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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 126 (1975)

Heft: 6

Artikel: Vielzweckforstwirtschaft in einem Gebirgsland

Autor: Scheiring, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765223

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 18.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Vielzweckforstwirtschaft in einem Gebirgsland[1]

Von *H. Scheiring*, Innsbruck

Oxf.: 654:221.7:907

Gebirgsforstwirtschaft ist identisch mit Vielzweckforstwirtschaft.

Die Wirtschaftsfunktion des Waldes, seine Beiträge zur Sicherheit und zur Lebensqualität eines Landes sind heute und in Zukunft wichtiger denn je. Aber keine dieser Funktionsgruppen kann von vornherein einen Vorrang für sich in Anspruch nehmen; die notwendige Reihung ist ein Ergebnis standörtlicher, aber auch gesellschaftspolitischer Relevanz.

Die folgende Darstellung der einzelnen Funktionsgruppen bedeutet daher keine wertende Reihenfolge.

Wirtschaftsfunktion

Vor allem seit 1973 haben wir gelernt, die Rohstoffunktion des Waldes aus neuen Perspektiven zu sehen. In einer Zeit, welche die Endlichkeit der Rohstoffe zu begreifen beginnt, müssen wir die Reproduzierbarkeit des Rohstoffes Holz durch eine nachhaltige Forstwirtschaft immer wieder herausstellen. Dieses Produkt ist umweltfreundlich in seiner Entstehung und Anwendung, und ebenso umweltfreundlich in seiner Wiederbeseitigung. Die Träume der Techniker nach einer Nutzung der Sonnenenergie hat der Wald längst realisiert. Der Baustoff Holz benötigt daher nur eine relativ geringe Menge «produzierter Energie» (1 Tonne Aluminium benötigt zur Herstellung 126mal mehr Energie als 1 Tonne Bauholz). Vergegenwärtigt man sich die Verteilung der wichtigsten Rohstoffe unserer Welt, dann ist es durchaus denkbar, dass in Zukunft den Rohstoffvorräten im eigenen Land wieder zunehmende Bedeutung beigemessen wird.

Von den zurzeit bekannten Kohlenreserven liegen in Westeuropa 1,7 Prozent der Weltreserven; von den zurzeit bekannten Erdgasreserven liegen in Westeuropa 9,5 Prozent der Weltreserven; von den zurzeit bekannten Erdölreserven liegen in Westeuropa 1,9 Prozent der Weltreserven.

Rohstoffländer sind vielfach gleichzeitig Entwicklungsländer, und die Zeiten sind endgültig vorbei, in welchen sich Industrieländer, die gleichzeitig das Wissen und die Macht besassen, das nehmen konnten, was sie selbst

[1] Zusammenfassung eines am 16. Dezember 1974 an der ETH Zürich gehaltenen Vortrages.

	«Westliche» Industrienationen		*Kommunistische Staaten*		*Entwicklungsländer*	
	Erzeugung	*Verbrauch*	*Erzeugung*	*Verbrauch*	*Erzeugung*	*Verbrauch*
Bauxit	17,4 %	72,8 %	19,1 %	21,3 %	63,5 %	5,9 %
Kupfer	36,1 %	74,5 %	18,3 %	19,9 %	45,6 %	5,6 %
Zinn	1,8 %	66,7 %	20,2 %	24,2 %	78,0 %	9,1 %
Blei	39,1 %	66,2 %	26,0 %	24,6 %	34,9 %	9,2 %
Zink usw.	51,5 %	70,1 %	21,2 %	19,8 %	27,3 %	10,1 %

Anon. «Annales des Mines», Juin/Juillet, 28 (1971)

nicht hatten. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre werden sich die Rohstoffländer für ihre Vorräte den Preis holen, der sie letztlich in die Lage versetzt, selbst Finalindustrien einzurichten. Das bedeutet Arbeitsplätze in diesen Entwicklungsländern, die nicht ohne Auswirkungen auf die Arbeitsplatzsituation in den Industrienationen sein können.

