

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 131 (1980)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Die gegenwärtige Holzversorgung Europas  
**Autor:** Steinlin, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-766519>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 17.07.2025

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

## Die gegenwärtige Holzversorgung Europas

Von *H. Steinlin*, Freiburg i. Br.

Oxf.: 722

In einem früheren Aufsatz dieser Zeitschrift wurde die Frage behandelt, ob und wie weit Europa in der Lage sei, seinen zukünftigen Holzbedarf aus eigener Produktion zu decken (*Steinlin 1976*). Ein weiterer Artikel befasste sich mit der gegenwärtigen Waldverteilung und Holzproduktion der Welt und deren Entwicklungstendenzen (*Steinlin 1979*). Die nachfolgende Untersuchung soll sich mit der gegenwärtigen Holzversorgung Europas und ganz besonders mit den Verhältnissen in den einzelnen Regionen und dem Handel mit Holz und Holzprodukten zwischen den verschiedenen Regionen befassen.

### Der europäische Wald

Die Waldfläche Europas beträgt nur 5,2 % der gesamten Fläche der geschlossenen Wälder der Erde. Allerdings liegen in Europa nutzbarer Zuwachs und Nutzung pro Hektar weit über dem Weltdurchschnitt. Die europäischen Wälder sind gegenwärtig die produktivsten der Erde (*Steinlin 1979*). Dies ist zum Teil auf die Standortgunst, zum Teil aber auch auf die lange Tradition einer systematischen Forstwirtschaft zurückzuführen. Trotzdem wird das Produktionspotential noch bei weitem nicht voll ausgenützt, und langfristig bestehen beträchtliche Möglichkeiten, Zuwachs und Nutzung nach Volumen und Wert zu steigern (*Steinlin 1976, FAO/ECE 1976*). Im Zeitalter der Energiekrise ist die Möglichkeit von besonderer Bedeutung.

Nun kann man aber nicht einfach von «dem europäischen Wald» sprechen. Entsprechend den gewaltigen klimatischen Unterschieden etwa zwischen Sizilien und Finnisch-Lappland oder den Niederlanden und den Zentral-Alpen, aber auch bedingt durch Bevölkerungsdichte und wirtschaftspolitische Unterschiede, sind in den einzelnen Regionen innerhalb Europas Waldausstattung, Baumartenzusammensetzung und Zuwachsverhältnisse stark verschieden. Die nachfolgende Betrachtung unterscheidet daher verschiedene Regionen, die in vieler Beziehung deutlich voneinander abweichen, bei denen aber innerhalb ein- und derselben Region doch viele gemeinsame Züge fest-

zustellen sind. Wie noch gezeigt wird, sind diese Regionen in bezug auf die Versorgung mit Holz und Holzprodukten in mannigfaltiger Weise aufeinander angewiesen.

Die dieser Untersuchung zugrundegelegten regionalen Abgrenzungen decken sich allerdings nicht oder nur teilweise mit den verschiedenen Wirtschaftsblöcken (EG, grosse Freihandelszone, COMECON). Heute bildet aber nur die Grenze zwischen den dem COMECON angehörigen Ländern der Region Osteuropa gegenüber dem übrigen Europa eine wirtschaftspolitische Grenze von Bedeutung. Da das Holz als Rohstoff nicht zu den Agrargütern zählt, können Holz und Holzprodukte nicht nur innerhalb der EG, sondern zwischen allen der grossen Freihandelszone angehörigen Ländern weitgehend frei ausgetauscht werden.

Die fünf ausgeschiedenen Regionen sind:

- Nordeuropa mit Finnland, Schweden und Norwegen
- Osteuropa mit Polen, DDR, Tschechoslowakei, Ungarn, Rumänien und Bulgarien
- Zentraleuropa mit Dänemark, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Österreich und der Schweiz
- Nordwesteuropa mit Grossbritannien, Irland, Holland und Belgien
- Südeuropa mit Spanien, Portugal, Italien, Jugoslawien, Griechenland und der Türkei.

Die Türkei wurde mit einbezogen, obwohl sie geographisch nur teilweise zu Europa zählt, andererseits aber in absehbarer Zeit Mitglied der EG werden soll.

### **Die Verhältnisse in den einzelnen Regionen**

In Tabelle 1 und Abbildung 1 sind die nutzbaren Waldflächen der einzelnen Länder und Regionen sowie die Nutzungen im Durchschnitt der beiden Jahre 1976 und 1977 dargestellt. Von der gesamten nutzbaren Waldfläche Europas im Umfang von 137 Mio ha entfallen 50,5 Mio ha oder 37 % auf Nordeuropa, 25,2 Mio ha oder 18 % auf Osteuropa, 24,6 Mio ha oder ebenfalls 18 % auf Zentraleuropa, 2,8 Mio ha oder 2 % auf Nordwesteuropa und 34,8 Mio ha oder 25 % auf Südeuropa. Baumartenzusammensetzung und Produktivität der Wälder sind jedoch in den verschiedenen Regionen stark verschieden.

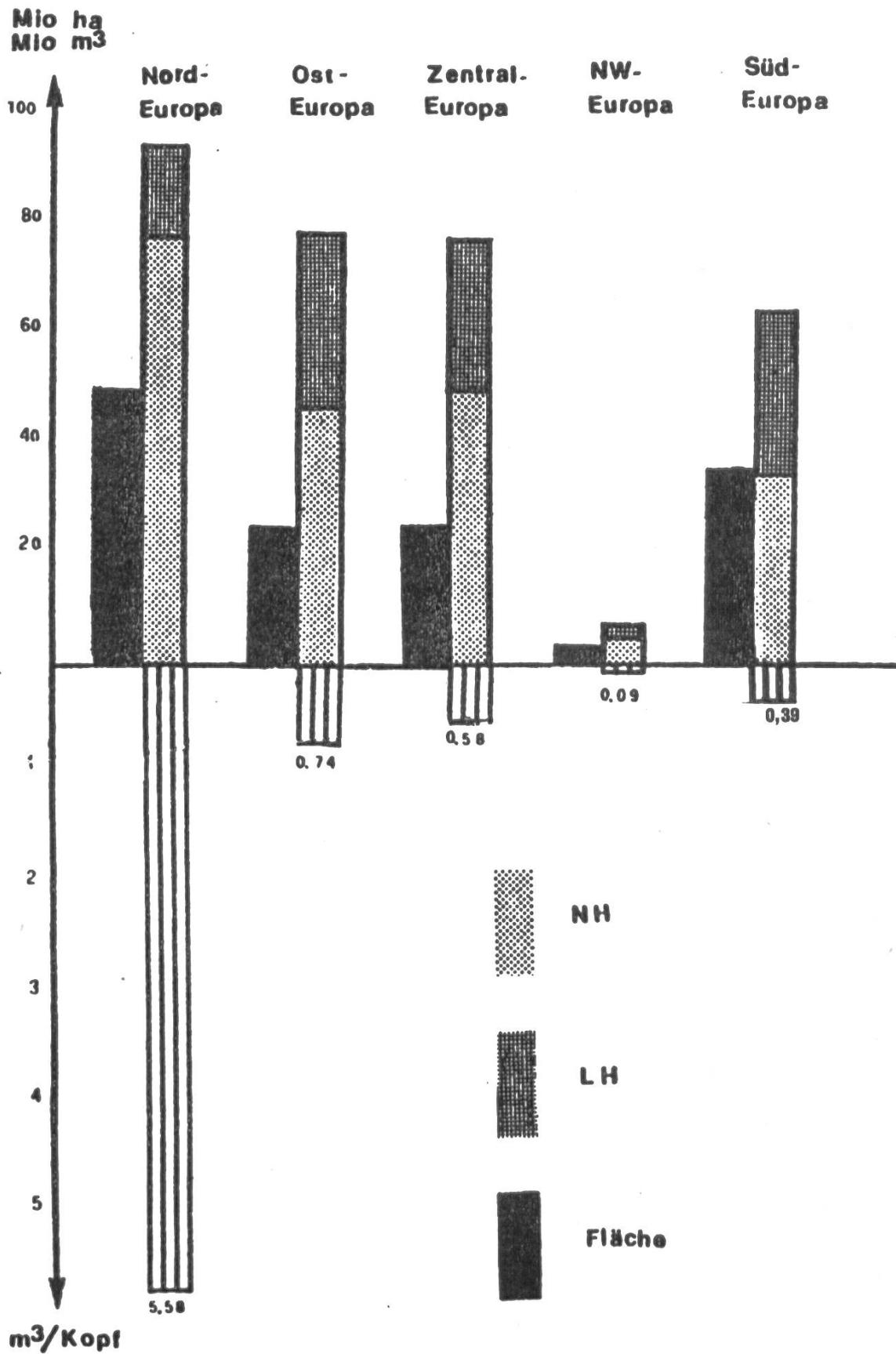
Die Wälder *Nordeuropas* sind vorwiegend Fichten-/Kiefern-/Birkenwälder mit verhältnismässig geringen Vorräten und niedrigem Zuwachs. Der Nettozuwachs ohne Rinde beträgt im Durchschnitt nur 2,28 m<sup>3</sup> pro ha und Jahr. Der Vorrat ist in Schweden mit etwa 97 m<sup>3</sup> pro ha am grössten, in Norwegen mit nur 62 m<sup>3</sup> am geringsten. Die Nadelhölzer dominieren bei wei-

