

gänzt werden. In diesem Zusammenhang können für Stadtstrukturtypen modifizierte Qualitätsanforderungen einen wichtigen Beitrag leisten.

## LITERATUR

- Arbeitsgruppe Baunutzungsverordnung (1998): Materialien zur Baunutzungsverordnung. Hg. Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. Bonn.
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1998): Umweltgutachten 1998. Umweltschutz: Erreichtes sichern – Neue Wege gehen. Stuttgart.
- Werheit, Martina (2001): Operationalisierung des Leitbilds einer nachhaltigen Entwicklung auf kommunaler Ebene. Der Entwurf eines indikatorengestützten Qualitätsziel- und Monitoringsystems auf der Basis von urbanen Gebietstypen in der Stadt Halle (Saale), Diss. Universität Dortmund 2000, Dortmunder Beiträge zur Raumplanung - Blaue Reihe (in Vorbereitung).

## NACHHALTIGKEITSANSATZ – GESELLSCHAFTSEVOLUTION – STEUERUNGSEFFIZIENZ: KRITISCHE BESTANDSAUFNAHME UND WÜRDIGUNG

Dr. Guido Leidig, Freudenberg/Wiesbaden/Straßburg

### 1. AUSGANGSPUNKTE

Die ökologischen Problemformationen wurden in den letzten Jahren nicht reduziert, sondern haben sich zunehmend – u. a. durch Vernetzung – akkumuliert und deshalb an Virulenz zugenommen – gleichzeitig – so hat es den Anschein – die Vigilanz hierfür abgenommen. Dies gilt sowohl für die nationale als auch internationale Ebene, obwohl im Grundsatz darüber Einigkeit besteht, dass Umweltschutz eine erstrangige, internationale, staatliche und gesellschaftliche Aufgabe<sup>13</sup>, wenn nicht gar zur Schicksalsfrage kommender Generationen geworden ist.

An Brisanz gewinnt diese Entwicklung noch dadurch, dass durch ökologische Belastungspotentiale nicht nur derzeitige, sondern auch künftige Generationen geschädigt werden können, da manche Schädigungen an den Prozessen und Elementen der natürlichen Umwelt irreversibel sind. Hierzu erstellte Szenarien werden vielfach noch dadurch verdunkelt, dass sich eine große Anzahl von Umweltgefahrenpotentialen nur schwer abschätzen bzw. prognostizieren lassen. Mithin besetzen daher – neben unzulänglichem Tatsachenwissen im Hinblick auf die Reaktionsmuster zwischen anthropogener und natürlicher Umwelt<sup>14</sup> – Vermutungen und Ängste dieses Feld, die das Lebensgefühl einer neuen Unübersichtlichkeit entstehen lassen<sup>15</sup> – extrem gesteigert bis hin zu Untergangs- und Endzeitstimmungen<sup>16</sup>.

Dies um so mehr, als es zweifelsfrei ist, dass vorgenannte Umweltsysteme von großen Transformationen<sup>17</sup> bereits beeinflusst sind resp. determiniert werden – und zwar im Sinne einer „Prometheischen Revolution“. Hierbei handelt es sich nach Altva-ter/Mahnkopf<sup>18</sup> „um jene radikalen Veränderungen in der Menschheitsgeschichte, in denen nicht eine Regierungsform die andere, die eine soziale Organisation eine andere ablösen, sondern auch das Energiesystem oder weniger technisch ausgedrückt: das 'gesellschaftliche Naturverhältnis' revolutioniert, die 'Humangeschichte der Natur' neu geschrieben werden, der gesellschaftliche Diskurs zu einem neuen Arrangement

13 Siehe hierzu m. w. N. Leidig 1983, S. 1 ff.; Leidig 1984, pass.; Klopfer 1998, S. 10 f. statt vieler.

14 Vgl. hierzu Leidig 1987, S. 13 ff.

15 Dazu s. Klopfer 1998, S. 12.

16 Zu diesem Problembereich s. Erdheim 1986, S. 9 ff.

17 Vgl. dazu auch Polanyi 1978.

18 1999, S. 449; vgl. Jemerthin in diesem Zusammenhang Fiedner 1999.

bestehender oder zur 'Emergenz' neuer Institutionen des Stoffwechsels mit der Natur führt“.

Vor diesem Hintergrund rücken folgende Schlüsselwörter in den Relevanzkegel des Analysefeldes, die eine trimorphe Komplexität beschreiben:

- Globalisierung<sup>19</sup>
- Virtuelle Gesellschaft<sup>20</sup>
- Nachhaltige Entwicklung<sup>21</sup>

Die Globalisierung der vergangenen Jahre hat dazu geführt, dass die ökologischen Krisenfelder nicht mehr lokal, regional beschränkt sind,<sup>22</sup> sondern planetarische Ausmaße angenommen haben.<sup>23</sup> Ökonomische Globalisierung bedeutet gleichzeitig auch ökologische Globalisierung. Denn: Die ökologische Globalisierung reduziert die staatliche Steuerungsfähigkeit und -effizienz – sowohl im Bereich der Wirtschafts- als auch Umweltpolitik. Ökonomische Aktivitäten sind zunehmend vor einem globalen Horizont zu sehen, so dass z. B. ökologische Beschränkungsmaßnahmen zum Schutz ökologischer Ressourcen auf weltweite Widerstände stoßen. Verschärft wird dieses Entwicklungsmuster dadurch, dass sozialer Wandel nach chaotischen Prozessen abläuft, gekennzeichnet durch ständige, unauflösbare und nicht zu berechnende Spannungsfelder zwischen Beharrungsmomenten und Veränderungstimuli, also zwischen Kontinuität einerseits und Diskontinuität andererseits.

Die Effizienz der Gesetzgebung im rechtsökologischen Bereich – aber nicht nur dort – scheitert vielfach bzw. zunehmend an den multiplen, dynamischen Prozessen die in derzeitigen und künftigen Gesellschaftssystemen ablaufen. Steuerungsinstrumente und deren Effizienz sehen sich mit emergenten Prozessen konfrontiert. Komplexe Phänomene in Gesellschaftssystemen weisen diskontinuierliche Charakteristika auf, d. h., dass ein homogener, sukzessiver Prozess – z. B. die Vernetzungen zwischen der anthropogenen und natürlichen Umwelt – eigentlich in der Heterogenität einer Vielzahl simultaner besteht, die nicht kausallogisch ablaufen, da diese in Interdependenz miteinander stehen, so dass der gesamte Prozess sowohl den Entwicklungspfad x oder y nehmen kann, jedenfalls einen nicht prognostizierbaren oder einen, den man nicht aus der Historie ableiten kann. Dieser Trend dürfte sich in künftigen Gesellschaftssystemen verstärken.

So werden „Virtuelle Welten“ in naher Zukunft das Alltagsleben vieler Menschen, fundamentaler als derzeit sich abzeichnet, entscheidend verändern.<sup>24</sup> Welche Auswirkungen hat diese zunehmende Dematerialisierung (virtuelle Ökonomie) i.V.m.

<sup>19</sup> Vgl. hierzu Altvater/Mahnkopf 1999, S. 20 ff. sowie Rodrik 2000, pass.

<sup>20</sup> Grundlegend s. hierzu Bühl 1997, pass.

<sup>21</sup> Statt vieler vgl. hierzu zusammenfassend Theobald 1997, S. 439 ff.; Vogelsang 1997, S. 89 ff.; Bundesumweltministerium 1998, pass.; Freimann 1996, S. 329 ff.; Wagner 1997, S. 34 ff.; Leidig 1999, S. 250 f.; Leidig 2000, S. 22 f.

<sup>22</sup> Zur historischen Entwicklung der Umweltwahrnehmung s. m. w. N. Leidig 1983, S. 1 Anm. 2; Radkau 2000, pass.; Zirmstein 1994, pass.

<sup>23</sup> Vgl. Altvater/Mahnkopf 1999, S. 449, 82.

