

Ellenberg, Herrmann

Research Report

"Ecosystem Approach" versus "Sustainable Forest Management": Versuch eines Vergleichs

Arbeitsbericht, No. 2003/1

Provided in Cooperation with:

Johann Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries

Suggested Citation: Ellenberg, Herrmann (2003) : "Ecosystem Approach" versus "Sustainable Forest Management": Versuch eines Vergleichs, Arbeitsbericht, No. 2003/1, Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFH), Institut für Weltforstwirtschaft, Hamburg, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:253-200912-dk040033-6>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/96601>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

ARBEITSBERICHT

Institut für Weltforstwirtschaft

“Ecosystem Approach” versus “Sustainable Forest Management” -Versuch eines Vergleichs -

von

Hermann Ellenberg



**Bundesforschungsanstalt
für Forst- und Holzwirtschaft**

und die

Ordinariate für Weltforstwirtschaft,
Holzbiologie und Holztechnologie

der

Universität Hamburg

Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Hamburg
Hausadresse: Leuschnerstr. 91, 21031 Hamburg
Postadresse: Postfach 80 02 09, 21002 Hamburg

Tel: 040 / 73962-101
Fax: 040 / 73962-480
Email: weltforst@holz.uni-hamburg.de
Internet: <http://www.bfafh.de>

Institut für Weltforstwirtschaft

**“Ecosystem Approach” versus “Sustainable Forest Management”
-Versuch eines Vergleichs -**

von

Hermann Ellenberg

Arbeitsbericht des Instituts für Weltforstwirtschaft 2003 / 1

Hamburg, April 2003

Im Rahmen der Folgeverhandlungen der Konvention über die Biologische Vielfalt wurde u. a. der Ecosystem Approach erarbeitet. Die Prinzipien dieses holistischen Ansatzes sind auch für die Forstwirtschaft und ihr Handeln im Ökosystem Wald von Bedeutung. Im Lichte der nationalen Diskussion und internationaler forstpolitischer Verhandlungen besteht die Notwendigkeit der Orientierung zur Sichtweise des Ecosystem Approach seitens der deutschen und europäischen Forstwirtschaft, ausgehend von dem forstrechtlich vorgegebenen und durch technische Vorschriften weiter ausgestalteten Regelwerk zur ordnungsgemäßen und nachhaltigen Forstwirtschaft in Deutschland. Dies gilt umso mehr, als die Fragestellung „Verhältnis von Ecosystem Approach zu Sustainable Forest Management“ in das „Erweiterte Arbeitsprogramm über die biologische Vielfalt in Wäldern¹“, das auf der 6. Vertragsstaatenkonferenz der Konvention über die Biologische Vielfalt beschlossen wurde, zur inhaltlichen Klärung aufgenommen wurde (s. nächste Seite).

1 . Einleitung

Nachhaltige Waldbewirtschaftung (*Sustainable Forest Management*, SFM) ist gesellschaftlich gewollt und gesetzlich vorgeschrieben. Auch sehr spezifische Anforderungen, etwa im Rahmen der *Naturnahen Waldbewirtschaftung*, müssen betriebswirtschaftlich nicht nachteilig sein. Außerdem ist SFM wesentliche Voraussetzung für eine Zertifizierung. SFM wird in Deutschland seit Jahrzehnten angestrebt und umgesetzt. Die Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE²) definiert nachhaltige Waldbewirtschaftung in der Helsinki-Resolution H1 wie folgt: *Nachhaltige Waldbewirtschaftung bedeutet die Betreuung und Nutzung von Wäldern und Waldflächen auf eine Weise und in einem Ausmaß, das deren biologische Vielfalt, Produktivität, Verjüngungsfähigkeit und Vitalität erhält sowie deren Potenzial, jetzt und in der Zukunft die entsprechenden ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene zu erfüllen, ohne anderen Ökosystemen Schaden zuzufügen.*

Der *Ecosystem Approach* (EA) ist ein Ergebnis der Vertragsstaatenkonferenzen zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt (*Convention on Biological Diversity*, CBD) und als komplexer Verständnisansatz bzw. als Leitlinie für den nachhaltigen Umgang mit biologischen Ressourcen aller Art konzipiert, wobei auf einem Workshop in Malawi im Jahr 1998 zwölf *guiding principles* formuliert wurden (vgl. Übersicht 3).

Es entsteht die Frage nach möglichen Konsequenzen aus dem EA für SFM in Deutschland.

Nachhaltige Waldbewirtschaftung wird in Deutschland auf nationaler und sub-nationaler Ebene (Bundeswaldgesetz, Landeswaldgesetze), auf - im Sinne des Sprachgebrauchs internationaler Verhandlungen - regionaler Ebene (z.B. MCPFE für Europa, ITTO³ für die tropischen Länder) und

¹ Expanded Programme of Work on Biological Diversity in Forests. Decision para 19 a, UNEP/CBD/COP/6/L.22

² Ministerial Conference for the Protection of Forests in Europe

³ International Tropical Timber Organization

weltweit (UNCED⁴, UNFF⁵) zu erreichen versucht. Auf den Ebenen von Forstbetrieben, Forstämtern und Waldbeständen sollen die formulierten Ziele unter Beachtung des „Eisernen Gesetzes des Örtlichen“ umgesetzt werden.

Expanded Programme of Work on Biological Diversity in Forests. Decision para 19 a, UNEP/CBD/COP/6/L.22

The Conference of the Parties.....

Requests the Executive Secretary to initiate the following actions addressing some initial focus areas which are identified as important first steps towards the implementation of regional and international activities of the expanded programme of work, which should facilitate or complement national implementation. The initiation of these actions should not delay implementation of other activities within the expanded work programme at international, regional or national level:

a. *Ecosystem approach*. In collaboration with the Coordinator and Head of Secretariat of the United Nations Forum on Forests to:

i. Carry out a comparative study to clarify the conceptual basis of the ecosystem approach in relation to the concept of sustainable forest management with adequate consideration for regional conditions;

ii. Undertake a synthesis of case-studies on the ecosystem approach provided to the Convention on Biological Diversity by Parties;

iii. Invite the Collaborative Partnership on Forests members to provide a discussion paper, drawing on concrete national or regional experiences and inter-sessional meetings for consideration by the Convention on Biological Diversity.

The study should evaluate the link between the concepts in their application and the differences and similarities with a view to improve the conservation of biological diversity, sustainable use of its components, and the fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources, taking an integrated approach, and in accordance with Article 8(j) and related provisions. The study should be reported to and provide recommendations to the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice for consideration as part of its work on the ecosystem approach and to the United Nations Forum on Forests at its fourth session for information;

Im Jahre 1992 wurde in Rio de Janeiro u.a. die Waldgrundsatzerklärung verabschiedet, die zum Ziel hat, Raubbau und Zerstörung/Degradierung in Wäldern der Erde zu mindern, möglichst zu unterbinden und zu einer nachhaltigen Waldnutzung zu finden. In Rio wurden außerdem das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD), die Klimarahmenkonvention und die Agenda 21 verabschiedet. Die Konventionen hat Deutschland maßgeblich mitgestaltet, unterschrieben und wenig später ratifiziert. Auch für die Agenda 21 fühlt sich Deutschland mit verantwortlich, ein umfangreicher Umsetzungsprozess hat bereits vor Jahren begonnen. Alle diese internationalen Übereinkommen haben mit dem hier diskutierten Thema zu tun. Die CBD handelt u.a. von der Erhaltung und

⁴ United Nations Conference on Environment and Development

⁵ United Nations Forum on Forests

nachhaltigen Nutzung der Wälder, weltweit, sowie von einer fairen Verteilung der Gewinne, die aus der Nutzung der genetischen Komponente dieser biologischen Vielfalt gezogen werden können.

Bäume in Wäldern sind – von manchen Plantagen abgesehen – in der Regel wild lebende, genetisch wenig bis nicht modifizierte Populationen. Sie fallen insofern unmittelbar in den Zuständigkeitsbereich der CBD, die sich detailliert zu Behandlung und Management von Wäldern äußert. Im Rahmen der Vertragsstaatenkonferenzen der CBD wurde der *Ecosystem Approach* (EA) konzipiert und verabschiedet. Auf ihn wird in den Berichten der beratenden Konferenz zur CBD (Subsidiary Body for Scientific, Technical and Technological Advice: SBSTTA/3/5, Seite 5 + 6) näher eingegangen. Die Absätze 14 bis 16 beschreiben dort den Ansatz (s. Kapitel 4). Ab Seite 10 im erwähnten Dokument werden die „Programm-Elemente“ definiert (siehe hierzu Kap. 4).

