in den Trockengebieten die einzigen Dauergrünlandflächen darstellen. In vielen Gebieten führte allerdings die Flußregulierung zu einer starken Absenkung des Grundwassers und in Zusammenhang damit zu einem Absterben der Auwälder und einer weitgehenden Entwertung des Augebietes, besonders auf Schotterboden wie an der unteren Traun.

Die feuchten Wiesen der Auniederungen stehen andrerseits auch in enger Verbindung mit versumpften Flachmooren — überall dort, wo das Grundwasser gestaut ist. Solche Flachmoore, in denen meist Kleinseggen wachsen, werden meist nur als Streu genutzt. Den Übergang zu Futterwiesen bilden die „Sauerwiesen", deren häufigster Typus die Pfeifengraswiese (Molinietum) ist. Da sie grundwasserbedingt sind, kommen Flachmoore und Sauerwiesen auch im Trockengebiet (Hansag, feuchte Ebene des Wiener Beckens) vor, sonst finden sie ihre Hauptverbreitung entlang der großen Flüsse auf der schwäbisch-bayrischen Hochebene.

Die Hochmoore dagegen sind an ein kühlfeuchtes Klima gebunden, weil sie unabhängig vom Grundwasser nur durch die Niederschläge weiter wachsen. Sie sind daher in ihrer Ausbreitung beschränkt. In größerer Ausdehnung treffen wir Hochmoore nur im Waldviertel, im mittleren Ennstal und vor allem im Moränengebiet des bayrischen und Salzburger Alpenvorlandes an.

Literaturhinweise

Aus der großen Zahl des einschlägigen Schrifttums sollen nur wenige grundlegende Werke und kurze Zusammenfassungen herausgegriffen werden. Zum weiteren Studium kann auf die Literaturverzeichnisse dieser Arbeiten verwiesen werden.

BRAUN-BLANQUET J., Pflanzensoziologie. Berlin 1928, 2. Aufl. Wien 1951.

DIELS, L., Pflanzengeographie. Sammlung Göschen, Berlin u. Leipzig 1929.

KREBS, N., Die Ostalpen und das heutige Österreich. Stuttgart 1928.

SCHARFETTER, R., Das Pflanzenleben der Ostalpen. Wien 1938.

SOÓ, R. v., Vergangenheit und Gegenwart der pannonischen Flora und Vegetation. — Nova acta Leopoldina, N. F. 9, 56. Halle/Saale 1940.

WAGNER, H., Pflanzengeographie in Gerold's Handbuch der Landwirtschaft, Bd. I, Liefg. 4. Wien 1951.

WERNECK, H. L. Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzen- und Waldbaues in Oberösterreich. Schriftenreihe d. o.-ö. Landesbaudirektion Nr. 8. Wels 1950.

Die österreichische Forstwirtschaft

Von HERBERT RANNERT

Mit 1 Tafel

Neben Eisen, Erdöl und der in elektrische Energie umsetzbaren Kraft der Gewässer ist Holz eines jener Reichtümer, die von der Natur unserer Volkswirtschaft zur Verfügung gestellt werden. Österreichs Waldreichtum vermag sowohl den Holzbedarf des Inlandes zu decken, als auch durch den Export beträchtlicher Mengen von Holz und Holzfabrikaten Devisen zu bringen, welche den Import von Rohstoffen für andere Wirtschaftszweige erst ermöglichen. Die den Rohstoff Holz produzierende Forstwirtschaft ist somit eine der wichtigsten Existenzgrundlagen Österreichs, das hinsichtlich seines Waldreichtums neben Finnland und Schweden in Europa (ohne UdSSR) an dritter Stelle steht.

Wenn wir nun die forstwirtschaftlichen Verhältnisse unseres Landes näher kennen lernen wollen, ist es zunächst notwendig, uns mit der Waldflächenverteilung, den Besitzverhältnissen, den waldbildenden Holzarten sowie mit den Bestandes- und Betriebsverhältnisse vertraut zu machen, wozu wir im Rahmen dieses Aufsatzes die entsprechenden Daten aus der Forst- und Jagdstatistik für Österreich nach dem Stande vom Jahre 1935 verwenden [1].

Von dem 83.868 km² umfassenden Staatsgebiet Österreichs entfallen auf die aus Grasland (Wiesen, Hutweiden und Alpen) und Grabland (Äcker, Gärten und Weingärten) bestehende, landwirtschaftlich produktive Fläche 43.569 km² oder 51,9% und auf die forstwirtschaftlich produktive Fläche 31.391 km² oder 37,4%. Die restlichen 8908 km² oder 10,7% sind unproduktiv und bestehen aus Ödland, Bauareal, Seen, Sümpfen und Teichen. Mit Wald sind demnach 37,4% der Ge-

Tabelle 1

Bundesland	Waldfl. in Hektar	Waldfläche in % der Landesfläche	
		Gesamt-	produktiven
Burgenland	103.746	26,1	34,6
Kärnten	414.881	43,5	47,7
Niederösterreich	673.863	34,9	36,2
Oberösterreich	409.885	34,2	37,2
Salzburg	234.916	32,8	39,1
Steiermark	803.516	49,0	53,4
Tirol	426.772	33,7	45,0
Vorarlberg	67.859	26,1	29,2
Wien	3.642	13,1	20,1
im ganzen	3,139.080	37,4	41,9

samtlandesfläche, bzw. 41,9% der produktiven Fläche Österreichs bedeckt. Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich ist, liegt die Bewaldung Steiermarks und Kärntens bezüglich der Gesamtfläche über dem österreichischen Durchschnitt, die der übrigen Bundesländer aber darunter. In bezug auf die produktive Fläche liegt die Bewaldungsdichte von Steiermark, Kärnten und Tirol über dem österreichischen Durchschnitt von 41,9%, während die entsprechenden Werte der restlichen Bundesländer geringer sind. Von den einzelnen Verwaltungsbezirken weist Leoben mit 63,9% die größte und Neusiedl am See mit 3,9% die kleinste, auf die Gesamtfläche bezogene Bewaldungsdichte auf; dagegen stellen Gmunden mit 71,8% und wiederum Neusiedl am See — diesmal aber mit 4,9% — die Extremfälle in bezug auf die produktive Fläche dar.

Wenn wir die österreichische Waldfläche in Besitzkategorien aufgliedern, ergibt sich folgendes Bild. Es entfallen auf:

[1] In dieser ist die forstwirtschaftlich produktive Fläche nach Besitzkategorien, Besitzgrößen, forstlichen Betriebs- und Holzarten ausgewiesen. Eine derartige Aufgliederung neueren Datums liegt bis jetzt noch nicht vor, dürfte aber nach Beendigung der Waldstandsaufnahmen zu erwarten sein. Die forstwirtschaftlich genutzte Fläche Österreichs beziffert sich nach der Statistik von 1935 mit 3.139 Mill. Hektar, nach dem Gebietsstand vom 1. I. 1955 (Gemeindeverzeichnis von Österreich, Wien 1956) auf 3.165 Mill. Hektar und nach den Erhebungen der Waltstandsaufnahme mit ca. 3.3 Mill. Hektar.

		der Gesamtwaldfläche
1. Staatliche und unter staatlicher Verwaltung stehende Wälder	470.943 ha	= 15,0%
2. Wälder von Gemeinden und Gemeindeteilen	256.155 ha	= 8,2%
3. Ländern und Bezirken gehörige Wälder	17.842 ha	= 0,5%
4. Wälder öffentlicher Fonds	18.430 ha	= 0,6%
5. Wälder von Kirchen, Pfründen und kirchlichen Anstalten	126.450 ha	= 4,0%
6. Wälder von Genossenschaften und Gemeinschaften	137.619 ha	= 4,4%
7. Fideikommiß-Wälder (heute meist „Schutzforste")	181.470 ha	= 5,8%
8. Sonstige Privatwälder	1,930.171 ha	= 61,5%
	3,139.080 ha	= 100 %

Die staatlichen und unter staatlicher Kontrolle stehenden Wälder finden sich vor allem in Salzburg (133.900 ha), Tirol (105.006 ha), Oberösterreich (91,449 ha), Steiermark (81,317 ha) und Niederösterreich (43.094 ha); in den übrigen Bundesländern sind es zusammen nur 16.177 ha.

Das Gros der Wälder von Gemeinden und Gemeindeteilen ist in Tirol (161.411 ha); es folgen Vorarlberg mit 31.749 ha und Niederösterreich mit 23.992 ha. Der Rest von 36.003 ha verteilt sich auf die übrigen Bundesländer.

Die Wälder von Ländern und Bezirken sind mit 15.686 ha in Steiermark, die Wälder anderer öffentlicher Fonds mit 13.486 ha in Niederösterreich konzentriert.

Der kirchliche Waldbesitz hat mit 47.508 ha seinen größten Anteil in Niederösterreich. 38.025 ha sind in Steiermark, 17.601 in Oberösterreich und 13.068 in Kärnten. Die übrigen Bundesländer weisen wesentlich geringere Anteile auf.

Die Genossen- und Gemeinschaftswälder sind mit 45.529 ha in Steiermark am weitesten verbreitet; Anteile zwischen 16.000 ha und 21.000 ha haben Kärnten, Niederösterreich, Burgenland und Tirol, diejenigen von Vorarlberg, Salzburg und Oberösterreich bewegen sich zwischen 3000 und 9000 ha.

Die Fideikommiß-Wälder haben mit 85.409 ha ihren Hauptanteil in Niederösterreich. Burgenland und Oberösterreich besitzen je über 30.000 ha, Steiermark und Kärnten je über 14.000 ha. In den übrigen Bundesländern sind sie in geringem Ausmaß oder gar nicht vertreten.

Die Privatwälder stellen mit fast 62% unserer gesamten Waldfläche die größte Besitzkategorie dar. Sie nehmen in den Bundesländern Kärnten, Steiermark, Nieder- und Oberösterreich sogar mehr als die Hälfte der jeweiligen Landeswaldfläche ein.

Über die Aufgliederung des Waldbesitzes nach Besitzgrößen gibt uns folgende, Frommes Forstkalender 1956 entnommene Übersicht Auskunft. Demnach entfallen auf den „Kleinwaldbesitz" (0—100 ha) 41%, auf den „mittelgroßen Waldbesitz" (100—3000 ha) 24% und auf den „Großwaldbesitz" (über 3000 ha) 35% der österreichischen Waldfläche. Hinsichtlich der Besitzkategorien sind beim Kleinwaldbesitz mindestens 90% als bäuerlicher Waldbesitz anzusprechen; die größeren Waldbauerngüter liegen in Gebirgsgegenden. Eigentümer eines mittelgroßen Waldbesitzes sind in erster Linie Privatpersonen, dann Gemeinden, Fideikommisse, kirchliche Anstalten, Genossen- und Gemeinschaften. Beim Großwaldbesitz lautet die entsprechende Reihung: Staat, Privatpersonen, Fideikommisse, kirchliche Anstalten, Gemeinden, Länder und Bezirke.

