



Nachhaltigkeit: Gegen den Mißbrauch eines Prinzips

von H. Kenneweg, Berlin

1. "Nachhaltigkeit" - Prinzip oder Ziel?

Der Begriff "Nachhaltigkeit" (engl.: sustainability) stammt aus der deutschen/mitteleuropäischen Forstwirtschaft. Er fand über den Internationalen Verband forstlicher Forschungsanstalten (IUFRO) weltweite Verbreitung. Nach über 200jähriger Erfahrung mit nachhaltiger Forstwirtschaft wurde er unter Forstleuten verstanden als "Dauer, Stetigkeit und Gleichmaß einer Zielerfüllung". Ziele werden nach dieser Auffassung nicht als Teil dieses Begriffs verstanden, sondern als etwas Getrenntes, Nachgeordnetes. Danach wäre "Nachhaltigkeit" ein (Planungs-)Prinzip, vergleichbar dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit bzw. Rationalität (ein gegebenes Ziel mit geringstmöglichem Aufwand oder ein möglichst weitgestecktes Ziel mit gegebenem Aufwand zu erreichen trachten). Es gehört zu den sprichwörtlichen Eigenschaften von Prinzipien, daß ihnen Schlichtheit und Klarheit, aber auch Strenge und Unerbittlichkeit anhaften. Das Nachhaltigkeitsprinzip leitet daraus sogar seine gesamte Bedeutung ab, denn mit seiner Hilfe sollen die üblichen "ad hoc" gefällten Entscheidungen und kurzfristig rational erscheinenden Planungen bezüglich ihrer langfristigen Auswirkungen beurteilt und ggf. revidiert werden. "Nachhaltig" kann dadurch hinterhältig werden.

Nachdem die Weltumweltkonferenz 1992 in Rio den Terminus "nachhaltige Entwicklung" (sustainable development) geprägt hatte, der zunächst als politische Kompromissformel zu verstehen war, erhielt das Wort "Nachhaltigkeit", das bis dahin als Fachbegriff nur wenigen Spezialisten geläufig war, eine weltweite Popularität, es wurde aber durch inflationären Sprachgebrauch auch stark verwässert. Aus dessen früherer Definition (als Prinzip) war vor 1992 klar gewesen: durch die Anbindung an eine konkrete Zielsetzung erhält das an sich neutrale, man könnte sogar sagen "charakterlose" Nachhaltigkeitsprinzip erst seine Eigenschaften, seine Farbe. Veränderte Ziele verändern dementsprechend sofort auch diesen Charakter. Die heterogene, pluralistische, planungstheoretisch meist unbekümmerte Umweltpolitik und die Weltöffentlichkeit begreifen demgegenüber den politischen Nachhaltigkeitsbegriff geradezu als eigenständig charakterbildend. Allerdings sind die Prediger der neuen Nachhaltigkeit an der Trennung von Begrifflichkeiten wie "Planungsprinzipien" und "Planungszielen" uninteressiert, vielleicht auch damit überfordert. Für sie ist "Nachhaltigkeit" (moderner: Zukunftsfähigkeit) oder "nachhaltige Entwicklung" zum umfassenden hehren Leitbild, zum Inbegriff alles langfristig Begehrten geworden. Im Anhalt an "Rio" und die dort auf den Weg gebrachte "Agenda 21" wird das hochkomplexe und niemals eindeutig definierte Ziel der politischen Nachhaltigkeit lediglich unterteilt in ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Teilaspekte. Das Problem

besteht darin, daß fast jede Organisation und Gruppierung ein anderes Ziel "nachhaltig" verfolgt. Die Fortschritte der "Agenda 21" fallen entsprechend heterogen, widersprüchlich und insgesamt gering aus. Die Sprachverwirrung erinnert an den Turmbau zu Babel. Erstaunlich ist das eigentlich nicht. Erstaunlich ist eher, daß Planer, sogar Forstleute, die definitiv genau wissen, was unter Nachhaltigkeit zu verstehen ist, die neue schwammige Begrifflichkeit weitgehend klag- und kritiklos übernehmen und (unter dem Druck internationaler Sprachregelung?) die scheinbar abgeschlossene planungstheoretische Diskussion der 60er und 70er Jahre um Zielgewichtungen und Zielkonflikte mit veränderter Nomenklatur, sonst aber unverdrossen zu wiederholen beginnen (MERKER; SPELLMANN 2000).

2. Rückblick auf das Nachhaltigkeitsprinzip in der Forstwirtschaft

Ein praktikierbarer Umgang mit der sperrigen Materie "Nachhaltigkeit", insbesondere eine Einigung über die konkrete Zielsetzung, soll nach den Vorstellungen der Befürworter der Agenda 21 durch partizipatorische Kooperation zwischen allen zu beteiligenden Akteuren erreicht werden. Es zeigt sich, daß dies ein langwieriger und schwieriger Prozeß mit ungewissen Erfolgchancen ist.

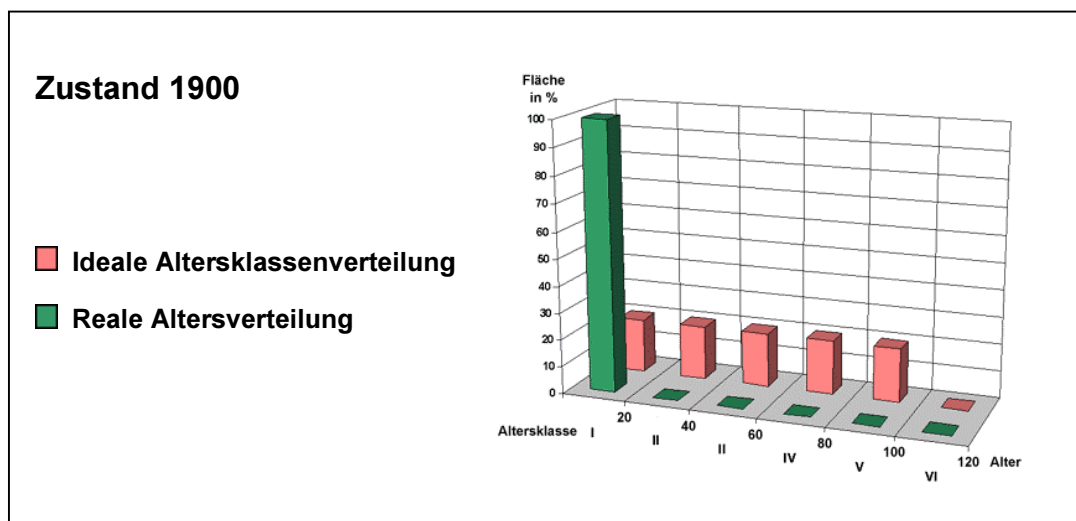
Ein Rückblick auf die historische Entwicklung von Prozeduren und Modellvorstellungen, die die Nachhaltigkeitssicherung in der praktischen Forstwirtschaft gewährleisten sollten, erscheint zu Vergleichszwecken, aber auch im Hinblick auf Alternativen für heutige Problemlösungen interessant. In der traditionellen Forstwirtschaft wurde allerdings Nachhaltigkeit immer nur bezogen auf ein schmales Zielspektrum (Dauer, Stetigkeit und Gleichmaß optimierter Holzerträge) angestrebt, nicht bezogen auf ein komplexes Zielsystem.