2. Nachhaltige Waldbewirtschaftung in Deutschland

Die Forstwirtschaft in Deutschland darf sich in diesen Zusammenhängen im Vergleich mit anderen Ländern der Erde in vielerlei Hinsicht als vorbildlich betrachten: eine nachhaltige Holznutzung und zunehmend auch eine nachhaltige Waldbewirtschaftung wird seit etwa 200 Jahren betrieben, allerdings auf verschiedenen Wegen und unter unterschiedlichen Ausgangsbedingungen. Anfangs standen, insbesondere auf degradierten Standorten und auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Böden, monospezifische Aufforstungen mit Fichte und Kiefer im Vordergrund, um den zunehmenden Holzbedarf zu befriedigen, der mit der beginnenden Industrialisierung und dem raschen Bevölkerungswachstum um sich griff. Windwürfe, Feuer, Insektenkalamitäten und abnehmende Wuchskraft der Standorte für die zweite und weitere Generationen der Fichten- und Kiefernbestände zeigten die Grenzen dieses Vorgehens. Andererseits wurden - vor allem in den letzten drei Jahrzehnten - Wälder zunehmend als Ökosysteme verstanden, deren Nährstoffkreisläufe, Wasserbilanzen und Energiekaskaden nicht überfordert werden dürfen, wenn man von ihrer Produktion - Holz und andere Güter und Leistungen - auch in zukünftigen Generationen (d.h. nachhaltig) Nutzen haben will.

Nachhaltigkeit wird - je nach Interpretationszusammenhang - vor verschiedenen Hintergründen höchst unterschiedlich, teilweise auch widersprüchlich, aufgefasst (SCHANZ 1996). Auch die konkrete Auslegung des Begriffs durch Forstleute ist vielgestaltig (SCHANZ 1994). Im Prinzip kann mit unterschiedlichen Baumartenzusammensetzungen und verschiedener Vorratshaltung nachhaltig umgegangen werden, sofern die Rahmenbedingungen des jeweiligen Systems ausreichend bekannt und steuerbar sind. Ein Ansatz, die Auffassung von Nachhaltigkeit zu konkretisieren, geht von Naturnähe aus. Je naturnäher ein System ist, desto weniger muss eingegriffen werden, um das System zu steuern. Darum ist nachhaltige Waldbewirtschaftung eine Grundvoraussetzung in naturnahen Waldbausystemen. Dieser Aspekt steht im Folgenden im Vordergrund.

Die ANW⁶ nimmt seit den 1950er Jahren zunehmend Einfluss auf dieses ökologische Verständnis von Wald und Waldnutzung. Sie steht dabei in der Tradition früherer Forstwissenschaftler wie HARTIG und COTTA sowie GEYER, MOELLER und BIER. Sie traf in den ersten Jahrzehnten ihres Bestehens zwar auf Skepsis und Ablehnung bei vielen Vertretern staatlicher Forstverwaltungen, konnte aber auf beachtliche Erfolge beim Holzerlös und bei Kostenersparnissen im Management

⁶ Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft

verweisen. So fanden ihre Ideen zunächst im Körperschafts- und Großprivatwald Akzeptanz (vergleiche Übersicht 1).

OTTO entwickelte in den 1980er Jahren für die Niedersächsische Landesforstverwaltung das LÖWE⁷-Programm und half damit wesentlichen Ideen der ANW zu einem Durchbruch. Inzwischen setzen alle Landesforstverwaltungen in Deutschland mehr oder weniger ähnliche Konzepte um. Einen beachtlichen Akzeptanzschub bekam diese Entwicklung durch die vor allem für Nadelholz-Altersklassenwälder katastrophalen Wirkungen mehrerer Orkane in den vergangenen Jahrzehnten.

Übersicht 1: Waldbauliche Grundsätze der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) und der Niedersächsischen Landesforstverwaltung im Rahmen von LÖWE

	Naturgemäße Waldwirtschaft (nach HASENKAMP, von GADOW u.a.)	Langfristige ökologische Waldentwicklung (LÖWE-Programm)
1	Standortgerechte Baumarten, Standortkräfte schonen	Standortgerechte Baumarten, Bodenschutz
2	Mischwald-Dauerbestockung	Laub- / Mischwald-Vermehrung
3	Biologisches Gleichgewicht	Ökologische Zuträglichkeit
4	Naturverjüngung	Naturverjüngung
5	Stetigkeit, Stützgefüge	Waldgefüge
6	Zielstärkenutzung	Zielstärkenutzung
7	Horst- und Höhlenbäume erhalten	Erhaltung alter Bäume, seltener Tiere und Pflanzen
8		Netz von Waldschutzgebieten
9		Besondere Waldfunktionen
10	Stufiges Stützgefüge	Waldrandpflege
11	Verzicht auf Gifte aller Art	Ökologischer Waldschutz
12	Angepasste Wilddichte	Ökologische Wildbewirtschaftung
13	Angepasste standortverträgliche Forsttechnik	Ökologische Forsttechnik

Ziel bleibt aber weiterhin, den Wald nach forstlichen Gesichtspunkten so zu bewirtschafteten, dass pro Zeit- und Flächeneinheit möglichst mehr wertvolles Holz heranwächst als es von Natur aus der Fall wäre. Konsequenter naturnahe Waldbewirtschaftung, die noch stärker als die ANW von den dynamischen Gestaltungsprozessen der Natur ausgeht und diese möglichst weitgehend unbeeinflusst zu lassen versucht, bleibt bis heute die Ausnahme, z.B. in den Kommunalwäldern der Städte Lübeck und Göttingen.

Bundes- und Landeswaldgesetze - aber auch die Vorgaben der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) - verpflichten zu nachhaltiger Bewirtschaftung der Wälder, damit die dauernde Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zumindest erhalten bleibt. Auch die Naturschutzgesetze, die neben Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch Stoff- und Energieflüsse berücksichtigen, fordern, die Funktions- und Leistungsfähigkeit der (Wald-) Natur zu erhalten oder zu verbessern und bei einer Nutzung jeweils die naturverträglichsten unter den möglichen Verfahren zu

⁷ Langfristige ökologische Waldentwicklung in den Landesforsten. Programm der Landesregierung Niedersachsen, Hannover; Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1991, 49S.

bevorzugen. Wälder der öffentlichen Hand (Körperschafts-, Kommunal-, Landes-, Bundesforste) sollen im Kontext beider Gesetzeskomplexe Vorbildfunktion erfüllen.

Unter diesen Rahmenbedingungen und auf Standorten, die für Wälder im weltweiten Vergleich meist klimatisch und edaphisch nicht ungünstig sind, wird Waldbewirtschaftung in Deutschland seit vielen Jahrzehnten nachhaltig betrieben: die Waldfläche wird täglich um mehr als 30 ha größer, die stehenden Holzvorräte nehmen pro Jahr um mehr als 2 m³ pro Hektar zu. Die Wälder in Deutschland gehören heute zu den vorratsreichsten Europas (knapp 300 m³/ha) und sind in den vergangenen hundert Jahren um größenordnungsmäßig 200 m³/ha vorratsreicher geworden, obwohl ständig Holz eingeschlagen wurde, zeitweise mehr als der Zuwachs erlaubte.

Die jährliche Holznutzung könnte in Deutschland nachhaltig um mindestens 50 % gesteigert werden, ohne die Vorräte und die Produktivität zu beeinträchtigen, weil der jährliche Zuwachs im Durchschnitt ungefähr 6 m³/ha beträgt, von dem aber nur ca. 4 m³/ha genutzt werden. Dass nicht mehr Holz eingeschlagen wird, hat seine Gründe teilweise in veränderten Eigentümer-Zielen, aber auch in ökonomischen Restriktionen: die Holzernte ist in Deutschland teuer, und der Markt nimmt anfallendes Schwachholz zu kostendeckenden Preisen nicht auf. Insofern bestehen günstige Voraussetzungen für *Sustainable forest management* und für *Ecosystem Approach*.