Waldgröße in Hektar	Besitzerzahl	Waldfläche in 1000 ha
0— 5	172.000	295
5— 10	35.000	298
10— 20	19.000	263
20— 50	9.000	274
50— 100	2.000	146
100— 200	1.000	144
200— 500	600	178
500—1000	200	161
1000—1500	100	157
1500—3000	80	167
3000—6000	50	202
	239.070	3139

Das Verfügungsrecht vieler Waldeigentümer wird in bezug auf die Bewirtschaftung und den Ertrag ihrer Wälder durch gesetzlich verankerte — auf dem Wald ruhende — Belastungen des Eigentumsrechtes eingeschränkt. Solche Belastungen gibt es in zu Schutzwäldern oder Bannwäldern erklärten Waldteilen, ferner in Wäldern, auf denen Nutzungsrechte lasten.

Schutzwälder sind nach dem Forstgesetz in ihrem Bestande selbst gefährdete Wälder, die aus diesem Grunde geschützt werden müssen. Es handelt sich vor allem um Wälder auf leicht fliegenden Böden, sehr steilen Lagen, um Wälder an nicht felsigen Ufern von Flüssen etc., deren Bewirtschaftung gesetzlich festgelegt ist. Die Schutzwälder liegen zum größten Teil in der Hochgebirgszone.

Bannwälder sind nach dem Forstgesetz Wälder, die Menschen und menschliches Eigentum zu schützen haben. Sie sollen die durch Lawinen, Felsstürze, Steinschlag, Gebirgsschutt, Erdrutsch usw. drohenden Gefahren „bannen". Die Bewirtschaftung der Bannwälder wird für jeden Fall von der Forstbehörde vorgeschrieben; diese ist auch berechtigt, Waldteile als Schutz- oder Bannwälder zu erklären.

Die Schutz- und Bannwaldungen verteilen sich auf die einzelnen Bundesländer (in Prozenten der Landeswaldflächen) wie folgt:

Wien	—%	Salzburg	21,8%
Burgenland	—%	Kärnten	22,3%
Oberösterreich	3,8%	Tirol	23,1%
Niederösterreich	5,3%	Vorarlberg	38,5%
Steiermark	12,6%		

Die zweite und viel mehr ins Gewicht fallende Gruppe der Belastungen eines Waldbesitzes stellen die Nutzungsrechte dar, d. s. gesetzlich begründete Ansprüche von Seiten nutzberechtigter Bauerngehöfte und -wirtschaften, die entweder gar keinen Wald besitzen oder nur Miteigentümer sind. Zu den Nutzungsrechten gehören Bezugsberechtigungen für Holz aller Art, ferner Streu-, Gras- und Weiderechte. Es gibt regulierte und nicht regulierte Nutzungsrechte; bei ersteren ist der Umfang der Nutzungen mengenmäßig festgelegt, bei letzteren werden die Nutzungsrechte nach dem jeweiligen Haus- und Gutsbedarf ausgeübt.

Auf Grund der gesetzlichen Unterlagen lassen sich die Nutzungsrechte in zwei Gruppen einteilen: 1. In die nach dem kaiserlichen Patent vom 5. Juli

1853 geregelten „Einforstungsrechte", oft Servitute genannt. 2. In die, den Besitzern von Liegenschaften gemäß ihres Miteigentums bei Agrargemeinschaften oder bei Gemeindewäldern zustehenden „Nutzungsrechte".

Im Jahre 1935 war nahezu ein Viertel der österreichischen Waldfläche mit Nutzungsrechten aller Art belastet. Bei den Bundesländern betrugen die Belastungen in Prozent der Landeswaldflächen:

Wien	—%	Oberösterreich	23%
Burgenland	—%	Vorarlberg	47%
Niederösterreich	1%	Salzburg	65%
Kärnten	14%	Tirol	67%
Steiermark	15%		

Nach neueren Berechnungen erfordern die Nutzungsrechte jährlich etwa 550.000 Festmeter Holz und 260.000 Raummeter Streu, während rund 645.000 ha Waldfläche mit Weiderechten belastet ist. Da für die abzugebenden Werte keine oder nur sehr geringfügige Entschädigungen zu leisten sind, bedeuten die Nutzungsrechte empfindliche Ertragsminderungen, häufig sogar völlige Ertragslosigkeit der belasteten Fläche, ganz abgesehen davon, daß sich Streunutzung und Waldweide hemmend auf den Holzzuwachs auswirken. Die Ansprüche aus den Nutzungsrechten bedeuten einerseits eine wesentliche Stütze vieler bäuerlicher Wirtschaften im Gebirge, andererseits wirken sie aber produktionshemmend auf die Forstwirtschaft. Die Regelung der „Nutzungsrechte" in einer für die Gebirgsbauern und die Forstwirtschaft tragbaren Form ist nach wie vor eine wichtige Aufgabe der zuständigen Stellen.

Wir wenden uns nun der Holzartenzusammensetzung unserer Wälder zu und stellen an Hand der Statistik fest, daß der weitaus größere Teil der österreichischen Waldfläche, nämlich rund 84% oder 2,647.119 ha mit Nadelhölzern, dagegen nur etwa 16% oder 491.961 ha mit Laubhölzern bewachsen ist.

Die überwiegend vertikale Gliederung Österreichs bedingt auf verhältnismäßig kleinem Raum deutlich wahrnehmbare Klimaunterschiede, die sich im Waldaufbau in mehr oder weniger deutlich ausgeprägten — durch bestimmte Holzarten charakterisierte — Waldstufen oder Waldregionen äußern. Demnach findet man in den Ebenen und im Hügelland die „Eichenstufe", der nach oben hin die „Buchenstufe" und dieser — in der Alpenaußenzone — ein „Übergangsgürtel zur Fichtenstufe" mit der daran anschließenden schmalen „Fichtenstufe" folgt. Das obere Ende des Waldes bildet die „Region des Krummholzes". In den Zentralalpen bildet zufolge der dort herrschenden Landklimabedingungen die Fichtenstufe mit Lärchen- und Zirbenbeimischung die vorherrschende Waldregion.

Für das Vorkommen unserer Holzarten ist neben der vertikalen Gliederung die west-östliche Ausdehnung Österreichs von Bedeutung, weil sich in diesem Bereich der Übergang vom westlichen, ozeanisch beeinflußten Klima zum kontinentalen des Ostens vollzieht. Österreich hat überwiegend „Übergangsklima", das Jahrestemperaturschwankungen von 17—21° C aufweist und sich durch milde Winter und erträglich warme Sommer auszeichnet. Das östliche Niederösterreich und Burgenland stehen jedoch schon unter dem Einfluß des pannonischen Klimas.

Die durch Klima und Standortsbeschaffenheit gegebenen Verschiedenheiten der Wachstumsbedingungen lassen das Vorkommen zahlreicher Nadel- und Laub-

holzarten zu, von denen nachstehend nur die forstwirtschaftlich wichtigeren aufgezählt und besprochen werden sollen.

In Tabelle 2 sind die wichtigsten Nadelholzarten und ihre, auf die einzelnen Bundesländer entfallenden Flächenanteile — ausgedrückt in Prozenten der österreichischen Gesamtwaldfläche — zusammengefaßt. Wir sehen, daß die Fichte die am meisten vorkommende Holzart ist, der erst in weitem Abstand Weißkiefer, Tanne und Lärche folgen. In bezug auf Holzqualität, Verwendungsmöglichkeiten und das Exportgeschäft sind dies auch unsere wertvollsten Nadelhölzer.

Tabelle 2

Von der Waldfläche entfallen auf Nadelholz in Prozenten

Bundesland	Fichte	Weißkiefer	Schwarzkiefer	Krummholzkiefer	Tanne	Lärche	Zirbe	Andere Nadelhölzer	Summe
Burgenland	0,56	1,28	0,02	—	0,04	0,10	—	—	2,00
Kärnten	9,23	0,97	—	0,07	0,68	1,40	0,05	—	12,40
Niederösterreich	8,15	3,12	0,96	0,08	1,57	0,73	—	—	14,61
Oberösterreich	7,59	1,09	0,01	0,03	1,21	0,30	0,01	0,01	10,25
Salzburg	5,11	0,03	—	0,08	0,82	0,60	0,04	—	6,68
Steiermark	16,87	2,25	—	0,11	1,70	2,62	0,02	—	23,57
Tirol	9,39	0,93	—	0,85	0,47	0,96	0,38	—	12,98
Vorarlberg	1,18	0,05	—	0,10	0,50	0,01	—	—	1.84
Wien	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Österreich	58,08	9,72	0,99	1,32	6,99	6,72	0,50	0,01	84,33

Da die Fichte ein Baum winterkalter und genügend feuchter Gebiete ist, hat sie bei uns ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Zentral- und Kalkalpen, doch sind kleinere natürliche Vorkommen auch im Wald- und Mühlviertel zu finden. Sie besiedelt sowohl Kalk-, Dolomit-, Mergel- und Lehmböden, als auch Verwitterungsböden kristalliner Schiefer- und Massengesteine. Die Fichte meidet trockene Sandböden und tritt auf seichtgründigen, sonnseitigen Lehnen zugunsten der Weißkiefer zurück. Wo sie künstlich in wintermilde und niederschlagsarme Lagen eingebracht wurde, ist ihr Gedeihen durch Pilze, Insekten und Trockenheit besonders gefährdet. Auch die Weißkiefer bevorzugt kontinentales Klima, weshalb ihre Hauptanteile in den pannonisch beeinflußten Gebieten des östlichen Österreich anzutreffen sind; kleinere Anteile hat sie im Landklimabereich der Zentralalpen. Sie besiedelt gerne sonnseitige, trockene Lagen mit lockeren Sandböden und ist in bezug auf Boden- und Niederschlagsverhältnisse eine anspruchslose Holzart. Die Tanne meidet im allgemeinen Gebiete mit kontinentalem Klimaeinfluß und bevorzugt bei uns die Außenzonen der Alpen, deren ozeanisch beeinflußtes Klima ihr besonders zusagt. Sie beansprucht mehr Niederschläge, bzw. Böden mit großem Wasserspeicherungsvermögen und ist hinsichtlich der Bodenpflege wertvoller als die Rohhumus bildende Fichte, da ihre Nadeln leichter verwesen und ihre tiefer eindringenden Wurzeln weitergehende Bodenlockerung bewirken. In noch höherem Maß als Fichte und Kiefer meidet die Lärche ozeanisch beeinflußte Klimagebiete. Wir finden daher ihre Hauptvor-

