Zukunftsmöglichkeiten der Forstwirtschaft im 21. Jahrhundert

Autor(en): **Leimbacher, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **129 (1978)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-764335

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Zukunftsmöglichkeiten der Forstwirtschaft im 21. Jahrhundert

Von *W. Leimbacher*, Höri

Oxf.: 909

Einleitung

Die Ansprüche, die im nächsten Jahrhundert an den Wald gestellt werden, hängen davon ab, wie sich die menschliche Gesellschaft entwickelt und auf welche Probleme sie bei der Deckung ihrer dabei auftretenden Bedürfnisse stossen wird.

In zahlreichen Publikationen werden die Entwicklungsmöglichkeiten im materiellen Bereich als stark eingeschränkt beschrieben, durch die Energieverknappung, die Erschöpfung der Rohstoffe, Engpässe in der Nahrungsversorgung und Probleme der Umweltbelastung. Diese Studien sind in der Regel Extrapolationen der vergangenen Entwicklung, welche den menschlichen Erfindungsgeist und sozioökonomische Änderungen nicht berücksichtigen. Sie ähneln damit Verknappungstheorien klassischer Nationalökonomen der letzten beiden Jahrhunderte, wie Malthus, Ricardo und S. Mill, die sich bis heute bekanntlich nicht erfüllten.

Die Zukunft der Menschheit ist im entscheidenden Masse von Innovationen im technischen, wirtschaftlichen und sozialen Bereich abhängig. Die oben gewählte Reihenfolge entspricht dabei nur der heute getroffenen Gewichtung, sagt aber nichts aus darüber, welchem dieser Bereiche dabei die grössere Bedeutung zukommt. Höchstens könnte sie einen Hinweis in bezug auf den Schwierigkeitsgrad einer Prognose geben.

Allgemeine Entwicklung

Energie: Der Prognose für eine Energieverknappung liegt vor allem die Annahme zu Grunde, dass die Rohstoffe, die heute zur Freisetzung von Energie verwendet werden, sich erschöpfen könnten. Wohl von noch grösserer Bedeutung ist die Tatsache, dass die verwendeten Verfahren erhebliche Risiken in sich bergen; in Stichworten: Erwärmung des Globus, CO_2-Anreicherung in der Atmosphäre und radioaktive Rückstände.

Die Problematik der Rohstoffe wird im nächsten Kapitel behandelt. Unabhängig davon bestehen jedoch noch viele Möglichkeiten der Energieversorgung, die auf unversiegbare Quellen zurückgreifen, wie Sonnenenergie, Geothermik und Spaltungs- und Fusionsreaktoren. Sie werden auch in bezug auf die zu erwartende Umweltbeeinträchtigung kleinere Probleme aufgeben.

Die Lösung des Energieproblems scheint selbst langfristig möglich bei Ausnutzung aller bekannten Quellen und bei einem optimalen Einsatz der Energie.

Rohstoffe: Die Versorgung ist im wesentlichen von der Forschung und einer genügenden Energieversorgung abhängig. Es sind nur einige Massnahmen anzuführen: Exploration neuer Mineralquellen, technologische Fortschritte in den Abbaumethoden, Recycling, Ersatz von wirklich seltenen Rohstoffen durch andere, keine Verschwendung. Wenn auch gegen immer grössere Umweltbeeinträchtigungen anzukämpfen ist, scheint eine kritische Grenze nach Dennis Gabor, Umberto Colombo u. a. (S. 231) nicht in Sicht zu sein.

Nahrungsmittel: Nach zurückhaltender Schätzung der U. N. World Food Conference vom 5.—16. November 1974 waren im Jahr 1970 wenigstens 460 Millionen Menschen auf der Erde unterernährt. Trotzdem ist die Nahrungsmittelversorgung der Menschheit heute wohl in erster Linie ein Verteilungsproblem. Wer sich Nahrung kaufen kann, bekommt Nahrung. Bei einer Ausdehnung der zahlungskräftigen Nachfrage wäre eine Steigerung der Produktion zunächst über eine Vergrösserung der Anbaufläche möglich, sodann würden neue Düngungs- und Pflanzenschutzmethoden, vielleicht sogar neue Nutzpflanzen mit besserer Lichtverwertung und Nährstoffaufnahme eine weitere Erhöhung des Flächenertrages erlauben. In weiterer Zukunft kann wohl damit gerechnet werden, dass die Pflanzenproduktion immer mehr unter künstlichen Bedingungen stattfindet und schliesslich Nahrungsmittel industriell aus allen Arten von organischem Material hergestellt werden.

Alle angeführten Lösungsmöglichkeiten haben wiederum eine genügende Energieversorgung als Voraussetzung. Zudem stellen sich Umweltprobleme unter anderem auch dadurch, dass Grossprojekte zur Ausdehnung der Anbauflächen wie zum Beispiel die Umleitung der Flüsse Sibiriens, die Abholzung des Amazonasurwaldes u. a. unerwünschte Einflüsse auf das Klima ausüben könnten; weltweit ist dazu ein erheblich höherer Chemieeinsatz zu erwarten.

Eine genügende Versorgung mit Energie, der sparsame Umgang damit, die Schonung der Umwelt und das rechtzeitige Bereitstellen der technischen Lösungen sind damit die gemeinsamen Voraussetzungen für die Bewältigung der materiellen Probleme der Menschheit.