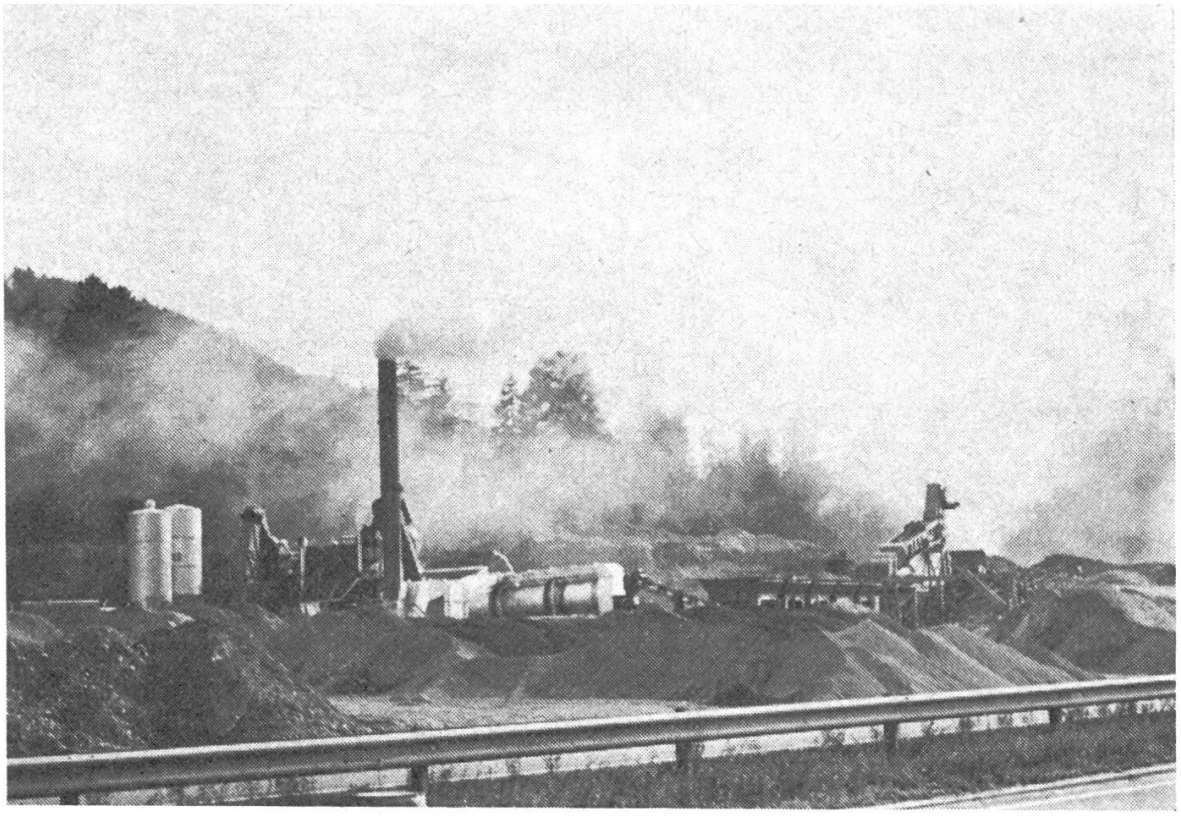
Die heimischen holzverarbeitenden Betriebe aber können sich bei geregelter Forstwirtschaft auf eine nachhaltig gesicherte Holzversorgung verlassen. Vor allem bei einer weitergehenden Finalisierung der Holzverarbeitung kann diese durchaus auch volkswirtschaftlich bedeutsam werden. Und sollte es in Zukunft einmal etwas wie Nullwachstum geben, dann gilt dieser Begriff sicherlich für die Volkswirtschaften als Ganzes, aber nicht undifferenziert für einzelne Wirtschaftszweige.

Der Wirtschaftszweig Forst- und Holzwirtschaft wird zweifellos aufgrund der heimischen Rohstoffbasis, der Umweltfreundlichkeit des Werkstoffes Holz und aufgrund des relativ sparsamen Energieaufwandes für die Finalisierung sowie aufgrund der unlösbaren Zusammenhänge zwischen Dienstleistung und Holzproduktion im Rahmen der nachhaltigen Produktionssteigerung des Waldes weiterwachsen.