kommen im kontinental getönten Bereich der Innenalpen, wo sie z. B. im Lungau — der Anklänge an sibirisches Klima zeigt — etwa die Hälfte der Waldfläche inne hat. Eine an milderes Klima gewöhnte Standortsrasse der Lärche, die sogenannte „Wienerwaldlärche", kommt in Mischwäldern mit Fichte, Tanne und Buche im östlichen Teil der nördlichen Randalpen und im Wienerwald vor und wächst zu hervorragendem Nutzholz heran. Die Krummholzkiefer, auch Legföhre oder Latsche genannt, ist eine ausgesprochene Hochgebirgsart und in Österreich von Vorarlberg bis zum Wiener Schneeberg in der Regel auf trockenen Kalkböden verbreitet. Sie hat Bedeutung als Schutzbestand gegen Abtragung von Feinerde und Humus durch Wasser und Wind, sowie in Anbruchgebieten der Lawinen. Das Hauptvorkommen der Schwarzkiefer am Alpenostrand beschränkt sich auf die unter östlichen Landklimaeinfluß stehenden Räume um Mödling, Wiener Neustadt, Gloggnitz, Reichenau, Hainfeld und Altenmarkt; kleinere, inselartige Vorkommen gibt es auch in Südkärnten. Das eigentliche Verbreitungsgebiet der Schwarzkiefer liegt auf der Balkanhalbinsel. Ihre Vorkommen in Österreich sind als Relikte einer nacheiszeitlichen Wärmeperiode anzusehen. Bezüglich der Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse stellt die Schwarzkiefer bescheidene Ansprüche. Im Rahmen der österreichischen Forstwirtschaft kommt ihr insoferne besondere Bedeutung zu, weil sie die Hauptgrundlage der heimischen Harzerzeugung darstellt. Die Zirbe oder Arve ist vorwiegend unter Verhältnissen des Landklimas anzutreffen. Als Hochgebirgsart hat sie — wie die Latsche — hauptsächlich Schutzfunktionen zu erfüllen, doch liefert sie auch ein begehrtes Schnittholz. Unter „andere Nadelhölzer" ist in Tab. 2 das Vorkommen der aus dem östlichen Nordamerika stammenden Weymouthskiefer oder Strobe, einem Baum mittlerer Gebirgslagen und gemäßigten Landklimas mit Übergängen zum Seeklima, sowie jenes der von Natur aus in Tirol (im Becken von Nassereith) vorkommenden Spirke oder Bergkiefer ausgewiesen. Die künstlich eingebrachte Weymouthskiefer findet sich vor allem im oberösterreichischen Verwaltungsbezirk Braunau a. Inn.

Was die waldbildenden Laubholzarten anbelangt, entnehmen wir der Tabelle 3, daß die Rotbuche mit einem fast 10%igen Anteil an erster Stelle steht und ihr mit wesentlich geringeren Anteilen Eiche, Erlen, Weißbuche, Pappeln und Weiden sowie die übrigen Laubholzarten folgen.

Die Besprechung der einzelnen Laubbäume erfolgt ebenfalls in der Größenordnung ihrer Verbreitung in Österreich und wir beginnen demnach mit der Rotbuche, allgemein nur Buche genannt. Diese ist noch mehr als wie die vielfach in Mischung mit ihr vorkommende Tanne eine Vertreterin der unter ozeanischen Klimabedingungen gedeihenden Holzarten. Wir finden sie in den Außenzonen der Alpen, im Alpenrandgebirge mit einem Maximum an Verbreitung, ferner im Wald- und Mühlviertel sowie in bergigen Teilen des Alpenvorlandes. Da der Wert des Buchenholzes geringer als der des Nadelholzes war und noch ist, wurden vielfach in Buchengebiete künstlich Nadelholzarten eingebracht. Soweit diese Maßnahmen zu radikal und ohne Bedachtnahme auf die Klimaverhältnisse, bzw. richtige Auswahl geeigneter Standortsrassen der eingebrachten Nadelhölzer erfolgten, waren sie häufig von Mißerfolgen begleitet. Zufolge ihrer Boden verbessernden Eigenschaften besitzt die Buche hohen waldbaulichen Wert. Von den Eichenarten sind Stiel- und Traubeneiche, die bei uns am häufigsten vorkommenden und wirtschaftlich wertvolleren. Die Traubeneiche besiedelt vorwiegend sonnige und trockene Standorte des Hügellandes, die Stieleiche in erster Linie Fluß-

Tabelle 3

Von der Waldfläche entfallen auf Laubholz in Prozenten

Bundesland	Rotbuche	Weißbuche	Eiche	Esche	Ahorn	Pappeln u. Weiden	Erlen	Andere Laubhölzer	Summe
Burgenland	0,13	0,43	0,51	—	—	0,08	0,02	0,14	1,31
Kärnten	0,70	—	—	—	—	—	0,12	—	0,82
Niederösterreich	3,44	0,50	1,37	0,25	0,15	0,63	0,34	0,17	6,85
Oberösterreich	2,25	0,03	0,04	0,07	0,06	0,13	0,20	0,02	2,80
Salzburg	0,68	—	—	—	0,01	—	0,12	—	0,81
Steiermark	1,59	0,06	0,15	0,05	0,02	0,03	0,10	0,02	2,02
Tirol	0,48	—	—	0,01	0,05	—	0,09	0,01	0,62
Vorarlberg	0,26	—	—	—	0,01	—	0,04	0,01	0,32
Wien	0,03	—	0,03	—	—	0,05	—	0,01	0,12
Österreich	9,56	1,02	2,10	0,38	0,30	0,92	1,03	0,36	15,67

niederungen und Auen, vereinzelt aber auch Alpentäler. Geringe wirtschaftliche Bedeutung besitzen die im östlichen Niederösterreich vorkommende Zerr- und Flaumeiche, beides Arten, die hier am Rande ihres südosteuropäischen Heimatgebietes stehen. Von den Erlen kommen bei uns drei Arten vor, die Schwarz-, Weiß- und Grünerle. Die Schwarzerle beansprucht feuchte Böden, besiedelt daher gerne die Ufer von Wasserläufen und feuchte Senken im Walde. Einzelexemplare konnten im Lungau in etwa 1450 m Seehöhe beobachtet werden. Die Weißerle steigt noch höher im Gebirge hinauf, sie gilt als eine, das kontinentale Klima bevorzugende Holzart. Wir finden sie auf feuchten Standorten ebenso wie auf armen Schotterböden und trockenem, flachgründigem Steingeröll. Wegen ihrer Anspruchslosigkeit wird sie auf ungünstigen Böden zur Verbesserung, bzw. Bindung derselben herangezogen. Die Grünerle — ein Strauch — steigt in den Alpen bis über 2000 m empor und siedelt vorwiegend auf feuchten, schattigen Nordhängen des Urgebirges. Sie gilt als wichtige Pionierholzart des Waldes auf hochalpinem Ödland. Die zu den Haselgewächsen gehörende Weiß- oder Hainbuche ist bei uns vorwiegend in Gesellschaft mit der Eiche in den pannonischen „Eichen-Hainbuchen-Wäldern", aber auch als Baum des Auwaldes anzutreffen. Sie liebt lehmige, feuchte Böden und steigt im Gebirge bis etwa 800 m Seehöhe empor. Von den Pappelarten kommen bei uns vier Arten natürlich vor: Die Zitterpappel oder Aspe, die Silberpappel und die Schwarzpappel mit ihrer Abart, der Pyramidenpappel. Die sich durch Raschwüchsigkeit auszeichnenden Pappeln finden wir vorwiegend in den Augebieten; die anspruchsloseste Art ist die Zitterpappel, welche aus diesem Grunde auch überall als Erstbesiedler anzutreffen ist, vielfach in einem unerwünschten Ausmaß auf Kahlschlägen. Früher fast wertlos, hat im Rahmen der fortgeschrittenen chemischen Holzverwertung der letzten Jahre das Pappelholz wesentlich an Bedeutung gewonnen. Bei den ebenfalls vorwiegend in Augebieten anzutreffenden Weidenarten unterscheiden wir Baumweiden und solche, die sich nur zu Großsträuchern oder kleinen Bäumen entwickeln können. Vertreter der ersteren sind Weiß- und Bruchweide, deren Holz in der Sperrholzindustrie Verwendung findet. Für die

Korbflechterei sind die strauchförmigen Arten, nämlich Hanf-, Purpur- und Mandelweide von Bedeutung. Die in der Regel hohe Anforderungen an die Boden- und Luftfeuchtigkeit stellende Esche bildet in Auen manchmal Reinbestände, kommt sonst aber als Mischholzart in weiter Verbreitung vor. Ihr zähes Holz findet viele Verwendungsmöglichkeiten. Die bei uns von Natur aus vorkommenden Ahornarten, nämlich Berg-, Spitz- und Feldahorn, sind als Mischhölzer weit verbreitet und liefern wertvolles Holz, besonders der bis etwa 1600 m empor steigende Bergahorn. Unter „andere Laubhölzer" wird in Tabelle 3 neben den bereits erwähnten alpinen Laubholzarten Grünerle und Bergahorn noch Birke, Bergulme und Vogelbeere — alle als Mischhölzer auftretend — ausgewiesen. Die Robinie oder falsche Akazie stammt aus dem Südosten der USA, kann in Europa aber schon als eingebürgert bezeichnet werden. Bei uns ist sie hauptsächlich im Burgenland und östlichen Niederösterreich, also in Gebieten, die unter pannonischem Klimaeinfluß stehen, anzutreffen. Ihr Holz ist sehr dauerhaft und deswegen sehr begehrt. Abschließend wird als Besonderheit das natürliche Vorkommen der Edelkastanie in der südöstlichen Steiermark und im südlichen Burgenland, sowie in Südkärnten jenes der Blumen- oder Mannaesche, die dort zusammen mit der Hopfenbuche auftritt und der illyrischen Klimaprovinz entstammt, erwähnt. Forstliche Bedeutung besitzen diese Holzarten in Österreich jedoch nicht.

