

Institutionen der Nachhaltigkeit – eine Theorie der Umweltkoordination

von

Konrad Hagedorn

1 Einleitung

Die Ausgangsüberlegung dieses Aufsatzes bildet die Vorstellung von einer *Koevolution* zwischen ökologischen und sozialen Systemen (vgl. Gatzweiler und Hagedorn, 2002). Beide Arten von Systemen sind aufeinander angewiesen; ihre Existenz hängt daher von der Fähigkeit der wechselseitigen Anpassung ab. Eine entscheidende Rolle bei der Bewerkstelligung einer solchen *Koadaption* kommt den – von uns so bezeichneten - „*Institutionen der Nachhaltigkeit*“ zu, die in einem ständigen Prozess institutionellen Wandels veränderte - und besonders auch neue – Property-Rights-Regimes und Governance-Strukturen hervorbringen. Diese übernehmen eine Koordinationsfunktion zwischen den beiden Systemen und regeln deren wechselseitige Beeinflussung.

Das Verhältnis zwischen Mensch und Natur wird dabei als sozial konstruiert aufgefasst, nämlich im Wesentlichen durch Institutionen, die sich gemäß den vorherrschenden zentralen Leitideen über den Zweck der Natur herausbilden. Traditionell wurde letzterer darin gesehen, „that conquering nature was a plausible means of inducing economic development. Nature has traditionally been seen as warehouse of raw materials whose proper purpose was to serve human extraction and use. ... In addition to this provision of raw materials, the purpose of nature was also to provide a stream of resource services – carrying away human and industrial waste. Accordingly, the institutional arrangements pertinent to human-nature interactions throughout much of human history have been predicated on this view of the purposes of nature“ (Bromley, 2003, S. 4).

Der unbestreitbare Erfolg dieser Strategie, wenn man ihn am eben genannten, sozial konstruierten Zweck der Natur misst, brachte zugleich das Versagen jener traditionellen Leitidee über das Mensch-Natur-Verhältnis hervor, immer deutlicher hervortretend in der Qualität und Quantität der allenthalben sichtbar werdenden Naturzerstörung. Die dadurch ausgelöste Nachhaltigkeitsdiskussion verkörpert einen gesellschaftlichen Suchprozess nach Strategien für einen vorsichtigeren und eher konservierenden Umgang mit der Natur, in dessen Mittelpunkt nicht mehr die Vorstellung von einem ausbeutbaren, sondern diejenige von einem funktionsfähig zu erhaltenden Ökosystem steht. Dieser Wandel in der Zwecksetzung der Natur bleibt allerdings solange wirkungslos, solange er keinen entsprechenden Wandel bestehender - und ein Erfinden neuer - Institutionen nach sich zieht. „If the new purpose of nature is not reflected in modified institutional arrangements then nature will continue to suffer in our hands ...“ (Bromley, 2003, S. 6).

Offenbar ist das Prinzip der Konservierung, das nun für das menschliche Verhalten gegenüber der Natur maßgeblich sein soll, nicht auf die Ebene der Institutionen übertragbar, wo stattdessen Veränderung angesagt ist. „We see, therefore, an interesting twist in that sustainability in the social and economic realm depends on *constant change in the social and economic institutions and not in their preservation*. ... There must be means whereby the institutions of nation-states can be continually modified in accord with the inevitable evolution of the imagined purposes of nature. It may seem odd that sustainability implies change and evolution rather than caution and stasis, but this essential evolution is driven by the fact that the purposes of nature are changing. If institutional arrangements fail to adjust accordingly, social processes will be threatened and out of that threat will emerge a profound danger of accelerated harm to nature“ (Bromley, 2003, S. 6; Hervorhebung im Original).

2 Institutionen der Nachhaltigkeit im Umweltbereich

Die Suche oder Herausbildung veränderter oder neuer Institutionen für die Interaktion zwischen Mensch und Natur ist immer eine Frage von Gründen oder Triebkräften, die meist sehr praktischer Art sind, beispielsweise aus dem Wunsch zur Begrenzung von Transaktionskosten oder zur Konfliktlösung zwischen Akteuren resultieren. Um diese Problematik analysieren zu können, wurde ein „analytical framework“ im Sinne eines heuristischen Konzepts entwickelt (vgl. Hagedorn, 2000a; Hagedorn, Arzt und Peters, 2002), das die folgenden vier Gruppen von Faktoren unterscheidet:

- (1) Eigenschaften und Implikationen der Transaktionen, die die natürlichen Ressourcen und das Ökosystem tangieren,
- (2) Charakteristika und Zielvorstellungen der Akteure ab, die an diesen Transaktionen in irgendeiner Weise beteiligt ,
- (3) die Herausbildung und Verteilung von Verfügungs- und Nutzungsrechten an Naturattributen und Ökosystemleistungen und
- (4) die Änderungen der Governance Structures zur Garantie und für den Gebrauch dieser Verfügungs- und Nutzungsrechte.