Tabelle 1. Nutzbare Waldfläche und Holznutzung im Durchschnitt der Jahre 1976 und 1977.

(Quelle: European Timber Trends and Prospects 1950 to 2000 und Yearbook of Forest Products 1977) (verändert).

Land	Waldfläche		Holznutzung Durchschnitt 1976/77			
	Total Mio ha	Bew. Proz.	Nadelholz Mio m <sup>3</sup>	Laubholz Mio m <sup>3</sup>	Total Mio m <sup>3</sup>	Pro Kopf m <sup>3</sup>
Finnland	18,7	74 %	25,4	7,6	33,1	7,10
Schweden	23,5	64 %	45,2	6,6	51,8	6,36
Norwegen	8,3	29 %	7,9	0,7	8,6	2,17
Nordeuropa	50,5	52 %	78,5	14,9	93,5	5,58
Polen	8,4	28 %	17,7	4,2	21,8	0,65
DDR	2,7	28 %	7,0	1,3	8,3	0,49
ČSSR	3,7	36 %	13,0	4,0	17,1	0,97
Ungarn	1,3	16 %	0,4	5,2	5,6	0,54
Rumänien	5,9	29 %	6,4	14,2	20,6	0,99
Bulgarien	3,2	33 %	1,3	3,2	4,4	0,51
Osteuropa	25,2	29 %	45,8	32,1	77,8	0,74
Dänemark	0,4	12 %	1,1	0,6	1,7	0,34
Bundesrepublik	7,1	30 %	21,3	8,1	29,4	0,47
Frankreich	13,2	25 %	13,6	15,5	29,1	0,56
Österreich	2,9	45 %	11,1	2,0	13,2	1,76
Schweiz	1,0	27 %	2,7	1,3	3,9	0,61
Zentraleuropa	24,6	27 %	49,8	27,5	77,3	0,58
Grossbritannien	1,6	8 %	2,3	1,0	3,3	0,06
Irland	0,3	4 %	0,4	—	0,4	0,13
Holland	0,3	10 %	0,7	0,3	1,0	0,07
Belgien	0,6	20 %	1,5	1,1	2,7	0,27
Nordwesteuropa	2,8	9 %	4,9	2,4	7,4	0,09
Spanien	9,2	28 %	7,5	4,7	12,2	0,35
Portugal	2,8	34 %	6,3	1,6	7,9	0,92
Italien	5,3	27 %	1,3	5,8	7,1	0,13
Jugoslawien	7,0	36 %	5,2	9,3	14,5	0,69
Griechenland	2,3	44 %	0,8	2,2	2,9	0,33
Türkei	8,1	26 %	12,7	7,5	20,1	0,52
Südeuropa	34,8	29 %	33,8	31,1	64,7	0,39
Europa insgesamt	137,0	32 %	212,7	108,0	320,7	0,64

Abbildung 1. Waldflächen und Holznutzungen nach Regionen.



tem, ihr Anteil an der Nutzung beträgt 84 %. Nordeuropa ist innerhalb Europas verhältnismässig am stärksten bewaldet. In Finnland erreicht das Bewaldungsprozent 74, in Schweden 64, in Norwegen mit seinem grossen Anteil von Gebirgen über der Waldgrenze und Flächen nördlich der Waldgrenze nur 29 %. Trotzdem sind insgesamt 52 % der Landoberfläche dieser Region mit Wald bedeckt. Die Nutzungen von 93,5 Mio m<sup>3</sup> machen 29 % der gesamteuropäischen Nutzung aus. Infolge der geringen Bevölkerungsdichte beträgt die Nutzung pro Einwohner nicht weniger als 5,58 m<sup>3</sup>.

Entsprechend der grossen Nord-Süd-Ausdehnung der *Region Osteuropa* und ihrem teilweise gebirgigen Charakter sind die Waldverhältnisse hier weniger einheitlich als in Skandinavien. In Polen und der nördlichen DDR dominieren Kiefernwälder, und der Nadelholzanteil der Nutzung liegt über 80 %. Auch die Tschechoslowakei hat einen sehr hohen Nadelholzanteil von über 75 %, wobei aber die Fichte die Hauptrolle spielt. Die übrigen drei Länder verfügen vorwiegend über Laubholzwälder. In Ungarn macht der Anteil des Laubholzes an der Nutzung fast 93 %, in Rumänien und Bulgarien rund 70 % aus.

Die Vorräte sind in Osteuropa verhältnismässig hoch. Im Durchschnitt der Region betragen sie 155 m<sup>3</sup> pro ha und liegen damit deutlich über Zentraleuropa. Die Tschechoslowakei mit 216 m<sup>3</sup> und Rumänien mit 215 m<sup>3</sup> sind hinter der Schweiz und Österreich die Länder mit dem höchsten Holzvorrat in Europa. Der laufende Nettozuwachs ohne Rinde wird im Durchschnitt der Region mit 3,59 m<sup>3</sup> pro ha und Jahr angegeben und ist damit praktisch gleich hoch wie in der Region Zentraleuropa, wobei allerdings die Unterschiede von Land zu Land beträchtlich sind.