Vielleicht wird dann in Zukunft auch der Arbeitsplatz Wald selber wieder attraktiver. Er könnte ja wie nichts anderes die Lebensfähigkeit gerade unserer bergbäuerlichen Betriebe verbessern. Er ist in seinem Arbeitsangebot elastischer als jeder andere Arbeitsplatz. Er ist dort verfügbar, wo ihn der Bergbauer braucht, nämlich im ländlichen Raum selbst, und er ist im Gegensatz zu vielen anderen Nebeneinkommen tatsächlich Zuerwerb und nicht Absprungbasis in andere Berufe.

Eine Verteufelung der Wirtschaftsfunktion des Waldes, wie man sie vereinzelt heute antrifft, ist also mehr denn je unberechtigt. Wald produziert den Rohstoff der Zukunft und dies noch dazu ohne Ölscheiche. Möglicherweise leben wir bereits im «Altweibersommer» unseres bisher vertrauten Wirtschaftssystems. Der darauf mit Sicherheit folgende Winter wird uns auch die Bedeutung des heimischen Rohstoffes Holz deutlicher machen.

Die Bedeutung des Waldes für die Sicherheit in einem Gebirgsland lässt sich am besten durch einige Beispiele verdeutlichen. Für mich ist dabei das



Versuchsergebnis der hydrologischen Anstalt von Coweeta (USA) deswegen besonders eindrucksvoll, weil es den Vorgang der Landnahme in einem Gebirgsland nahezu perfekt wiederspiegelt [2]. Dort wurde ein geschlossenes Laubwaldgebiet von 9,2 ha (Einzugsgebiet) fünf Jahre unbehandelt beobachtet (geeicht), 1940 gerodet und dann in einen Bergbauernbetrieb überführt. 26 Prozent der Fläche waren für Ackerbau geeignet; sie wurden gepflügt und mit Korn eingesät. 30 Prozent der Fläche wurden Weide. Die restlichen 44 Prozent der Fläche liess man wieder einwachsen, und es entstand Ausschlagbuschwald.

Durch den Wechsel in der Bodennutzung stieg in den ersten fünf Jahren der Abfluss um 95 mm; das sind 16 Prozent des bisherigen Abflusses von 607 mm (Jahresniederschlag 1814 mm).

Vor der Rodung dauerte es 36 Minuten bis die Flutspitze das Messwehr erreicht hatte. Die Flutwelle stieg dabei langsam an und verlief ebenfalls langsam. Nach der Rodung war die Flutspitze mit 2,5mal so hohen Relativwerten bereits nach 15 Minuten erreicht. Das Wasser fiel so rasch wie es gestiegen war. Die absolute Hochwasserspitze lag vor der Entwaldung bei 0,8 cbm pro Sekunde und qkm, während der landwirtschaftlichen Nutzung aber bei 7,1 cbm pro Sekunde und qkm (9fache Steigerung), obwohl ein Drittel des Einzugsgebietes Buschwald blieb.

[2] Nach Mitscherlich, 2. Band: Wald, Wachstum und Umwelt. Verlag Sauerländer, Frankfurt am Main 1971.

Die Erosion erreichte vor dem Experiment im Laubwald von Coweeta jährlich 1,8 t Sand und Kies (0,2 t/ha und Jahr). Im 13. Jahr nach der Überführung in einen Bergbauernbetrieb stieg sie auf über 200 t an (110fache Steigerung) (22 t/ha und Jahr). Für die 13 Jahre betrug die Erosion im Durchschnitt 40 t/Jahr (4,4 t/ha und Jahr).

Waldboden kann bis zu 250 mm Niederschlag aufnehmen (1 m Bodenprofil sandiger Lehm). Die Moosdecke des Waldes kann 5 bis 15 mm Niederschlag aufnehmen. Die Auffangleistung des Kronendaches erreicht bis 20 mm Niederschlag pro Ereignis.