Bei der Diskussion der Höhe der Holzvorräte und des Grades ihrer Nutzung ist zu berücksichtigen, dass die natürliche Vegetation in Deutschland nahezu flächendeckend Wald war, dass sie durch bäuerliche Landnahme schon im frühen Mittelalter auf weniger als ein Drittel der Fläche zurückgedrängt worden ist und dass sie ohne Nutzung im Fließgleichgewicht zwischen Biomasseaufbau und -zersetzung etwa 600 bis 700 m³ lebenden Holzes (Derbholzvorrat) pro Hektar tragen würde (geschätzt anhand der Situation in den wenigen Urwaldreservaten vor allem im östlichen und süd-östlichen Mitteleuropa). Zusätzlich würde stehendes und liegendes Totholz in Mengen von etwa 100 bis mehr als 300 m³ pro Hektar vorkommen.

Durch die bäuerliche Landnahme in Mitteleuropa wurden zunächst vergleichsweise fruchtbare und gut zu bearbeitende Standorte gerodet. Verbliebene Wälder wachsen daher meist an edaphisch und klimatisch weniger günstigen Standorten. Sie sind aber, trotz ihrer im Vergleich zu landwirtschaftlich genutzten Böden oft relativ ungünstigen Standorte, mit insgesamt etwa der Hälfte der Vorräte ihres natürlichen Potenzials in einem besonders produktiven Zustand, weil der Zuwachs (pro Flächen- und Zeiteinheit) in biologischen Systemen bis zum Erreichen eines Fließgleichgewichts zwischen Aufbau und Zersetzung von Biomasse einen ungefähr sigmoiden Verlauf hat, mit maximalen Zuwachsraten bei Vorräten in Höhe von etwa der Hälfte des Gleichgewichtszustandes. Auch solche Wälder, die nach erfolgter landwirtschaftlicher Nutzung und mehr oder weniger intensiver Degradierung dieser Standorte wieder aktiv aufgeforstet worden sind, befinden sich heute - nachdem seit vielen Jahrzehnten weder Waldweide noch Streunutzung betrieben worden sind - in einem relativ wüchsigen und meist auch vorratsreichen Zustand. Dazu haben bei nahezu allen Wäldern in Mitteleuropa Immissionen von Nährstoffen in den letzten Jahrzehnten wohl nicht unerheblich beigetragen.

Insofern ist vom Wachstumspotenzial her mit einem weiteren Anwachsen der Holzvorräte zu rechnen, einer Situation, die angesichts der im Rahmen der Klimadiskussion erwarteten Belastungen der Wälder (z.B. die an Intensität und Häufigkeit verstärkt auftretenden Stürme) bei einer naturnahen Waldstruktur wohl weniger Risiken beinhaltet als z.B. bei relativ vorratsreichen Altersklassenwäldern in der Optimalphase. Von naturnahen Wäldern wird eine besonders hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber

Stressfaktoren verschiedener Art angenommen. Eine ökologisch angepasste Baumartenzusammensetzung verbindlich zu planen und zu initiieren ist allerdings noch nicht möglich, da die Folgen des sich abzeichnenden globalen Klimawandels für die Wälder in Mitteleuropa (und anderswo) noch nicht wissenschaftlich abgesichert vorherzusagen sind.

In dieser Unsicherheit ist es sinnvoll, die Wälder möglichst naturnah zu bewirtschaften und so viel Vielfalt wie möglich zuzulassen bzw. zu fördern. Gegebenenfalls kann in intensiv bewirtschafteten Schnellwuchsplantagen mit landwirtschaftlichen Methoden in jeweils relativ kurzen Umtrieben zusätzlich Biomasse/Holz erzeugt werden – sofern man es denn benötigt.

3. Nachhaltige Waldbewirtschaftung in Europa

Die öffentliche Diskussion über nachhaltige Waldbewirtschaftung ist ein politischer Prozess, der in Deutschland bereits in den 1980er Jahren im Zusammenhang mit der Waldzerstörung und dem Tropenholzboykott angestoßen wurde. Eine nachhaltige Waldbewirtschaftung (*SFM*) zu verifizieren, ihr Ausmaß zu überwachen (Monitoring) und gegenüber Dritten nachzuweisen (Reporting oder auch Zertifizierung) ist jedoch schwieriger als zunächst angenommen. Von verschiedenen Seiten wurden Kriterien und Indikatoren definiert zur Beurteilung des Ausmaßes, in dem Nachhaltigkeit erreicht wurde bzw. in Zukunft, unter Einhaltung bestimmter Vorgaben und Standards, erreicht werden soll.

Im Zuge der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) wurden mit Blick auf die dort entwickelte Definition von *SFM* sechs Kriterien und 27 Indikatoren zur Beurteilung der nachhaltigen Entwicklung und Nutzung der Wälder in den Ländern Europas verabschiedet. Ergänzend zu den sechs Kriterien und 27 Indikatoren wurden auf der 3. Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa im Juni 1998 in Lissabon im Rahmen der Lissabon-Resolution L2 pan-europäische operationale Leitlinien für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung beschlossen, unterteilt nach Leitlinien für die Planung der Waldbewirtschaftung bzw. Waldbewirtschaftungsmaßnahmen.

Das Problem bei Indikatoren ist nicht nur die Treffsicherheit der Aussagen in Hinblick auf Zustände und Prozesse, sondern vor allem die Kostenfrage. Der Aufwand zum Ermitteln der (quantifizierbaren) Daten sollte möglichst gering sein. Daher wird vornehmlich auf bereits vorhandene Daten, die nicht neu und aufwändig erhoben werden müssen, zurückgegriffen. Sie können bzw. sollen in geeigneter Perspektive zielführend kombiniert und interpretiert werden.

Zum Stichwort „Biologische Vielfalt“ verlangte MCPFE z.B. Angaben zu vier verschiedenen Flächenqualitäten, die überwiegend aus bestehenden Statistiken entnommen werden können. Außerdem wird (anhand roter Listen) der Prozentsatz gefährdeter an der Gesamtzahl der vorhandenen Arten des Waldes in seinem langfristigen Trend beurteilt. Wie wenig letzterer Indikator, der auf den ersten Blick überzeugend plausibel erscheint, in vielen Bezügen definiert ist, wie schwerfällig er „anzeigt“ und wie fehleranfällig er grundsätzlich ist, wurde vor wenigen Jahren von ELLENBERG (1998) dargestellt. Inzwischen sind die Indikatoren, insbesondere zum Kriterium „biologische Vielfalt“, von der MCPFE überarbeitet, aktualisiert und präzisiert worden (Expert Level Meeting der MCPFC in Wien, Oktober 2002). Die überarbeitete Version wird voraussichtlich im April 2003 auf der 4. Ministerkonferenz bestätigt werden.

Der *Forest Stewardship Council* (FSC) wurde in den 1990er Jahren mit dem Ziel gegründet, Nachhaltigkeit von Waldbewirtschaftung – nicht nur in den Tropen – zu zertifizieren. Dazu wurden eine Reihe von Leitlinien formuliert. Sie kommen vor allem für Forstbetriebe zur Anwendung, in Deutschland von einzelnen Forstbetrieben über Forstämter bis hin zu Landesforstverwaltungen. Der (ökonomische) Erfolg von Zertifizierungsbemühungen steht und fällt mit der Akzeptanz des Ergebnisses, d.h. mit dem Bekanntheitsgrad des Gütesiegels und seiner Glaubwürdigkeit in Hinblick auf die beurteilten Sachverhalte. FSC ist international vertreten. In Deutschland stellt Naturland⁸ noch etwas höhere Anforderungen als FSC und wird ebenfalls von den großen Umweltverbänden unterstützt (Richtlinien: siehe Übersicht 2). Naturland hat inzwischen zwar Tausende von Hektar Wald zertifiziert, aber doch deutlich weniger als FSC oder gar PEFC⁹ (s.u.).

