

**Manuel Gottschick,**  
**Reicht ein einziges Indikatorensystem, um das Nachhaltigkeits-**  
**verständnis der Gesellschaft abzubilden?**

Korreferat zum Beitrag von Jutta Hoppe

aus:

Nachhaltigkeitsindikatoren und Partizipation

herausgegeben von

Susanne Wittek, Peter H. Feindt, Wolfgang Gessenharter,  
Jutta Hoppe, Eberhard K. Seifert, Heinz Spilker

S. 35-46

## **Impressum für die Gesamtausgabe**

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Diese Publikation ist außerdem auf der Website des Verlags Hamburg University Press *open access* verfügbar unter <http://hup.rrz.uni-hamburg.de>.

Die Deutsche Bibliothek hat die Netzpublikation archiviert. Diese ist dauerhaft auf dem Archivserver Der Deutschen Bibliothek verfügbar unter <http://deposit.ddb.de>.

ISBN 3-9808223-0-3 (Printausgabe)

© 2002 Hamburg University Press, Hamburg

<http://hup.rrz.uni-hamburg.de>

Rechtsträger: Universität Hamburg

# Inhaltsübersicht

<b>Vorwort</b> .....	7
<b>Einleitung</b> .....	9
<i>Peter H. Feindt, Jutta Hoppe, Eberhard K. Seifert, Susanne Wittek</i>	
<b>Partizipative Entwicklung regionaler Nachhaltigkeitsindikatoren – eine kritische Bestandsaufnahme</b> .....	21
<i>Jutta Hoppe</i>	
<b>Reicht ein einziges Indikatorensystem, um das Nachhaltigkeitsverständnis der Gesellschaft abzubilden?</b> .....	35
Korreferat zum Beitrag von Jutta Hoppe	
<i>Manuel Gottschick</i>	
<b>Zur prozessualen und inhaltlichen Funktion von NI-Systemen – Probleme und Beispiele</b> .....	47
<i>Susanne Wittek</i>	
<b>Partizipation bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren</b> .....	61
Korreferat zum Beitrag von Susanne Wittek	
<i>Gerd Michelsen</i>	
<b>Zum Stand der Diskussion von <i>micro-macro linkages</i> in der NI-System-Entwicklung: Kompatibilitäten zwischen Regional- und Unternehmensberichterstattung</b> .....	67
<i>Eberhard K. Seifert</i>	
<b>Herausforderungen und Probleme bei der Entwicklung von NI-Systemen</b> .....	85
Korreferat zum Beitrag von Eberhard K. Seifert	
<i>Johann Lawatscheck</i>	

<b>Partizipative Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren – Entwicklung, Modell und Arbeitsprogramm</b> .....	91
<i>Peter H. Feindt</i>	
<b>Zusammenfassung des Korreferates von Thomas Saretzki zum Beitrag von Peter H. Feindt</b> .....	115
<b>Zusammenfassung der Diskussionen</b> .....	117
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	127
<b>Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops „Partizipative Entwicklung von Indikatoren der Nachhaltigkeit“ vom 23. März 2001</b> .....	136
<b>Die Herausgeberinnen und Herausgeber / die Autorinnen und Autoren</b> .....	140

# **Reicht ein einziges Indikatorensystem, um das Nachhaltigkeitsverständnis der Gesellschaft abzubilden?**

## **Korreferat zum Beitrag von Jutta Hoppe**

Manuel Gottschick

### **Inhaltsübersicht**

- 1 Einleitung
- 2 Projekt „Nachhaltige Metallwirtschaft Hamburg“
- 3 Was sind die Anforderungen an Kriterien und Indikatoren?
  - 3.1 Anforderungen an Kriterien
  - 3.2 Anforderungen an Indikatoren
- 4 Nachhaltigkeitsindikatoren
- 5 Zusammenfassung

## **1 Einleitung**

Als Mitarbeiter im Projekt „Nachhaltige Metallwirtschaft Hamburg“ wurde ich gebeten, auf dem Workshop „Partizipative Entwicklung von Indikatoren der Nachhaltigkeit“ am 23. März 2001 den Beitrag von Jutta Hoppe zu kommentieren. Dieser Bitte komme ich gerne nach, möchte mich aber in diesem Text von der Rolle des Kommentators lösen und eher schlaglichtartig auf spezielle Aspekte der Entwicklung von Kriterien und Indikatoren eingehen.

Im Folgenden beschreibe ich kurz unser Projekt und damit meinen thematischen Hintergrund. Anschließend stelle ich unsere Überlegungen zu Kriterien und Indikatoren dar und gehe auf die von Jutta Hoppe beschriebene These ein, dass zur partizipativen Entwicklung von Indikatorensystemen „die Vielfältigkeit der Interpretationen von Nachhaltigkeit“ wahrgenommen und in ein einzelnes Indikatorensystem integriert werden muss.

