

Mehr Holz durch Wiederbewaldung und Neuaufforstung

Die Waldinventur 1952/1956 ergab einen Holzvorrat von 480 Mill. fm, einen jährlichen Zuwachs von 8⁸ Mill. fm und einen nachhaltig zulässigen Hiebssatz von 85 Mill. fm Derbholz jährlich. Die amtliche Statistik weist demgegenüber den Holzeinschlag mit ungefähr 10 Mill. fm jährlich aus, während Verarbeitung und Verbrauch von Holz sogar auf einen Einschlag von 115 Mill. fm bis 12 Mill. fm schließen lassen. Die große Differenz vom Soll- auf den Ist-Einschlag deutet auf eine starke Übernutzung der Wälder hin. Der Abbau an Substanz dürfte jedoch nicht so groß sein. So stecken in den Wirtschaftsplänen der Großforste Reserven, die von der Waldstandsaufnahme nicht erfasst wurden. Eine Differenz besteht aber zweifellos, weshalb Maßnahmen getroffen werden müssen, die Zuwachs und Verbrauch in angemessener Frist ausgleichen helfen.

Die Schlägerungen abrupt zu drosseln, ist gesamtwirtschaftlich nicht möglich. Man muß deshalb die Holzbilanz über eine Produktionssteigerung zu verbessern suchen. Kurzfristig wirksame Mittel in dieser Richtung sind die Erschließung der Wälder, erhöhte Durchforstung sowie eine sachgemäße Fällung, Holzlieferung und Ausformung (mehr Nutzholz, weniger Brennholz). Die vorliegende Untersuchung befaßt sich mit den langfristigen Vorkehrungen zur Steigerung des Holzzuwachses: Der Wiederbewaldung alter Schlagflächen und der Aufforstung landwirtschaftlicher Grenzertragsböden. Sie sind besonders aktuell, weil die Nachfrage nach Holz und Holzprodukten auf lange Sicht voraussichtlich rascher wächst als die Holzproduktion, wogegen die Nahrungsmittelerzeugung dank den Fortschritten der Technik immer weniger Flächen benötigt und der Nahrungsmittelkonsum im ganzen stagniert.

Umfangreiches Aufforstungsprogramm

Als der österreichische Wald inventarisiert wurde, waren 219.000 ha der Hochwaldfläche (7%) nicht bestockt. „Reduzierte“ Blößen¹⁾ — ideeller Blößenanteil in nicht voll bestockten Wäldern — gab es 70.000 ha (2%). Der Umfang der zu bewältigenden Aufforstungen wird klar, wenn man bedenkt, daß die Blößen insgesamt ebenso groß sind wie die Waldfläche im Bundesland Salzburg, der daraus resultierende Zuwachsverlust 750.000 fm beträgt und die derzeitige Kapazität der Forstpflanzenproduktion einschließlich des Pflanzenimports neben der laufenden Aufforstung eine Wiederaufforstung alter Kahlfächen von nur 6.000 ha bis 8.000 ha jährlich zuläßt. Relativ die meisten Blößen hatten die Wälder der ehemaligen USIA-Betriebe

(12%), der Kleinwald (12%) und die Wälder der Forstbetriebe ohne Wirtschaftsplan (11%), die wenigsten die Wälder der Forstbetriebe mit Wirtschaftsplan (5%) und der Staatswald (4%)

Aufzuforstende Blößen¹⁾

	Nicht bestockt ha	In % der Hochwald- fläche	Reduzierte Blößen ²⁾ ha	In % der Hochwald- fläche
Staatswald	19 018	4	—	—
Forstbetriebe mit Wirtschafts- plänen	30 618	5	—	—
Forstbetriebe ohne Wirtschaftspläne	18 345	7	11 689	4
Ehemalige USIA-Betriebe	6 663	11	473	1
Kleinwald	143.884	9	58.253	3
Insgesamt	218.528	7	70 425	2

¹⁾ Laut Waldstandsaufnahme 1952/56 — ²⁾ Ideeller Blößenanteil nicht voll bestockter Wälder

Das Aufforstungsprogramm beschränkt sich jedoch nicht auf die Wiederaufforstung alter Blößen. Im Einzugsgebiet der Wildbäche und Lawinen-

¹⁾ Mit „Blöße“ wird der nicht bestockte Waldboden bezeichnet.

gänge sind 150.000 *ha*, an landwirtschaftlichen Grenzertragsböden 150.000 *ha* — manche Experten schätzen diese Flächen weit höher — und in den oberen Kampfzonen des Waldes 135.000 *ha* aufzuforsten. Dazu kommen noch 10.000 *ha* bis 15.000 *ha* Windschutzanlagen in Niederösterreich und 4.000 *ha* Aufforstungen auf „Sodaböden“ im Burgenland. Das *Aufforstungsprogramm* umfaßt demnach mindestens 738.000 *ha*. Das entspricht einem Fünftel der gegenwärtigen Waldfläche Österreichs. In diesen Angaben sind die jährlichen Kahlliebe (und 15.000 *ha*) nicht enthalten; sie werden laufend aufgeforschet.