Wesentliche Unterschiede von Naturland gegenüber FSC sind Kriterien für das Ausmaß von Referenzflächen (FSC: 5 %, Naturland: 10 % der zertifizierten Fläche), für die Baumartenzusammensetzung (FSC: die natürliche Baumartenzusammensetzung darf durch die forstlich motivierte nicht dominiert werden – das lässt z.B. „40 % Douglasie“ zu; Naturland: nur die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind zulässig) und für den Abstand von Rückegassen (FSC: keine spezifische Aussage über den Abstand von Rückegassen; Naturland: nicht enger als 40 m, um den Boden möglichst wenig zu kompaktieren). Manche Sachverhalte werden aber auch von Naturland/FSC nicht überzeugend gehandhabt, z.B. die Berücksichtigung der Biologischen Vielfalt oder das Schalenwild-und-Wald-Problem. Diese Fragen werden im nachfolgenden Exkurs vertieft.

Exkurs: Biologische Vielfalt ist im Rahmen der Waldbewirtschaftung - aber auch grundsätzlich - nur aufwändig zu erfassen. Auch in anderen Zertifizierungs-/Bewertungssystemen gibt es zu diesem Punkt entscheidende Schwächen. Surrogate für die Biologische Vielfalt wie z.B. die Menge an Totholz oder die Waldstruktur, die möglicherweise leichter zu erfassen wären als die Vielfalt selbst, müssen in ihrer Beziehung zur Vielfalt erst noch quantifiziert werden und ersetzen ohnehin nur einen ausgewählten Teil der Vielfalt.

Der Einfluss des wiederkäuenden Schalenwildes auf die Waldvegetation, insbesondere auf die Verjüngung der Bäume, wird in Deutschland seit Jahrzehnten mehr oder weniger kontrovers diskutiert. Überwiegend akzeptiert wird, dass dieser Einfluss erheblich sein kann. Ausreichend intensive Bejagung zur Minderung von Verbissdruck ist jedoch zeit- und damit kostenintensiv und ist oft nicht gewollt - aus individuell gelegentlich durchaus nachvollziehbaren Gründen. Das Schalenwild-und-Wald-Problem ist aber ein Schlüsselproblem für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung in Mitteleuropa, weil durch die Selektivität und die Intensität des Verbisses die zukünftige Baumartenzusammensetzung entscheidend beeinflusst wird.

Durch eigene Untersuchungen in Wäldern im südöstlichen Schleswig-Holstein in den vergangenen 12 Jahren wurde nachgewiesen, dass fast überall eine vielfältige Gehölzverjüngung (25 bis 27 Baumarten) in großer Menge (20.000 Individuen pro Hektar und mehr) ankommt und in Wuchshöhen bis zu 20 cm erfassbar ist. Von dieser Vielfalt überleben in Anwesenheit von Reh- und Rotwild bei herkömmlicher Bejagung in den untersuchten Wäldern nur drei Baumarten, und dies auch nur in einer Anzahl und Qualität, die forstlich selten befriedigt, und mit einer sehr geringen Beteiligung von ein bis drei weiteren Arten in Einzelexemplaren. Nach acht Jahren intensivierter Bejagung in einigen dieser Waldgebiete war

⁸Verband für naturgemäßen Landbau e.V.

⁹ Pan European Forest Certificate

die Zahl der dem Verbiss entwachsenen Baumindividuen verdreifacht, die der Arten mehr als verdoppelt. Gerade in Hinblick auf zukünftige Entwicklungen (Nachhaltigkeit, Global Change) ist solche Vielfalt entscheidende Voraussetzung für Anpassungen und Überlebenschancen. Bei Wäldern ist die Zusammensetzung der dem Verbiss entwachsenen Verjüngung an erster Stelle zu nennen. Deshalb verdienen biologische Vielfalt und Schalenwildverbiss im Rahmen der Überwachung einer nachhaltigen Waldentwicklung deutlich verstärkte Beachtung, auch in den Zertifizierungssystemen.

Übersicht 2: Ökologische Waldnutzung: bindende Grundsätze und Vorschriften als Grundlage für jährliche Zertifizierungsbescheide. (NATURLAND - Richtlinien zur ökologischen Waldnutzung: 5. Fassung, Nov. 1998, leicht gekürzt)

- 1. Standortsheimische Bestockung** - kontinuierliche Annäherung des Waldes an die potenzielle natürliche Lebensgemeinschaft. Anzustreben: Naturverjüngung von vorhandenen standortsheimischen Bäumen. Pflanzung und Saat: die Ausnahme. Gentechnische Eingriffe: verboten.
- 2. Erstaufforstungen** - mit Naturland abzustimmen.
- 3. Bodenbearbeitung** - möglichst keine. Kein flächiges Befahren. Keine Waldbodenentwässerung. Oberbodenauflockerungen nur in Absprache mit Naturland.
- 4. Waldnutzung und Waldschutz** - einzelstamm- gruppen- oder truppweise. Kahlschlag und Ganzbaumnutzung verboten. Durchmesser der Schlagfläche nicht größer als benachbarte Baumhöhen (zur Erhaltung des Bestandesklimas). Art Häufigkeit und Stärke der Nutzungseingriffe werden auf der Basis von Planungsunterlagen mit Naturland abgestimmt. Schlagabraum bleibt zum Schutz des Bodens an Ort und Stelle. Natürliche Artenvielfalt ist zu erhalten und/oder zu fördern.
- 5. Jagd** - Abschussplanung auf der Grundlage des Zustands der Waldvegetation. Alle Baumarten der natürlichen regionalen Waldgesellschaft sollen sich natürlich ohne besondere Schutzmaßnahmen verjüngen können. Wenige begründete Ausnahmen. Sika-, Dam- und Muffelwild dürfen nicht neu eingebürgert oder gefördert werden.
- 6. Erschließung, Holzernte, Lagerung** - Wege-Planung ist mit Naturland abzustimmen. Dauerhaft festgelegtes Rückegassen-System erforderlich; nicht mehr als 10% des Waldbodens befahren. Holzbringung von den Rückegassen aus, bei geeigneter Witterung. Vor-Rücken mit Pferden. Biologisch abbaubares Kettensägen-Öl. Holzeinschlag (Stammholz) möglichst nur während der Winterruhe. Brennholz auf natürliche Weise trocknen.
- 7. Düngung und Einsatz chemisch-synthetischer Präparate** - Ausbringen waldfremder Stoffe grundsätzlich verboten - ausgenommen Verbiss-, Fäule- und Schälschuttmittel ohne chemisch-synthetische Zusätze. Kompensationskalkungen von Teilflächen mit Ausnahmegenehmigung von Naturland.
- 8. Natürliche Dynamik** - Auf allen Flächen muss die natürliche Dynamik zugelassen werden. - Zu beachten: Erhalt seltener Baumarten. Erhalt von Sonderbiotopen - auch über den gesetzlichen Schutz hinaus. Erhöhung des Anteils an Biotopholz (Höhlen-, Horstbäume, Totholz, etc.). Langfristiges Ziel: Anteil von stehendem und liegendem Biotopholz = 10 % des Holzvorrates. Erhalt von Baumdenkmälern, markanter Baumindividuen, historischer Stätten im Wald.
- 9. Referenzflächen** - Für den Vergleich mit den bewirtschafteten Flächen sind unbewirtschaftete Referenzflächen auszuweisen entsprechend den wichtigsten Bestandestypen, um lokale, standörtliche Informationen über die natürliche Waldentwicklung und damit für die ökologische Waldnutzung zu erhalten. Wälder der öffentlichen Hand: mindestens 10 % Referenzfläche! - Privatwald muss selbst keine Referenzflächen ausweisen, orientiert sich aber ebenfalls an vergleichbaren Referenzflächen im Öffentlichen Wald.

Die Zertifikate von FSC und Naturland fanden in der deutschen Forstwirtschaft nur begrenzt Akzeptanz, stießen oft auf Skepsis oder Ablehnung, insbesondere von Seiten der forstlichen Fachverbände, vieler Privatwaldbesitzer und einiger Landesforstverwaltungen. Die Richtlinien/Kriterien von Naturland/FSC wurden als zu weitgehend und einengend empfunden. So war es wenig verwunderlich, dass aus den Kreisen dieser Kritiker - als sich das FSC-Zertifikat Erfolg versprechend durchzusetzen begann - ein eigenes Zertifikat entwickelt wurde, um Nachteilen am Markt entgegenzuwirken, das so genannte PEFC. Es lehnt sich an die Kriterien der Ministerkonferenz über den Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) an. Jahrelang standen sich FSC und PEFC ablehnend

gegenüber. In jüngster Zeit zeichnet sich eine gegenseitige Anerkennung ab, die wohl hauptsächlich ökonomisch motiviert ist, weil konkurrierende Zertifizierungssysteme für Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung sich am Markt schlecht vertragen.

