

Bestandsaufnahme, Problemanalyse, Weiterentwicklung“, Frankfurt a.M.

Enquete-Kommission des 13. Deutschen Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt“, 1998: Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht, Bundestags-Drucksache Nr. 13/11200 vom 26.06.1998.

Hauff, V. (Hrsg.), 1987: *Unsere gemeinsame Zukunft*. Greven.

Jörissen, J.; Kopfmüller, J.; Brandl, V.; Paetau, M., 1999: Ein integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung. Forschungszentrum Karlsruhe Technik und Umwelt, Wissenschaftliche Berichte: FZKA 6393.

Knaus, A.; Renn, O., 1998: *Den Gipfel vor Augen*. Unterwegs in eine nachhaltige Zukunft. Marburg.

Radke, V., 1995: Sustainable Development – Eine ökonomische Interpretation. In: *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*, Nr. 4, S. 532-543.

Reusswig, F., 1998.: Syndrome nicht-nachhaltiger Entwicklung. Versuch zu einem neuen Bild des Globalen Wandels. In: *Littig, B.* (Hrsg.): *Ökologische und soziale Krise. Wie zukunftsfähig ist die Nachhaltigkeit?* Wien.

Renn, O.; Kastenholz, H., 1996: Eine regionales Konzept nachhaltiger Entwicklung. In: *GAIA*, Nr.2, S. 86-102.

Sen, A., 1998: Ausgrenzung und politische Ökonomie. In: *Zeitschrift für Sozialreform*. Nr. 4-6, S. 234-247.

Solow, R., 1993: Sustainability: An Economist's Perspective. In: *Dorfman, R.; Dorfman, N.* (Hrsg.): *Economics of the Environment*. New York.

SRU (Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen), 1996: *Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung*. Umweltgutachten 1996. Stuttgart.

Kontakt

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)

Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe

Dipl.-Ing. Juliane Jörissen

Tel.: + 49 (0) 7247 - 82 29 94

E-Mail: Joerissen@itas.fzk.de

Dr. Volker Brandl

Tel.: + 49 (0) 7247 - 82 48 72

E-Mail: Brandl@itas.fzk.de

Dipl.-Volksw. Jürgen Kopfmüller

Tel.: + 49 (0) 7247 - 82 45 70

E-Mail: KopfmueLLer@itas.fzk.de

»

Wie ist zukunftsfähige Entwicklung möglich? – Zum Problem gesellschaftlicher Autonomie

von Michael Paetau, GMD-Forschungszentrum Informationstechnik

Dass die Vision einer zukunftsfähigen Entwicklung sich nicht anders als über eine weitreichende Modifikation in der Lebensweise der Menschen, nicht ohne tiefgreifenden Wandel der dominanten Produktions- und Konsumtionsmuster und nicht ohne eine Neuorientierung von Planungs- und Entscheidungsprozessen erreichen lässt – und zwar weltweit – gehört zu den allgemein geteilten Grundeinsichten der Sustainability-Debatte. Inwieweit eine derartige gesellschaftliche Transformation überhaupt möglich sein kann, ist allerdings eine umstrittene und bislang unbeantwortete Frage.¹ Auch wenn die Weltgesellschaft sich auf grundlegende Gestaltungsprinzipien und deren Umsetzung in Standards und konkrete Handlungsziele einigt, bleiben zentrale Fragen der Erkenntnis und der Beherrschung dieses Wandlungsprozesses offen. Letztendlich geht es darum, ein bislang eher naturwüchsiges, unverstandenes und unbeherrschtes Gewaltverhältnis des Menschen zur Natur und zu sich selbst in ein bewusstes und vernünftiges Gestaltungsverhältnis zu transformieren. Eine solche Transformation wird in der europäischen Denktradition mit dem Begriff der *Autonomie* beschrieben. Dieser Begriff könnte nach einer durch die Sustainability-Debatte motivierten theoretischen Reformulierung eine Renaissance erleben.

