

Autoren: Alle Teilnehmenden am Diskussionsprozess um das Paper

Ökosystem-Dienstleistungen in der Raum- und Landschaftsplanung

Ein Workshop zu Stärken, Schwächen, Potentialen und Gefahren beim Planen auf der Grundlage von Ökosystem-Dienstleistungen

1. Einleitung

Der Begriff der „Ökosystem-Dienstleistungen“ (engl. *ecosystem services*) hat in den letzten Jahren international stark an Bedeutung gewonnen. Ökosystem-Dienstleistungen sind definiert als diejenigen Nutzenstiftungen, die die Menschen von ökologischen Systemen erhalten. Diese Nutzenstiftungen können eingeteilt werden in

- Regulations- und ökologische Hintergrunddienstleistungen (*regulating & supporting services*, z.B. Hochwasserschutz oder Bodenbildung),
- Versorgungsdienstleistungen (*provisioning services*, z.B. Bereitstellung von nachwachsenden Rohstoffen oder Wasser) sowie
- kulturelle Dienstleistungen (*cultural services*, z.B. Bereitstellung von Möglichkeiten zur Erholung) (in Anlehnung an MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT 2005c und BASTIAN & SCHREIBER 1999).

Nach den Ergebnissen des Millennium Ecosystem Assessment (2001 bis 2005) kann eine ausreichende Bereitstellung der Ökosystem-Dienstleistungen für zukünftige Generationen nicht mehr als gesichert angesehen werden (MA 2005a/b/c; siehe auch www.maweb.org). Die TEEB-Studie (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) befasst sich mit der ökonomischen Bewertung von Ökosystem-Dienstleistungen (TEEB 2008 & 2009). Sie wurde 2007 auf dem Umweltgipfel in Potsdam als „ökologische Antwort“ auf den Stern-Report (STERN 2007) initiiert. Die Ergebnisse wurden im Oktober 2010 vorgestellt (siehe auch www.teebweb.org). Sowohl das Millennium Ecosystem Assessment als auch die TEEB-Studie nutzen Ökosystem-Dienstleistungen als zentralen analytischen Ansatz, um den Wert von Ökosystemen für den Menschen abzuschätzen.

Braucht die Raum- und Landschaftsplanung in Deutschland eine stärkere Orientierung am Konzept der Ökosystem-Dienstleistungen? Wo liegen Stärken und Möglichkeiten einer solchen Orientierung, wo liegen Schwächen und Gefahren? Mit finanzieller Unterstützung des BMBF-geförderten Netzwerk-Forums für Biodiversitätsforschung, einem Projekt von DIVERSITAS Deutschland e.V., hatte der Arbeitsbereich für Umwelt- und Ressourcenökonomik der Georg-August-Universität Göttingen zu einem Workshop am 19. November 2010 eingeladen. Die aufgeworfenen Fragen diskutierten Vertreter/innen zahlreicher mit Theorie und Praxis der Landschafts- und Raumplanung befasste Institute und Planungsbüros sowie Vertreter/innen aus dem Bereich Umwelt-Governance-Forschung und Umweltökonomik. Die in diesem Papier zusammengefassten, zu einem kleinen Teil konträren Positionen müssen als Momentaufnahme eines notwendigen Diskussionsprozesses um neue Formen der Entscheidungsfindung in Umweltfragen verstanden werden.

2. Grundlagen der Landschaftsplanung in Deutschland

Zu diskutieren ist die Frage jedoch vor allem vor dem Hintergrund eines detailreichen deutschen Planungsrechts und einer reichen Tradition landschaftsökologischer und planungsbezogener Forschungen. Verfahren wie Ergebnisse lassen jedoch in der Planungsrealität zu wünschen übrig. Viele Beobachter sind der Meinung, die programmatische Raumordnung mit ihrem Ziel einer räumlich fixen Zuordnung einzelner Funktionen müsse ebenso in ihrer Wirkung optimiert werden wie die Eingriffsregelung. Eine verstärkte Auseinandersetzung mit den internationalen Entwicklungen kann in dieser Situation durchaus neue Perspektiven eröffnen. Dies gilt nicht zuletzt für die relative Nähe, die der Ansatz der Ökosystem-Dienstleistungen zu ökonomisch ausgerichteten Verfahren der Bewertung aufweist.

Die „klassische“ deutsche Landschaftsplanung zielt darauf ab, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten. Leistungs- und Funktionsfähigkeit werden dabei zuvorderst anhand der *Naturgüter* Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen betrachtet (BNatSchG 2009, §7). Naturgüter sind demnach als die einzelnen Komponenten des zu schützenden Naturhaushaltes definiert. In „modernen“ Planungen wird in Deutschland auch unmittelbarer auf mögliche Nutzenstiftungen des Naturhaushaltes für den Menschen Bezug genommen. Grundlage ist dabei oft eine Darstellung verschiedener *Landschaftsfunktionen*¹.