Von den besprochenen waldbildenden Baumarten kommen einige von Natur aus in reinen oder fast reinen Beständen vor, wofür als Beispiele die ausgedehnten Fichtenwälder mit Lärchenbeimischung in den Zentralalpen oder die mit Latschen bedeckten Flächen im Bereich der oberen Waldgrenze zu nennen sind. Der Grund hiefür liegt darin, weil die das Gedeihen einer Holzart entscheidend beeinflußenden Standortsfaktoren wie Temperaturverlauf, Boden- und Niederschlagsverhältnisse derart extreme Formen angenommen haben, daß eben nur die eine — vielleicht auch noch eine zweite — an derartige extreme Verhältnisse angepaßte Holzart bestandbildend auftreten kann. Es ist aber auch möglich, daß die Standortsbedingungen für mehrere Arten günstig sind und einer davon ganz besonders zusagen, sodaß diese — mit den entsprechenden Eigenschaften ausgestattet — alle übrigen Arten verdrängt. Für diesen Fall können als Beispiele die reinen Buchenbestände im Optimum ihres Verbreitungsgebietes angesehen werden. Die Mischwälder überwiegen aber überall dort, wo die Standortsverhältnisse das gleichzeitige Vorkommen mehrerer Baumarten ermöglichen.

Im Gegensatz zu standortswidrigen, künstlich begründeten Forsten, sind die von Natur aus vorkommenden Baumartengemeinschaften in der Lage, periodisch auftretende Klimaextreme — von denen trockene, heiße Sommer am gefährlichsten sind — ohne nennenswerte Schäden zu ertragen. In ihnen herrscht auch ein wohlgeordnetes Gleichgewicht zwischen Pflanzen- und Tierwelt, sodaß Massenvermehrungen von Insekten kaum möglich sind. Ein Charakteristikum aller Naturwälder ist ferner die Tatsache, daß sie sich selbst mit Hilfe der abgefallenen Samen in der gleichen Artenzusammensetzung zu verjüngen, bzw. zu erhalten vermögen.

In der beigegebenen Karte sind nach L. TSCHERMAK auf Grund der natürlich vorkommenden, waldbildenden Holzarten acht Wuchsgebiete des österreichischen Waldes ausgeschieden. Während im Zentralalpengebiet die natürliche Holzartenzusammensetzung von der Forstwirtschaft nicht verändert wurde, haben im vorigen Jahrhundert in der Alpenaußenlandschaft (nördliche Alpenzwi-

schenzone, südöstl. Alpenrand und Alpenzwischenzone Kärntens, nordöstl. und nordwestl. Alpenrand und Alpenvorland) die natürlichen Waldformen zu Gunsten der Fichte beträchtlich an Fläche verloren. Im Alpenvorland und in den Ebenen Niederösterreichs und des Burgenlandes wurde der Wald im Laufe der Geschichte auf einen geringen Prozentsatz der Kulturfläche zurückgedrängt. Vielfach findet man in diesen Gebieten standortswidrige Fichtenreinbestände und Aufforstungen herabgewirtschafteter Böden mit der anspruchslosen Weißkiefer.

Abgesehen von wenigen, nur ein paar hundert Hektar großen Urwaldresten [2], haben wir in Österreich Wirtschaftswälder, die in erster Linie der Holzerzeugung dienen. Die Art der Bewirtschaftung dieser Wälder, worunter alle Maßnahmen bezüglich der Bestandespflege, Nutzung, Wiederverjüngung und des Bestandesschutzes zu verstehen sind, nennt man die „Betriebsart". Hinsichtlich der Wiederverjüngungs- und Nutzungsart unterscheiden wir grundsätzlich zwischen dem „Hochwaldbetrieb" und dem „Ausschlagwaldbetrieb". Aus der Kombination dieser beiden ergibt sich der „Mittelwaldbetrieb".

1. Der Hochwaldbetrieb: Die Hauptmerkmale dieser forstlichen Betriebsart sind jene, daß man die Bäume durchwegs aus Samen erzieht und zur Erzielung möglichst wertvoller Nutzholzsortimente alt — im großen Durchschnitt etwa 100 Jahre — und damit „hoch" werden läßt.

In der österreichischen Forstwirtschaft stellt der Hochwaldbetrieb die Hauptbetriebsart dar, nach welcher alle Nadel- und fast alle Laubhölzer bewirtschaftet werden. Innerhalb der Betriebsart des Hochwaldes unterscheidet man:

a) Die Plenterbetriebe: Voraussetzung für Plenterbetriebe sind Plenterwälder, das sind solche Wälder, die aus verschieden alten und folglich kleinsten und größten Bäumen bestehen, daher auch einen mehrschichtigen Aufbau zeigen. Im Plenterwald wird grundsätzlich Einzelstammwirtschaft betrieben, d. h. die Nutzung vollzieht sich derart, daß jährlich oder in kurzen Zeitabständen über die ganze Fläche zerstreut, Altholzstämme — einzeln oder in kleinen Gruppen — geerntet werden. Gleichzeitig mit den Erntenutzungen werden auch die Pflegemaßnahmen in Form der Entnahme von dürren, absterbenden, beschädigten, mißgeformten etc. Stämmen durchgeführt. Für den Nachwuchs im Plenterwald sorgt zumeist die Natur selbst in reichem Maße und nur selten wird man künstlich durch Saat oder Anpflanzung nachhelfen müssen.

Für den Plenterbetrieb eignen sich in erster Linie nur Holzarten, die — ohne zu kümmern oder gar einzugehen — fähig sind, viele Jahre im Schatten der größeren Bäume zu wachsen. Er beschränkt sich daher vor allem auf Mischwälder mit der schattenfesten Tanne, Buche und Fichte als Hauptholzarten.

Der Plenterbetrieb ist die ursprünglichste und älteste Nutzungsart des Waldes. Die vorhin in großen Zügen umrissene, ideale Plenterwirtschaft wurde aber bis zum 18. Jahrhundert in maßloser Weise betrieben und der Wald in einen derartig minderwertigen Zustand gebracht, sodaß vielerorts eine Holznot zu befürchten war. Damals wurde auch der Ausdruck „Plenterwald = Plunderwald" geprägt und der Gedanke geboren, die (ehemals) unkontrollierbaren, unübersichtlichen Nutzungen aufzugeben und sie jeweils auf bestimmte Flächen

[2] Die noch vorhandenen Urwälder werden weiterhin als solche erhalten und dienen der Erforschung der Urwaldprobleme. Das bekannteste, 350 Hektar große Urwaldreservoir liegt im Rotwald am Südosthang des Dürrenstein, ein weiteres, etwa 100 Hektar großes, liegt im Revier Neuwald der Forstverwaltung Kernhof.

zu konzentrieren. In der nun anbrechenden Zeit einer planmäßigen Wirtschaft setzte sich der schlagweise Betrieb immer mehr durch und gewann schließlich seine Vorherrschaft.

b) Die schlagweisen Hochwaldbetriebe: Das sind solche, bei denen der zu nutzende Bestand in der Regel aus gleich, oder fast gleich alten Bäumen besteht und die Wiederverjüngung der Bestandesfläche innerhalb weniger — manchmal sogar in einem — Jahre abgeschlossen wird und nicht stetig erfolgt. Die zwischen je zwei Verjüngungs- und somit auch Nutzungsperioden liegende, mehr oder weniger lange Zeit der Bestandeserziehung bedingt ein Ausscheiden bestimmter Verjüngungs-, bzw. Schlagflächen, sodaß sich schließlich der Wald aus Beständen verschiedener Altersklassen und wechselnder Flächengröße aufbaut. Unterarten des schlagweisen Hochwaldbetriebes oder „Betriebsformen" sind der Kahlschlagbetrieb, der Schirmschlagbetrieb, der Femelschlagbetrieb und der Saumschlagbetrieb. Obwohl mit Ausnahme des Kahlschlagbetriebes bei den übrigen Betriebsformen eine zufriedenstellende Naturverjüngung der abgeernteten Flächen durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt, muß häufig mit künstlicher Verjüngung nachgeholfen werden.

Zur Erzeugung noch stärkeren Holzes läßt man beim schlagweisen Hochwaldbetrieb oft einzelne „Überhälter", das sind gut geformte Bäume, stehen und in die nachfolgende Generation einwachsen.

Was die Gesundheit von Bestand und Boden, die Wiederstandsfähigkeit gegen Naturgewalten und die Anfälligkeit gegen Insektenverheerungen betrifft, sind echte Plenterwälder den schlagweise bewirtschafteten Hochwäldern überlegen, hinsichtlich der Ertragsfähigkeit dürften sie gleichwertig sein. Das im Plenterwald erzeugte Holz ist jedoch astiger als jenes im schlagweisen Hochwald erwachsene.

2. Der Ausschlagwaldbetrieb: Er ist dadurch gekennzeichnet, daß seine Verjüngung durch Ausschläge erfolgt, die sich nach der Ernte an den Baumstümpfen aus Adventiv- oder schlafenden Knospen bilden. Hierher gehört der Niederwald, der in kurzem, meist 15- bis 30jährigem Umtrieb bewirtschaftet wird und hauptsächlich der Versorgung mit Brenn- und schwachem Zeugholz dient. Die Holzernte erfolgt in Form eines Kahlschlages, die Verjüngung durch Stock- und Wurzelausschläge. Holzarten des Niederwaldes sind nur Laubhölzer, und zwar: Eiche, Hainbuche, Erle, Ulme, Ahorn, Esche, Linde, Robinie, Pappeln, Weiden und Wildobstarten. Rotbuche und Birke sind wegen ungenügender Ausschlagfähigkeit weniger geeignet.

3. Der Mittelwaldbetrieb: Nach dieser Betriebsart werden Mittelwälder — eine Zwischenform von Nieder- und Hochwald — bewirtschaftet. Sie bestehen aus niedrig bleibenden Stockausschlägen, dem „Unterholz", und einer oberen, locker verteilten Stufe von Edellaubhölzern, dem aus Samen gezogenen „Oberholz", welches sich aus verschiedenen Altersklassen zusammensetzt. Das Unterholz des Mittelwaldes wird so wie der Niederwald in einem kurzen Umtrieb bewirtschaftet, die Holzernte erfolgt im Kahlschlagverfahren und dient der Versorgung mit Brennholz. Die Bäume des Oberholzes haben wertvolles Nutzholz zu liefern, müssen daher alt werden und können aus schlägerungstechnischen Gründen nur in einem Mehrfachen des Niederholz-Umtriebes geerntet werden (Niederholz-Umtrieb z. B. 20 Jahre, daher Oberholz-Umtrieb 80, 100, 120 etc. Jahre). Nutzholzlieferant ist in unseren Mittelwäldern vor allem die Eiche.