Die Bewaldung der Länder Osteuropas ist mit Zentraleuropa vergleichbar. Am stärksten bewaldet ist die Tschechoslowakei mit 36 %, gefolgt von Bulgarien mit 33 % vor Rumänien, Polen und der DDR mit 28 bis 29 %; nur Ungarn ist mit 16 % deutlich waldärmer. Im Durchschnitt der Region ergeben sich 29 %, was beinahe der Bewaldung von Zentraleuropa entspricht. Da aber die Bevölkerungsdichte in Osteuropa geringer ist als in Zentraleuropa, liegt die Nutzung pro Kopf der Bevölkerung trotz ähnlichen Bewaldungsprozenten und ähnlichem Zuwachs pro Hektar mit 0,74 m<sup>3</sup> um mehr als 25 % über jener in Zentraleuropa.

Nach Waldfläche, Bewaldungsprozent, Gesamtnutzung, Nadelholzanteil und Nettozuwachs pro Jahr und Hektar unterscheidet sich die *Region Zentraleuropa* kaum von Osteuropa (Waldfläche 24,6 gegenüber 25,2 Mio ha, Bewaldungsprozent 27 gegenüber 29, Nutzung 77,3 gegenüber 77,8 Mio m<sup>3</sup>, Nettozuwachs 3,67 gegenüber 3,59 m<sup>3</sup>). Allerdings sind auch hier die Verhältnisse von Land zu Land ziemlich stark verschieden. Mit Ausnahme von Frankreich dominieren Nadelwälder, im Norden mehr Kiefer, im Süden vor allem Fichte. Die Laubhölzer, vor allem Buche, sind in der Bundesrepublik

mit 28 %, in der Schweiz mit 33 % und in Dänemark mit 35 % an der Nutzung beteiligt. Den kleinsten Laubholzanteil weist Österreich mit 15 %, den grössten Frankreich mit 53 % auf.

Die Holzvorräte liegen in den Gebirgsländern Schweiz und Österreich mit 270 bzw. 235 m<sup>3</sup> pro ha an der Spitze Europas. (Ähnliches gilt auch für den Süden und Südwesten der Bundesrepublik). Dagegen weisen die mittleren und nördlichen Teile Deutschlands, Dänemark sowie vor allem Frankreich mit seinem erheblichen Anteil ehemaliger Mittelwälder verhältnismässig tiefe Vorräte auf. Die Bewaldungsprozente der einzelnen Länder liegen stärker auseinander als in Osteuropa, so hat Dänemark nur 12 %, Österreich dagegen 45 % Wald. Frankreich, die Schweiz und die Bundesrepublik liegen mit 25 bis 30 % Bewaldung ungefähr beim Mittel der Region. Infolge der grossen Bevölkerungsdichte beträgt die Nutzung pro Kopf nur 0,58 m<sup>3</sup>. Einzig Österreich weist mit 1,76 m<sup>3</sup> eine Zahl aus, die von keinem anderen europäischen Land mit Ausnahme Nordeuropas auch nur annähernd erreicht wird.

Grundsätzlich verschieden sowohl von Nordeuropa als auch von Ost- und Zentraleuropa sind die Waldverhältnisse in *Nordwesteuropa*. Abgesehen vom südlichsten Teil Belgiens und von Luxemburg (dessen statistische Angaben mit Belgien zusammengefasst sind), wo ähnliche Verhältnisse wie im angrenzenden Deutschland und Frankreich vorliegen, handelt es sich um eine ausgesprochen waldarme Region mit nur 9 % Bewaldung bei einem Minimum von 4 % in Irland. Der grösste Teil der Wälder in Grossbritannien, Irland und Holland entfällt ausserdem auf Neuaufforstungen, welche vorwiegend während der letzten 50 Jahre erfolgten. Der Nettozuwachs liegt mit 3,57 m<sup>3</sup> pro ha und Jahr praktisch gleich wie in Ost- und Zentraleuropa, während der Holzvorrat wesentlich geringer ist und nur rund 94 m<sup>3</sup> pro ha erreicht.

Die Waldarmut dieser Region ist eine Folge der frühen Industrialisierung und der ausgedehnten Schafzucht vor allem in Grossbritannien und Irland. Von Natur aus war auch dieser Teil Europas ursprünglich stark bewaldet. Boden und Klima erlauben daher in vielen Gebieten sehr wohl eine ertragreiche Forstwirtschaft, wie Beispiele vor allem aus England und Schottland zeigen. Genau  $\frac{2}{3}$  der gegenwärtigen Nutzung entfällt auf Nadelholz,  $\frac{1}{3}$  auf Laubholz, wozu Belgien mit 42 % Laubholzanteil wesentlich beiträgt. Entsprechend der dichten Bevölkerung ist die Nutzung pro Einwohner in dieser Region sehr klein. Sie beträgt im Durchschnitt nur 0,09 m<sup>3</sup>, in Grossbritannien und in den Niederlanden sogar nur 0,06 bzw. 0,07 m<sup>3</sup>. Im Durchschnitt der Region sind das weniger als  $\frac{1}{60}$  der Pro-Kopf-Nutzung in Nordeuropa und immerhin weniger als  $\frac{1}{6}$  der Pro-Kopf-Nutzung in Zentraleuropa.

Recht gross ist die statistisch ausgewiesene Waldfläche der *Region Südeuropa* mit rund 35 Mio ha und einem Bewaldungsprozent von immerhin 29 %. Von dieser Waldfläche entfallen aber allerdings 8 Mio ha oder rund

ein Viertel auf die Türkei. Aber auch die übrigen Länder dieser Region weisen weit grössere Waldflächen aus als es dem mittel- und nordeuropäischen Ferienreisenden, der sich vorwiegend an den Küsten des Mittelmeeres und der Adria aufhält, oft bewusst wird.

Nach der Statistik liegt der Bewaldungsprozent aller dieser Länder in der gleichen Grössenordnung wie in Zentral- und Osteuropa, wobei Griechenland mit 44 % vor Jugoslawien mit 36 % und Portugal mit 34 % an der Spitze liegt. Aber auch Italien und Spanien geben mit 27 und 28 % eine recht starke Bewaldung an. Bei der Beurteilung dieser Zahlen ist aber zu berücksichtigen, dass nur ein Teil der statistisch ausgewiesenen Waldfläche dem entspricht, was in den übrigen Regionen Europas als Wald bezeichnet wird. In den Forststatistiken Südeuropas sind auch grosse Flächen von wenig ertragreichen Buschwäldern, Macchien oder stark verlichteter Hochwälder enthalten.

Der durchschnittliche Vorrat pro Hektare liegt in der Region Südeuropa nur bei 90 m<sup>3</sup>, der durchschnittliche Nettozuwachs bei 2,47 m<sup>3</sup> pro ha und Jahr. Beide Werte werden zudem durch Jugoslawien und die Türkei nach oben gedrückt. Jugoslawien weist mit rund 150 m<sup>3</sup> einen Hektarvorrat aus, der durchaus mit einer Reihe zentral- und osteuropäischer Länder vergleichbar ist. Auch die Vorräte in der Türkei liegen noch über jenen Frankreichs oder Dänemarks. Gering bevorratet sind andererseits Spanien, Portugal, Griechenland und Italien, mit nur zwischen 54 und 67 m<sup>3</sup> pro ha.