¹Die Diskussion um den begrifflichen Unterschied zwischen Ökosystem und Landschaft nehmen wir hier nicht auf, da zumindest der Begriff „Ökosystem“ aus einer vom Beobachter mitkonstruierten Perspektive keine feste

Landschaftsfunktionen sollen sich auf „langfristige menschliche Ansprüche“ beziehen und werden in der Regel durch das Zusammenwirken der Naturgüter bereit gestellt (BASTIAN & SCHREIBER 1999; HAAREN 2004). Die Eigenschaften von Natur und Landschaft, die zur Bewertung der Ökosysteme herangezogen werden, können sowohl Naturgüter als auch komplexere Landschaftsfunktionen sein (HAAREN 2004). Betrachtet werden dabei sowohl die *Eignung* der Landschaft, vom Menschen benötigte Leistungen *aktuell* zur Verfügung zu stellen, als auch das *Potential* der Landschaft, diese Leistungen bereit zu stellen. Dieses Konzept der Landschaftsfunktionen erlaubt nicht nur eine Betrachtung der Nutzungseignungen und Belastbarkeit der Landschaft, sondern auch immaterieller Leistungen der Landschaft. Hierunter fallen beispielsweise die Erhaltung der genetischen Vielfalt oder Habitatfunktionen für Arten und Lebensgemeinschaften (BASTIAN & SCHREIBER 1999). Die breite Anwendbarkeit, die gute Verständlichkeit und die Akzeptanz in der Öffentlichkeit führten dazu, dass sich die Bezugnahme auf Funktionen v.a. in der jüngeren Vergangenheit stärker etabliert hat und unter anderem in das BNatSchG eingeflossen ist (HAAREN 2004; BNatSchG 2009, u.a. §§1, 14 und 15).

Insoweit erscheint ein zentrales Anliegen des Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes teilweise aufgenommen. Damit stellt sich die Frage, ob eine darüber hinaus gehende Berücksichtigung von Ökosystem-Dienstleistungen wünschenswert und zielführend ist. Wichtige auf dem Workshop heraus gearbeitete Aspekte sind:

- (a) die Frage nach der Möglichkeit und Wünschbarkeit, die Folgen von Planungsvarianten systematisch zu bewerten;
- (b) die Frage, ob der derzeitige Stand von Wissenschaft und Technik eine solche Bewertung bereits in ausreichendem Maße erlaubt;
- (c) die Frage, ob eine durch einen konsequenten Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz erst ermöglichte ökonomische Bewertung (Monetarisierung, Kosten-Nutzen-Analyse) möglich und/oder wünschenswert ist (siehe umseitige Box).

Maßstabszuschreibung haben muss (vgl. Ursprungsdefinition von TANSLEY 1935). In gewissen Diskussionszusammenhängen kann es dennoch sinnvoll sein, bewusst Ökosystem- und Landschaftsfunktionen zu unterscheiden. Einen wesentlichen analytischen Mehrwert erbringt die Unterscheidung im Hinblick auf dieses Paper jedoch u.E. nicht.

Ökonomische Bewertung von Planungsvarianten

Eine vielversprechende Möglichkeit zur Beurteilung von Projekt- und Planungsvarianten ist die ökonomische Bewertung. Eine ökonomische Bewertung setzt faktisch die Anwendung eines Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes sowohl in der natur- als auch in der gesellschaftswissenschaftlichen Analyse voraus (BARKMANN et al. 2008). In der Anwendung eines Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes wird daher nicht zufällig auch ein erster Schritt zu einer verstärkten Anwendung auch ökonomisch arbeitender Planungsmethoden gesehen. An der Objektivität, Belastbarkeit und Wünschbarkeit der entsprechenden Methode wird jedoch intensive Kritik geübt (z.B. SPANGENBERG & SETTELE 2010). Beispielsweise wird bezweifelt, dass eine rein monetäre Bewertung sämtliche Werte eines Ökosystems erfassen kann. Stattdessen würde die große Vielfalt der Werte, die einem Ökosystem zugeschrieben werden, nur auf den monetären Wert beschränkt (KOSOY & CORBERA 2010; MCCAULEY 2006). Dieser monetäre Wert umfasst jedoch nicht nur die offensichtlichen *use values*, sondern auch die Zahlungsbereitschaften, die nicht von einer direkten Nutzung abhängen (BARKMANN & MARGGRAF 2008, siehe auch BARKMANN et al. *accepted*). Viele Menschen sind auch bereit für die Stabilisierung ökologischer Funktionen oder für die pure Existenz bestimmter Arten und Ökosysteme zu zahlen. Nur monetäre Bewertungen, die solche Zahlungsbereitschaften mit einbeziehen, können Gültigkeit beanspruchen. In diesem Fall ermitteln umweltökonomische Methoden „nur“ den Tauschwert einer Planungsvariante – und zwar auf Grundlage der Kenntnisse und Werthaltungen der betroffenen Bürgerinnen und Bürger. Entgegen vieler Vorurteile können die geäußerten Zahlungsbereitschaften durchaus in ethischen und moralischen Überzeugungen begründet sein. Gerade dadurch werden die Motive für Arten- und Biodiversitätsschutz in größtmöglichem Umfang respektiert und berücksichtigt (BARKMANN & MARGGRAF 2008).