Während der Vegetationszeit pumpt 1 ha Wald täglich bis zu 43 000 l Wasser aus dem Boden; er regeneriert damit immer wieder die Wasseraufnahmefähigkeit des Waldbodens und verhindert auf diese Weise Hochwasser.

In der Schneedecke werden Niederschläge über Monate gespeichert. Dabei sind bis zu 2000 cbm Niederschlagswasser in Form von Schnee pro 1 ha keine Seltenheit. Da der Wald die Schneeschmelze verzögert (weniger Sonneneinstrahlung und Windschutz), verbessert er auch dadurch das Wasserangebot: Hochwasserspitzen werden gebrochen, Frühjahrstrockenheiten ausgeglichen. Trotz eigenem Wasserverbrauch liefert der Wald einen höheren Wasserertrag, der den Abfluss zeitlich gleichmässig verteilt und hinterher wasserwirtschaftlich besser nutzbar macht.

Schliesslich soll die Versickerungsleistung von Waldboden der Versickerungsleistung einer Skiabfahrtspiste gegenübergestellt werden:

Kulturart	Abfluss %	Versickerung %
Fichtenwald (AHD)	9 bis 12	88 bis 91
Skiabfahrtspiste (sehr gut begrünt)	50 bis 60	40 bis 50

Das heisst, der Oberflächenabfluss aus einer gut begrünten Skiabfahrtspiste ist etwa fünfmal grösser als der Oberflächenabfluss aus dem angrenzenden Wald! (Vorläufiges Versuchsergebnis von Dipl. Ing. *Siegfried Stauder,* Wildbach- und Lawinenverbauung, Innsbruck.)

Gerade die Gebirgsforstwirtschaft erfüllt mit der Erhaltung eines funktionsgerechten Schutzwaldes eine Aufgabe, die weit über ihre eigenen Grenzen hinausreicht. «Die Ebene wird im Gebirge verteidigt», das ist ein strategischer Grundsatz, der zum Beispiel auch für den Beitrag des Waldes als Hochwasserschutz gilt. Wir Forstleute sollten daher die bestehenden überregionalen Einrichtungen, wie etwa die «Arbeitsgemeinschaft der Alpenländer», intensiver als bisher über die Leistungen des Waldes informieren, als Voraussetzung für die berechtigte Abgeltung dieser infrastrukturellen Leistung des Waldes.

Für die Beiträge des Waldes zur besseren Lebensqualität gibt es eine Reihe von Belegen:

Wald als Temperaturausgleich

Gerade in Gebirgstälern ist bei stabiler Hochdruckwetterlage der Luftaustausch häufig mangelhaft. Dort entsteht in den Ballungsräumen, selbst während der Nachtstunden, durch die langwellige Ausstrahlung der Gebäudemassen oft nur geringe Abkühlung. Häufig liegt die Wärmebelastung an über 30 Tagen mit mehr als 50 Grad Äquivalenttemperatur (Schwülemass, errechnet aus Temperatur und Luftfeuchtigkeit) an der Grenze des allgemein Erträglichen. Hier können durch die geringere Erwärmung von benachbarten Waldgebieten örtliche Zirkulationen entstehen, die sich sehr wohltuend auf das Bioklima des Ballungsraumes auswirken. Nach bisherigen Untersuchungen ist mit einer Herabsetzung der Tageshöchsttemperatur um rund 3 Grad Celsius — und damit meist unter die kritische Grenze von 25 Grad Celsius — zu rechnen, was praktisch einer Höhenverschiebung des Ortes um 300 m entspricht. Freilich kann diese Wirkung nur von grösseren Waldkomplexen ausgehen [3].

Wald als Staubfilter

1 ha Buchenwald kann bis zu 68 t Staub aus der Luft ausfiltern, bis die Blätter keinen Staub mehr festhalten (das heisst 68 t pro Jahr [4]). Er gelangt über die Niederschläge auf den Boden, wodurch das Filtervermögen des Waldes stets wiederum erneuert wird.

