

Nachhaltige Nutzung: eine Aufgabe mit Zukunft

Von Thomas Knoke, Freising

In einer von Rationalisierung und Stellenkürzung geprägten Zeit hat sich die Technische Universität München entschlossen, das Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung (vormals Forsteinrichtung, Nachfolge Prof. Dr. E. KENNEL) wieder zu besetzen. Eine Entscheidung ganz gegen den Trend an manchen anderen Standorten der forstlichen Forschung und Lehre. Gleichwohl eine Entscheidung mit Weitblick, wenn man die weltweiten Probleme einer nachhaltigen Landnutzung vor Augen hat. Im Folgenden wird eine Reihe von aktuellen Forschungsfeldern des neuen Fachgebietes skizziert. In diesem einleitenden Beitrag wird zunächst in Aufgaben und Visionen eingeführt, bevor in der Folge einzelne Forschungsergebnisse und laufende Projekte vorgestellt werden.

Als forstliche Querschnittsdisziplin befasst sich das Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung mit der Analyse und Entwicklung von Nachhaltigkeitskonzeptionen auf höherer Skalenebene (vornehmlich auf der Betriebsebene), was auch die Optimierung der Informationsbeschaffung (Inventur) mit einschließt. Die Forstwissenschaft muss dabei berücksichtigen, dass das Konzept der Nachhaltigkeit vor dem Hintergrund der allgemeinen Entwicklung der Umwelt weit über den forstlichen Anwendungsbereich hinaus diskutiert wird. Auch andere Disziplinen befassen sich intensiv mit Konzeptionen der Nachhaltigkeit, zum Teil schon seit geraumer Zeit [4]. Die Übernahme der „Nachhaltigkeit“ in den alltäglichen Sprachgebrauch war jedoch dem einst scharfen Profil des Begriffes sicherlich abträglich. Darüber hinaus hat eine erhebliche und wahrscheinlich unnötige Komplizierung der Konzepte stattgefunden [15]. Die Präzisierung des Begriffes und die Entwicklung von handhabbaren Verfahren zur Umsetzung der Nachhaltigkeit liegen somit im Zentrum des Forschungsinteresses des Fachgebietes für Waldinventur und nachhaltige Nutzung.

VON CARLOWITZ betonte schon 1713, dass das Wesen einer nachhaltigen Nutzung in einem schonenden und vorsichtigen Umgang mit den forstlichen Ressourcen liege

Prof. Dr. T. Knoke leitet das Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung an der Technischen Universität München (TUM).

[16]. Das grundlegende Prinzip „Vorsicht“ für alle Entscheidungen, die auf natürliche Ökosysteme gerichtet sind, ist aktueller und notwendiger denn je [2, 3, 1, 4, 18, 5, 11]. Diese Notwendigkeit wird durch die Folgen einer Denkweise in der Wirtschaft unterstrichen, die eher unvorsichtig mit den natürlichen Ressourcen umgeht und noch immer nicht bereit (oder in der Lage) ist, wirkliche Faktorpreise zu kalkulieren und zu verwenden, in denen Umweltschäden als Kosten berücksichtigt werden.

Risiken einschränken und Optionen offenhalten

Es muss daher sichergestellt werden, dass nachhaltige Entwicklungen ökologischen und sozialen Erfordernissen gerecht werden. Eine offensichtlich unvollständige rein finanzielle Optimierung kann dies nicht gewährleisten. Pragmatische Ansätze versuchen Nachhaltigkeit zu erreichen, indem ökologische und soziale „Leitplanken“ formuliert werden. Dieses Vorgehen wurde z.B. im Rahmen eines „Energiewandels zur Nachhaltigkeit“ vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) gewählt [17]. Finanzielle Effizienz wird in solchen Konzepten nur innerhalb des durch die „Leitplanken“ vorgegebenen Rahmens sichergestellt. Im Sinne dieser Sichtweise sind auch im Rahmen der Waldwirtschaft – neben finanzieller Effizienz – ökologische und soziale Funktionen zu beachten. Die so ge-



Prof. Dr. THOMAS KNOKE

nannten „Marrakesh Accords“ [14] definieren nachhaltige Waldwirtschaft dementsprechend (Übersetzung durch den Verfasser) als: „Verfahren zum Schutz und zur Nutzung der Wälder, die darauf abzielen, wichtige ökologische, ökonomische und soziale Funktionen nachhaltig zu erbringen.“ Eine solcherart ausgerichtete Waldwirtschaft, die zu einem Ausgleich der Belange von Ökologie, Finanzen und Sozialem führt, könnte zu einem grundlegenden Modell für eine nachhaltige Entwicklung an sich werden [14]. Eine der Hauptaufgaben des Fachgebietes für Waldinventur und nachhaltige Nutzung besteht folglich darin, Planungsmodelle zu entwickeln, die diesen Ausgleich gewährleisten können und die Forstbetriebsplanung zudem transparenter machen [vgl. 14 sowie DIRSCH und FELBERMEIER in diesem Heft].