Obwohl die Leitidee langfristig-gleichmäßiger Holzversorgung in lokalen "Weistümern" (Waldordnungen) und in landesherrlichen Forstordnungen teilweise schon vor dem 15. und 16. Jahrhundert nachweisbar ist, benutzte H. v. Carlowitz 1713 erstmals den Terminus "Nachhaltigkeit" für dieses Prinzip der Waldbewirtschaftung (v. CARLOWITZ 1713; nach HASEL 1985). Später überboten sich die "forstlichen Klassiker" und ihre Nachfolger in der "strengen" bzw. "strengsten" Observanz dieses Prinzips (z.B. HEYER 1862; JUDEICH 1878) und entwickelten Meß-, Berechnungs-, Planungs- und Kontrollmethoden, die das Nachhaltigkeitsprinzip, bezogen auf das Ziel der Erreichung gleichmäßiger und möglichst hoher jährlicher Holzerträge operationell auf Betriebsebene umsetzten (KOCH, 1957, vgl. auch Kap. 3). Auf JUDEICH gehen die Forsteinrichtungsverfahren zurück, die im Alterklassenwald bis heute für die Ermittlung des "nachhaltigen" Hiebsatzes und für die Ertragsregelung praktiziert werden. Im Laufe der Zeit wurde mit veränderter bzw. erweiterter Zielsetzung der Forstwirtschaft auch das Nachhaltigkeitsprinzip auf neue Bereiche ausgedehnt. Neben der traditionellen (Holz-) Nutzfunktion fanden "Neben"nutzungen des Waldes sowie dessen Schutzfunktionen und seine Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung zunehmende Beachtung bei der Waldbewirtschaftung; es wurden neue Nachhaltigkeitsbegriffe in Verbindung mit der differenzierteren Zielsetzung geprägt wie "Nachhaltigkeit der Gelderträge" oder "Nachhaltigkeit der Vielfachnutzung des Waldes". Eine quantitative Operationalisierung der Nachhaltigkeit für diese erweiterte Zielsetzung in gleicher Weise, wie sie bei den Holzerträgen praktiziert wird, wurde in der Forstwirtschaft für diese komplexen Zielsetzungen nie erreicht. In einem Forstbetrieb hätte der scheinbar nicht gravierende

Wechsel von der traditionellen "Nachhaltigkeit höchster Holzerträge" zu einer "Nachhaltigkeit höchster Gelderträge" den alsbaldigen Verkauf der Waldflächen, also die Aufgabe der Forstwirtschaft zur Folge, einfach weil andere Geldanlagen höhere Renditen erbringen als die Waldbewirtschaftung. Mit beiden Nachhaltigkeitsauffassungen nicht kompatibel wäre die naturschutzkonforme "Nachhaltigkeit der Gewährleistung von 10% Totholzanteil". Sollen gleichzeitig mehrere Ziele, gar ein ganzes Zielsystem "nachhaltig umgesetzt" werden, dann erbt das solcherart erweiterte Nachhaltigkeitsprinzip alle Probleme, die eine multiple Zielsetzung mit sich bringt: Zielkonflikte, innere Widersprüche, Unschärfe, Komplexizität, schwindende Operationalität.

3. Nachhaltigkeitsmodelle

An dem stark vereinfachten, fiktiven Beispiel eines sehr konventionell arbeitenden Forstbetriebes (Altersklassenwald mit Nadelholzreinbeständen), der langfristig und äußerst stringent eine nachhaltige Bewirtschaftung seiner Flächen erreichen möchte, soll die Leitidee der forstlichen Nachhaltigkeitsplanung veranschaulicht werden. Nachhaltigkeit wird hier als Prinzip aufgefasst, das Beschränkungen verursacht, nicht als Ziel. Charakteristisch dabei ist, daß der reale Betrieb, im Falle des Beispiels nur bezüglich seiner Flächenausstattung, dem ideal auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Modellzustand desselben Betriebes gegenübergestellt wird. Bei der Planung sind nur solche Maßnahmen zulässig, die möglichst schnell zur Erreichung dieses Idealzustandes führen. Andere, im übrigen durchaus plausible und häufig ökonomisch vorteilhaftere Maßnahmen müssen dem einschränkenden Diktat der Nachhaltigkeitsforderung geopfert werden. "Möglichst schnell" kann in forstlichen Kategorien (ähnlich wie beim Naturschutz) gleichwohl viele Jahrzehnte oder ein Jahrhundert überschreiten. Das planerische Leitbild eines bezüglich idealer Nachhaltigkeitsbedingungen optimierten Waldes oder Forstbetriebes wird als "Normalwaldmodell" bezeichnet.