## 2 Projekt „Nachhaltige Metallwirtschaft Hamburg“

Das Projekt „Nachhaltige Metallwirtschaft Hamburg“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Programm „Modellprojekte Nachhaltigen Wirtschaftens“ mit einer Laufzeit von Dezember 1998 bis November 2001 gefördert. In Zusammenarbeit mit Unternehmen aus dem Hamburger Raum arbeiten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fachhochschule Hamburg, der Universität Hamburg, des Ingenieurbüros für Sozial- & Umweltbilanzen (SUMBi) und des Instituts für Ökologie und Politik (Ökopol) an der Förderung einer nachhaltigeren Metallwirtschaft in Hamburg. Die ökonomische, ökologische und soziale Dimension der Nachhaltigkeit werden im Projekt berücksichtigt. Unter ökologischen Gesichtspunkten spielen Ressourcenverbräuche, Emissionen und Abfälle, die mit dem Erzabbau, der Metallherstellung, der Produktherstellung und -nutzung sowie mit Entsorgung und Recycling verbunden sind, eine zentrale Rolle. In der ökonomischen Dimension geht es um die Wettbewerbs-, Innovations- und Strategiefähigkeit der Metallwirtschaft (vor allem) in der Region Hamburg. In der sozialen Dimension stehen der Aufbau und die Ausgestaltung von Kontakten und Kooperationen zu und zwischen Unternehmen im Zentrum und damit die Sensibilisierung für das Thema des nachhaltigen Wirtschaftens in der Region. Dabei spielt auch der Umgang mit endlichen Metallressourcen im Sinne der intergenerationellen Verteilungsgerechtigkeit eine wichtige Rolle. Das Hauptgewicht im Projekt liegt jedoch auf der ökologischen und ökonomischen Dimension.

Wir verfolgen zeitgleich verschiedene Zielebenen:

- Entwicklung von Strategien und Kriterien für nachhaltiges Wirtschaften,
- Optimierung von Nebenstoffströmen wie zum Beispiel Strahlmitteln und Kühlschmierstoffen,
- Analyse und Reduktion der Verunreinigungen bei Stahl- und Kupferschrotten,
- Förderung von nachhaltigen Produktstrategien wie Flottenmanagement, Modulbauweise und Produktrecycling,
- Diskurs zu heutigen Weichenstellungen für die Stoffmengenreduktion um Faktor X (4; 10; ?) und die Erhöhung des Schrottanteils auf 90 % im Jahr 2050.

Bei der Frage, wie wir die „Region“ Hamburg definieren, hat sich im Laufe der Projektbearbeitung gezeigt, dass die „räumliche Nähe“ der Region im Zentrum steht. Räumliche Nähe ist aus zwei Gründen für unser Projekt wichtig: zum einen fördert sie die „Engführung von Stoff- und Energiekreisläufen“ zur Verbesserung der ökonomischen Rentabilität und Ressourceneffizienz, zum anderen – und

für unser Projekt von größerer Bedeutung – bedingt sie den Charakter der Region als Kommunikations- und Handlungsraum.

Unsere Praxispartner in der Region sind in der Mehrzahl Global Player (zum Beispiel die Metallerzeuger Norddeutsche Affinerie, ISPAT Hamburger Stahlwerke oder die Maschinenbauunternehmen Jungheinrich, IXION, ZAE, Herose). Dass ein großer Teil des Weltmarkterfolgs solcher Unternehmen *homebased* ist, ist mittlerweile unbestritten (Porter 1991). Insbesondere für Unternehmen in wettbewerbsintensiven, gesättigten, dynamischen und fragmentierten Märkten ist die Innovationsfähigkeit einer der wesentlichen Wettbewerbsfaktoren. Dabei spielt ein funktionierendes regionales ‚Innovationssystem‘ eine entscheidende Rolle. Gemeint ist damit ein komplexes Netzwerk aus Zulieferern, Abnehmern, Dienstleistern, Konkurrenten, verwandten Branchen, Arbeitsmarktstrukturen sowie politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen.

Die mit kürzer werdenden Innovationszyklen und komplexeren Produkten steigenden Transaktionskosten werden zu einem der zentralen Kostenfaktoren. Eine Möglichkeit zur Senkung von Transaktionskosten liegt im Aufbau von Vertrauensbeziehungen. Die räumliche Nähe ist die Basis für solche Vertrauensbeziehungen, da sie direkte (*face to face*) und damit tragfähige (traditions- und identitätsstiftende) Kommunikationsbeziehungen bieten kann.