Diese vier Komponenten des Grundkonzepts lassen sich weiter differenzieren.

2.1 Eigenschaften von Transaktionen mit Einfluss auf die natürliche Umwelt und das ökologische System

Durch landwirtschaftliche Aktivitäten hervorgerufene Umweltprobleme stehen gewöhnlich in einem Zusammenhang mit (häufig unvollkommenen) öffentlichen Gütern oder Clubgütern und Common-Pool Resources, deren legale Transformation, die als ein Transfer zwischen verschiedenen Akteuren oder Gruppen von Akteuren zu verstehen ist, besondere Schwierigkeiten aufwirft. Einige dieser problematischen Eigenschaften der jeweiligen Transaktionen sind spezifisch für öffentliche Güter, andere findet man auch bei privaten Gütern. Die Haupteigenschaften dieser Art sind:

- (1) Ausschließbarkeit von Akteuren vor dem Zugang zu Umweltgütern, eng verbunden mit den Mechanismen und Kosten des Ausschlusses, die gefunden bzw. getragen werden müssen. Sowohl die Ausschlussmechanismen als auch die Ausschlusskosten unterscheiden sich erheblich, wenn man verschiedene natürliche Ressourcen und verschiedene Umweltgüter miteinander vergleicht. Die Ausschlussmechanismen sollen bewirken, dass nicht anspruchsberechtigten Akteuren die Nutzung der Güter oder Ressourcen verweigert werden kann. Wenn die Ausschlussmechanismen nicht in der wünschenswerten Weise funktionieren, kommt es zu einem Trittbrettfahrer-Verhalten und infolgedessen zu einer übermäßigen Ausbeutung natürlicher Ressourcen oder zu nicht erstrebenswerten negativen Umwelteffekten.
- (2) Rivalität im Konsum natürlicher Ressourcen oder von Umweltgütern zwischen den Nutzern ist ebenfalls nicht immer in gleicher Weise ausgeprägt. Die Inanspruchnahme öffentlicher Güter, beispielsweise der ästhetische Genuss einer schönen Landschaft, führt zu keinerlei Konkurrenz zwischen den Konsumenten dieses Gutes, weil der Nutzen der Landschaft für den einzelnen nicht verringert wird, wenn die Zahl der Nutzer zunimmt. Wenn dagegen ein unvollkommenes öffentliches Gut wie die begrenzte Menge an Fisch in einem See von einem zusätzlichen Akteur in Anspruch genommen wird, so sinkt die für alle anderen Akteure verfügbare Menge entsprechend. Zwischen diesem Fall der vollständigen „Subtractability“, wie er in der Literatur über Common Pool Resources bezeichnet wird (Ostrom, 1998), und im anderen Extrem der reinen öffentlichen Güter finden wir ein Kontinuum mit unterschiedlichen Graden der Rivalität.
- (3) Faktorspezifität und die daraus resultierenden Koordinationsprobleme treten immer dann auf, wenn von einem Produzenten dauerhafte Investitionen getätigt sind, mit denen er sich

auf eine langfristige Lieferbeziehung zu einem Nachfrager eingestellt hat. Solche Assets verlieren einen großen Teil ihres Wertes, wenn die Verträge frühzeitig gekündigt werden. Dies ermöglicht es dem Käufer, den Preis bis auf die Abdeckung der variablen Kosten zu drücken, und wirft die Frage nach geeigneten Governance Structures auf, die solche strategische Verhalten eindämmen oder verhindern. Im Falle von agrarischen Umweltgütern kann Faktorspezifität zumindest in drei Fällen eine nennenswerte Rolle spielen (vgl. auch Slangen und Polman, 2002):