<sup>24</sup> Weiterführend s. hierzu Bühl 1997; Rademacher 2000; Rademacher 2000a; Rademacher 2000b.

der Globalisierung auf die anderen Umweltsysteme? Wird die globale ökologische Bedrohung abnehmen oder dramatisch ansteigen?

Ist unser Rechtssystem – und die darin enthaltenen Instrumente für die Realisation eines effizienten Umwelt-Management<sup>25</sup> – auf diese Transformationen vorbereitet?

Denn vorgenannte Stichwörter bedeuten fernerhin das Auslösen von „Entbettungsmechanismen“<sup>26</sup>: die Stimulation, Akzeleration der Restrukturierung der Interdependenzmuster von Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Ökologie. Schon jetzt ist zu konstatieren, dass sich das ökonomische System dergestalt verselbständigt hat, dass die gesellschaftlichen Verhältnisse in selbigem eingebettet sind und nicht umgekehrt. Nach Habermas<sup>27</sup> trennen sich die Mechanismen der systemischen und der sozialen Integration – zunehmend schneller?

Die Analyse vollzieht sich in nachfolgenden Arbeitsschritten:

- Darstellung der zentralen globalen Transformationen und deren Auswirkungen auf die natürliche Umwelt.
- Analyse und kritische Würdigung des Nachhaltigkeitsansatzes im Hinblick auf die Effizienz zur Lösung künftig zu erwartender Problemformationen, ausgelöst durch Transformationsprozesse.

## 2. TRANSFORMATIONEN IN GESELLSCHAFT UND UMWELT<sup>28</sup>

### 2.1. Entwicklungspfade

Soll der Nachhaltigkeitsansatz<sup>29</sup> effiziente Lösungen generieren, muss er in der Lage sein, gestaltend in die Reaktionszusammenhänge zwischen der anthropogenen und natürlichen Umwelt<sup>30</sup> – derzeit und künftig – einzugreifen. Dies setzt jedoch zweierlei voraus:

- Das Wissen um die derzeitigen Reaktionsmuster.
- Das Wissen um die künftigen Reaktionsmuster.

Schon im Hinblick auf den ersten Aspekt bestehen erhebliche Wissensdefizite. Bislang wurden vielfach lineare Zusammenhänge unterstellt, obwohl die Mehrzahl der Prozesse nichtlinearen Charakter hat, folgt man den Erkenntnissen der Chaostheorie.<sup>31</sup> Dieses Faktum gewinnt noch dadurch an mehrdimensionaler Komplexität, wenn man von der begründeten Annahme ausgehen kann, dass sich die derzeit relevanten Subsysteme der anthropogenen Umwelt – Technik, Ökonomie, Gesellschaft – aufgrund globaler Transformationen, in einem Prozess befinden, der einen qualitativ

<sup>25</sup> Hierzu vgl. Leidig 1999, S. 236 f.; Leidig 1998, S. 8 ff.

<sup>26</sup> Dazu vertiefend Altvater/Mahnkopf 1999, S. 95 ff.

<sup>27</sup> Zit. n. Altvater/Mahnkopf 1999, S. 15.

<sup>28</sup> Hierzu s. a. Leidig 2000, S. 241 f.; Leidig 2000a, S. 372 f.

<sup>29</sup> Vgl. in diesem Zusammenhang auch Schmidt-Radefeldt 2000, pass.; Mittelstraß 1998, S. 19 ff.; Hofmeister 2000.

<sup>30</sup> Vgl. hierzu Leidig 1983, S. 22 ff.

<sup>31</sup> Hierzu vgl. Leidig 1995; Leidig 1999a, S. 77 ff.; Leidig 1999b, S. 43 ff.; Leidig 1997, S. 127 ff.

signifikanten Sprung markiert. Bühl<sup>32</sup> führt hierzu treffend aus: „Traditionelle Bezüge lösen sich auf, neue Strukturen bilden sich heraus, Reproduktionsmechanismen der Gesellschaft ändern sich auf kulturellem, politischem und ökonomischen Gebiet. Es zeichnet sich eine neue Form der Vergesellschaftung ab, ein qualitativ neuer Vergesellschaftungstypus, der alle Produktions- und Reproduktionsmechanismen der Gesellschaft umfaßt.“

Stimuliert werden diese Transformationsmechanismen von folgenden Primärdeterminanten:

- Globalisierung
- Virtualisierung
- Entbettungsmechanismen
- Technologieinnovationen.

So betrachtet Toffler<sup>33</sup> im Rahmen seiner Stadientheorie die gesellschaftliche Evolution als einen aufsteigenden Prozess von traditionellen zu modernen Gesellschaftstypen.<sup>34</sup> Er benutzt in seiner Studie das Bild kollidierender Innovationswellen; die erste Welle ist die „Agrargesellschaft“, die zweite die „Industriegesellschaft“ und die dritte bezeichnet Toffler als „Informationsgesellschaft“. Mit der dritten Welle prognostizierte Toffler das Heraufziehen der Morgenröte einer neuen Zivilisation i.V.m. einem außerordentlichen Wandel: „Andere Arbeitsrhythmen, neue Formen der Familie, Veränderungen im Liebes- und Sozialleben, bislang unbekannte politische Konflikte und eine neue Wirtschaftsordnung zeichnen sich ab – und darüber hinaus eine tiefgreifende Änderung unseres Bewußtseins.“<sup>35</sup>

Willke<sup>36</sup> geht in seinem Ansatz einer „Polyzentrischen Gesellschaft“ von einer fundamentalen Verschiebung in der Architektur zukünftiger Gesellschaftssysteme aus. Die Hierarchie als Regulierungsmechanismus sei obsolet und erfahre eine Ablösung durch die Ordnung funktional differenzierter Subsysteme. „Im Rahmen dieser Metamorphose des gesellschaftlichen Ordnungsprinzips werde der Staat als hierarchische Spitze zugunsten heterarchischer, polyzentrischer Teilsysteme aufgehoben. Die Rolle des Staates bedürfe einer gänzlichen Neubestimmung.“<sup>37</sup> Aus diesen polyzentrischen Strukturmustern künftiger Gesellschaften resultiert das Prinzip einer nicht-hierarchischen Koordination zwischen Politik – hier Umweltpolitik – und anderen gesellschaftlichen Akteuren,<sup>38</sup> die die natürlichen Umweltsysteme in Anspruch nehmen. Zu fragen ist in diesem Kontext, ob der Nachhaltigkeitsansatz dieser Ent-

32 1997, S. 10.

33 1987, pass.

34 Dazu s. a. Leidig 1990, S. 10 f.

35 Toffler 1987, S. 20. Zu den übrigen Gesellschaftsbegriffen im Zeitalter der Globalisierung s. den Überblick bei Bühl 1997, S. 32 ff.

36 1996, pass.

37 Bühl 1997, S. 60.

38 Vgl. Bühl 1997, S. 60.

wicklung Rechnung trägt; denn die Durchsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens erfordert ein hohes Maß an Koordination.

Vorgenannte Tendenzmuster sind derzeit schon Realität bzw. nehmen konkrete Gestaltungsformen an. Jedoch dürfte die Zukunft von größerer Komplexität geprägt sein. Es entstehen m. E. n. interdependente, polyzentrische „Multi-Level-Diversity-Systeme“, die sich sowohl horizontal als auch vertikal – dynamischen Prozessen folgend – vernetzen. Innerhalb eines Systems entstehen mehrere Untersysteme, die agrarisch, industriell oder virtuell strukturiert sind und permanenten Transformationen unterliegen. So können – folgt man der klassischen Einteilung – in Entwicklungsländern hochentwickelte virtuelle Systeme entstehen, die sich mit denen von Industrienationen verbinden. Gleichzeitig können derzeit hochentwickelte industrielle Systeme stagnieren und sich mit anderen, wachsenden Systemen in Schwellenländern verbinden.