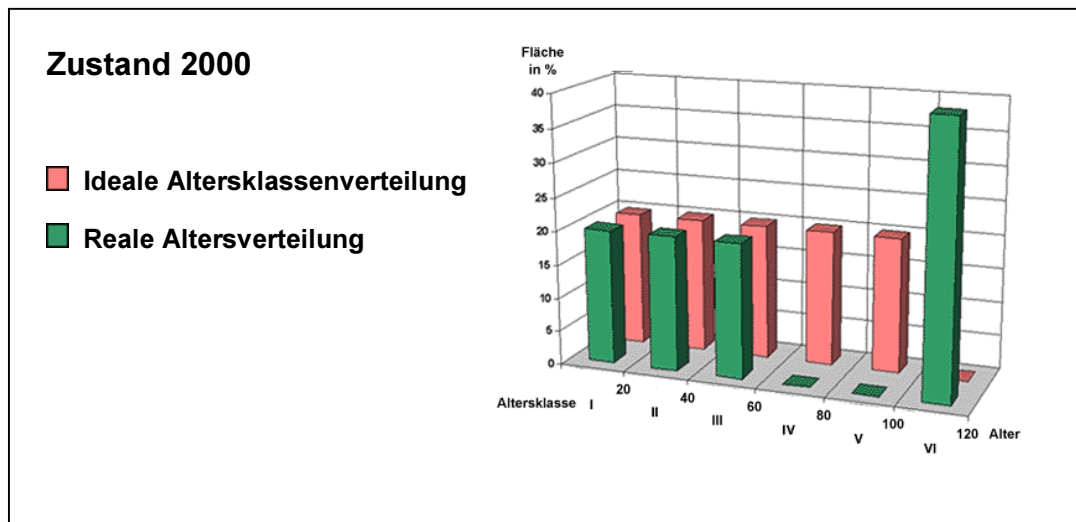
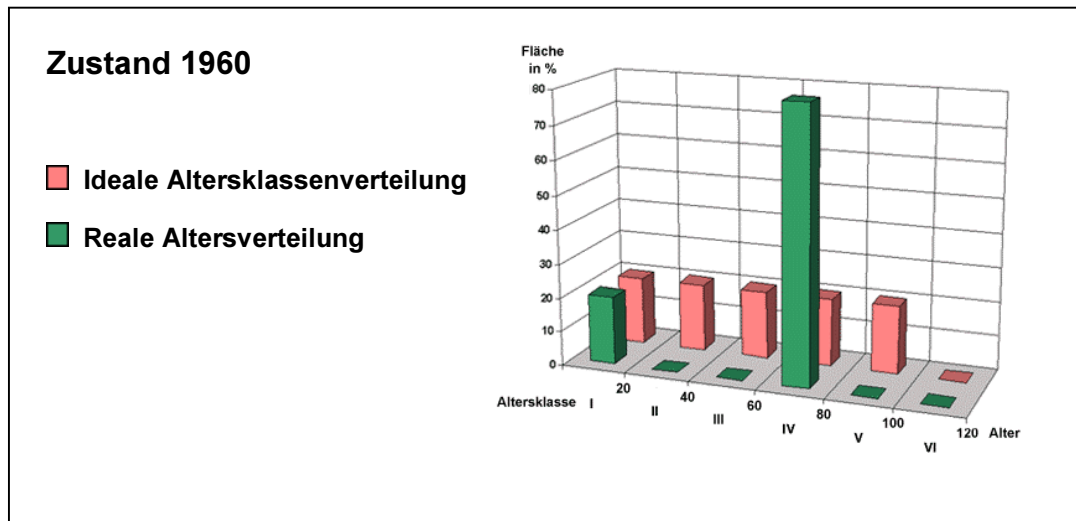


Abb. 1: Der lange Weg von der Neu-Aufforstung eines Waldes zum Nachhaltsbetrieb

Der in den Abbildungen 1 und 2 darzustellende fiktive Betrieb sei 100 ha groß, bestehe ausschließlich aus der Baumart Kiefer, sei zwischen 1881 und 1900 durch Heideaufforstung entstanden und solle mit 100jähriger Rotation ("Umtriebszeit") bewirtschaftet, aber dabei auch zum Nachhaltigkeitsbetrieb umgestaltet werden. Seine Entwicklung über 100 Jahre (zwischen 1900 und 2000) wird in der Graphik dargestellt. 1900 bestand der gesamte Wald (100 ha) aus Beständen im Alter zwischen 1 und 20 Jahren (Altersklasse I). Nach dem Normalwaldmodell für diesen Betrieb und eine 100jährige Umtriebszeit sollten nur 20 ha dieser Altersklasse zugehören, und jeweils 20 ha auch den Altersklassen II (21-40jährig) bis V (81-100jährig). Während der nächsten 40 Jahre hat sich nichts geändert, nur daß der Waldblock insgesamt älter geworden ist. Die ältesten Bestände waren 1940 60 Jahre alt. Sie waren damals noch nicht hiebsreif, erbrachten aber bei Nutzung schon einen gewissen Ertrag, und aus Nachhaltigkeitsgründen wurde von diesem Zeitpunkt an jährlich ein Hektar genutzt und wieder verjüngt, obwohl eine spätere Ernte lukrativer gewesen wäre. So erklärt sich der Waldzustand von 1960: 20 ha gehören der Altersklasse I an, was bereits dem Normalwald entspricht, es fehlen aber noch die

Altersklassen II, III und V, während der große Waldblock jetzt nur noch 80 ha groß ist und der Altersklasse IV zugehört. Weiterhin wird – dem Nachhaltigkeitsgebot entsprechend – jedes Jahr ein Hektar Wald geerntet und wieder verjüngt. Bis zum Jahre 2000 sind die Altersklassen I, II und III dem Normalwald entsprechend mit Fläche ausgestattet, die Altersklassen IV und V fehlen, und die Reste des alten Waldblocks, noch 40 ha groß, sind inzwischen in der Altersklasse VI und damit überaltert. Wenn weiterhin jährlich ein Hektar Wald benutzt und wieder verjüngt wird, kann im Jahre 2040 der Zustand des Normalwaldes erreicht sein. Die Zeit bis dahin ist wiederum problematisch: der älteste, im Jahre 2040 zu nutzende Bestand wird dann 160 Jahre alt und damit um 60 Jahre überaltert sein. Die damit verbundenen Zuwachs- und Einnahmeverluste und Risiken sind wiederum als Opfer zu werten, das der Nachhaltigkeitsidee dargebracht wird.

Real wird der Zustand des Normalwaldes nie erreicht, unter anderem auch deshalb nicht, weil sich Ziele und Leitbilder über so lange Zeiträume ändern. Auch das soll noch an einem Alternativ-Szenario für den vorgestellten fiktiven Forstbetrieb veranschaulicht werden (Abb. 2). Seit 1980 wird konsequent die Umwandlung von Nadelholz in Laubholz betrieben, das in 140jährigem Umtrieb zu bewirtschaften sein wird.