- (a) Lagespezifität ist dann gegeben, wenn ein besonderes Biotop oder eine spezielle Art, für die ein Landwirt mit Hilfe geeigneter Bewirtschaftungsmethoden Sorge trägt, an ein bestimmtes Gebiet oder Feld gebunden ist.
 - (b) Kapitalspezifität liegt immer dann vor, wenn ein Landwirt irreversible Investitionen, z.B. in den Naturschutz oder Bodenschutz getätigt hat, beispielsweise durch das Anlegen von Hecken.
 - (c) Wissensspezifität bezieht sich auf spezielle Informationen und Fähigkeiten, die sich Landnutzer oder andere Akteure angeeignet haben in Bezug auf die sie umgebende und von ihnen bearbeitete Natur und Umwelt, wobei es sich im Grunde um gruppenspezifisches Humankapital handelt.
- (4) Nichttrennbarkeit, oder umgekehrt gesprochen Verbundenheit der Produktion von Umweltgütern, die durch Landwirte bereitgestellt werden, stellt ein weit verbreitetes und wichtiges Phänomen dar, beispielsweise in Bezug auf die Pflege der Landschaft und die Erhaltung von Habitaten. In diesen Fällen ist eine Governance Structure erforderlich, die die Aktivitäten von Gruppen von Landeigentümern oder Landbewirtschaftern koordinieren kann, wenn diese gemeinsam ein öffentliches Gut bereitstellen. Sofern dies mit Hilfe von Anreizsystemen geschieht, die von Seiten des politisch-administrativen Systems gewählt werden, beispielsweise Zahlungen durch Agrarumweltprogramme, ist es gewöhnlich wenig sinnvoll, diese monetären Hilfen nur an Individuen zu richten.
- (5) Die Häufigkeit von Transaktionen der Ressourcennutzung oder Umweltbeeinflussung kann sich erheblich unterscheiden, was deutlich wird, wenn wir eine einmalige Ressourcennutzung wie den Holzeinschlag mit saisonalen Nutzungsmustern wie im Falle der Getreideernte vergleichen. Häufig wiederkehrende Transaktionen erleichtern die Investitionen in spezialisierte Governance Structures, weil sich die Kosten über viele ähnliche Transaktionsvorgänge verteilen lassen und auf diese Weise Economies of Scale genutzt werden können, wobei gleichzeitig das Learning by Doing im Laufe der Zeit zur Entdeckung und Entwicklung effizienterer Lösungen beiträgt.
- (6) Unsicherheit spielt für die Nachfrage und das Angebot an agrarischen Umweltgütern und Dienstleistungen eine erhebliche Rolle, weil sowohl die Landnutzer als auch die Regulierer gewöhnlich nicht sehr genau wissen, ob bestimmte Umweltprobleme auftreten werden, und wann sie zu erwarten sind oder welcher Art diese Probleme genau sein werden und in welchem Umfang sie ernstzunehmende Auswirkungen haben und wer konkret betroffen sein wird. Analoges gilt für die Politiken und Aktivitäten, die zur Vermeidung dieser Probleme eingesetzt werden. Die Reduktion solcher Unsicherheiten verursacht Transaktionskosten, beispielsweise für das Messen und Monitoring von Umweltschäden und für das Sammeln notwendiger und geeigneter Informationen.
- (7) Die Komplexität der Kausalzusammenhänge in ökologischen Systemen, insbesondere wenn sie einhergeht mit einer ungenügenden Verfügbarkeit von halbwegs gesichertem Wissen seitens der beteiligten natur- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen, kommt einer *Einladung zu opportunistischem Verhalten an die beteiligten Akteure* gleich. Um zu einer praktikablen Operationalisierung der Transaktionen zu gelangen, müssen die ökologischen Phänomene mit Hilfe vereinfachender Kriterien beschrieben und auf diese Weise handhabbar gemacht werden. Wenn jedoch sogar Wissenschaftler nur unzureichend sagen

können, „was für die Umwelt richtig ist“, wird es für die individuellen Nachfrager nach Umweltgütern erst recht schwierig sein, verlässliche und sinnvolle Präferenzen für Umweltgüter zu entwickeln. Hinzu kommt, dass wir es mit öffentlichen Gütern zu tun haben und daher jene Präferenzen mit Hilfe komplizierter Verfahren und unter hohem organisatorischen Aufwand zu kollektiven Akteuren kanalisiert und dabei entsprechend aggregiert werden müssen. In diesem Prozess ist eine von der Komplexität der tatsächlichen Kausalzusammenhänge abstrahierende Vereinfachung unvermeidbar, besonders wenn staatliche Bürokratien daran beteiligt sind. Diese Notwendigkeit der Vereinfachung ergibt sich noch umso mehr, je mehr staatliche Stellen über mehrere Politikebenen miteinander zusammenarbeiten müssen, wie es in einem System des kooperativen Föderalismus in Deutschland und in der EU der Fall ist. Während bei privaten Gütern Konsumenten recht gut in der Lage sind, ihre Präferenzen zu offenbaren und zu artikulieren, ist es im Falle von Präferenzen für Umweltgüter im Agrarbereich eher wahrscheinlich, dass sie nur in einem stark verzerrten Zustand bei dem Anbieter der Umweltgüter ankommen, d.h. bei dem Landnutzer. Es kann daher auch wenig überraschen, dass Letztere und ihre politischen Interessenvertreter, beispielsweise die Bauern- und Gartenbauverbände, hierin eine günstige Gelegenheit erblicken, um den Prozess der Präferenzaggregation in einer Weise zu beeinflussen, die den Landwirten oder Gärtnern die Erfüllung der umweltbezogenen Anforderungen erleichtert, beispielsweise durch die Wahl eines günstigen Indikatoren- und Monitoring-Systems und durch das Hervorbringen plausibler Rechtfertigungen für Ausgleichszahlungen.

