studienfächern Schulabsolventen mit Migrationshintergrund Öffentliche Ausgaben für Bildung
D.d	Perspektiven für Familien	Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter Unternehmen und Körperschaften mit Audit "berufundfamilie"
E Gesellschaftliches Engagement		
E.a	Kulturland Rheinland-Pfalz	Kulturausgaben
E.b	Bürgerengagement	Freiwillig engagierte Menschen
E.c	Entwicklungszusammenarbeit	Entwicklungszusammenarbeit
F Lebensumfeld		
F.a	Mobilität	Kohlendioxid-Emissionen des Verkehrs Lärmbelästigung
F.b	Erholung	Erholungsflächen in verdichteten Räumen
F.c	Sicheres Zusammenleben	Gemeldete und aufgeklärte Straftaten
F.d	Siedlungsentwicklung und Wohnen	Infrastrukturelle Versorgung

G Bevölkerung		
G.a	Gesundheit und Ernährung	Vorzeitige Sterblichkeit
		Übergewichtige Menschen
G.b	Demografische Entwicklung	Bevölkerungsentwicklung Jugendquotient Altenquotient

Die in Rheinland-Pfalz verwendeten Indikatoren sollen mit jenen Indikatoren, die in anderen Nachhaltigkeitsstrategien verwendet werden, eine gewisse Vergleichbarkeit aufweisen. Dabei gilt jedoch zu berücksichtigen, dass jede Landesstrategie Besonderheiten aufweist, die hier mit eingehen müssen. Das gilt auch für Unternehmen bzw. Organisationen. Die einzelnen Indikatoren lassen sich dann durch die Bildung von Zeitreihen in Schaubildern darstellen. Dadurch wird die Entwicklung der einzelnen Indikatoren sichtbar und es ist möglich, auf politischer Ebene konkrete Ziele für die weitere Entwicklung der einzelnen Indikatoren vorzugeben.

Diese Vorgehensweise bedeutet für die Politik, aber auch für Unternehmen und andere Organisationen einen hohen Grad der Verbindlichkeit, der auch zu kontrollieren ist. Die Implementierung wurde in Rheinland-Pfalz mit der Definition von sieben Leuchttürmen begonnen, da es sinnvoll ist, nicht alle Handlungsfelder gleichzeitig umzusetzen.

7. Schlussfolgerungen

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung stellt spezifische Anforderungen, die in der Mainstream-Ökonomie so nicht verankert sind. Das stellt sowohl an die wirtschaftswissenschaftliche Theorie als auch an die verschiedenen Politikbereiche wie die Wirtschafts-, Finanz-, Bildungs-, Sozial- und Außenhandelspolitik, aber auch an die internationalen Finanzmärkte ganz neue Anforderungen. Es erfordert aber auch einen neuen Politikstil, der auf Partizipation ausgerichtet ist.

In der Nachhaltigkeitsdiskussion gibt es heute einen breiten Konsens, wonach es sich hier um zwei wesentliche Anforderungen handelt: Die Dreidimensionalität, wonach die ökologische, die ökonomische und die soziale Dimension gleichrangig zusammengeführt werden, und die Realisierung der intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung fand jedoch bisher weder in den Wirtschaftswissenschaften noch in der Politik eine ausreichende Beachtung und Umsetzung.

Betrachtet man die Nachhaltigkeitsdiskussion, so fällt auf, dass sie ihren Ursprung in der Forstwirtschaft hatte und die Nachhaltigkeitsdiskussion dort bereits vor etwa 300 Jahren begann. Wichtige weitere Etappen waren der erste Bericht an den Club of Rome “The Limits to Growth” und danach der Brundtland-Bericht. Auf internationaler Ebene fand das Leitbild im Rahmen der Rio-Konferenz seine weltweite Verankerung.

Im Rahmen von nationalen Nachhaltigkeitsstrategien, aber auch im Rahmen von vielfältigen Bemühungen der lokalen Agenda 21 und auch der Verankerung in Unternehmen fand das Leitbild seine partielle Konkretisierung. Ziel dieses Prozesses ist es, die Lebensqualität der Menschen sowohl auf regionaler, nationaler, aber auch auf internationaler Ebene zu erhöhen. Dazu ist es notwendig, dass die drei Dimensionen zunächst inhaltlich konkretisiert und danach in einem Konzept beziehungsweise einer Strategie zusammengeführt werden.

Für die Einführung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung ist es erforderlich, sich mit der Kontroverse schwache Nachhaltigkeit versus starke Nachhaltigkeit zu beschäftigen. Hierbei geht es um die Frage, ob sich Naturkapital durch Sachkapital ersetzen lässt. Während Vertreter der neoklassischen Theorie dies befürworten, wird die Substitution von den Vertretern der Ökologischen Ökonomie grundsätzlich abgelehnt. Wie aufgezeigt wurde, lässt sich diese Kontroverse jedoch im Rahmen der ausgewogenen Nachhaltigkeit überwinden. Hierbei geht es dann besonders um die Frage, wie ein nachhaltiges Wachstum gestaltet werden sollte. Hierzu gibt es in jüngster Vergangenheit sowohl auf theoretischer als auch auf der Basis der Bildung von Indikatoren vielfältige Bemühungen, die für die Ausgestaltung einer nachhaltigen Entwicklung von großer Bedeutung sind.