Sozioökonomische Probleme: Bahnbrechende Neuerungen im technischen Bereich haben ihre Auswirkungen auch im gesellschaftlichen und wirt-

schaftlichen Sektor und umgekehrt. Wenn es gelingt, durch sozioökonomisch wirksame Massnahmen die rasende Rotation des Produktions-Wegwerf-Karussells zu dämpfen, werden die technischen Probleme seiner Versorgung leichter lösbar.

Die Art und Weise, wie das Karussell zu bremsen ist, ohne dass grosse Wirtschaftskrisen hereinbrechen, ist noch nicht bekannt. Die dabei zu erwartende Arbeitszeitverkürzung kann ohne Einbussen im «Lebensstandard» nicht problemlos in die Wirtschaft eingefügt werden. Zunehmende Freizeit und geänderte Konsumgewohnheiten werden heutige gesellschaftliche Wertvorstellungen ins Wanken geraten lassen.

Um dieser drohenden Leere entgegenzutreten, müssen Beschäftigungen angeboten werden, die um ihrer selbst Willen Befriedigung und Selbstbestätigung verschaffen und nicht so sehr wegen ihres Ansehens in der Gesellschaft bzw. wegen der materiellen Vorteile, die sie verschaffen. Arbeiten im primären Wirtschaftssektor, soweit sie die Beziehung zur Natur vertiefen, würden sich wohl u. a. dazu eignen und wären überdies auf die zu erwartenden, höheren Ansprüche an die Umwelt abgestimmt.

Der Wald

Heute werden vom Wald zwei Hauptfunktionen erfüllt, nämlich die Produktions- und die Dienstleistungsfunktion. Die Produktionsfunktion umfasst die Erzeugung von Holz und allfälligen Nebenprodukten wie Früchte usw., die Dienstleistungsfunktion beinhaltet den Schutz von Siedlungen, Produktions- und Transportanlagen aller Art gegen Naturgewalten, Lärm und Luftverunreinigungen, die Regulierung des Wasserabflusses, die Verhinderung der Bodenerosion, den Schutz von Quellen und Grundwasserbecken, die Erhaltung von allgemein zugänglichen Erholungsräumen für die Bevölkerung und schliesslich die Wirkung des Waldes als Element der Gestaltung, Gliederung und biologischen Pufferung der Landschaft.

Diese heutigen Funktionen sind den Anforderungen des 21. Jahrhunderts gegenüberzustellen: Optimaler Energie- und Rohstoffeinsatz, Schonung und hohen Ansprüchen genügende Gestaltung der Umwelt und hoher Bedarf an Freizeitbetätigung.

Eine massenmässig möglichst hohe Rohstoffproduktion des Waldes wäre wohl mit Mitteln zu erreichen, die den in der Landwirtschaft zu wählenden weitgehend entsprechen würden. Dem hohen Energieeinsatz würde eine Energieersparnis in bezug auf die Rohstoffbeschaffung in anderen Sektoren gegenüberstehen. Die Bilanz zu ziehen ist nicht ohne weiteres möglich. Eine solche halbindustrielle Waldwirtschaft könnte mit Sicherheit die verlangten Dienstleistungen nicht erfüllen. Da es sehr zweifelhaft ist, ob im

21. Jahrhundert noch Waldflächen vorhanden sind, auf welchen ausschliesslich Produktionsfunktionen zu erfüllen sind, dürfte diese Lösung dahinfallen.

Als Gegensatz dazu könnte der Wald nach Nutzung der heutigen Kunstbestände in zunehmendem Masse sich selbst überlassen werden. Der Energieeinsatz wäre dabei minimal, vorausgesetzt, dass die nicht mehr bewirtschafteten Waldungen natürlich aufgebaut wären. Dieser Wald würde keine Produktionsfunktionen und die Dienstleistungen zum Teil nur aussetzend erfüllen. Auch dieses Extrem kann als nicht wünschbar ausgeschlossen werden.

Es muss eine mittlere Lösung gefunden werden. Die Bewirtschaftung ist mit der Eigengesetzlichkeit der Natur so zu koordinieren, dass diese und damit schliesslich die Sonnenenergie maximal ausgenutzt werden kann; die Umwelt darf nicht belastet werden, sondern muss bereichert werden. Risiken, die einen erhöhten Energiebedarf verursachen, sind möglichst klein zu halten, die Holzproduktion ist zu berücksichtigen. Daraus ergibt sich ein natürlich aufgebauter Wald mit vertretbarer Gastbaumartenbeimischung. Die Produktion ist auf erstklassige Qualitätsstämme ausgerichtet. Die Ernte beschränkt sich auf das Holz. Blätter und Wurzeln bleiben im Wald zurück. Die Bewirtschaftung des Waldes erfolgt im Zusammenhang mit der Landschaftspflege in hohem Masse als Beschäftigung im Rahmen einer sinnvollen Freizeitgestaltung unter Anleitung und Überwachung durch Fachleute.

Ein solcher Wald würde in erster Linie alle denkbaren Dienstleistungsfunktionen erfüllen, die Rohstoffproduktion wäre im Bereich der höchsten Qualität gewährleistet. Massenware würde im Rahmen der Koppelproduktion teilweise anfallen, allerdings könnte die zu erwartende Nachfrage kaum befriedigt werden. Schliesslich würde im Wald ein Arbeitsfeld entstehen, welches die Beziehung des Menschen zur Natur fördert und vielleicht wichtige Grundlagen für den Aufbau neuer Wertvorstellungen liefern könnte.

Literatur

Gabor, D., Colombo, U., u. a.: Das Ende der Verschwendung. 1976, Deutsche Verlags-Anstalt