Entsprechend gering sind auch die Zuwachsleistungen. Sie erreichen im Mittel der Region nicht einmal 2,5 m<sup>3</sup> pro ha, wobei auch hier Jugoslawien mit 2,94 und Spanien mit 2,64 m<sup>3</sup> über dem Durchschnitt liegen, während beispielsweise Griechenland lediglich 1,65 m<sup>3</sup> pro Jahr und ha erreicht. Dabei ist ausserdem zu berücksichtigen, dass nur ein Teil dieses Zuwachses auf gewerblich und industriell nutzbares Holz entfällt. Der Anteil des Brennholzes ist verhältnismässig gross, und alljährlich fallen beträchtliche Holz-mengen den häufigen Waldbränden zum Opfer. Bei der Beurteilung der in der Presse genannten Waldbrandflächen in den Mittelmeerländern ist jedoch zu berücksichtigen, dass meistens die gesamte vom Brand erfasste Fläche angegeben wird, wobei es sich oft nur zum Teil um eigentlichen Wald, oft dagegen um reine Buschvegetation oder Macchia handelt. Ein Teil des Holzes kann zudem in vielen Fällen nach dem Brand noch verwertet werden.

Nicht nur die Waldfläche, sondern auch die gesamte Nutzung der Region Südeuropa ist mit rund 65 Mio m<sup>3</sup> grösser als oft angenommen, wobei im Durchschnitt der Region 52 % Nadelholz und 48 % Laubholz anfallen. Den grössten Nadelholzanteil hat Portugal mit nicht weniger als 80 % vor der Türkei und Spanien mit 63 bzw. 61 %, währenddem die Nutzung in Italien nur zu 18 % auf Nadelholz entfällt. Pro Kopf der Bevölkerung werden 0,39 m<sup>3</sup> Holz genutzt, wobei Portugal mit 0,92 m<sup>3</sup> und Jugoslawien mit 0,69 m<sup>3</sup> stark über dem Durchschnitt liegen. Die Pro-Kopf-Nutzung in Ita-

lien mit nur rund 0,13 m<sup>3</sup> ist mit Nordwesteuropa vergleichbar. Unter Berücksichtigung des geringen Nadelholzanteils ist die Selbstversorgung Italiens mit gewerbe- und industrietauglichem Holz kaum besser als in Grossbritannien.

### **Tatsächliche Holznutzung und Holzbedarf Europas**

Wie an anderer Stelle eingehender dargestellt (Steinlin 1976, FAO/ECE 1976) liegen in Europa die gegenwärtigen Nutzungen insgesamt deutlich unter der nachhaltig möglichen Nutzung. Selbst in Finnland und Schweden, wo zu Beginn dieses Jahrzehnts die tatsächlich genutzte Holzmenge der nachhaltig nutzbaren Holzmenge etwa entsprach, sind in den letzten Jahren wieder Einsparungen erfolgt (FAO/ECE 1979, *Huttunen* 1979). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass in praktisch allen Ländern Europas weiterhin eine Zunahme der Holzvorräte stattfindet. Es scheint sogar, dass sich diese Tendenz in den letzten Jahren gegenüber dem Beginn der Dekade eher verstärkt hat. Dafür sind einerseits der Konjunkturrückgang, andererseits aber die im Verhältnis zu den Holzpreisen weiterhin stärker gestiegenen Erntekosten in erster Linie verantwortlich. Auch die Waldflächen nehmen weiterhin langsam zu.

Das Bild der europäischen Holzressourcen unterscheidet sich damit vorteilhaft von der Situation in anderen Rohstoffbereichen und insbesondere der Situation bei den fossilen Energieträgern. Diese Tatsache kann im Hinblick auf die zukünftige Rohstoff- und Energieversorgung nicht hoch genug eingeschätzt werden, um so mehr als — wie auch bereits früher dargestellt — noch längst nicht alle Möglichkeiten zur Steigerung der Holzerträge ausgenutzt sind.

Trotz der relativ grossen Waldfläche und der im Vergleich zu anderen Weltregionen hohen Nutzungen pro Flächeneinheit genügt die europäische Holzproduktion nicht, um den Bedarf Europas an Holz und Holzprodukten zu decken. Europa ist daher neben Japan weltweit der grösste Importeur von Holz und Holzprodukten, wobei sich die Struktur der Einfuhren Japans und Europas wesentlich unterscheidet, indem bei wertmässig identischen Einfuhren Japan überwiegend Rohholz, Europa dagegen in weit stärkerem Masse Halbfabrikate und Endprodukte einführt (Steinlin 1979).

### **Ein- und Ausfuhr von Rohholz**

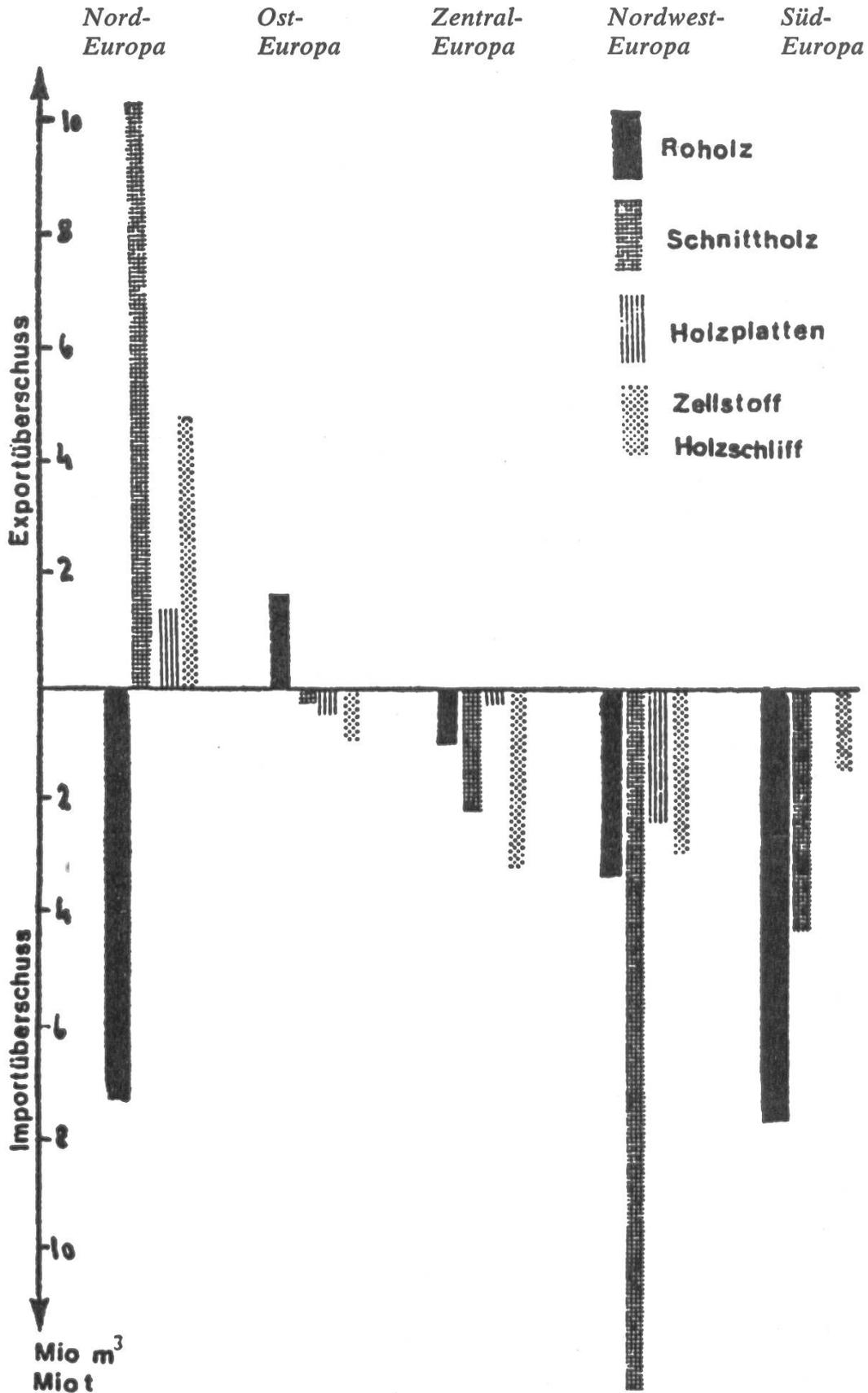
Im Durchschnitt der Jahre 1976 und 1977 betrug die Nettoeinfuhr Europas etwas über 17 Mio m<sup>3</sup> Rohholz, das heisst Säge- und Furnierrundholz, Faserholz, Masten usw., über 9,3 Mio m<sup>3</sup> Schnittholz, 1,8 Mio m<sup>3</sup> Holzplatten und 3,8 Mio t Schliff- und Zellstoff. Entsprechend der regional stark verschiedenen Versorgungslage findet aber auch innerhalb Europas ein sehr intensiver Handel mit Holz und Holzprodukten statt. (Siehe Tabellen 2 und 3 und Abbildung 2.)