Die Umsetzung bzw. Implementierung nachhaltiger Entwicklung wurde bereits von verschiedenen Unternehmen, aber auch anderen Organisationen im Rahmen von Nachhaltigkeitsmanagementsystemen bzw. –strategien erfolgreich vorgenommen. Hierbei handelt es sich jedoch um langfristige Prozesse. Die Umsetzung wurde hier exemplarisch am Beispiel der Nachhaltigkeitsstrategie für Rheinland-Pfalz aufgezeigt. Dabei wurden zunächst Handlungsfelder in einem partizipativen Prozess definiert bzw. abgegrenzt, denen dann entsprechende Indikatoren zugewiesen wurden.

Textveröffentlichung: März 2012

Prof. Dr. Michael von Hauff studierte Volkswirtschaftslehre an der University of Augusta/Georgia, USA, und an den Universitäten Stuttgart und Konstanz. Seit 1991 ist er ordentlicher Professor an der TU Kaiserslautern. 1995 war er Gastprofessor an der University of Delhi.

Seit 2003 hält er Gastvorlesungen an der Nanyang Technological University in Singapur, der Jawaharlal Nehru University/Delhi und dem Institute of Economics/Yangon Myanmar. Er ist Mitglied des Herausgeberbeirates von mehreren internationalen Journals wie „Progress in Industrial Ecology – An International Journal“ und „International Quarterly for Asian Studies“.

Weiterhin ist er Mitglied in verschiedenen nationalen und internationalen Organisationen wie der European Academy of Sciences and Arts. Seine wichtigsten Forschungsgebiete sind Nachhaltige Entwicklung und Entwicklungsökonomie. Im Jahr 2009 wurde er mit dem Deutschen Umweltpreis von B.A.U.M. für seine wissenschaftlichen Leistungen zugunsten des Themas Nachhaltige Entwicklung ausgezeichnet.

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Reaktorsicherheit und Naturschutz
EMAS	Gemeinschaftssystem der Europäischen Union für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (engl.: Eco-Management and Audit Scheme)
EU	Europäische Union
EUV	Vertrag über die Europäischen Union
NWI	Nationale Wohlfahrtsindex
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development, Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung
WECD	World Commission on Environment and Development, Weltkommission zu Umwelt und Entwicklung

Literaturverzeichnis

- Baumgärtner, S., Quaas, M. F.: What is Sustainability Economics?, in: Ecological Economics, vol. 69, No. 3, 2010, S. 445-450
- BMU: Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland, Bonn 1997
- Constanza, R., Perrings, C., Cleveland, C. J.: The Development of Ecological Economics, Cheltenham 1997
- Daly, H. E.: On Sustainable Development and National Accounts, in: Collard, D., Pearce, D., Ulph, D. (ers): Economics, Growth and Sustainable Development, New York 1988, S. 41-56
- Daly, H. E.: On Nicholas Georgescu-Roegen's contribution to Economics – an obituary essay; in: Ecological Economics, Bd. 13 (1995) H. 3; S. 149–154
- Diefenbacher, H., Zieschank, R.: Woran sich Wohlstand wirklich messen lässt: Alternativen zum Bruttoinlandsprodukt, München 2011
- Frenz, W., Unnerstall, H.: Nachhaltige Entwicklung im Europarecht, Baden-Baden 1999
- Hauff, V.: Unsere gemeinsame Zukunft – der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven 1987
- v. Hauff, M., Kleine, A.: Nachhaltige Entwicklung – Grundlagen und Umsetzung, München 2009
- v. Hauff, M., Schiffer, H.: Soziale Nachhaltigkeit im Kontext der Neuen Institutionenökonomik, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge an der Technischen Universität Kaiserslautern, Nr. 30-10, Kaiserslautern 2010
- Jackson, T.: Wohlstand ohne Wachstum, München 2009
- Layard, P. R. G.: Die glückliche Gesellschaft – Kurswechsel für Politik und Wirtschaft, Frankfurt 2005
- Majer, H.: Nachhaltige Entwicklung – Leitbild für Zukunftsfähigkeit, in: Volkswirtschaftslehre Nr. 7, 2003, S. 935-943
- Meadows, D. et al.: The Limits to Growth, New York 1972
- Neumayer, E.: Global Warming – Discounting is not the Issue but Sustainability is, in: Energy Policy, Bd. 27, h.1, 1999, S. 33-43
- North, D. C., Wallis, J. J.: Integrating Institutional Change and Technical Change in Economic History. A Transaction Cost Approach, in: Journal of Institutional and Theoretical Economics, Jg. 150, Heft 4, 1994, S. 609-624
- Ott, K., Döring, R.: Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit, 2. Aufl. Marburg 2008
- Pearce, D. W.: Economics of natural resources and the environment, 2. Aufl., Baltimore 1991, S. 11
- Seidel, I., Zahrt, A.: Postwachstumsgesellschaft – Konzepte für die Zukunft, Marburg 2010
- Sen, A. K.: Ökonomie für den Menschen – Wege zur Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft, München, Wien 2000
- Stern, N.: The Economics of Climate Change. The Stern Review, Cambridge 2006
- Steuerer, R.: Paradigmen der Nachhaltigkeit, in: Zeitschrift für Umweltpolitik (ZfU), Bd. 24/2001, Frankfurt 2001, S. 537-566
- Stiglitz, J. E., Sen, A. K., Fitoussi, J.-P.: Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, 2009
- Voigt, S.: Institutionenökonomik, 2. Auflage, Paderborn 2009