- (8) Heterogenität und Variabilität sind typische Attribute von „many environmental problems, especially those to which agriculture contributes, (which) are heavily influenced by *stochastic* phenomena, such as weather (OECD, 1998, p. 17). Dasselbe gilt für andere Unterschiede beispielsweise zwischen Vegetationsperioden oder Parzellen, beispielsweise im Hinblick auf die Bodenqualität. Es ist daher schwierig, Strategien und Maßnahmen so zu gestalten, dass sie den vielfältigen Phänomenen der Heterogenität und Variabilität überall gleichermaßen gerecht werden.

2.2 Charakteristika von Akteuren der Umweltkoordination

Für die Umweltkoordination sind zahlreiche Kategorien von Akteuren relevant, die z.B. auch die politischen Entscheidungsträger und die Administratoren auf der nationalen und EU-Ebene einschließen. Wir beschränken unsere Überlegungen hier jedoch auf die Landnutzer und Koordinatoren auf der regionalen Ebene. Natürlich kann die Fähigkeit solcher regionalen oder lokalen Akteure, die ihnen zugewandten politischen Unternehmer zu mobilisieren und auf diese Weise politischen Einfluss auszuüben, eine wichtige Eigenschaft dieser Akteure sein. Dies gilt ebenfalls für die folgenden Attribute:

- (1) Werte und Überzeugungen der Akteure und ihre besonderen Einstellungen und Wahrnehmungsmuster bezüglich der anstehenden Agrarumweltprobleme sind für ihre Bereitschaft relevant, mit anderen Akteuren zusammen zu arbeiten und entsprechenden Regeln der Kooperation zu folgen oder auch politischen Maßnahmen gerecht zu werden. Zugegebenermaßen ist es auch in Abwesenheit einer solchen positiven Umweltorientierung auf der Ebene der Werte und Einstellungen, d.h. wenn die Landwirte und Gärtner nur nach ihrem eigenen reinen Interesse handeln, durchaus möglich, sie durch geeignete ökonomische Anreize im Sinne umweltorientierter Zielsetzungen zu motivieren. Wenn sie allerdings überzeugt sind, dass eine nachhaltige Landnutzung ein Ziel darstellt, das es wert ist, sich dafür einzusetzen, dann werden sie bereit sein, sich systematisch in entsprechende Strategien und Aktivitäten einbinden zu lassen.
- (2) Gleichermaßen wichtig ist es, wie bestimmte Akteure durch andere Akteure beurteilt und bewertet werden, insbesondere wenn es um vertragliche oder kooperative Arrangements geht. Gemeint ist hier die Reputation bezüglich Verlässlichkeit und Vertrauenswürdig-

keit, die entscheidende Faktoren für die Glaubwürdigkeit von Verpflichtungen darstellen. Polman und Slangen (2002) betonen besonders die Relevanz von glaubwürdigen Verpflichtungen für das Zustandekommen und die Stabilität kooperativer Arrangements im Umweltbereich.