Diese – durch Differenzierung geprägte Entwicklung – stellt neue Anforderungen an das Politik- und Rechtssystem. Es müssen neue Steuerungsmechanismen entwickelt werden. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen auf die Prozesse und Elemente der natürlichen Umwelt. Die Einwirkungen verändern sich quantitativ und qualitativ – und zwar simultan auf allen Systemebenen; einhergehend mit der Tatsache, dass sich das Wissen um Ursache-Wirkungs-Relationen reduziert. Die Komplexität nimmt nicht linear, sondern hyperexponentiell zu. Diesem Aspekt hat der Nachhaltigkeitsansatz, soll er problemadäquate Lösungen – sowohl in der ökonomischen, sozialen als auch ökologischen Umwelt – erzeugen, Rechnung zu tragen.

Um dies fundiert zu beantworten, sind die Wirkungsfolgen vorgenannter Entwicklungspfade kurz darzustellen.

## 2.2. Auswirkungsmuster

Die virtuelle Gesellschaft ist durch einen eigenständigen, den virtuellen Produktionstypus, charakterisierbar.<sup>39</sup> Die Virtualisierung geht einher mit einer neuen Stufe der Monopolbildung – ein Prozess, der die Anwendung von rechtsökologischen Instrumenten nicht gerade erleichtert. Diese Monopolisierungsprozesse, welche die Wettbewerberanzahl in den Schlüsselindustrien auf eine Handvoll schrumpfen lässt, forciert nicht nur Zentralisationstendenzen, sondern auch regionale und globale Ungleichgewichtszustände. Weiterhin zeichnen sich auch gravierende Veränderungen im mikroökonomischen Sektor ab. Entbettungsvorgänge werden forciert an Relevanz gewinnen.<sup>40</sup> Die Geschwindigkeit der Transformationen in den Systemen, gekoppelt

39 Vgl. zum Folgenden Bühl 1997, S. 211 ff., Radermacher 2000b, pass.; Radermacher 2000, pass.; Altwater/Mahnkopf 1999, S. 443 ff.

40 Hierzu insbes. Altwater/Mahnkopf 1999, S. 99.

mit der Diversity-Entwicklung, nimmt permanent zu – und mit steigender Geschwindigkeit eines Systems wird auch dessen Steuerung schwieriger. Dies gilt sowohl für die anthropogenen als auch natürlichen Systeme einerseits, sowie für die Steuerung und Gestaltung der Reaktionszusammenhänge andererseits.

Der Versuch, eine Abschätzung der ökologischen Folgen der Virtualisierung zu erstellen, führt zu dem Resultat, dass auch die Wirkungspotentiale hinsichtlich der natürlichen Umwelt vor einer qualitativ neuen Situation stehen.<sup>41</sup> Zusammenfassend lässt sich dies wie folgt begründen:

- Die zentrale Eigenschaft einer virtuellen Gesellschaft, alles in Echtzeit zu erstellen, stimuliert die Wirtschaft und den Konsum.
- Moderne Kommunikationstechniken verkürzen die Produktlebenszyklen.
- Informations- und Kommunikationstechnologien verschärfen die Entsorgungsproblematik.
- Computertechniken und deren Nutzung erfordern zusätzliche Rohstoff- und Materialbedarfe.
- Teleheimarbeit erzielt keine Einsparungseffekte – als Outsourcing-Variante führt sie zu Umweltbelastungen neuen Ausmaßes.
- Materielle und körperliche Bedürfnisse werden durch virtuelle Realitäten nicht substituierbar – Virtualität verfügt über ein höheres Stimulations- als Kompensationspotential.
- Mobilität wird durch moderne Informationssysteme telematisch angeheizt – auch hieraus entstehen neue Belastungen für die Ökosysteme.
- Elektromog führt fernerhin zu Belastungen in der anthropogenen und natürlichen Umwelt.

Der sogenannte Rebound-Effekt führt nach Radermacher<sup>42</sup> im Kern dazu, dass Einsparungen, resultierend aus technologischen Fortschritten, sofort in vermehrte menschliche Aktivitäten umgesetzt werden.

### 3. NACHHALTIGKEITS-KONZEPT<sup>43,44</sup>

#### 3.1. Terminologie<sup>45</sup>

Seinen Ursprung hat die Idee der Nachhaltigkeit<sup>46</sup> in der Forstwirtschaft des 18./19. Jahrhunderts<sup>47</sup>. Dieser Ansatz zielt darauf ab,

- ökonomische Leistungsfähigkeit (ökonomisches System)
- soziale Verantwortung (soziales System) und
- Umweltschutz (ökologisches System)

41 Vgl. hierzu und zum Folgenden statt vieler Bühl 1997, S. 268; Radermacher 2000, pass.; Radermacher 2000b, pass. sowie Glotze 2000, S. 54.

42 2000, pass.

43 Hierzu vgl. weiterführend Leidig 2000, S. 239 ff.; Leidig 2000a, S. 371 ff.; Krol 1999; Klauer 1998; Bühler-Natour 1999; Magel 2000, S. 53 ff.; Hopfenbeck 2000, S. 916 ff.; Spehr 1996; Ninnck 1997; Bosselmann 1992, S. 244 ff.; Grossmann/Rösch/Multhaup 1997, S. 45 ff.; Wolff 1997, S. 67 ff.; Wagner 1997, S. 34 ff.; Freimann 1996, S. 329 ff.; Bundesumweltministerium 1998, pass.; Theobald 1997, S. 439 ff.

44 Hierzu vgl. weiterführend Leidig 2000, S. 239 ff.; Leidig 2000a, S. 371 ff.; Krol 1999; Klauer 1998; Bühler-Natour 1999; Magel 2000, S. 53 ff.; Hopfenbeck 2000, S. 916 ff.; Spehr 1996; Ninnck 1997; Bosselmann 1992, S. 244 ff.; Grossmann/Rösch/Multhaup 1997, S. 45 ff.; Wolff 1997, S. 67 ff.; Wagner 1997, S. 34 ff.; Freimann 1996, S. 329 ff.; Bundesumweltministerium 1998, pass.; Theobald 1997, S. 439 ff.

45 Vgl. hierzu Vogelsang 1997, S. 91 ff. m.w.N.; Matten/Wagner 1998, S. 54 ff. m.w.N.

46 Zur Etymologie s. Pfeifer 1997, S. 905.

47 Vgl. Freimann 1996, S. 329 f.; Grossmann/Rösch/Multhaup 1997, S. 45 f.

zusammenzuführen, um faire Entwicklungschancen für alle Staaten zu ermöglichen und die natürlichen Lebensgrundlagen für künftige Generationen zu bewahren.<sup>48</sup>

Es handelt sich hier mithin um eine Leitidee zur Steuerung und Gestaltung der Reaktionszusammenhänge zwischen anthropogener und natürlicher Umwelt, erweitert um zwei Facetten: die der

- entwicklungspolitischen Perspektive
- intergenerativen Gerechtigkeit.

#### 3.2. Zielsystem-Elemente

Die generelle Zielsetzung dieses Ansatzes besteht folglich darin, dass derzeitige und künftige ökonomische Systeme in Einklang mit der natürlichen Umwelt stehen.

Hierzu werden drei Basisregeln aufgestellt, an denen sich das Umwelt-Management<sup>49</sup> in den Unternehmen zu orientieren hat. Die Regeln, die diese Zielsetzung operationalisieren sollen lauten:<sup>50</sup>

- Regeneration: Erneuerbare Naturgüter dürfen auf Dauer nur im Rahmen ihrer Regenerationsfähigkeit genutzt werden, da sie ansonsten künftigen Generationen verloren gehen.
- Substitution: Nichterneuerbare Naturgüter dürfen nur in dem Maße genutzt werden, wie ihre Funktionen durch andere Materialien oder durch andere Energieträger ersetzt werden können.
- Anpassungsfähigkeit: Die Freisetzung von Stoffen oder Energie darf auf Dauer nicht größer sein als die Anpassungsfähigkeit der Ökosysteme.

