

## Wandlungen in der Forst- und Holzwirtschaft Südosteuropas\*)

Häufig wird in Darstellungen des südosteuropäischen Wirtschaftslebens auch auf einen großen Waldreichtum Südosteuropas hingewiesen. Nach der beigegebenen Übersicht über die Waldflächen Südosteuropas befinden sich die größten Waldflächen in der Türkei, in Jugoslawien und Rumänien.

Waldfläche Südosteuropas und anderer wichtiger Länder

Land	in 1000 ha	in v. H. von der gesamten Landfläche
Ungarn <sup>1)</sup> . . . . .	2.064	22
Jugoslawien . . . . .	7.780	31
Rumänien . . . . .	7.134	24
Bulgarien . . . . .	2.901	28
Griechenland . . . . .	2.407	19
Türkei <sup>2)</sup> . . . . .	8.500	11
Im Vergleich hierzu:		
Schweden . . . . .	23.181	57
Finnland . . . . .	25.263	74
Deutschland <sup>3)</sup> . . . . .	12.890	28

<sup>1)</sup> Einschließlich des in den Jahren 1938 und 1939 eingetretenen ungarischen Gebietszuwachses. — <sup>2)</sup> Da in der Türkei eine genauere Abgrenzung der Waldfläche von der landwirtschaftlichen Nutzfläche bisher noch nicht durchgeführt worden ist, ist die Ziffer über die Waldfläche der Türkei mit Vorbehalt aufzufassen. — <sup>3)</sup> Altreich ohne Saargebiet

Dem Anteil der Waldfläche an der Gesamtfläche nach steht Jugoslawien mit 31 v. H. an der Spitze; es folgen Bulgarien mit 28 v. H., Rumänien mit 24 v. H. Diese im Verhältnis zur Gesamtfläche waldreichsten Länder Südosteuropas stehen aber weit hinter Schweden oder Finnland zurück, wo der Anteil der Waldfläche 57 v. H. bzw. 74 v. H. beträgt. Der Anteil der Waldfläche an der Gesamtfläche ist in Jugoslawien nur etwas höher als in Deutschland; in den anderen südosteuropäischen Ländern dagegen (mit Ausnahme Bulgariens) ist er geringer, zum Teil sogar wesentlich geringer. Von einem großen Waldreichtum Südosteuropas kann man daher nicht sprechen.

Der verhältnismäßig geringe Waldreichtum Südosteuropas entspricht aber keineswegs den natürlichen Voraussetzungen. Südosteuropa hatte früher viel mehr Wälder als heute. Die Verringerung ihres Umfangs und die Verschlechterung ihres Zustandes sind auf Einwirkungen des Menschen zurückzuführen.

### Mensch und Wald in Südosteuropa

Die Verminderung der Waldfläche ist in allen Erdteilen ein wichtiges Mittel gewesen, den Nahrungsmittelspielraum wachsender Bevölkerungen durch Anbau der gerodeten Böden zu erweitern. Die

Heranziehung solcher Böden zu landwirtschaftlicher Nutzung fand nur dort eine Grenze, wo sie infolge der geringen Qualität der Böden nicht lohnte. Es hat sehr lange gedauert, bis sich die Erkenntnis durchsetzte, daß der Wald als Wasserspeicher und selbständiger Regulator der Bewässerung auch der unbewaldeten Gebiete in Wirklichkeit unentbehrlich für eine dauernde ertragreiche Nutzung landwirtschaftlicher Böden ist. Daher entspricht die Erhaltung eines Teiles der Wälder unabhängig von ihrem Wert als Rohstoffquelle einem volkswirtschaftlichen Erfordernis.

Aus solchen allgemeinen wirtschaftspolitischen Überlegungen entsprang der Gedanke des systematischen Waldschutzes. In Südosteuropa hat sich dieser Gedanke erst in jüngster Zeit durchzusetzen begonnen. Am frühesten wurde er in Deutschland verwirklicht; und seit Jahrzehnten beherrscht er auch die Waldbesitzer Skandinaviens so stark, daß selbst die Wälder der sonst auf höchsten Gewinn bedachten Holzindustriegesellschaften mit dem Ziele der Erhaltung des Waldes bewirtschaftet werden.

Anders — mit wenigen Ausnahmen — in Südosteuropa! Dort betrachtete die landwirtschaftliche Bevölkerung bisher den Wald nur unter den Gesichtspunkten, daß man ohne größeren Aufwand den bestehenden Brennholz- und Bauholzbedarf auf unbegrenzte Zeit hinaus decken und bei vorhandenem Landmangel durch Abholzung, Niederbrennen und Rodung von Wäldern die landwirtschaftliche Nutzfläche erweitern könne. Großen Schaden fügte den Wäldern das in Südosteuropa weit verbreitete System der Waldweide zu, da das in die Wälder getriebene Vieh besonders den Jungwuchs der Wälder auffrißt oder zertritt. Wenig Verständnis für den Waldschutz zeigte im allgemeinen auch der Staat als Waldbesitzer. Zu einer Zeit, in welcher der Staat in Skandinavien und Deutschland den Waldschutz in seinen Wäldern bereits systematisch durchführte, übergab der Staat in Südosteuropa oft noch große Teile seines Waldbesitzes gegen Entgelt privaten Unternehmern zur Ausbeutung, ohne später die abgeholzten Flächen entsprechend wieder aufforsten zu lassen. Die Waldfläche verminderte sich unter diesen Verhältnissen unaufhaltsam. Alles in allem bot Südosteuropa vor dem Weltkrieg das Bild eines Raubbaus am Walde.

\*) Der Aufsatz ist den Veröffentlichungen des Instituts für Konjunkturforschung in Berlin entnommen.

Seitdem ist jedoch auch in Südosteuropa die Erkenntnis gewachsen, daß die unbegrenzte Verminderung des Waldes nicht nur holzwirtschaftliche, sondern auch schwere volkswirtschaftliche Schäden nach sich zieht. Warnende Stimmen erhoben sich gegen die bisherige Einstellung des Staates und der Bevölkerung zum Wald. Indessen wurde daraus nach dem Weltkrieg in den meisten Ländern Südosteuropas zunächst noch nicht die entsprechende Schlußfolgerung gezogen, sondern der Raubbau wurde sogar noch verstärkt.

### Raubbau am Wald nach dem Weltkrieg

Um den Raubbau in einigen seiner wirtschaftlichen Folgen für Südosteuropa besser zu erkennen, sind einige Vorbemerkungen unerlässlich:

Teilt man die Waldfläche der südosteuropäischen Länder nach Nadelwald und Laubwald auf, so zeigt

### Nadelholz und Laubholz auf der Waldfläche Südosteuropas in 1000 ha

Land	Nadelholz	Laubholz	Nadel- u. Laubholz gemischt	Zusammen
Ungarn <sup>1)</sup> . . . . .	247	1.817	—	2.064
Jugoslawien . . . . .	850	5.810	1.120	7.780
Rumänien <sup>2)</sup> . . . . .	1.615	4.833	—	6.448
Bulgarien . . . . .	292	2.371	64	2.727
Griechenland . . . . .	315	1.190	902	2.407
Türkei . . . . .	? <sup>4)</sup>	? <sup>4)</sup>	? <sup>4)</sup>	8.500
Im Vergleich hierzu:				
Schweden . . . . .	13.960	1.267	7.955	23.181
Finnland . . . . .	20.211	4.699	353	25.263
Deutschland <sup>3)</sup> . . . . .	9.010	2.877	767	12.654