Tabelle 2. Import und Export von Rohholz und Schnittholz im Durchschnitt der Jahre 1976 und 1977.

(Quelle: Yearbook of Forest Products 1977 — verändert)

Land	Rohholz (in Mio m <sup>3</sup> )				Schnittholz (in Mio m <sup>3</sup> )			
	Export	Import	Export- üb.sch.	Import- üb.sch.	Export	Import	Export- üb.sch.	Import- üb.sch.
Finnland	0,89	4,87		3,98	4,10	0,02	4,08	
Schweden	1,50	3,72		2,22	6,41	0,25	6,16	
Norwegen	0,55	1,48		0,93	0,34	0,37		0,03
Nordeuropa	2,94	10,07	—	7,13	10,85	0,64	10,21	—
Polen	1,05	0,14	0,91		0,73	0,24	0,49	
DDR	0,29	0,89		0,60	0,05	1,84		1,79
ČSSR	2,34	0,10	2,24		0,85	0,17	0,68	
Ungarn	0,83	1,68		0,85	0,33	0,90		0,57
Rumänien	0,33	0,06	0,27		1,14	—	1,14	
Bulgarien	0,06	0,39		0,33	0,04	0,18		0,14
Osteuropa	4,90	3,26	1,64	—	3,14	3,33	—	0,19
Dänemark	0,55	0,18	0,37		0,09	1,45		1,36
Bundesrepublik	3,62	3,45	0,17		1,13	3,88		2,75
Frankreich	2,87	2,70	0,17		1,24	3,28		2,04
Österreich	0,82	2,68		1,86	3,87	0,29	3,58	
Schweiz	0,89	0,66	0,23		0,17	0,26		0,26
Zentraleuropa	8,75	9,67	—	0,92	6,50	9,16	—	2,16
Grossbritannien	0,10	0,49		0,39	0,06	7,43		7,37
Irland	0,09	0,03	0,06		0,02	0,42		0,40
Holland	0,70	1,08		0,38	0,15	3,43		3,28
Belgien	0,59	3,19		2,60	0,15	1,46		1,31
Nordwesteuropa	1,48	4,79	—	3,31	0,38	12,74	—	12,36
Spanien	0,14	1,14		1,00	0,13	1,30		1,17
Portugal	0,24	0,44		0,20	0,59	0,01	0,58	
Italien	0,01	6,18		6,17	0,05	4,64		4,59
Jugoslawien	1,12	1,00	0,12		1,51	0,19	1,32	
Griechenland	—	0,29		0,29	0,01	0,47		0,46
Türkei	—	0,08		0,08	—	—	—	—
Südeuropa	1,51	9,13	—	7,62	2,29	6,61	—	4,32
Europa insgesamt			—	17,35			—	9,32

Abbildung 2. Import- und Exportüberschüsse nach Regionen.



Erstaunlich gross ist trotz der Transportkostenempfindlichkeit der Rohholzhandel innerhalb Europas. Fast 20 Mio m<sup>3</sup> in Europa produziertes Roh-

holz überschreiten vor der weiteren Verarbeitung eine Landesgrenze. Das ist mehr als der Nettoimport aus aussereuropäischen Gebieten. Hauptimporteure von Rohholz sind die Regionen Nordeuropa und Südeuropa mit je über 7 Mio m<sup>3</sup>. Diese Zahl überrascht nicht für die verhältnismässig holzarme Region Südeuropa, ist aber auf den ersten Blick erstaunlich bei der weitaus holzreichsten Region Nordeuropa. Ausserdem entfällt der grösste Nettoimport von Rohholz auf Finnland, das seinerseits die höchste einheimische Holzproduktion pro Kopf der Bevölkerung aufweist.

Die verhältnismässig hohe Rohholzeinfuhr der Region *Nordeuropa* erklärt sich durch die sehr hohe Kapazität und Leistungsfähigkeit der dortigen Holzindustrie, die in einem Ausmass ausgebaut wurde, welches die Kapazität der einheimischen Rohstoffbasis überschreitet. Nordeuropa verarbeitet daher nicht nur sein eigenes Holz, sondern auch in zunehmendem Masse ausländisches Holz, das in veredelter Form wieder ausgeführt wird.

Genau entgegengesetzt liegen die Verhältnisse in *Osteuropa*. Diese Region ist ein Nettoexporteur von Rohholz, aber ein Nettoimporteur von Holzprodukten, wenn auch der Umfang der Importe und Exporte verhältnismässig klein ist. Der wichtigste Rohholzexporteur ist die Tschechoslowakei, gefolgt von Polen, während die DDR, Ungarn und Bulgarien mehr Rohholz importieren als exportieren.

Die starke wirtschaftliche Verflechtung in *Zentraleuropa* zeigt sich auch beim Holz. Nicht weniger als 11 % des in Zentraleuropa gewachsenen Holzes überschreiten eine Landesgrenze, bevor eine Verarbeitung stattfindet, wobei eine Reihe von Ländern beträchtliche Mengen sowohl exportieren als importieren. In der Bundesrepublik stehen z. B. 3,62 Mio m<sup>3</sup> Rohholzexporten 3,45 Mio m<sup>3</sup> Holzimporte gegenüber. Erstaunlich ist auch, dass mit Ausnahme Österreichs alle zentraleuropäischen Länder mehr Rohholz exportieren als importieren. Nur das bei weitem waldreichste Land, Österreich, führt in grossem Massstabe Rohholz ein. Der Grund ist derselbe wie in Nordeuropa, nämlich eine sehr leistungsfähige Holzveredelungsindustrie, die in der Lage ist, weit mehr Holz zu verarbeiten als im eigenen Land wächst, und die mit Importholz erzeugten Produkte teilweise wieder exportiert. Der Nettoeinfuhrüberschuss der gesamten Region Zentraleuropa ist lediglich auf die grossen Importmengen von Österreich zurückzuführen.