- (3) Ressourcen für die Beeinflussung umweltorientierter Strategien im Agrarbereich wie selbstorganisierte Koordination von agrarischen Umweltaktivitäten oder administrativer Implementation von Agrarumweltpolitiken auf der regionalen und lokalen Ebene, beispielsweise durch direkte Partizipation in diesen Prozessen. Dies bezieht sich auf Ressourcen wie Zeit oder die Kapazität, Informationen zu sammeln, Zugang zu Netzwerken und Verhandlungsmacht, die notwendig oder zumindest hilfreich sind, um Beziehungen herzustellen oder aufrechtzuerhalten und Akzeptanz bei der Durchsetzung eigener Interessen zu gewinnen. Erfahrungsgemäß haben dabei solche Akteure, die in Prozesse der Kommunikation eingebunden sind, gewöhnlich erhebliche Vorteile, und Gruppen, deren Mitglieder relativ leicht und regelmäßig in Kommunikation treten können, haben es erheblich leichter als andere, gemeinsame Regeln zu finden (Ostrom, 1998).
- (4) Ressourcen für die Beeinflussung politischer Entscheidungsprozesse und der Implementationsprozesse auf der administrativen Ebene, die höher angesiedelt sind als auf der regionalen Ebene. Landwirte und Gärtner verfügen gewöhnlich über sehr gut etablierte Kanäle, über die sie die Durchsetzung ihrer politischen Forderungen an politische Unternehmer delegieren. Die Politische Ökonomie der Agrarpolitik gründet sich vor allem auf intensive politische Präferenzen der Landwirte und Gärtner, Wählerkontrolle und Parteienwettbewerb, Interpretationssystem für die Rechtfertigung von bauernfreundlichen Politiken, Bauernverbände als effiziente Organisationen für kollektives Handeln, enge Beziehungen zu den agrarischen Bürokratien, Ministerien und Parlamentsausschüssen, ein agrarisch orientiertes Policy Network usw. (eine detailliertere Theorie hierzu findet sich bei Hagedorn, 1996).
- (5) Information und Wissen und Kapazitäten für die Gewinnung und Verarbeitung, Zurückhaltung und die Nutzung von Wissen und Information stellen eine Ressource dar, die der gesonderten Erwähnung bedarf. Vor allem stellt die asymmetrische Information von Akteuren in den Entscheidungs- und Implementationsprozessen der Agrarumweltpolitik ein weit verbreitetes Phänomen dar. So wissen beispielsweise Landwirte sehr viel über ihre Flächen und die Vegetation darauf, und sie sind sich gleichzeitig der Tatsache bewusst, dass es für die Verwaltungen außerordentlich schwierig ist, auf solche detaillierten Informationen zurückgreifen zu können. Aus diesem Grunde mögen sie häufig der Versuchung zum Opportunismus schwer widerstehen können. Beispielsweise können sie Extensivierungsbeihilfen für solche Flächen entgegennehmen, die sie ohnehin nicht intensiv nutzen könnten.
- (6) Die „actor's method of action selection“ (Ostrom, 1998, S. 70) ist zwischen den beteiligten Personen sicherlich sehr unterschiedlich. Aus Verhaltensannahmen bieten sich diejenigen des „maximising homines oeconomici“, des „constraint maximisers with bounded rationality“ oder des „fallible learners“ an, wobei letzterer zwar Fehler macht, aber gleichzeitig ist, aus ihnen zu lernen. Für explorative und innovative Aufgaben wie die Gestaltung von Institutionen zur Koordination neuer Probleme, die sich aus dem Wandel der Agrartechnologie und der Agrarstruktur ergeben, scheinen die beiden zuletzt genannten Annahmen eher geeignet zu sein als die erste.
- (7) Darüber hinaus beeinflussen die gesellschaftliche Umgebung und Einbettung der Akteure ihr Verhalten entscheidend. „Community attributes relevant to the structure of an action arena include behavioral norms, the level and nature of the common understanding shared by potential participants, the extent to which those living in the community have homogeneous preferences, and the distribution of resources. The term culture is frequently applied to this bundle of variables. When all appropriators of a common pool resource

share a common set of values and interact within a complex set of arrangements, there is a much greater probability that they will develop adequate rules and norms to manage resources If keeping one's word is important in such a community, the need for costly monitoring and sanctioning mechanisms is reduced. Conversely, if the appropriators of a resource represent different communities, or are distrustful, then the task of devising and sustaining effective rules is substantially more difficult" (Ostrom, 1998, p. 71).

Es stellt sich nun die Frage, welche Mechanismen sich in einem Institutionenbildungsprozess herausbilden würden oder intentional gewählt werden können, um die Transaktionen zwischen den Akteuren zu koordinieren. Es wurde bereits erwähnt, dass man sich diese Koordinationsmechanismen im Sinne eines Wechselspiels zwischen Property-Rights-Regimes und Governance Structures vorstellen kann. Diese werden in den beiden folgenden Abschnitten betrachtet.

2.3 Verfügungs- und Nutzungsrechte an Naturkomponenten im Rahmen der Landnutzung
Die Property-Rights-Theorie darf nicht als ein Ansatz missverstanden werden, der die Definition und Verteilung von Handlungsrechten zu erklären versucht, die auf physische Einheiten zielen, d.h. auf die materiellen Güter selbst. Vielmehr stehen die folgenden ökonomischen Aspekte im Vordergrund:

- (1) Streng genommen messen Akteure physischen Gegenständen nur deshalb einen (positiven oder negativen) Wert bei, weil der Inhaber von Rechten an solchen Gegenständen in den Genuss entsprechender Nutzenströme gelangt oder, wenn es sich nicht um ein Recht, sondern um eine Pflicht handelt, die Last entsprechender Kostenkomponenten zu tragen hat, die sich in irgendeiner Weise aus dem physischen Gut ergeben. Diese ökologischen Eigenschaften lassen sich des Weiteren differenzieren nach ihren Ergebnissen (d.h. Wirkungen des Teils der Natur auf Kosten und Nutzen) oder nach den solchen Effekten zugrunde liegenden Handlungen (d.h. ökologisch relevante Aktivitäten im Umgang mit der Natur).
- (2) Solche Property Rights an Naturgütern lassen sich nicht nur nach Maßgabe der konventionellen Unterteilung in (a) das Recht zur Nutzung, (b) das Recht zur Veränderung, (c) das Recht zur Veräußerung gliedern. Vielmehr lassen sich differenzierte Kategorien von Eigentumsrechten separat für zahlreiche ökologische Charakteristika eines physischen Stücks der Natur bilden, die jeweils zu bestimmten Kosten- und Nutzenkomponenten in Beziehung stehen. Für jede dieser differenzierten Komponenten von Property Rights kann wiederum das institutionelle Design der Rechte oder Pflichten ganz unterschiedlich ausfallen: private, kollektive und staatliche Property-Rights-Regimes sind ebenso vorstellbar wie das völlige Fehlen einer Property-Rights-Definition und einer Abgrenzung der Gültigkeitsbereiche solcher Rechte im Sinne von open access (Ostrom, 1998).
- (3) Allerdings wird weder die Schaffung noch die Nutzung von Property Rights an Naturkomponenten ohne das Auftreten von Transaktionskosten vonstatten gehen, die beispielsweise durch die Definition und die Etablierung dieser Rechte und ebenso durch die Messung der Umweltattribute, für die sie gelten, und die Überwachung der ordnungsgemäßen Bereitstellung dieser Attribute verursacht werden. Da diese Transaktionskosten den Nutzen der Schaffung und Inanspruchnahme der Property Rights überschreiten und insofern prohibitiv hoch sein können, ist es durchaus denkbar, dass derartige Nutzungs- und Verfügungsrechte für einige oder sogar viele Komponenten der Natur nicht definiert und auch nicht etabliert werden.
- (4) Die sich ergebende Struktur von Property Rights gilt gewöhnlich dann als sinnvoll, wenn die mit den differenzierten Attributen der Natur verbundenen Rechte denjenigen Akteuren zugeordnet sind, die ihre Gestaltung in der effektivsten und effizientesten Weise beeinflussen können. Da es in einem solchen Fall ebenfalls legitim erscheint, dass diese Akteure den Mehrwert aus dieser Gestaltungsleistung erhalten, gelangen sie gleichzeitig

in die Position des sogenannten „residual claimant“ (vgl. auch Lippert, 2002). In diesem Zusammenhang können niedrige Transaktionskosten als ein Argument für die Bündelung der Rechte aller Naturkomponenten eines physischen Naturgegenstandes in der Hand eines Akteurs gelten, während die Vorteile der Spezialisierung und Economies of Scale die Verteilung der einzelnen Rechte auf verschiedene Akteure für die Verteilung usw. sprechen („geteiltes Eigentum“). Dies wirft die Frage auf, ob bestimmte (Teil-)Rechte, beispielsweise das Recht zur Gestaltung ökologischer Netzwerke von Biotopen und Habitaten zu organisieren, die in der Property-Rights-Theorie ein sogenanntes Kontrollrecht darstellt, in die Hände eines speziellen Akteurs, beispielsweise einer Umweltgenossenschaft, gelegt werden sollte (Lippert, 2002).

- (5) Der Begriff der „Property Rights an Naturkomponenten oder ökologischen Attributen“ mag auf der einen Seite zwar sinnvoll sein, weil er die Tatsache widerspiegelt, dass es vielfältige Ansprüche an die Agrarproduktion gibt und Land und andere Elemente des Naturkapitals, die durch die Landwirtschaft und den Gartenbau genutzt werden, mit einer Vielfalt von Kosten- und Nutzungsströmen in Verbindung stehen, von denen viele öffentliche Güter oder Ungüter repräsentieren. Auf der anderen Seite könnte durch diese begriffliche Konstruktion der Eindruck entstehen, dass jede der auf diese Weise analytisch fragmentierten Rechte isoliert genutzt werden könnte, und dass analog jede der einzelnen Pflichten sich in isolierter Weise erfüllen lasse. Da wir es aber mit ökologischen Systemen zu tun haben, wird dies häufig weder möglich noch sinnvoll sein. Vielfach erscheint es angemessener, von Rechten und Pflichten zu sprechen, deren Gültigkeit abhängig ist von der Inanspruchnahme oder Erfüllung anderer Rechte bzw. Pflichten.

