

1. Ein mögliches Konzept einer Nachhaltigkeitsprüfung

1.1. Zur Struktur einer Nachhaltigkeitsprüfung

Wer sich mit einem möglichen Konzept einer Nachhaltigkeitsprüfung befasst, muss sich zunächst mit grundlegenden Fragen beschäftigen. Es sind dies:

- Was soll unter „Nachhaltigkeit“ verstanden werden, und wie soll der Begriff operationalisiert werden?
- Was soll im Einzelnen geprüft werden?
- Wer soll die Prüfung durchführen?

Der nachfolgende Text befasst sich zunächst mit diesen Fragen ein, bevor dann im zweiten Teil auf die Einzelfragen zur Anhörung eingegangen wird.

1.2. Zum Begriff der Nachhaltigkeit und seiner Operationalisierung¹

Wohl die bedeutsamste Definition der Nachhaltigkeit aus dem Bereich der Politik stammt von der Brundtland-Kommission, die nachhaltige Entwicklung in ihrem Abschlussbericht als eine Entwicklung beschreibt,²

„... die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“.

Zahllose auch wissenschaftliche Arbeiten, die den Begriff der Nachhaltigkeit verwenden, nehmen diese Definition zu ihrem Ausgangspunkt. Häufig wird der Begriff jedoch einfach als ein positives Schlagwort verwendet, ohne dass man sich der Anstrengung einer

* Prof.Dr. Hans Diefenbacher, apl.Prof. an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Kassel, Referent für Ökonomie an der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft/Institut für interdisziplinäre Forschung (FEST) Heidelberg, Schmeilweg 5, 69118 Heidelberg
hans.diefenbacher@fest-heidelberg.de

¹ Vgl. zum folgenden Abschnitt ausführlich Diefenbacher, Hans (2001): *Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit – zum Verhältnis von Ethik und Ökonomie*. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.

² Übers. bei Hauff, Volker (Hrsg.) (1987): *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven: Eggenkamp, 46. Die deutsche Übersetzung verwendet hier jedoch den Begriff der „dauerhaften“ anstelle der „nachhaltigen“ Entwicklung.

tragfähigen Operationalisierung unterziehen würde.³ Genau ist dies aber notwendig, wenn man eine Nachhaltigkeitsprüfung durchführen und den Begriff nicht nur als regulative Leitidee für eine „bessere Gesellschaft“ verwenden will.

Um den Begriff der Nachhaltigkeit zu einem Arbeitsbegriff zu machen, muss in mehreren Schritten vorgegangen werden. Ein erster Schritt zur Operationalisierung des Begriffs der Nachhaltigkeit stellt die Formulierung so genannter „Managementregeln“ oder „grundlegender Postulate“ zur Nachhaltigkeit dar. Standardformulierungen derartiger Managementregeln beziehen sich überwiegend zumindest auf die Bereiche von erneuerbaren und von nicht erneuerbaren Ressourcen sowie auf die Aufnahmekapazität der Umwelt für Schadstoffe.⁴

Die Enquête-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ hat den Grundbestand der Nachhaltigkeitspostulate von Herman Daly und Ahmed El Sarafy ergänzt und insgesamt fünf Managementregeln für eine nachhaltige Entwicklung formuliert:⁵

- (1) Die Abbaurate erneuerbarer Ressourcen soll ihre Regenerationsrate nicht überschreiten. Diese Regel fordert die Aufrechterhaltung der ökologischen Leistungsfähigkeit.
- (2) Nicht erneuerbare Ressourcen sollen nur in dem Umfang genutzt werden, in dem ein physisch und funktionell gleichwertiger Ersatz in Form erneuerbarer Ressourcen oder höherer Produktivität der erneuerbaren sowie der nicht erneuerbaren Ressourcen geschaffen wird.
- (3) Stoffeinträge in die Umwelt sollen die Belastbarkeit der Umweltmedien nicht überschreiten, wobei alle Funktionen der Umweltmedien zu berücksichtigen sind.
- (4) Das Zeitmaß anthropogener Einträge beziehungsweise Eingriffe in die Umwelt muss in einem ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten natürlichen Prozesse stehen.

³ Ein Beispiel unter vielen: Der Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Bernd Eisenblätter, bezeichnet „globale nachhaltige Entwicklung“ als das neue Leitbild seiner Organisation; dies bedeute, dass „produktives Wirtschaftswachstum, soziale Gerechtigkeit und der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Vorgaben für gemeinsame Aktivitäten“ bildeten. Eine weitere Präzisierung erfolgt nicht. Vgl. Eisenblätter, Bernd (1997): „Kooperation im Zeichen global nachhaltiger Entwicklung“, in: Bundesverband der Deutschen Industrie (Hrsg.): *Positionen zu Sustainable Development – Wege zum Wandel* [Heft 4]. Köln: BDI 13 – 15.

⁴ Vgl. als eine der ältesten und am häufigsten zitierten Varianten Daly, Herman (1990): „Sustainable Growth – an Impossible Theorem“, in: *Development*, No. 3/4, 45 – 47; nahezu gleichlautend El Sarafy, Salah (1991): „Sustainability, Income Measurement and Growth“, in: Goodland, Robert et al. (Hrsg.): *Environmentally Sustainable Economic Development: Building on Brundtland*, Paris 1991, 69 ff.; dessen Regeln entsprechen den Regeln Nr. 1 – 3 der nachfolgend zitierten Enquête-Kommission.

⁵ Enquête-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ (Hrsg.) (1998): *Abschlussbericht*. Bonn: Deutscher Bundestag.

- (5) Gefahren und unvertretbare Risiken für die menschliche Gesundheit durch anthropogene Eingriffe sind zu vermeiden.

Die Regeln erlauben zwar Tendenzaussagen bei der Bewertung bestimmter Aktivitäten, jedoch häufig keine eindeutige Entscheidung, insbesondere bei der fünften Regel. Ob etwa die Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen oder die friedliche Nutzung der Kernenergie als Risiko „unvertretbar“ ist oder nicht, kann aufgrund der Managementregeln der Enquête-Kommission allein nicht entschieden werden.

Im Rahmen des Umweltforschungsprogramms „Ökologischer Strukturwandel und Innovation in der Schweiz“ wurden die dort formulierten Managementregeln als Kernpostulate bezeichnet.⁶ Die ersten vier Postulate korrespondieren dabei mit vier Managementregeln der Enquête-Kommission, und zwar mit den Regeln zu den erneuerbaren und den nicht erneuerbaren Ressourcen sowie zu Stoffeinträgen in die Umwelt und zu den Risiken; das letztgenannte Kernpostulat ist allerdings verbindlicher formuliert und wird nicht nur auf die menschliche Gesundheit, sondern auf die Verletzung anderer Nachhaltigkeitspostulate generell bezogen.⁷ Im Erläuterungstext wird dabei die Kernenergie explizit als ein zu vermeidendes Großrisiko bezeichnet.⁸ Zu diesen vier parallelen Regeln fügt die schweizerische Studie drei Postulate hinzu, die im Bericht der Enquête-Kommission keine Entsprechung haben:

- (5) Die Erhaltung und Gesunderhaltung der Biosysteme wird als notwendige Voraussetzung für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Naturgüter gesehen. Dies verlangt eine „weitmögliche Erhaltung“ der Artenvielfalt.⁹
- (6) Die Gestaltung des natürlichen Lebensraumes des Menschen muss sich von der Idee der Menschenrechte leiten lassen; die Würde des Menschen verlangt eine lebenswerte Kulturlandschaft.
- (7) Es muss sichergestellt werden, dass prinzipiell kein Nachhaltigkeitspostulat zu Lasten eines anderen realisiert wird. Postuliert wird damit ein grundsätzliches „Verbot der Problemverschiebung“.¹⁰

⁶ Vgl. Minsch, Jürg (1993): *Nachhaltige Entwicklung: Idee – Kernpostulate* [IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 14]. St. Gallen: Institut für Wirtschaft und Ökologie, Kap. 6.

⁷ „Großrisiken, deren ökologische Folgen andere Nachhaltigkeitspostulate verletzen oder gar nicht abschätzbar sind, müssen vermieden werden“; *ibid.*, 37.

⁸ *Ibid.*, 36. Nur der Vollständigkeit halber soll hier darauf hingewiesen werden, dass andere Autoren gerade unter Berufung auf das Leitbild der Nachhaltigkeit die Nutzung der Kernenergie als Beitrag zur Risikominderung bezeichnen und in diesem Zusammenhang die „Vermeidung von Kohlendioxid-Emissionen“ anführen; vgl. z.B. Deutsches Nationales Komitee des Weltenergiesrates (Hrsg.) (1998): *Energie für Deutschland – Schwerpunktthema Nachhaltige Entwicklung*. Düsseldorf: DNK, 14f.

⁹ Minsch (1993), 46.