Will man dem Prinzip „Vorsicht“ direkt und nicht über das Hilfsmittel von Restriktionen folgen, so müssen die Risiken von verschiedenen Bewirtschaftungsvarianten dargestellt, berechnet und in der Planung berücksichtigt werden. ENDRES und QUERNER [4] schlagen vor, hierzu die Zielfunktion des entsprechenden Entscheidungsträgers in Form einer Nutzenfunktion zu formulieren, die auch das Risiko einer Entscheidung mit in Ansatz bringt. Weil wir die Bedürfnisse zukünftiger Generationen nicht kennen

können, wird dabei die „Nutzenfunktion“ einer vorsichtigen Person unterstellt. Risiken werden deshalb negativ bewertet und mit Kosten (Risikoabschlägen) verbunden, um möglichst viele Optionen für die Zukunft zu erhalten. Vorschläge zur Berücksichtigung von Risiken in einer dem Prinzip „Vorsicht“ entsprechenden forstlichen Planung wurden bereits in Ansätzen in einer Reihe von Studien präsentiert [6, 9, 8, 10].

Forschungsfelder

Die in der vorliegenden Ausgabe der AFZ-DerWald folgenden Beiträge aus dem Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung vertiefen die skizzierte Forschungsrichtung. Sie stellen die derzeit aufgegriffenen Forschungsthemen dar, welche natürlich nur einen kleinen Ausschnitt der Forschungsmöglichkeiten abbilden können. Die Informationsbeschaffung und darauf aufsetzende betriebliche Planungsfragen bilden einen Forschungsschwerpunkt am Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung. Dabei spielt die Berücksichtigung von Risiko eine besondere Rolle. BEINHOFER und KNOKE (S. 110) lassen dieses Risiko in die Kalkulation der Umtriebszeit für Fichte einfließen. Mit den Untersuchungen zur optimalen Vorratshöhe (DIRSCH, S. 113) und einer finanziell optimierten mittel- und langfristigen Forstbetriebsplanung (FELBERMEIER u.a., S. 114) werden weitere Fortschritte auf dem Feld der strategischen Forstbetriebsplanung im deutschsprachigen Raum dargestellt.

Durch ein effizientes Controlling können die eher langfristig ausgerichteten Ergebnisse der strategischen Forstbetriebsplanung in jährliche Planungen überführt

werden. Mit der Thematik eines auf Kennzahlen basierenden Controllingsystems befasst sich der Beitrag von WURM (S. 116).

Das Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung befasst sich auch mit waldbaulichen Optimierungsfragen, die strategischen, also langfristigen Charakter haben. Hierzu zählen das Problem der Baumartenwahl und die Bewertung von Baumartenmischungen. KNOKE (S. 118) gibt anhand einer kurzen Literaturübersicht eine Einführung in die finanzielle Bewertung von Baumartenmischungen. Am Beispiel eines in Chile etablierten Forschungsprojekts folgt eine Analyse möglicher Wachstumsinteraktionen in Mischbeständen (HAHN, S. 120). HILDEBRANDT (S. 123) erörtert innovative Methoden zur finanziellen Bewertung solcher Mischungen.

Abschließend präsentieren STANG und BEINHOFER (S. 125) einen Ansatz zur Beurteilung der aktuellen Energieholzpreise. Die Arbeitsgruppe Fernerkundung des Fachgebietes wird in einer späteren Ausgabe von AFZ-DerWald Möglichkeiten einer modernisierten Informationserfassung und -auswertung aufzeigen.

Die Beiträge haben zum Ziel, einen Bogen interessanter Forschungsthemen zu spannen, die sich aus der Fragestellung „nachhaltige Nutzung“ ergeben. Darüber hinaus soll gezeigt werden, dass der forstlichen Kerndisziplin „Waldinventur und nachhaltige Nutzung“ (vormals „Forsteinrichtung“) erhebliches Innovationspotenzial innewohnt, welches es nun auszuschöpfen gilt [12]. Die für eine zukunftsgerichtete Strukturierung der forstlichen Forschungs- und Lehrinstitutionen verantwortlichen Personen sollten daher im Zuge ihrer Entscheidungen die weltwei-

ten Probleme im Bereich der nachhaltigen Landnutzung stärker berücksichtigen. Hier ist die anhaltende und mittlerweile offenkundig auch den Klimawandel begünstigende Vernichtung des Tropenwaldes nur eines der dringendsten Probleme. Vor diesem Hintergrund liegt es auf der Hand, Lehr- und Forschungskapazitäten für die forstliche Kernkompetenz „Waldinventur und nachhaltige Nutzung“ aufzubauen.