Ausschlaggebend ist jedoch, ob eine Innovation tatsächlich einen Beitrag für ein nachhaltigeres Wirtschaften leistet. Dies zu untersuchen, erfordert einen hohen Aufwand: Es müssten umfangreiche Prognosen für die Auswirkungen der Innovation in den drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales durchgeführt werden. Diese Prognosen müssten zudem in der räumlichen Dimension von lokal bis weltweit und in der zeitlichen Dimension von akuten Wirkungen bis zu der Beeinträchtigung von nachfolgenden Generationen reichen. Da sich eine derartig komplexe Aufgabe im alltäglichen Handeln nicht bewältigen lässt, müssen radikale Komplexitätsreduzierungen vorgenommen werden. Eine Möglichkeit hierfür ist die Bildung eines Indikatorensystems.

### **3 Was sind die Anforderungen an Kriterien und Indikatoren?**

Indikatoren sollen helfen, die komplexe Welt in ihrem Zustand und ihrer Entwicklung leichter beschreiben und erfassen zu können. Sie sollen exemplarisch anzeigen, ob sich ein beobachteter Bereich der Welt im Rahmen eines vorher definierten Kriteriums und der zu Grunde liegenden Werte bewegt. Beispielsweise ist beim Menschen die erhöhte Körpertemperatur ein Anzeichen für ein bestimmtes Krankheitsbild. Die Körpertemperatur, gemessen in Grad Celsius, ist also der Indikator für eine Krankheit. Analog ist beispielsweise der weltweite

Anstieg des CO<sup>2</sup>-Gehalts in der Atmosphäre Anzeichen für eine globale Erwärmung und Destabilisierung unseres Klimas. Der Indikator ist der CO<sup>2</sup>-Gehalt, gemessen in ppm. Die Indikatoren sind von Kriterien abgeleitet. In den obigen Beispielen wären dies die Gesundheit des Menschen bzw. die Stabilität der klimatischen Verhältnisse. Letztlich geht es uns aber auch gar nicht direkt um die Kriterien, sondern um ethische Werte, denen wir nachkommen wollen. Für beide Beispiele sind dies ein „gutes Leben“ und in Bezug auf das Klima auch noch die intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit, da ärmere Länder sich gegen die negativen Auswirkungen vermutlich weniger schützen können als reichere. Es besteht immer die Gefahr, dass man sich an den einzelnen Indikatoren „festbeißt“ und die eigentlichen Zusammenhänge, die Kriterien und Werte aus den Augen verliert. Dieses kann sich auch in Operationalisierungsstrategien niederschlagen, die nur darauf ausgerichtet sind, den Indikator auf den gewünschten Wert zu bringen (zum Beispiel die Körpertemperatur auf 37 °C), an dem eigentlichen Problem aber vorbeiziel.

Generell lassen sich Operationalisierungsstrategien zwei Idealtypen zuordnen, dem Steuerungsmodell und dem Prozessmodell (Gleich 2000: 25). Jede Strategie verwendet auch bestimmte Indikatorentypen. Im Steuerungsmodell geht es um eine defensive Strategie, nach der die Entwicklung so gesteuert werden soll, dass große Crashes in den ökonomischen, sozialen und ökologischen Systemen vermieden werden. Benötigt werden also zielorientierte Kriterien, bei denen die Indikatoren deren „Erfüllungsgrad“ anzeigen. Das Steuerungsmodell kann jedoch nur dann greifen, wenn klar ist, welches Ziel angesteuert werden soll. In vielen Bereichen ist dieses jedoch nicht eindeutig feststellbar. Weder die Naturwissenschaften noch die Wirtschafts- oder die Sozialwissenschaften können vollständig eindeutige Grenzen bzw. Tragekapazitäten für „ihre“ Systeme definieren. Nach dem Prozessmodell stehen daher, in Ermangelung eines genau festlegbaren Ziels, die Art und Weise des Vorgehens und die ungefähre Richtung bei der Operationalisierung im Zentrum. Dabei müssen wir uns im Sinne des Vorsorgeprinzips in Richtung des nachhaltigeren Handelns vortasten. Leitbilder und Konzepte werden partizipativ erstellt und ausgehandelt. Kriterien und Indikatoren dieses Modells helfen, den Prozess qualitativ zu beschreiben, und unterstützen die Bewertung, ob die Leitbilder, Konzepte und das Handeln in eine nachhaltigere Richtung deuten.