Die Besprechung der forstlichen Betriebsarten abschließend, wollen wir uns noch über deren Anteile an der Gesamtwaldfläche Österreichs informieren. Nach der Statistik entfallen auf die:

Schlagweisen Hochwaldbetriebe	2,071.509 ha	oder 66,0%
Plenterbetriebe	955.655 ha	oder 30,4%
Niederwaldbetriebe	81.658 ha	oder 2,6%
Mittelwaldbetriebe	30.258 ha	oder 1,0%

Wir sehen, daß der schlagweise Hochwald derzeit die vorherrschende Betriebsart ist. Er umfaßt mit Ausnahme Tirols und Vorarlbergs in allen Bundesländern mehr als die Hälfte der jeweiligen Landeswaldflächen. Innerhalb dieser Betriebsart entfallen auf Nadelholz 48,3%, auf Laubholz 3,7% und auf Mischwälder 14,0%.

Die ausgewiesene Fläche der Plenterbetriebe umfaßt nur zum geringen Teil intensiv geführte Plenterbetriebe. Der Großteil erstreckt sich auf Schutz-, Servitutswälder, kleine und kleinste Bauernwälder, also auf solche Wälder, deren Bewirtschaftung aus besonderen Gründen durch Einzelstammnutzung erfolgt. Die Anteile der Plenterwälder sind besonders hoch in Tirol und Vorarlberg, wo sie 66% bzw. 75% der Landeswaldfläche betragen. Hinsichtlich der Holzarten entfallen beim Plenterbetrieb 23,4% auf Nadelhölzer, 1,0% auf Laubhölzer und 6,0% auf gemischte Bestände.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Niederwälder liegt im Osten Österreichs. Es entfallen in Wien 44,9%, im Burgenland 20,2% und in Niederösterreich 6,1% der betreffenden Landeswaldflächen auf Niederwälder; ihre Anteile in den übrigen Bundesländern sind bedeutungslos.

Die mit nur einem Prozent an der Gesamtwaldfläche Österreichs beteiligten Mittelwälder erreichen mit 4,3% der Landeswaldfläche in Niederösterreich ein größeres Ausmaß, wo sie vor allem im Weinviertel anzutreffen sind. Bescheidene Anteile haben Oberösterreich, Vorarlberg und Kärnten.

Von besonderem Einfluß auf die Leistungsfähigkeit der gesamten Forstwirtschaft ist jener Anteil an der vorhandenen Waldfläche, der als „eingerichtet" bezeichnet werden kann. Man versteht unter e i n g e r i c h t e t e n W ä l d e r n solche, die auf Grund eines für 20 Jahre erstellten und nach 10 Jahren zu revidierenden Wirtschaftsplanes geregelte Betriebsverhältnisse aufweisen und auf eine Gleichmäßigkeit der jährlichen Holznutzung abzielen.

Im Jahre 1935 waren von der gesamten Waldfläche Österreichs 1,358.470 ha oder 43,3% eingerichtet. In den einzelnen Bundesländern betrugen die Flächenanteile des eingerichteten Waldes an der jeweiligen Landeswaldfläche in:

Salzburg	68,6%	Steiermark	41,9%
Wien	67,4%	Niederösterreich	39,8%
Burgenland	57,5%	Kärnten	26,1%
Tirol	51,2%	Vorarlberg	22,7%
Oberösterreich	45,9%		

Bei der eingerichteten Waldfläche handelt es sich fast durchwegs um Großwaldbesitz, da ja vor allem im Großbetrieb eine auf lange Sicht geordnete Wirtschaft unerläßlich ist.

Hinsichtlich der Besitzkategorien waren eingerichtet vom:

Staatswaldbesitz	100%
Landeswaldbesitz	92%
Waldbesitz der Fideikommisse	85%
Waldbesitz kirchlicher Anstalten	82%
Waldbesitz öffentlicher Fonds	67%
Waldbesitz der Gemeinden	56%
Genossenschaftlichen Waldbesitz	40%
Privaten Waldbesitz	22%

Die nicht eingerichtete Waldfläche umfaßt 1,780.610 ha oder 56,7% der Gesamtwaldfläche und setzt sich hauptsächlich aus bäuerlichem Waldbesitz zusammen.

Die Höhe des Holzertrages der österreichischen Wälder wird von der Statistik mit dem, für das Berichtsjahr erhobenen Holzzuwachs angegeben, zu dessen Ermittlung im eingerichteten Wald die Wirtschaftspläne als Unterlage dienten, während die Zuwachsziffern für den nicht eingerichteten Wald auf bloßen Schätzungen beruhen. Die für 1935 erhobenen Zuwachsgrößen lauten beim:

Hochwald im schlagweisen Betrieb	6,796.061 fm	= 3,3 fm/ha
Hochwald im Plenterbetrieb	1,918.065 fm	= 2,0 fm/ha
Niederwald	335.720 fm	= 4,1 fm/ha
Mittelwald	107.416 fm	= 3,5 fm/ha
Zusammen	9,157.262 fm	= 2,9 fm/ha

An diesem Gesamtzuwachs war der eingerichtete (Groß-)Wald mit 4,204.379 fm = 3,10 fm/ha und der nicht eingerichtete (Bauern)-Wald mit 4,952.883 fm = 2,78 fm/ha beteiligt.

Die Kenntnis des jährlichen — auf einem günstigen Altersklassenverhältnis der Waldbestände fundierten — Holzzuwachses bildet die Voraussetzung zur Bestimmung des nachhaltig zulässigen Holzeinschlages, d. h. der jährlich zu tätigenden Holzernte die so bemessen sein soll, daß sie den in den Wäldern vorhandenen Holzvorrat nicht verringert. Da einerseits im Rahmen der Überschlägerungen während der letzten Jahrzehnte eine Verschlechterung der Ertragsfähigkeit des österreichischen Waldes um etwa 30% eingetreten ist und andererseits die Angaben bezüglich des Holzzuwachses der Statistik aus dem Jahre 1935 als unzureichend und veraltert anzusehen sind, gehen in Fachkreisen die Meinungen über die Höhe des derzeitigen Jahreszuwachses und damit des zulässigen Jahreseinschlages auseinander. Die Unzulänglichkeit der zur Verfügung stehenden Angaben bezüglich der Zuwachsleistung und zulässigen Einschlagshöhe stellt für die Forstwirtschaft mit ihren langen Produktionszeiträumen einen bedeutenden Unsicherheitsfaktor dar, dessen Beseitigung dringendst notwendig ist, da er jede Planung forstlicher, holzwirtschaftlicher und holzhandelspolitischer Natur mehr oder weniger wertlos macht.

Um in dieser Hinsicht brauchbare Unterlagen zu bekommen, entschloß man sich im Jahre 1952 zur Durchführung einer allgemeinen Waldstandserhebung oder kurz „Waldstandsaufnahme". Diese bezweckt im wesentlichen die Aufstellung einer Inventur des gegenwärtigen Waldbestandes und Waldzustandes. Sie soll Aufschluß geben über den Holzvorrat und -zuwachs, über die Qualität, die

Durchforstungsmöglichkeiten, die Aufforstungsrückstände usw. In ihrem Rahmen ist auch eine Waldklimazonen- und Standortstypenkartierung vorgesehen. Bei der Durchführung der Waldstandsaufnahme bedient man sich weitgehend des Luftbildes, das zur Erleichterung, Beschleunigung und Verbilligung der Flächenermittlung und zur Ausscheidung von Detailflächen (Schutzwälder, Altersklassen, Holzartenmischung usw.) herangezogen wird. Schließlich wird durch entsprechende Luftbildauswertung die Unterlage für eine Holzvorratsinventur nach mathematisch-statistischen Methoden geschaffen. Mit den Ergebnissen der zur Zeit vor dem Abschluß stehenden Waldstandsaufnahme kann wahrscheinlich noch im Laufe dieses Jahres gerechnet werden.

Bevor wir nun einige Ziffern über den Holzeinschlag, die Ausfuhr von Holz und Holzfabrikaten sowie deren wertmäßigen Anteil an der Gesamtausfuhr Österreichs bringen, wollen wir in kurzen Umrissen die Entwicklung der österreichischen Forstwirtschaft seit 1918 aufzeigen.

Da zufolge des großen Waldreichtums in der ehemaligen Monarchie an Forstprodukten kein Mangel herrschte, konnte die 1918 entstandene Republik Österreich als Erbe eine Forstwirtschaft — trotz vorhandener Aufforstungsrückstände — ziemlich ausgeglichenen Charakters übernehmen. Dies äußerte sich in einem entsprechenden Altersklassenverhältnis der Waldbestände und in nicht unbedeutenden, aber vorwiegend in unaufgeschlossenen Gebieten befindlichen Altholzreserven.

Zur Wiederherstellung des durch den Zerfall der Monarchie verloren gegangenen wirtschaftlichen Gleichgewichtes griff man sofort auf den Devisenbringer Wald; Holz und Holzfabrikate waren der weitaus größte Aktivposten der österreichischen Handelsbilanz. So erfreulich diese Tatsache rein volkswirtschaftlich gesehen auch zu werten war, zeichnete sich in den zwanzig Jahren nach Beendigung des ersten Weltkrieges auf dem Gebiete der Forstwirtschaft selbst ein wesentlich düstereres Bild ab. Die hauptsächlich im Bauernwald und im privaten Großwald getätigten Überschlägerungen erreichten in diesem Zeitraum das gewaltige Ausmaß von etwa 36 Mill. Festmetern und erfolgten wegen der gedrückten Holzpreise vielfach in bringungsgünstigen Revierteilen. Neben den unzureichenden Holzpreisen war im Bauernwald die häufige Passivität des landwirtschaftlichen Betriebes, im Großwald vor allem die ungeheure Besteuerung des Grundbesitzes Anlaß zur Überschlägerung. Kulturrückstände und Verschlechterung des Altersklassenverhältnisses nahmen stellenweie Formen an, die im Sinne des Reichsforstgesetzes als Waldverwüstung anzusprechen waren. Herabsetzungen des Forstpersonalstandes bei den Staatsforsten und in anderen Großbetrieben beeinträchtigten eine pflegliche Waldwirtschaft. Diese, für die Forstwirtschaft so ungünstige Periode kennzeichnete sich auch in der Anpreisung des Holzes zu Heizzwecken und zur Verwendung als „Treibstoff" bei Holzgasgeneratoren.