<sup>1)</sup> Einschl. des in den Jahren 1938 und 1939 eingetretenen Gebietszuwachses. — <sup>2)</sup> Holzbodenfläche. Die Holzbodenfläche ist ein engerer Begriff als der Begriff „Waldfläche“. Während zur Holzbodenfläche nur die tatsächlich bewaldete Fläche und die zur Holzzucht bestimmten leeren Flächen gerechnet werden, umfaßt die Waldfläche mitunter auch leere Flächen, die man aus statistischen Gründen weder der landwirtschaftlichen Nutzfläche noch dem Ödland zurechnen will. — <sup>3)</sup> Holzbodenfläche im Altreich (ohne Saargebiet). — <sup>4)</sup> Wegen der vielfach widersprechenden Zahlen wird hier auf nähere Angaben verzichtet. — <sup>5)</sup> Die in dieser Übersicht angegebene Ziffer über die Waldfläche Bulgariens weicht von der weiter oben angegebenen Ziffer (2.901.000 ha) etwas ab. Das erklärt sich daraus, daß man bei der statistischen Erfassung der Nadelwald- und Laubwaldflächen Bulgariens einen Teil der sonst zur Waldfläche gerechneten leeren Flächen nicht einbezog (siehe Institut International d'Agriculture: „Annuaire International de Statistique Forestière 1933—35, Bd. I, Rom 1936, S. 138“)

sich die überragende Bedeutung des Laubwaldes innerhalb der gesamten Waldfläche. Nimmt man an, daß von der mit Nadelholz und Laubholz gemischten Fläche die eine Hälfte auf Nadelholz und die andere auf Laubholz entfällt, so besteht Griechenlands Waldfläche zu zwei Dritteln, die der übrigen südosteuropäischen Länder zu mindestens 75 v. H. aus Laubwald. Gerade umgekehrt verhält es sich mit den Waldflächen Nordeuropas und Mitteleuropas. Die hierfür herangezogenen Beispiele Schweden, Finnland und Deutschland lassen erkennen, daß in diesen Ländern mindestens 75 v. H. der Waldfläche von Nadelwäldern eingenommen werden.

Die Bedeutung des Laubwaldes oder Nadelwaldes innerhalb der Waldfläche eines Landes ist

aber bisher für die Beantwortung der Frage entscheidend gewesen, ob zumindest rein rohstoffmäßig gesehen für ein Land die Möglichkeit besteht, ein großes Holzproduktions- und Holzexportland zu werden oder nicht. Während nämlich für die Brennholzversorgung die Holzart zumeist nicht ins Gewicht fällt, ist für die Nutzholzversorgung das Nadelholz entscheidend. Mindestens 80 v. H. des Nutzholzverbrauchs der Welt sind Nadelnutzholzverbrauch; über 90 v. H. des Nutzholzexports der Welt sind Export von Nadelnutzholz. Die überragende Bedeutung des Nadelholzes innerhalb des Weltverbrauchs und Weltexports von Nutzholz hängt damit zusammen, daß im Vergleich zum Laubholz das Nadelholz technisch für die wichtigsten Arten des Nutzholzverbrauchs (Baugewerbe, Papierindustrie und Steinkohlenbergbau) viel besser geeignet ist.

Obleich es an einwandfreien zahlenmäßigen Angaben über die Verteilung des Nutzholzverbrauchs auf Nadelholz und Laubholz in Südosteuropa fehlt, dürfte auch dort zumindest der größere Teil des Nutzholzverbrauchs sich auf Nadelholz stützen. Im Nutzholzexport Südosteuropas (siehe unten) steht trotz des sehr hohen Anteils des Laubwaldes an der Waldfläche Südosteuropas nicht das Laubholz an erster Stelle, sondern das Nadelholz. Dementsprechend mußte sich auch die Nutzholzgewinnung Südosteuropas so stark auf die Nadelwälder konzentrieren, daß die Gefahr eines Raubbaus in Anbetracht der geringen Nadelwaldfläche sehr nahe lag.

Um festzustellen, ob in einem Lande Raubbau am Wald getrieben wird, stellt man zumeist die Ziffern des jährlichen Holzzuwachses denen des Holzeinschlags gegenüber. Hierbei begnügt man sich oft nur mit einer Gegenüberstellung des jährlichen gesamten Holzzuwachses und des gesamten Holzeinschlags. Gegen die Anwendung dieser groben Methode ist einzuwenden, daß sie für die Beurteilung der Zukunft wichtige Veränderungen eines Waldbestandes nur unzureichend oder gar nicht aufdeckt. So kann sich z. B. rein rechnerisch feststellen lassen, daß auf Grund der annähernden Übereinstimmung zwischen dem gesamten jährlichen Holzzuwachs und dem Holzeinschlag eines Landes von einem Raubbau nicht die Rede sein kann, während in Wirklichkeit dieses Ergebnis durch einen im Vergleich zum Zuwachs übermäßigen Nadelholzeinschlag und durch zu geringen Laubholzeinschlag entstanden ist. Daher ist es — besonders im Falle Südosteuropas — notwendig, wenigstens den nach Nutzholz und Brennholz getrennten Zuwachs dem Einschlag von Nadelholz und Laubholz gegenüberzu-

stellen. Leider ist die Forst- und Holzstatistik in Südosteuropa so wenig ausgebaut, daß oft Schätzungen an die Stelle genauer statistischer Erhebungen treten müssen. Am besten läßt sich die Frage für Rumänien beantworten.

**Rumänien**

Der Holzzuwachs Rumäniens nach den wichtigsten Holzarten wird wie folgt beziffert:

**Jährlicher Holzzuwachs in Rumänien im letzten Jahrzehnt<sup>1)</sup>**

Holzart	Mill. fm Rohholz
Nadelholz . . . . .	3,2
Laubholz . . . . .	15,4
Zusammen	18,6

<sup>1)</sup> V. Sabău: „Die Grundlagen der rumänischen Forstwirtschaft und ihre Bedeutung für den internationalen Holzverkehr“, Gießen 1934, S. 56

Wendet man auch nur die grobe Methode der Gegenüberstellung des gesamten Holzzuwachses und Holzeinschlags an, so ergibt sich z. B. für den Durchschnitt der Jahre 1926 bis 1930 gegenüber einem Holzzuwachs von 18,6 Millionen Festmeter Rohholz ein Holzeinschlag von 21,0 Millionen Festmeter Rohholz<sup>1)</sup>. Nach einer anderen Schätzung überschritt bereits mehrere Jahre vor dieser Periode der Einschlag den Zuwachs; erst nach 1930 ist der Einschlag geringer als der Zuwachs.

**Holzzuwachs und Holzeinschlag in Rumänien**

Jahresdurchschnitt	Holzzuwachs (Holzeinschlag <sup>1)</sup> )	
	Mill. fm Rohholz	
1920/21 . . . . .	18,6	16,3
1922/26 . . . . .		20,7
1927/30 . . . . .		19,3
1931/37 . . . . .		17,2

<sup>1)</sup> Nach E. Buchholz in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Berlin, Mai 1939, S. 531

Ein viel krasserer Mißverhältnis tritt hervor, wenn man den Nutzholzeinschlag, insbesondere den Nadelnutzholzeinschlag, mit dem hierfür geeigneten Zuwachs vergleicht. Wieviel von dem Nadelholz- und Laubholzzuwachs sich als Nutzholz eignet, ist unbekannt. Wenn wir für den Nadelholzzuwachs einen Nutzholzanteil von 85 v. H. und für den Laubholzzuwachs wegen der viel geringeren Verwendungsfähigkeit des Laubholzes 35 v. H.<sup>2)</sup> annehmen, so sind diese Schätzungen eher zu hoch als zu niedrig gegriffen. Was die Ziffern über den Einschlag von

<sup>1)</sup> Nach dem Bericht von M. P. Joan für die Veröffentlichung des Völkerbundes: „Le Problème du Bois“, Genf 1932, S. 40.

<sup>2)</sup> 51 v. H. der Laubholzbodenfläche Rumäniens werden von den als Nutzholz besonders wenig geeigneten Buchenbeständen eingenommen.