Im Folgenden gilt es zu klären, nachdem die Grundlagen dieses Konzepts ausgeleuchtet sind, ob es sich bei diesem vieldeutigen Begriff und der Zielsetzung, die ein hohes Maß an Heterogenität aufweist, um einen neuen innovativen und leistungsfähigen Ansatz handelt – oder lediglich um eine politische Leerformel, die jedoch ein hohes Attraktivitätspotential für Akteure in der politischen, ökonomischen etc. Arena besitzt.

#### 3.3. Konzeptstruktur-Elemente

Diskutiert man das Nachhaltigkeitskonzept als Leitbild für verschiedene Ebenen im Gesellschaftssystem – von der makroökonomischen bis hin zur mikroökonomischen (= unternehmensspezifisches Leitbild) –, so ist die Analyse seiner Elemente bzw. Theoriebausteine auf insbesondere drei Aspekte zu focussieren:

- rechtsphilosophische
- ökonomische

48 Vgl. Bundesumweltministerium 1998, S. 8; Wagner 1997, S. 35; s. in diesem Kontext bereits Leidig 1983, S. 25 f.; ergänzend Grossmann/Eisenberg/Meiß/Multhaup (Hrsg.) 1999; Messner 1999.

49 Zu diesem Begriff vgl. Leidig 1999, S. 238 f.

50 Bundesumweltministerium 1998, S. 9.

– ökologische.

Nur so lässt sich in den nachgelagerten Schritten der Untersuchung prüfen, ob das Konzept, welches einen Rechtfertigungs- und Orientierungsrahmen für einen effizienten Umweltschutz<sup>51</sup> in derzeitigen und künftigen Gesellschaftssystemen postuliert, seine Wirkungspotenziale entfalten kann. Darüber hinaus wird diese entwicklungsgeschichtliche Aufarbeitung der einzelnen Theorieelemente zeigen, ob diese – in der Form von multidisziplinär erzeugten „Fulgurationen“ bzw. der Vernetzung verschiedener „bisoziativer Akte“<sup>52</sup> – zu einer in sich geschlossenen, wissenschaftstheoretischen Qualitätsanforderungen genügenden Konzeption amalgamiert wurden – oder ob es sich um einen theoretischen „Flickenteppich“ bzw. einen „teratologischen“ Ansatz handelt, der jedoch Hochkonjunktur hat. Schließlich wird diese Analyse i. V. m. der Gesellschaftsevolution zeigen, ob das Nachhaltigkeitskonzept zukunftsbezogene Steuerungspotenziale enthält.

### 3.3.1 Rechtsphilosophische Elemente<sup>53</sup>

Das Basiskonzept des Nachhaltigkeitsansatzes enthält eine Vielzahl von rechtsphilosophischen und ethischen Gedanken, die nicht auf einen Ansatz bzw. eine Schule zurückführbar sind. Diese stellen nach Matten/Wagner<sup>54</sup> „ein unter pragmatischen Gesichtspunkten entstandenes, unter neuem Label ('Sustainable Development') zusammengefasstes Ensemble tradierter ethischer Gedankenfragmente dar.“ Zu fragen ist jedoch im Folgenden, ob ein aus pragmatischen, wahrscheinlich konsensfähigen Erwägungen heraus entstandener „Gedanken-Fragmente-Teppich“ auch in praxi praktikable – also effiziente – Lösungskonzepte – sowohl auf der Gesellschafts- als auch Unternehmensebene – generieren kann. Voraussetzung hierfür sind mindestens zwei Rahmenbedingungen:

- (1) Die unterschiedlichen philosophischen und ethischen Ansätze sind – isoliert betrachtet – praktikabel – zumindest zum größten Teil. Sie stellen also keine theoretischen „Leerformeln“ dar.
- (2) Die Vernetzung verschiedener Ansätze muss in sich konsistent sein und einen wissenschaftlichen „Mehrwert“ schaffen. Fernerhin darf durch die Verbindung verschiedener Theorien nicht die Praktikabilität bzw. die Effizienz in praxi erschwert oder sogar unmöglich gemacht werden.

In welchem Umfang diesen Rahmenbedingungen Rechnung getragen wurde, zeigt nachfolgende Analyse.

#### a) Verantwortungsbezogene Grundausrichtung

Das im Sustainable-Development-Konzept enthaltene Verantwortungsprinzip, Bezug nehmend auf seine intra- und intergenerative Ausrichtung, ist in essentiellen Grund-

<sup>51</sup> Siehe hierzu auch Rowe 2000, S. 205 ff.; Gawel 2000, S. 9 ff.

<sup>52</sup> Hierzu s. Schwantz 1999, S. 474.

<sup>53</sup> Weiterführend s. hierzu Matten/Wagner 1998, S. 57 ff.; Wagner 1997, S. 35

<sup>54</sup> 1998, S. 58.

mustern von der Philosophie Kants geprägt<sup>55</sup>, der die These vertrat, eine Handlung – z. B. im ökologischen oder ökonomischen Bereich – sei moralisch, wenn man sie verallgemeinern könnte. Kant betrachtete den Menschen als ein

- rationales
- autonomes

moralisches Subjekt. Als moralische Akte sind nur solche zu qualifizieren, die mit dem „Kategorischen Imperativ“ vereinbar seien: „Handle so, daß die Maxime deines Willens jederzeit zugleich als Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könnte.“<sup>56</sup>

Dieses Gesetz passt, aufgrund seines lediglich formalen Charakters, auf jeden beliebigen Inhalt – also auch auf den des Nachhaltigkeitsansatzes.<sup>57</sup> Bezogen auf die hier zu diskutierenden Problemfacetten bedeutet dies nach Matten/Wagner<sup>58</sup>, „daß die Ressourcennutzung des einzelnen so zu erfolgen hat, dass die 'Maxime' seines Handelns im Hinblick auf die Entnahmeraten erneuerbarer und nicht-erneuerbarer Ressourcen zum 'allgemeinen Gesetz' erhoben werden kann“ – und dies sowohl unter dem Aspekt der intra- und intergenerativen Gerechtigkeit.

Ist dies praktikabel? Diese Frage muss man verneinen. Worum es hier geht, ist nicht primär das Problem der möglichst exakten Erfassung von intertemporalen Ressourcennutzungspräferenzen sondern, dass alle künftigen Generationen in der heute zu konstruierenden Verhandlungssituation – wo es um die Ressourcennutzung geht – präsentiert sein müssen.

#### b) Anthropozentrische Grundausrichtung

Starke Bezüge zur Philosophie von Kant weist auch die anthropozentrische Grundausrichtung<sup>59</sup> auf, die sich insbesondere in der Zielsetzung manifestiert, das Überleben zukünftiger Generationen – und damit einhergehend auch die Funktionalität künftiger Gesellschaftssysteme – in das Zentrum des Konzepts stellt.<sup>60</sup> Allein dieser anthropozentrische Ansatz bedarf einer kritischen Würdigung – insbesondere dann, wenn man diesen noch mit einer intertemporalen Dimension koppelt. So kommt Meyer-Abich<sup>61</sup> in diesem Diskussionskontext – auch Bezug nehmend auf Kant – zu folgender Schlussfolgerung: „Rechtsordnung und Naturordnung haben jeweils eine normative Grundlage. Der Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie besteht nicht darin, daß eine Normenordnung einer nicht normativen Faktenordnung angepaßt werden muß, sondern darin, daß die beiderseitigen Normen unvereinbar sind. Beide

<sup>55</sup> Siehe hierzu statt vieler weiterführend Störig 1985, S. 384 ff. (408 f.); Hirschberger o. J., S. 268 ff. m. w. N.; Pivatolo 1999, pass.

<sup>56</sup> Zit. n. Störig 1985, S. 409.

<sup>57</sup> Vgl. Leidig 2000a, S. 374.

<sup>58</sup> 1998, S. 58.