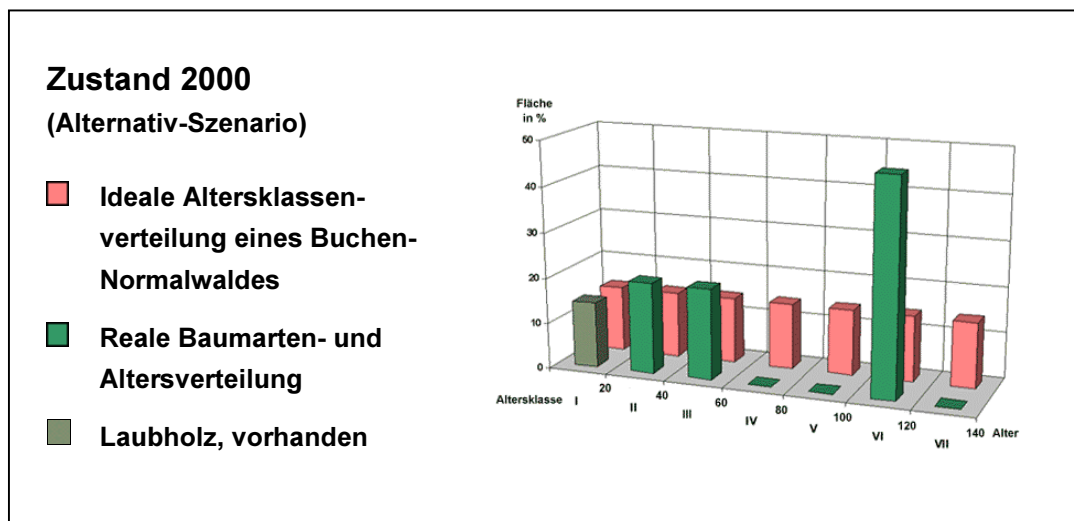


Abb. 2: Geänderte Ziele verändern das Nachhaltigkeitsmodell und die Fristen bis zur möglichen Erreichung nachhaltiger Bedingungen

Ein neues Normalwaldmodell mit Flächen von jeweils 14,29 ha für die Altersklassen I bis VII ist anzuwenden, dessen Vorgaben bis zum Jahre 2120 nur dann zu erreichen sind, wenn man die vorhandenen Kiefernwälder vorübergehend sogar über das Alter von 160 Jahren hinaus überaltern lassen kann. Ist das nicht möglich, so verschiebt sich das Erreichen des idealen Nachhaltigkeitszustandes um eine weitere Waldgeneration, also weit bis ins 23. Jahrhundert hinein. Das hier verwendete Leitbild "Laubwaldbewirtschaftung im Altersklassenbetrieb" entspricht keineswegs dem aktuellen Stand der Waldbaukunst, vielmehr gelten Leitvorstellungen von ungleichaltrigen Mischbeständen. Die für solche Bestände verwendbaren Nachhaltigkeitskontrollen sind jedoch ungleich komplizierter und können hier nicht diskutiert werden. Speziell interessierten Lesern seien als weiterführende Literatur beispielsweise die Beiträge von OESTEN (1993) und/oder von SPELLMANN (1999) empfohlen.

Das simple forstliche Beispiel für praktizierte Nachhaltigkeit sollte demonstrieren, daß ernst genommene Nachhaltigkeitsforderungen selbst bei überschaubaren Zielsetzungen und unter vereinfachten Bedingungen für Planungsvorgänge und Management-Entscheidungen nicht folgenlos bleiben können. Nicht unbedingt direkt aus dem Beispiel ableitbar, aber gleichwohl gültig sind folgende Feststellungen:

- Nachhaltigkeit ist nicht zum Nulltarif zu haben; sie verursacht, kurzfristig beurteilt, Einbußen und fordert Restriktionen; dynamische Systeme, die nachhaltig funktionieren sollen, sind störanfällig. Die Aufrechterhaltung der Nachhaltigkeit kann besondere Aktivitäten oder Beschränkungen erforderlich machen.
- Nachhaltigkeit mit räumlichen Ansprüchen (z. B. Forstwirtschaft, Arten- und Biotopschutz) erfordert die Angabe von konkreten Gültigkeitsbereichen bzw. Bezugsräumen. Die nachhaltige Gewährleistung einer Zielerfüllung ist nicht in beliebig kleinen räumlichen Einheiten möglich, allzu große Einheiten machen dagegen die Forderung nach Nachhaltigkeit unverbindlich und beliebig.
- Nachhaltigkeit verlangt langfristiges, im Grunde am Prinzip der Ewigkeit ausgerichtetes Denken, Modellieren und Handeln.
- Nachhaltigkeit kann nur konkret (aufgrund von Messungen, Zählungen, Schätzungen, Modellierungen, Prognosen usw.) umgesetzt werden.
- Ohne Kontrollen (Veränderungsnachweise, "Monitoring") kann nicht beurteilt werden, ob eine Planung, ein dynamischer Ablauf usw. als "nachhaltig" angesehen werden kann.
- Nachhaltigkeit kann im Einzelfall wünschenswert, aber unerreichbar sein. Nachhaltigkeit, als Prinzip verstanden, ist unteilbar; es gibt ebensowenig ein bißchen Nachhaltigkeit wie ein bißchen Schwangerschaft; allenfalls können Fristen zu ihrer Erreichung kürzer oder länger gefaßt sein. Es gibt Ziele und Vorgänge, bei denen bekannt ist daß sie mit Nachhaltigkeitsforderungen unvereinbar sind (z. B. der Verbrauch nicht nachwachsender Rohstoffe). Die mißbräuchliche Verwendung des Begriffs "Nachhaltigkeit sollte in solchen Zusammenhängen unterlassen werden.