Literaturhinweise:

[1] BULTE, E.; VAN KOOTEN, G. C. (2000): Economic Science, Endangered Species, and Biodiversity Loss. Conservation Biology 14, S. 113-119. [2] COSTANZA, R.; DALY, H. E. (1992): Natural Capital and Sustainable Development. Conservation Biology 6, S. 37-46. [3] COSTANZA, R.; DALY, H.; FOLKE, C.; HAWKEN, P.; HOLLING, C. S.; MCMICHAEL, A. J.; PIMENTEL, D.; RAPPORT, D. (2000): Managing Our Environmental Portfolio. BioScience 50: 149-155. [4] ENDRES, A.; QUERNER, I. (2000): Ökonomie natürlicher Ressourcen. Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer, 2. überarbeitete Auflage. [5] FIGGE, F.; HAHN, T. (2004): Sustainable Value Added-measuring Corporate Contributions to Sustainability beyond Eco-efficiency. Ecological Economics 48, S. 173-187. [6] KNOKE, T. (2004): Die Begründung von Mischbeständen: Eine Möglichkeit zur Minderung von Risiko? In: Deutscher Forstverein e.V. (ed.): 61. Jahrestagung, Forstwirtschaft im Dialog ... gemeinsam die Zukunft gestalten, Mainz 2003, Kongressbericht, Göttingen, S.344-355. [7] KNOKE, T.; MOSANDL, R. (2004): Integration ökonomischer, ökologischer und sozialer Ansprüche: Zur Sicherung einer umfassenden Nachhaltigkeit im Zuge der Forstbetriebsplanung. Forst und Holz 59: S. 535-539. [8] KNOKE, T.; MOOG, M. (2005): Timber Harvesting Versus Forest Reserves – Producer Prices for Open-use Areas in German Beech Forests (Fagus sylvatica L.). Ecological Economics 52, S. 97-110. [9] KNOKE, T.; STIMM, B.; AMMER, C.; MOOG, M. (2005): Mixed forests reconsidered: A forest Economics Contribution to the Discussion on Natural Diversity. Forest Ecology and Management 213, S. 102-116. [10] KNOKE, T.; WEBER, M. (2006): Expanding Carbon Stocks in Existing Forests – A Methodological Approach for Appraisal on the Enterprise level. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change 11, S. 579-605. [11] KRYSIAK, F. C. (im Druck): Entropy, Limits to Growth, and the Prospects for Weak Sustainability. Ecological Economics. [12] PRETZSCH, H. (2003): Strategische Planung der Nachhaltigkeit auf Forstbetriebsstufe. Forstwissenschaftliches Centralblatt 122, S. 231-249. [13] Rat für Nachhaltige Entwicklung (2004): Empfehlungen des Rates für Nachhaltige Entwicklung an die Bundesregierung zum Thema: „Waldwirtschaft als Modell für nachhaltige Entwicklung: ein neuer Schwerpunkt für die nationale Nachhaltigkeitsstrategie“. [14] UNFCCC (2002): The Marrakesh Accords & The Marrakesh Declaration. [15] VOLZ, R. (2006): Prinzip Nachhaltigkeit. AFZ-DerWald 61 Nr. 21, S. 1154-1157. [16] WEBER-BLASCHE, G.; MOSANDL, R.; FAULSTICH, M. (2005): History and Mandate of Sustainability: From Local Forestry to Global Policy. In: Wilderer, P. A. et al. (eds.). Global Sustainability. Weinheim: WILEY-VCH, S. 5-19. [17] WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2003): Welt im Wandel: Energiewandel zur Nachhaltigkeit. Zusammenfassung für Entscheidungsträger. [18] WUNDER, S. (2000): The Economics of Deforestation: The Example of Ecuador. St Antony's Series. Houndmills (Basingstoke [et al.]: Macmillan Press.

Waldökosysteme auf CD-ROM

91 verschiedene Ökosysteme beschreibt die CD-ROM „Mittleuropäische Wald- und Forst-Ökosystemtypen in Wort und Bild“. Sie ist auf jedem PC zu lesen und kann nach verwendeten Begriffen durchsucht werden.



CD: Mittleuropäische Wald- und Forst-Ökosystemtypen

Hiermit bestelle ich CDs zum Stückpreis von 15,00 € inkl. MwSt., zzgl. 2,95 € Versandkosten (Mengenrabatte auf Anfrage)

Name Bitte Kundennummer angeben
 Straße PLZ Ort

Ich bin damit einverstanden, dass Sie mich über neue Produkte und Dienstleistungen per Telefon, E-Mail, Telefax oder SMS informieren (ggf. streichen). Mir ist bekannt, dass ich diese Einwilligung jederzeit widerrufen kann.



Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH,
 Lothstr. 29, 80797 München

Geschäftsführer: Peter Kliemann • Registergericht Hannover HRB 59744