Zukunftsfähige Entwicklung als Frage gesellschaftlicher Autonomie

In der Tradition europäischen Aufklärungsdenkens wird *Autonomie* als Gegenbegriff zum unverstandenen, unbeherrschten, naturwüchsigen Gewaltverhältnis des Menschen gegenüber der Natur und dem Menschen selbst verwendet. Autonomie wird seit Kant als Unabhängigkeit des als frei zu denkenden Menschen von einem Bestimmtwerden durch ihm Fremdes bezeich-

net. Autonomie meint die Fähigkeit des Menschen, ausschließlich kraft seines Willens zu handeln, anstatt undurchschaute naturwüchsigen² Bedingungen unterworfen zu sein. Mit dem Begriff der Autonomie wird menschliche *Selbsterhaltung* an *Selbstbestimmung* gebunden.³ Und genau darum geht es, wenn wir die Frage nach den Bedingungen der Möglichkeiten zukunftsfähiger Entwicklung stellen: Es geht um die Voraussetzungen für gesellschaftliches, auf ein als *vernünftig* deklariertes Ziel hin ausgerichtetes Handeln. Es ist somit keineswegs überraschend, dass sich der Autonomiebegriff fast zwangsläufig als Erklärungsansatz in die Nachhaltigkeitsdiskussion schiebt und der Destruktivität der real existierenden menschlichen Naturverhältnisse entgegengestellt wird.

Andererseits kann uns die Tatsache, dass in den vergangenen zwei Jahrhunderten alle Versuche, gesellschaftliche Autonomiekonzepte umzusetzen, zu schwerwiegenden unbeabsichtigten Nebenfolgen geführt haben, nicht unberührt lassen. Insbesondere muss uns zu denken geben, dass das geschichtlich entstandene europäische Mensch-Natur-Verhältnis, d.h. die auf Wissenschaft und Technik basierende Möglichkeit eines gewaltsamen Eingriffs in die ursprüngliche Selbstbewegung der Natur, lange Zeit als ein Ausdruck von Autonomie gegenüber Abhängigkeiten von Naturverhältnissen missgedeutet worden ist. Heute wissen wir, dass dies nichts mit Autonomie zu tun hat. Im Gegenteil, dieses Verhältnis selbst unterliegt nach wie vor einem Bestimmtwerden durch Fremdes, durch hinter unserem Rücken sich vollziehende gesellschaftliche Prozesse mit den Folgen einer nicht-nachhaltigen, unsere Lebensgrundlagen zerstörenden Entwicklung.⁴

Vor allem die historischen Ereignisse des 20. Jahrhunderts, die Erfahrung zweier Weltkriege, der faschistischen Diktatur, des Scheiterns des sozialistischen Großexperiments, der Verelendung eines großen Teils der Menschheit und der globalen Umweltzerstörung, haben eine das Autonomiekonzept ablehnende Haltung erzeugt. Die Kritik richtet sich in erster Linie gegen Versuche, eine gesamtgesellschaftliche Rationalität – wenn nötig auch mit Gewalt – durchzusetzen, obwohl es völlig unklar ist, inwieweit komplexe Gesellschaften überhaupt »eine vernünftige Identität ausbil-

den« können.⁵ Ohne die Kritik an dieser Stelle auch nur ansatzweise rekapitulieren zu können,⁶ sei hier verwiesen auf die Arbeiten der Kritischen Theorie (Adorno 1975; Horkheimer, Adorno 1969), die den Verlust einer universell anwendbaren Rationalität konstatiert. Steuerung gerät jetzt in den Verdacht, Integrationsmechanismen und Macht einzusetzen, auch um »einem unvernünftigen Zustand der Gesellschaft Raum zu lassen.«⁷ In Philosophie und Soziologie wird gesellschaftliche *Polykontextualität* hervorgehoben, d.h. die Einbettung des Erkennens und Handelns in unterschiedliche Welten, die zu einer Vielfalt von Beobachtungsverhältnissen führt. »Unerreichbar wird Totalität, wird Einheit oder gar ein die Kontingenz der Geschichte transzendierendes Telos« (Fuchs 1992, S. 17). Daraus ergibt sich auch epistemologisch die Anerkennung einer radikalen Pluralität (Welsch 1987). »Man muss nur anders beobachten, um andere Realitäten zu erhalten« (Fuchs 1992, S. 8).⁸

Wie lässt sich unter Berücksichtigung dieser Kritik *nachhaltige Entwicklung* als »regulative Idee« wissenschaftlich vertreten? Meine These, die ich im folgenden skizzieren möchte ist, dass dies nur über eine radikale Neuformulierung des Autonomiebegriffs geht.