3. Diskussion möglicher Stärken und Potentiale

Eine mögliche Antwort auf die Frage nach dem Nutzen der Berücksichtigung von Ökosystem-Dienstleistungen in der Landschaftsplanung betont, dass der Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz die klassische Landschaftsplanung um eine klare Fokussierung auf die tatsächlichen Vorteile (*benefits*) der ökologischen Systeme für alle Formen menschlicher Nutzung oder menschlicher Interessen bereichert. Eine konsequente Umsetzung des Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes würde daher dazu führen, dass sich Raum- und Landschaftsplanung

im gesetzlich möglichen Rahmen *weitestgehend* auf Ökosystem-Dienstleistungen beziehen und somit von einer unmittelbaren Bewertung von Umweltgütern absehen. Der Unterschied zwischen tatsächlich erbrachter und potentiell zu erbringender Landschaftsfunktion würde als Unterschied zwischen tatsächlich erbrachter Ökosystem-Dienstleistung sowie den Versicherungs- und Optionswerten der Ökosystem-Dienstleistungen schärfer – und zu den Ansätzen der ökonomisch fundierten Entscheidungsfindung unmittelbar kompatibel – abgebildet.

Die Landschaftsfunktionen und –potentiale der Landschaftsplanung beziehen sich zwar auch auf Leistungen einzelner Naturgüter für den Menschen, jedoch stellen sie in der Regel nur allgemeine Leistungen, wie z.B. das Wasserdargebotspotential, dar. Es macht jedoch einen Unterschied, ob Trinkwasserbereitstellung aktuell oder nur potentiell, ob sie in einem Mangelgebiet oder in einem Gebiet mit reicher naturräumlicher Ausstattung erfolgt. Weiterhin könnten mit einem Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz mögliche Einschränkungen sowie mögliche Verbesserungen der Versorgungsdienstleistungen bilanziert werden. Hierunter fallen auch Einschränkungen und Verbesserungen für die land- und forstwirtschaftliche Produktion. Eine solche Ausrichtung wäre eine konsequente Weiterentwicklung der sich in den vergangenen Jahren abzeichnenden Tendenzen und würde die erforderlichen Abwägungen nach Maßgabe des §2(2) BNatSchG erleichtern.

Der §2(2) des neuen BNatSchG repräsentiert die Sicht auf die tatsächlichen menschlichen Nutzungsansprüche und relativiert die allgemeinen Ziele des §1 BNatSchG – und damit die Bezugnahme auf deskriptiv verstandene Landschaftsfunktionen – stark: "*Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind zu verwirklichen, soweit es im Einzelfall möglich, erforderlich und unter Abwägung aller sich aus § 1 Absatz 1 ergebenden Anforderungen untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist.*" Eine solche Abwägung kann schon aus verfassungsrechtlichen Gründen nicht unmittelbar an das Ergebnis etwa einer Kosten-Nutzen-Analyse (oder einer anderen ökonomischen Analysemethodik einschließlich der Multi-Kriterien-Analyse) delegiert werden (STRATMANN & HELLENBROICH 2005). Freilich wäre es aus Sicht eines Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes konsequent, solche Methoden zu nutzen, um eine rechtlichen Kriterien genügende Abwägung mit sozio-ökonomischen Fakten zu untermauern. Im rein administrativen Verwaltungshandeln sind wegen der engen Ermessensspielräume die Einsatzmöglichkeiten geringer als bei planerischen Fragestellungen im engeren Sinne, die sich gerade

durch eine große rechtliche Unterbestimmtheit auszeichnen (STRATMANN & HELLENBROICH 2005).