2.4 Governance Structures der Umweltkoordination

Im Prinzip können alle Typen von Governance Structures für die Hervorbringung von Nachhaltigkeit auch für den Bereich der Agrarumweltkoordination auf der regionalen und lokalen Ebene geeignet sein, so dass die folgenden Elemente hierbei eine Rolle spielen:

- (1) Märkte, beispielsweise handelbare Verschmutzungsquoten
- (2) Hierarchien (Organisationen) wie Umweltbürokratien
- (3) Hybride Formen (vertragliche Beziehungen), z.B. Landschaftspflegeverträge
- (4) Horizontale Nichtmarktkoordination (d.h. Kooperation und Partizipation von Gärtnern und Landwirten)
- (5) Wissens- und Informationssysteme, formale und informelle Netzwerke
- (6) Methoden und Infrastruktur für das Messen, Monitoring und die Bewertung von Umweltschäden und Umweltleistungen, beispielsweise Laboratorien
- (7) Regeln und Verfahren für Konfliktlösungen, Verteilung von Kosten und Nutzen, Regulierung von Haftungsfragen
- (8) Anreize und Opportunitäten zur Förderung von Innovation und Lernprozessen.

Allerdings lässt dies die Frage offen, welche *Art* von Institutionen besonders zur Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung geeignet sind, und ob sie sich anhand bestimmter Merkmale charakterisieren und von anderen Institutionen abgrenzen lassen. Diese Frage ist bislang so gut wie unbeantwortet. Aus zahlreichen Studien ist aber zu schließen, dass offenbar der Institutionalisierung von Kooperation und Partizipation eine fruchtbare Rolle bei der Förderung von Nachhaltigkeit zu gesprochen wird und hierarchische sowie zentralistische Governance Strukturen häufig versagen.

3 Fragen zur weiteren Entwicklung einer Theorie über „Institutionen der Nachhaltigkeit“

Die in diesem Beitrag gesammelten potentiellen Bausteine eines an der veränderten gesellschaftlichen Zwecksetzung der Natur orientierten Institutionensystems haben den Charakter von Ausgangsüberlegungen. Sie werfen insbesondere die drei folgenden Fragen auf: Die Beobachtung, dass solche institutionellen Formen, die quasi institutionell ausgeklammerte Be-

lange der Naturerhaltung wieder in den Verantwortungsbereich der Akteure hineinführen, führt zu der (an anderer Stelle diskutierten) Frage, ob die konzeptionelle Unterscheidung zwischen „integrating and segregating institutions“ (Hagedorn, 2003) zum Verständnis des Nachhaltigkeitsproblems beitragen kann. Ebenso wichtig ist die Frage, wie dem zu Anfang dieses Beitrags erwähnten evolutionären Charakter der Veränderung naturbezogener Institutionen entsprochen werden kann. Des Weiteren ist angesichts der sich im Umweltbereich abzeichnenden Verwobenheit von Institutionen unterschiedlichen Charakters, die offenbar in einer Beziehung zu den Vernetzungen und der Komplexität des ökologischen System steht, zu fragen, inwieweit entsprechende Entwicklungen in der Institutionenforschung, insbesondere neuere Konzepte der „Polycentricity“ (Mc Ginnis, 2003), hierfür geeignete Erklärungen und Designs bieten.

Literatur

- Bahner, T. (1996): Landwirtschaft und Naturschutz: Vom Konflikt zur Kooperation. Eine institutionenökonomische Analyse. Europäische Hochschulschriften, Reihe V, Volks- und Betriebswirtschaften, Bd. 2005. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Berkes, F. and C. Folke (1998): Linking Social and Ecological Systems. Management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge University Press.
- Birner, R., Jell, B. and H. Wittmer (2002): Coping with Co-Management. A Framework for Analysing the Co-operation between State and Farmers' Organisations in Protected Area Management. In: K. Hagedorn (ed.) (2002): Co-operative Arrangements to Cope with Agri-environmental Problems. Cheltenham: Edward Elgar, S. 46-65.
- Bromley, D. W. (2003): The Poverty of Sustainability: Rescuing Economics from Platitudes. Paper presented at the 25th International Conference of Agricultural Economists. "Rethinking the Contributions of Agriculture to Society", 16-20 August, 2003, Durban, South Africa.
- Gatzweiler, Franz and Konrad Hagedorn (2002): The Evolution of Institutions of Sustainability. In: F. Gatzweiler, R. Judis and K. Hagedorn: Sustainable Agriculture in Central and Eastern European Countries: The Environmental Effects of Transition and Needs for Change. Institutional Change in Agriculture and Natural Resources, Vol. 10, ed. by V. Beckmann and K. Hagedorn. Aachen: Shaker, S. 3-16.
- Haberer, A. F. (1996): Umweltbezogene Informationsasymmetrien und transparenzschaffende Institutionen. Hochschulschriften, Bd. 31, Marburg.
- Hagedorn, K. (ed.) (1996): Institutioneller Wandel und Politische Ökonomie von Landwirtschaft und Agrarpolitik. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Günther Schmitt. Frankfurt: Campus.
- Hagedorn, K. (2000): Umweltgenossenschaften aus institutionenökonomischer Sicht. - In: Michael Kirk, Jost W. Kramer und Rolf Steding (Hrsg.): Genossenschaften und Kooperation in einer sich wandelnden Welt. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Hans-H. Münkner. Münster: LIT, S. 267-291.
- Hagedorn, K. (2002): Institutionenwandel im Dienste der Nachhaltigkeit. In: K. Müller, A. Dosch, E. Mohrbach, T. Aenis, E. Baranek, T. Boeckmann, R. Siebert, V. Toussaint: Wissenschaft und Praxis der Landschaftsnutzung. Formen interner und externer Forschungsk Kooperation. Weikersheim: Margraf Verlag, S. 242-260.
- Hagedorn, K., K. Arzt und U. Peters (2002): Institutional Arrangements for Environmental Co-operatives: a Conceptual Framework. In: K. Hagedorn (ed.) (2002): Co-operative Arrangements to Cope with Agri-environmental Problems. Cheltenham: Edward Elgar, S. 3-25.
- Hagedorn, K. (2003): Rethinking the Theory of Agricultural Change in an Institution of Sustainability Perspective. Paper presented at the 80 EAAE-Seminar on: New Policies and Institutions for European Agriculture, September 24-26, 2000, Ghent, Belgium.