### **3.1 Anforderungen an Kriterien**

Kriterien fungieren als Urteils- bzw. Erkenntnisinstrumente. Sie sind immer wertgeprägt und häufig aus ethischen Werten abgeleitet. Im Steuerungsmodell bedeutet dies die Überprüfung des Erfüllungsgrades der ethischen Werte. Im Prozessmodell wird mit Kriterien sowohl der Prozess als auch die Richtung der Entwicklung des Prozesses beurteilt. Trotz dieser unterschiedlichen Aufgaben



von Kriterien in den beiden Modellarten lassen sich gemeinsame Anforderungen an Kriterien formulieren (Gleich 1998: 370 ff.):

1. **Objektivierbarkeit:**  
Die Kriterien müssen verständlich und logisch begründbar sein. Klarheit bzw. Transparenz, Reproduzierbarkeit und Quantifizierbarkeit sind somit Unterpunkte dieser Anforderung.
2. **Handhabbarkeit:**  
Der Detaillierungsgrad und der Aufwand der Datenbeschaffung müssen dem Anwendungsfall und der Zielgruppe angemessen sein.
3. **Leistungsfähigkeit und Fruchtbarkeit:**  
In ihrer Aussagekraft müssen die Kriterien im Steuerungsmodell eine Bewertung des Erfüllungsgrades ermöglichen und im Prozessmodell die Richtungssicherheit gewährleisten sowie das Vorsorgeprinzip berücksichtigen.
4. **Vollständigkeit, Konsistenz und Unabhängigkeit:**  
Das Zusammenspiel der Kriterien soll ein ausgewogenes Bild der gewünschten und unerwünschten Entwicklung bzw. des Zustandes zeigen.

Diese Forderungen sind als Leitorientierungen zu verstehen. Es ist auf den ersten Blick klar, dass sich zum Beispiel die Forderung nach Objektivierbarkeit und die nach Fruchtbarkeit und Vollständigkeit in einem Spannungsverhältnis befinden und zum Teil widersprechen. Strenge Anforderungen an die Objektivierbarkeit bzw. Operationalisierbarkeit von Bewertungskriterien führen, wie wir dies aus Methodenproblemen der Wissenschaft allgemein kennen, sehr schnell ins Detail, mit der Gefahr, Wesentliches (aber nicht so einfach Operationalisierbares) zu übersehen. Eine sehr weitgehende Objektivierung bis hin zur Quantifizierung mit numerischen Indikatoren führt schnell zu Scheingenauigkeiten bzw. zur unangemessenen Höhergewichtung von quantifizierbaren Aspekten.

Auch die Forderung nach Vollständigkeit erscheint paradox, weil wir wissen, dass dieses Ziel nie erreichbar und seine etwaige Erfüllung auch gar nicht überprüfbar ist. Aber man kann und sollte trotzdem auf möglichst umfassende Bewertung achten. Um zumindest keine vermeidbaren Lücken zu lassen, sind Systematisierungen wichtig. Einerseits ist dies bei der partizipativen Erstellung von Indikatorensystemen schwierig, da ohne wissenschaftlich-methodisches Vorgehen tagesaktuelle und individuelle Aspekte übermäßigen Raum einnehmen. Andererseits hat gerade Partizipation den Vorteil, die unvermeidlichen wissenschaftlich-disziplinären Scheuklappen zu vermeiden.

Zielkonflikte zwischen verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit (innerhalb und zwischen den drei Dimensionen) sind der Normalfall. Wichtig ist daher die Entwicklung von geeigneten Methoden und Instrumenten, um diese Zielkonflikte

offen zu legen und zumindest soweit zu lösen, dass Handlungsfähigkeit mit Blick auf Leitbild und Tragekapazitäten erhalten bleibt.

Für das nachhaltige Wirtschaften von Unternehmen sind für die Bewertung von Innovationen, für die Wahrung von Richtungssicherheit in der Entwurfs- und Planungsphase, das Controlling und teilweise auch für die Bewertung konkreter Innovationen handhabbare Nachhaltigkeitskriterien unerlässlich. Wir unterscheiden vier Arten (Ebenen) von Kriterien (Brahmer-Lohss et al. 2000: 21):

- Kriterien, abgeleitet aus den Nachhaltigkeitszielen, die Leitbilder beschreiben (zum Beispiel Biodiversität, inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit und Wettbewerbsfähigkeit),
- Kriterien, die sich systemtheoretisch und vorsorgeorientiert auf die Qualität von Entwicklungsprozessen beziehen (zum Beispiel Reproduktionsfähigkeit bzw. Wandlungsfähigkeit von Systemen oder entropische Effizienz bzw. Eingriffstiefe von Prozessen oder Technologien),
- Kriterien, abgeleitet aus dem Wissen über Tragekapazitäten und Wirkungsmodelle, geben Leitplanken für Natureingriffe vor (zum Beispiel Treibhauspotenzial, Ressourcenreichweite, Toxizität) sowie
- stoff-, prozess- und produktbezogene Kriterien (zum Beispiel Recyclebarkeit, Recyclingniveau, Modernisierbarkeit, Nutzungsintensität).

Die Kriterien der vierten Ebene beziehen sich auf die unmittelbaren Handlungsfelder unseres Projektes und sind teilweise aus den ersten drei Ebenen abgeleitet. Die ersten drei Punkte gelten aber auch für Kriterien, die für die Zustandsbeschreibung einer Region (Steuerungsmodell) und die Richtung und Art der Entwicklung (Prozessmodell) notwendig sind. Dabei ist zu beachten, dass nicht alle drei Arten von Kriterien für eine partizipative Indikatorenentwicklung gleichermaßen geeignet sind. Für die Leitbildentwicklung des ersten Punktes ist die Beteiligung der Bevölkerung unabdingbar.