Ziel waldbaulichen Handelns der vergangenen Jahrzehnte war, in Wälder so einzugreifen, dass sie schneller als bisher möglichst wertvolles Holz produzieren. Die Waldbausysteme konzentrierten sich auf nur wenige, zu einheitlicher Behandlung (im Betrieb) und Verwendung (am Markt) geeignete Holzsorten, von denen mengenmäßig mehr produziert werden kann als es der Ausgangsbestand von sich aus täte - im Prinzip ein aus der Landwirtschaft entlehnter Denkansatz. Derartig gestaltete Forste erfordern jedoch ständigen Input an Aufmerksamkeit, Arbeit und Energie für Bodenvorbereitung, Pflanzung, Düngung, Pflege, Durchforstung, Aufarbeiten von Kalamitätsholz usw. Dass Wälder aber „multivariable zufallsgesteuerte Sukzessionsmosaike“ sind (STURM 1992), wurde nur schwer akzeptiert.

Angesichts der anhaltenden Kostenprobleme in der deutschen Forstwirtschaft sollte die natürliche Waldverjüngung ernsthafter als bisher als Konzept für die Waldbewirtschaftung auch auf großer Fläche überprüft werden. Dies schließt an die Entwicklung der letzten Jahrzehnte an: hin zu einem naturnäheren und damit kostengünstigeren Wald, der seine ökologischen und sozialen Aufgaben aller Voraussicht nach mindestens ebenso gut erfüllt wie der oft Nadelholz-betonte Altersklassenwald der Vergangenheit und der möglicherweise auf längere Sicht auch ökonomisch von Vorteil sein könnte.

4. Der *Ecosystem Approach* (EA)

Der *Ecosystem Approach* wurde im Rahmen der Folgeverhandlungen zur *Convention on Biological Diversity* (CBD) entwickelt. Er ist nicht allein auf Wälder ausgerichtet. Die *Conference of the Parties* (COP) der CBD entschied bereits bei ihrer vierten Sitzung (COP 4), dass ein EA die wesentliche Leitlinie für Aktivitäten zur Umsetzung von Entscheidungen im Rahmen der CBD sein solle. Der EA wird hierbei als holistischer Ansatz gesehen - in bewusstem Gegensatz zu vielen stärker sektoral ausgerichteten Ansätzen in anderen internationalen Verhandlungen. Die CBD definiert *ecosystem* als „a dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit“, also als biologisches System. Auf den EA wurde vom wissenschaftlichen Beratungsgremium der CBD, dem *Subsidiary Body for Scientific, Technical and Technological Advice* (SBSTTA), bereits bei seiner dritten Sitzung näher eingegangen (SBSTTA III/5, Seite 5 + 6; Zitat):

14. *Parties to the Convention have agreed that the EA should be the primary framework of action to be taken under the Convention (decision II/8, Paragraph 1) and that sustainable forest management should take an ecosystem approach and aim at securing forest quality (decision II/9, Annex, paragraph 12).*

15. *An EA emphasizes the complexity and interdependencies of biological communities and their dependencies on the abiotic site-specific (edaphic) factors. Furthermore, the concept introduces the importance of natural disturbance regimes and regeneration mechanisms as factors involved in the maintenance of biological diversity over large landscapes. Finally, an ecological perspective notes the spatial organization of communities and ecosystems as life-zones, formations, ecoregions, biogeographic zones or realms, and biomes.*

16. *The importance of applying the EA in the SFM at the national, regional and global levels is further emphasized by the fact that it is through the sustainable management of all types of*

forest, natural, semi-natural, and plantations, particularly those outside reserves, that most in-situ conservation of forest biological diversity will be realized. One important aspect of this, as identified by the SBSTTA, will be the advancement of scientific and technical approaches to rehabilitating degraded and deforested ecosystems and to enriching biodiversity in forest plantations.

Angesichts des offensichtlich - auch in der COP - unterschiedlichen Verständnisses über die Bedeutung von EA in der Praxis wurde 1998 ein Workshop in Malawi durchgeführt. Auf diesem Workshop wurden *guiding principles* erarbeitet. Anlässlich COP 4 (Bratislava, Mai 1998) wurden diese zur Kenntnis genommen und der SBSTTA beauftragt, diese weiterzuentwickeln. Es entstanden eine Beschreibung des EA und die explizite Definition von 12 *guiding principles* zur Anwendung des EA sowie von fünf Punkten zur *operational guidance*. Diese 12 *principles* und 5 Punkte (siehe Übersicht 3a und b) wurden durch die COP 5 (Nairobi, Mai 2000, decision V/6, Ecosystem Approach) formell akzeptiert (*endorsed*) und ihre Anwendung und Umsetzung empfohlen als gegenwärtiger Stand gemeinsamen Verständnisses des EA.

Übersicht 3: Die zwölf *guiding principles* und fünf *points for operational guidance* für den *Ecosystem Approach* („Malawi Principles“, Stand 2000, COP 5) Text gekürzt

a) Guiding principles

- 1.) The objectives of management of land, water and living resources are a matter of societal choice. ... Ecosystem should be managed for their intrinsic values and for the tangible or intangible benefits for humans, in a fair and equitable way.
- 2.) Management should be decentralized to the lowest appropriate level. ... Management should involve all stakeholders and balance local interests with the wider public interests. ...
- 3.) Ecosystem managers should consider the effects (actual or potential) of their activities on adjacent and other ecosystems. ... This may require new arrangements or ways of organization for institutions involved in decision-making to make, if necessary, appropriate compromises.
- 4.) Recognizing potential gains from management, there is usually a need to understand and manage the ecosystem in an economic context. Any such ecosystem-management programme should:
 - a) reduce those market distortions that adversely affect biological diversity;
 - b) align incentives to promote biodiversity conservation and sustainable use;
 - c) internalize costs and benefits in the given ecosystem to the extent feasible.
- 5.) Conservation of ecosystem structure and functioning, in order to maintain ecosystem services, should be a priority target of the EA. ... The conservation and ... restoration of these interactions and processes is of greater significance for the long-term maintenance of biological diversity than simply protection of species.
- 6.) Ecosystems must be managed within the limits of their functioning. ... management should be appropriately cautious.
- 7.) The EA should be taken at the appropriate temporal and spatial scales. ... The EA is based on the hierarchical structure of biological diversity characterized by the interaction and integration of genes, species and ecosystems.
- 8.) Recognizing the varying temporal scales and lag-effects that characterize ecosystem processes, objectives for ecosystem management should be set for the long term. ... This inherently conflicts with the tendency of humans to favor short- term gains and immediate benefits over future ones.
- 9.) Management must recognize that change is inevitable. ... Traditional disturbance regimes may be important for ecosystem structure and functioning, and may need to be maintained or restored. ... consider mitigating actions to cope with long-term changes such as climate change.
- 10.) The EA should seek the appropriate balance between, and integration of, conservation and use of biological diversity. ... There has been a tendency in the past to manage components of biological diversity as either protected or non-protected. There is a need for a shift to more flexible situations, where conservation and use are seen in a context ...
- 11.) The EA should consider all forms of relevant information, including scientific, and indigenous and local knowledge, innovations and practices. ... Assumptions behind proposed management decisions should be made explicit and checked against available knowledge and views of stakeholders.
- 12.) The EA should involve all relevant sectors of the society and scientific disciplines.

b) Points for operational guidance:

- 1.) - Focus on the functional relationships and processes within the ecosystem
- 2.) - Enhance benefit sharing.
- 3.) - Use adaptive management practices.
- 4.) - Carry out management actions at the scale appropriate for the issue being addressed, with decentralization to the lowest level, as appropriate.
- 5.) - Ensure intersectoral co-operation.