Seit der Waldinventur hat man außer der jährlichen Kahlläche 70.000 *ha* wieder aufgeforstet oder neu aufgeforstet. Es verbleiben somit noch 650.000 *ha* für die Wieder- und Neuaufforstung. Diese Arbeit läßt sich nur langfristig bewältigen. Das Tempo wird von der Pflanzenaufzucht, den verfügbaren Facharbeitern und dem Kapital abhängen, das Waldbesitzer sowie Bund und Länder bereitstellen.

Das Tempo der Aufforstung sollte beschleunigt werden, damit wieder eine normale Bestockung und ein ausgeglichenes *Verhältnis der Altersklassen* erreicht wird. Die Holzerträge und die Anteile an Starkholz und Schwachholz lassen sich nur dann auf dem gegenwärtigen Stand halten, wenn nicht mehr Holz genutzt wird, als im Walde jährlich wächst. Die folgende Übersicht zeigt, wie stark zur Zeit die Verteilung der Altersklassen vom Normalen abweicht.

Waldflächenverteilung nach Altersklassen

(Hochwald in Ertrag)

Altersklasse (Bestandjahre)	Staats- wald	Privat- wald über 50 <i>ha</i>	Gemeinde- und Genossen- schaftswald %	Privat- wald unter 50 <i>ha</i>	In- gesamt
I (1—20)	12,0	15,3	11,9	12,8	13,4
II (21—40)	11,6	16,2	13,0	19,9	16,7
III (41—60)	11,5	19,5	14,2	26,2	20,5
IV (61—80)	13,3	17,6	13,5	18,6	16,9
V (81—100)	13,5	16,1	15,9	13,1	14,4
VI (über 100)	38,1	15,3	31,5	9,4	18,1
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Q: Waldstandsaufnahme 1952/56

Produktion und Bedarf an Forstpflanzen

Gegenwärtig beträgt die aufgeforstete Fläche (einschließlich der neuen Schlagflächen) 25.000 *ha* bis 30.000 *ha* jährlich und der Bedarf an Setzlingen 125 Mill. bis 140 Mill. Stück (5.000 Stück je *ha*). Die staatlichen *Forstgärten* (insgesamt 400) liefern

50 Mill., die gemeindeeigenen und privaten Forstgärten (1.300) 65 Mill. bis 70 Mill. Stück. 20 Mill. bis 25 Mill. Pflanzen werden eingeführt. Die Importe stammen überwiegend aus Deutschland.

Eine Intensivierung der Aufforstungen setzt eine erhöhte Produktion von Setzlingen im Inland oder einen erhöhten Pflanzenimport voraus. Gegen einen verstärkten *Import* sprechen biologische Gesichtspunkte. Grundsätzlich sollen die Forstsaamen aus ähnlichen Wuchsgebieten stammen und die Setzlinge unter den Umweltsbedingungen ihres künftigen Standorts aufgezogen werden. Weil von der Herkunft der Pflanzen weitgehend die Leistung des Waldes abhängt, hat Österreich 1960 ein *Forstsaatgutgesetz* erlassen.

Eine Steigerung der heimischen Forstpflanzenproduktion wäre möglich. Es müßte ein langfristiges Konzept erarbeitet werden, das Produktion und Bedarf aufeinander abstimmt. Schritte in dieser Richtung wurden eingeleitet¹⁾. Die *Abgabepreise der Forstpflanzen* müßten die Aufzuchtkosten decken und einen bescheidenen Gewinn einschließen. Die Bundesgärten verkauften die Forstpflanzen bisher unter den Selbstkosten. Das Interesse der Baumschulen des privaten Großwaldes, Pflanzen für den Markt zu produzieren, war unter diesen Umständen gering. Sie erzeugten in erster Linie für ihre eigenen Betriebe. Der Bedarf des Kleinwaldes wurde zum geringeren Teil aus Bundesforstgärten, Landjugendgärten sowie Privatforstgärten und zum größeren Teil aus Importen gedeckt. Dringend nötig wären Rationalisierungsmaßnahmen in den Baumschulen. Durch Mechanisierung, Bewässerung und ähnliche Maßnahmen ließen sich die Kosten fühlbar senken.