Bei dem zweiten Punkt, den „Vorsorgekriterien“, ist es notwendig, ein relativ tiefes Verständnis von den Systemzusammenhängen zu erlangen, um beurteilen zu können, in welchen Bereichen mit welcher Vorsicht agiert werden soll. Hier sind die entsprechenden Wissenschaften gefragt, um ihr Wissen und – noch viel wichtiger – ihr Nicht-Wissen über Wirkungszusammenhänge zu vermitteln. Eine Partizipation ist dann wichtig, um die verschiedenen komplexen Risiken in ihrer Wirkmächtigkeit zu beurteilen. Nur die Zivilgesellschaft selbst kann entscheiden, welche Risiken sie in Kauf zu nehmen bereit ist und welche Vorteile diesen Risiken gegenüberstehen müssen. Dies kann nicht von der Wissenschaft oder Politik übernommen werden.

Der dritte Punkt beschreibt die „Leitplankenkriterien“: sie werden von disziplinierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für die unterschiedlichen Dimensionen entwickelt und geben an, welche Grenzen wir nach heutigem Wissen einhalten müssen, um Systemcrashes zu vermeiden. Diese Kriterien gehören zu den objektivsten. Sie haben aber natürlich auch subjektive Komponenten, die zum einen die Stellung der „Leitplanke“ betreffen (das Wissen wird nie perfekt sein, sodass die Stellung der Leitplanke immer auch eine Risikobewertung beinhaltet) und zum anderen die Bewertung, ob der Crash von Teilsystemen (innerhalb der Dimensionen Ökonomie, Ökologie, Soziales oder räumlich oder zeitlich) nicht tolerabel ist. Diese subjektiven Komponenten sollten durch die Beteiligung der Bevölkerung auf eine breitere Basis gestellt werden.

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass mit Hilfe von Partizipation nur die Entwicklung von Leitbild-Indikatoren systemen möglich ist. Die System- und Vorsorge-Indikatoren systeme und noch mehr die Leitplanken-Indikatoren können nur in Kooperation mit den Wissenschaften entwickelt werden. Partizipation kann dabei nur ergänzend einen Beitrag leisten.

### **3.2 Anforderungen an Indikatoren**

Indikatoren dienen der weiteren Operationalisierung von Kriterien. Was Indikatoren sind bzw. welche Anforderungen an sie gestellt werden, bringen Lüdeke und Reusswig (dies. 1999: 4 ff.) auf den Punkt:

1. Sie sind Anzeichen, fungieren als (quantitative oder qualitative) Zeigergrößen.
2. Sie stehen für etwas außer ihnen, sie indizieren komplexe Systemzustände (Diagnose) und deren mögliche Entwicklung (Prognose).
3. Sie dienen jemandem (einer Person oder einer Gemeinschaft) als Informations- und Deutungsgrundlage für den jeweiligen Systemzustand und seine Entwicklung.
4. Sie sind normalerweise Elemente eines weitergehenden Prozesses, in dem es nicht nur um Monitoring, um die Beobachtung von tatsächlichen Systemzuständen geht, sondern sie dienen der Steuerung dieses Systems in eine bestimmte Richtung, auf einen Zielzustand hin, der meist vom Beobachter (mit-)bestimmt bzw. festgelegt wird. Indikatoren haben von daher auch eine handlungsleitende, zuletzt also politische Funktion.
5. Indikatoren erfüllen schließlich – über die Funktion des wissenschaftlich gestützten Monitoring und der politischen Steuerungsunterstützung hinaus – noch eine öffentliche Kommunikationsfunktion. Sie sollten daher idealerweise auch noch leicht für die Allgemeinheit verständlich und in den alltäglichen, stark über Medien vermittelten Wahrnehmungs- und Erfahrungskontext eingebunden sein. Zwischen den drei Zielfunktionen – wissenschaftlich, politisch, kommunizierbar – bestehen häufig Gegenläufigkeiten, so dass es

litisch, kommunizierbar – bestehen häufig Gegenläufigkeiten, so dass es zu *trade-offs* kommen wird und man einen sinnvollen Kompromiss zwischen ihnen anstreben muss.“

Insbesondere bei der partizipativen Entwicklung von NI-Systemen ist zu beachten, dass quantitative Indikatoren die Aspekte und Dimensionen unseres Lebens privilegieren, die gemessen und gezählt werden können. Indikatorensysteme sind daher immer nur teilweise und verzerrte Abbildungen der Wirklichkeit (Baumgartner 1985). Daher ist es meines Erachtens nicht möglich, ein Indikatorensystem, das die oben beschriebenen Anforderungen erfüllt, ausschließlich partizipativ zu entwickeln. Nur die Funktion „kommunizierbar“ kann durch Partizipation erreicht werden. Bei den anderen Funktionen „wissenschaftlich“ und „politisch“ kann durch Partizipation nur ein Teil abgedeckt werden.