¹⁰ *Ibid.*, 47.

Die Autoren der schweizerischen Studie erkennen, dass realistischerweise davon ausgegangen werden muss, dass zumindest das letzte Postulat nicht in jedem Fall erfüllt werden kann. Daher wird zum Postulat (7) eine Ergänzung formuliert:

(7') Begründungspflichtige Ausnahmen sind dann und nur dann zugelassen, wenn Verschlechterungen in einem Bereich durch Verbesserungen in anderen Bereichen „gesamthaft überkompensiert“ werden.¹¹

Auf dem Hintergrund dieser Postulate müssen nun in einem zweiten Schritt der Operationalisierung des Begriffs der Nachhaltigkeit so genannte Teilziele der Nachhaltigkeit festgelegt werden. Diese Aufgabe besteht genau genommen wiederum aus zwei Schritten: Zum einen ist dies die Auswahl der Teilziele an sich; zum anderen sollte für jedes der Teilziele ein Zielerreichungsgrad festgelegt werden, der als befriedigend angesehen werden kann. Je nach Art des Teilzieles kann ein solcher Zielerreichungsgrad sehr unterschiedliche Formen annehmen – von Maximalverbräuchen über Grenzwerte bestimmter Emissionen bis hin zu sozialen Verteilungsnormen. Nicht alle Teilziele – und damit auch nicht alle Zielerreichungsgrade – lassen sich numerisch exakt bestimmen.

Teilziele nachhaltiger Entwicklung müssen in einem nächsten, dem dritten Schritt der Operationalisierung, mit Hilfe geeigneter Indikatoren gemessen werden.¹² Auch dieser Schritt besteht aus mehreren Schritten. Zunächst ist es erforderlich, die entsprechenden Indikatoren wiederum exakt zu definieren. Der Definition folgt die genaue Festlegung der Messvorschrift. Schließlich müssen die dafür erforderlichen Daten erhoben werden. Die Ausführungen zur Festlegung von exakten Zielen und zur Bestimmung entsprechender Zielerreichungsgrade lassen sich von den Teilzielen auf die Indikatoren nicht direkt übertragen. Denn Indikatoren sind ja per definitionem so konstruiert, dass sie quantitativ messbar sind. Bei keinesfalls allen denkbaren Nachhaltigkeits-Indikatoren ließe sich aber ein gesellschaftlicher Konsens über einen möglichen Zielwert und die Zeitspanne finden, in der dieser Wert realisiert werden sollte.

Das gesamte Procedere der Indikatorenbildung lässt sich damit in den folgenden vier Schritten zusammenfassen:

- (1) Zunächst erfolgt eine Definition von Dimensionen der Nachhaltigkeit;
- (2) sodann werden Teilziele nachhaltiger Entwicklung festgelegt;

¹¹ Ibid.

¹² Vgl. dazu ausführlich Kapitel 10.

- (3) zu diesen Teilzielen werden Indikatoren ausgewählt, wobei verschiedene Methoden der Indikatorenbildung verwendet werden: Zum Teil erfolgt eine umfassende Abbildung des Teilziels (etwa durch Index-Konstruktionen); zum Teil wird ein paradigmatischer Aspekt des jeweiligen Teilziels als Indikator ausgewählt; in wieder anderen Fällen werden mehrere Indikatoren kombiniert, um Aussagen über ein bestimmtes Teilziel zu treffen;
- (4) schließlich können Handlungs- oder Qualitätsziele durch die Festlegung eines Zielwertes für die Indikatoren für ein bestimmtes Jahr in der Zukunft präzisiert werden.

Aussagen zur Nachhaltigkeit *insgesamt* müssten die Messergebnisse der Einzelindikatoren dann wieder auf die eine oder andere Weise zusammenfügen, wobei es hier in der Wissenschaft keinen Konsens bezüglich einer optimalen Methode gibt. Um ein Beispiel zu geben: Es ist völlig offen, mit welcher Methode etwa Messwerte verschiedener Luftschadstoffe zu einem Luftbelastungs-Index zusammengeführt werden können – und welchen Anteil ein solcher Index dann in einem „Gesamtindex der Nachhaltigkeit“ hätte. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass eine solche Aggregation einzelner Messergebnisse *notwendig* erfolgen muss. Es ist lediglich wichtig, schon beim Prozess der Festlegung von „Zielen der Nachhaltigkeit“ die Möglichkeiten und Grenzen der Messverfahren im Auge zu behalten, um nicht unrealistische Ansprüche an die Exaktheit einer Nachhaltigkeitsprüfung zu wecken..

Bei einer politischen Diskussion um das mögliche Aussehen einer Nachhaltigkeitsprüfung muss man daher immer mit berücksichtigen, dass die anwendungsorientierte Statistik als Wissenschaft keine eindeutige Methode vorgibt. Die Methoden der Festlegung von Teilzielen der nachhaltigen Entwicklung sind nicht nur einem politischen, sondern auch einem wissenschaftlichen Streit unterworfen.

Aufgrund der Komplexität der bei einer Nachhaltigkeitsprüfung anzusprechenden Sachverhalte erscheint es kaum sinnvoll, ein komplett festgelegtes Indikatorensystem vorzugeben, das bei jeder Prüfung gleich welchen Sachverhalts zugrunde gelegt werden kann. Denkbar wäre aber ein zweistufiges Verfahren:

- (1) Ein Satz von „Kernindikatoren“ sollte bei *jeder* Nachhaltigkeitsprüfung zur Anwendung kommen;
- (2) Ein variabler Satz von Zusatzindikatoren sollte je nach den zur Diskussion stehenden Einzelproblemen jeweils *neu* entwickelt werden.

Mit dieser Verfahrensweise hat die Arbeitsgruppe „Nachhaltige Entwicklung“ der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft/Institut für interdisziplinäre Forschung (FEST) bei der Erarbeitung von Konzepten für kommunale Nachhaltigkeitsberichte sehr gute Erfahrungen gemacht. Hier liegen mittlerweile ein Satz von 24 Kernindikatoren sowie verschiedene Sätze von Zusatzindikatoren für unterschiedliche Themenbereiche vor, etwa Demographie, Siedlungsentwicklung, Arbeit/Arbeitslosigkeit, internationale Beziehungen, Ökologie.¹³

Als Versuch einer konstruktiven Kritik der „21 Indikatoren“ der bundesdeutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist von einer Wissenschaftlergruppe an der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft/Institut für interdisziplinäre Forschung ein Indikatorensystem entwickelt worden, das als *Ausgangspunkt* für einen solchen Satz von Kernindikatoren für eine nationale Nachhaltigkeitsprüfung dienen könnte.¹⁴

Das Indikatorensystem – hier in Anlage 1 beigefügt – wurde anhand folgender Kriterien konzipiert:

- (1) Um den vielfältigen Problemen, die mit dem Begriff der Nachhaltigkeit verbunden sind, gerecht werden zu können, muss die Zahl der Indikatoren gegenüber dem System aus 21 Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie deutlich erhöht werden. Auch die bundesdeutsche CSD-Arbeitsgruppe hatte ursprünglich 60 Indikatoren ins Auge gefasst.
- (2) Es wird vorgeschlagen, die Indikatoren nach den Dimensionen „Ökologie“, „Ökonomie“, „Gesellschaft/Soziales“ und „Partizipation/Institutionen“ zu gruppieren; innerhalb dieser Dimensionen der Nachhaltigkeit sind die Indikatoren nach Themenbereichen geordnet, für die jeweils Teilziele festgelegt werden können.
- (3) Jede Dimension wird in eine gleich große Anzahl von Teilzielen untergliedert; insgesamt werden vier mal acht Teilziele der Nachhaltigkeit benannt. Jedes Teilziel wird mit jeweils zwei Indikatoren abgebildet.
- (4) Bei zahlreichen Indikatorenvorschlägen wird so weit wie möglich auf etablierte nationale und internationale Vorarbeiten zurückgegriffen, da hier der Nachweis bereits erbracht wurde, dass diese Indikatoren fachlich fundiert sind und sich auch für Deutschland statistisch realisieren lassen. Im Einzelnen sind dies:

¹³ Die Arbeitsblätter zu den Indikatoren sind über die Homepage der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) abrufbar.

¹⁴ Diefenbacher, Hans / Frank, Andreas / Leipner, Ingo / Teichert, Volker / Wilhelmy, Stefan (2004): Indikatoren nachhaltiger Entwicklung in Deutschland – Ein alternatives Indikatorensystem zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Heidelberg: FEST

- für den Bereich Ökologie: die Umweltindikatoren des Landes Baden-Württemberg, die wiederum in engem Austausch mit den Diskussionen in der „Länderinitiative Kernindikatoren“ der Umweltämter und Landesanstalten für Umweltschutz der Bundesländer und des Bund-Länder-Arbeitskreises Nachhaltige Entwicklung konzipiert wurden;¹⁵
- für den Bereich Ökonomie: das Referenzsystem ökonomischer Indikatoren der OECD;¹⁶
- für die Bereiche Soziales und Partizipation den indikatorengestützten Bericht zur sozialen Lage in Europa von Eurostat.¹⁷

Eine statistische Überprüfung der Datenlage für Deutschland hat ergeben, dass 62 der 64 Indikatoren bereits mit Daten ausgefüllt werden können.