Im Rahmen der Folgeverhandlungen wurde früh erkannt, dass diese Prinzipien noch überarbeitet werden müssen, um sie griffiger, besser verständlich, in sich konsistenter und weniger redundant zu machen - u.a. wird auch in einer diesbezüglichen Studie von HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN (2001) hierauf hingewiesen. COP 5 empfahl auch eine weitere konzeptionelle Ausarbeitung des EA und eine Überprüfung des EA in der Praxis. Hierzu wurden die Vertragsstaaten der CBD aufgefordert, eigene Fallstudien vorzulegen, die dann zusammengefasst und bewertet werden sollten mit dem Ziel, den EA weiter zu konkretisieren. Fallstudien wurden relativ schleppend erstellt. Die Studie aus Deutschland von HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN (2001) am Beispiel der Behandlung der Wälder war eine der ersten und konkretesten.

Inzwischen gibt es eine ganze Reihe solcher Studien mit sehr unterschiedlicher Intensität und aus den verschiedensten Regionen der Erde. Viele von ihnen wurden anlässlich eines internationalen Workshops an der Internationalen Naturschutzakademie des Bundesamtes für Naturschutz im Oktober 2002 auf der Insel Vilm (Rügen) in einem Report¹⁰ diskutiert, ausgewertet und zusammengestellt.

Der Workshop auf Vilm knüpfte an die *decision V/6 EA* der *COP 5 (CBD)* an, mit der die Vertragsstaaten der *CBD* ermutigt werden, eine weitere konzeptionelle Ausarbeitung und Überprüfung des *EA* unter Praxisbedingungen vorzunehmen. *COP 6* beauftragte das Sekretariat der *CBD* im April 2002 mit ihrer *decision VI/12*, Vorschläge zu entwickeln für das „*refinement of the principles and operational guidance of the EA on the basis of case-studies and lessons learnt*“.

Aus solchen Formulierungen wird eine gewisse Unsicherheit im Umgang mit dem Konzept des *EA* selbst deutlich. Der „Vilm – Report“ soll die wesentlichen Punkte der Diskussionen zusammenfassen und Empfehlungen geben „*to help individuals and delegations in their preparation of the revision of the EA at the ninth meeting of the SBSTTA and COP 7*“. Wesentlich an diesem Report scheint die Straffung auf nur noch zehn Prinzipien und ihre logischere Zusammenstellung (siehe Übersicht 4):

Übersicht 4: Summary of the revised Principles of the EA (proposal from the Vilm-Workshop, October 2002)

Number Vilm- Workshop	Former Number Malawi- Principles	Principle: Text
1	1 12	The objectives of management of land, water and living resources are a matter of societal choice involving all relevant sectors of society.
2	10	The EA should seek the appropriate balance between, and integration of, conservation and sustainable use of biological diversity as well as the fair and equitable sharing with benefits.
3	6	Ecosystem management must ensure the sustainable provision of ecosystem goods and services.
4	5	In order to maintain the provision of ecosystem goods and services, the conservation of ecosystem structure and functioning is a priority target.
5	2	Ecosystem management should be decentralised to the lowest appropriate level, taking into account the linkages with other levels.
6	11 12	Management decisions should be based on all forms of relevant information, including that from scientific disciplines as well as indigenous and local knowledge, innovations and practices.
7	4	Ecosystem management must consider the relevant economic values, impediments and opportunities including: the reduction of those market distortions that adversely affect biological diversity; the alignment of incentives to promote biodiversity conservation and sustainable use; the internalisation of costs and benefits to the extent feasible.

¹⁰ second draft, erhältlich über Dr. Horst Korn, INA Vilm, Bundesamt für Naturschutz

Übersicht 4: Summary of the revised Principles of the EA (proposal from the Vilm-Workshop, October 2002)

Number Vilm- Workshop	Former Number Malawi- Principles	Principle: Text
8	7 3	Ecosystem management should be undertaken at spatial and temporal scales appropriate to the objectives taking into consideration effects on adjacent and other ecosystems.
9	8	Ecosystem management should set objectives for the long term recognising the varying temporal scales and lag effects that characterise ecosystem processes.
10	9	Ecosystem management should adopt adaptive management strategies recognising the inherent dynamics of change and uncertainties in ecosystems.

Ein weiteres wesentliches Ergebnis des Vilm-Workshop ist die klare Herausstellung weiterhin bestehender Probleme und Fragen um den EA, die hier kurz aufgezählt seien:

- *Some of the Principles of the EA were not agreed by all Parties.*
- *The overall concept and explanation frame of the EA needs clarification.*
- *Must the Principles of the EA be seen as a package, or might a stepwise implementation be feasible ?*
- *The relationship of the EA to other approaches needs clarification.*
- *There is a lack of guidelines for the application of the EA in the field.*
- *There is a need for capacity building.*
- *There is a need for public awareness.*
- *There is a need for economic incentives.*
- *What is the role of adaptive management ?*
- *How can we promote active participation ?*
- *Scale-related issues need to be clarified.*
- *Monitoring-related issues need to be clarified.*

Der Workshop auf Vilm galt dem EA als Gesamtkonzept, d.h. seine Anwendung für alle Ökosystemtypen, die nachhaltig bewirtschaftet werden sollen - nicht nur für Wälder.

5. Vergleich von Ecosystem Approach - Sustainable Forest Management

Ein Vergleich bzw. eine Unterscheidung von *Ecosystem Approach* (EA) einerseits und *Sustainable Forest Management* (SFM) andererseits muss zwei unterschiedliche Ebenen berücksichtigen, nämlich zum einen die jeweilige Konkretisierungsebene der beiden Ansätze (Spezifizierungstiefe) und zum anderen die mit beiden Ansätzen jeweils verbundenen Inhalte (inhaltliche Spezifikation).

a) Spezifizierungstiefe

Zur Spezifizierungstiefe ist festzustellen, dass es sich beim EA um kein konkretes Managementkonzept handelt, das eindeutige Handlungsanweisungen für bestimmte Forstbetriebe bzw. Waldstandorte

vorsieht (siehe auch HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN 2001). Das *SFM*-Konzept dagegen wurde im Verlaufe seiner erheblich längeren Entwicklungsgeschichte (z.B. Entwicklung der Nachhaltsweiser für die betriebliche mittelfristige Planung) sowie durch die Verhandlungen auf internationaler und regionaler Ebene der vergangenen Jahre (Trennung der Betrachtungsebenen - national bzw. betrieblich) und wissenschaftlich-fachliche Erkenntnisse (Stichworte u.a.: Naturnähe-Konzept; biologische Automation; Waldbau auf ökologischer Grundlage - einschließlich Biotopkartierungen) ständig weiterentwickelt.

Dennoch gilt im Prinzip auch für die erwähnten Management-Ansätze naturgemäße/naturnahe Waldbewirtschaftung (NW¹¹, LÖWE, u.a.) und ähnlich auch für die traditionelle Nachhaltsforstwirtschaft in Deutschland (TND¹²; vgl. dazu auch den Hinweis auf das PFEIL zugeschriebene „Eiserne Gesetz des Örtlichen“ im Rahmen der deutschen Nachhaltsforstwirtschaft), wie auch für die Zertifizierungssysteme PEFC, FSC und Naturland, dass sie zunächst keine konkreten Managementkonzepte darstellen sondern Rahmenkonzepte.

Alle diese Ansätze greifen jedoch auf eine institutionelle Einbettung zurück, mit der die notwendige standörtliche Konkretisierung geleistet werden kann - insbesondere durch das gesetzliche Beratungs- und Kontrollsystem und speziell mit Hilfe der Instrumente Forsteinrichtung und der Forstaufsicht. Bei PEFC/FSC wird die standörtliche Konkretisierung zusätzlich durch betriebliche Managementkonzepte auf der Basis von Betriebsbegehungen geleistet.

Werden die genannten Instrumente zur standörtlichen Konkretisierung als integrale Bestandteile von TND, NW, LÖWE und PEFC/FSC betrachtet, so ist festzustellen, dass die Spezifizierung bei diesen Konzepten tiefer geht als bei *EA*. Obwohl damit noch nichts über die jeweils spezifizierten Inhalte gesagt ist, gehen die waldbaulichen Möglichkeiten zur Berücksichtigung konkreter ökosystemarer Abläufe bei diesen Konzepten weiter als beim *EA*.

b) Inhaltliche Spezifikation

Ein inhaltlicher Vergleich von *SFM* und *EA* kann auf dreierlei Weise erfolgen: Anhand von *Definitionen*, anhand von *Wortbedeutungen* und anhand der jeweiligen *Interpretationszusammenhänge*.