Ein Programm zur Steigerung der Forstpflanzenproduktion müßte unter Beachtung der Naturverjüngung auch den künftigen *Bedarf des Marktes* an bestimmten Holzarten berücksichtigen. Das ist schwierig, weil mit der Pflanzenwahl die Holzproduktion für viele Jahrzehnte festgelegt wird. So benötigen die wichtigsten heimischen Holzarten (Fichte, Buche usw.) bis zur Hiebsreife einen Zeitraum von 100 Jahren. Nur Pappeln und Weiden wachsen rascher; sie können schon mit 25 bis 30 Jahren genutzt werden. Im Gegensatz dazu verändert sich der Markt verhältnismäßig rasch. Brennholz z. B. wird immer weniger benötigt. Die Nachfrage nach Rohholz für Faserplatten, Zellstoff sowie Papier steigt langfristig relativ rasch. Der Bedarf an Sägerundholz nimmt nur schwach zu. Laub-

¹⁾ Siehe: „Forstbaumschulen gründen Absatzorganisation“, Der Bauer, Jg. 1962, Nr. 37, S. 588.

holz, insbesondere Schäl- und Furnierholz, steht infolge starker und voraussichtlich noch wachsender ausländischer Konkurrenz unter Preisdruck. Schon jetzt fällt zuviel Buchen- und Kiefernholz an. Es wird in einigen Jahren wahrscheinlich noch schwerer absetzbar sein. Zur Furnierherstellung ist die slawonische Eiche besser geeignet als die heimische Stieleiche. Statt der Kiefer könnte an geeigneten Standorten die Douglasie, die Wertholz liefert, gepflanzt werden.

Die Aufforstungen von 1950 bis 1961

Von 1950 bis 1960 wurden insgesamt 268.600 ha oder pro Jahr 24.400 ha aufgeforstet¹⁾. Auf die laufende Aufforstung (Aufforstung der jährlich genutzten Holzbodenfläche) entfielen 15 400 ha (63%), auf die Aufforstung alter Kahlfelder (Rückstandsflächen) 6 300 ha (26%), auf die Neuaufforstung landwirtschaftlich nicht genutzter Flächen (Grenzertragsböden) 2 200 ha (9%) und auf den Flurholzanbau (Baumpflanzungen an Bachrändern und Anlage von Windschutzgürteln) 500 ha (2%). Die Aufforstungen 1961 waren ähnlich strukturiert, nur wurden mehr landwirtschaftliche Grenzertragsböden mit Wald bestockt.

Aufforstungen 1950 bis 1961

Jahr	Laufende Aufforstung ²⁾	Wiederaufforstung	Neuaufforstung 1.000 ha	Flurholzanbau	Aufforstung insgesamt
1950	13,3	3,4	0,8	0,2	17,7
1951	14,7	5,8	0,9	0,3	21,7
1952	15,1	5,1	1,1	0,4	21,7
1953	16,9	5,7	1,4	0,4	24,4
1954	16,3	9,7	1,4	0,5	27,9
1955	17,8	8,5	1,6	0,6	28,5
1956	15,7	6,9	2,4	0,5	25,5
1957	16,4	6,8	3,3	0,5	27,0
1958	15,3	6,3	4,0	0,5	26,1
1959	14,5	5,4	3,0	0,6	23,5
1960	14,5	6,1	3,4	0,7	24,7
1961	14,9	6,0	3,8	0,6	25,3

Q: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft — ¹⁾ Einschließlich natürlicher Verjüngung

Unter ausschließlicher Kahlschlagwirtschaft und 100jährigem Umtrieb müßten jährlich 26 300 ha (1% der Hochwaldfläche in Ertrag, Wirtschaftswald) aufgeforstet werden. Tatsächlich sind die *laufenden Aufforstungen* — künstliche Einbringung von Setzlingen — kleiner, weil im Gebirge oft nur stammweise geschlägert werden darf (Bann- und Schutzwald), der Kahlschlag zugunsten

¹⁾ Angaben des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft.

der natürlichen Verjüngung eingeschränkt wurde und sich der Laubwald dank reichlichem Samenabfall selbst erneuert. Altbestände können durch Hochdurchforstungen, Schirmschläge, Femelschläge und ähnliche Maßnahmen so stark aufgelichtet werden, daß ein Anreiz für die Naturverjüngung entsteht. Das ist von Vorteil, weil so standortgerechte, gesunde Wälder entstehen. Außerdem verbleiben mehr Forstpflanzen für alte Kahlfelder. (Die Naturverjüngung ergibt zwar nicht immer genügend dichte Bestände; immerhin müssen Pflanzen nur in Lücken künstlich eingebracht werden.) Mischwälder wirken bodenverbessernd und liefern höhere Holzträge. Ein möglichst hoher Fichtenanteil ist aber auch in diesen Wäldern erwünscht, weil das Holz der Fichte langfristig noch die besten Absatzchancen hat. Würde man in Gebieten mit günstigen Wuchsbedingungen noch mehr auf die Naturverjüngung übergehen, ließe sich der Aufforstungsrückstand rascher beheben.

Alte *Rückstandsflächen* gab es 1952 laut Waldstandsaufnahme 210 000 ha. Sie wurden in den dreißiger Jahren sowie während des letzten Krieges und nachher kahl geschlagen, jedoch nicht aufgeforstet. Bis 1961 hat man 66 000 ha wieder aufgeforstet. Somit verbleiben noch 144 000 ha. Zumeist sind es stark verunkrautete und mit Buschwerk überwucherte Flächen. Ihre Rodung und Aufforstung ist kostspielig. Bei gleichem Tempo wie bisher werden sie erst 1980 aufgeforstet sein.