4. Nachhaltigkeit im Alltag

Anhand einiger Alltagsbeispiele und Anwendungsüberlegungen für Projekte fernab der Forstwirtschaft sollen Eigenschaften und Forderungen dargelegt werden, die sich aus dem Nachhaltigkeitsstreben ergeben:

Beispiele:

1. Die meisten produzierenden Betriebe sind dem Nachhaltigkeitsprinzip sektoral verpflichtet (auch wenn sie auf eine keineswegs nachhaltige Weise die Umwelt zerstören): Die Kontinuität der Produktion ("Dauer, Stetigkeit und Gleichmaß ...") erfordert auch die kontinuierliche Versorgung mit Energie, Rohstoffen usw. Wenn die kontinuierliche Rohstoffversorgung zeitweise schwierig ist (Störung der Nachhaltigkeit), so kann das durch Lagerhaltung (besonderer Aufwand) oder durch besondere Management-Anstrengungen (flexibles Transportsystem "just in time") aufgefangen werden. Das System ist störanfällig (z.B. Streik). Nicht alle Produktionsprozesse sind im strengen Sinne nachhaltig praktikierbar. Bei einer Zuckerfabrik erfolgt die Rohstoffversorgung diskontinuierlich, nur zur Zeit der Rübenernte ("Kampagne").
2. Von einem Hochschulinstitut mit 9 Hochschullehrern, die jeweils 8 Semesterwochenstunden Lehrverpflichtung haben, wird in jedem Semester eine Lehrleistung von 72 Semesterwochenstunden erwartet. Die Beurlaubung eines Hochschullehrers wegen Forschungssemesters (Störung der Nachhaltigkeit) kann durch Mehrleistung der verbleibenden 8 Hochschullehrer (jeweils 1 Semesterwochenstunde) ausgeglichen werden; es kann nach dem Rotationsprinzip jedes Semester ein Hochschullehrer ein Forschungssemester in Anspruch nehmen, wenn die verbleibenden 8 Hochschullehrer 9 Semesterwochenstunden Lehrverpflichtung übernehmen. Jeder kann sich dann jedes 9. Semester für Forschung freistellen lassen. Hier wären zwei prinzipiell nicht konfliktfreie Ziele (72 Semesterwochenstunden Lehre; jeweils 1 Hochschullehrer im "Sabbatical") unter Wahrung der Nachhaltigkeit in einem Rotationsprinzip gewährleistet.
3. Der Torfkörper eines naturnahen Niedermoors wächst jährlich um 1 mm. Der Torfkörper eines entwässerten, landwirtschaftlich genutzten Niedermoors wird jährlich um 1 cm abgebaut. Das möglicherweise von Landschaftsplanern aufgestellte Ziel "nachhaltige Sicherung des Niedermoorbestandes" ist nur erreichbar, wenn bis zu 10% der Moorfläche (eventuell in einem langfristigen Rotationssystem) genutzt werden, aber 90% der Nutzung entzogen bleiben.
4. Ein Atomkraftwerk beanspruche 10 ha Fläche. Seine Betriebsdauer betrage 30 Jahre, die Zeit, bis es nach Abklingen der Radioaktivität gefahrlos abgerissen werden kann, 3000 Jahre. (Diese Annahme ist noch sehr optimistisch; der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung rechnet nach EWERS (2000) in seinem Gutachten des Jahres 2000 mit noch wesentlich längerer Gefahrendauer, und er hält die Beseitigung radioaktiver Abfälle für das wohl nicht lösbare Kernproblem der Kernenergie.) Ein aufgrund dieser Annahmen konstruiertes langfristig nachhaltiges Rotationssystem (Abb. 3) bestünde jeweils aus einem aktiven und am Ende, nach 3000 Jahren, 99 "abklingenden" Werken und würde eine Fläche von 1000 ha (10 km²) beanspruchen.



Abb. 3: Nachhaltigkeitsmodell für zivile Kernkraftnutzung (Kraftwerk); die Rohstoffverfügbarkeit ist als möglicher begrenzender Faktor nicht einbezogen.

5. Die Forderung, eine Personengruppe solle nachhaltig so zusammengesetzt sein, daß immer 10% (nicht wesentlich mehr und nicht wesentlich weniger) zwischen 21 und 30 Jahre alt sind, läßt sich für eine Gruppe, die aus weniger als 10 Personen besteht, niemals erfüllen. Kommen weitere Forderungen hinzu, z.B. Ausbildungsstand, Geschlecht, Erwerbstätigkeit, Zahlung von Sozialbeiträgen, so wird es immer schwieriger, ein Nachhaltigkeitsmodell aufzustellen; kann die Gruppe nicht frei zusammengestellt werden und/oder lassen sich die Einflußfaktoren nicht (z.B. durch Auswahl) bestimmen, so dürfte es unmöglich sein, Nachhaltigkeit im strengen Sinne (Dauer, Stetigkeit und Gleichmaß ...) zu garantieren ("Die Renten sind sicher.").
6. Aktivitäten, die nicht (oder nur in geologischen Zeiträumen) erneuerbare Ressourcen verbrauchen, können bezüglich der Zielsetzung "Ressourcenerhalt" niemals nachhaltig sein. Die nachhaltige Sicherung beispielsweise des Kriteriums "ewige Jugend" ist für ein mehrzelliges Einzelwesen leider niemals, für große Kollektive (Populationen) von Lebewesen in Anteilen prinzipiell durchaus vorstellbar.

Die operationelle Sicherung der Nachhaltigkeit, wie sie in den vorangegangenen Abschnitten dargestellt wurde, ist also

1. nicht immer möglich; es gibt untaugliche Objekte und Objektgruppen.
2. äußerst unterschiedlich zu beurteilen, je nach verfolgter Zielsetzung.
3. unter dem Vorbehalt gewisser Mindestanforderungen (Größe, Einheitlichkeit) an die zu betrachtenden Objekte oder Objektgruppen zu sehen.
4. praktisch nur realisierbar aufgrund ausreichender Vorinformationen und unter dem ständigen Korrektiv von Nachkontrollen.