Nach dem erzwungenen Anschluß Österreichs an Deutschland trat insoferne eine Änderung ein, als das Wirtschaftsgebiet des damaligen Großdeutschland — Deutschland war immer ein Holzimportland — jeden „Überschuß" an Holz aufsog. Eine riesige chemisch-technische Holzindustrie war im Entstehen und die Preise für Holz, dessen Verwendung als Brennmaterial weitgehend ausgeschaltet werden konnte, waren im Rahmen einer intensiveren Forstwirtschaft wenigstens knapp kostendeckend. Die geplante Förderung der Holzproduktion durch Vorratspflege und Aufschließung der Gebirgsforste wurde durch den

zweiten Weltkrieg vereitelt; dagegen erforderte der Kriegsbedarf weitere Überschlägerungen.

Der 1945 wieder errichteten Republik Österreich stand eine Forstwirtschaft, praktisch ohne Altholzreserven und mit gelichteten, übernutzten Beständen in bringungsgünstigen Lagen zur Verfügung. Die Aufforstungsrückstände betrugen nahezu 300.000 ha, der Holzvorrat der Wälder hat seit dem Ende des ersten Weltkrieges etwa 80 Mill. Festmeter durch Überschlägerungen eingebüßt! Darüber hinaus waren Waldstraßen und Waldwege sowie sonstige Bringungseinrichtungen vernachlässigt und Personalverluste — auf welche die Borkenkäferkalamitäten der ersten Nachkriegsjahre teilweise zurückzuführen sind — durch den Krieg zu beklagen. Die Gesamtsituation der Forstwirtschaft war also nach dem zweiten Weltkrieg unvergleichlich schlechter als nach dem ersten Krieg.

Im Zuge des Aufbaues der durch Kriegsereignisse schwer getroffenen Wirtschaft Österreichs war das Holz als leicht greifbares und exportierbares Produkt das zweite Mal zum Rettungsanker unserer Wirtschaft geworden. Eine Expertenkommission der FAO stellte 1950 ausdrücklich fest, daß die Forstwirtschaft eine der Hauptstützen der österreichischen Wirtschaft bilde und zur Deckung des Defizites der Zahlungsbilanz am ehesten imstande sei.

Im Hinblick auf die vorhin geschilderte Lage der Forstwirtschaft wurde für den Aufbau derselben und zum Zwecke der Produktionssteigerung vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden öffentlichen und der aus dem Marshallprogramm zugeteilten Mittel das forstwirtschaftliche Investitionsprogramm aufgestellt. Die wesentlichsten Punkte dieses, für die Zeit von 1949 bis 1952 vorgesehenen Programmes werden nachstehend angeführt; es ist zu bemerken, daß sie vielfach auch heute noch aktuell sind und nicht an Bedeutung verloren haben.

Vordringlich in Angriff zu nehmende Maßnahmen waren die Beseitigung der Aufforstungsrückstände zwecks Vermeidung weiterer Produktionsausfälle und die Aufschließung bzw. der Ausbau des Wegenetzes in Waldgebieten mit noch vorhandenen Altholz- und durchforstungsbedürftigen Beständen zur Gewinnung zusätzlicher Holzmengen.

Das Problem der Forstaufschließung und Mechanisierung der Holzbringung ist eines der wichtigsten in der Forstwirtschaft, da vom Gesamtkostenaufwand für die Schlägerung und Abfuhr des Holzes 60% allein auf die Abfuhr und Verladung entfallen. Die auf diesem Gebiete zu treffenden Maßnahmen wirken sich am raschesten produktiv aus; sie erfolgen unter dem Gesichtspunkt, daß das Holz unabhängig vom Schnee oder der Jahreszeit mit geringsten Verlusten an Zeit, Menge und Güte zur Straße, Bahn oder zum Konsumenten — also auf möglichst wirtschaftliche Art gelangen kann.

In den letzten fünf Jahren wurden unter Heranziehung von ERP-Mitteln rund 130.000 ha aufgeforstet, wovon auf Neuaufforstungen 6000 ha, auf Wiederaufforstungen alter Kahlflächen 60.000 ha und auf die jährlich laufenden Aufforstungen — wozu die Waldbesitzer laut Forstgesetz verpflichtet sind — 67.000 ha entfielen. Bei den Neuaufforstungen handelt es sich vorwiegend um „Wohlfahrtsaufforstungen“ [3], die im östlichen Niederösterreich und Burgenland

[3] Das im Juli dieses Jahres in Kraft tretende neue Forstgesetz beinhaltet unter anderem auch den Begriff des „Wohlfahrtswaldes“, das sind Wälder, die zur Nutzbarmachung von Ödland, zum Quellenschutz, zum Schutz landwirtschaftlicher Gründe gegen Wind, Flugsand und Flugerde, zum Schutz gegen Lawinen und zur Sicherung eines geregelten Wasserablaufes im Hochgebirge eigens begründet wurden. Die Bewirtschaftung dieser Wälder darf ihren Bestimmungszweck nicht in Frage stellen.

(Marchfeld, Steinfeld, Seewinkel) in Form von Windschutzstreifen erfolgen und in erster Linie den Zweck haben, die Versteppungsgefahr durch Winderosion und Flugerdebildung zu bannen. Im Gebirge erstrecken sich die Neuaufforstungen auf die Anbrüche und Abrutschungen in den Einzugsgebieten von Wildbächen und auf Flächen, die von der Verkarstung bedroht sind. Im Durchschnitt werden zur Aufforstung eines Hektars 4500 Pflanzen benötigt; die Kosten betragen etwa S 3000.—.

An forstlichen Straßen und Wegen wurden unter Aufwand öffentlicher Mittel von 1948 bis 1954 insgesamt 4431 km erbaut; die Kosten je Laufmeter stellen sich auf durchschnittlich S 77,3. Nicht inbegriffen sind in dieser Zahl die von privaten Waldbesitzern mit eigenem Kapital angelegten Waldwege und Waldstraßen.

Im Zuge der Produktionsförderung in der Forstwirtschaft wurde auch eine besondere Aufklärungs- und Propaganda-Aktion in der Bevölkerung zur Ausnützung allen noch nicht genutzten Bodens gestartet, die Bepflanzung von Bachufern mit wertvollen Pappeln und Korbweiden, die Anlage von Christbaumkulturen auf den Trassen der Hochspannungsleitungen oder deren Bebauung mit Haselnußsträuchern oder Sonnenblumen, ferner die Umwandlung der mit Brennholz bestockten Auböden durch Einbringung nutz- und wertholztauglicher Laubhölzer angebahnt. Andere Maßnahmen der Produktionserhöhung auf indirektem Wege sind die Bereitstellung von Torfstreu als Ersatz für die Waldstreu sowie die auf schlechten Böden versuchsweise eingeleiteten Waldkalkungen zur Umbildung des Rohhumus und des weiteren zum Aufbau von naturnahen Wirtschaftswäldern in künstlichen Fichtenforsten.

Zur Hebung des Ausbildungsstandes der Waldarbeiter wurden Schulungsaktionen in der Einmann-Arbeit und für verbesserte Arbeitstechnik bei den Schlägerungs- und Bringungsarbeiten durchgeführt, ferner eine Waldbauernschule und Waldarbeiter-Lehr- und Ausbildungsstätte errichtet.

Von der in Durchführung begriffenen Waldstandsaufnahme wurde bereits gesprochen. Es bleibt noch zu erwähnen, daß das Personal des forstpolitischen Dienstes zur Bewältigung der umfangreichen Arbeiten vermehrt und weitgehend mit geeigneten Fahrzeugen ausgestattet wurde. Dem forstlichen Versuchswesen wird eine neue, nach den modernsten Gesichtspunkten erbaute und eingerichtete Versuchsanstalt (in Schönbrunn) zur Verfügung gestellt; mit der offiziellen Eröffnung dieser Anstalt ist in diesem Jahr zu rechnen.

Um die Forstwirtschaft in die Lage zu versetzen, daß sie die österreichische Wirtschaft in ausreichendem Maße und laufend mit dem notwendigen Rohstoff Holz versorgen kann, wurde — wie wir gesehen haben — sehr viel geplant, aber auch schon bedeutende Erfolge erzielt; daß sich viele der jetzt getroffenen Maßnahmen erst in Jahrzehnten voll auswirken, ist durch die langen Produktionszeiträume bedingt.

Welche Holzmengen hat nun die Forstwirtschaft seit Kriegsende zur Verfügung gestellt? Darüber geben uns die jährlichen Holzeinschlagsziffern[4] Auskunft.

Nachdem das Wirtschaftsziel in einer möglichst hohen Nutzholzausbeute liegt, demonstrieren die auf unzureichende Versorgung mit Hausbrandkohle zu-

[4] Es handelt sich hier um „Erntefestmeter", d. i. ohne Rinde und ohne den bei der Ernte entstehenden Holzverluste, wofür man 10—15% in Rechnung setzt. Erntefestmeter +10 — 15% = Vorratsfestmeter. Die Zahlen für 1937 wurden aus dem Verbrauch zurückgerechnet. Für 1945 liegen infolge der unmittelbaren Nachkriegswirren keine Angaben vor.

rückzuführenden hohen Brennholzanteile der Jahre 1946 und 1947, unter welch ungünstigen Verhältnissen unsere Forstwirtschaft arbeiten mußte. Die ab 1948 ansteigende Nutzholzausbeute ist durch ausreichende Kohlenimporte, Produktionsverbesserung und höhere Preise für Nutzholz bedingt; zufolge des gesteigerten Geld- und Holzbedarfes im Rahmen des allgemeinen Aufbaues begann aber wieder die Periode der Überschlägerungen. Zunehmende Nutzholzproduktion und Einschränkung der Ausfuhr von unbearbeitetem Holz ermöglichten eine bessere Versorgung der heimischen Sägewerke und der holzverarbeitenden Industrie, deren Exporte von nun an anstiegen.

Jahr	Ges. Einschlag	Nutzholz	Brennholz	fm/ha Waldfl.
1937	12,131 Mill. fm	68,0%	32,0%	3,80
1946	6,900 Mill. fm	56,0%	43,5%	2,20
1947	8,705 Mill. fm	55,2%	44,8%	2,77
1948	8,690 Mill. fm	63,2%	36,8%	2,77
1949	9,230 Mill. fm	67,3%	32,7%	2,94
1950	9,540 Mill. fm	68,2%	31,8%	3,04
1951	10,191 Mill. fm	69,6%	30,4%	3,48
1952	9,025 Mill. fm	67,8%	32,2%	2,87
1953	9,856 Mill. fm	70,4%	29,6%	3,14
1954	10,946 Mill. fm	72,4%	27,6%	3,49
1955	11,393 Mill. fm	74,8%	25,2%	3,63

Der wertmäßige Anteil der Forst- und Holzwirtschaft (Export von Holz aller Art, Hartfaserplatten, Holzfaserbau- und Isolierplatten, Papier, Zellulose, Holzstoff, Pappe etc.) am Gesamtexport Österreichs betrug in den einzelnen Jahren:

1937	22,3%	1950	27,8%
1946	11,6%	1951	35,4%
1947	18,7%	1952	31,8%
1948	25,6%	1953	29,3%
1949	29,8%	1954	31,9%
		1955	32,2%

Diese Zahlen lassen wohl am deutlichsten die Tatsache erkennen, daß die Forstwirtschaft als Grundlage der holzverarbeitenden Industrie eine der Hauptsäulen der österreichischen Volkswirtschaft bildet. Daß der Wald bzw. sein Holz — direkt und indirekt — rund einem Viertel unserer Bevölkerung Arbeit und Brot gibt, verdient an dieser Stelle ebenfalls erwähnt zu werden.