Die *Neuaufforstung* von Ödland und landwirtschaftlichen Grenzertragsböden — Hutweiden sowie ertragsschwachen, maschinell schwer nutzbaren Flächen — wurde von fast 1 000 ha auf 3 000 ha bis 4 000 ha jährlich gesteigert. Sie nimmt mit der Abwanderung aus der Landwirtschaft zu. Vereinzelt drängen wegen der Arbeitersparnis raschwüchsige Holzarten selbst auf gute landwirtschaftliche Böden vor. Auch die „Sozialbrache“ (Abwanderung von Kleinbauern zur Industrie) macht Flächen zur Aufforstung frei. Da man in Österreich mehr landwirtschaftliche Grundstücke aufforstet, als Waldflächen durch Industrialisierung und Verstädterung verloren gehen, wächst die Waldfläche ständig. Allerdings wird es bei gleicher Flächenleistung wie zuletzt 35 bis 40 Jahre dauern, bis 150 000 ha Grenzertragsböden aufgeforstet sind. Mit der wirtschaftlichen Integration Westeuropas wird die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe vermutlich noch rascher zurückgehen als in den fünfziger Jahren. Die Strukturänderungen werden u. a. auch verstärkte Aufforstungen erzwingen. Die Annahme, daß bis

1980 oder 1990 in Österreich 300.000 *ha* landwirtschaftliche Grenzertragsböden aufzuforsten sein werden, scheint durchaus realistisch. Mehrere Jahrzehnte lang hat man beträchtliche Mittel für das „Urbarmachen“ und die Gewinnung eines „zehnten“ Bundeslandes — das Ziel war eine Steigerung der Agrarproduktion — aufgewendet. In Zukunft wird man wahrscheinlich einen Teil dieser Mittel für Aufforstungen verwenden müssen.

Auch der *Flurholzanbau* auf landwirtschaftlich genutzten Böden ist auf 700 *ha* jährlich ausgeweitet worden. Hauptsächlich wurden raschwüchsige Holzarten (Pappeln, Weiden) gepflanzt. Außerdem hat man in vielen ebenen Gebieten Niederösterreichs Windschutzgürtel angelegt, die die Fruchtbarkeit der Äcker heben sollen. Unter der Einwirkung des Windes trockneten die Böden übermäßig aus und erodierten, weil Bäume und Hecken gerodet worden waren, um zusätzliches Ackerland zu gewinnen. Zudem wurde in vielen Fällen der Grundwasserspiegel durch neue Industrieanlagen, Entwässerungen sowie Fluß- und Bachregulierungen übermäßig gesenkt. Dadurch entstand die Gefahr einer Verstepung. Ihr soll durch gestaffelte Baumpflanzungen (Windschutzstreifen) begegnet werden. Die Baumstreifen werden so angelegt, daß sie die Bearbeitung der Felder mit Maschinen nicht oder nur wenig behindern. Im allgemeinen genügen dafür 1% bis 2% der Gemeindefläche. Mehrjährige Versuche ergaben eine Steigerung der Ernteerträge allein durch Windschutz um durchschnittlich ein Fünftel.

Der Holzangel und die wachsende gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Waldes haben auch andere europäische Länder sowie afrikanische und asiatische Staaten im Mittelmeerraum bewogen, ihre Waldflächen zu vergrößern. 1959 erreichte die *Neuaufforstung in Europa* nach Angaben der Europäischen Forstkommission 344 000 *ha*, die Wiederaufforstung 242.000 *ha* und der *Flurholzanbau* 47.000 *ha*. 1960 war die Leistung noch höher. Da der Waldverlust durch Rodungen nur 30.000 *ha* bis 35.000 *ha* jährlich beträgt, wächst die Waldfläche Europas relativ rasch. In den Gebieten um das Mittelmeer wurde besonders intensiv aufgeforstet. Dort sollen, einem Plan der FAO zufolge, in den nächsten 20 Jahren weitere 6 Mill. *ha* Wald begründet werden.

Fragen der Kapitalbeschaffung, des Arbeitsbedarfs und der Staatshilfe

Ein 1957 vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft ausgearbeitetes *forstliches Sanierungsprogramm*¹⁾ kalkuliert mit einem Aufwand von 56 Mrd. S in 30 Jahren. 25 Mrd. S sind für allgemeine Aufforstungen (362.000 *ha*), 19 Mrd. S für Wohlfahrtsaufforstungen sowie Wildbach- und Lawinerverbauungen (175.000 *ha*) und 12 Mrd. S für Waldstraßen, Seilbahnen, Forstpflüge, Durchforstung und rationellere Rohholzverwertung vorgesehen²⁾. 30% des Kapitals sollen die Waldbesitzer selbst aufbringen, 20% durch Subventionen von Bund und Ländern und 50% durch niedrig verzinsbare langfristige Darlehen gedeckt werden. Das Programm hat das Ziel, die Holzproduktion zu steigern und einen Ausgleich zwischen Holzzuwachs und Holzbedarf herbeizuführen. Die Bereitstellung des Kapitals ist jedoch nicht die einzige Voraussetzung für die Erfüllung des Aufforstungsprogramms. Ebenso notwendig ist die Deckung des Bedarfs sowohl an Pflanzen als an Arbeitskräften.