<sup>59</sup> Zur Kritik s. grundlegend Meyer-Abich 1984, pass.

<sup>60</sup> Im Hinblick auf die Entwicklung dieses Aspekts s. Bosselmann 1992, S. 244 ff.

<sup>61</sup> 1984, S. 168.

Ordnungen müssen in Einklang miteinander gebracht werden. Dazu bedarf es einer Erneuerung der Wissenschaft zur Wiederverbindung von Natur- und Rechtsordnung, sollte sich die erstere der letzteren also meines Erachtens genauso annähern wie umgekehrt die letztere der ersteren. Dies ist die naturphilosophische Begründung dafür, daß wir Rechte der natürlichen Mitwelt gelten lassen sollten. Kants Kategorischer Imperativ bietet in der Formulierung: Handle so, als ob die Maxime deiner Handlung durch deinen Willen zum allgemeinen Naturgesetz werden sollte, bereits eine Grundlage, die beide Arten von Gesetzen verbindet.“

### c) Imperative Grundmuster

Aus der anthropozentrischen Basis des Sustainable-Development-Ansatzes leiten sich nach Wagner<sup>62</sup> weitere Imperativkategorien ab:

- Bezogen auf die Ressourcenallokation ein „Kategorischer Verteilungsimperativ“.
- Im Hinblick auf die Nutzung der natürlichen Ressourcen durch lebende (intragenerative Aspekt) und künftige (intergenerative Aspekt) Generationen ein „Kategorischer Nutzungsimperativ“.
- Diese beiden Kategorien lassen sich dann – für Umwelt-Management-Zwecke – weiter operationalisieren, um so zum „Substitutionsimperativ“ zu gelangen.
- Zuletzt lässt sich noch ein „Innovationsimperativ“ ableiten, bezogen auf die Stimulation technologischen Fortschritts.

### d) Gerechtigkeitsbezogenes Grundmuster

Hinsichtlich des Gerechtigkeits-Prinzips finden sich im Nachhaltigkeitsansatz starke Anleihen bei der Gerechtigkeitstheorie von Rawls<sup>63</sup>, einem voluminösem Werk mit vielen Facetten.<sup>64</sup> Zentraler Gegenstand der Analyse von Rawls ist die Frage, wie die basalen Institutionen und Grundmuster eines Gesellschaftssystems beschaffen sein müssen, um mit dem Prädikat „gerecht“ – hier bezogen auf derzeitige und künftige Generationen – versehen zu werden. Nach der Ansicht von Rawls müssen diese Institutionen zwei Gerechtigkeitsgrundsätzen genügen: Jeder einzelne Mensch hat Anspruch auf soviel Freiheit, wie sich mit der Freiheit der anderen vereinbaren lässt. Soziale und ökonomische Ungleichheiten – im Sustainable-Development-Konzept ergänzt um ökologische – seien nur in einer Gesellschaft – damit auch in künftigen – gerechtfertigt, die ihren Mitgliedern volle Chancengleichheit einräume.

Wichtig ist in diesem Kontext die Bedingung, dass sich soziale, ökonomische – und auch ökologische – Ungleichheiten immer zu dem größten Vorteil der am schlechtesten gestellten Mitgliedern derzeitiger/künftiger Gesellschaften auswirken müssen

62 1997, S. 36

63 1971, pass.; Rawls 1996. Rawls Ansatz kann als ein Wendepunkt betrachtet werden, da die Kritik an dem bis zu diesem Zeitpunkt dominierenden Utilitarismus, für den sein folgendes ethisches bzw. konsequentialistisches Prinzip dominant ist, welches versucht ethische und nützliche Werte (Güter) derart zu verbinden, dass in einer bestimmten Wahlsituation zwischen verschiedenen Handlungsmöglichkeiten jene als die moralisch zu präferierende gilt, die die besten Konsequenzen hervorruft, erstmals in einer systematischen Alternative vorgetragen wurde.

64 Weiterführend s. hierzu m. W. N. Kersting 1993; Bidet 1995; Meyer 1996; Busch 1998; Pievatolo 2000; Wilkes 1997; Pogge 1994. Hingewiesen sei in diesem Kontext auch auf die Diskussion bzgl. deontologischer und teleologischer Konzeptionen normativer Ethik; hierzu weiterführend Furger 1984.

(Differenzprinzip).<sup>65</sup> Um dieses Gesellschaftsmitglied zu bestimmen, benötigt man ein objektives Kriterium. Rawls nennt dieses Grundgüter. Er versteht hierunter solche, die jeder vernünftige Mensch haben möchte<sup>66</sup> – eine sehr weit oder eng interpretierbare Formulierung, die darüber hinaus nicht frei ist von gewissen normativen Implikationen.

Eidenmüller<sup>67</sup> bemerkt hierzu treffend, dass, soweit das Rechtssystem Langzeiteffekte zugunsten oder zulasten der derzeit Lebenden bzw. künftigen Generationen auslöst, muss eine ökologisch-ökonomische Effizienzanalyse diese zukünftigen Auswirkungspotenziale beachten. „Dabei ist eine politische Entscheidung darüber zu treffen, ob und in welchem Maße die heute lebende Generation die Interessen zukünftiger Generationen berücksichtigen will.“<sup>68</sup> Aus Sicht der Ökologie und Ökonomie gibt es zu diesem Fragenkomplex nichts zu sagen.

### 3.3.2 Ökonomische Elemente

Unter ökonomischen Aspekten basiert der Nachhaltigkeitsansatz auf dem Modell der „Circular

Economy“ von Pearce/Turner<sup>69</sup>, welches die vielfältigen Vernetzungen und Interdependenzmuster zwischen ökonomischer und ökologischer Umwelt transparent machen oder ordnen soll.<sup>70</sup>

Aber hier handelt es sich um Modellvorstellungen, die sich bis dato in praxi weder als praktikabel erwiesen haben noch zur Anwendung – wenn auch nur ansatzweise – gekommen sind.

Fernerhin muss dann noch die Transformation auf die mikroökonomische Ebene erfolgen. Hier zeichnen sich – auch und gerade wegen dem was man „New Economy“ nennt – andere Verhaltensmuster ab. Ökologische Aspekte spielen derzeit eher eine marginale Rolle. Leitbilder von Unternehmen werden durch ganz andere Faktorenbündel determiniert. Demzufolge stößt eine Umsetzung des Umweltschutzes innerhalb der Unternehmen zunehmend sowohl auf praktische als auch theoretische Probleme.<sup>71</sup>

65 Vgl. Eidenmüller 1995, S. 193

66 Hierzu s. weiterführend Eidenmüller 1995, S. 193 ff.

67 1995, S. 154.

68 Eidenmüller 1995, S. 154.

69 1990, pass.

70 Vgl. Wagner 1997, S. 37 f. Zu weiteren Modellen s. zusammenfassend Leidig 1987, S. 13 ff. m.w.N.

71 In diesem Zusammenhang s. a. Leidig 1998, S. 8 ff.; Leidig 1995, S. 378 ff.; Leidig/Meyer-Kohlhoff 1999, S. 183 ff.

### 3.3.3 Ökologische Elemente

Erkenntnisse aus der Ökologie<sup>72</sup> konkretisieren die im Modell dargestellten Zusammenhänge weiter und setzen diese im Verbund mit gesamtwirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Analysen in wirtschaftlich relevante Aussagen um.<sup>73</sup> Zu bedenken ist hierbei jedoch, dass die Ökologie kein in sich geschlossenes Aussagensystem liefert, dessen Erkenntnisse man bruchlos auf andere Systeme übertragen könnte<sup>74</sup> – hier gilt es, multidisziplinär Transformationsleistungen zu erbringen. Ökologie ist primär an den Funktionsmechanismen des Zusammenwirkens von Elementen eines Ökosystems interessiert.