¹⁵ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2003): Umweltdaten Baden-Württemberg. Karlsruhe: LfU, 256ff.

¹⁶ OECD (Hrsg.) (2002): Main Economic Indicators. Paris: OECD.

¹⁷ Eurostat/Europäische Kommission, Generaldirektion Beschäftigung und Soziales (Hrsg.) (2002): Die soziale Lage in der Europäischen Union 2002. Luxembourg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

1.3 Was soll im Einzelnen geprüft werden?

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es keinen Konsens zur Frage, auf was sich eine Nachhaltigkeitsprüfung erstrecken soll. Zunächst muss in zwei Hauptvarianten unterschieden werden:

- (1) Man kann versuchen, *ex post* den Einfluss einer Maßnahme, eines Gesetzes oder eines Programms auf die Entwicklung der Gesellschaft unter nachhaltigkeitsbezogenen Aspekten zu bestimmen.
- (2) Man kann weiter versuchen, *ex ante* den potenziellen Einfluss einer bestimmten Maßnahme, eines Gesetzes oder eines Programms abzuschätzen. Eine *ex ante* Prüfung ist nur dann sinnvoll, wenn die Bereitschaft besteht, nach einer gewissen Zeit die Vorausschätzung zu validieren.

Beide Varianten sind mit unterschiedlichen methodischen Problemen konfrontiert, insbesondere natürlich der Frage, inwieweit Kausalitäten zwischen bestimmten Maßnahmen auf der einen Seite und gesellschaftlichen Entwicklungen auf der anderen Seite verlässlich nachgewiesen werden können. Beide Varianten sollten in den nächsten Jahren gründlich getestet werden. Außerdem sollte in den nächsten Jahren noch keine enge Eingrenzung auf ein bestimmtes Prüfungsobjekt getroffen werden; auch hier sollte sich Politik und Forschung beziehungsweise die Entwicklung angewandter Statistik in Deutschland mehrere Jahre der Testphase zumuten.

Um die Grundlage für zukünftige Nachhaltigkeitsprüfungen gleich welcher Zielsetzung zu verbessern, würde sich daher außerdem ein gezielter Ausbau der amtlichen Statistik empfehlen, wie dies im Bereich der Umweltökonomischen Gesamtrechnung bereits stattgefunden hat. Der Arbeitsbereich Nachhaltige Entwicklung der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft hat in den letzten Jahren, wie bereits erwähnt, intensiv auf dem Gebiet der Entwicklung statistischer Grundlagen für kommunale Nachhaltigkeitsberichte gearbeitet.¹⁸ Diese Arbeiten sind insbesondere in Baden-Württemberg und in Hessen in zahlreichen Kommunen in die Praxis umgesetzt worden oder haben zu weiteren Arbeiten angeregt – den Bundesländern, in denen es gelungen ist, Teile der für die Nachhaltigkeitsberichte erforderlichen Daten in das regelmäßige Datenangebot der statistischen Landesämter zu integrieren.

¹⁸ Vgl. Fußnote 13.

1.4 Wer soll die Prüfung durchführen?

Auch hier sind verschiedene Varianten denkbar:

- Nachhaltigkeitsprüfungen könnten den für Gesetzesvorlagen, Maßnahmen und Programmen zuständigen Ministerien auferlegt werden.
- Sie könnten in einer eigenen Organisationsform institutionalisiert werden, etwa durch eine ständig etablierte „Querschnittsabteilung“, die mit festen MitarbeiterInnen in einem bestimmten Ministerium angesiedelt ist, und fallweise zusätzlichen MitarbeiterInnen aus jeweils tangierten Ministerien oder Abteilungen.
- Die Abteilung für Nachhaltigkeitsprüfungen könnte in einem Bundesamt angesiedelt werden.
- Sie könnten – zumindest für eine Anfangszeit – durch Aufträge an freie wissenschaftliche Institutionen durchgeführt werden.

Solange es noch keine standardisierten Verfahren gibt, kann die Gefahr bestehen, dass ein politischer Streit über mögliche politische Alternativen zur Bewältigung eines Problems sich auch in einen wissenschaftlichen Streit über Methoden und Annahmen der Nachhaltigkeitsprüfung transformiert. Über das problematische Verhältnis von Wissenschaft und Politik gibt es ausreichend Literatur. Deutlich ist mittlerweile, dass es nicht nur das Problem der interessengeleiteten Auftragsforschung und -forschungvergabe gibt; Netzwerke bestimmter Meinungen und Grundannahme bilden sich sehr subtile Art und Weise. Daher wird vorgeschlagen, in einer Anfangsphase Nachhaltigkeitsprüfungen durchaus auch einmal in Form von methodisch differenten und teilweise parallel durchgeführten Arbeiten zu beginnen, um ein besseres Verständnis bezüglich des Einflusses von Methoden auf Ergebnisse zu erhalten. Jedenfalls sollte eine zu frühe Form der Fixierung oder Institutionalisierung vermieden werden.

2. Zu einzelnen Fragen

Allgemein 1 – Notwendige Bestandteile einer Nachhaltigkeitsprüfung

Wie in Abschnitt 1 ausgeführt:

- Operationalisierung des Begriffs der Nachhaltigkeit;
- Festlegung eines Satzes von Kernindikatoren für Nachhaltigkeitsprüfungen;
- exakte Beschreibung des Prüfobjekts (ex ante- oder ex post-Prüfung?);
- gegebenenfalls zusätzlich Festlegung eines Satzes von speziellen Zusatz-Indikatoren für das bestimmte Prüfobjekt;
- Festlegung der speziellen Prüfmethode für das bestimmte Prüfobjekt; die Methoden müssen variieren, da Zahl und Art der Indikatoren unterschiedlich sind;
- Durchführung der Nachhaltigkeitsprüfung;
- Veröffentlichung und öffentliche Diskussion der Ergebnisse

Allgemein 2 – Chancen und Grenzen einer Nachhaltigkeitsprüfung

Chancen:

- Das Instrument der Nachhaltigkeitsprüfung kann dazu beitragen, den Begriff der Nachhaltigkeit auf qualifizierte Weise mit Leben zu füllen;
- Die „Gewöhnung“ an eine Nachhaltigkeitsprüfung bei Gesetzesvorlagen kann das Bewusstsein aller Beteiligten dafür schärfen, dass sich das Ziel der Nachhaltigkeit nur als Querschnittsaufgabe und nur in einem kontinuierlichen Prozess erreichen lässt.
- Insgesamt könnte die Nachhaltigkeitsprüfung – und, zumindest in der Anfangsphase, eine öffentliche Debatte über die hier anzuwendenden Methoden – zu einer Sensibilisierung für intendierte und nicht intendierte Folgen von Politik führen,
- langfristig damit zu einer erheblicher Qualifizierung der Datengrundlage für den politischen Entscheidungsprozess.

Risiken:

- Nicht seriös durchgeführte Nachhaltigkeitsprüfungen könnten zu einer weiteren Diskreditierung wissenschaftlicher Gutachten in der Politik führen.

- Auch der Stellenwert statistischer Methoden und Aussagen als Entscheidungsgrundlage für die Politik könnte weiter herabgesetzt werden („Ich vertraue nur den Daten, die ich selbst gefälscht habe“).
- Treten die beiden erst genannten Risiken ein, könnte der Begriff der Nachhaltigkeit in weiter steigenden Maße ein Flair der Beliebigkeit bekommen; damit würde er in absehbarer Zeit verbraucht und obsolet.

Allgemein 3 – Sind die Voraussetzungen gegeben? Welche müssen noch geschaffen werden? Wo liegen Hindernisse?

- (1) Um *beginnen* zu können, sind alle Voraussetzungen da. Beginnen heißt: eintreten in eine Phase der intensiven Arbeit an und mit konkreten Nachhaltigkeitsprüfungen, als Vorbereitung für eine zweite Phase, in der dann eine zumindest vorläufige Standardisierung stattfinden sollte. Sehr viele Daten stehen zur Verfügung, eine mögliche Methode wurde in Abschnitt 1 erläutert.
- (2) Für einige nachhaltigkeitsrelevante Fragestellungen ist in Deutschland die Datenbasis noch nicht ausreichend. Diese Bereiche müssen identifiziert werden, und es müssen – von den Kosten her akzeptable – Wege gefunden werden, diese Lücken zu schließen. Allerdings lassen sich in der amtlichen Statistik vermutlich auch einige Bereiche identifizieren, in denen es ein „Überangebot“ publizierter Daten gibt.
- (3) Die Gewichtung einzelner Faktoren im Rahmen einer Gesamtbetrachtung der Nachhaltigkeit ist nicht mit *allein* wissenschaftlichen Methoden zu entscheiden. Wer ein „wissenschaftlich verlässliches“ Verfahren etwa zur Abwägung sozialer gegen ökologische Faktoren als Rechenschema erwartet, das zu einem Indexwert führt, bürdet der Nachhaltigkeitsprüfung damit einer Pseudo-Objektivität auf, die die politische Debatte von Einzelergebnissen nicht ersetzen kann. Werden solche Gesamtbetrachtungen erwünscht, dann ist immer der genaue methodische Ausweis der jeweiligen Herleitung des Ergebnisses erforderlich.