Die Rohholzeinfuhr *Nordwesteuropas* ist im Vergleich zu Nordeuropa und vor allem im Hinblick auf die geringe eigene Holzerzeugung bescheiden, wenn man von Belgien absieht, das 2,6 Mio m<sup>3</sup> Mehreinfuhr ausweist. Insgesamt ist die Region Nordwesteuropa weitgehend auf die Einfuhr von Halbfabrikaten, wie die hohe Einfuhr von Schnittholz, aber auch Platten und Zellstoff beweist, eingestellt. Insbesondere fehlt, abgesehen von der belgischen Holzplattenindustrie, eine leistungsfähige rohholzverarbeitende Industrie. In Grossbritannien, Holland und Irland konnte sich, im Gegensatz zu

Nordeuropa und Österreich, mangels einer landeseigenen Rohholzbasis eine rohholzverarbeitende Industrie nicht rechtzeitig entwickeln und genügend konkurrenzfähig werden, um importiertes Holz zu verarbeiten. Heute wären die Transportkosten für eingeführtes Rohholz wahrscheinlich nicht höher als dies mindestens bei einem Teil der nordeuropäischen Holzimporte, besonders jenen aus Ost- und Zentraleuropa, der Fall ist.

Die hohen Rohholzimporte *Südeuropas* sind zu über 80 % auf die grossen Einfuhren Italiens zurückzuführen. Italien grenzt an die holzreichen Waldregionen der Alpen und Süddeutschlands und verstand es, im Norden eine leistungsfähige eigene rohholzverarbeitende Industrie aufzubauen, welche ihren Bedarf auf verhältnismässig geringe Distanzen und mit tragbaren Transportkosten aus dem angrenzenden Ausland decken kann. Auch für den Import tropischen Rundholzes liegt Italien verhältnismässig günstig. Die relative Stärke der italienischen Sägereiindustrie wird gerade auch im Vergleich zu Spanien deutlich. Während Italien über 6 Mio m<sup>3</sup> Rohholz und nur 4,6 Mio m<sup>3</sup> Schnittholz importiert, was einem Verhältnis von 1 zu 0,75 entspricht, führt Spanien lediglich 1 Mio m<sup>3</sup> Rohholz, aber 1,17 Mio m<sup>3</sup> Schnittwaren ein, was ein Verhältnis von 1 zu 1,17 ergibt.

#### **Ein- und Ausfuhr von Schnittholz**

Hinter dem Rohholz spielt Schnittholz im Aussenhandel eine wichtige Rolle. Der grosse europäische Schnittholzexporteur ist dabei Nordeuropa mit einem Exportüberschuss von mehr als 10 Mio m<sup>3</sup>. Dieser Export ist aber trotzdem geringer als allein der nordwesteuropäische Importbedarf von über 12 Mio m<sup>3</sup>. Da Südeuropa über 4 Mio m<sup>3</sup> und Zentraleuropa immerhin über 2 Mio m<sup>3</sup> Schnittholz einführen, ergibt sich ein ungedeckter Schnittholzbedarf Gesamteuropas von über 9 Mio m<sup>3</sup>, der aus anderen Teilen der Welt eingeführt werden muss.

Von den europäischen Ländern führen nur Schweden, Finnland, Österreich, Jugoslawien und Rumänien in nennenswertem Umfang Schnittholz aus, wobei die starke Stellung von Österreich mit 3,58 Mio m<sup>3</sup> auch gegenüber Finnland mit 4,08 m<sup>3</sup> und Schweden mit 6,16 m<sup>3</sup> ins Auge fällt. Die günstige Verkehrslage im Zentrum Europas an der Grenze zum holzarmen Südeuropa und die hohe Nutzung an qualitativ gutem und starkem Nadelstammholz, zusammen mit einer nicht unbeträchtlichen Holzeinfuhr, erklären diesen Erfolg der österreichischen Sägereiindustrie.

#### **Ein- und Ausfuhr von Holzplatten, Holzschliff und Zellstoff**

Bei Holzplatten sowie Holzschliff und Zellstoff liegen die Verhältnisse grundsätzlich ähnlich wie beim Schnittholz. Grosse Exportüberschüsse weist

Tabelle 3. Import und Export von Holzplatten, Holzschliff und Zellstoff im Durchschnitt der Jahre 1976 und 1977.

(Quelle: Yearbook of Forest Products 1977 — verändert)

Land	Holzplatten (Mio m <sup>3</sup> )				Schliff und Zellstoff (Mio t)			
	Export	Import	Export üb.sch.	Import üb.sch.	Export-	Import-	Export- üb.sch.	Import- üb.sch.
Finnland	0,72	0,01	0,71		1,13	0,01	1,12	
Schweden	0,87	0,15	0,72		3,25	0,01	3,24	
Norwegen	0,16	0,15		0,01	0,61	0,22	0,39	
Nordeuropa	1,75	0,31	1,42	—	4,99	0,24	4,75	—
Polen	0,22	0,47		0,25	—	0,23		0,23
DDR	—	0,48		0,48	—	0,32		0,32
ČSSR	0,06	0,19		0,13	0,02	0,11		0,09
Ungarn	0,04	0,13		0,09	—	0,16		0,16
Rumänien	0,48	—	0,48		0,06	0,06	—	—
Bulgarien	0,07	—	0,07		0,02	0,11		0,09
Osteuropa	0,87	1,27	—	0,40	0,10	0,99	—	0,89
Dänemark	0,05	0,45		0,40	0,06	0,06	—	—
Bundesrepublik	0,78	1,30		0,52	0,11	1,90		1,79
Frankreich	0,60	0,74		60'0	0,17	1,35		1,18
Österreich	0,65	0,05	0,55		0,14	0,17		0,03
Schweiz	0,23	0,11	0,12		0,02	0,22		0,20
Zentraleuropa	2,31	2,65	—	0,34	0,50	3,70	—	3,20
Grossbritannien	0,07	2,48		2,41	—	2,22		2,22
Irland	0,06	0,08		0,02	0,02	0,03		0,01
Holland	0,17	1,15		0,98	0,01	0,60		0,59
Belgien	1,31	0,36	0,95		0,14	0,37		0,23
Nordwesteuropa	1,61	4,07	—	2,46	0,17	3,22	—	3,05
Spanien	0,14	0,01	0,13		0,07	0,26		0,19
Portugal	0,05	—	0,05		0,34	0,06	0,28	
Italien	0,16	0,39		0,23	—	1,25		1,25
Jugoslawien	0,11	0,08	0,03		0,04	0,14		0,10
Griechenland	0,04	0,03	0,01		—	0,09		0,09
Türkei	—	—	—	—	—	0,10		0,10
Südeuropa	0,50	0,51	—	0,01	0,45	1,90	—	1,45
Europa insgesamt	—	—	—	1,79	—	—	—	3,84