#### 4 Nachhaltigkeitsinterpretationen

Im ihrem Kapitel 2.1 „Nachhaltigkeit“ führt Jutta Hoppe aus, dass zur partizipativen Entwicklung von Indikatorensystemen „die Vielfältigkeit der Interpretationen von Nachhaltigkeit“ wahrgenommen und in das Indikatorensystem integriert werden müsse. Entsprechend den obigen Ausführungen handelt es sich bei einem ausschließlich partizipativ entwickelten System um Leitbild-Indikatoren. Bei einem solchen Indikatorensystem unterstütze ich die Forderung nach dem Wahrnehmen der verschiedenen Nachhaltigkeitsinterpretationen. Allerdings halte ich die Forderung nach einer Integration der Vielfalt der Interpretationen in ein einzelnes Indikatorensystem für nicht möglich und auch nicht für sinnvoll. Meine These, die ich im Folgenden begründen werde, ist vielmehr, dass es legitime Nachhaltigkeitskonzepte gibt, die sich in ihrer ethischen Begründung und den daraus folgenden Operationalisierungskonzepten so unversöhnlich gegenüberstehen, dass sie nicht in ein einzelnes Indikatorensystem integriert werden können. Sollte man dies trotzdem tun, so hat man letztlich zwei (oder mehr) sich in weiten Teilen widersprechende Indikatorensets, ohne dass daraus eine Beurteilung möglich oder die Richtungssicherheit für eine nachhaltige Entwicklung zu erkennen wäre.

Die weite Verbreitung des Nachhaltigkeitsbegriffs (zumindest unter „Lobbyisten“) ist auch auf seine Unschärfe zurückzuführen, durch die viele konträre Positionen eine gemeinsame Terminologie gefunden haben. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung bedeutet jedoch nicht den Weg zur Konsensgesellschaft (Voss 1997: 45). Vielmehr bietet die Operationalisierung des *catch-all*-Begriffs ein großes Potenzial an Konflikten und hegemonialen Zielen (Brand 1997: 23; UBA 1997: 29). Für die Strukturierung des Diskurses zur nachhaltigen Entwicklung ist daher die Analyse der grundsätzlichen Konfliktlinien sinnvoll, die sich

hinter den unterschiedlichen Interpretationen und Operationalisierungsansätzen verbergen (Borner 1999: 7). Es lassen sich mindestens drei verschiedene Konfliktlinien ausmachen: das Verständnis von Gerechtigkeit (zum Beispiel u. a. Besitzstands-, Leistungs-, Verteilungsgerechtigkeit), die Beurteilung von Entwicklung (als Ursache oder Lösung der globalen Probleme) und das Prinzip vom „Schutz des Lebens“, auf das im Folgenden eingegangen wird (u. a. Brand 1997; Huber 1995; Turner et al. 1994; Klemmer et al. 1998).

Die Konfliktlinie „Schutz des Lebens“ kann an zwei gegensätzlichen Perspektiven verdeutlicht werden: dem Ökozentrismus und dem Anthropozentrismus. Vertreterinnen und Vertreter beider Sichtweisen sind sich darin einig, dass die Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Natur für die moralische Beurteilung relevant sind und Natur somit Objekt moralischen Handelns ist (Hirsch Hadorn 1999: 270). Uneinig sind sie sich jedoch bezüglich der Kriterien und der Begründungen für moralisch richtiges Handeln. In der ökozentrischen Konzeption gilt das Prinzip „Schutz des Lebens“ für alle Lebewesen, sei es nun Tier, Pflanze oder Mensch. Jedes Lebewesen hat danach das gleiche Recht zu existieren und sich zu entfalten, unabhängig davon, ob es eine Funktion für die Menschen erfüllt oder nicht. Der Natur wird somit ein Eigen- oder Selbstwert zugesprochen. Die anthropozentrische Sichtweise stellt den Menschen und seine Bedürfnisse über die ihn umgebende Natur. Die Natur hat einen instrumentellen Wert, der uneingeschränkt zur Bedürfnisbefriedigung genutzt werden kann. Einschränkungen werden nur dann vorgenommen, wenn es im Sinne eines „klugen Handelns“ (Kirchgässer 2000: 43) zur Sicherung der zukünftigen Bedürfnisbefriedigung notwendig ist (WBGU 1999: 28).