Konzeption 1 – Geeignete Prüfungsobjekte

Es wird vorgeschlagen, die Nachhaltigkeitsprüfung auf alle Gesetzesvorhaben zu erstrecken, und zwar in einer zweistufigen Phase:

- (a) als ex-ante-Abschätzung vor der Diskussion der Vorhaben im Bundestag, sodass die Nachhaltigkeitsprüfung in diese Diskussion mit einbezogen werden kann;
- (b) als ex-post-Prüfung einige Zeit nach der Verabschiedung beziehungsweise des Inkrafttretens der Gesetze, um bessere Informationen über die Wirksamkeit der Maßnahmen zu erhalten.

Konzeption 2 – Zweckmäßige Politikfelder

Vgl. Antwort zur Frage Konzeption 1. Aufgabe einer Nachhaltigkeitsprüfung wäre ja insbesondere, mögliche Wechselwirkungen und Zielkonflikte herauszuarbeiten.

Konzeption 3 – Instrumente

Ausführliche Antwort in Abschnitt 1

Konzeption 4 – Folgenabschätzungsinstrumente

In Einzelfällen ist das sicher möglich. Wenn dem politischen Ziel der Nachhaltigkeit jedoch ein zentraler Stellenwert eingeräumt werden soll, dann wäre es fatal, die Nachhaltigkeitsprüfung – inhaltlich oder auch nur methodisch – als „Anhänglich“ eines anderen Folgenabschätzungsinstrumentes einzuführen. Die hier vorgeschlagene Entwicklung eines Kernsatzes von Nachhaltigkeitsindikatoren und fallweise von Ergänzungsindikatoren und die Prüfung der Nachhaltigkeit an einem solchen Raster sollte auch in der öffentlichkeitswirksamen Vermittlung dieses Instruments eine unverwechselbare Funktion übernehmen.

Konzeption 5a – Kriterien für die Indikatorenauswahl

Die Auswahl von Indikatoren für nachhaltige Entwicklung muss sich an mehreren, teils widersprüchlichen Kriterien orientieren:¹⁹

- Zum einen müssen Indikatoren wissenschaftlich aussagefähig, jedoch so auf die Entwicklung der Gesellschaft orientiert sein, dass sie als Grundlage für politische Entscheidungen verwendet werden können.
- Zum anderen müssen Indikatoren die zugrunde liegenden Messwerte oder auf andere Weise gewonnene Informationen so verdichten, dass sie weder durch übergroße Abstraktion aussagegelos werden, noch - das andere Extrem - zu viele Einzeldaten unverbunden nebeneinander stehen.
- Indikatoren müssen messbar sein, wobei "messbar" in einem weiten Sinne zu verstehen ist. Es kann sich um einzelne statistische Angaben handeln, um Zahlenwerte, die aus statistischen Angaben berechenbar sind, ebenso wie um Werte chemischer Analysen oder physikalischer Messungen von Umweltmedien. In Frage kommen aber auch weniger genau quantifizierbare Daten wie die Farbe von Blättern, die Form einer Baumkrone, der Geruch eines Gewässers: Daten, die zwar im Prinzip auf physikalisch-chemische Messwerte reduzierbar wären, bei denen diese Art der Objektivierung in der Regel aber nicht erfolgt.²⁰
- Indikatoren müssen trennscharf sein. Das bedeutet, dass der jeweilige Wert eines Indikators eine Aussage darüber erlauben muss, ob die bezeichnete Eigenschaft des betrachteten Systems im "guten" oder im "schlechten" Bereich liegt - sofern es möglich ist, über die Zielgröße einen gesellschaftlichen Konsens zu finden.
- Schließlich ist es nützlich, wenn Indikatoren Vergleiche zwischen verschiedenen Regionen erlauben (Kommunen, Landkreise, Bundesländer, Staaten oder andere relevante geographisch eingrenzbar Gebiete, z.B. Wassereinzugsgebiete). Das setzt insbesondere voraus, dass die zugrunde liegenden statistischen Angaben oder Messgrößen auch in anderen Regionen mit der gleichen oder einer vergleichbaren Methode ermittelt werden können. Häufig interessiert jedoch nur der zeitliche Verlauf eines Indikatorwertes für eine Region, dann gilt diese Forderung nicht.

¹⁹ Vgl. dazu ausführlich Diefenbacher, Hans/Karcher, Holger/Stahmer, Carsten/Teichert, Volker (1997): Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung im regionalen Bereich – ein System von ökologischen, ökonomischen und sozialen Indikatoren. Heidelberg: FEST.

²⁰ Vgl. dazu u.a. Kay, James J. (1991): "The Concept of Ecological Integrity, Alternative Theories of Ecology, and Implications for Decision-Support Indicators", in: Canadian Environmental Advisory Council (Hrsg.): *Economic, Ecological, and Decision Theories: Indicators of Ecologically Sustainable Development*. Ottawa: CEAC, 23 - 58.

- Indikatoren sollten möglichst ohne großen Aufwand ermittelbar und leicht verständlich sein. Bei Änderungen des Systemzustands muss sich mindestens ein Indikatorwert ändern, und der neue Wert sollte schnell verfügbar sein.²¹

Albert Adriaanse stellte drei Kriterien für erfolgreiche Indikatorensysteme auf:²²

- "Simplification": Der Indikator muss Entwicklungen wahrnehmbar machen, die ansonsten nicht oder zumindest nicht auf direkte Weise wahrgenommen werden könnten;
- "Quantification": Die Entwicklung muss auf eine aussagekräftige Weise in eine Maßzahl transformiert werden können;
- "Communication": Der Indikator muss handlungsanleitend wirken, zumindest aber in öffentlichen Diskussionen Eingang finden können.

In einer späteren Veröffentlichung schlug Adriaanse darüber hinaus vor, Indikatoren-
diagramme zu konstruieren, in denen drei Informationen vereint werden:²³

- Möglichst lange Reihen der Entwicklung des Indikators;
- Das jeweilige "Sustainability level" des entsprechenden Umweltraums;
- "Targets", d.h. für unterschiedliche Zeiträume festgelegte politische Zielsetzungen für die einzelnen Indikatoren in Richtung auf das jeweilige "Sustainability level".

*Konzeption 5b – Verknüpfung von Indikatoren*²⁴

Wie bereits mehrfach ausgeführt, ist ein Indikatorensystem stets ein Kompromiss zwischen einer nicht mehr bewältigbaren Datenflut und einer Informationsverdichtung, die aufgrund eines zu hohen Abstraktionsgrades nicht mehr interpretierbar ist. Auch in diesem Punkt kann lediglich empfohlen werden, pragmatische Kompromisse im Einzelfall zu wagen, um mit der empirischen Arbeit im konkreten Einzelfall experimentieren

²¹ Vgl. hierzu Diefenbacher, Hans/Ratsch, Ulrich (1995): "Zur Konstruktion von Indikatoren für nachhaltige Entwicklung", in: Diefenbacher, Hans/Sangmeister, Hartmut/Stahmer, Carsten (Hrsg), *Zur Entwicklung der Umweltsituation in Heidelberg 1960 - 1990*. Heidelberg: Stadt Heidelberg, 11 - 24.

²² Adriaanse, Albert (1993): *Environmental Policy Performance Indicators*. Den Haag: Raad voor Milieu- en Natuuronderzoek, 29.

²³ Adriaanse, Albert (1995), op.cit., 6; vgl. auch Anderson, Victor (191): *Alternative Economic Indicators*. London/New York: Routledge.

²⁴ Vgl. dazu ausführlich Diefenbacher, Hans/Dümig, Dorothee/Teichert, Volker/Wilhelmy, Stefan (2001): *Die Analyse regionaler Nachhaltigkeit im Vergleich verschiedener Bewertungsmethoden*. Karlsruhe: Forschungszentrum

zu können, anstelle zu versuchen, in jahrelanger theoretischer Arbeit das angesprochene Problem wissenschaftlich verbindlich zu klären.