Der Alternativvorschlag, den Holzeinschlag einzuschränken, läßt sich praktisch nur schwer verwirklichen, weil mehr als 50% der Schlägerungen auf Bauernwald entfallen, der auf 250.000 Besitzer aufgesplittet ist. Nutzungsbeschränkungen über die bereits bestehenden sind kaum möglich. Außerdem wären die gesamtwirtschaftlichen Folgen — empfindlicher Rohholzmangel, Unterbeschäftigung der Holzverarbeitenden Industrie, Rückgang des Schnittholzexports und der Ausfuhr von Fertigwaren aus Holz — nicht tragbar³⁾. (Rohholz aus nord- und osteuropäischen Ländern kommt infolge der hohen Frachtkosten für die Säge- und Papierindustrie in der Regel zu teuer; geringe Mengen werden zwar eingeführt, aber nur um vorübergehende Engpässe zu überwinden.)

Der *Bund* hat bisher verhältnismäßig geringe Mittel für die Förderung der forstwirtschaftlichen Produktion aufgewendet. 1960 und 1961 waren es 217 Mill. S und 202 Mill. S, davon 6 Mill. S und 4 Mill. S für Aufforstungen (tatsächlich waren die Beiträge etwas höher, weil Setzlinge aus den Bundesgärten verbilligt abgegeben wurden). *ERP-Mittel* wurden 301 Mill. S (für Aufforstungen 69 Mill. S)

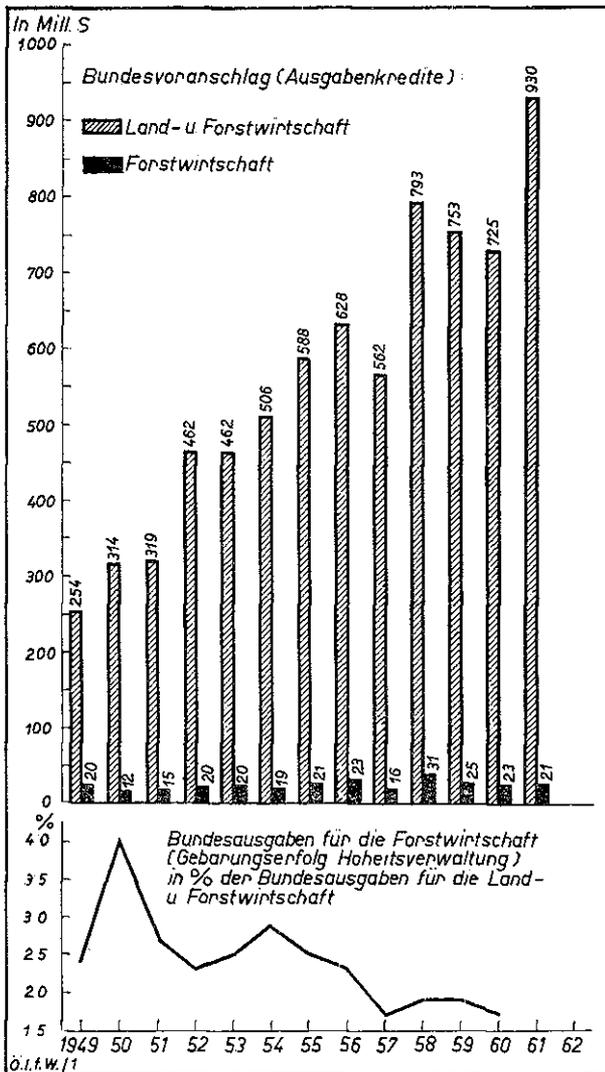
¹⁾ Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Sektion V, „Forstliches Long-Term-Programm 1957“, 2. Fassung

²⁾ Die Kosten haben sich inzwischen um 25% bis 30% erhöht.