lediglich Nordeuropa auf, währenddem alle anderen Regionen mehr importieren als exportieren. Im Gegensatz zum Zellstoff, wo lediglich Schweden, Finnland, Norwegen und Portugal einen Exportüberschuss haben und alle übrigen Länder auf mehr oder weniger grosse Importe angewiesen sind, gibt es bei den *Holzplatten* eine ganze Reihe von Nettoexporteuren, wobei die Mengen allerdings im Vergleich zum Schnittholz und Zellstoff wesentlich bescheidener sind. Der grösste Nettoexporteur von Platten ist Belgien (mit einem verhältnismässig grossen Rohholzimportüberschuss von 2,6 Mio m<sup>3</sup>) mit 0,95 Mio t, gefolgt von Schweden und Finnland mit 0,72 bzw. 0,71 Mio t, Österreich mit 0,55 Mio t und Rumänien mit 0,48 Mio t. Weitere Nettoexporteure mit geringeren Mengen sind Spanien, die Schweiz, Bulgarien und Portugal.

Die grossen *Holzschliff- und Zellstoffimporteure* sind Grossbritannien mit 2,22 Mio t, die Bundesrepublik mit 1,79 Mio t, Italien mit 1,25 Mio t, Frankreich mit 1,18 Mio t und Holland mit 0,59 Mio t. Alle diese Länder verfügen über eine im Verhältnis zu ihrer Rohstoffbasis starke Papierindustrie. Einzig Österreich mit einer ebenfalls bedeutenden Papierindustrie kommt ohne ins Gewicht fallende Zellstoffeinfuhren aus. Überraschend gering ist die Zellstoffeinfuhr aller Staaten Osteuropas, was darauf hinweist, dass neben dem gegenüber Nord-, Zentral- und Nordosteuropa geringeren Papierkonsum die landeseigene Papierindustrie besser der eigenen Rohstoffbasis angepasst ist als in Zentral- und Nordwesteuropa.

### **Starke internationale Verflechtung der Holz- und Holzproduktemärkte**

Alles in allem ergibt sich bei der Betrachtung des grenzüberschreitenden Verkehrs von Holz und Holzprodukten das Bild einer sehr starken internationalen Verflechtung. Diese ist am intensivsten bei den hochindustrialisierten Ländern und vor allem jenen, die der EG oder der ehemaligen EFTA angehören, währenddem besonders in Osteuropa eine weit stärkere nationale Ausrichtung ihrer Holzindustrie festzustellen ist. Besonders deutlich wird das beim Vergleich von Osteuropa und Zentraleuropa, die sich in bezug auf die Waldausstattung und die übrigen forstlichen Verhältnisse nur wenig unterscheiden. So verlassen in Osteuropa nur 6,3 % des erzeugten Rohholzes das Erzeugerland, in Zentraleuropa dagegen 11,3 %. Beim Schnittholz sind es 4,2 % in Osteuropa gegenüber 23,1 % in Zentraleuropa, 56,1 % in Schweden und sogar 64,3 % in Finnland.

Wie schon bei der Betrachtung der weltweiten Holzversorgung, so können wir auch in Europa feststellen, dass Holzproduktion und Holzverbrauch regional sehr stark verschieden sind und dass deshalb grosse Mengen von Holz und Holzprodukten zur Deckung des Regionalbedarfs in Bewegung gesetzt werden müssen. Im nachfolgenden Abschnitt wollen wir versuchen, diese Handelsströme etwas näher zu analysieren.

## Die Handelsströme zwischen den Regionen

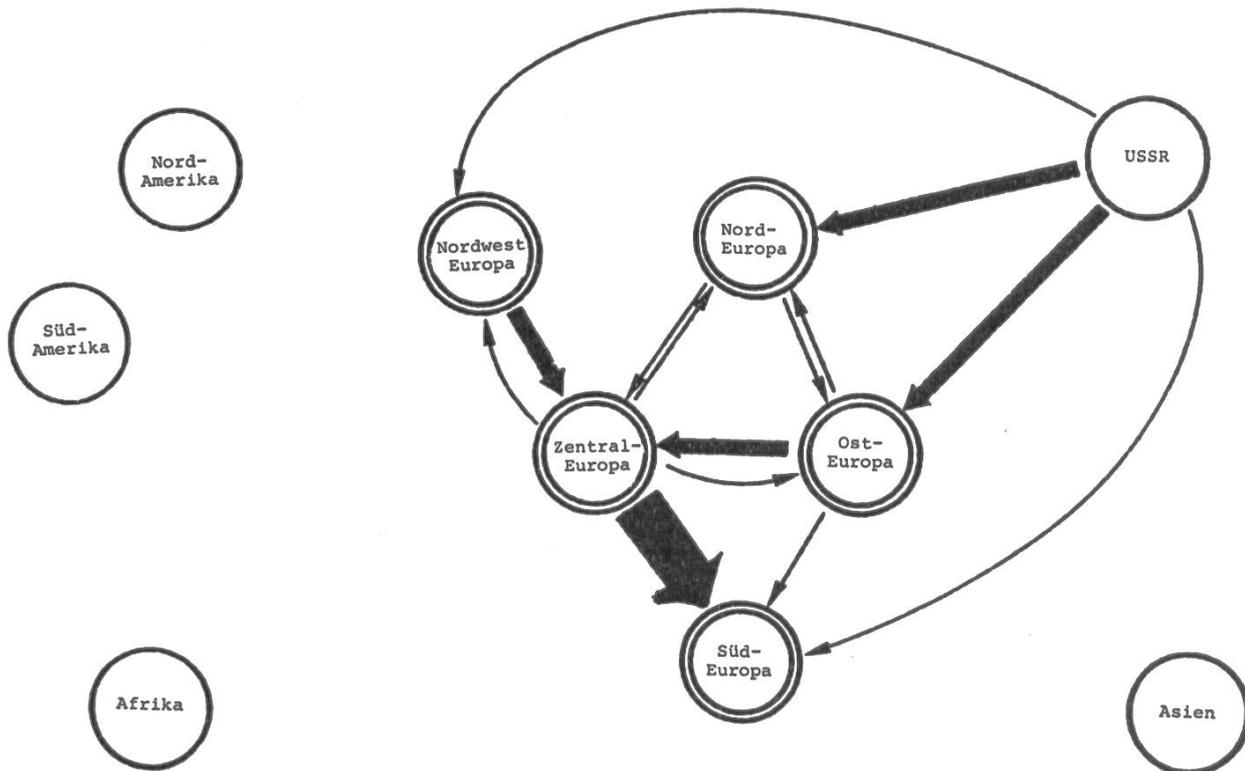
*Säge- und Furnierstammholz* wird nur in verhältnismässig bescheidenem Umfang zwischen den europäischen Regionen ausgetauscht (vergl. Tabelle 4 und Abbildungen 3 und 4). Nordeuropa ist am Stammholzmarkt kaum beteiligt. Dagegen fließen mehr als eine halbe Mio m<sup>3</sup> Nadelstammholz von Osteuropa nach Zentraleuropa und knapp eine halbe Mio m<sup>3</sup> Laubstamm-

Tabelle 4. Interregionale Lieferungen von Holz und Holzprodukten, Mittel der Jahre 1976 und 1977.