In der praktischen Arbeit mit zusammenfassenden Bewertungen von „Nachhaltigkeit“ durch Indikatorensysteme hat sich bislang ergeben:

- „Einfache Verfahren“, insbesondere die Ampelmethode oder andere graphische Methoden der Symbolisierung von Ergebnissen sind offenkundig am ehesten geeignet, öffentliche Aufmerksamkeit für die Arbeit mit Indikatorensystemen zu wecken. Die mediengerechte Aufbereitung der Resultate birgt zugleich die Gefahr einer zu starken Vereinfachung und der Konzentration auf Spektakuläres.
- Komplexe mathematisch-statistische Verfahren erweisen sich zumindest zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der Datenlage noch immer als wenig ergiebig und bringen im Blick auf mögliche Anwendungen in Form einer Politikberatung alle Probleme mit sich, mit denen wissenschaftliche Aussagen belastet sind, die aus der Sicht der Öffentlichkeit mit „black-box-Verfahren“ gewonnen werden. Eine Komplexitätsreduktion in Indikatorensystemen durch Extraktion von Faktoren oder Clusterbildung erweist sich nicht als sinnvoll. Wenn sich die Datenlage verbessert hat, kann in Zukunft allenfalls geprüft werden, ob mit diesen Verfahren die Auswahl von Einzelindikatoren in einem System verbessert werden kann.
- Einfache mathematisch-statistische Verfahren können zur Demonstration und zum Nachweis von Zusammenhängen zwischen Variablen eingesetzt werden. Die kausale Erklärung von Wechselwirkungen, insbesondere die Richtung von Einflüssen (von Variable A auf Variable B oder umgekehrt oder wechselseitig) kann durch statistische Methoden nicht ersetzt werden, sondern muss durch eine „Einbettung“ der empirischen Ergebnisse in eine Theorie der Nachhaltigkeit erfolgen.
- Der Aufbau von Vernetzungsdiagrammen erscheint als geeignete Methode, um den Nachweis von Wechselwirkungen weiter im Detail auszuarbeiten. Die Methode ist außerdem geeignet, um die Komplexität der Zusammenhänge zu verdeutlichen und verstehbar zu machen. Auch an diesem Punkt gibt es weiteren Forschungsbedarf, der erst dann angemessen befriedigt werden kann, wenn die Datenlage sich weiter verbessert.
- In der Öffentlichkeit weniger spektakulär als einfache graphische Verfahren, in der Umsetzung von Ergebnissen für weitere Arbeit aber sehr fruchtbar haben sich einige der diskursiv-partizipativen Methoden der Bewertung von Ergebnissen aus Indikatorensystemen erwiesen. Dies bezieht sich sowohl auf die Komposition des Systems an sich als auch auf die eigentlichen Resultate. Auch hier helfen Vernet-

zungsdiagramme, sich die faktischen Zusammenhänge bewusst zu machen. Diskursiv-partizipative Verfahren erlauben auch eine Brücke zur konkreten Umsetzung der Ergebnisse aus Indikatorensystemen – dem Entwurf von Handlungsempfehlungen.

Konzeption 5c – Eignung der Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie

Wie bereits in Abschnitt 1 angesprochen, hat die Arbeitsgruppe Nachhaltige Entwicklung der FEST eine ausführliche Kritik an den 21 Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie vorgelegt.²⁵ Die Veröffentlichung kam zum Ergebnis, dass sich die Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie *als System* nicht eignen. Einen Auszug aus dieser Veröffentlichung mit wesentlichen Kritikpunkten zum Indikatorensystem ist hier in Anlage 2 beigefügt.

Konzeption 6 – ISEW

Ich möchte nicht verhehlen, dass mich der Vorschlag des Parlamentarischen Beirats, den Index (*nicht*: Indicator) for sustainable (*nicht*: social and) economic welfare“ (ISEW) als zusätzlichen Indikator zum BIP aufzunehmen, sehr gefreut hat, da ich seit 1986 im Rahmen einer internationalen Wissenschaftlergruppe am Konzept des ISEW mitgearbeitet und Zeitreihen des ISEW für die Bundesrepublik Deutschland erst von 1950 bis 1987 und dann die Jahren 1988 – 1992 (nur alte Bundesländer) berechnet habe.²⁶ Auch in den letzten Jahren habe ich an der – teilweise sehr emotional geführten – Diskussion um den ISEW beziehungsweise um den Sinn beziehungsweise Unsinn eines „Green National Products“ intensiv teilgenommen. Da nicht nur der Name des Index, sondern auch die Rechenmethode nicht allgemein bekannt ist, habe ich eine grobe Übersicht zum Verfahren in Anhang 3 beigefügt.

Ursprünglich war beabsichtigt gewesen, den ISEW nach 1995 weiter in jeweils kürzeren Zeitabständen zu berechnen und zu veröffentlichen. Dazu ist es aus mehreren Gründen nicht gekommen.

²⁵ Diefenbacher, Hans / Frank, Andreas / Leipner, Ingo / Teichert, Volker / Wilhelmy, Stefan (2004), op.cit. (Fußnote 14).

- Zum einen war beabsichtigt gewesen, die Zeitreihen für die neuen Bundesländer beziehungsweise die DDR rückwärts zu rechnen. Dies wäre ein umfangreicheres Projekt gewesen; es gelang jedoch nicht, eine Institution der Forschungsförderung dafür zu interessieren.
- In den Neunziger Jahren nahm der „Beirat zur Umweltökonomischen Gesamtrechnung“ seine Arbeit auf, von dem ich mir damals vorsprachen hatte, dass er die Modalitäten für die Berechnung eines „Öko-Sozialprodukts“ für die Bundesrepublik Deutschland klären würde. Es schien daher vernünftig, diesen Klärungsprozess abzuwarten. Dieser Beirat hat aber erst im Jahr 2002 seinen Abschlussbericht vorgelegt, in dem nun die „amtliche“ Berechnung eines ökologischen oder grünen Sozialprodukts definitiv abgelehnt wurde. Ich halte diese Entscheidung nach wie vor für falsch.
- Ein letzter Hinderungsgrund für die kontinuierliche Fortführung der Berechnung des IESW waren dann aber auch Meinungsverschiedenheiten unter den international zusammengesetzten Wissenschaftlern, die Fallstudien für ihre Länder erarbeitet haben. Fast alle diese Fallstudien unterscheiden sich methodisch voneinander – manche mehr, manche weniger; einige Wissenschaftlergruppen haben zusätzlich noch eigene methodische Weiterentwicklungen und Varianten des ISEW vorgelegt.

Aufgrund dieser Umstände möchte ich meine Antwort auf die Frage wie folgt differenzieren:

- Ich halte es nach wie vor für ganz unverzichtbar, dem BIP ein eigenes Maß für einen nachhaltigen Wohlstand gegenüberzustellen. Dies ist dann insgesamt keine „bessere“ oder „wahrere“ Zahl, aber ein anderes Wohlstandsmaß kann die ungebrochene Wachstumsideologie, die im BIP ihre Gestalt findet, helfen zu relativieren. Auf absehbare Zeit kann das alternative Wohlfahrtsmaß das BIP nicht ersetzen, aber insbesondere der Vergleich von langen Zeitreihen beider Indices erlaubt höchst produktive Diskussionen über den Bedeutungsgehalt der Begriffe Wohlstand und Entwicklung.
- Ich wäre heute unsicher, ob dieses alternative Wohlfahrtsmaß der ISEW – und dann auch noch in der von mir für Deutschland adaptierten Variante – sein sollte. Hier sollte vorher in einer wissenschaftlichen Studie die in den letzten 20 Jahren neu konzipierten Maße mit dem ISEW verglichen werden. Dabei sollten auch Kon-

zepte des „Green National Product“ aus anderen Ländern Berücksichtigung finden, an denen derzeit gearbeitet wird.

- Ich werde in der nächsten Zeit versuchen, eine Neuberechnung des ISEW für Gesamt-Deutschland zwischen 1990 und 2005 vorzulegen, um eine solche Vergleichsstudie zu erleichtern.

Konzeption 7 – Gesetzesfolgenabschätzung

Vgl. Antwort zu Frage Konzeption 4.

Mehrebenensystem

Es wäre äußerst wünschenswert, wenn bei den geeigneten Nachhaltigkeitsindikatoren eine Kompatibilität von der kommunalen über die Länderebene und die nationale Ebene bis hin zur EU-Ebene erreicht werden könnte. Es zeigt sich jedoch, dass Einigungen bereits auf Länder-Ebene extrem schwierig auf konsensuellem Wege erreicht werden können. Übereinstimmung bei Umweltindikatoren wurde mittlerweile vielfach erreicht, die Arbeit an einem gemeinsamen Indikatorensetz zu anderen Dimensionen der Nachhaltigkeit – etwa zur Ökonomie oder zum Sozialbereich – wurde meines Wissens noch nicht einmal im Entwurf veröffentlicht.