5. Bedeutungswandel

Nach der Weltumweltkonferenz in Rio wurde der Nachhaltigkeitsbegriff mit der "Agenda 21" auch nach Deutschland reimportiert, wobei er mehr politisches Gewicht gewonnen hatte, aber auch der politischen Unschärfe anheimgefallen war. Den Forderungen der Industrienationen nach sparsamem Ressourcenverbrauch (mehr Orientierung am Nachhaltigkeitsprinzip) hatten die Entwicklungs- und Schwellenländer auf der Rio-Konferenz ihr Recht auf eine durch Umweltauflagen ungehemmte Entwicklung entgegengesetzt, das bis zum Erreichen des Status der Industrieländer gelten sollte. Als Kompromiß in diesem Konflikt wurde das Prinzip der "nachhaltigen Entwicklung" (sustainable development) gefunden. Die Industrieländer sollten den Entwicklungsländern helfen, die erforderlichen Beschränkungen und Auflagen zu tragen. Mit dem Begriff "sustainable development" bekam "sustainability" schlagartig weltweite Bedeutung. Der internationale, nunmehr politisch gefärbte und inflationäre Gebrauch dieses Begriffs führte naturgemäß dazu, daß er eine stark variierende Bedeutung bis hin zum nahezu bedeutungslosen Modewort erhielt. Von der absoluten Stringenz des ursprünglichen planerischen Nachhaltigkeitsbegriffs ist in den Alltagsdebatten um den "Agenda-21-Prozeß" kaum noch etwas zu spüren. Die Phase der Neudeutung und -interpretation ist noch im Gange, aber es gelingt nicht mehr, das Planungsprinzip "Nachhaltigkeit" von den damit verbundenen Zielsetzungselementen zu trennen, die in unterschiedlicher Weise und mit stark unterschiedlicher Gewichtung aus den Eckmarken der Agenda 21, nämlich Ökologie, Ökonomie und soziale Gerechtigkeit, je nach Bedarf sehr unterschiedlich kompiliert werden. Von manchen Akteuren des "Agenda-Prozesses", besonders im Rahmen der "lokalen Agenda 21", wird allen Ernstes erwartet bzw. behauptet, daß es mit Hilfe des verwaschenen Zauberbegriffs "Nachhaltigkeit" und partizipatorischer Planung möglich werden könne, die inneren Zielkonflikte dieses weiten, stark divergierenden Bereichs widerspruchsfrei zu bewältigen, ganz als habe es die heftigen Auseinandersetzungen der 70er Jahre um Planungsbegriffe und -methoden, besonders um Zielkonkretisierung und Zielkonflikte nie gegeben.

Ähnlich wie bei dem Begriff "Ökologie", der ursprünglich eine Naturwissenschaft (Teil der Biologie) bezeichnete, nun aber zu einem hauptsächlich politisch verstandenen Leitbegriff mutiert ist, wird man sich auch beim Begriff "Nachhaltigkeit" damit abfinden müssen, daß die ursprünglich klare und einfache Bedeutung in der großen Öffentlichkeit nicht mehr verstanden wird, sondern daß der Begriff zur Bezeichnung eines hochkomplexen politischen Leitbildes erhalten muß, über dessen Bedeutung Regierungskommissionen beraten (MINSCH et al. 1998) und dessen Berücksichtigung in Ökonomie und Politik Gegenstand größerer wissenschaftlicher Werke ist (z.B. RENNINGS et al. 1997). Unter den vielen existierenden Definitionen für den Begriff "nachhaltige Entwicklung" stammt die relativ einfachste und allgemeinste von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WSED), die nach ihrer Vorsitzenden auch "Brundtland-Kommission" genannt wurde. Nach deren Bericht "Unsere gemeinsame Zukunft" wird "sustainable development" beschrieben als eine "Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können" (HAUFFF 1987, S. 46). Auch in dieser Definition ist das Planungsprinzip Nachhaltigkeit mit Zielsetzungselementen verwoben, aber noch erkennbar. Es wäre für wissenschaftliche Diskussionen sicher hilfreich, den reimportierten Begriff "sustainability" in seiner zielbeladenen politischen Bedeutung mit "Zukunftsfähigkeit" zu übersetzen, um weiterhin mit dem neutralen Prinzip "Nachhaltigkeit" arbeiten zu können, ohne ständig Mißverständnisse zu riskieren.

6. Die Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsprinzips in der Landschaftsplanung

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) von 1976 als rechtliche Grundlage der Landschaftsplanung verwendet noch den ursprünglichen, nicht den seit der Rio-Konferenz von 1992 allgegenwärtigen politisch verquastenen Nachhaltigkeitsbegriff, indem es in § 1 einerseits seine Ziele konkret benennt und andererseits ihre Erfüllung "nachhaltig sichern" will. Die Formulierung in § 2 (Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege), Abs. 1, 3. Grundsatz: "(...) der Verbrauch der sich erneuernden Naturgüter ist so zu steuern, daß sie nachhaltig zur Verfügung stehen (...)" entspricht dem Nachhaltigkeitsprinzip, wie es in der mitteleuropäischen Forstwirtschaft seit zwei Jahrhunderten postuliert und auch praktiziert wird. An vielen anderen Stellen dieses Gesetzes wird Nachhaltigkeit dem Sinne nach angesprochen, auch wenn der Terminus nicht explizit gebraucht wird. Es ist hier nicht der Ort, die einzelnen rechtlichen Bestimmungen systematisch bezüglich der Ansprache des Nachhaltigkeitsprinzips zu erörtern, sondern es soll lediglich generell diskutiert werden, wie die mit dem BNatSchG begründete neue Planungsdisziplin "Landschaftsplanung" das Nachhaltigkeitsprinzip aufgefaßt und planerisch umgesetzt hat und wie sie traditionelle und neu geschaffene Instrumente dafür genutzt hat:

1. Der Schutz von Landschaftsteilen und bedeutsamen Gebieten (z.B. Naturdenkmale, Naturschutzgebiete) als traditionelles, eher statisches Instrument zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts war schon vor dem Inkrafttreten des BNatSchG verfügbar, hatte sich aber als nicht ausreichend erwiesen.
2. Mit der Einführung der Möglichkeit, Ziele des Naturschutzes und der Landespflege aktiv zu fördern und damit auch (ungewollte) Eigenentwicklungen zu unterdrücken bzw. zu steuern, im BNatSchG als "Pflegen" und "Entwickeln" formuliert, wurde ein Instrument verfügbar, das nachhaltige Sicherung aktiv ausgewählter Naturschutzziele auch im Zuge dynamischer Abläufe erleichterte.
3. Mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung existierte nach 1976 erstmals ein Instrument, das in besonderer Weise dem Gedanken der Nachhaltigkeit verpflichtet ist. Durch Eingriffe entstehende Verluste an Natur und Landschaft, zu bemessen für jedes relevante Zielelement, sollten durch prinzipiell gleich große Aufwertungen von Natur und Landschaft kompensiert werden, so daß nach Abschluß des Verfahrens und aller davon ausgelösten Maßnahmen ein zwar veränderter, aber nicht verschlechterter Zustand herrschen sollte.
4. Ergänzend zu den naturschutzrechtlichen Instrumenten können konzeptionelle Leitideen ("Biotopverbundsystem") und besondere Förderprogramme (z.B. "Ackerrandstreifenprogramm", "Wiesenbrüterprogramm") zur nachhaltigen Etablierung von bestimmten Populationen oder der Sicherung bestimmter Aspekte des Naturhaushalts beitragen.
6. Zunehmend werden nachhaltigkeitsorientierte Bestimmungen, Konzepte und Förderprogramme der EU ("Natura 2000", LIFE-Programm) europaweit bedeutsam.