Steuerung ohne Steuerungssubjekt?

Die Autonomiefrage vor dem Hintergrund der Sustainability-Debatte neu zu formulieren, heißt u.a. Abschied zu nehmen von der Vorstellung einer gesellschaftlichen Instanz, die die Rolle eines Steuerungssubjektes übernehmen könnte, das in privilegierter Position mehr oder besser als andere über die Einsicht in die Bedingungen und Möglichkeiten verfügt, um ein als vernünftig gesetztes Ziel durchzusetzen. Damit wird auch die in den letzten beiden Jahrhunderten dominierende und an den Nationalstaat gebundene Idee, dass die Politik beziehungsweise die staatlichen Institutionen die Rolle als Steuerungsinstanz für das Ganze der Gesellschaft ausüben könnten, in Frage gestellt. Insbesondere wenn man den Zusammenhang von lokalen Handlungen und globalen Wirkungen bzw. vice versa von globalen Ereignissen und lokalen Auswirkungen berücksichtigt, wird dies deutlich. Denn wie in einer transnationalen, auf unterschiedliche Kulturen und diver-

gierende institutionelle Arrangements aufbauenden (Welt)Gesellschaft eine quasi-organisatorische Steuerungsinstanz aussehen könnte, ist nur schwer vorstellbar.

In der Soziologie dominiert heute die Sichtweise von einer Gesellschaft mit funktional differenzierten, operativ geschlossenen (und in diesem Sinne autonomen) Systemen. Systeme dieses Differenzierungsmodells verfügen über eine Fähigkeit, die gerade im Zusammenhang der Nachhaltigkeitsdiskussion von großer Wichtigkeit ist: Wenn es gelingt, Umweltereignisse⁹ so zu transformieren, dass ein soziales System über seine systemspezifischen Selektionskriterien angesprochen wird, wird eine so hohe Resonanz¹⁰ erzeugt, dass es in der Regel zu einer schnellen Reaktion des Systems kommt. Die Transformation systemexterner Ereignisse in systeminterne Ereignisse führt dazu, dass das System es sich kaum leisten kann, nicht zu reagieren. Wenn beispielsweise ökologische Probleme in die Form von Kosten-Nutzen-Erwägungen (z.B. über Preise) gebracht werden können, wird das soziale System »Wirtschaft« mit hoher Wahrscheinlichkeit reagieren und Verhaltensänderungen erzeugen. Das System »Recht« wird dann reagieren, wenn die Probleme in juristische Codes übertragen worden sind. Daraus folgt für eine Nachhaltigkeitsstrategie, möglichst viele Umweltprobleme oder Entwicklungsfragen in die spezifischen Selektionskriterien derjenigen Systeme zu kodieren, von denen eine Verhaltensänderung angestrebt wird.

Der Vorteil dieser selbstreferentiellen Art der Resonanzzeugung ist, dass das betreffende System *schnell* (und meistens unausweichlich¹¹) reagiert. Der Nachteil ist, dass dies nur in einer *hochselektiven* und einseitigen Weise geschieht. Das heißt, nicht alle Probleme können auf diese Weise erfasst werden und die Reaktionsweise der einzelnen Systeme kann für die Gesamtgesellschaft durchaus problematisch sein. Im Zusammenhang mit Strategien einer nachhaltigen Entwicklung wird damit eine weitere Eigenschaft moderner Gesellschaften wichtig, die wir als *Reflexivität* bezeichnen.¹²

Funktional differenzierte Gesellschaften sind durch einen Mangel an Kohäsion charakterisiert. Zwar steigern sie die Leistungsfähigkeit der modernen Gesellschaft, lassen jedoch die Einheit und die Steuerungsfähigkeit des