In der ökonomischen Theorie wird die Unterscheidung zwischen Selbstwert und instrumentellem Wert durch die Frage der Substituierbarkeit von Kapitalformen beschrieben. Unter Kapital werden nicht nur Geldwerte von materiellen Gütern in der Technosphäre verstanden, sondern auch Humankapital in Form von Arbeitskraft und Fähigkeiten sowie die Natur als Nutzbringer in Form von stofflichen Ressourcen und als Lagerstätte für unerwünschte Abfälle. Wenn nun alle Kapitalformen substituierbar sind, dann hat die Umwandlung eines Waldes zu einer Straße mit dem gleichen Geldwert keinen Einfluss auf die Nachhaltigkeitsbewertung, genauso wie die Umwandlung einer Chemiefabrik in ein Feuchtbio-top von gleichem Geldwert. Anhänger dieser Sicht (*weak sustainability*) sehen es als wichtig an, dass für die zukünftigen Generationen die Menge an Kapital vollständig erhalten bleibt bzw. anwächst. Dabei aggregieren sie die monetarisierten Werte von Artefakten und Natur zu einer Summe (Neumayer 1999: 1). Als *strong sustainable* wird die Sichtweise bezeichnet, die der Substituierbarkeitsregel die allgemeine Gültigkeit mit der Begründung abspricht, dass Objekte der Natur auch einen Selbstwert besitzen, die, genau wie ein Mensch, wegen ihrer Einzigartigkeit nicht durch etwas anderes ersetzt werden können.

Diese grundsätzlichen Unterschiede wurden von zahlreichen Autoren zur Strukturierung der Nachhaltigkeitsdebatte verwendet und können auch bei der partizipativen Erstellung eines Indikatorensystems wertvolle Hilfe liefern. Mit dem Hinweis auf das Risiko einer verfälschenden Vereinfachung haben Turner, Pearce und Bateman (1994) die Diskussion der 80er-Jahre und ihre eigenen Arbeiten zu einem vierdimensionalen Schema zusammengeführt, welches von ihnen selbst auch als die *four basic world views* bezeichnet wird (Turner et al. 1994: 30 ff.). Dabei führen sie das Selbstwert/Eigenwert-Paradigma sowie das Substitutionsparadigma mit dem Entwicklungsparadigma zusammen. Diese vier Kategorien sind der *cornucopian technocentrism*, der *accommodating technocentrism*, der *communalist ecocentrism* und die *deep ecology position*. Sie werden im Folgenden kurz beschrieben, da sie die Unversöhnlichkeit der Nachhaltigkeitspositionen deutlich machen.

Als *cornucopian technocentrism (very weak sustainability)* werden von Turner et al. die Anhänger einer extrem anthropozentrischen Sichtweise bezeichnet. Sie vertrauen auf den technischen Fortschritt, der in Zukunft alle Umweltprobleme durch technische Innovationen lösen wird, genauso wie auf die Macht des Freien Marktes, der alles zum Guten reguliert (ebd.). Andere Bezeichnungen sind Füllhorn-Technozentrismus oder Macher-Technozentrismus (Eblinghaus 1997: 101).

Eine weniger extreme Position ist der *accommodating technocentrism (weak sustainability)*. Auch hier wird an die Macht des Freien Marktes geglaubt, allerdings nur, wenn auch die Akteure am Markt den Schutz der Umwelt und Gerechtigkeit als Prinzipien ihres Handelns umsetzen. Eine Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch wird durch Effizienzsteigerung angestrebt. Der Natur wird nur in Teilen ein instrumenteller Wert zuerkannt, bei dem die Substitutionsregel gilt. Die anderen Teile der Natur werden in ihrem Selbstwert gewürdigt, der den nachfolgenden Generationen erhalten werden muss. Den Ökosystemen wird eine Tragekapazitätsgrenze zuerkannt, die nicht überschritten werden darf (ebd.). Angestrebt wird eine Veränderung von innen heraus, ohne die bestehenden Strukturen zu kritisieren oder explizit zu ändern. In Anlehnung an Jänicke (1988) wird dieser angepasste Technozentrismus auch als ökologische Modernisierung oder ökosoziale Marktwirtschaft bezeichnet (ebd.: 104).

Der *communalist ecocentrism (strong sustainability)* verfolgt eine Stabilisierung der Wirtschaftskreisläufe, des Bevölkerungswachstums und damit des Ressourcenverbrauchs. Eine Abkopplung des Ressourcenverbrauchs vom Wirtschaftswachstum wird angestrebt, steht aber hinter den Bemühungen um eine *steady-state economy* zurück. Die Tragekapazitäten der Natur werden sehr wichtig genommen und nach dem Vorsorgeprinzip definiert (Turner et al. 1994: 30). Die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme steht über individuellen Interessen, wobei der Natur zusätzlich ein weitergehender Selbstwert zugesprochen wird. Strukturveränderungen werden im Gegensatz zu technozentristischen Ansätzen hervorge-

hoben. Daher wird diese Position des moderaten Ökozentrismus auch als strukturelle Ökologisierung bezeichnet (Eblinghaus 1997: 104 ff.).