Zur besseren Beurteilung der forst-, holz- und handelspolitischen Sachlage folgen noch die amtlichen Aus- und Einfuhrziffern von Holz mit Angabe der Sorte, Menge und entsprechenden Wertsumme. Der Einfachheit halber werden hier nur drei Hauptgruppen, nämlich Brennholz, unbearbeitetes Nutzholz (Nadel- und Laubrundholz, Grubenholz, Schleifholz, Telegraphen-Stangen und Maste) und bearbeitetes Nutzholz (Nadel- und Laubschnittholz, behauenes Nadel- und Laubholz, Bautischlerarbeiten, Kisten und Steigen sowie Schwellen) ausgewiesen.

Zu den Einfuhrziffern ist zu bemerken, daß Brennholz nur im Wege des kleinen Grenzverkehrs nach Österreich kommt. Das eingeführte „Nutzholz unbearbeitet" ist in erster Linie Papier- oder Schleifholz; da aber in die Liefer-

Ausfuhr auf Rundholzbasis [5]

		Brennholz	Nutzholz unbearb.	Nutzholz bearb.	Gesamt
	fm	61.581	1,382.042	2,805.117	4,248.740
1937	1000 S	1.102	37.882	91.538	130.522
	fm	—	5 677	91.455	97.122
1946	1000 S	—	469	5.261	5·730
	fm	591	42.289	231.325	274.205
1947	1000 S	29	3.457	47.085	50.571
	fm	2.775	62.810	805.468	871.053
1948	1000 S	921	11.184	214.996	227.101
	fm	4.679	90.609	1,950.347	2,045.635
1949	1000 S	459	17.641	522.632	540.732
	fm	65.946	135.064	3,556.296	3,757.306
1950	1000 S	4.965	29.036	997.950	1,031.951
	fm	13.501	93.625	3,873.886	3,981.012
1951	1000 S	1.285	26.669	1,732.016	1,759.970
	fm	55.286	358.923	3,849.776	4,263.985
1952	1000 S	11.090	148.398	2,111.811	2,271.299
	fm	134.044	275.176	4,582.522	4,991.742
1953	1000 S	28.309	123.615	2,456.490	2,608.414
	fm	96.043	295.533	5,142.277	5,793.774
1954	1000 S	22.101	130.912	3,069.673	3,222.686
	fm	113.383	192.376	5,116.393	5,422.152
1955	1000 S	30.637	101.546	3,479.129	3,611.312

staaten von uns besonders günstige Papierausfuhren gehen, kann von einem Veredelungsverkehr gesprochen werden. Die Einfuhr von „Nutzholz bearbeitet" umfaßt überwiegend Laubschnittholz.

Die Ausfuhr von „Nutzholz unbearbeitet" betrifft hauptsächlich Grubenholz- und andere Nadelrundholzlieferungen auf Grund besonderer Verträge. Den Großteil der Ausfuhr von „Nutzholz bearbeitet" stellen geschnittenes und behauenes Nadelholz, in geringerem Umfang auch Laubholz; die Anteile von Bautischlerarbeiten, Kisten, Schwellen etc. unterliegen mehr oder weniger starken Jahresschwankungen.

Ein Vergleich der Ausfuhrziffern von 1937 mit denen aus der Zeit nach dem Kriege läßt eine rapide Abnahme beim „Nutzholz unbearbeitet" und eine gewaltige Zunahme beim „Nutzholz bearbeitet", also eine vollkommene Änderung der Verhältnisse erkennen. Der Grund hiefür ist einmal der, daß bis 1937 beträchtliche Schleifholzkontingente über die Grenzen hinausgingen, während aber ab 1947 große Mengen davon eingeführt werden; außerdem ist man bestrebt, kein Stück unbearbeitetes Holz mehr zu exportieren, es sei denn, daß besondere Handelsverträge zu Rundholzlieferungen (vor allem Grubenholz) verpflichten.

Diese Nachkriegsentwicklung brachte schon einen bedeutenden Fortschritt in sozial- und wirtschaftspolitischer Hinsicht, doch sind diesbezüglich besondere Vorteile in der Steigerung der Finalproduktion zu erblicken. Eine derartige

[5] Die Werte für bearbeitetes Nutzholz sind auf Rundholz bezogen; zur Erzeugung eines Festmeters Schnittholz benötigt man 1,66 Festmeter Rundholz.

Einfuhr auf Rundholzbasis

		Brennholz	Nutzholz unbearb.	Nutzholz bearb.	Gesamt
	fm	13.770	22.361	55.536	91.667
1937	1000 S	242	3.351	3.063	6.656
	fm	15	67	34	116
1946	1000 S	0	2	10	12
	fm	305	81.420	2.541	84.266
1947	1000 S	10	8.689	819	9.518
	fm	1.423	151.270	24.696	177.389
1948	1000 S	241	22.624	9.228	32.093
	fm	534	191.712	68.250	260.494
1949	1000 S	61	31.532	22.611	54.204
	fm	260	91.112	23.366	141.738
1950	1000 S	78	24.626	14.881	39.585
	fm	206	159.030	14.178	173.414
1951	1000 S	49	34.676	11.627	46.352
	fm	316	112.889	6.608	119.842
1952	1000 S	59	38.551	7.621	46.231
	fm	279	23.962	5.175	29.416
1953	1000 S	34	14.244	4.829	19.170
	fm	215	28.287	6.065	34.567
1954	1000 S	32	23.600	7.674	31.306
	fm	328	186.803	74.398	261.529
1955	1000 S	85	78.241	85.343	163.669

Produktionsausweitung hätte aber vor allem im Wege einer besseren Verwertung oder Veredelung des Rohstoffes Holz, ohne einer damit verbundenen Steigerung des Holzverbrauches — der nur durch weitere Überschlägerungen gedeckt werden könnte — zu erfolgen. Voraussetzung müssen jedoch immer kostendeckende Holzpreise von Seiten der holzverarbeitenden Industrie sein. Überschlägerungen bzw. Raubbau in der Forstwirtschaft — gleichgültig aus welchen Gründen sie immer betrieben werden — vermindern progressiv den Holzzuwachs, sodaß schließlich nicht nur die Rohstoffbasis der Holzwirtschaft, sondern darüber hinaus auch die Handelsbilanz geschädigt werden.

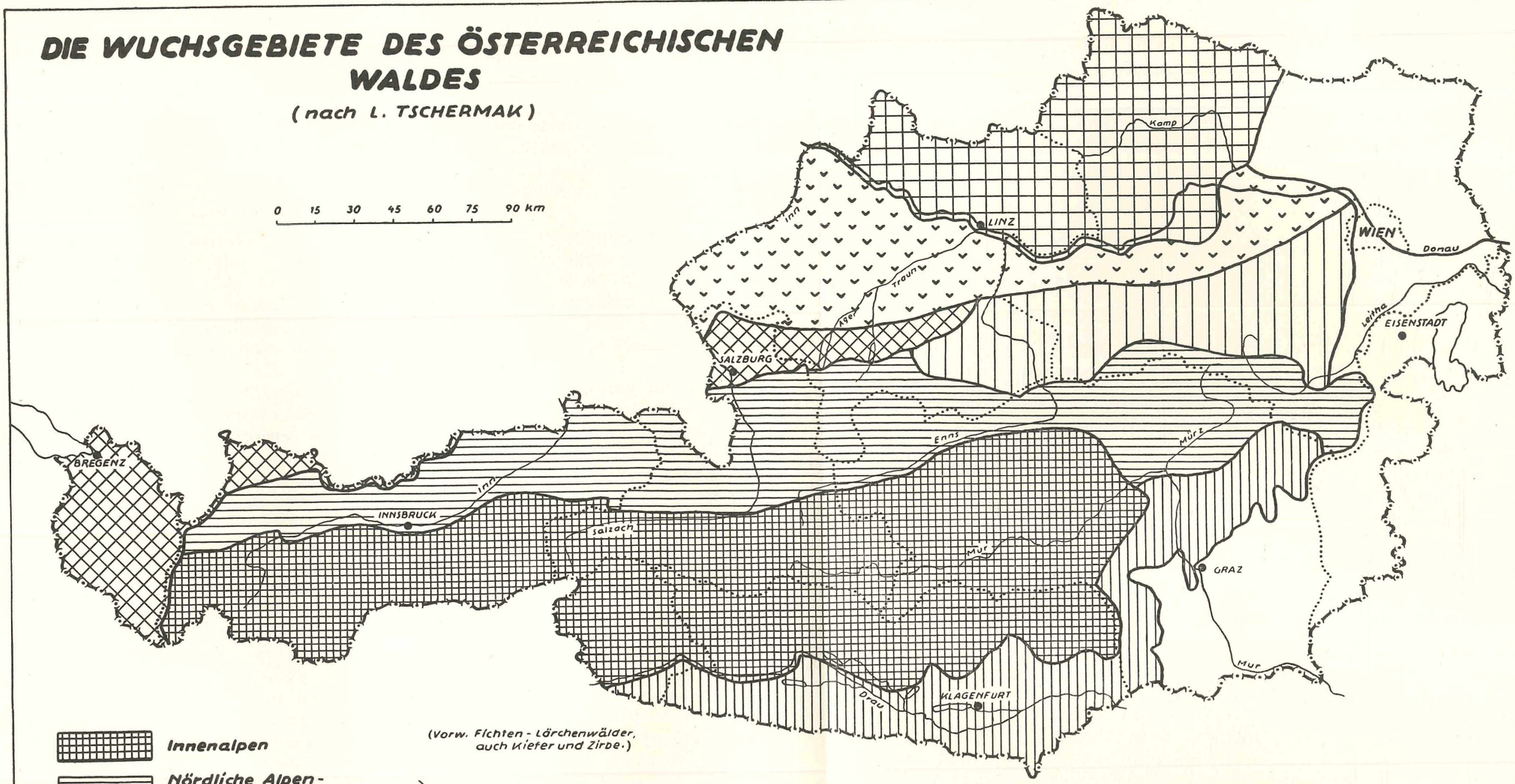
Nachdem wir nun Einblick in die Holzproduktion, Holzausfuhr und deren wertmäßigen Anteil am österreichischen Gesamtexport genommen haben, scheint es zweckmäßig, uns über den Holzbedarf bzw. den Rundholzverbrauch zu informieren. Nach einer Aufstellung (Internat. Holzmarkt Nr. 5, 1952) aus dem Jahre 1952 werden jährlich an Rundholz benötigt:

1. Zur Erzeugung von 3 Mill. m³ Schnittholz (bei 60% Ausbeute) für den Export . . . . . 5,0 Mill. fm
2. Sägerundholz für den Inlandbedarf . . . . . 1,7 Mill. fm
3. Für den Eigenbedarf der Forstwirtschaft und waldbesitzenden Landwirtschaft . . . . . 2,5 Mill. fm
4. Schleif- und Grubenholz, Stangen etc. . . . . 1,7 Mill. fm
5. Diverses, Schwellen, Kleinnutzholz, etc. . . . . 1,1 Mill. fm

12,0 Mill. fm

DIE WUCHSGEBIETE DES ÖSTERREICHISCHEN WALDES

(nach L. TSCHERMAK)



Innenalpen	(Vorw. Fichten - Lärchenwälder, auch Kiefer und Zirbe.)
Nördliche Alpen-zwischenzone	(" Fichten - Tannen - Buchen - Lärchenwälder, auch Kiefer, Bergahorn, Esche, Ulme, Eibe, Mehl - u. Vogelbeerbaum, Birke, Haselnuss und Sommerlinde.)
Südöstlicher Alpenrand u. Alpenzwischenz. Kärnten	
Nordöstlicher Alpenrand	(" Fichten - Tannen - Buchen - Lärchen - und Tannen - Buchen - Lärchen - Kiefernwälder)
Nordwestlicher Alpenrand	(" Fichten - Tannen - Buchenwälder. Lärche sehr spärlich)
Alpenvorland Salzburgs, Ober-u. Niederösterreichs	(" Tannen - Buchen - Fichtenwälder, auch Kiefer, Eiche, Hainbuche, Ahorne, Birke In den Auen: Weiden, Pappeln, Erlen, Eschen, Linden, Ulmen, Eichen.)
Mühl-u. Waldviertel	(" Fichten - Tannen - Kiefern - Buchenwälder, auch Eichen, Hainbuchen, Ahorne, Lärche, Linde, Birke, Ulme, Vogelbeere, Aspe, Grünerle.)
Der sommerwarme Osten	(" Eichen - Hainbuchen -, Eichen - Hainbuchen - Buchen - u. Kiefern - Tannen - Buchenwälder, auch Schwarzkiefer, Edelkastanie, Robinie. In den Auen: Pappeln, Weiden, Erlen, Eschen, Ahorn, Ulme.)

Diese Aufstellung kann wohl keinen Anspruch auf vollkommene Genauigkeit — namentlich in Bezug auf die einzelnen Punkte erheben, doch darf angenommen werden, daß die Endsumme von 12,000.000 fm Rundholz dem tatsächlichen Jahresbedarf sehr nahe kommt.

Zufolge der gewaltigen Überschlägerungen seit dem ersten Weltkrieg wird zur Zeit der nachhaltig zulässige Jahreseinschlag mit 7,7 Mill. fm (mit Rinde) angenommen. Stellt man dieser Zahl die tatsächlichen Einschlagsziffern der letzten Jahre bzw. den Jahresbedarf von 12 Mill. fm gegenüber, so müssen wir feststellen, daß weiterhin überschlägert wird.

Aus diesem Sachverhalt wird aber auch das dringende Bedürfnis nach verläßlichen Angaben über das tatsächliche Leistungsvermögen unserer Forstwirtschaft klar ersichtlich. Sobald die diesbezüglichen Ergebnisse der Waldstandsaufnahme vorliegen, ist die Abstimmung des jährlichen Holzeinschlages auf den Jahreszuwachs unter Berücksichtigung des Altersklassenverhältnisses der Waldbetände erstes Erfordernis und Voraussetzung für jede künftige Planung auf forstlichem, holzwirtschaftlichem und handelspolitischem Gebiet. Im Rahmen dieser neuen Planungen kann die Einschränkung bzw. Unterlassung der Ausfuhren von Schnitt- bzw. Rundholz — trotz damit verbundener Devisenverluste — sich als notwendig erweisen. Auf die Dauer gesehen ist es aber entschieden besser einen Wald zu haben, der den Inlandbedarf an Holz decken und die heimische holzverarbeitende Industrie ausreichend mit dem notwendigen Rohstoff versorgen kann, als durch weitere Überschlägerungen — nur weil es der Devisenbedarf erfordert — langsam aber sicher einen vollkommenen, sich auf die gesamte Volkswirtschaft katastrophal auswirkenden Zusammenbruch der Forstwirtschaft herbeizuführen.

Abschließend noch einige Worte über die forstliche Gesetzgebung, das forstliche Ausbildungs- und Versuchswesen.

Die forstliche Gesetzgebung basiert derzeit auf dem Reichsforstgesetz 1852, doch wird voraussichtlich am 1. Juli dieses Jahres das Forstgesetz 1956 in Kraft treten. Das neue Forstgesetz beinhaltet im I. Hauptabschnitt die Vorschriften zur Erhaltung und zum Schutz des Waldes, im II. Hauptabschnitt die Bestimmungen über die nachhaltige und planmäßige Bewirtschaftung der Wälder, im III. Hauptabschnitt das Bringungsrecht, im IV. Hauptabschnitt die Bestellung von Forstorganen und Forstschutzorganen, im V. Hauptabschnitt die Förderung der Forstwirtschaft aus Bundesmitteln und schließlich im VI. Hauptabschnitt die Behördenorganisation sowie Straf-, Übergangs- und Schlußbestimmungen.

Was das forstliche Schul- und Ausbildungswesen betrifft, ist zur Ergreifung der Forstmeisterlaufbahn, bzw. zur Verwendung im höheren Forstdienst das achtsemestrige Studium der Forstwirtschaft an der Hochschule für Bodenkultur in Wien erforderlich, während für die Försterlaufbahn die zweijährige Ausbildung an einer der drei Bundesförsterschulen zu Bruck an der Mur, Ort bei Gmunden oder Waidhofen an der Ybbs Voraussetzung ist. Kurse zur Ausbildung von Waldbauern, Waldfacharbeitern, Waldhütern, Waldaufsehern etc. werden an der Waldbauern- und Waldfacharbeiterschule Pichl in Mitterdorf (Steiermark), ferner in Töschldorf bei Althofen (Kärnten), in Hohenlehen bei Hollenstein a. d. Ybbs (Niederösterreich), in Rankweil (Vorarlberg) und in Rotholz (Tirol) abgehalten.

Dem forstlichen Versuchswesen steht in Österreich eine Anstalt, nämlich die weit über die Grenzen unseres Landes hinaus bekannte forstliche Bundes-

Versuchsanstalt Mariabrunn zur Verfügung. Der Aufgabenbereich dieses Institutes umfaßt vor allem die Erforschung und Erprobung wirtschaftlicher Probleme, bzw. Maßnahmen, die für die forstliche Praxis von besonderer Bedeutung sind.

Der Verfasser hofft, daß es im Rahmen dieser Ausführungen gelungen ist, dem interessierten Leser einen Einblick in das umfangreiche Gebiet der Forstwirtschaft zu geben und ihre Bedeutung als Existenzgrundlage der österreichischen Wirtschaft zu erkennen. Zufolge dieser Tatsache sowie in Anbetracht der vielseitigen Schutzfunktionen die der Wald in landeskultureller Hinsicht zu erfüllen hat, sind wir alle verpflichtet, an der Walderhaltung mitzuwirken.

Literatur

ENDER R., Die Forstwirtschaft im Rahmen des Wiederaufbaues Österreichs. In „Der Wiederaufbau der österreichischen Land- und Forstwirtschaft", Verlag Rudolf Mark, Innsbruck 1952.
FLATSCHER H., Der richtige Weg. Internat. Holzmarkt vom 22. Sept. 1951.
LAUS K., Ums grüne Gold. Verlag G. Fromme, Wien 1954.
TSCHERMAK L., Waldbau auf pflanzengeographisch-ökologischer Grundlage. Springer Verlag, Wien 1950

Neue Schulwandkarten

Von WILHELM WAGNER

Anläßlich des Hamburger deutschen Geographentages fand am 3. August 1955 auch eine Sitzung über Fragen der Schulgeographie statt. In diesem Rahmen hielt E. HINRICHS (Hamburg) einen überaus bemerkenswerten Vortrag über das Thema „Die Erdteile im Erdkundeunterricht des 7. und 8. Schuljahres." In der Einleitung behandelte der Vortragende die Frage, ob es heute richtig sei, die außereuropäischen Erdteile und die einzelnen Ozeane in der bisher üblichen Reihenfolge zu behandeln. Für gewöhnlich geht man von Europa aus und greift von Land zu Land und von Erdteil zu Erdteil weiter, ohne damit einen inneren Zusammenhang und eine sinnvolle Ordnung der dingerfüllten Erde den Schülern nahebringen zu können. E. HINRICHS bezeichnete diese Arbeitsweise als durchaus ungeographisch, weil damit zu wenig Rücksicht auf die Erde als Ganzes genommen werde. Außerdem erscheint Europa den fremden Erdteilen gegenüber in einer Sonder- und Gegenüberstellung, die in dieser Form tatsächlich einmal zutraf, heute aber nicht mehr gegeben ist.

Schon seit dem ersten Weltkrieg sind wir in eine globale Periode der Kultur- und Wirtschaftsgeschichte eingetreten. Die Erde erscheint als Einheit nicht nur in ihrer Raumweite und der Vielgestaltigkeit der Menschen, sondern mehr noch infolge der technischen Entwicklung und der damit verbundenen Schrumpfung der Entfernungen, sodaß die gesonderte Behandlung von Erdteilen eigentlich problematisch geworden ist. Wirtschaftsräume, Kulturkreise oder politische Machtblöcke sind heute wichtiger geworden als die Erdteile, die oft genug selbst nur Teile dieser neuen Einheiten sind. Höchstens die Antarktis, vielleicht auch noch Australien verdienen nach E. HINRICHS die besondere Behandlung, die ihnen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: 98

Autor(en)/Author(s): Rannert Herbert

Artikel/Article: Die österreichische Forstwirtschaft 92-112