Eine kritische Betrachtung von bald 25 Jahren Landschaftsplanung in ihrem Verhältnis zum Nachhaltigkeitsprinzip und der resultierenden Handhabung der verfügbaren Instrumente dürfte zu dem Resultat kommen, daß es, besonders zu Beginn, große Defizite gegeben hat:

- Natürlich weiß jeder Naturschützer, Landschaftsökologe oder -planer, daß es langfristige Aufgaben sind, die sich auf die Sicherung der "Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts" und der anderen Ziele des BNatSchG beziehen. Nachhaltigkeitsbestreben ist da scheinbar eine Selbstverständlichkeit, und es steht nur aus deklamatorischen Gründen auch noch im Gesetz. Unterschätzt wurde (und wird teilweise immer noch), daß es zweierlei Dinge sind, nämlich einerseits Maßnahmen, die der nachhaltigen Sicherung von Zielen dienen, zu fordern (z.B. in Landschaftsplänen) und andererseits, diese - meist in einem pluralistischen und nicht immer verständnisvollen Umfeld - auch mit letzter Konsequenz langfristig umzusetzen.
- Die ersten Landschaftspläne wurden "für die Ewigkeit", also aus einem starken Nachhaltigkeitsbewußtsein heraus, aufgestellt. Bewußtsein alleine reicht jedoch nicht aus. Daß Pläne aus unterschiedlichen Gründen veralten, ergänzt, fortgeschrieben oder nach relativ kurzer Zeit völlig neu aufgestellt werden müssen, ist eine spätere Erkenntnis, die wiederum belegt, daß die eigenen Vorstellungen des Planers der langfristigen Dynamik natürlicher (aber auch ökonomischer) Prozesse oft nicht gewachsen sind, aber auch, daß unvorhergesehene (unvorhersehbare?) Ereignisse bedeutsam sind. Auch die ersten forstlichen Nachhaltigkeitsplanungen zu Beginn des 19. Jahrhundert wurden mit jahrhundertelangen Laufzeiten, im Prinzip für ewig, aufgestellt, und erst im Laufe der Zeit setzte sich die planerische Erkenntnis durch, daß mehr als ein Jahrzehnt Zukunft kaum mit realistischem Ergebnis überschaubar ist.
- Das bezüglich der Nachhaltigkeitssicherung besonders bedeutsame Instrument der Eingriffsregelung zeigt(e) in der praktischen Handhabung typische Defizite:
 - Vollzugsdefizite (Kompensationsmaßnahmen wurden nicht, nicht vollständig, an den ungeeigneten Orten oder ohne nachhaltige Absicherung des Bestandes durchgeführt)
 - Pseudobewertung (ungleiche Wertmaßstäbe für Eingriffsfolgen einerseits und Kompensationsfolgen andererseits; Abwägungskunststücke: "Abwägen heißt Wegwägen!"); auch wird viel zu wenig beachtet, daß Flächenverluste und Fragmentierungen nicht wirklich und erst recht nicht unbegrenzt durch intensivierte Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf den Restflächen kompensiert werden können.
 - zu kleinliche oder zu schematische Handhabung dieses Instruments (die beeinträchtigten Landschaftsfunktionen werden nur formal, nicht funktional kompensiert)
 - zu "generöse" Handhabung dieses Instruments (es werden Ersatzmaßnahmen akzeptiert, die den beeinträchtigten Landschaftsfunktionen nicht entsprechen).
- Nachhaltigkeit kann im konfliktreichen Planungsalltag ohne langfristig greifende Kontrollmechanismen nicht gewährleistet werden. Diese Erkenntnis, in der forstlichen Planung nach jahrhundertealter Erfahrung zur Binsenweisheit geworden und auch bei der Überwachung von Stoffkreisläufen und ihren Störungen inzwischen eingeführt, setzt sich in der Landschaftsplanung erst allmählich durch. In der frühen Zeit der Landschaftsplanung wurde die Entwicklung von Kontrollverfahren nicht systematisch in Angriff genommen, woraus man schließen kann, daß Kontrollen als nicht erforderlich angesehen wurden und deshalb nicht vorgesehen waren. Erst im letzten Jahrzehnt interessiert stärker die Beantwortung der Frage, ob geplante und durchgeführte Maßnahmen das Resultat erbracht haben, das man

sich von ihnen versprach. Oft wird diese Frage jedoch nicht aus Sorge um die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts untersucht, sondern wegen des Bestrebens, Kosten zu reduzieren. Eigentlich erst in jüngster Zeit wird verstärkt an speziellen, rationell durchführbaren Dauerbeobachtungsverfahren gearbeitet, die Veränderungsnachweise (z.B. zur Überwachung des Verschlechterungsverbots in FFH-Gebieten der EU) ermöglichen.

Fazit:

Das Verständnis für die Tragweite des Nachhaltigkeitsgebots ist in der Landschaftsplanung erst allmählich und spät gewachsen, doch werden inzwischen die Instrumente Eingriffsregelung, Dauerbeobachtung ("Monitoring"), Effizienzkontrolle und die Umsetzungsorientierung von Planwerken dem wachsenden Kenntnis- und Bewußtseinsstand entsprechend verbessert. In der verstärkten Verwendung von Kontrollelementen und in der Verkürzung der Geltungsdauer von Planwerken ist der wesentliche Fortschritt der stärker an der Nachhaltigkeit orientierten Landschaftsplanung gegenüber ihren "herkömmlichen" Formen zu sehen. Daß hierfür ein verstärkter Bedarf an aktuellen flächenbezogenen Informationen entsteht und wie dieser (teilweise) mit modernen Methoden der Geo-Informatik gedeckt werden kann, wurde an anderer Stelle dargelegt (KENNEWEG, 1999). Daß der politisch gefärbte, unscharfe Nachhaltigkeitsbegriff der Agenda 21 in der Landschaftsplanung (noch?) wenig gebraucht wird, ist eher als Vorteil einzuschätzen; es dürfte recht schwierig werden, die sperrige Leitidee "sustainable development" für konkrete räumliche Planungen handhabbar zu machen. Die Ergebnisse der in den 70er Jahren bereits zu einem gewissen Abschluß gekommenen planungstheoretischen Diskussion um komplexe Zielsetzungen, Zielsysteme und Lösungsansätze für Zielkonflikte scheinen in der heutigen planungsinteressierten Politikergeneration nicht mehr geläufig zu sein. Man wird aber ohne klare Festlegung dessen, was denn nun "nachhaltig" als Ziel(e) verfolgt werden soll, - womit zwangsläufig auch die ebenso klare Festlegung verbunden ist, was nicht realisierbar ist! - bei der Umsetzung der "Agenda 21" niemals zurecht kommen können. Die Bewältigung von Zielkonflikten, z. B. durch Festlegungen und Prioritätensetzungen, ggf. aufgrund von Entscheidungen nach Diskussion mit Beteiligten, muß erfolgt sein, bevor die Umsetzung einer Planung unter der Prämisse "Nachhaltigkeit" in Angriff genommen werden kann. "Nachhaltigkeit" - wie auch immer definiert und verstanden - ist kein Instrument der Konfliktbewältigung, im Gegenteil: die Forderung, Ziele nicht nur zeitweilig, sondern dauerhaft zu realisieren, stellt eine verschärfte Anforderung dar, was zur Folge hat, daß auch Konflikte umso schärfer hervortreten.