Bis 300 kg SO_2 pro ha und Jahr können vom Wald fixiert werden. Wenn auch der Wald recht empfindlich auf SO_2-Belastungen reagiert, so liegt der Wert von Immissionsschutzwäldern doch auch in der Turbulenzbildung und damit in einer raschen Verdünnung schädlicher Konzentrationen.

Wald und Lärm

Auch hier kommt dem Wald eine gewisse Bedeutung zu. Vor allem wird im Wald selbst kein Lärm erzeugt (kurzfristiger Einsatz von Erntemaschinen ausgenommen). Als aktiven Beitrag zur Lärmdämpfung erwähnt *Keller* die Fähigkeit eines 100 m breiten Waldstreifens, die Lärmintensität um 5 bis 15 Dezibel zu mindern. Wichtig ist darüber hinaus, dass vor allem hohe und damit besonders unangenehme Frequenzen relativ gut von einem richtig aufgebauten Lärmschutzwald gedämpft werden können. Um zum Beispiel den

[3] Zundel, R.: Aufgaben und Probleme des stadtnahen Waldes. Landschaft und Stadt, *3*, 1974, S. 136—143.

[4] Meldau, R.: Handbuch der Staubtechnik. Düsseldorf 1956.

stark störenden Verkehrslärm von 80 Phon auf ein erträgliches Mass von 35 bis 40 Phon zu verringern, sind auf freiem Feld 2000 m Abstand erforderlich, im Wald aber nur 250 m.

Wald und Trinkwasser

1 ha Waldboden kann bis zu 2000 cbm Wasser speichern, das er allmählich an die Quellen bzw. an die Grundwasserhorizonte abgibt. Wasser aus bewaldeten Einzugsgebieten ist von besonderer Qualität.

Wasser ist für viele von uns immer noch eine grosse Selbstverständlichkeit, es sei daher eine Vorschau aus dem zweiten Bericht an den Club of Rome zur Weltlage zitiert:

«Wenn man den heute in Schweden gegebenen Durchschnitt des Industriewasserverbrauches von 500 Kubikmeter pro Kopf und Jahr als Weltdurchschnitt in 50 Jahren bei einer Weltbevölkerung von 8 Milliarden annimmt und ferner mit einer Verbesserung der industriellen Abwasserreinigung rechnet, durch die dann nur noch das zehnfache Frischwasservolumen verschmutzt wird (heute verunreinigen Industrieabwässer das 25fache ihres Volumens), so würde im Jahre 2025 praktisch das gesamte in Zirkulation befindliche Frischwasser allein durch die Industrieabwässer in Anspruch genommen: ein katastrophaler Zustand, wenn man bedenkt, dass der Wasserbedarf der Industrie nur etwa ein Viertel des Gesamtbedarfes in den Industrienationen darstellt.»

Wald und allgemeine Erholung

Die Menschen drängen vor allem deshalb in den Wald, weil sie dort den ersehnten Kontrast zur lärmbelasteten und luftverpesteten städtischen Umwelt finden.

Ein weiterer Grund zum Aufsuchen des Waldes ist die verhältnismässig grosse Bewegungsfreiheit. Diese ist in landwirtschaftlichen Flächen je nach Kulturart seltener ganzjährig gegeben, ganz zu schweigen von manchen Parkanlagen («Hunde mitbringen verboten», Fahrräder, Roller verboten, Betreten des Rasens verboten). Über die Inanspruchnahme einiger stadtnaher Wälder berichtet wiederum *Zundel* [5]: Wie stark stadtnahe Wälder zur Erholung aufgesucht werden, zeigt sich an Untersuchungen in Baden-Württemberg. Danach werden die Wälder um Stuttgart und Heidelberg je ha fast 500mal im Jahr aufgesucht, in Mannheim und im Karlsruher Hardtwald waren es über 1000 Besuche. Jahreszeitliche Schwankungen gibt es dabei kaum; die Witterung und teilweise auch der Wochentag sind oft von grösserem Einfluss. Die Einzugsbereiche erstrecken sich auf 10 km (Stuttgart 15 km).

[5] Zundel, R.: Siehe o. a.