Ein Definitionsvergleich auf operationaler Ebene ist kaum möglich, weil die jeweiligen Definitionen in *EA*, *SFM* sowie NW, TND, LÖWE u.a. vor verschiedenartigen Hintergründen verwendet werden können.

Ein Vergleich der *Wortbedeutungen* kann in Hinblick auf das jeweilige Euphemisierungspotenzial zur Klärung von Positionen beitragen. Von der Wortbedeutung her hebt *SFM* gegenüber *EA* den Bewirtschaftungsaspekt hervor und ist auf die Waldbewirtschaftung beschränkt; *EA* betont die Ökosystemeinbindung und umfasst mehr als nur den forstwirtschaftlichen Aspekt, u.a. auch die ökologische Einbindung des betrachteten Wald-Ökosystems in benachbarte Ökosysteme - ein Gesichtspunkt, der allerdings auch in der letzten Zeile der MCPFE-Definition für *SFM* zum Ausdruck kommt. Es entsteht der Eindruck, dass mit *EA* ein holistischerer Anspruch vertreten wird als bei *SFM*; gleichzeitig wird ein Hinweis auf Bewirtschaftung (mit dessen möglicherweise negativen

¹¹ Naturnahe Waldwirtschaft (nach ANW)

¹² Traditionelle Nachhalts-Forstwirtschaft in Deutschland

Konnotationen) beim *EA* durch die Wortwahl vermieden. Zudem benennt *SFM* bestimmte Handlungsziele (nämlich „Nachhaltigkeit“ sowie „Bewirtschaftung“). *EA* dagegen beinhaltet nicht das Ziel, sondern den Ausgangspunkt der Handlung (nämlich das Ökosystem). *EA* vermeidet damit bereits vom Wort her Assoziationen mit potenziellen Zielkonflikten und suggeriert, Managementanweisungen könnten objektiv aus naturwissenschaftlicher Beobachtung des Ökosystems abgeleitet werden.

Ein tragfähiger Vergleich der Konzepte muss sich im wesentlichen auf die jeweiligen *Interpretationszusammenhänge* stützen. Sowohl *SFM* als auch *EA* werden in internationalen Verhandlungsprozessen genutzt (*SFM*: *MCPFE*; *EA*: *CBD*). Bei einem Vergleich sind zwei typische Kennzeichen für internationale Verhandlungsprozesse grundsätzlich zu beachten: Zum einen müssen im Rahmen internationaler Verhandlungen eine Vielzahl unterschiedlicher sachlicher Ausgangsvoraussetzungen in den einzelnen Ländern berücksichtigt werden. Dies gilt für *CBD* noch stärker als für *MCPFE*. Im Rahmen der *MCPFE* handelt es sich um Länder mit Forst-Tradition und funktionierender Forstverwaltung. Im Rahmen der *CBD* sind auch Entwicklungsländer beteiligt, für die diese Voraussetzungen nicht unbedingt zutreffen; außerdem geht *CBD* in seinem Geltungsanspruch über den Waldsektor hinaus. Ferner ist zu beachten, dass internationale Vereinbarungen oft im Zuge der Konsensfindung sprachlich verwässert sind, um inhaltlichen Dissens zu verbergen.

Unklarheiten über die Umsetzung des *EA* bestehen auch innerhalb der *CBD* selbst. Nur so ist zu erklären, dass *CBD-COP 6* im Erweiterten Arbeitsprogramm zur biologischen Vielfalt in Wäldern eingangs empfiehlt, die konzeptionelle Basis des *EA* in Bezug auf *SFM* zu klären (UNEP/CBD/COP/6/L.27, *Annex 1*, Programmelement 1, *Goal 1*, *Objective 1*, *Activity [a]* und *activity [b]*: *Develop guidance for applying the ecosystem approach in forest ecosystems*).

Angesichts dieser Ausgangssituation beschränkt sich die folgende Gegenüberstellung auf die Frage, inwieweit der *EA* für alle Arten von Ökosystemen, die in den 12 *Malawi principles* der *CBD* niedergelegt sind, möglicherweise mit der gängigen Praxis der Nachhaltigsforstwirtschaft in Deutschland in Konflikt treten könnte. Da ein solcher Vergleich bereits von HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN (2001) vorgenommen wurde, werden hier deren Ergebnisse vorausgesetzt, und es erfolgt eine Beschränkung auf Ergänzungen, gegebenenfalls auch Richtigstellungen der dortigen Ergebnisse.

Eine an den *Malawi principles* orientierte, für Forstwirtschaft adaptierte „Wunschliste“ (HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN 2001) birgt generell die Gefahr, den intersektoralen Aspekt zu missachten: Die ökologische Optimierung der Waldbewirtschaftung als zumindest in Deutschland bereits heute naturnächster Form terrestrischer Landnutzung kann zu weiteren Wettbewerbsverzerrungen zu Lasten der Forstwirtschaft führen, wenn nicht gleichzeitig eine ökologische Optimierung anderer Landnutzungsformen geschieht. Wenn das Referenzsystem die „ungestörte Natur“ wäre, wäre im Verkehrssektor, in der Landwirtschaft usw. für politisch-ökologische Aspekte zunächst wesentlich mehr zu bewirken. Auch wenn HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN (2001) zusammenfassend keine wesentlichen Differenzen sehen, geht ihre in den Beispielen zu den *Malawi principles* niedergelegte „Wunschliste“ weit über die ordnungsrechtlichen Anforderungen an *SFM* in Deutschland hinaus (z.B. Kritik an „Fichtenforstwirtschaft“, Referenzflächen, pp.).

Ein wesentlicher Unterschied von *EA* und TND, auch *SFM*, ist der explizite Rückgriff auf Partizipationsmechanismen beim *EA* (Malawi-Prinzip 1). In TND, NW, LÖWE und *SFM* sind diese

nicht vorgesehen; HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN (2001) verweisen jedoch darauf, dass u.a. das Nationale Waldprogramm hier Abhilfe schaffe. Ferner muss darauf verwiesen werden, dass Partizipation nicht auf Diskussionsprozesse mit „Stakeholdern“ beschränkt ist; auch Marktkoordination kann beispielsweise als eine Form von Partizipation betrachtet werden. Darüber hinaus existieren in Deutschland für den Staats- und Gemeindewald Mitsprachemöglichkeiten über die jeweiligen Parlamente.

Weiterhin kann Partizipation auf mehreren Ebenen stattfinden - z.B. hinsichtlich konkreter standörtlicher Managementvorschriften (lokale Ebene), wie auch bei der politischen Setzung von Rahmenbedingungen (Landes- und Bundesebene).

Zwischen der Verfahrensvorschrift, die im Partizipationsgedanken enthalten ist, und inhaltlichen Zielen (etwa des Naturschutzes), die sich im Zuge von Partizipation ergeben könnten, können Konflikte bestehen (ein solcher Konflikt würde beispielsweise aufscheinen, wenn sich die Bevölkerung in einem Partizipationsverfahren gegen Naturschutzmaßnahmen entschiede).

HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN (2001) folgern in ihrer Studie, dass die Eigentümerzielsetzung „Naturschutz“ im Privatwald von sekundärer Bedeutung und eigentlich nur durch Wald der öffentlichen Hand verwirklicht sei. Diese Folgerung kann allerdings aus mehreren Gründen in Zweifel gezogen werden:

a) Zum einen beruht diese Folgerung auf einer Verwechslung von theoretischen ökonomischen Verhaltensanreizen (*Malawi principle 10*) mit dem praktischen Verhalten selbst. Zwar legen HÄUSLER und SCHERER-LORENZEN (2001) nahe, dass insbesondere private Waldbesitzer Gewinnmaximierung betrieben („*while in the past there has been a distinct focus on the commercial function of forests ... aiming at the maximization of ecosystem goods production*“) und sie argumentieren: Da 90 % der Einnahmen aus Holzverkauf stammten, investierten Waldbesitzer wenig in Schutzfunktionen, wenn überhaupt. Jedoch finden sich dazu empirische Gegenbelege (z.B. in der Studie von DAHM et al. (1999) zu Belastungen der Forstwirtschaft aus Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes, in der signifikante freiwillige Investitionen in nicht entgeltete Schutzleistungen nachgewiesen sind).

b) Zum anderen kann gerade die Langfristigkeit der Eigentümerzielsetzung, die potenziell im Konflikt mit der Kurzfristigkeit politischer Ziele stehen kann, für eine gegenteilige Schlussfolgerung herangezogen werden. Die Existenz der ANW ist ein Gegenbeispiel auf Seite der privaten Waldbesitzer; auf Seite des Staates ist daran zu erinnern, dass noch vor ca. 10 Jahren naturnahe Waldbewirtschaftung in den Waldbauprogrammen der meisten Landesforstverwaltungen nicht enthalten war.