³⁾ Vergleiche „Die langfristigen Probleme der österreichischen Forst- und Holzwirtschaft“, Beilage Nr. 62 zu den Monatsberichten des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Februar 1960, S. 14

Förderungsmittel des Bundes für die Land- und Forstwirtschaft

(Normaler Maßstab; in Mill. S und ‰)



Die Förderungsmittel des Bundes für die Forstwirtschaft (Bundesvoranschlag, Ausgabenkredite, Kap. 19, Tit. 8 und 8 a) erreichten bisher nur einen Bruchteil der insgesamt für die Land- und Forstwirtschaft aufgewendeten Mittel. 1950 und 1951 waren es 3,8% und 4,7%, 1960 und 1961 3,2% und 2,2%. Vom Rohertrag aus Land- und Forstwirtschaft entfielen in den gleichen Jahren 10%, 17%, 18% und 20% auf die Forstwirtschaft.

und 3,9 Mill. S (3,0 Mill. S), Agrar-Investitionskredite 13,1 Mill. S (0,8 Mill. S) und 9,5 Mill. S (0,8 Mill. S) vergeben. Auf Bundesbeihilfen und Agrar-Investitionskredite hatten nur bäuerliche Betriebe mit einer Gesamtfläche bis 200 ha oder 500 000 S Einheitswert Anspruch, die größeren Betriebe erhielten ERP-Mittel.

Forstwirtschaftsförderung 1958 bis 1961

	1958	1959	1960	1961
	Mill. S			
Bundesbeihilfen				
Aufforstung	6,5	5,8	6,0	4,0
Forstaufschließung usw.	21,1	15,4	15,7	16,2
Insgesamt	27,6	21,2	21,7	20,2
ERP-Mittel				
Aufforstung	6,2	6,7	6,9	3,0
Forstaufschließung und Holzlieferung	12,0	3,6	23,0	0,9
Sonstiges	20,2	0,3	0,2	—
Insgesamt	38,4	10,6	30,1	3,9
Zinsverbilligte AIK-Darlehen				
Aufforstung	—	0,1	0,8	0,8
Forstaufschließung usw.	—	4,8	12,3	8,7
Insgesamt	—	4,9	13,1	9,5

Q: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft

Die Agrar-Investitionskredite für Aufforstungen haben eine Laufzeit von 20 Jahren. Durch einen Zinszuschuß des Bundes von 6,5% per anno ermäßigt sich die Zinsenbelastung für die Interessenten auf 1%. Der Bund leistet überdies eine 60%ige Ausfallhaftung. So günstig die Kreditkonditionen sind, so eng ist der Kreditrahmen. Es wäre dringend nötig, ihn zu erweitern, weil die Erhaltung der Substanz und der Ergiebigkeit der Wälder weitgehend vom Umfang der Aufforstung abhängt.

Neben der Frage der Pflanzenaufzucht und der Finanzierung spielt noch jene der *Arbeitskräfte* eine große Rolle. Im Gebirge läßt sich das Auspflanzen der Setzlinge kaum mechanisieren. Es beschränkt sich aus natürlichen Gründen auf wenige Wochen im Frühjahr. Rechnet man den Jahresbedarf der Forstwirtschaft (für Aufforstung, Waldaufschließung, Waldpflege, Wildbachverbauung und Holzschlägerung) mit 6,2 Mill. Arbeitsschichten und das Jahr mit 200 Arbeitstagen, so ergibt das einen Stock von 32 000 ständigen Arbeitern. Davon entfallen auf die Aufforstung der sogenannten Produktivflächen (362 000 ha in 30 Jahren) jährlich allein 625 000 Arbeitsschichten¹⁾. Diese Arbeitskräfte stehen der Forstwirtschaft heute kaum noch zur Verfügung. Die Sicherung der Arbeitskräfte für die Forstwirtschaft hängt auch eng mit jenen Fragen zusammen, die die Förderung und Erhaltung des Bergbauerntums betreffen. Für Aufforstungen wird man ganz allgemein nur in dem Maße mehr Arbeitskräfte einsetzen können, als es gelingt, andere Waldarbeiten durch verbesserte Arbeitsmethoden und durch Verwendung von Motoren und Maschinen zu beschleunigen.

Für die Wiederbewaldung alter Kahlfelder und das Aufforsten von Grenzertragsböden ist die

¹⁾ „Forstliches Long-Term-Programm 1957“, a. a. O.

Privatinitiative verhältnismäßig rege, für den Flurholzanbau schwächer und für das Höherrücken der oberen Waldgrenze gering. Die Aufforstung als Kapitalanlage ist zwar wertbeständig, sie wirft jedoch erst nach Jahrzehnten Erträge ab. Andererseits liegt sie im öffentlichen Interesse, einmal wegen der mannigfachen Schutz- und Wohlfahrtswirkungen (Lawinen- und Windschutz, Beeinflussung des Wasserhaushalts) und zum anderen, weil sie strukturverbessernd wirkt und den Trend zur Überproduktion von Nahrungsmitteln abschwächt.