Die Spitzenbelastungen betrugen (allerdings ungleichmässig verteilt) je Tag und 100 ha Wald in Heidelberg 430 Personen, in Karlsruhe 460, in Stuttgart 900 und in Mannheim 1090 Personen [6].

Die Lebensqualität, welche der Wald produziert, ist aber gerade in Fremdenverkehrsländern auch Hauptbestandteil der touristischen Infrastruktur. Aus dieser Sicht kommt ihm daher auch eine eminent wirtschaftliche Bedeutung zu.

Tirol ist nur auf etwa 11 Prozent seiner Landesfläche besiedelbar. Das bedeutet eine Einwohnerdichte von 394 pro qkm. Dazu kommen durchschnittlich 30 Mio Fremdennächtigungen pro Jahr. Wald muss hier also als Bestandteil der Wohnlandschaft und keineswegs als potentielle Baulandreserve gesehen werden.

Diese kurze Darstellung der vielfältigen Produktpalette des Waldes sollte zeigen, wie umfassend die Leistungen des Waldes sein können. Wir dürfen aber nicht aufhören, darauf hinzuweisen, dass alle diese Leistungen auch ihren Preis haben, weil sie die ordnungsgemässe Pflege und Bewirtschaftung des Waldes voraussetzen.

Die häufig vertretene Kielwassertheorie behauptet nun, dass im Kielwasser einer florierenden Forst*wirtschaft* die übrigen Leistungen des Waldes (Sicherheit und Lebensqualität) zwangsläufig und für die Gesellschaft kostenlos anfallen.

[6] Zundel, R.: Siehe o. a.

Es reiche also aus, die Forst*wirtschaft* zu fördern, um damit die übrigen Leistungen des Waldes verfügbar zu machen.

Diese Behauptung stimmt sicherlich nur dann, wenn die Wirtschaftsfunktionen des Waldes Priorität geniessen. Kann dann diese Wirtschaftsfunktion optimiert (nicht maximiert) werden, dann sichern Forstgesetz und Sozialbindung des Eigentums zweifellos gleichzeitig einige Schutz- und Sozialfunktionen des Waldes. Hier stimmt die Kielwassertheorie.

Sind aber die Beiträge des Waldes zur Sicherheit und Lebensqualität vorrangig zu reihen, dann sind diese nun zu optimierenden infrastrukturellen Leistungen keinesfalls nach der Kielwassertheorie aus dem Holzverkaufserlös zu finanzieren.

Vielmehr sind Sicherheit und Lebensqualität als Produkte des Waldes für die Allgemeinheit von eben dieser Allgemeinheit abzugelten. Mit Selbstbewusstsein sollten wir Forstleute und Waldeigentümer Wert auf die Feststellung legen, dass wir keine Almosen der Gesellschaft wünschen. Was wir aber brauchen, ist die Abgeltung der infrastrukturellen Leistungen des Waldes, die aus dem Wald ehrlich verdient werden müssen.

Diese Abgeltung hat zweckgebunden zu erfolgen, am besten in Form eines Beitrages zur forstlichen Pflege und Bewirtschaftung des Waldes. Damit wird die ordnungsgemässe Erhaltung dieser Schutz- und Erholungswälder für den Waldeigentümer wiederum zumutbar und kalkulierbar.

Mit solchen Massnahmen zur Verbesserung des Waldzustandes wird nicht nur das Angebot an Sicherheit und Lebensqualität in unserem Land vergrössert; es kann damit auch ein entscheidender und rasch wirksamer Beitrag zur Einkommensverbesserung erzielt werden.

Es sind ja meistens die wirtschaftlich unterprivilegierten ländlichen Räume, welche bisher weitgehend kostenlos Sicherheit und Erholung für die besser dotierten Wohlstandsgebiete zu liefern hatten.

Damit dieser raumordnerisch überaus wichtige Ausgleich zustande kommt, müssen die erwähnten Massnahmen aber auf längere Sicht gesichert sein. Nur dann kann nämlich der erwünschte Effekt einer Einkommensverbesserung wirklich zum Tragen kommen, weil ja auch vom Bewohner dieser ländlichen Räume — der in diesem Fall wirksamster Landschaftspfleger ist — längerfristige Entscheidungen verlangt werden.