7. Was tun?

Der Sinn der vorangehenden, teils historischen, teils um klare Begrifflichkeiten bemühten Diskussion wäre mißverstanden mit einem bloßen Appell "Rettet die Nachhaltigkeit, zurück zum unverfälschten Prinzip". Der durch die Politisierung vollzogene Bedeutungswandel wird sich nicht rückgängig machen lassen, die im Zuge der Agenda 21 in Gang gesetzten Prozesse entwickeln ihre eigene Dynamik. Das Anliegen besteht vielmehr darin, den Nachhaltigkeitsbegriff für das Arbeitsfeld der Landschaftsplanung von verbreiteten Mißverständnissen entsorgen zu helfen und dadurch mögliche Wege zu seiner operationellen Verwendung zu eröffnen. Grundvoraussetzung dafür ist, zu verstehen, daß Nachhaltigkeit als solche kein Ziel vorgeben kann.

Erst in Verbindung mit separaten Entscheidungen über Ziele wird Nachhaltigkeit präzise und handhabbar. Analog zu den Nachhaltigkeitsbestrebungen der klassischen Forstwirtschaft des 18. und 19. Jahrhunderts könnten Maßstäbe, Bewertungs- und Kontroll- bzw. Monitoringverfahren entwickelt werden, die es überhaupt erst erlauben zu beurteilen, ob ein Ziel wirklich nachhaltig realisiert wurde bzw. werden kann. So, wie es Bewertungsverfahren zur Beurteilung der Naturnähe bzw. Naturferne ("Hemerobiestufen") gibt, so könnte auch mit Stufen der Nähe oder Ferne zu nachhaltigen Bedingungen gearbeitet werden. Wie in der Landschaftsplanung die Zielsetzung keineswegs immer auf maximale Naturnähe ausgerichtet sein muß (obwohl diese als Bewertungskriterium herangezogen wird), so könnte (was realer wäre als die verbreitete verlogene Nachhaltigkeitsrhetorik) akzeptiert werden, daß nicht jede Planung, auch nicht jede auf sogenannte "nachhaltige Entwicklung" abzielende Planung, Nachhaltigkeit im strengen Sinne erreichen muß, es könnte aber durchaus Rechenschaft abgelegt werden über den Grad der Abweichung von der wirklichen, der idealen bzw. strengen Nachhaltigkeit. Anders als in der an einem einzigen Ziel ausgerichteten klassischen Forstwirtschaft, anders auch als bei den oben herangezogenen Alltagsbeispielen, die ebenfalls Nachhaltigkeit lediglich auf ein bis zwei Ziele ausrichten, hat es die Landschaftsplanung jedoch immer mit multiplen Zielen, mit Zielsystemen zu tun. Nachhaltigkeitsmodelle wie das klassische "Normalwaldmodell" der Forstwirtschaft existieren bisher erst für einfache Ziele. Mit moderner Datentechnik stellt die Aufstellung komplexerer Modelle kein unüberwindliches Problem mehr dar. Die Behandlung dieser erweiterten Problematik würde jedoch den Rahmen dieses Beitrages bei weitem überschreiten.

8. Literatur

V. CARLOWITZ; HAUG 1713: *Sylvicultura oeconomica*

EWERS, H.-J. (Mitglied des Sachverständigenrats für Umweltfragen der Bundesregierung) 2000:
Mündliche Mitteilung

HASEL, K. 1985: *Forstgeschichte*. Hamburg und Berlin, 158 S.

HAUFF, V. (Hrsg.) 1987: *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtlandt-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven

HEYER, C. 1982: *Waldtragsregelung*, 2. Aufl.

JUDEICH, F. 1978: *Die Forsteinrichtung*. 3. Aufl., Dresden, 456 S.

KENNEWEG, H. 1999: Nachhaltige Entwicklung - Einsatz der Fernerkundung in der Landschaftsplanung. In: v. GADOW, K. u. A. Akça, 1999: *Internationale Entwicklung. Festschrift zum 75. Geburtstag von Prof. Dr. H. Kramer*, S. 73 - 84

KOCH, W. 1957: *Vom Urwald zum Forst*. Stuttgart, 94 S.

MERKER, K.; SPELLMANN, H. 2000: Nachweis forstlicher Nachhaltigkeit. *Forst und Holz*, 55, 2, S. 51-55

MINSCH, J.; FEINDT, P.-H.; MEISTER, H.-R.; SCHNEIDEWIND, U.; SCHULZ, T. 1998: *Institutionelle Reformen für eine Politik der Nachhaltigkeit*. Berlin u. Heidelberg, 445 S. (Herausgeber: Enquête-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des 13. Deutschen Bundestages)

OESTEN, G. 1993: Anmerkungen zur Nachhaltigkeit als Leitbild für naturverträgliches Wirtschaften. *Forstw. Centralblatt*, 112, S. 313-319.

RENNINGS, K.; BROCKMANN, K.L.; KOSCHEL, H.; BERGMANN, H.; KÜHN, I. 1997: *Nachhaltigkeit, Ordnungspolitik und freiwillige Selbstverpflichtung*. Heidelberg, 292 S.

SPELLMANN, H. 1999: Überführung als betriebliche Aufgabe (Vortrag anlässlich der Tagung "Überführung von Altersklassenwäldern in Dauerwälder). *Forst und Holz*, 54, 4, S. 110-116