Eine Fokussierung auf möglichst genau bezeichnete Vor- und Nachteile von explizit verglichenen Planungsvarianten würde weiterhin auch den öffentlichen Diskurs in der Landschaftsplanung erleichtern, sicher auch Planungsentscheidungen leichter nachvollziehbar und für Laien verständlich machen. Diese einfache Nachvollziehbarkeit könnte zur Behebung des so genannten *endpoint problems* beitragen. Dabei handelt es sich um die Schwierigkeit, breiten Teilen der Bevölkerung die Konsequenzen von Umweltänderungen verständlich zu vermitteln (KONTOGIANNI et al. 2010; BARKMANN et al. 2008). Zu unterscheiden sind dabei jedoch zwei Aspekte: (1) Der Vorteil eines Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes an der lebensweltlichen Veranschaulichung von Projektfolgen und (2) der Vorteil eines expliziten Variantenvergleichs.

In der aktuellen öffentlichen Diskussion des „Stuttgart 21“-Projekts wurde hervorgehoben, dass das Fehlen einer ausreichend umfassenden Diskussion *verschiedener* Planungsalternativen zur geringen Akzeptanz des Projekts beigetragen habe. Quantifizierung von Ökosystem-Dienstleistungen und expliziter Variantenvergleich gehören gemeinsam einem Planungsverständnis an, das transparente und formalisierte Entscheidungen über Planungsvarianten anstrebt, die ihrerseits anhand der jeweils prognostizierten Folgen der Planumsetzung beurteilt werden. Hinter der systematischen Folgenbeurteilung steht wiederum die Idee, die jeweils optimale Planungsvariante systematisch zu suchen bzw. auszuwählen. Allein schon wegen der Einschränkungen der einschlägigen Honorarordnungen geht die Landschaftsplanung in Deutschland fast nie so vor. Vielmehr geht es in der Realität der Mehrzahl der Planungsprozesse darum, dem im politischen Raum formulierten Entwicklungsinteresse des Planungsträgers (i.d.R. also einer Gemeinde) so Genüge zu tun, dass diese Interessen gerichtsfest durchgesetzt werden können. Hierfür ist weder ein expliziter Variantenvergleich gefordert, noch eine Quantifizierung der erwarteten Planungswirkungen.

Freilich ist zwischen verschiedenen Planungsverfahren zu unterscheiden: Bei der Entwicklungsplanung auf gesamtträumlicher Ebene ist eine Umsetzung eines entsprechenden Ansatzes anders zu beurteilen als bei Planungen im Rahmen der Eingriffsregelung nach UVPG. Dort ist es beispielsweise bereits heute üblich, unterschiedliche Varianten explizit zu bewerten. Hier ließe sich anknüpfen.

Eine immer wieder geforderte verstärkte Einbindung der Bevölkerung in Planungsprozesse („Partizipation“) ist mit vielfältigen rechtlichen, soziostrukturellen wie wissenschaftlichen Problemen konfrontiert. Der Stand der Entwicklung etwa der Rechner-gestützten Visualisierung von Planungsfolgen (z.B. FLAXMAN 2010, siehe auch www.geodesignsummit.com/) lässt erwarten, dass hier zumindest von der wissenschaftlichen Seite Fortschritte bei der Lösung des *endpoint problems* zu erwarten sind. Die hier eingesetzten Analyse- und Simulations-Verfahren sowie die Schnittstellen- und Kommunikationsstrategien für die Interaktion mit interessierten Bürger/innen könnten Vorbilder für die „Visualisierung“ der Folgen unterschiedlicher Planungsvarianten über einen Ökosystem-Dienstleistungsansatz sein. Auch räumliche Trade-Offs zwischen verschiedenen Planungsvarianten können mit Hilfe des Ökosystem-Dienstleistungsansatzes klarer herausgearbeitet werden.

Mit der Konzentration des Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes auf menschliche Interessen geht unmittelbar eine Nähe zu wirtschaftlichen Methoden der Bewertung von Maßnahmen und Planungsvarianten einher (siehe Box auf Seite 4). Zeigen Pläne den ökonomischen Wert von Natur und Landschaft auf, werden die Gründe für deren Erhaltung von Öffentlichkeit und Politik besser wahrgenommen. Außerdem wird die Identifizierung von zielgerichteten, gesamtwirtschaftlich effizienten und kostengünstigen Planungsvarianten zum Schutz der biologischen Vielfalt erleichtert (TEEB 2009; für eine aktuelle kritische Stimme siehe SPANGENBERG & SETTELE 2010).

Insgesamt wurde jedoch auch auf dem Workshop kontrovers diskutiert, ob die verstärkte Ausrichtung planerischer Analysen auf die ökonomischen Kategorien einer (umweltpolitischen) Nutzen-Kosten-Rechnung eher Vor- oder eher Nachteile bietet (siehe auch folgender Abschnitt). Angesichts kaum vorhandenen Fallstudienmaterials aus dem deutschsprachigen Raum (d.h. auch: unter den vorherrschenden rechtlichen Gegebenheiten) besteht hier ein klarer Forschungsbedarf.