Ganzen zum Problem werden. In der soziologischen Literatur werden sie deshalb als »multizentrale Handlungssysteme« (Fürst 1987) und als »polyzentrisch« (Rosewitz, Schimank 1988) bezeichnet. Wenngleich für die Idee eines hierarchisch steuernden, über der Gesellschaft stehenden Zentrums kein Platz mehr ist, besteht mit Blick auf die verschiedenen Sozialsysteme der Gesellschaft ein – wie Luhmann formuliert – unbestrittener *externer Regelungsbedarf* (Luhmann 1990, S. 117). Aber die Frage der Selbststeuerung der Gesellschaft lässt sich nicht mehr ausschließlich als Verhältnis zwischen Staat und Gesellschaft untersuchen, sondern auch als zivilgesellschaftliche Konstellation mit Blick auf ein Geflecht von Beziehungen zwischen autonomen Akteuren in allen Funktionssystemen (vgl. auch Willke 1998, S. 93).¹³ In der neueren staatstheoretischen und institutionentheoretischen Diskussion wird von »Entzauberung des Staates« (Willke 1983) und von einem »ambivalenten Verhältnis zwischen der Modernisierung von Gesellschaften und ihrer Gestaltbarkeit« (Messner 1995, S. 74) gesprochen.

Systemtheoretische Reformulierung des Autonomieproblems

In der Steuerungsdebatte deutet sich ein semantischer Wandel des Autonomiebegriffs an. Hebt man Netzwerke funktional differenzierter Systeme als Grundstruktur der Gesellschaft hervor, wäre im Anschluss an Willke ein System als autonom zu bezeichnen, »wenn es auf der Grundlage einer selbstreferenziellen Operationsweise sich selbst steuert und spezifische, durch seinen Kommunikationscode und seinen Operationsmodus vorgezeichnete Umweltbeziehungen unterhält. Es ist dann autonom in dem Sinne, dass es nach Maßgabe seines eigenen Codes operiert und in dieser Tiefenstruktur seiner Selbststeuerung von seiner Umwelt unabhängig ist« (Willke 1998, S. 29).

Die Diskussion um die Steuerungsfähigkeit moderner komplexer Gesellschaften hat in den letzten Jahren zur Ausarbeitung von Ansätzen geführt, in denen Aspekte der oben skizzierten Rationalitätskritik eingeflossen sind. In den meisten Fällen wird der Einsatz eines Ensembles von unterschiedlichen Steuerungsformen vorgeschlagen (vgl. Mayntz, Scharpf 1995;

WBGU 1996; Willke 1998). Unterschieden werden Formen der *direkten Steuerung* (z.B. Ver- und Gebote, Auflagen, Grenzwerte, Finanz- und Technologietransfers etc.) und der *indirekten Steuerung* durch die Beeinflussung von Rahmenbedingungen (Kontextsteuerung). Beide Formen lassen sich als vertikale oder als horizontale Steuerung denken.¹⁴ In einigen Ansätzen wird der Fokus auf selektionsleitende, handlungs- und bzw. kommunikationsstrukturierende *Medien* gelegt (Willke 1998). Ihnen wird die entscheidende Rolle zur (internen) Selbststeuerung zugesprochen.¹⁵

Vor dem Hintergrund dieser Kritik müsste eine Reformulierung der Autonomiefrage ansetzen an dem Verhältnis von Differenzierung und Integration autonomer gesellschaftlicher Einheiten (Individuen bzw. soziale Teilsysteme). Gefragt werden muss nach der Möglichkeit, die auf heterarchische, polykontexturale und auf partikuläre Sinnselektionen basierende Zersplitterung der Gesellschaft zu überwinden zugunsten einer Orientierung auf ein gesamtgesellschaftlich »vernünftiges Ziel« – nämlich Nachhaltige Entwicklung. Unabhängig davon, ob man die Autonomie der Gesellschaft als historisches (kollektives) Subjekt im alteuropäischen Sinne oder als kollektiven Akteur höherer Ordnung im Sinne einer emergenten Struktur (Teubner 1992) definiert, stellen sich zwei allgemeine Fragen: Zum einen geht es um die Selbstbestimmung steuernder Institutionen gegenüber determinierenden Einflüssen – beispielsweise durch einflussreiche gesellschaftliche Gruppen, Korruption, mafiose Strukturen oder radikale Individualisierungen (vgl. Greifenhagen 1998) –, zum anderen aber muss umgekehrt nach der Möglichkeit der Selbstbestimmung der Individuen und damit ihrer Autonomie gegenüber institutionellen Determinierungsversuchen gefragt werden. D.h. das Problem der Autonomie lässt sich nicht ohne die Frage nach der Legitimität behandeln (vgl. Gimmler 1998, S. 15).