Institutionelle und rechtliche Implementierung

Die Fragen wurden sämtlich in den Antworten zu den Fragen in vorangegangenen Abschnitten bereits aufgenommen. Als Zusammenfassung:

- Nach einer Startphase sollte es zu einer einfachrechtlichen Regelung kommen.
- Das prozedurale Design wurde ausführlich beschrieben. Institutionell wird zumindest für die Startphase die Ansiedelung an einem Bundesamt mit teilweise parallel zu vergebenden Aufträgen an freie wissenschaftliche Institutionen vorgeschlagen; eine enge Kooperation mit dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern muss erfolgen.

- Die Ergebnisse von Nachhaltigkeitsprüfungen würden idealerweise als Annex zu Gesetzesvorlagen dokumentiert und im Parlament bei den Beratungen dieser Vorlagen berücksichtigt werden können.

Anlage 1 – Vorschlag eines Systems von Kernindikatoren

1. Ökologie			
A1	Geringe Abfallmengen	1	Siedlungsabfälle in kg pro Einwohner (LfU BaWü)
		2	Wieder gewonnene Wertstoffe in Prozent der Siedlungsabfälle
A2	Möglichst niedrige Luftverschmutzung	3	Luftqualitätsindex (LfU BaWü)*
		4	Anzahl der Stunden pro Jahr mit Überschreitungen des Stundenmittelwertes für Ozon von 180 µg/m ³ Luft an 20 Messstationen in städt. und vorstädt. Lage (LfU BaWü)
A3	Schonender Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen	5	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Prozent der Gesamtfläche (LfU BaWü)
		6	Rohstoffproduktivität (LfU BaWü)*
A4	Schonender Umgang mit erneuerbaren Ressourcen	7	Häufigkeitsverteilung deutscher Messstellen (EUA-Messnetz) gemäß ihrer durchschnittlich erfassten Nitratwerte 2002 (LfU BaWü)
		8	Anteil der zertifizierten forstwirtschaftlichen Flächen an den forstwirtschaftlich genutzten Flächen insgesamt (FSC-, PEFC-Siegel u.ä.)
A5	Niedriger Energie-Einsatz	9	Kohlendioxid-Emissionen in t pro Einwohner (LfU BaWü) (differenziert nach Hauptemissionsquellen)
		10	Primärenergieverbrauch inklusive Anteil regenerativer Energien (LfU BaWü)
A6	Umwelt- und sozialverträgliche Mobilität	11	Anzahl der Pkw pro 1.000 Einwohner
		12	Güterverkehrsleistung und Anteil Schiene und Schiff (LfU BaWü)
A7	Erhaltung der Ökosysteme und Artenvielfalt	13	Anteil der streng geschützten Gebiete des Naturschutzes an der Gesamtfläche (LfU BaWü)
		14	Anteil der Farn- und Blütenpflanzen auf den Roten Listen an den untersuchten Arten insgesamt
A8	Geringe Lärmbelastung	15	Anteil der Tag-/Nacht-Bevölkerung mit einer Lärmbelastung über 60 dB(A) bzw. 50 dB(A) (LfU BaWü)*
		16	Ausgaben des produzierenden Gewerbes und des Staates für Lärmbekämpfung (in Preisen von 1995)

* = von LfU BaWü als Indikator vorgesehen, bislang aber noch nicht mit einer Rechenvorschrift oder mit Datenreihen veröffentlicht.

2. *Ökonomie*

B1	Gleichmäßige Verteilung von Arbeit	17	Lohnstückkosten (preisbereinigt, 1995=100) (OECD)
		18	Arbeitslosenquote nach Geschlecht (OECD)
B2	Stabilitätsfördernde Außenwirtschaftsbeziehungen	19	Überschüsse bzw. Defizite der Außenhandels- und Kapitalverkehrsbilanz (OECD)
		20	Entwicklung der Terms of Trade (OECD)
B3	Ausgeglichene Wirtschaftsstruktur	21	Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen (OECD)
		22	Kapazitätsauslastung nach Wirtschaftsbereichen (früheres Bundesgebiet) (OECD)
B4	Hohe Preisniveaustabilität	23	Jährliche Änderung des Preisindex der Lebenshaltung in Prozent (2000=100) (OECD)
		24	Preisindex des „nachhaltigen Warenkorb“
B5	Gesunde Struktur der öffentlichen Haushalte	25	Öffentliche Schulden in Euro pro Einwohner (in Preisen des Jahres 2000) (eurostat)
		26	Steueraufkommen pro Einwohner (preisbereinigt, 2000=100)
B6	Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes	27	Anzahl der EMAS-validierten Betriebe (OECD)
		28	Umweltschutzinvestitionen im produzierenden und verarbeitenden Gewerbe in Prozent der Gesamtinvestitionen
B7	Umweltverträgliche Landwirtschaft	29	Ökologisch bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche in Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche insgesamt (OECD)
		30	Anteil der direktvermarktenden Betriebe
B8	Veränderung von Konsumgewohnheiten	31	Marktanteile bei ökologischen Lebensmitteln und Produkten des „fairen Handels“
		32	Entwicklung von Angeboten des „ökologischen Tourismus“

3. *Gesellschaft/Soziales*

C1	Gerechte Verteilung von Einkommen und Vermögen	33	Einkommen der ärmsten 20% der Bevölkerung im Verhältnis zum Einkommen der reichsten 20% der Bevölkerung (eurostat)
		34	Empfänger von laufender Hilfe zum Lebensunterhalt pro 1.000 Einwohner
C2	Hohes Niveau von Aus- und Weiterbildung	35	Bevölkerungsanteil über 15 Jahre mit Sekundarstufe II (eurostat)
		36	Anzahl der Ausbildungsplätze pro 1.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
C3	Hohes Niveau von Forschung und Lehre	37	Ausgaben für Hochschulen in Prozent des öffentlichen Gesamthaushalts
		38	Patentanmeldungen pro 100.000 Einwohner
C4	Ausgewogene Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur	39	Wanderung und Asylanträge (eurostat)
		40	Bevölkerung nach Altersgruppen (eurostat)
C5	Hohes Gesundheitsniveau	41	Lebenserwartung bei Geburt (m/f) (eurostat)
		42	Krankheiten der Atmungsorgane, Gestorbene pro 100.000 Einwohner
C6	Hohes Sicherheitsniveau	43	Bekanntgewordene Straftaten pro 1.000 Einwohner
		44	Verkehrstote pro 1.000.000 Einwohner (eurostat)
C7	Förderung familienfreundlicher Strukturen	45	Anteil der Bedarfsgemeinschaften mit laufender Hilfe zum Lebensunterhalt an der Gesamtzahl der Mehrpersonenhaushalte (eurostat)
		46	Versorgungsquote bei Krippen und Kindergärten
C8	Einsatz für internationale Gerechtigkeit	47	Ausgaben für öffentliche Entwicklungszusammenarbeit in Prozent des Bruttonationaleinkommens
		48	Handelsbilanzen mit Entwicklungsländern

4. *Partizipation/Institutionen*

D1	Hohes ehrenamtliches Engagement der Bevölkerung	49	Anteil der Bevölkerung, der sich ehrenamtlich engagiert
		50	Zahl der eingetragenen Vereine pro 1.000 Einwohner
D2	Hohes demokratisches Engagement	51	Wahlbeteiligung bei Bundestagswahlen
		52	Anzahl der Mitglieder der im Bundestag vertretenen Parteien in Prozent der Bevölkerung über 18 Jahre
D3	Teilhabe am Nachhaltigkeitsprozess	53	Anzahl der Kommunen mit Agenda-Beschluss
		54	Anzahl der Kommunen mit regelmäßigem, indikatorengestützten Berichtswesen zur nachhaltigen Entwicklung
D4	Teilhabe von Frauen	55	Anteil der weiblichen Abgeordneten im Bundestag und im EU-Parlament (deutsche Abgeordnete) (eurostat)
		56	Geschlechtsspezifische Verdienstunterschiede (Bruttomonatsverdienst der Arbeitnehmer im früheren Bundesgebiet) (eurostat)
D5	Teilhabe von Kindern und Jugendlichen	57	Anteil der Abgeordneten unter 35 Jahren im Verhältnis zum Anteil der 18-35jährigen an der Gesamtbevölkerung
		58	Jugendarbeitslosigkeit nach Geschlecht (OECD)
D6	Teilhabe von Migranten und Migrantinnen	59	Anteil von Deutschen und Ausländern mit allgemeiner Hochschulreife bzw. ohne Hauptschulabschluss bezogen auf die jeweiligen Gruppen der Schulabsolventen
		60	Arbeitslosenquote bei Ausländern (m/w)
D7	Teilhabe von Behinderten	61	Umsetzungsgrad „barrierefreies Bauen“ in öffentlichen Gebäuden
		62	Arbeitslosenquote bei Erwerbspersonen mit mindestens 50 Prozent Minderung der Erwerbsfähigkeit
D8	Teilhabe von Senioren und Seniorinnen	63	Anteil der Pflegeversicherungsfälle in der Bevölkerung über 65 Jahre
		64	Anteil der über 65jährigen Empfänger von Sozialhilfeleistungen an der Gruppe der über 65jährigen