Folgende Vorteile wurden von den Teilnehmern des Workshops am 19.11.2010 erkannt:

- Eine ökonomische Bewertung von Ökosystem-Dienstleistungen trägt dazu bei, öffentliche Entscheidungen um den „ökonomischen Willen“ der Bevölkerung zu ergänzen. Dabei zählen nicht nur die *unmittelbaren finanziellen Interessen* der betreffenden Individuen. Auch Präferenzen, die auf ethischen oder ästhetischen Motiven beruhen können in die ökonomische Bewertung eingehen.

- Ökonomische Bewertungen erhöhen die Transparenz von öffentlichen Entscheidungen – vorausgesetzt, dass die Grundlagen der durchgeführten ökonomischen Analyse eindeutig nachvollziehbar dargestellt werden.
- Die ökonomische Bewertung von Ökosystem-Dienstleistungen trägt zu einem effizienteren Einsatz öffentlicher Mittel bei.
- Auf nationaler und internationaler (z.B. EU) Ebene erleichtern ökonomische Bewertungen die Kommunikation sowohl mit Laien als auch mit Politikern. Ob dies auch auf die lokaler Ebene zutrifft ist unklar. Die Kommunikation zwischen Landschaftsplanern und Landnutzern verläuft derzeit hier eher selten zahlengestützt. Neue Methoden zur Visualisierung von Planungsvarianten oder zur partizipativen Planung können hier vielleicht auch auf der lokalen Ebene Veränderungen bringen (siehe oben).

4. Diskussion möglicher Schwächen und Gefahren

Es gibt jedoch auch Bedenken gegenüber einem Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz. Ein bedeutsamer Punkt ist in diesem Zusammenhang die Frage, ob ein Fokus auf Ökosystem-Dienstleistungen, welche *per definitionem* immer auf Leistungen für den Menschen ausgerichtet sind, in einem Gegensatz zur Idee eines möglichst umfassenden Schutzes der biologischen Vielfalt und damit zu einem engagierten Naturschutz geraten kann (SPANGENBERG 2010; MCCAULEY 2006). Prinzipiell ist genau dies gelegentlich zu erwarten, da Naturschutzplanungen nach einem Ökosystem-Dienstleistungsprinzip nicht automatisch auf eine Maximierung der Erhaltungsbedingungen der biologischen Vielfalt ausgerichtet sind (BARKMANN 2001). Der Schutz der funktionalen Leistungen des Naturhaushaltes und der Schutz der Artenvielfalt gehen zwar oft tendenziell, aber durchaus nicht immer Hand in Hand, wie gerade neuere Forschungen aus England (ANDERSON et al. 2009) gezeigt haben. Bei einer Ausrichtung der Landschaftsplanung auf funktionale Leistungen für den Menschen ist nur das Erreichen dieser funktionalen Leistungen von Bedeutung, auch wenn sie mit anderen Mitteln als Arten- oder Biodiversitätsschutz erreicht werden. Und je nachdem, ob wir es eher mit integrativen räumlichen Gesamtplanungen oder mit einer Naturschutz-Fachplanung zu tun haben, kommt dem Arten- und Biotopschutz ebenfalls eine unterschiedliche Rolle zu.

Ein weiterer Nachteil des Ökosystem-Dienstleistungsansatzes (und damit ökonomischer Bewertungen, die darauf aufbauen) ist es, dass es weiterhin bereits auf der bio-physikalischen

Ebene nur sehr schwer möglich ist, die Auswirkungen unterschiedlicher Planungsvarianten zu quantifizieren. Einfache lineare Fortschreibungen von im Grunde nachgewiesenen Effekten können daran scheitern, dass es nicht möglich ist, (1) die Effekte von einem Ort an einen anderen zu übertragen und/oder dass (2) nichtlineare Systemreaktionen auftreten. Die für die Aufgabe erforderlichen Landschafts- und Ökosystemmodelle liegen leider für viele Ökosystemfunktionen nicht vor. Ohne mechanistische Prozessmodelle oder ein sehr tiefes Verständnis der auftretenden Nicht-Linearitäten ist die Abschätzung der Auswirkungen einer Planungsvariante jedoch sehr schwer. Vor allem dürfte es kaum gelingen, präzise Angaben über marginale Wertänderungen zu erhalten.