Anders gelagert ist der Ansatz der Tiefenökologie/Deep Ecology<sup>75</sup>. Ihr Anliegen ist „die Transformation, die sich auf persönlicher und gesellschaftlicher Ebene vollzieht.“<sup>76</sup> Nach Capra<sup>77</sup> sieht sie weder „den Menschen noch irgend etwas anderes als von der natürlichen Umwelt getrennt. Sie erblickt in der Welt nicht eine Ansammlung voneinander isolierter Objekte, sondern ein Netz von Phänomenen, die grundsätzlich miteinander verbunden und wechselseitig voneinander abhängig sind.“

Dieser als ökozentrisch einzustufende Ansatz wird vom Nachhaltigkeitsprinzip jedoch nicht präferiert – im Gegensatz zum anthropozentrischen.

## 4. KRITISCHE WÜRDIGUNG<sup>78</sup>

Abschließend gilt es die Frage zu klären, ob der Nachhaltigkeitsansatz – wie eben dargestellt – vor dem Hintergrund einer sich signifikant transformierenden Gesellschaft eine – am Effizienz kalkül orientierende – Leer- oder Lösungsformel darstellt. Ist er in der Lage, derzeitige virulente und sich am Erkenntnishorizont abzeichnende künftige Problemformationen – wie von ihm postuliert – zu lösen? Ist Sustainability das effiziente Instrument zur Steuerung von Gesellschaftssystemen und den in diesen ablaufenden evolutiven Prozess?

Diese Frage muss generell mit NEIN beantwortet werden. Im einzelnen aufgrund folgender

Erwägungen:

72 Vgl. hierzu auch Leidig 1999a, S. 82 f.; Leidig 1984, pass.; Bosselmann 1998, S. 23 ff.

73 Dazu s. Wagner 1997, S. 38.

74 Vgl. Freimann 1996, S. 319.

75 Dazu s. m. w. N. Leidig 1999a, S. 83; Bosselmann 1992, S. 306 f. sowie ergänzend Brandt 2000, pass.

76 Bosselmann 1992, S. 307.

77 1996, S. 20.

78 Zum Folgenden s. a. Leidig 2000, S. 247 ff.; Leidig 2000a, S. 375 f.; Leidig 2000b, pass sowie Leidig 2000c, S. 22 ff.

- (1) Der Begriff und das Konzept sind eher allgemeiner Natur, vieldeutig und lassen wegen seiner konzeptionellen Unschärfen eine Pluralität von Interpretationen zu.
- (2) Es handelt sich nicht um ein in sich geschlossenes, theoretisch konsistentes Konstrukt, welches ebenenspezifisch operationalisierbar ist.
- (3) Der Nachhaltigkeitsansatz setzt sich aus verschiedenen, z. T. heterogenen Denkmustern und Theorieelementen aus verschiedenen Wissenschaftssystemen zusammen, die jedoch nicht zu einer Einheit verschmolzen wurden. Sie existieren mehr oder weniger lose verbunden nebeneinander. Eine grundlegende Innovation ist deshalb nicht zu erkennen.
- (4) Zentrale Erkenntnisse anderer Disziplinen – z. B. der Chaostheorie – wurden nicht oder nur unzulänglich in dem Konzept berücksichtigt.
- (5) Dies gilt auch für die Abschätzung der Folgen bestimmter Transformationsmechanismen wie z. B.:
  - Globalisierung,
  - Virtualisierung
  - Entbettungsvorgänge.
- (6) Auch die philosophisch-ethische Basis ist in sich nicht konsistent. Sie enthält keine innovativen Elemente, die die Probleme künftiger Gesellschaftssysteme – wie aufgezeigt – berücksichtigen. Es wurde nicht bedacht, dass sich der Mensch schon heute in einer Situation befindet – und dieser Trend wird sich in der Zukunft verschärfen – für die es historisch keine Vorbilder gibt und „die deshalb mit Sicherheit ganz neue ethische Überlegungen und Maßstäbe verlangt.“<sup>79</sup> Die Ethik als Reflexionstheorie gesellschaftsevolutionärer Moralvorstellungen, die sich mit Prozessen des strukturellen Wandels von Werten und Normen befasst, steht hier vor der fast unlösbaren Aufgabe, Orientierungsmuster im intertemporalen Kontinuum zu generieren, wobei neue Wertvorstellungen ihre Überzeugungskraft durch solidarische Netzwerke erhalten. Derartige „Netzwerke“ zeichnen sich heute jedoch gerade im Hinblick auf ökologische Probleme durch einen hohen Grad an Varianz aus – ein Konsens ist teilweise nur schwach am Horizont zu erkennen.
- (7) Der Ansatz ist von seiner Grundstruktur her anthropozentrisch und nicht – im Sinne der Tiefenökologie – ökozentrisch ausgerichtet.
- (8) Der Nachhaltigkeitsansatz enthält keinen Lösungsmechanismus, wie konfliktäre Zielvorstellungen aufzulösen sind.
- (9) Die ursprüngliche ökologische Herkunft des Nachhaltigkeitsbegriffs wurde normativ sozial überformt, indem man selbigen in ein inter- und intragenerationales

79 Störig 1985, S. 685. Der Typologieraum ökologischer Ethikkonzepte lässt sich wie folgt strukturieren: ökozentrische, anthropozentrische, pathozentrische, teleologisch-biozentrische, holistische.

Gerechtigkeitsideal transformierte, das als weltpolitisch herzustellendes begriffen wird.<sup>80</sup> Die entscheidende Frage in diesem Kontext – und dazu enthält der Ansatz keine Lösung – lautet also nicht, ob Auswirkungen auf künftige Generationen zu berücksichtigen sind, sondern wie dies geschehen soll. Auch ungelöst ist das Problem, wie derartige Auswirkungen zu ermitteln sind. Wie soll das Problemfeld der intertemporalen Gerechtigkeit, die Herstellung von Verteilungsgerechtigkeit im ökologischen, ökonomischen und sozialen Sinne zwischen den Generationen einer Lösung zugeführt werden? Darüber hinaus ist die Frage zu klären, auf wie viele künftige Generationen die intertemporale Gerechtigkeit Bezug nimmt. Bezieht sie sich auf die nächsten zwei oder mehr Generationen?

(10) Verkannt wird in diesem Zusammenhang fernerhin eine Entwicklung, die Altwater/Mahnkopf<sup>81</sup> – in Anlehnung an Anders<sup>82</sup> – als die Herrschaft der Gegenwart über Vergangenheit und Zukunft beschreiben. „Die Zukunft taucht allenfalls als auf die Gegenwart abdiskontierter Wert, als ‚präsentierte Zukunft‘, oder als eine simple Extrapolation, als eine ‚defuturisierte‘ Zukunft auf – und wird so in eine aus der Geschichte herausgelöste Gegenwart zu späterer Zeit verwandelt. Das Übergewicht der Gegenwart bedeutet die Auflösung der Vorstellung von ‚diachroner Solidarität‘ zwischen den Generationen, daher auch von ‚synchroner Solidarität‘ innerhalb einer Generation, wenn die Nähe zum anderen im abstrakten Raum in eine Äquidistanz der Gleichgültigkeit gegenüber allen verwandelt wird.“<sup>83</sup>

(11) Fernerhin stellt das Nachhaltigkeitskonzept keine Instrumentenbündel bereit, um nachfolgende Fragenkomplexe auch nur ansatzweise in praxi zu lösen:

- Was sind die Bedürfnisse der heute lebenden Menschen? Wie werden sich diese in den nächsten Jahren entwickeln – z. B. im Rahmen einer virtuellen Gesellschaft?
- Welches sind die Bedürfnisstrukturen künftiger Generationen? Wir sind ja noch nicht einmal in der Lage, die der heutigen abzuschätzen!
- Wer hat die politische Definitions- und Konkretisierungsmacht über die Gebote der ökologischen Nachhaltigkeit im anthropogenen Umgang mit der natürlichen Umwelt?<sup>84</sup>
- Wie sollen diese Probleme in einer virtuellen Diversity-Gesellschaft gelöst werden?