Technisch besonders schwierig sind die *Aufforstungen im Hochgebirge* (brach liegende Almen, auf denen kein Vieh weidet) und die Aufforstungen kahler Berghänge (Lawinengänge). Der frühere Schutz- und Bannwald wurde in vielen Fällen schon vor mehr als 200 Jahren abgeholzt. Diese Flächen wurden dann als Viehweiden genutzt. Der Boden hat sich in der Folge ungünstig verändert, vor allem verhärtete er unter dem Tritt der Tiere. Die jungen Waldpflanzen leiden dort aber nicht nur unter schlechten Bodenbedingungen (die man probeweise durch Terrassieren zu verbessern versucht), sondern auch unter kurzen Vegetationszeiten und Schneedruck. Überdies liefern diese Wälder später einen geringen Ertrag, weil in solchen Höhen wenig Holz zuwächst und sich die Stämme nur mit hohen Kosten zu Tal bringen lassen. Trotzdem, vor allem wegen des Boden- und Klimahaushalts sowie des Hochwasser- und Lawinenschutzes, muß die Waldgrenze wieder weiter nach oben verlagert werden. Es sind die Aufforstungen im Interesse der Landeskultur und der öffentlichen Wohlfahrt, deren Finanzierung kaum durch Darlehen möglich ist, sondern in erster Linie durch Budgetmittel erfolgen muß.

Die ungünstigen natürlichen Bedingungen können durch sorgfältige *Wahl und Heranzucht der Pflanzen* sowie durch die Art ihrer Aussaat zum Teil gemildert werden¹⁾. Österreich besitzt staatliche Versuchsanstalten, die diese Fragen prüfen und geeignete Methoden ausarbeiten. Es gibt aber noch Schäden, die abwendbar sind: Jene durch Verbiß von Wild und weidenden Haustieren. In solchen Gebieten müßte man mehr *Wild* abschießen und den Ertrag der bewirtschafteten Alm- und Grünfütterflächen so weit heben, daß das Vieh auch ohne Waldweide ausreichend ernährt werden kann. Das macht eine Koordinierung der Projekte der staatlichen und berufsständischen Körperschaften

¹⁾ Neuerdings geht man dazu über, Pflanzen für Höhenaufforstungen in Torftöpfen heranzuziehen

der Forstwirtschaft mit jenen der Landwirtschaft notwendig²⁾.

Hohe Kosten verursacht auch die *Umwandlung des Mittel- und Niederwaldes* (Auwald) in leistungsfähigen Hochwald sowie die Umwandlung degradierter Fichtenkulturen in Mischwald. Die Auwälder liefern derzeit nur Holz minderer Qualität (Brennholz). Man schätzt den verbesserungsfähigen Nieder-, Mittel- und Auwald auf 120.000 *ha* und die vernachlässigten Fichtenbestände auf 300.000 *ha*. Es gilt, neue, rasch wachsende Holzarten einzubringen, die Böden zu düngen und die Flächen zum Schutz der Laubpflanzen vor Wild (und Weidevieh) zu umzäunen. Durch Veredelung von Auwäldern konnte in günstigen Lagen bereits eine Steigerung der Derbholzproduktion auf das 5fache und der Holzerlöse auf das 17fache erzielt werden. Würden etwa 30.000 *ha* Auwälder durch Pflanzung von Pappelhybriden und Weiden verbessert, könnten sie schon nach 30 Jahren 300.000 *fm* Industrieholz liefern.

In einem integrierten europäischen Markt wird die Forstwirtschaft voraussichtlich bessere Absatzchancen haben als die Landwirtschaft. Daher sollten die schlechten und weiter entfernt liegenden Böden größerer bäuerlicher Besitzer im Gebirge aufgeforstet werden. Das Risiko der einseitigen Viehwirtschaft und die Arbeitsbelastung ließen sich so mildern (ein verstärkter Einsatz von Maschinen scheitert oft an den Hanglagen) und die Bewirtschaftung der verbleibenden Flächen intensivieren. Die höheren Reinerträge aus dem Wald würden die Betriebe krisenfester machen³⁾. *Die Behörden sollten derartige Kulturumwandlungen allerdings rascher bewilligen als bisher*⁴⁾.

²⁾ Grundsätzlich überprüft man heute auch die Gewinnung neuer und die Meliorierung alter landwirtschaftlicher Kulturböden dahin, ob sie den Aufwand „lohnen“. Es ist oft durchaus zweckmäßig, daß man einen Teil der Grundstücke aufforstet. Dabei werden nicht allein ökonomische, sondern auch soziale und regionale Aspekte (Gesichtspunkte der Raumordnung) berücksichtigt.

³⁾ Vorschläge, landwirtschaftliche Grenzbetriebe im Bergland dadurch zu erhalten, daß man die Böden restlos aufforstet, lassen sich nicht ohne Aufnahme einer anderen Erwerbstätigkeit und einer weitgehenden Entsidelung verwirklichen. Auch bei hohen Holzpreisen bringt Wald je Hektar und Jahr ein weitaus niedrigeres Einkommen als selbst eine extensive landwirtschaftliche Nutzung. Vergleiche „Hauptprobleme der Land- und Forstwirtschaft in Tirol und Vorarlberg; ein Beitrag zum Bergbauernproblem“. Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Jg. 1954, Heft 7, S. 222.