Ob das Wissen über ein Ökosystem/eine Landschaft wirklich für eine ökonomische Bewertung nicht ausreicht, hängt jedoch auch von der Form der Planung ab. Für Schutzgebietsverordnungen oder auch gesamträumliche Zukunftsplanungen ist das Wissen tatsächlich oft nicht ausreichend, für die Eingriffsregelung dagegen schon.

Probleme gibt es außerdem allgemein weniger beim ökologischen Wissen, sondern beim Wissen über die sozialen und kulturellen Werte der zu bewertenden Landschaft (siehe z.B. SCHAICH et al. 2010) sowie beim Wissen über langfristige Ökosystemdynamiken. Jedoch ist das unzureichende Wissen über die verborgenen Werte und Dynamiken eines Ökosystems ein Problem, dass *jede* an den Folgen für den Menschen ansetzende Bewertung betrifft und damit keineswegs spezifisch für den Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz bzw. die ökonomische Bewertung von Ökosystem-Dienstleistungen ist.

Auch das Problem des nichtlinearen Verhaltens ökologischer Systeme ist nicht spezifisch für den Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz, sondern betrifft grundsätzlich jede den Menschen betreffende Planung, die in komplexe Systeme eingreift. Des Weiteren ist die Bewertung von marginalen Änderungen eines Ökosystems nicht zwingend notwendig: Die Definition eines sogenannten „Safe Minimum Standards“ wäre ausreichend, um die Funktionalität von Ökosystemen zu sichern. Der „Safe Minimum Standard“ steht dabei für den Zustand eines Ökosystems, der nicht unterschritten werden darf, um die fortgesetzte Stabilität desselben Ökosystems zu gewährleisten. Alle Planungsvarianten, die eine Unterschreitung dieses Safe Minimum Standards zu Folge haben, sind damit auszuschließen. Die Frage, die sich bei dieser Form der Bewertung stellt, ist allerdings: Wo wird der Safe Minimum Standard festgesetzt?

Generell ist aber auch dies ein Problem jeder an den Folgen für den Menschen ansetzenden Bewertung und daher kein Ausschlusskriterium für den Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz.

Vor diesem Hintergrund waren sich die Teilnehmer/innen einig, dass es eine lohnende Aufgabe wäre, die Quantifizierbarkeit unterschiedlicher Ökosystem-Dienstleistungen detailliert *für relevante Typen von Planungsfällen* abzuschätzen.

Die ökonomische Bewertung bzw. die Monetarisierung wurde von einigen Workshop-Teilnehmern insbesondere als problematisch angesehen, wenn diese bereits im Vorfeld zur Definition von Planungsvarianten dient. Wenn hingegen bereits eine politische Entscheidung zur Entwicklung der Landschaft getroffen wurde, wird die Monetarisierung als wertvolles Instrument der Umsetzung einer solchen Entscheidung angesehen, da sie sich sehr gut dazu eignet, verschiedene Planungsvarianten zur Umsetzung dieser Entscheidung zu vergleichen (z.B. bei der Eingriffsregelung). Hinter einer Kritik an der frühen Einbeziehung ökonomischer Methoden stand die Befürchtung, dass damit andere Entscheidungskriterien unzulässig und in unerwünschter Art und Weise ausgeblendet werden könnten. Es wurde jedoch auch die gegenteilige Meinung vertreten, dass besonders frühe Planungsphasen sowie eine effektive Bürgerbeteiligung von einer frühen Einbeziehung ökonomischer Bewertungen profitieren könnten.

Weitere Probleme stellen im gängigen Verständnis die Berücksichtigung sowohl räumlicher als auch zeitlicher Trade-Offs dar, sowie die Berücksichtigung der Verteilungsgerechtigkeit als auch von ethischen und Existenzwerten in ökonomischen Bewertungen. Räumliche Trade-Offs wurden jedoch von den Workshop-Teilnehmern nicht als ein Problem der ökonomischen Bewertung angesehen, da auch diese Trade-Offs ein Phänomen sind, welches auch bei anderen Formen der den Menschen betreffenden Planung auftaucht. Im Gegenteil wurde die ökonomische Bewertung als sehr sinnvoll angesehen, um verschiedene Alternativen von Planungsvarianten darzustellen und zu vergleichen.

Auch zeitliche Trade-Offs – sprich das zeitliche Auseinanderklaffen von Nutzen und Kosten – stellen jedes Entscheidungsverfahren vor Probleme, nicht nur das der ökonomischen Bewertung. Allgemein ist die Diskontierung zukünftiger Nutzen und Kosten einer Planungsalternative bei der Ermittlung der zeitlichen Trade-Offs grundsätzlich problematisch, wenn zukünftige Generationen in der Entscheidung mit berücksichtigt werden müssen.