(12) Es gibt – und dies dürfte es in der nahen Zukunft auch nicht geben – keinen Koordinationsmechanismus im Hinblick auf die Ziele des Nachhaltigkeitsansatzes. Die Interessen künftiger Generationen einerseits, als auch die Belange der nichtanthropogenen Natur andererseits können prinzipiell nur „über uns Heutige repräsentiert werden.“<sup>85</sup>

<sup>80</sup> Vgl. Freimann 1996, S. 331.

<sup>81</sup> 1999, S. 99.

<sup>82</sup> 1972, pass.

<sup>83</sup> Altwater/Mahnkopf 1999, S. 99; s. ferner Bimbacher 1988.

<sup>84</sup> Siehe Freimann 1996, S. 332.

<sup>85</sup> Freimann 1996, S. 334.

Mit dem Nachhaltigkeitsansatz wurden keine Lösungsmechanismen i. S. eines in sich geschlossenen Theorieansatzes entworfen. Es handelt sich – und dies ist auch keine Novität – allenfalls um eine „mentale Stimulanz“, um

- den stagnierenden ökologisch-ökonomischen Diskurs zu „reanimieren“
- ein Pflichtenheft für diesen Diskurs zu formulieren – zumindest in den Grundzügen.

Dies ist das substantielle Kerygma des Nachhaltigkeitsansatzes – nicht eine griffige Orientierung für politisches Handeln im ökologisch-ökonomischen Sektor.

## 5. ZUSAMMENFASSUNG

Umwelt- bzw. Ressourcenschutz hat in der Essenz heute Zukunftsvorsorge zum Inhalt – aber die Zukunft ist bekanntlich – trotz einer Vielzahl von Instrumenten – ungewiss: Das ist das generelle Dilemma. „Ein Streben nach Nachhaltigkeit, das die Ewigkeit der eigenen Welt, so wie man sie sich vorstellt, postuliert und mit starrer Monomanie verfolgt, erliegt einer gefährlichen Illusion. Man muß auf Unvorhergesehenes gefaßt sein. ... Die zahlreichen Teilerfolge, die die Umweltpolitik erzielt hat, erhöhen die Illusion der Sicherheit. In Wirklichkeit mündet die Umweltgeschichte auch heute nicht ganz und gar in eine Geschichte der Umweltpolitik, also in eine zielbewußt vom Menschen gemachte Historie, sondern sie bleibt im Kern eine Geschichte des Ungeplanten und Unerwarteten, der stets instabilen Symbiose von Mensch und Natur.“<sup>86</sup> Dieses Grundproblem gilt es auch im Hinblick auf die inhaltliche Ausgestaltung des Nachhaltigkeitsansatzes zu beachten. Es besteht die Gefahr, dass er zu einer festen Institution erstarrt und deshalb auf Veränderungen ineffizient reagiert. Dies hat zur Folge, dass die derzeit schon zu bezweifelnde Praktikabilität – sowohl auf makro- als auch mikroökonomischer Ebene – sich weiterhin reduziert. Darüber hinaus trägt er der Fragilität moderner Gesellschaftssysteme, gekennzeichnet durch multiple, nichtlineare Prozesse, kaum Rechnung.<sup>87</sup> Fernerhin gilt es sich verändernde Wertstrukturen künftiger Generationen integrativ zu beachten<sup>88</sup> – auch hier hat das Nachhaltigkeitskonzept Defizite.

<sup>86</sup> Radkai 2000, S. 339.

<sup>87</sup> Vgl. in diesem Zusammenhang auch Stehr 2000, pass.

<sup>88</sup> Hierzu s. Leidig 2000d, S. 120 f.

## LITERATUR

- E. Altvater/B. Mahnkopf  
Grenzen der Globalisierung. Ökonomie, Ökologie und Politik in der Weltgesellschaft, 4. Aufl., Münster 1999.
- G. Anders  
Endzeit und Zeitenende, München 1972.
- Th. M. Besch  
Über John Rawls' politischen Liberalismus, Frankfurt/M. u. a. 1998.
- J. Bidet  
John Rawls et la Theorie de la Justice, Paris 1995.
- D. Birnbacher  
Verantwortung für zukünftige Generationen, Stuttgart 1988.
- K. Bosselmann  
Im Namen der Natur. Der Weg zum ökologischen Rechtsstaat, Bern u. a. 1992.
- K. Bosselmann  
Ökologische Grundrechte, Baden-Baden 1998.
- Ch. Bosshardt  
Problembereiche interdisziplinärer Forschung, Bern u. a. 1999.
- M. Brandt  
Von der Umwelt zur Mitwelt. Zur Fundierung eines neuen pädagogischen Paradimas auf der Basis der Philosophie John Deweys, Frankfurt/M. u. a. 2000.
- A. Bühl  
Die virtuelle Gesellschaft, Opladen u. a. 1997.
- C. Bühler-Natour  
Kriterien der Nachhaltigkeit und ihre Anwendungsmöglichkeiten auf Landschaftsebene am Beispiel der Agrarinseln im Naturpark „Dübener Heide“, Diss. Hohenheim 1999.
- Bundesumweltministerium  
Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Bonn 1998.
- F. Capra  
Lebensnetze, Bern u. a. 1996.
- R. W. Dixon-Gough (Hrsg.)  
Land Reform and Sustainable Development, Aldeshot u. a. 1999.
- H. Eidenmüller  
Effizienz als Rechtsprinzip, Tübingen 1995.
- W. Eisenberg/K. Vogelsang (Hrsg.)  
Nachhaltigkeit leben, Frankfurt/M. u. a. 1997.
- M. Erdheim  
Untergangspantasien, in: A. Pritz (Hrsg.), 1986, S. 9 ff.
- D. Fliedner  
Komplexität und Emergenz in Gesellschaft und Natur, Frankfurt/M. u. a. 1999.

- J. Freimann  
Betriebliche Umweltpolitik, Stuttgart u. a. 1996.
- F. Furger  
Was Ethik begründet. Deontologie oder Teleologie, Zürich u. a. 1984.
- E. Gawel  
Effizientes Umweltordnungsrecht – Anforderungen und Grenzen aus ökonomischer Sicht, in: E. Gawel/G. Lübbe-Wolff (Hrsg.), 2000, S. 9 ff.
- E. Gawel/G. Lübbe-Wolff (Hrsg.)  
Effizientes Umweltordnungsrecht, Baden-Baden 2000.
- P. Glotze  
Zwischen Kulturkritik und Technikwahn, in: DIE ZEIT v. 16.11.2000, Nr. 47, S. 54.
- W. D. Grossmann/A. Rösch/Th. Multhaup  
Evolutionäre Nachhaltigkeit, in: W. Eisenberg/K. Vogelsang (Hrsg.), 1997, S. 45 ff.
- W. D. Grossmann/W. Eisenberg/K.-M. Meiß/Th. Multhaup (Hrsg.)  
Nachhaltigkeit. Bilanz und Ausblick, Frankfurt/M. u. a. 1999.
- J. Hirschberger  
Geschichte der Philosophie, Bd. II, Neuzeit und Gegenwart, Freiburg i. Br. o. J.
- G. Hofmeister  
Ethikrelevantes Natur- und Schöpfungsverständnis, Frankfurt/M. u. a. 2000.
- W. Hopfenbeck  
Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre, 13. Aufl., Landsberg/Lech 2000.
- W. Kersting  
John Rawls, zur Einführung, Hamburg 1993.
- B. Klauer  
Nachhaltigkeit und Naturbewertung, Heidelberg 1998.
- M. Kloepfer  
Umweltrecht, 2. Aufl., München 1998.
- G.-J. Krol  
Ökonomische Aspekte von Nachhaltigkeit, Münster u. a. 1999.
- H. Magel  
Nachhaltige Entwicklung – zur globalen Verantwortung von Bodenordnung und Landentwicklung, in: G. Weber (Hrsg.), 2000, S. 53 ff.
- F. Messner  
Nachhaltiges Wirtschaften mit nicht-erneuerbaren Ressourcen, Frankfurt/M. u. a. 1999.
- L. Meyer  
John Rawls und die Kommunitaristen, Würzburg 1996.
- K. M. Meyer-Abich  
Wege zum Frieden mit der Natur, München u. a. 1984.