Anmerkungen

- 1) Diesbezügliche kritische Kommentare begleiten den Diskurs seit seinen Anfängen (Altvater 1997; Bals 1993; Sachs 1995). Bereits in der Agenda 21 wird in verschiedenen Kapiteln diese Frage aufgegriffen und führt zu einer Reihe von Empfehlungen, die auf eine Veränderung der Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Entwicklung zielen (v.a. in den Abschnitten 3 und 4).
- 2) Gemeint ist eine Bewegung, die unabhängig von unserem Willen oder Wollen stattfindet und über die wir keine Macht haben. Marx hat diesen Begriff – anknüpfend an Aristoteles – verwendet, um kontrastierend dazu seinen Freiheitsbegriff zu entwickeln.
- 3) Kant: "Die Autonomie des Willens ist das alleinige Prinzip aller moralischen Gesetze und der ihnen gemäßen Pflichten ... Also drückt das moralische Gesetz nichts anderes aus, als die Autonomie der reinen praktischen Vernunft, d.i. der Freiheit, und diese ist selbst die formale Bedingung aller Maximen, unter der sie allein mit dem obersten praktischen Gesetze zusammenstimmen können" (Kant 1788:I, §8).
- 4) Diesen Gedanken hat Klaus Peters (1996) unter Bezug auf ein von Hegel und Marx inspiriertes »dialektisches« Freiheitsverständnis ausführlicher dargestellt. Ich schließe mich der ausgezeichneten Problemdarstellung von Peters weitgehend an, ziehe aber andere Konsequenzen.
- 5) Diese Frage wurde bereits 1976 von Jürgen Habermas gestellt und ist heute aktueller denn je (Habermas 1976).
- 6) Zur philosophischen Auseinandersetzung um das neuzeitliche Subjekt vgl. Cramer 1987
- 7) So Adornos Kritik an Parsons Auffassung von einer normengeleiteten Sozialintegration (Adorno 1972, S. 45f.).
- 8) Der Preis, den wir für diese Einsicht zu zahlen haben, ist allerdings nicht gering: Das Ergebnis ist eine »Orientierungsdestruktion« (Fuchs 1992, S. 16) bzw. eine »Neue Unübersichtlichkeit« (Habermas 1985).
- 9) Mit »Umweltreignis« ist hier ein Ereignis gemeint, dass nicht im betreffenden System stattfindet, sondern in seiner Umgebung. Bei sozialen Systemen kann es sich um Operationen handeln, die von anderen sozialen Systemen ausgehen, oder um Ereignisse, die in der Natur vorkommen, und auf die das soziale System reagiert. Dies kann es jedoch nur mit Hilfe seiner eigenen systemspezifischen Operationsweisen. Für soziale Systeme bedeutet dies: über Kommunikation.
- 10) So wie – physikalisch gesehen – ein System nur unter den besonderen Bedingungen seiner Eigenfrequenzen in Schwingung versetzt werden kann, so kann ein soziales System nur auf der Grundlage seiner eigenen Strukturbedingungen auf Umweltreize reagieren. Diese Reaktionsfähigkeit ist hier – im Anschluss an ei-