Was das Problem der Verteilungsgerechtigkeit betrifft, kann festgehalten werden, dass Verteilungsgerechtigkeit auf einer nationalen Ebene durchaus erreicht werden kann, z.B. durch ein „Verbot“ bestimmter, ungerechter Planungsvarianten, die Durchführung von spezifischen Nutzen-Kosten-Analysen für verschiedene Bevölkerungsgruppen oder die Entschädigung bestimmter, durch die favorisierte Planungsvariante geschädigter Bevölkerungsgruppen.

Die Kritik der fehlenden Einbeziehung von nicht-instrumentellen Werten in ökonomischen Bewertungen hingegen berücksichtigt nicht, dass nach der ökonomischen Sichtweise bei Bewertungen durchaus alle Interessen zählen, egal ob die Befragten nun einen direkten Nutzen aus dem betrachteten Gut ziehen oder nicht (siehe auch Box auf Seite 4). Auch ethische oder altruistische Entscheidungsgründe werden dabei nicht ausgeschlossen, vorausgesetzt, dass hinter diesen Präferenzen eine reale Verzichtsbereitschaft steht. Eine empirische Messung dieser Verzichtsbereitschaft ist zwar schwierig, aber theoretisch möglich. Auch gibt es Schwierigkeiten bei der Bewertung der Verzichtsbereitschaft, z.B. die unterschiedlich starken Verzichtsmöglichkeiten unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen. Dieser genannten Schwierigkeit kann man jedoch z.B. über eine Normierung des Einkommens begegnen. Auf diese Weise können auch unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen miteinander verglichen werden.

Freilich reicht die Identifizierung der „bestgeeignetsten“ Planungsvariante zum Schutz der biologischen Vielfalt nicht aus, um eine problemlose Umsetzung dieser Planungsvariante zu garantieren. Es besteht nach wie vor ein ungenügender Anreiz für Landnutzer, Umweltleistungen zu erbringen. Die Frage, wie eine monetäre Inwertsetzung von Ökosystemen mit Instrumenten für die erfolgreiche Umsetzung einer Planungsvariante verbunden werden kann, stellt folglich weiterhin einen wichtigen Diskussionspunkt dar. Die methodische Nähe zur ökonomischen Umweltbewertung lässt jedoch erwarten, dass die Nutzung eines Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes die Datengrundlage für die finanzielle Auslegung entsprechender Regelungen verbessert. Zudem könnte die öffentliche Kommunikation über die geldwerten Wohlfahrtswirkungen der (in Resten natürlichen) Umwelt die Bereitschaft der Bevölkerung erhöhen, die entsprechenden finanziellen Mittel auch tatsächlich bereit zu stellen.

5. Zusammenfassung

Zu den Stärken, Schwächen, Potentialen und Gefahren des Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes stellen die Teilnehmenden des Workshops folgende Positionen zur weiteren Diskussion:

1. Der Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz bereichert Raum- und Landschaftsplanung grundsätzlich, da der Blick auf die tatsächlichen Auswirkungen auf den Menschen stärker konzentriert wird als in der gegenwärtigen Praxis verbreitet. Diese Fokussierung auf *human benefits* kann unter anderem zu einer Erleichterung des öffentlichen Diskurses und damit von partizipativen Entscheidungsverfahren in der Landschaftsplanung beitragen.
2. Der Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz ist eine unverzichtbare Grundlage für die Anwendbarkeit einer umweltökonomischen Methodik, die ultimativ die „Monetarisierung“ der Ökosystem-Dienstleistungen nutzt, um sowohl die finanziellen wie die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Planungsvarianten zu vergleichen. Ob bzw. in welchen Fällen und mit welcher Methodik eine solche ökonomische Bewertung tatsächlich durchgeführt werden sollte, ist einzelfallbezogen zu diskutieren.
3. Während sowohl der Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz wie auch ökonomische Umweltbewertungen nicht automatisch zu einem erhöhten Schutzniveau für die biologische Vielfalt führen, verbessert die Fokussierung auf die menschlichen Nutzenstiftungen der ökologischen Systeme langfristig deren Berücksichtigung in Landnutzungsentscheidungen.
4. Der in Deutschland geltende rechtliche Rahmen für Landschaftsplanungen sowie für die räumlichen Gesamtplanungen wird im Hinblick auf eine stark erweiterte Anwendung eines Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatzes bislang nicht ausreichend ausgeschöpft.
5. Der Ökosystem-Dienstleistungs-Ansatz und eine darauf aufbauende ökonomische Bewertung verschiedener Planungsvarianten sind sehr hilfreich, wenn es darum geht, die Bevölkerung in politische Entscheidungen einzubinden (d.h. wenn es darum geht, die Entscheidungskriterien auch für Laien nachvollziehbar zu machen) und um in der

Bevölkerung das Bewusstsein für den Schutz der Natur- und Kulturlandschaft zu schärfen.