Die Möglichkeit zum Abbau von Marktverzerrungen und perversen Anreizen (*Malawi principle 4*) sowie von negativen externen Effekten, die die Forstwirtschaft beeinträchtigen, liegt größtenteils außerhalb des Einflussbereiches des Forstsektors. Was Förderprogramme betrifft, kann allerdings festgestellt werden, dass z.B. im Rahmen der „Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ Maßnahmen gefördert werden, die eher auf eine Verbesserung der Bedingungen für die Holznutzung im engeren Sinne abzielen (z.B. Bodenbearbeitung, Wegebau). Ein konsequenter Umbau des Fördersystems auf die Förderung von

Umweltleistungen anstelle der betonten Förderung der Holzproduktion erscheint geboten. Dazu bedarf es in Deutschland aber nicht des Anstoßes durch den *EA*.

6. Fazit

Die Frage, ob sich aus der Diskussion über *EA* neue Anforderungen an die Forstwirtschaft in Deutschland ergeben, lässt sich zur Zeit nicht beantworten. Denn erstens sind die *Malawi principals* noch nicht operational und daher im Prozess der Entwicklung. Zweitens sind sie nicht spezifisch forstlich, wenngleich *COP-CBD* einen Bedarf für eine forstliche Spezifizierung sieht. Es ist zu vermuten, dass die noch zu erstellenden forstlichen Kriterien im Rahmen des *EA* nicht wesentlich operationaler sein werden als bisherige in den oben besprochenen Kontexten. Vermutlich werden naturschutz-betonte Kräfte bereits diese eher allgemeine Spezifizierung des *EA* nutzen wollen, um die Anforderungen an die Forstwirtschaft unter dem Stichwort „Nachhaltige Waldbewirtschaftung“ zu verschärfen.

Zwingend ist eine Verschärfung der Kriterien aber nicht, und sie ergibt sich schon gar nicht aus den von *CBD* formulierten Elementen des *EA*. Falls von Naturschutz-motivierten Kräften also versucht werden sollte, die *CBD* für eine Verschärfung der Ansprüche an die Forstwirtschaft zu instrumentalisieren, so basiert dies auf einer bestimmten Interpretation des *EA* und nicht auf dem, was dort schriftlich niedergelegt ist. Aufgrund der vagen und noch kaum operationalen Formulierungen im *EA* sind die Interpretationsspielräume zumindest zur Zeit noch groß. Der *EA* enthält aber manche Anregungen und Aspekte, die im Rahmen von *SFM* - wie es bisher verstanden und betrieben wird - zu berücksichtigen sicher nicht schädlich wäre. Es wird hiermit eine konsequente Weiterentwicklung der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (*SFM*), wie sie in Deutschland gewachsen ist, empfohlen. Sie erweist sich auch im internationalen Vergleich weiterhin als zielführend.

Die folgenden Kommentare greifen kurz die neue Zusammenstellung der zehn Prinzipien des *Ecosystem Approach* auf, wie sie durch den Vilm-Workshop Ende Oktober 2002 zusammengestellt worden sind (siehe Übersicht 4) und skizzieren aus der Sicht des Autors die derzeitige Situation der Waldbewirtschaftung in Deutschland.

- Das Nationale Waldprogramm als Prozess setzt bereits wesentliche Forderungen des *EA* in die Praxis um. Regionale und lokale Aktivitäten sind weiter zu unterstützen und gegebenenfalls anzuregen.
- Der Ausgleich zwischen Schutz und Nutzung von Wäldern und ihrer biologischen Vielfalt wird durch *SFM* seit langem und zunehmend angestrebt.
- Dass mit nachhaltiger Waldbewirtschaftung (*SFM*) eine nachhaltige Produktion der vom Ökosystem gelieferten Güter und Leistungen erbracht werden soll, ist eine Selbstverständlichkeit.
- Dass Schutz von Struktur und Funktion von Wäldern Voraussetzung für deren Leistungsfähigkeit ist, wurde mit dem Übergang zu naturnäherer Waldbewirtschaftung immer deutlicher.
- Dass über konkrete Waldbewirtschaftung möglichst vor Ort entschieden werden soll, ist mit den existierenden und weiter aktualisierten Planungsunterlagen bereits auf überwiegender Fläche gewährleistet. Wissen über die lokalen Besonderheiten kann über das verstärkte Einbeziehen örtlich besonders kenntnisreicher Personen und Gruppen weiter vertieft und möglicherweise auch institutionalisiert werden.

- Die aktive Auseinandersetzung mit politischen Rahmenbedingungen, die zu Marktverzerrungen führen und sich negativ auf die biologische Vielfalt auswirken, kann und sollte verstärkt werden.
- Der zeitliche und räumliche Rahmen für Entscheidungen über nachhaltige Waldbewirtschaftung kann auch erweitert werden auf umgebende Nicht-Waldflächen, die mit den forstlich bewirtschafteten Flächen in ökologischem Austausch stehen. Für viele Aspekte ist diese Zusammenschau bereits seit langem auf verschiedenen Ebenen integraler Bestandteil der Planung.
- Langfristige Ökosystemprozesse werden konzeptionell seit Jahren zunehmend bei der nachhaltigen Waldbewirtschaftung berücksichtigt.
- Nachhaltige Waldbewirtschaftung berücksichtigt die Möglichkeiten einer Waldnutzung, die sich an den Ökosystemprozessen orientiert.

7. Literatur

DAHLM, S.; ELSASSER, P.; ENGLERT, H.; KÜPPERS, J.-G.; THOROE, C.: Belastung der Forstbetriebe aus der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. Bonn: BML 2001, 75 S. =Schriftenreihe des BML, Reihe A, Nr.478.

ELLENBERG, H.: Biologische Vielfalt - ein Indikator für nachhaltige Entwicklung der Wälder? Angew. Wissensch., Münster-Hiltrup (1997),465,127-137.

FÄHSER, L.: Naturnahe Waldnutzung - das Beispiel Lübeck. In: Handbuch Kommunale Politik, Umweltpolitik, Naturschutz. Stuttgart: Verl. Raabe 1997, S. 1-18. =RAABE Nachschlagen - Finden, 13. Ergänzungslieferung II/E.

HÄUSLER, A.; SCHERER-LORENZEN, M.: Sustainable forest management in Germany: the ecosystem approach of the biodiversity convention reconsidered. Results of the R+D-project 800 83 001. Bonn: German Federal Agency for Nature Conservation 2001, 65 pp.

KORN, H.; SCHLIEP, R.; STADLER, J.: Report of the International workshop on "Further development of the ecosystem approach" at the International Academy for Nature Conservation, Isle of Vilm, Germany, October 9 - 11, 2002. Bonn: German Federal Agency for Nature Conservation 2002.

OTTO, H.-J.: Verminderung der waldbaulichen Intensität und des Schwachholzaufkommens im naturnahen Waldbau? Forst Holz, Hannover 49(1994),387-391.

SCHANZ, H.: "Forstliche Nachhaltigkeit" aus der Sicht von Forstleuten in der Bundesrepublik Deutschland. Arbeitspapier 19-94 des Instituts für Forsteinrichtung und Forstliche Betriebswirtschaft der Universität Freiburg. Freiburg: Albert-Ludwigs-Univ. 1994, 154 S.

SCHANZ, H.: "Nachhaltige" Forstwirtschaft als Ausdruck gesellschaftlicher Normen und Wertesysteme. Allgem. Forst- Jagdztg., Frankfurt am Main 167(1996),12,238-243.