- nen Terminus von Luhmann – mit dem Begriff »Resonanz« gemeint.
- 11) Was nicht bedeutet, dass es immer in einer vorhersehbaren Weise reagiert.
 - 12) Dieser Begriff hat in der gegenwärtigen soziologischen Debatte um die Perspektiven der modernen Gesellschaft unter dem Begriff der »reflexiven Moderne« eine populäre Bedeutung erlangt (vgl. Beck/Giddens/Lash 1996). Auch in den Verhandlungen der Enquete-Kommission des 13. Deutschen Bundestages hat der Begriff eine Rolle gespielt. Wir verwenden ihn komplementär zum Resonanzbegriff und meinen die Beachtung der Folgen der Handlungen eines gesellschaftlichen Teilsystems auf andere.
 - 13) Dennoch kann kaum bestritten werden, dass der Politik immer noch eine Sonderrolle zukommt. Hier werden kollektiv bindende Entscheidungen getroffen, mit dem expliziten Anspruch, die Umweltbedingungen der übrigen gesellschaftlichen Systeme zu beeinflussen, um diese zu Reaktionen zu veranlassen.
 - 14) Der WBGU spricht insbesondere im internationalen Zusammenhang von „horizontaler Selbstkoordination“ (multilaterale nationalstaatliche Regelungs- und Ordnungsmuster).
 - 15) Willke schließt hier an Luhmanns Begriff der »symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien« an. Die Bewertung solcher Ansätze im Licht des Nachhaltigkeitskonzepts wird der strategischen Ebene des geplanten HGF-Vorhabens vorbehalten sein. Es soll dort versucht werden, unterschiedlichen Kontexten angepasste Steuerungsansätze zu untersuchen bzw. zu entwickeln. Ein Schwerpunkt wird dabei auf die Untersuchung zivilgesellschaftlicher Netzwerke gelegt.

Literatur

- Adorno, T. W.*, 1972: Zum Verhältnis von Soziologie und Psychologie. In: Adorno, T. (Hrsg.): Soziologische Schriften I. Frankfurt am Main, S. 42-85
- Adorno, T. W.*, 1995: Negative Dialektik. Frankfurt am Main
- Altvater, E.*, 1997: Der Traum vom Umweltraum. Zur Studie des Wuppertal Instituts über ein „zukunftsfähiges Deutschland“. In: Blätter für Deutsche und Internationale Politik, Nr. 1, S. 83-91
- Bals, C.*, 1993: Konzepte für Deutschland. Bausteine einer zweiten Phase von „Rio konkret“. In: German Watch (Hrsg.): Konzepte für Deutschland. Auf der Suche nach einer Entwicklungsstrategie für den Norden. Bonn
- Beck, U.; Giddens, A.; Lash, S.*, 1996: Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse. Frankfurt am Main
- Cramer, K. et al. (Hg.)*, 1987: Theorie der Subjektivität, Frankfurt am Main
- Fürst, D.*, 1987: Die Neubelebung der Staatsdiskussion. Veränderte Anforderungen an Regierung und Verwaltung in westlichen Industriegesellschaften. In: Ellwein, T. (Hg.): Jahrbuch zur Staats- und Verwaltungswissenschaft, Baden-Baden
- Fuchs, P.*, 1992: Die Erreichbarkeit der Gesellschaft. Zur Konstruktion und Imagination gesellschaftlicher Einheit. Frankfurt a. Main
- Gimmler, A.*, 1998: Institution und Individuum. Zur Institutionentheorie von Max Weber und Jürgen Habermas, Frankfurt a. Main
- Greiffenhagen, M.*, 1998: Politische Legitimität. Bundeszentrale für Politische Bildung, Bonn
- Habermas, J.*, 1976: Können komplexe Gesellschaften eine vernünftige Identität ausbilden? In: Habermas, J. (Hrsg.): Zur Rekonstruktion des Historischen Materialismus, Frankfurt a. Main, S. 92-126
- Habermas, J.*, 1985: Die Neue Unübersichtlichkeit. Kleine politische Schriften V, Frankfurt a. Main
- Horkheimer, M.; Adorno, T.*, 1969: Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente. Frankfurt a. Main
- Kant, I.*, 1968: Kritik der praktischen Vernunft (1788), Werkausgabe hrsg. v. Wilhelm Weischedel, Band VII, Frankfurt a. Main
- Luhmann, N.*, 1990: Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen? 3. Aufl., Opladen
- Mayntz, R.; Scharpf, F. W. (Hrsg.)*, 1995: Gesellschaftliche Selbstregulierung und politische Steuerung. Frankfurt a. Main und New York
- Messner, D.*, 1995: Die Netzwerkgesellschaft. Wirtschaftliche Entwicklung und internationale Wettbewerbsfähigkeit als Probleme gesellschaftlicher Steuerung. Köln
- Peters, K.*, 1996: Selbsttäuschungsverdacht und wissenschaftliche Wissenschaftskritik. Die Überlebenskrise der Menschheit aus geschichtsphilosophischer Sicht. In: Forum Wissenschaft, 13. Jg., Heft Nr. 4, S. 46-50
- Rosewitz, B.; Schimank, U.*, 1988: Verselbständigung und politische Steuerbarkeit gesellschaftlicher Teilsysteme. Frankfurt a. Main
- Sachs, W.*, 1995: The Political Anatomy of „Sustainable Development“. Wuppertal Papers, Nr. 35
- Teubner, G.*, 1992: Die vielköpfige Hydra: Netzwerke als kollektive Akteure höherer Ordnung. In: Krohn, W., Küppers, G. (Hrsg.): Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung. Frankfurt a. Main, S. 189-216
- Waldenfels, B.*, 1987: Ordnung im Zwielficht. Frankfurt a. Main