Nadelnutzholz und Laubnutzholz anbelangt, so fehlt es an statistischen Erhebungen und zuverlässigen Schätzungen, die eine Beobachtung der Entwicklung in längeren Zeiträumen erlauben. Für den Durchschnitt der Jahre 1926 bis 1930 ergibt sich aber folgendes Bild:

**Zuwachs und Einschlag von Nutzholz in Rumänien in Mill. fm Rohholz**

Jahresdurchschnitt	Zuwachs von		Einschlag v. Nadelnutzholz	Zuwachs von		Einschlag v. Laubnutzholz
	Nadelholz	Nadelnutzholz		Laubholz	Laubnutzholz	
1926/30	3,2	2,7	<sup>1)</sup> 6,0	15,4	5,4	<sup>1)</sup> 3,0

<sup>1)</sup> Nach dem Bericht von M. P. Joan für die Veröffentlichung des Völkerbundes: „Le Problème du Bois“, Genf 1932, S. 40

Die Übersicht zeigt einmal, daß trotz der übertragenden Bedeutung der Laubwälder (75 v. H. der Holzbodenfläche) im Durchschnitt von 1926 bis 1930 zwei Drittel des Nutzholzeinschlags auf Nadelholz entfielen, zum anderen, daß der Einschlag von Nadelnutzholz um mehr als 100 v. H. über den entsprechenden Zuwachs hinausging, während der Einschlag von Laubnutzholz nur etwas mehr als die Hälfte des entsprechenden Zuwachses in Anspruch nahm.

Ein starker Raubbau an Rumäniens Nadelwäldern ist nicht nur für den Zeitabschnitt 1926 bis 1930 kennzeichnend gewesen. Schon vor dem Weltkrieg begonnen, hat der Raubbau sich nach dem Weltkrieg besonders bis zum Ausbruch der Weltwirtschaftskrise im Jahre 1929 wesentlich verschärft. Trotz der seitdem eingetretenen Verminderung des Einschlags von Nadelnutzholz ist der Raubbau bis in die letzten Jahre hinein noch immer beträchtlich, und nur bei einer sehr sorgsam Pflege des rumänischen Waldes können Holzindustrie und Holzexport ohne dauernde Schäden für die nationale Forstwirtschaft weiter betrieben werden.

**Zuwachs und Einschlag von Nadelnutzholz in Rumänien in Mill. fm Rohholz**

Jahresdurchschnitt	Zuwachs von		Einschlag von Nadelnutzholz
	Nadelholz	Nadelnutzholz	
1909/13 . . . . .	<sup>1)</sup> 3,2	2,7 <sup>1)</sup>	<sup>2)</sup> 5,2
1920/21 . . . . .			<sup>3)</sup> 3,3
1922,26 . . . . .			<sup>3)</sup> 5,8
1926/30 . . . . .			<sup>4)</sup> 6,0
1931/37 . . . . .			<sup>3)</sup> 4,4

<sup>1)</sup> Inwieweit der Zuwachs 1909/13 von dem nach dem Weltkrieg abweicht, ist unbekannt. Sicher ist er 1909/13 höher gewesen als nach dem Weltkrieg. Allerdings dürfte der Unterschied nicht sehr bedeutend sein, da zwar die mit Nadelholz bestockte Holzbodenfläche im gegenwärtigen rumänischen Staatsgebiet 1909/13 größer war als im letzten Jahrzehnt, jedoch der Zuwachs im letzten Jahrzehnt besonders von jüngeren, d. h. rascher wachsenden Nadelholzbeständen herrührt. (Näheres siehe weiter unten). — <sup>2)</sup> Rumänisches Staatsgebiet nach dem Weltkrieg. Näheres siehe W. Grotian: „Holz — Holzverbrauch und Holzherzeugung der Welt in der Nachkriegszeit“, Leipzig 1938, S. 206. — <sup>3)</sup> Nadelholz insgesamt (siehe E. Buchholz in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Berlin, Mai 1939, S. 531). Die Nadelholzmenge dürfte aber so gut wie ganz Nadelnutzholz darstellen, da für Brennholzzwecke die viel reichlicher vorhandenen Laubwälder zur Verfügung stehen. — <sup>4)</sup> M. P. Joan: ebenda

Zusammenfassend läßt sich für Rumänien ein schon seit Jahrzehnten währender Raubbau durch Holzeinschlag besonders in den Nadelwäldern feststellen. Die Holzbodenfläche verminderte sich nach dem Weltkrieg durch Rodungen um über 0,9 Millionen Hektar<sup>3)</sup>, eine außerordentliche Verminderung, wenn man die Kürze der Zeit und die gegenwärtige Holzbodenfläche Rumäniens von 6,4 Millionen Hektar berücksichtigt.

Infolge des Raubbaus verminderte sich die rumänische Holzreserve nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ. Während früher in den Wäldern Rumäniens wegen ihres Urwaldcharakters ein geringer Anteil von bis zu vierzigjährigen Baumstämmen vorhanden war, ist das heute nicht mehr der Fall. Die Altersklassen bis zu 40 Jahren, d. h. die Altersklassen, die selbst als minderwertiges Nutzholz kaum verwendet werden können, nehmen allein schon 51 v. H. der Holzbodenfläche ein, während bei einem nachhaltig bewirtschafteten Wald der Anteil dieser Altersklassen nur 33 v. H. betragen dürfte.

Der ehemalige Urwaldcharakter der rumänischen Wälder ist fast völlig verschwunden; entfallen doch von der gesamten Holzbodenfläche von 6,4 Millionen Hektar nur etwas über 0,9 Millionen Hektar auf die Altersklassen von über 100 Jahren. Dabei handelt es sich überwiegend um die als Nutzholz beschränkt geeigneten Buchenbestände<sup>4)</sup>.

Was die Verteilung der Altersklassen auf die wichtigsten Holzarten anbelangt, so zeigt die Übersicht ausnahmslos einen ungewöhnlich hohen Anteil der Jungwuchsbestände. Unter den Laubhölzern konzentrierte sich der Raubbau auf eine der wenigen wirtschaftlich wertvollen Laubholzarten, auf die Eiche. Von allen Holzarten scheint die Eiche die geringsten Urwaldbestände zu besitzen (2 v. H.).

Ähnlichen Verhältnissen wie in Rumänien begegnet man in dem anderen wichtigen Holzproduktions-

<sup>3)</sup> Die Schätzung der rumänischen Forstsachverständigen Sburian und Jonescu auf Grund von amtlichen Veröffentlichungen; zitiert nach V. Dinu in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Berlin, August/September 1939, S. 768.

<sup>4)</sup> Der rumänische Forstsachverständige V. Dinu in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Berlin, August-September 1939, S. 771.

und Holzexportland Südosteuropas: Jugoslawien.

#### Jugoslawien

Der jährliche Holzzuwachs Jugoslawiens wird auf 19,1 Millionen Festmeter Rohholz geschätzt. Seine Verteilung auf Nutz- und Brennholz nach Nadel- und Laubholz geht aus folgender Übersicht hervor:

#### Jährlicher Holzzuwachs Jugoslawiens im letzten Jahrzehnt in 1000 fm Rohholz

Zuwachs	Nutzholz <sup>1)</sup>	Brennholz	Zusammen <sup>2)</sup>
In den Nadelwäldern . . . . .	1.000	660	1.660
In den Laubwäldern . . . . .	2.665	12.265	14.930
In den Nadel-Laub-Mischwäldern . . . . .	760	1.750	2.510
Zusammen	4.425	14.675	19.100

<sup>1)</sup> Schätzung von E. Buchholz in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Berlin, Mai 1939, S. 538

Darnach besteht der Holzzuwachs von 19,1 Millionen Festmeter Rohholz nur zu 4,4 Millionen Festmeter aus Nutzholz. Nimmt man an, daß auf den Zuwachs von Nutzholz in den Nadel-Laub-Mischwäldern etwa die Hälfte auf Nadelholz entfällt, so ergibt sich an Nadelnutzholz ein Zuwachs von rund 1,4 Millionen Festmeter Rohholz. Wie verhielt sich demgegenüber der Holzeinschlag?