- Hanna, S. (1995): Efficiencies of User Participation in Natural Resource Management. In: S. Hanna and M. Munasinghe (eds.): Property Rights in a Social and Ecological Context. Case Study and Design Applications. The Beijer International Institute of Ecological Economics and the World Bank. Washington D.C.
- Hanna, S., C. Folke and K.-G. Mäler (eds.) (1996): Rights to Nature. Washington D.C., Island Press.
- Holling, C. S., Berkes, F. and C. Folke (1968): Science, Sustainability and Resource Management. In: Röling, N. G. and E. Wagemakers (eds.): Facilitating Sustainable Agriculture. Cambridge, pp. 342-361.
- Lippert, C. (2002): How to Provide for Environmental Attributes in Rural Landscapes - Theoretical Analysis of Different Institutional Arrangements. In: K. Hagedorn (ed.) (2002): Co-operative Arrangements to Cope with Agri-environmental Problems. Cheltenham: Edward Elgar, S. 185-201.
- Loehmann, E. T. and D. M. Kilgour (eds.) (1998): Designing Institutions for Environmental and Resource Management. Cheltenham: Edward Elgar.
- McGinnis, M. D. (2003): Polycentric Games and Institutions. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Minsch, J., Feindt, P.-H., Meister, H.-P., Schneidewind, U. und T. Schulz (1998): Institutionelle Reformen für eine Politik der Nachhaltigkeit. Enquête-Kommission: "Schutz des Menschen und der Umwelt" des 13. Deutschen Bundestages, Konzept Nachhaltigkeit, Studienprogramm. Berlin et al.: Springer.
- Müller, K., V. Toussaint, H.-R. Bork, K. Hagedorn, J. Kern, U.J. Nagel, J. Peters, R. Schmidt, T. Weith, A. Werner, A. Dosch, A. Piorr (2002): Nachhaltigkeit und Landschaftsnutzung - Neue Wege kooperativen Handelns. Weikersheim: Margraf-Verlag.
- OECD (1998): Co-operative Approaches to Sustainable Agriculture. Paris.
- Ostrom, E. (1998): The Institutional Analysis and Development Approach. In: E. Tusak-Loehman and D. M. Kilgour (eds.): Designing Institutions for Environmental and Resource Management. Sheltenham UK and Northampton ME, USA: Edward Elgar, pp. 68-90.
- Polman, N. B. P. and L. H. G. Slangen (2002): Self-Organising and Self-Governing of Environmental Co-operatives: Design Principles. In: K. Hagedorn (ed.) (2002): Co-operative Arrangements to Cope with Agri-environmental Problems. Cheltenham: Edward Elgar, S. 91-111.
- Scharpf, F. W. (1994): Optionen des Föderalismus in Deutschland und Europa. Frankfurt/New York: Campus.
- Slangen, L. H. G. (1994): The Economic Aspects of Environmental Co-operatives for Farmers. International Journal of Social Economics 21, pp. 42-59.
- Slangen, L. H. G. (1997): How to Organise Nature Production by Farmers. European Review of Agricultural Economics 24, pp. 508-529.
- Slangen, L. H. G. and N. B. P. Polman (2002): Environmental Co-operatives: A New Institutional Arrangement of Farmers. In: K. Hagedorn (ed.) (2002): Co-operative Arrangements to Cope with Agri-environmental Problems. Cheltenham: Edward Elgar, S. 69-90.