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen), 1996: Welt im Wandel: Herausforderungen an die deutsche Wissenschaft. Jahrestgutachten 1996 des WBGU, Berlin u.a.

Willke, H., 1983: Entzauberung des Staates. Überlegungen zu einer gesellschaftlichen Steuerungstheorie, Königstein/Ts.

Willke, H., 1998: Systemtheorie III: Steuerungstheorie. Stuttgart

Welsch: W., 1987: Unsere postmoderne Moderne. Weinheim

Kontakt

Dr. Michael Paetau
GMD-Forschungszentrum Informationstechnik GmbH
Institut für Autonome intelligente Systeme (AiS)
Schloss Birlinghoven, D-53754 St. Augustin
Tel.: + 49 (0) 2241 / 14 - 2625
Fax: + 49 (0) 2241 / 14 - 2072
E-Mail: paetau@gmd.de

»

Konzeptionelle Aspekte von Nachhaltigkeitsindikatorensystemen

von Reinhard Coenen, Forschungszentrum Karlsruhe

Nach der Formulierung von generellen Zielen und Regeln für eine nachhaltige Entwicklung (siehe den Beitrag von Jörissen, Brandl, Kopfmüller, Paetau in diesem Schwerpunkt), stellt die Entwicklung bzw. Auswahl von auf diese Regeln bezogene Nachhaltigkeitsindikatoren einen weiteren Schritt zur Operationalisierung des Leitbilds im Rahmen des HGF-Strategieprojekts dar. Die in der Vorstudie durchgeführte Bestandsaufnahme zu Nachhaltigkeitsindikatorensystemen diene der Klärung der Frage, inwieweit bei der Ent-

wicklung eines Indikatorensystems für das HGF-Projekt auf vorliegende Ansätze zurückgegriffen werden kann, sowohl in konzeptioneller Sicht als auch im Hinblick auf die Auswahl von Indikatoren und die Datenverfügbarkeit.

Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren

Indikatoren kann man allgemein als Kenngrößen definieren, die zur Abbildung eines bestimmten, nicht direkt messbaren und oftmals komplexen Sachverhalts (Indikandum) ausgewählt werden (SRU 1998, S. 93). So sollten Nachhaltigkeitsindikatoren Aussagen darüber ermöglichen, wie es um die Nachhaltigkeit der Entwicklung einer Gesellschaft oder einer Region bestellt ist und ob Strategien und Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung greifen.

An Nachhaltigkeitsindikatoren bzw. Indikatoren allgemein werden – sichtet man die Literatur – verschiedene Anforderungen gestellt, die sich in wissenschaftliche, funktionale, nutzerbezogene und praktische Anforderungen unterscheiden lassen und in Abbildung 1 aufgelistet sind.

Es dürfte wohl kaum einen Indikator geben, der alle diese idealtypischen Anforderungen erfüllt. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass gewisse Konflikte bei der Anwendung dieser Kriterien auftreten können. Beispielsweise bedeutet die Verdichtung von Information für den Bedarf von Politik und öffentlicher Kommunikation in der Regel eine Simplifizierung der Zusammenhänge und damit Abstriche an dem Anforderungskriterium „Adäquanz der Abbildung“, das aus wissenschaftlicher Sicht von Bedeutung ist und eher umfangreiche Indikatorensysteme erfordern würde, die der Komplexität der jeweiligen Zusammenhänge gerecht werden (SRU 1998, S. 95).