⁴⁾ Siehe „Mehr Wald — mehr Holz“, Holzkurier, Jg. 1962, Nr. 39, S. 3

Zur Vergrößerung seiner Waldfläche benötigt der Kleinwaldbesitzer neben einer finanziellen Unterstützung¹⁾ (Steuernachlaß) vor allem eine umfassende fachliche Beratung. Für die Landwirtschaft gibt es seit Jahrzehnten einen vorbildlichen *Beratungsdienst* im ganzen Bundesgebiet. Für den Kleinwald wurde er erst nach dem letzten Krieg entwickelt (Die Bundes- und Privat-Forstgroßbetriebe werden auf Grund gesetzlicher Bestimmungen ausschließlich von fachlich geschultem Personal geleitet). Dieser Dienst muß noch ausgebaut werden, um so mehr, als sich 55% (1 84 Mill. *ha*) der Gesamtwaldfläche auf 247 000 bäuerliche Betriebe verteilt. Die durchschnittliche Waldfläche dieser Besitzkategorie beträgt 7 *ha*, doch besitzt die Hälfte der Betriebe im Durchschnitt nur 1 *ha* Wald. Die ungünstige Struktur erschwert alle Bemühungen um eine Zuwachssteigerung. Man ist daher bestrebt, die Beratungsschwerpunkte und Demonstrationsobjekte für eine intensive Waldwirtschaft zunächst auf bestehende forstliche Zusammenschlüsse, Waldgemeinschaften und Umstellungsgebiete zu konzentrieren.

Ökonomisch sinnvoll wäre es, würden sich die bäuerlichen Waldbesitzer in Zukunft freiwillig stärker zu *Gemeinschaften* zusammenschließen und für je 300 bis 500 *ha* Wald eine forstliche Fachkraft (Waldaufseher, Forstwart) anstellen. Derartige Vereinigungen könnten u. a. auch Forstpflanzen und Geräte bestellen und das Holz nach einheitlichen Richtlinien aufarbeiten und gemeinsam verkaufen (größere Holzpartien erzielen höhere Preise). Die Zusammenschlüsse sollten sich aus wirtschaftlichen Gründen nicht auf eine Gemeinde beschränken, sondern mehrere Ortschaften umfassen. Die Betreuung könnten, solange Mangel an jungen Fachkräften herrscht, gebietsweise die Forstleute der verschiedenen forstlichen Dienststellen

¹⁾ Über die Problematik der Umstellung der Förderungsmaßnahmen für den Kleinwald von der Subventions- auf die Kreditbasis siehe: „Die langfristigen Probleme der österreichischen Forst- und Holzwirtschaft“, a. a. O., S. 15

nebenberuflich mit übernehmen. An forstlichen Dienststellen gibt es derzeit jene der Länder sowie die des Bundes, ferner die Forstinspektionen, die Forstdienststellen der Kammern, der Agrarbehörden, der Wildbachverbauung sowie die Verwaltung der Bundesforste. Eine Koordination und planvolle Zusammenarbeit dieser mit sehr ähnlichen Aufgaben betrauten Behörden und Ämter würde sich auf die Forstpolitik und für den Bauernwald nur günstig auswirken.

So wichtig die Wiederbewaldung alter und die Aufforstung neuer Flächen ist, so darf doch kein Zweifel darüber bestehen, daß sie allein es nicht rechtfertigen, den gegenwärtigen, nach Ansicht vieler Experten zu hohen *Holzeinschlag* beizubehalten. Dazu kommen die Aufforstungen viel zu spät zum Tragen. Auch bedeutend verstärkte Aufforstungen könnten die Vorwegnahme des künftigen Zuwachses ohne kurzfristig wirksame Maßnahmen, wie bessere Aufschließung und Holzlieferung, Durchforstung, Forstpflanze und rationelle Holzverwertung, keineswegs ausgleichen. Ein Substanzabbau könnte, gesamtwirtschaftlich gesehen, allenfalls vorübergehend, z. B. in Notzeiten, toleriert werden. Forstlich und privatwirtschaftlich jedoch ist er, selbst bei wachsender Waldfläche, nicht vertretbar, zumal durch Rodung jährlich 1 000 *ha* bis 1 500 *ha* Wald verloren gehen.

Die Forstinventur 1952/56 ließ nur einen groben Überblick über den Zustand des österreichischen Waldes gewinnen, nicht zuletzt weil die Daten für 1 Mill. *ha* unmittelbar den bestehenden, sehr heterogenen Einrichtungenwerken der Großbetriebe entnommen wurden. Dazu kommt, daß auch die Holzeinschlagstatistik ungenau ist und die Holznutzung unterschätzt. Die Differenz zwischen der nachhaltig möglichen Nutzung und dem tatsächlichen Einschlag kann 1 Mill. *fm*, aber auch 3 Mill. *fm* betragen. Erst die bereits angelaufene *Stockinventur*, welche die Holzvorräte, den Holzzuwachs und die Holznutzung kontinuierlich im Stichprobenverfahren erfaßt, wird genauere Analysen ermöglichen.