So wenig sich vollständige Angaben über den Holzeinschlag Jugoslawiens machen lassen, so geht doch bei einem Vergleich der nachstehenden Übersicht mit der Tabelle über den Holzzuwachs Jugoslawiens folgendes hervor: Nach dem Weltkrieg scheint zwar der gesamte Einschlag den gesamten Zuwachs nicht überschritten zu haben; jedoch liegt

#### Holzeinschlag Jugoslawiens in Mill. fm Rohholz

Holzart	Durchschnitt 1909/13	1927	1935 <sup>3)</sup>	1936 <sup>4)</sup>
Nutzholz	?			
davon Nadelholz . . . . .	1) 1,7	2) 5,0	6,5	6,8
Laubholz . . . . .	?	.	.	.
Brennholz	?	.	.	.
davon Nadelholz . . . . .	?	.	9,5	9,7
Laubholz . . . . .	?	3) 4) 9,9	.	.
Zusammen . . . . .	?	14,9	16,0	16,5

<sup>1)</sup> W. Grotian: a. a. O., S. 207. — <sup>2)</sup> Einschließlich Nadelbrennholz. — <sup>3)</sup> Quelle: „Commerce Reports“, Washington, 10. 9. 28. — <sup>4)</sup> Einschließlich Laubnutzholz. — <sup>5)</sup> „Annuaire International de Statistique Forestière 1933–35“, Bd. I, Rom 1936. — <sup>6)</sup> „Die Wirtschaft Jugoslawiens“ (Veröffentlichung des Instituts zur Förderung des Außenhandels in Beograd 1937), S. 220

#### Gegenwärtige Verteilung der Altersklassen auf die Holzbodenfläche und die wichtigsten Holzarten Rumäniens

Altersklassen (Jahre)		1–20	21–40	41–60	61–80	81–100	über 100	Zusammen
Holzbodenfläche . . . . .	in 1000 ha	2085	1234	807	702	682	938	6448
	in v. H.	32	19	12	11	11	15	100
Holzarten in v. H. der Holzbodenfläche . . . . .	Nadelholz	24	16	15	14	13	18	100
	Buche u. a.	29	18	12	11	12	18	100
	Eiche u. a.	54	27	9	5	3	2	100

der Einschlag von Nadelholz 1927 um zwei Drittel über dem Zuwachs von Nadelholz (Zuwachs einschließlich des Zuwachses in den Nadel-Laub-Mischwäldern 3·0 Millionen Festmeter Rohholz<sup>5)</sup>). Der Raubbau am Nadelwald besonders nach dem Weltkrieg wird bestätigt, wenn man die Schätzungen des schwedischen Forstsachverständigen Th. Streyffert über den Einschlag von Nadelnutzholz dem Zuwachs gegenüberstellt:

**Zuwachs und Einschlag von Nadelnutzholz in Jugoslawien**  
in Mill. fm Rohholz

Zeit	Zuwachs	Einschlag
Durchschnitt 1909/13 . . . . .	} 1·4	2) 1,7
1925/27 . . . . .		3) 4,6
1928 . . . . .		3) 5,0
1929 . . . . .		3) 4,8
<sup>1)</sup> Einschl. des Zuwachses in den Nadel-Laub-Mischwäldern. — <sup>2)</sup> W. Grotthian: a. a. O., S. 207. — <sup>3)</sup> Th. Streyffert im „Forstwissenschaftlichen Centralblatt“, Berlin 1930, zweites Novemberheft		

Darnach betrug in den Jahren 1925 bis 1929 der Einschlag von Nadelnutzholz mehr als das Dreifache des entsprechenden Zuwachses. Um wieviel der Einschlag über den Zuwachs beim Nadelnutzholz in den folgenden Jahren hinausging, ist unbekannt, da es keine Schätzungen über den Einschlag von Nadelholz gibt. Daß auch in den folgenden Jahren ein Raubbau durch Einschlag in den Nadelwäldern stattgefunden hat, läßt sich aber erkennen: allein schon die Ausfuhr Jugoslawiens von Nadelnutzholz war fast ebenso groß oder größer als der Zuwachs.

**Zuwachs und Ausfuhr von Nadelnutzholz in Jugoslawien**  
in Mill. fm Rohholz

Zeit	Zuwachs	Ausfuhr
Durchschnitt 1930/32 . . . . .	} 1·4	1·3
1933/35 . . . . .		1·3
1937 . . . . .		1·8

Da selbstverständlich in derselben Zeit auch das Inland Nadelnutzholz beanspruchte, ist ein Raubbau an den Nadelwäldern bis zur Gegenwart nicht zu bezweifeln, obgleich der jährliche Einschlag von Nadelnutzholz im Jahrzehnt vor 1930 höher gewesen sein dürfte.

Wie in Rumänien hat auch in Jugoslawien der Raubbau die qualitative Zusammensetzung der Wälder verschlechtert.

<sup>5)</sup> Es wurde angenommen, daß der Anteil des Nadelholzes am gesamten Zuwachs in den Nadel- und Mischwäldern 50 v. H., d. h. rund 1·3 Millionen Festmeter Rohholz beträgt. Dies zusammen mit dem Zuwachs von rund 1·7 Millionen Festmeter Rohholz in den reinen Nadelwäldern ergibt einen Nadelholzzuwachs von 3·0 Millionen Festmeter Rohholz.

**Verteilung der Altersklassen auf der bestockten Holzbodenfläche in Jugoslawien**

Altersklassen	Einheit	1-40	41-80 Jahre	über 80	Zus.
Bestockte Holzbodenfläche	{ 1000 ha v. H.	3163 45	1788 25	2089 30	7040 100

Die Jungwuchsbestände (1 bis 40 Jahre) nehmen von der Gesamtfläche 45 v. H. anstatt normalerweise 33 v. H. ein, während die mittleren und älteren Altersklassen — sie enthalten die Stammdimensionen, die fast ausschließlich das Nutzholz liefern — anstatt normal mit 67 v. H. nur mit 55 v. H. vertreten sind. Im Vergleich zu Rumänien zeigt der Altersklassenaufbau der jugoslawischen Wälder günstigere Verhältnisse, was die Vermutung bestätigt, daß der Raubbau durch Einschlag dort bisher noch nicht so groß gewesen ist wie in Rumänien.

**Türkei**

Das drittichtigste Holzproduktionsland Südosteuropas ist die Türkei. Bis vor einigen Jahren noch ist diesem Land der Gedanke der Erhaltung der Wälder so fremd gewesen, daß selbst eine Abgrenzung der Waldfläche von den anderen Bodennutzungsarten unterblieb. Die landwirtschaftliche Bevölkerung — 82 v. H. der gesamten türkischen Bevölkerung — deckt ihren Holzbedarf unbeschränkt und zumeist unentgeltlich aus dem Wald in rein okkupatorischer Nutzung<sup>6)</sup>. Die damit für den Wald verbundenen Schäden sind um so größer, als wegen der vielfach schweren Zugänglichkeit der Wälder die Holzgewinnung sich nicht ungefähr gleichmäßig über die Wälder verteilt, sondern das Holz immer wieder in den verkehrsgünstiger gelegenen Wäldern gewonnen wird<sup>7)</sup>.

Besonders in der Türkei benutzt man wegen der Dürre in weiten Gebieten den Wald als Viehweide. Hinzu kommt der starke Waldschaden durch Brände, die nicht selten absichtlich vom Menschen verursacht werden, um neue Weideflächen zu gewinnen (in den feuchten Gebieten bedeckt sich der abgebrannte Waldboden für einige Zeit mit einer für das Vieh gut geeigneten Grasschicht<sup>8)</sup>).

Eine zahlenmäßige Vorstellung von den Schädigungen des türkischen Waldes läßt sich nicht geben; bestehen doch selbst über den Umfang der Waldfläche und den Anteil der Nadel- und Laubwälder an der Waldfläche noch stark abweichende Meinungen.

<sup>6)</sup> R. Bernhard: Grundlagen, Geschichte und Aufgaben der Forstwirtschaft in der Türkei, Ankara 1935, S. 66.

<sup>7)</sup> R. Bernhard: a. a. O., S. 67.

<sup>8)</sup> R. Bernhard: a. a. O., S. 71.