- B. v. Mutius  
Die Verwandlung der Welt. Ein Dialog mit der Zukunft, Stuttgart 2000.
- G. Leidig  
Raumplanung als Umweltschutz, Frankfurt/M. u. a. 1983.
- G. Leidig  
Ökologisch-ökonomische Rechtswissenschaft, Frankfurt/M. u. a. 1984.
- G. Leidig  
Bodenschutz im Rechtssystem, Frankfurt/M. u. a. 1987.
- G. Leidig  
Bodenschutz, Frankfurt/M. u. a. 1990.
- G. Leidig  
Chaosforschung und Umweltschutz, Basel 1995.
- G. Leidig  
Ökologisches Benchmarking am Beispiel der Abfallwirtschaft in Druckbetrieben, in: *Controlling* 7 (1995), H. 6, S. 378 ff.
- G. Leidig  
Rechtsökologische Forschung und Chaostheorie, in: *ZÖR* 52 (1997), H. 1, S. 127 ff.
- G. Leidig  
Management von Umweltrisiken, in: *Der Betriebswirt* 1998, Nr. 3, S. 8 ff.
- G. Leidig  
Management ökologischer Risikopotentiale in Industrieunternehmen und Nachhaltigkeitsprinzip, in: Ch. Bosshardt (Hrsg.), 1999, S. 235 ff.
- G. Leidig  
Chaostheorie und Zukunftsherausforderungen, in: Ch. Bosshardt (Hrsg.), 1999a, S. 77 ff.
- G. Leidig  
Ecological land development and multidisciplinary research, in: R. W. Dixon-Gough (Hrsg.), 1999b, S. 43. ff.
- G. Leidig  
Sustainable Development – Umwelt-Management-System der Zukunft?, in: H. Neuhofer/V. Jäggi-Torra (Hrsg.), 2000, S. 239 ff.
- G. Leidig  
Nachhaltigkeit als umweltschutzrechtliches Entscheidungskriterium, in: *UPR* 2000a, H. 10, S. 371 ff.
- G. Leidig  
Umwelt-Management und Nachhaltigkeitsansatz – Möglichkeiten und Grenzen, in: *Controller Magazin* 2000b, H. 6.
- G. Leidig  
Nachhaltige Entwicklung, in: *Druck & Medien-Magazin* 2000c, Nr. 2, S. 22 ff.
- G. Leidig  
Neue Herausforderungen an das Personal-Management: Diversity und Darwinportunismus, in: *Druck & Medien-Magazin* 2000d, Nr. 9, S. 120 f.

- G. Leidig/F. Meyer-Kohlhoff  
Umweltkostenrechnung – dargestellt am Beispiel der Druckindustrie, in: *Controller Magazin* 1999, H. 3, S. 183 ff.
- D. Matten/G. R. Wagner  
Konzeptionelle Fundierung und Perspektiven des Sustainable Development-Leitbildes, in: H. Steinmann/G. R. Wagner (Hrsg.), 1998, S. 51 ff.
- L. Meyer  
John Rawls und die Kommunitaristen, Würzburg 1996.
- J. Mittelstraß  
Ökologie und Ethik – Zur philosophischen Verbindung zweier Leitbilder, in: H. Steinmann/G. R. Wagner (Hrsg.), 1998, S. 19 ff.
- H. Neuhofer/V. Jäggi-Torra (Hrsg.)  
Aktuelle Probleme der Stadt- und Landplanung, Bern u. a. 2000.
- M. Ninck  
Zauberwort Nachhaltigkeit, Zürich 1997.
- D. W. Pearce/R. K. Turner  
Economics of Natural Resources and the Environment, New York u. a. 1990.
- M. Ch. Pievatolo  
La giustizia degli invisibili. L'identificazione del soggetto morale, a ripartire da Kant, Rom 1999.
- M. Ch. Pievatolo  
La giustizia liberale e il problema del soggetto: una critica a Rawls, in: <http://www.geocities.com/Athens/Delphi/4293>, o. O. 2000.
- W. Pfeifer (Ltg.)  
Etymologisches Wörterbuch des Deutschen, 2. Aufl., München 1997.
- Th. W. Pogge  
John Rawls, München 1994.
- K. Polanyi  
The Great Transformation, Frankfurt/M. 1978.
- A. Pritz (Hrsg.)  
Das schmutzige Paradies. Psychoanalytische Beiträge zur ökologischen Bewegung: eine Kulturkritik, Wien u. a. 1986.
- R. Schmidt-Radefeldt  
Ökologische Menschenrechte, Baden-Baden 2000.
- F. J. Radermacher  
Die Informationsgesellschaft: Langfristige Potentiale für eine nachhaltige Entwicklung und die Zukunft der Arbeit (2000), in: FAW: [info@faw.uni-ulm.de](mailto:info@faw.uni-ulm.de)
- F. J. Radermacher  
Globalisierung, nachhaltige Entwicklung und Zukunft der Arbeit (2000a), in: FAW: [info@faw.uni-ulm.de](mailto:info@faw.uni-ulm.de)
- F. J. Radermacher  
Zukunftsfragen der Menschheit: technische, gesellschaftliche und ethische Aspekte (2000b), in: FAW: [info@faw.uni-ulm.de](mailto:info@faw.uni-ulm.de)

- J. Radkau  
Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt, München 2000.
- J. Rawls  
A Theory of Justice, Cambridge/Mass. 1971.
- J. Rawls  
Eine Theorie der Gerechtigkeit, Frankfurt/M. 1996.
- D. Rodrik  
Grenzen der Globalisierung, Frankfurt/M. – New York 2000.
- G. C. Rowe  
Wieviel Integration braucht der "integrative" Umweltschutz? Der Weg zum integralen und integren Umweltschutz, in: E.Gawel/G.Lübbe-Wolff (Hrsg.), 2000, S.205ff.
- D. Schwanitz  
Bildung, Frankfurt/M. 1999.
- Ch. Spehr  
Die Ökofalle: Nachhaltigkeit und Krise, Wien 1996.
- H. Steinmann/G. R. Wagner (Hrsg.)  
Umwelt und Wirtschaftsethik, Stuttgart 1998.
- N. Steher  
Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften. Die Stagnation der Macht und die Chancen des Individuums, Weilerswist 2000.
- H. J. Störig  
Weltgeschichte der Philosophie, Stuttgart 1985.
- Ch. Theobald  
Sustainable Development – ein Rechtsprinzip der Zukunft?, in: ZRP 1997, H. 11, S. 439 ff.
- A. Toffler  
Die Dritte Welle, München 1987.
- K. Vogelsang  
Bibliographie zur Nachhaltigkeit, in: W. Eisenberg/K. Vogelsang (Hrsg.), 1997, S. 89 ff.
- G. R. Wagner  
Betriebswirtschaftliche Umweltökonomie, Stuttgart 1997.
- G. Weber (Hrsg.)  
Zukunftsperspektiven von Raumplanung und Ländlicher Neuordnung, Wien 2000.
- H. Willke  
Ironie des Staates. Grundlinien einer Staatstheorie polyzentrischer Gesellschaft, Frankfurt/M. 1996.
- F. Wilkes  
John Rawls, Theorie der Gerechtigkeit, und Ronald Dworkin, Thesen der Rechte, Frankfurt/M. u. a. 1997.

- M. Wolff  
Ökonomie und ökologische Bewertung für eine nachhaltige Entwicklung, in:  
W. Eisenberg/K. Vogelsang (Hrsg.), 1997, S. 67 ff.
- G. Zirnstein  
Ökologie und Umwelt in der Geschichte, Marburg 1994