6. Eine genaue Ermittlung des ökonomischen Willens der Bevölkerung ist in der alltäglichen landschaftsplanerischen Praxis im Moment aus Zeit- und Kostengründen nicht machbar. Für infrastrukturelle Planungen oder für übergeordnete Planungen auf nationaler Ebene (Tendenzplanungen) ist dies jedoch durchaus denkbar.

6. Referenzen

Anderson, B.J., Armsworth, P.R., Eigenbrod, F., Thomas, C.D., Gillings, S., Heinemeyer, A., Roy, D.B., Gaston, K.J. (2009): Spatial covariance between biodiversity and other ecosystem service priorities. *Journal of Applied Ecology*, 46: 888-896.

Barkmann, J., Stratmann, U., Marggraf, R. (*accepted*): Finger weg? Zahlungsbereitschaftsbefragungen und Kosten-Nutzen-Analysen für Umweltgüter: Eine Grundladerepublik auf Klie. Gaia – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft.

Barkmann, J., Glenk, K., Keil, A., Leemhuis, C., Dietrich, N., Gerold, G., Marggraf, R. (2008): Confronting unfamiliarity with ecosystem functions: The case for an ecosystem service approach to environmental valuation with stated preference methods. *Ecological Economics*, 65: 48-62.

Barkmann, J., Marggraf, R. (2008): Schadenersatz für den Planeten. In: politische ökologie 109: Biodiversität – Vom Reden zum Handeln. oekom verlag, München.

Barkmann, J. (2001): Angewandte Ökosystemforschung zwischen Biodiversitäts-, Landschafts- und Ressourcenschutz. *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 145: 16-23.

Bastian, O., Schreiber, K.-F. (Hrsg.) (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.

BNatSchG 2009: Bundesnaturschutzgesetz in der geltenden Fassung vom 29.07.2009.

Flaxman, M. (2010): Fundamentals of GeoDesign. In: Buhmann, E., Pietsch, M. & Kretzler, E. (Eds.) *Peer Reviewed Proceedings of Digital Landscape Architecture 2010 at Anhalt University of Applied Sciences*. Berlin, Wichmann.

Haaren, C.v. (Hrsg.) (2004): *Landschaftsplanung*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Kontogianni, A., Luck, G.W., Skourtos, M. (2010): Valuing ecosystem services on the basis of service-providing units: A potential approach to address the ‘endpoint problem’ and improve stated preference methods. *Ecological Economics*, 69: 1479-1487.

Kosoy, N., Corbera, E. (2010): Payments for ecosystem services as commodity fetishism. *Ecological Economics*, 69(6): 1228-1236.

- McCauley, D.J. (2006): Selling out on nature. *Nature*, 443(7): 27-28.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005a): *Ecosystems and Human Well-Being, Volume 2: Scenarios*. Island Press, Washington, Covelo, London.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005b): *Ecosystems and Human Well-Being, Volume 3: Policy Responses*. Island Press, Washington, Covelo, London.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005c): *Our Human Planet: Summary for Decision-Makers*. Island Press, Washington, Covelo, London.
- Schaich, H., Bieling, C., Plieninger, T. (2010): Linking ecosystem services with cultural landscape research. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 19 (4): 269-277.
- Spangenberg, J.H. (2010): Valuing biodiversity, ecosystems, and their services – a critical review and its implications. Vortrag auf dem 11. Jahrestreffen der International Society for Ecological Economics. 24.08.2010, Oldenburg. Abstract verfügbar unter: https://www.conftool.com/isee2010/index.php?page=browseSessions&form_session=120&presentations=show&abstracts=show
- Spangenberg, J.H., Settele, J. (2010): Precisely incorrect? Monetising the value of ecosystem services. *Ecological Complexity*, 7(3): 327-337.
- Stern, N.H. (2007): *The economics of climate change: the Stern review*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Stratmann, U., Hellenbroich, T. (2005): Zahlungsbereitschaftsanalysen als Entscheidungshilfe für die Verwaltung? In: Marggraf, R., Bräuer, I., Fischer, A., Menzel, S., Stratmann, U., Suhr, A. (Hrsg.): *Ökonomische Bewertung bei umweltrelevanten Entscheidungen – Einsatzmöglichkeiten von Zahlungsbereitschaften in Politik und Verwaltung*. Metropolis-Verlag, Marburg.
- Tansley, A.G. (1935): The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*, 16: 284-307.
- TEEB – *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: An Interim Report 2008*.
- TEEB – *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary: Responding to the Value of Nature 2009*.