Demgemäß ist auch die Frage höchst umstritten, ob der Holzeinschlag den Holzzuwachs übersteigt oder nicht. Dagegen besteht unter allen Sachverständigen der türkischen Forstwirtschaft darin Einigkeit, daß „die mit Wald bestandene Fläche der Türkei fort und fort, und zwar verhältnismäßig rasch, abnimmt“<sup>9)</sup>.

Rumänien, Jugoslawien und die Türkei sind die drei *Holzeexportländer* Südosteuropas. Ihnen allen ist ein starker Raubbau am Walde gemeinsam. Mehr oder weniger trifft diese Erscheinung auch auf die drei *Holzimportländer* Südosteuropas zu.

#### Bulgarien, Ungarn, Griechenland

Wie Holzzuwachs und Holzeinschlag sich in Bulgarien und Ungarn verhielten, geht aus der folgenden Übersicht hervor.

Was *Bulgarien* anbelangt, so steht einem Holzzuwachs im ganzen ein zum Teil wesentlich geringerer Holzeinschlag gegenüber. Wie ersichtlich wird, ist der Nutzholzeinschlag Bulgariens im Vergleich zum Brennholzeinschlag so gering, daß der Einschlag von Nadelnutzholz nicht oder nur wenig den entsprechenden Zuwachs überschreitet, der Einschlag von Laubnutzholz hinter dem Zuwachs zurückbleibt. Ein Raubbau durch überhöhten Holzeinschlag fand also, soweit sich feststellen läßt, in Bulgarien nach dem Weltkrieg nicht statt. Man darf aber eine andere Erscheinung des Raubbaus nicht außer Acht lassen: die Benutzung des Waldes als Viehweide. Zweifellos

<sup>9)</sup> Der führende deutsche Forstsachverständige der türkischen Regierung, R. Bernhard, in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, März/Mai 1936, S. 327.

hat man in Bulgarien in dieser Richtung Raubbau auch nach dem Weltkrieg getrieben. Im ganzen dürfte der Raubbau aber geringer als vor dem Weltkrieg sein. Die Spuren des Raubbaus vor dem Weltkrieg sind stark entwaldete oder vollkommen kahle Teile des Berg- und Hügellandes und zahlreiche Wildbachverheerungen<sup>10)</sup>.

Ähnliches gilt im allgemeinen auch für *Ungarn*. Abweichend von Bulgarien ist allerdings für die Jahre 1931 bis 1935 ein über den gesamten Holzzuwachs hinausgehender Holzeinschlag festzustellen. Eine Untersuchung des Verhältnisses zwischen dem Nutzholzeinschlag und Nutzholzzuwachs scheidet an statistischen Schwierigkeiten.

Die statistischen Schwierigkeiten sind im Falle *Griechenlands* so groß, daß hier selbst auf eine Gegenüberstellung des gesamten Zuwachses und Einschlags verzichtet werden muß. Es besteht aber kein Zweifel darüber, daß der geringe Anteil der Waldfläche (19 v. H.) und der hohe Anteil des Ödlandes an der gesamten Landfläche (54 v. H.) eine wichtige Ursache in dem schon seit Jahrhunderten betriebenen Waldraubbau hat. Die starke Entwaldung Griechenlands hat sich während der letzten 25 Jahre sogar noch beschleunigt (nach dem Weltkrieg besonders durch den gewaltigen Zustrom griechischer Flüchtlinge, der dazu zwang, zur Unterbringung der Flüchtlinge die landwirtschaftliche Nutzfläche auf Kosten des Waldes auszudehnen und zur Ernährung des mitgebrachten Viehs den Wald verstärkt als

<sup>10)</sup> „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Februar 1939, S. 304.

Holzzuwachs und Holzeinschlag Bulgariens und Ungarns  
in Mill. fm Rohholz

	Zuwachs	Einschlag								
		1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
<b>Bulgarien</b>										
Nadelnutzholz . . . . .	2)0'4	2)0'4	.	.	4)0'4	4)0'5	4)0'4	.	.	.
Nadelbrennholz . . . . .	2)0'5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nadelholz . . . . .	2)0'9	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Laubnutzholz . . . . .	2)0'5	2)0'4	.	4)0'3	4)0'3	4)0'3	.	.	.	.
Laubbrennholz . . . . .	2)4'2	2)3'5	.	4)2'0	4)2'3	4)1'8	.	.	.	.
Laubholz . . . . .	2)4'7	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Insgesamt . . . . .	2)5'6	2)4'3	.	4)2'7	4)3'1	4)2'5	.	.	.	.
<b>Ungarn</b>										
Nadelnutzholz . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nadelbrennholz . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nadelholz . . . . .	.	2)0'1	2)0'1	2)0'1	2)0'2	2)0'2	2)0'3	2)0'2	2)0'2	2)0'2
Laubnutzholz . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Laubbrennholz . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Laubholz . . . . .	.	2)2'4	2)2'4	2)2'5	2)3'0	2)3'4	2)3'4	2)3'2	2)3'2	2)2'6
Insgesamt . . . . .	2)2'9	2)2'5	2)2'5	2)2'6	2)3'2	2)3'6	2)3'7	2)3'4	2)3'4	2)2'8

<sup>1)</sup> E. Buchholz nach Angaben von Iwantschew in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Februar 1939, S. 305. — <sup>2)</sup> Schätzung des I. f. K. unter Benutzung der Angaben von Iwantschew, abgedruckt bei E. Buchholz in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Februar 1939, S. 305. Es wurde angenommen, daß infolge der zumeist minderwertigen Waldbestände Bulgariens von Nadelholzzuwachs sich nur etwa 45 v. H. als Nutzholz eignen, vom Laubholzzuwachs nur etwa 10 v. H. — <sup>3)</sup> Durchschnitt der Jahre 1926/29. In der als Laubbrennholz angegebenen Menge ist das Nadelbrennholz enthalten. Quelle: Nach bulgarischen Angaben E. Buchholz in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Februar 1939, S. 304. — <sup>4)</sup> Die als Laubbrennholz angegebene Menge enthält auch das Nadelbrennholz. Quelle: „Annuaire International de Statistique Forestière 1933–35“, Bd. I, Rom 1936. — <sup>5)</sup> „Annuaire International de Statistique Forestière 1933–35“. — <sup>6)</sup> „Annuaire Statistique Hongrois“, Budapest, versch. Jahrg.

Weide heranzuziehen<sup>11)</sup>). Allein während der letzten zwanzig Jahre wurden zwei Millionen Stremmen, d. h. 10 v. H. der Waldfläche abgeholzt<sup>12)</sup>). Infolgedessen hat die Zahl der Wildbäche mit ihrer Versandungsgefahr für die fruchtbaren Ebenen noch zugenommen. Auf mehr als 500 Millionen Drachmen schätzt man den jährlichen Schaden, den die Wildbäche Griechenland zufügen<sup>13)</sup>). Mit tiefem Ernst erkennt man die Gefahr, die dem Land durch die Wildbäche droht: „Wenn das Übel sich in demselben Rhythmus noch während einiger Jahrzehnte ausdehnt, dann werden sich die griechischen Ebenen zumeist in sandige oder steinige, unfruchtbare und wüstenartige Flächen verwandeln; und Griechenland wird seine Bevölkerung nicht mehr ernähren können“<sup>14)</sup>). Wohl nirgends sonst in Südosteuropa tritt die Tatsache so klar hervor, daß eine Waldvernichtung im großen nicht nur den Verlust einer wertvollen Rohstoffquelle bedeutet, sondern auch einer blühenden Landwirtschaft die Grundlage entzieht.

Noch fehlt es insbesondere bei der landwirtschaftlichen Bevölkerung Südosteuropas an Verständnis für diese Folgen. Dieses Verständnis wäre auch in Zukunft wahrscheinlich kaum zu erwarten, wenn nicht der Staat seine bisher mehr oder weniger gleichgültige Haltung zum Waldschutzproblem aufgegeben hätte.