Anlage 2 – Zur Eignung der Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie²⁷

Im Vergleich zu anderen Indikatorensystemen der Nachhaltigkeit wird deutlich, dass die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung auf einige Themenfelder sehr intensiv eingeht, auf andere Teil-Ziele, die in der wissenschaftlichen Diskussion als wesentlich erachtet werden, hingegen gar nicht. Besondere Defizite scheinen uns in folgenden Punkten zu bestehen:

- Der Bereich „Abfall“ wird nicht berücksichtigt. Damit kommt auch der für nachhaltige Entwicklung so wichtige Aspekt einer Kreislaufwirtschaft nicht vor. Auch der Aufbau von Umweltmanagementsystemen in Betrieben und Unternehmen wird nicht thematisiert.
- Die Bereiche „Wasser“ und „Wald“ als erneuerbare Ressourcen werden nicht angesprochen.
- Der Bereich „Ökonomie“ ist sehr stark auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) bezogen, wichtige andere Bereiche werden nicht beachtet. Ein alternativer Ansatz geht dagegen in der Konstruktion der Teil-Ziele zur Dimension „Ökonomie“ vom Stabilitätsgesetz 1967 aus und versucht, dessen Zielsetzung aus ökologischer Perspektive fortzuentwickeln.²⁸ In der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung wird die über zwei Jahrzehnte anhaltende Diskussion nicht reflektiert, nach der das BIP als Kernindikator der herkömmlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen sich nicht als Nachhaltigkeitsindikator eignet. Alternativen wie die Korrekturen durch die Umweltökonomische Gesamtrechnungen²⁹ oder andere Ansätze wie den Index for Sustainable Economic Welfare (ISEW) oder den Genuine Progress Indicator (GPI) werden hier nicht einbezogen.³⁰

²⁷ Auszug aus Diefenbacher, Hans / Frank, Andreas / Leipner, Ingo / Teichert, Volker / Wilhelmy, Stefan (2004), *op.cit.*, 12 – 14.

²⁸ So in dem von den Umweltministerien der Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Thüringen im Jahr 2000 herausgegebenen Leitfadens „Indikatoren im Rahmen ein Lokalen Agenda 21“, Heidelberg: FEST.

²⁹ Beirat “Umweltökonomische Gesamtrechnungen” beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2002): *Umweltökonomische Gesamtrechnungen. Vierte und abschließende Stellungnahme zu den Umsetzungskonzepten des Statistischen Bundesamtes*. Wiesbaden: Selbstverlag.

³⁰ Vgl. u.a. Cobb, Clifford W./Cobb, John B. Jr. (Hrsg.) (1994): *The Green National Product – A Proposed Index of Sustainable Economic Welfare*. Lanham/New York/London: University Press of America; für eine Übertragung des Index auf Deutschland siehe Diefenbacher, Hans (1995): *Der Index of Sustainable Economic Welfare – Eine Fallstudie für die Bundesrepublik Deutschland, 1950 – 1992*. Heidelberg: FEST. Zum GPI siehe Hamilton, Clive/Saddler, Hugh (1997): *The Genuine Progress Indicator – a new index of change in well-being in Australia*. Lyneham: The Australia Institute. Als Übersicht zu dieser Diskussion vgl. Diefenbacher, Hans (2001): *Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit – Zum Verhältnis von Ethik und Ökonomie*. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft, Kap. 7 und Kap. 8.

- Die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung thematisiert den für das Ziel der nachhaltigen Entwicklung wichtigen Bereich der regionalen und lokalen Orientierung von ökonomischen Strukturen – etwa die Fragen der Ausgewogenheit von Wirtschaftsstrukturen und der Rückgewinnung von Nahversorgungsstrukturen – nur am Rande.
- Gravierende Lücken bestehen in den Dimensionen „Gesellschaft/Soziales“ und in dem Bereich „Institutionen/Partizipation“. So finden sich in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung keine Teil-Ziele der Nachhaltigkeit im Bereich des demokratischen und des ehrenamtlichen Engagements von Bürgern. Ein besonderes Problem des vorliegenden Zielkataloges ist jedoch, dass die Frage der Einkommens- und Vermögensverteilung und die Sorge für die schwachen Gruppen in der Gesellschaft (Obdachlose, Empfänger von laufender Hilfe zum Lebensunterhalt etc.) nicht thematisiert werden. Auch das kulturelle Angebot taucht im Text der Bundesregierung nicht als Ziel einer nachhaltigen Entwicklung auf.
- Der demographische Wandel und die Generationengerechtigkeit werden ausschließlich unter dem Blickwinkel der älter werdenden Menschen und der zukünftigen Generationen beschrieben. Dass eines der zentralen Probleme einer nachhaltigen Entwicklung der deutschen Gesellschaft die dramatische Kinderarmut ist, wird vollständig ausgeblendet. Es wird nicht erörtert, dass Kinder *als Kinder* Bedürfnisse und Rechte haben und dass ein Struktur- und Bewusstseinswandel hin zu einer kinderfreundlichen und familienfördernden Gesellschaft dringend erforderlich ist.

Aufgrund der in den letzten Jahren zunehmend gewonnenen Erfahrungen mit Indikatorenssystemen zur nachhaltigen Entwicklung³¹ erscheinen einige der *einzelnen* Indikatoren im Text der Bundesregierung sehr problematisch, selbst wenn man die jeweilige Definition der Teil-Ziele, für die die betreffenden Indikatoren stehen, übernehmen würde. Insbesondere folgende Indikatoren sollten bei einer Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie auf jeden Fall geändert werden:³²

- Es erscheint aus fachlicher Sicht nach wie vor äußerst problematisch, dass der Artenschutz-Indikator nur auf Vogelarten beruht. Die Population dieser Arten, die in der Regel keinem besonderen Schutz unterliegen, sollen die Entwicklung in der Gesamtlandschaft repräsentieren. Damit besteht jedoch die Gefahr, dass insbeson-

³¹ Eine umfassende Zusammenstellung findet sich bei Morosini, Marco et al. (2001): Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte, 61 Profile. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung.

³² Siehe dazu ausführlicher den Anhang zu diesem Diskussionspapier.

dere die sehr gefährdeten seltenen Arten mit ihren spezifischen Lebensbedingungen von dem vorliegenden Indikator – auch in seiner überarbeiteten Form – nicht erfasst wird.

- Die Aufnahme der Erwerbstätigenquote anstelle der Arbeitslosenquote ist eine politische Entscheidung. Sie stellt die Entwicklung des Arbeitsmarktes unter eine leitende Fragestellung, die nicht die Prioritäten der Bevölkerung bezüglich der Erwerbstätigkeit widerspiegelt.
- Die Bezugnahme der Ökonomie-Indikatoren auf das Bruttoinlandsprodukt erscheint, wie bereits erwähnt, unter dem Gesichtspunkt der nachhaltigen Entwicklung verfehlt. So ist das BIP – für sich alleine genommen – kein Indikator für die sozial- oder umweltverträgliche Steigerung der Wirtschaftsleistung. Ebenso ist es fragwürdig, den Personenverkehr im entsprechenden Indikator auf das BIP zu beziehen.
- Im Bereich Kriminalität wird mit Wohnungseinbruchsdiebstählen ein minder wichtiges Problem angesprochen; der Ausweis von Gewaltdelikten würde hier eine problemadäquatere Aussage liefern.
- Schließlich wird nicht deutlich, warum die Einfuhren aus Entwicklungsländern auf die EU und nicht auf Deutschland bezogen werden; außerdem müssten die Terms of Trade in irgendeiner Form berücksichtigt werden, um der Zielformulierung – die Handelschancen der Entwicklungsländer zu verbessern – gerecht zu werden.