Man könnte die Kielwassertheorie hier also umkehren: Im Kielwasser der vom Wald produzierten Sicherheit und Lebensqualität fällt immer wieder Holz an, denn keine einzige Funktion des Waldes kann auf Dauer nachhaltig angeboten werden, ohne dass der Wald auch Holz produziert. Dort aber, wo der Wald schwerpunktmässig Sicherheit und Lebensqualität zu produzieren hat, wird der wirtschaftliche Ertrag vielfach im Minimum bleiben; der Konsument von Sicherheit und Erholung (das sind wir alle) hat daher seinen Beitrag zur Waldbewirtschaftung zu leisten.

Für die Quantifizierung dieser Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes verfügen wir heute leider immer noch über zu wenig unanfechtbare Untersuchungen. Vor allem aus der Bundesrepublik Deutschland ist bekannt, dass dort an einer Reihe überaus interessanter Projekte gearbeitet wird. Die forstlichen Versuchsanstalten aller Länder müsste man dringend auffordern, an einem koordinierten Programm zu arbeiten, welches der Gesellschaft die Belege für den Wert dieser infrastrukturellen Leistungen des Waldes bringt. Bis diese Quantifizierung unanfechtbar möglich ist, müssen wir dem Steuerzahler zumindest die Kosten aufrechnen, welche der Waldeigentümer für die Bewirtschaftung solcher Schutz- und Erholungswälder aufzubringen hat, sonst laufen die kommenden Generationen Gefahr, von uns eine Reihe ungelöster Probleme zu erben, deren Lösung dann um so schwieriger sein wird, weil der Faktor Zeit mehr und mehr ins Minimum gerät.

Vor einiger Zeit hat mich in der «Neuen Zürcher Zeitung» ein Bericht über die Sahelkatastrophe besonders beeindruckt. Hunderttausende von Menschen sind dort seit 1972 buchstäblich verhungert. Erschütternd aber war die Feststellung, dass die Dürre diese Hungerkatastrophe nicht verursacht, sondern lediglich vorverlegt hat. Sie wäre einige Jahre später als Folge einer Störung des ökologischen Gleichgewichtes zwischen Natur und ihrer Bewirtschaftung ohnehin eingetreten. Bevölkerungszunahme, in ihrer Folge eine starke Vermehrung der Viehbestände sowie absichtlich gelegte Steppenbrände hatten dort Bodenzerstörungen grössten Ausmasses zur Folge, die zur Katastrophe führen mussten.

Ohne allzuviel Phantasie könnte uns dieses Ereignis fernab von unseren Grenzen als Menetekel dienen: Ehemalige Waldweide, an deren Stelle heute vielfach überhöhte Schalenwildbestände getreten sind, aus mangelnder Wirtschaftlichkeit unterlassene Pflege und versäumte rechtzeitige Waldverjüngung haben aus unseren lebenswichtigen Schutzwäldern vielerorts bereits vergreiste und sanierungsbedürftige Problemwälder gemacht. Werden wir die Zeit nützen können, die uns von der Natur selbst noch zugemessen wird oder gilt auch dafür das Wort *Fulbrights* «der Mensch ist eher bereit, sich mit einer Katastrophe abzufinden, als ihr rechtzeitig zu begegnen»?

Résumé

Economie forestière à buts multiples dans un pays montagneux

Les prestations de la forêt de montagne sont multiples: les fonctions de production, de protection et de récréation sont étroitement reliées entre elles et à peine dissociables. Certains accents peuvent toutefois être portés. Si la fonction économique a la priorité, la forêt assurera forcément également les autres prestations. Des difficultés apparaissent là où les accents sont mis sur la protection et la récréation. Ces fonctions ne peuvent être en effet garanties à long terme que lorsque les consommateurs de sécurité et de délassement apportent une contribution aux frais de gestion des forêts à fonctions sociales.

Résumé: R. Bischof/Matter