### Kampf des Staates gegen den Raubbau

Eine geradezu radikale Wandlung vollzog sich in der Türkei. Dieses Land, in dem der Staat den Wald so wenig beachtete, daß bis heute die Abgrenzung der Wälder von den anderen Formen der Bodennutzung nicht durchgeführt ist, erhielt im Jahre 1937 ein für die Forst- und Landwirtschaft sehr einschneidendes Forstgesetz. Wegen seines richtungweisenden Inhalts für die künftige forstliche Gesetzgebung der anderen südosteuropäischen Länder sei das türkische Forstgesetz etwas ausführlicher dargestellt<sup>15)</sup>).

Der künftige Schutz des staatlichen Waldbesitzes (schätzungsweise 88 bis 93 v. H. des Waldes gehören dem Staat<sup>16)</sup>) ist der wichtigste Gegenstand des Forstgesetzes. Darnach behält sich der Staat das Recht vor, daß Bewohner von Dörfern oder einzelnen Gehöften innerhalb oder außerhalb

der abgegrenzten Staatsforste, wenn sie den Wäldern Schaden verursachen oder wenn es notwendig wird, zum Schutze oder im sonstigen Interesse der Bevölkerung und des Landes ein bestimmtes unbewaldetes Gebiet aufzuforsten, in andere Gebiete umgesiedelt werden können (die Abgrenzung der Forste soll von besonderen Ausschüssen in längstens fünf Jahren durchgeführt werden). Die in den Staatsforsten erworbenen Rechte aller Art, wie Weiderechte, Rechte auf Viehtränken, können enteignet werden. Das unentgeltliche Nutzungsrecht in den Staatsforsten wird grundsätzlich aufgehoben. Die planmäßige Bewirtschaftung der Wälder durch den Staat ist vorgesehen. Der Staat übernimmt den Forstschutz über seine Wälder und die Wälder der Privaten. Um u. a. die Bildung von Wildbächen zu bekämpfen, verpflichtet der Staat die Dorf- und Stadtgemeinden, die keinen bestimmten Wald besitzen und deren Umgebung ebenfalls unbewaldet ist, innerhalb ihrer Grenzen mindestens 5 Hektar aufzuforsten.

Alle diese Bestimmungen beweisen den Ernst, mit dem der türkische Staat die Lage der gegenwärtigen Forstwirtschaft und ihre zukünftigen bedrohlichen Folgen beurteilt. Dennoch wird die praktische Durchführung des Forstgesetzes auf große Schwierigkeiten stoßen, auch wenn man bedenkt, daß infolge der noch vorherrschenden Verständnislosigkeit der Bevölkerung für eine Waldpflege der Staat die Lösung der entscheidenden Aufgaben selbst in die Hand nimmt. Hierbei ist der Mangel an ausgebildetem Forstpersonal nicht das größte Hindernis. Die landwirtschaftliche Bevölkerung verliert bei strenger Anwendung des Forstgesetzes nicht nur die Möglichkeit, unbeschränkt und zumeist unentgeltlich ihren Holzbedarf aus dem Walde zu decken, sondern auch den Wald als Viehweide zu benutzen. Der Wald als Viehweide bietet aber in großen Teilen der Türkei die wichtigste Voraussetzung, in den Dürremonaten die Ernährung des Viehs aufrechtzuerhalten. Der Ausweg, durch das Anlegen normaler Viehweiden die Beanspruchung des Waldes als Viehweide überflüssig zu machen, läßt sich aber wegen der vielfach außerordentlichen Bodentrockenheit nur langsam oder gar nicht begehen.

Die bei der radikalen Beendigung des Raubbaus zunächst sehr ungünstigen Folgen für die landwirtschaftliche Bevölkerung sind der wichtigste Grund, weshalb die verschärften Forstgesetze in den anderen südosteuropäischen Ländern eine Mittellinie einhalten zwischen der immer dringenderen Notwendigkeit, den Wald zu erhalten, und den auf die Gegenwart gerichteten wirtschaftlichen Interessen der landwirtschaftlichen Bevölkerung.

<sup>11)</sup> Der griechische Landwirtschaftsminister C. Kyriakos in „Le Messager d'Athènes“, Athen, 29. 9. 39.

<sup>12)</sup> Siehe hierzu „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Februar 1938, S. 374 ff.

<sup>13)</sup> R. Bernhard in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, März/Mai 1936, S. 325.

So sehen die seit 1937 erlassenen griechischen Forstgesetze Aufforstungen und verschärfte Maßnahmen gegen Waldbrände vor; andererseits wird das Recht zum Weiden des Viehs im Walde nicht aufgehoben, sondern zunächst nur eingeschränkt.

In den anderen südosteuropäischen Ländern wird im letzten Jahrzehnt auf die privaten Waldbesitzer ein stärkerer Zwang ausgeübt, die abgeholzten Flächen wieder aufzuforsten. Dagegen sind das Recht des privaten Waldbesitzers, Holz ohne Rücksicht auf den Holzzuwachs einzuschlagen, und das Weiderecht am Walde bisher kaum eingeschränkt worden. Um so intensiver bemüht sich der Staat, durch planmäßige Nutzung in seinen Wäldern die bisherigen Waldschäden wieder gutzumachen. Wie hoch in diesen Ländern die Bedeutung der besonderen Pflege der Staatswälder innerhalb des gesamten Waldbestandes zu veranschlagen ist, kann man an dem Anteil des Staates am gesamten Waldbesitz ermessen.

Anteil des Staates am Waldbesitz

Land	Anteil in v. H.
Rumänien . . . . .	31
Jugoslawien . . . . .	38
Bulgarien . . . . .	23
Ungarn <sup>1)</sup> . . . . .	5

<sup>1)</sup> Ungarn vor dem Gebietszuwachs in den Jahren 1938 und 1939.

Im Gegensatz zu Bulgarien und Ungarn ist in Rumänien und Jugoslawien der Anteil des Staates am gesamten Waldbesitz (31 bzw. 38 v. H.) so groß, daß die Beendigung des Raubbaus in den Staatswäldern nicht unbedeutende Rückwirkungen auf die gesamte Forstwirtschaft haben wird.

In Rumänien ging der Staat noch einen Schritt weiter, indem er durch sein 1935 erlassenes Forstgesetz den Begriff des Schutzwaldes außerordentlich erweiterte<sup>14)</sup>. Es handelt sich hierbei um Wälder, in denen der Raubbau verboten ist, weil sie ausdrücklich als Schutz gegen Überschwemmungen und Verödungen des Landes dienen sollen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß sich in Südosteuropa der Staat der großen Bedeutung der Wälder für die Wohlfahrt eines Landes bewußt geworden ist und dem durch den Erlaß immer strengerer Forstgesetze Rechnung trägt. Diese Tendenz wird sich in Zukunft noch verschärfen. Daraus ergeben sich einschneidende Folgen für die Holzindustrie und den Holzaußenhandel Südosteuropas.

<sup>14)</sup> „Forstliche Rundschau der Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, Neudamm, Oktober 1937, S. 463.

## Folgen für die Holzindustrie

Wie in den anderen Ländern der Welt steht auch in Südosteuropa unter den Holzindustriezweigen die Schnittholzindustrie bei weitem an erster Stelle. Fast das gesamte jährlich eingeschlagene Nutzholz in Südosteuropa wird zunächst von der Schnittholzindustrie aufgenommen. Die starke Erhöhung des Nutzholzeinschlags, insbesondere des Einschlags von Nadelnutzholz, wie sie in den wichtigsten Ländern Südosteuropas festgestellt wurde, ermöglichte es daher der Schnittholzindustrie, ihre Produktion wesentlich zu steigern. Das gilt zweifellos für Rumänien und Jugoslawien. Indem die Schnittholzindustrie die dauernde Leistungsfähigkeit der Wälder überschätzte, erweiterte sie ihre Kapazität so außerordentlich, daß bereits der seit 1929 geringere Raubbau sie stark in Mitleidenschaft zog. Es galt, die Kapazität der Schnittholzindustrie den im Vergleich zu früher geringeren Möglichkeiten des Rohholzverschnitts anzupassen. Dieser Anpassungsprozeß vollzieht sich in Rumänien so langsam, daß noch ein krasses Mißverhältnis zwischen der Kapazität der Schnittholzindustrie und der tatsächlich verschnittenen Rohholzmenge besteht. Während in den letzten Jahren die rumänische Schnittholzindustrie 4,0 bis 4,5 Millionen Festmeter Rohholz verschnitt, betrug ihre Kapazität 10 bis 12 Millionen Festmeter Rohholz<sup>15)</sup>. Dagegen weicht in Jugoslawien die Kapazität der Schnittholzindustrie nur noch wenig von dem Rohholzverschnitt in den letzten Jahren ab: einem Rohholzverschnitt von 5,5 bis 6,0 Millionen Festmeter Rohholz in den letzten Jahren steht eine Kapazität von 6,7 Millionen Festmeter Rohholz gegenüber.