Anhang 3 – Methoden und Ergebnisse des ISEW im Überblick

3.1. Der Aufbau des Indikators im Überblick

Der ISEW benutzt als Basis eine Größe der VGR, die auch ein zentraler Bestandteil des BSP ist: den Privaten Verbrauch. An dieser Ausgangsgröße – die wie alle Wertansätze in realen Größen, das heißt preisbereinigt auf das Basisjahr 1972, angegeben wird – werden dann fünf Typen von Korrekturen vorgenommen:³³

- (1) Der Private Verbrauch wird zunächst mit einem Index der Einkommensverteilung gewichtet.³⁴ Dies geschieht aufgrund der Annahme, dass ein zusätzliches Wachstum des Privaten Verbrauches gesamtgesellschaftlich um so weniger zur Steigerung der Wohlfahrt beiträgt, je ungleicher die Einkommen in dieser Gesellschaft verteilt sind. Diese Annahme erscheint ohne weiteres kompatibel mit der traditionellen neoklassischen Grenznutzentheorie, nach der eine zusätzliche Einheit eines bestimmten Gutes um so weniger zusätzlichen Nutzen stiftet, je höher das Konsumniveau bereits ist. Die Urheber der ISEW haben sich für diese Korrektur allerdings nicht aufgrund einer besonderen Affinität zur Grenznutzentheorie entschieden, sondern sie wollen mit diesem Verfahren ihre bestimmte Vorstellung von sozialer Gerechtigkeit – eine möglichst gleiche Einkommensverteilung – im Index repräsentieren. Die Zeitreihe des auf diese Weise gewichteten Privaten Verbrauchs dient nun als Basis für die weiteren Korrekturen, die in Form von Additionen und Subtraktionen einzelner Größen durchgeführt werden.
- (2) Als zweites werden verschiedene Positionen zum gewichteten Privaten Verbrauch hinzuaddiert, um bestimmte wirtschaftliche Aktivitäten zu erfassen, die im BSP nicht oder nicht angemessen berücksichtigt sind. Als gewichtigster Punkt ist hier der Wertansatz für die unbezahlte Hausarbeit zu nennen. Trotz der großen konzeptionellen und empirischen Probleme bei der Messung des Umfangs und der Festlegung des Wertes der geleisteten informellen Arbeit ist für einen Index nachhaltigen Wirtschaftens die Berücksichtigung dieses Bereiches ökonomischer Aktivitäten unverzichtbar. Der Aspekt der Gerechtigkeit spielt hier ebenfalls eine wichtige Rolle: Informelle Arbeit soll gleichrangig zur bezahlten Arbeit betrachtet und gesellschaftlich geschätzt werden. Unter diese Kategorie von Korrekturen fallen beispielsweise aber auch die öffentlichen Ausgaben zur Verbesserung des Gesundheitswesens.

³³ Zur genauen Darstellung der Methode und der Berechnungsverfahren im Einzelnen siehe Cobb, C.B./Cobb, J.W. (1994), op. cit.

- (3) Der dritte Typ von Korrekturen sind Zu- und Absetzungen, um das zeitliche Auseinanderfallen von Ausgaben und Nutzen wirtschaftlicher Aktivitäten in längerfristiger Perspektive besser zu erfassen. So werden auf der einen Seite die Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter vom gewichteten Privaten Verbrauch abgezogen, auf der anderen Seite aber ein Schätzwert für den jährlichen Nutzen aus dem Gebrauch vorhandener dauerhafter Konsumgüter wieder addiert. Eine ähnliche Korrektur wird vorgenommen, um die Investitionen in den Ausbau von Straßen und Autobahnen gegen den jährlichen Nutzen aus der Benutzung dieser Straßen aufzurechnen. Unter diese Korrekturen fällt auch die Subtraktion von privaten Ausgaben für Erziehung und Bildung, da diese Ausgaben als Beitrag zur Steigerung des Humankapitals in der fünften Gruppe der Korrekturen – siehe unten – dann als wohlfahrtssteigernd berücksichtigt werden.³⁵
- (4) Die meisten Korrekturen gehören zum vierten Typ: Hier werden Güter, Dienstleistungen und Folgen wirtschaftlicher Aktivitäten vom Privaten Verbrauch subtrahiert, da sie als wohlfahrtsmindernd angesehen werden. Darunter fallen unter anderem ein Teil der Ausgaben für Werbung,³⁶ die Kosten für Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte und die Kosten von Verkehrsunfällen, die erhöhten Lebenshaltungskosten in Ballungsgebieten, private Ausgaben im Gesundheitsbereich rein defensiver Natur,³⁷ Kosten der Umweltbelastung wie etwa Wasser- und Luftverschmutzung, Lärmbelastung, Bodenerosion und Verlust von Brachland und Feuchtgebieten, schließlich ein Wertansatz für die Ausbeutung nicht erneuerbarer Rohstoffe und einer für langfristige Umweltschäden, der die Aufwendungen symbolisieren soll, die zukünftige Generationen zu tragen haben, um die Folgeschäden des heutigen Wirtschaftens zu beseitigen. Vor allem mit dieser Gruppe von Korrekturen wird versucht, die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit im Index zu repräsentieren.
- (5) Die letzte Gruppe schließlich bilden Korrekturen, die im Ergebnis entweder positiv oder negativ sein können. Den ersten Wertansatz dieser Kategorie bildet ein Saldo

³⁴ Vgl. Deutsche Bundesbank (Hrsg.) (1996): „Die längerfristige Entwicklung des Privaten Verbrauchs in Deutschland und seine Bestimmungsgründe“, in: *Monatsbericht*, 48. Jg., Nr. 7, 17 – 29.

³⁵ Die privaten Ausgaben für Erziehung und Bildung sind in den statistischen Angaben über den privaten Verbrauch enthalten. Würden sie hier nicht subtrahiert, käme es durch die zusätzliche Erfassung der Veränderung des Humankapitals unter (5) zu einer Doppelzählung.

³⁶ Es wird versucht, Werbung zu klassifizieren in einen wohlfahrtssteigernden Typ, der vorwiegend Informationen über Produkte, Bezugsquellen und Preise vermittelt, und in eine zweite Kategorie, die häufig erst den Bedarf für neue Waren wecken oder durch Assoziationen, die mit dem eigentlichen Produkt nichts zu tun haben, den Kunden zur Markentreue motivieren will.

³⁷ Hier wird versucht, jene Gesundheitsausgaben zu erfassen, die getätigt werden müssen, um gestiegene Umweltbelastungen zu kompensieren.

für das Wachstum der Nettokapitalausstattung.³⁸ Schließlich wird hier der Saldo der Kapitalverkehrsbilanz des betreffenden Landes in Ansatz gebracht; das bedeutet, dass die Investitionen von Ausländern im Inland subtrahiert und die Investitionen von Inländern im Ausland addiert werden.

3.2. Die Ergebnisse im Überblick

Fünf Charakteristika fallen beim Vergleich der Entwicklung von ISEW und BSP auf den ersten Blick auf:

- Die Schaubilder von ISEW und ISEW pro Kopf sind einander sehr ähnlich. Es gibt also keine größeren Unterschiede, die der Entwicklung der Bevölkerungszahlen zuzuschreiben wären.
- Zwischen 1950 und 1980 entwickelten sich BSP und ISEW im großen und ganzen in die gleiche Richtung; die „Ausreißerjahre“ 1961 und 1968 beim ISEW waren jeweils Sonderentwicklungen bei der Nettokapitalausstattung zuzuschreiben. Die Zuwachsraten fielen beim ISEW in den ersten dreißig Jahren insgesamt jedoch deutlich kleiner aus als beim BSP.
- Nach 1980 gab es eine deutliche Veränderung: Das BSP wuchs weiter, die Werte des ISEW nahmen signifikant ab.
- Ab 1987 nahm auch der ISEW wieder zu, und zwar in der Zeit bis 1992 mit Zuwachsraten, die 1987/88 und vor allem 1991/92 deutlich über denen des Bruttonationalproduktes lagen. Dies kann als bundesdeutsche Sonderentwicklung angesehen werden, in en anderen Länderfallstudien kommt es nach der Abflachung beziehungsweise Absenkung der ISEW-Kurven zu keinem neuen Anstieg mehr.
- Einbrüche während der ersten Wachstumsperiode fielen beim ISEW ebenfalls größer aus als beim BSP. Da auch der Zuwachs in den letzten Jahren deutlich höher war, scheint der ISEW auf Konjunkturveränderungen sensibler zu reagieren als das BSP. Aufgrund der Entwicklung in den Jahren 1967/68 und 1973 lässt sich außer-

³⁸ Damit die ökonomische Wohlfahrt über die Jahre hinweg aufrecht erhalten werden kann, muss die Kapitalausstattung zumindest dem Wachstum der Bevölkerung entsprechen. „Kapital“ wird hier sehr weit definiert: Der Begriff umfasst sowohl die Investitionen in Gebäude und Produktionsanlagen als auch das Humankapital, für das die Schätzverfahren von Nordhaus und Tobin (1972) verwendet werden. Diese Autoren bestimmen das akkumulierte Humankapital als die Summe der Ausgaben, die erforderlich wären, um den Erwerbstätigen zu ihrem derzeitigen Ausbildungsstand zu verhelfen. Vgl. Nordhaus, William/Tobin, James (1972): „Is growth obsolete?“, in: *National Bureau of Economic Research (Hrsg.): Economic Growth* [NBER General Series No. 96E]. New York: Columbia University Press.

dem zeigen, dass der ISEW gegenüber dem BSP auf konjunkturelle Bewegungen mit einer geringen zeitlichen Verzögerung anspricht.