Die *deep-ecology*-Position (*very strong sustainability*) ist eine extrem ökozentristische Sichtweise, bei der der Natur der gleiche Stellenwert und die gleichen Rechte eingeräumt werden wie den Menschen. Im Verteilungskonflikt um Ressourcen haben alle Lebewesen die gleiche Chance, sie zu nutzen. Nur im Fall einer existenziellen Bedrohung des eigenen Lebens hat der Mensch Vorrang (WBGU 1999: 29). Die Wirtschaft muss so schnell wie möglich zu einem minimalen Ressourcenverbrauch umgewandelt werden, was nur durch ein absolutes Schrumpfen der wirtschaftlichen Aktivität, Verringerung der Produktion von Gütern und Verringerung der Bevölkerung erreicht werden kann (Turner et al. 1994: 31).

Diese Einteilung ist – wie jede analytische Strukturierung – in der Realität nicht in Reinform und nicht mit den hier beschriebenen harten Grenzen vorzufinden. Je nach Situation und Kontext können auch innerhalb eines Individuums verschiedene Paradigmen koexistieren (ebd.: 30). Dennoch zeigt sich, dass Anhänger der beiden extremen Positionen des Technozentrismus und Ökozentrismus sich unversöhnlich gegenüber stehen. Sie können sich zwar auf das allgemeine Leitbild „Nachhaltigkeit“ einigen und erkennen auch den Schutz des Lebens als kategorisches Prinzip an, verstehen aber letztlich darunter etwas völlig Unterschiedliches. Beide extremen Positionen sind aus dem Blickwinkel ihrer Anhänger schlüssig begründbar und im Grundsatz nicht verhandelbar. Gleiches gilt für die oben erwähnten Fragen der Gerechtigkeit und der Entwicklung.

Für eine vielfältige und breite Betrachtung von Nachhaltigkeit und der Abbildung in einem Indikatorensystem sind sämtliche Positionen zu berücksichtigen. Es macht jedoch schlussfolgernd aus den obigen Ausführungen keinen Sinn, sämtliche Nachhaltigkeits-Positionen in ein einzelnes Indikatorensystem integrieren zu wollen. Zielführender scheint mir, bei den partizipierenden Teilnehmerinnen und Teilnehmern die unversöhnlichen Positionen auszuloten, die dann in separaten Indikatorensystemen Eingang finden. Auch die Anschlussfähigkeit des Indikatorensystems an das gesellschaftliche Alltagshandeln wird gerade nicht durch die breite Berücksichtigung der Positionen erreicht, da die Begründung der extremen Positionen auf kategorischen Prinzipien beruhen, die eben nicht kompromissfähig sind – es ja auch gar nicht sein können.

## 5 Zusammenfassung

Indikatoren dienen zur extremen Komplexitätsreduzierung bei der Abbildung der Wirklichkeit. Sie werden von Kriterien abgeleitet, die ihrerseits meist auf ethische Werte zurückzuführen sind. Unabhängig von der jeweils favorisierten Stra-

tegie nach dem Steuerungs- oder Prozessmodell müssen Kriterien so weit wie möglich den allgemeinen Anforderungen Objektivierbarkeit, Handhabbarkeit, Leistungsfähigkeit und Vollständigkeit entsprechen.

Für die partizipative Entwicklung von Indikatorensystemen eignen sich nur Leitbild-Indikatorensysteme. System- und Vorsorge-Indikatorensysteme sowie Leitplanken-Indikatorensysteme benötigen zu viel fachliches Verständnis und wissenschaftliches Vorgehen, als dass sie partizipativ entwickelt werden könnten. Allerdings sollte auch bei diesen Indikatorensystemen der subjektiven Komponente durch Partizipation begegnet werden.

Es gibt Nachhaltigkeitspositionen, die einander diametral gegenüberstehen. In ihrer nachvollziehbaren Begründung beziehen sie sich jeweils auf legitime kategorische Prinzipien, die nicht verhandelbar sind. Solche Nachhaltigkeitspositionen können nicht in ein einzelnes Indikatorensystem integriert werden. Daher müssen bei der partizipativen Entwicklung von Indikatorensystemen durch geeignete Methoden diese kategorischen Prinzipien herausgearbeitet werden und in unterschiedliche Systeme einfließen. Somit kann in der Anwendung der divergierenden Indikatorensysteme das Spannungsfeld der Konfliktlinien in der Gesellschaft aufgenommen werden. Geschieht dies nicht, werden entweder bei der Interpretation der Indikatoren oder bei der Ableitung von Handlungsempfehlungen die unberücksichtigten Konfliktlinien wieder aufbrechen.