Diese Kapazität der jugoslawischen Schnittholzindustrie läßt sich aber nicht aufrechterhalten, wenn die in absehbarer Zeit unumgängliche Beschränkung des Holzeinschlags, insbesondere des Nadelnutzholzeinschlags, auf den Zuwachs erfolgt. Das gilt erst recht für die Kapazität der rumänischen Schnittholzindustrie.

Entsprechend der großen Bedeutung des Nadelholzes auch innerhalb der Nutzholzgewinnung Südosteuropas besteht auch die Produktion von Schnittholz zum größeren Teil aus Nadelholz. Es ist sicher nicht zu hoch gegriffen, wenn man den Anteil des Nadelholzes am Rohholzverschnitt auf zwei Drittel schätzt. Legt man dieses Verhältnis den oben angegebenen Ziffern über den Rohholzverschnitt der rumänischen und jugoslawischen Schnittholzindu-

<sup>15)</sup> V. Dinu in der „Zeitschrift für Weltforstwirtschaft“, August/September 1939, S. 780.



strie zugrunde, so ergibt sich folgender Verschnitt an Nadel- und Laubholz:

**Jährlicher Rohholzverschnitt der rumänischen und jugoslawischen Schnittholzindustrie in den letzten Jahren**  
Schätzungen in Mill. fm Rohholz

Land	Nadelholz	Laubholz	Zusammen
Rumänien . . . . .	2'7-3'0	1'3-1'5	4'0-4'5
Jugoslawien . . . . .	3'7-4'0	1'8-2'0	5'5-6'0

Der jährliche Zuwachs an Nadelnutzholz in Jugoslawien beträgt nur 1.4 Millionen Festmeter Rohholz; die Beschränkung des Holzeinschlags auf den Zuwachs würde also die Rohstoffversorgung der jugoslawischen Schnittholzindustrie stark schmälern. Selbst wenn die dem Zuwachs angepaßte Menge von eingeschlagenem Nadelnutzholz restlos der Schnittholzindustrie zugeführt wird, müßte bei unveränderter Belieferung mit Laubnutzholz der Rohholzverschnitt der jugoslawischen Schnittholzindustrie von 5.5 bis 6.0 Millionen Festmeter Rohholz auf 3.2 bis 3.4 Millionen Festmeter Rohholz zurückgehen.

Was Rumänien anbelangt, so entspricht der aus Nadelholz bestehende Rohholzverschnitt ungefähr dem jährlichen Zuwachs von Nadelnutzholz (2.7 Millionen Festmeter Rohholz). Der Rohholzverschnitt der rumänischen Schnittholzindustrie in den letzten Jahren ließe sich also bei einer Beschränkung des Einschlags von Nadelnutzholz auf den Zuwachs und bei unverminderter Versorgung mit Laubnutzholz annähernd aufrechterhalten. Der Rohholzverschnitt in diesem Umfange liegt aber weit unter der Kapazität der rumänischen Schnittholzindustrie (Kapazität 10 bis 12 Millionen Festmeter Rohholz). Daraus geht hervor, daß eine gewaltige Einschränkung der gegenwärtigen Kapazität der rumänischen Schnittholzindustrie auf die Dauer unvermeidlich ist.

Die ungünstigen Folgen, die sich bei nachhaltiger Bewirtschaftung der Wälder für die Schnittholzindustrie Rumäniens und Jugoslawiens ergeben müssen, lassen sich nur wenig dadurch abschwächen, daß die Schnittholzindustrie an Stelle des fehlenden

Nadelnutzholzes entsprechend mehr Laubnutzholz verschneidet. Zwar ist Laubnutzholz viel reichlicher vorhanden als Nadelnutzholz. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die wertvollsten Vorräte an Laubnutzholz (Eiche) bereits stark ausgebeutet worden sind und daß das weniger wertvolle Laubnutzholz wegen seiner stark begrenzten Verwendbarkeit auf einen großen Absatz kaum rechnen kann.

Die Folgen für den Holzaußenhandel<sup>16)</sup>

Von der Ausfuhr der drei südosteuropäischen Holzausfuhrländer entfällt fast alles auf Rumänien und Jugoslawien wie die folgende Übersicht zeigt:

**Holzexport Rumäniens, Jugoslawiens und der Türkei**  
in 1000 fm Rohholz\*)

Holzart	Rumänien		Jugoslawien		Türkei	
	1929	1937	1929	1937	1929	1937
Nutzholz . . . . .	3484	2914	3904	2568	100	58
davon Nadelholz . . . . .	3253	2506	3088	1815	72	41
Laubholz . . . . .	231	408	816	753	28	17
Brennholz . . . . .	1137	252	938	106	21	4
Zusammen . . . . .	4621	3166	4842	2674	121	62

\*) Der größte Teil der Nutzholzausfuhr besteht aus dem Halbfabrikat Schnittholz. Um den Holzeinschlag mit der Holzausfuhr vergleichen zu können, ist die Ausfuhr an Holzhalbfabrikaten auf die hierfür annähernd notwendige Rohstoffmenge umgerechnet worden.

Der größte Teil der Holzausfuhr besteht aus Nutzholz; innerhalb der Nutzholzausfuhr steht das Nadelholz bei weitem an erster Stelle. Wie die Ausfuhrziffern in den Jahren höchsten wirtschaftlichen Aufschwungs 1929 und 1937 zeigen, ist die Ausfuhr von Brennholz und Nadelnutzholz wesentlich zurückgegangen.

Diese im Vergleich zu 1929 eingetretene Verminderung der Ausfuhr von Nadelnutzholz reicht aber nicht aus, wenn der Einschlag von Nadelnutzholz auf den Zuwachs beschränkt werden soll. Rumänien und Jugoslawien würden bei der Beschränkung des Holzeinschlags auf den Holzzuwachs und bei der Berücksichtigung des Verbrauchs nicht mehr fähig sein, Nadelnutzholz zu exportieren. Unter den er-

<sup>16)</sup> Wegen der besonders großen statistischen Schwierigkeiten können die Holzeinfuhrländer Südosteuropas nicht berücksichtigt werden.

**Die Holzexportfähigkeit Rumäniens und Jugoslawiens bei nachhaltiger Bewirtschaftung ihrer Wälder**  
in Mill. fm Rohholz jährlich

Land	Zuwachs				Verbrauch <sup>1)</sup>				Exportfähigkeit			
	Nadelnutzholz	Laubnutzholz	Brennholz	Zusammen	Nadelnutzholz	Laubnutzholz	Brennholz	Zusammen	Nadelnutzholz	Laubnutzholz	Brennholz	Zusammen
Rumänien . . . . .	2'7	5'4	10'5	18'6	3'1	2'7	9'3	15'1	—	2'7	1'2	3'9
Jugoslawien . . . . .	1'4	3'0	14'7	19'1	2'6	2'1	7'8	12'5	—	0'9	6'9	7'8

<sup>1)</sup> Rumäniens Verbrauch nach Schätzungen des rumänischen Forstsachverständigen, V. Sabău: „Die Grundlagen der rumänischen Forstwirtschaft und ihre Bedeutung für den internationalen Holzverkehr“, Gießen 1934, S. 197. Die Verbrauchsziffern entsprechen nach Sabău dem normalen Verbrauch Rumäniens. Der Verbrauch je Kopf der rumänischen Bevölkerung wird von Sabău angegeben bei Nadelnutzholz mit 0'17, bei Laubnutzholz mit 0'14 und bei Brennholz mit 0'50 fm Rohholz.  
Der Verbrauch Jugoslawiens wurde geschätzt unter Zugrundelegung des von Sabău errechneten Je-Kopf-Verbrauchs von Nadelnutzholz, Laubnutzholz und Brennholz in Rumänien, da bei der ähnlichen Wirtschaftsstruktur Rumäniens und Jugoslawiens die Verhältnisse im Holzverbrauch sich nicht wesentlich unterscheiden dürften.

wähnten Voraussetzungen würde nur noch die Möglichkeit einer Ausfuhr von Laubnutzholz und Brennholz übrig bleiben.

Was die Türkei anbelangt, so kann ihre Exportfähigkeit bei nachhaltiger Bewirtschaftung der Wälder deshalb schwer beurteilt werden, weil der jährliche Holzzuwachs der türkischen Wälder noch un-

bekannt ist. Der von türkischen Forstsachverständigen geschätzte geringe Anteil der Waldfläche an der gesamten Landfläche (11 v. H., dagegen in Rumänien 24 v. H., in Jugoslawien 31 v. H.), und die bisher verschwindend geringe Ausfuhr lassen vermuten, daß auch in Zukunft die Türkei als Holzexportland keine nennenswerte Rolle spielen wird.

### Anmerkungen zu den nachstehenden Tabellen:

#### Ungarn:

<sup>1)</sup> Monatsende. — <sup>2)</sup> Staatliche und private Geldforderungen. — <sup>3)</sup> Bulletin Mensuel de Statistique, Genf. 1 Pengö = 1749 Goldcents. — <sup>4)</sup> 5%ige Zwangsanleihe 1924, Monatsdurchschnitt nach Notierung an der Budapester Börse, Angabe der Nationalbank. — <sup>5)</sup> Originalbasis 1926, Magyar Statisztikai Szemle. — <sup>6)</sup> Postsparkasse. — <sup>7)</sup> Neuberechnung des Statistischen Zentralamtes. — <sup>8)</sup> Index des Statistischen Zentralamtes, Originalbasis 1913. — <sup>9)</sup> Verhältnis zwischen Preisen für landwirtschaftliche und nichtlandwirtschaftliche Erzeugnisse. — <sup>10)</sup> Fabriksindustrie. — <sup>11)</sup> Einschließlich Wohnbautätigkeit. — <sup>12)</sup> Ohne Wohnbautätigkeit. — <sup>13)</sup> Berechnung des Ungarischen Institutes für Wirtschaftsforschung. — <sup>14)</sup> Arbeiterstand der Fabriksindustrie, der Hütten und des Handwerks in ganz Ungarn. — <sup>15)</sup> Monatsdurchschnitte aus Jahres- bzw. Vierteljahressummen. — <sup>16)</sup> Ab Jänner 1938 einschließlich Ostmark.

#### Jugoslawien:

<sup>1)</sup> Monatsende. — <sup>2)</sup> Bulletin Mensuel de Statistique, Genf. 1 Dinar = 17612 Goldcents. — <sup>3)</sup> 7%ige Investitionsanleihe 1921, ohne Berücksichtigung des Kursgewinnes oder -verlustes bei der Einlösung, Monatsdurchschnitt, Nationalbank. — <sup>4)</sup> Allgemeine Sparkassen und Postsparkasse. — <sup>5)</sup> Neugründungen und Kapitalerhöhungen von Aktiengesellschaften, Vierteljahressummen, bzw. Durchschnitt aus Vierteljahressummen. — <sup>6)</sup> 20 größere Banken. — <sup>7)</sup> Monatsanfang. — <sup>8)</sup> Die Zahl innerhalb der Klammer gibt die Bevölkerungszahl in 1000 nach dem letzten Berichte an. — <sup>9)</sup> Einschließlich Gold und Silber. — <sup>10)</sup> Für die Monatsdurchschnitte ist das jeweilige Finanzjahr (beginnend am 1. April des betreffenden Jahres) zugrunde gelegt worden. — <sup>11)</sup> Ab Jänner 1938 einschließlich Ostmark.

#### Rumänien:

<sup>1)</sup> Monatsende. — <sup>2)</sup> Am 9. November 1936 Goldbestände gemäß Erhöhung des Goldankaufspreises (um 38 v. H.) neu bewertet. — <sup>3)</sup> Einschließlich Devisen auf Clearingkonto. — <sup>4)</sup> Bulletin Mensuel de Statistique, Genf. 1 Leu = 05982 Goldcents. — <sup>5)</sup> Staats- und Kommunalanleihen, Pfandbriefe; auf Grund der Notierungen an der Bukarester Börse. Ab 1934 ohne Auslandsanleihen. — <sup>6)</sup> Nationalbank, Originalbasis Januar 1926. — <sup>7)</sup> Neugründungen und Kapitalerhöhungen von Aktiengesellschaften. — <sup>8)</sup> Allgemeine Sparkassen. — <sup>9)</sup> Rumänische Gesellschaft für Konjunkturforschung. — <sup>10)</sup> Nur die bei den staatlichen Arbeitsämtern eingetragenen Arbeitslosen, ohne die gewerkschaftlich organisierten Arbeitslosen. Die Zahl innerhalb der Klammer gibt die Bevölkerungszahl in 1000 nach dem letzten Berichte an. — <sup>11)</sup> Benzin, Petroleum, Gasöl, Schmieröl, Mazut. — <sup>12)</sup> Brennholz, Bauholz (Laubholz), Nadelholzbretter. — <sup>13)</sup> Ab Jänner 1938 einschließlich Ostmark.

#### Bulgarien:

<sup>1)</sup> Monatsende. — <sup>2)</sup> Bulletin Mensuel de Statistique, Genf. 1 Lev = 07224 Goldcents. — <sup>3)</sup> Berichte der Nationalbank. — <sup>4)</sup> Gesamte Nettoeinlagen in Bulgarien. — <sup>5)</sup> Dir. Gén. de la Statistique. — <sup>6)</sup> Neuregistrierte Arbeitslose nach der Statistik des Arbeitsamtes am Monatsende. Die Zahl innerhalb der Klammer gibt die Bevölkerungszahl in 1000 nach dem letzten Berichte an. — <sup>7)</sup> Dir. Gén. de la Statistique, Sofia; für 1936: Juli bis Dezember. — <sup>8)</sup> Wert nach Ausschaltung der Preisschwankungen. — <sup>9)</sup> Einschließlich Einnahmen, bzw. Ausgaben der Eisenbahnen und Häfen. — <sup>10)</sup> Ab Jänner 1938 einschließlich Ostmark.

#### Griechenland:

<sup>1)</sup> Monatsende. — <sup>2)</sup> Einschließlich Vorschüsse an den Staat. — <sup>3)</sup> Bulletin Mensuel de Statistique, Genf. 1 Drachma = 1298 Goldcents. — <sup>4)</sup> Internationales Institut für Sparwesen, Mailand. — <sup>5)</sup> Bulletin Mensuel de Statistique, Athen. — <sup>6)</sup> 44 Städte. — <sup>7)</sup> Einschließlich Gold und Silber. — <sup>8)</sup> Dezember. — <sup>9)</sup> Jahresende. — <sup>10)</sup> Ab Jänner 1938 einschließlich Ostmark.

#### Türkei:

<sup>1)</sup> Monatsende. — <sup>2)</sup> Bulletin Mensuel de Statistique, Genf. 1 türkisches Pfund = 4821 Goldcents. — <sup>3)</sup> Istanbul. — <sup>4)</sup> Ereğli-Zonguldakbecken. — <sup>5)</sup> Einschließlich Gold und Silber. — <sup>6)</sup> Eisen, Stahl und Maschinen. — <sup>7)</sup> Ab Jänner 1938 einschließlich Ostmark.