(Quelle: Forest Products Yearbook 1977 — verändert)

	Säge-/Furnier- Rundholz		Schnittholz		Faser- holz	Platten	Zellstoff Schliff
	Nadel Mio m <sup>3</sup>	Laub Mio m <sup>3</sup>	Nadel Mio m <sup>3</sup>	Laub Mio m <sup>3</sup>			
<b>Von Nordeuropa nach:</b>							
Osteuropa	0,01	—	0,01	—	—	0,157	0,231
Zentraleuropa	0,08	—	3,48	—	0,02	0,240	1,624
Nordwesteuropa	—	—	4,77	0,02	—	0,748	1,611
Südeuropa	—	—	0,66	0,01	—	—	0,510
<b>Von Osteuropa nach:</b>							
Nordeuropa	0,05	—	—	—	0,61	0,008	—
Zentraleuropa	0,58	0,01	0,59	0,14	1,58	0,147	0,007
Nordwesteuropa	—	—	0,67	0,05	—	0,188	0,001
Südeuropa	0,06	0,46	0,39	0,62	0,38	0,006	0,001
<b>Von Zentraleuropa nach:</b>							
Nordeuropa	0,03	—	—	—	1,16	—	—
Osteuropa	0,07	—	0,02	—	0,01	0,225	0,042
Nordwesteuropa	0,04	0,31	0,47	0,35	1,20	0,754	0,046
Südeuropa	1,09	0,73	2,44	0,45	0,29	0,273	0,228
<b>Von Nordwesteuropa nach:</b>							
Nordeuropa	—	—	—	—	—	—	—
Osteuropa	—	—	—	—	—	—	0,012
Zentraleuropa	0,22	0,02	—	0,04	0,07	0,379	0,082
Südeuropa	0,01	—	—	—	—	—	0,004
<b>Von Südeuropa nach:</b>							
Nordeuropa	—	—	0,02	—	—	—	—
Osteuropa	—	—	—	—	—	—	0,003
Zentraleuropa	0,01	—	0,01	—	—	0,123	0,168
Nordwesteuropa	—	—	0,40	—	—	0,112	0,123

Abbildung 3. Interregionale und interkontinentale Lieferungen und Bezüge von Nadel-, Säge- und Furnierholz (Durchschnitt 1976/77).



holz von Osteuropa nach Südeuropa. Hauptexportland für Nadelholz ist dabei die ČSSR, die vor allem nach Österreich und in weit kleinerem Masse in die Bundesrepublik liefert. Das Laubholz stammt vorwiegend aus Jugoslawien und fließt nach Italien. Stärker als der Verkehr von Ost- nach Zentraleuropa ist sowohl beim Nadel- als auch beim Laubstammholz der Strom von Zentral- nach Südeuropa. Hauptlieferanten sind Österreich, die Bundesrepublik und die Schweiz, wobei die Schweiz beim Laubholz sogar mit Abstand an der Spitze steht. Empfängerland ist vor allem Italien.

Ganz anders liegen die Verhältnisse beim *Faserholz*. Auch hier sind Zentral- und in ein wenig kleinerem Ausmass Osteuropa Exporteure. So liefert einerseits Osteuropa Holz nach Zentraleuropa, vor allem von der ČSSR nach Österreich, wichtiger sind aber andererseits die fast 1,8 Mio m<sup>3</sup> Faserholz, die von Zentral- und Osteuropa nach Nordeuropa und die weiteren 1,2 Mio m<sup>3</sup> von Zentraleuropa nach Nordwesteuropa, weit überwiegend nach Belgien mit einer stark entwickelten Platten- und Papierindustrie, fließen. Exporteur nach Norden ist in auffallend starkem Mass die Bundesrepublik, Exporteur nach Belgien Frankreich. Wir stehen damit vor der etwas paradoxen Situation, dass aus dem waldärmeren Zentraleuropa grössere Faserholzmengen nach Nordeuropa, vor allem nach Schweden gehen, um dort in einer leistungsfähigen Zellstoff- und Papierindustrie verarbeitet und anschliessend als Halb- und Fertigprodukte wieder nach Zentraleuropa zurückgeliefert zu werden. Die Faserholzimporte Südeuropas aus anderen europäischen Regionen sind im Vergleich zu den Stammholzimporten gering.

Abbildung 4. Interregionale und interkontinentale Lieferungen und Bezüge von Laub-, Säge- und Furnierholz (Durchschnitt 1976/77).

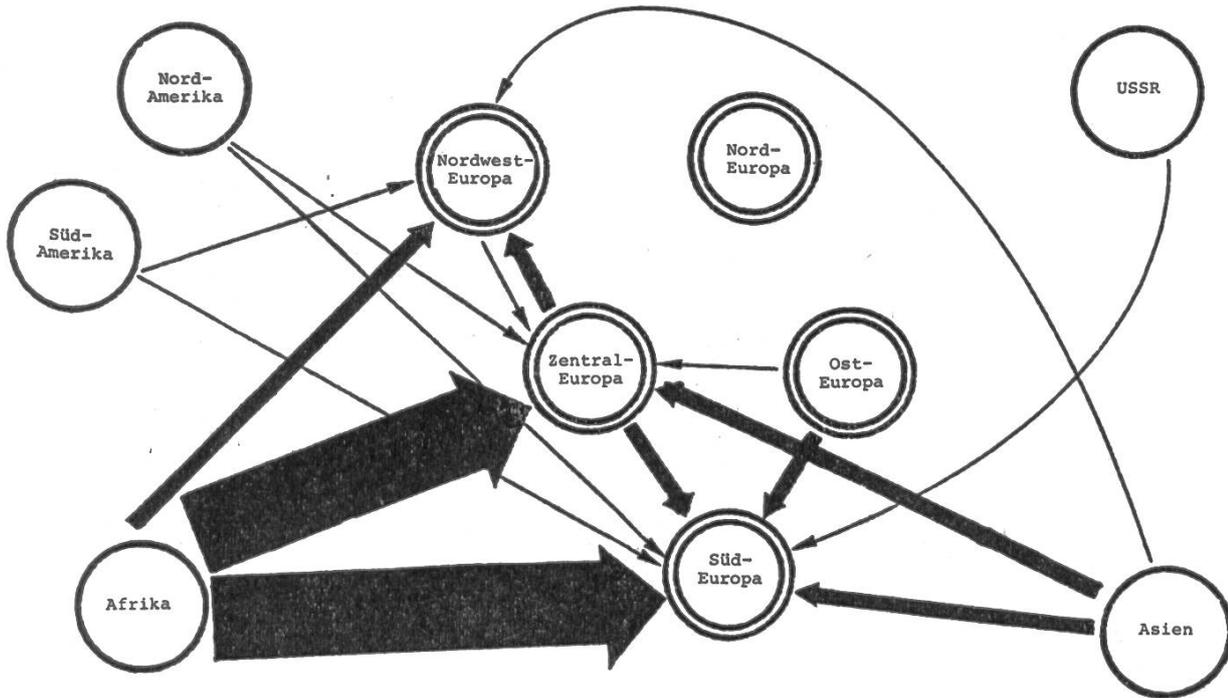
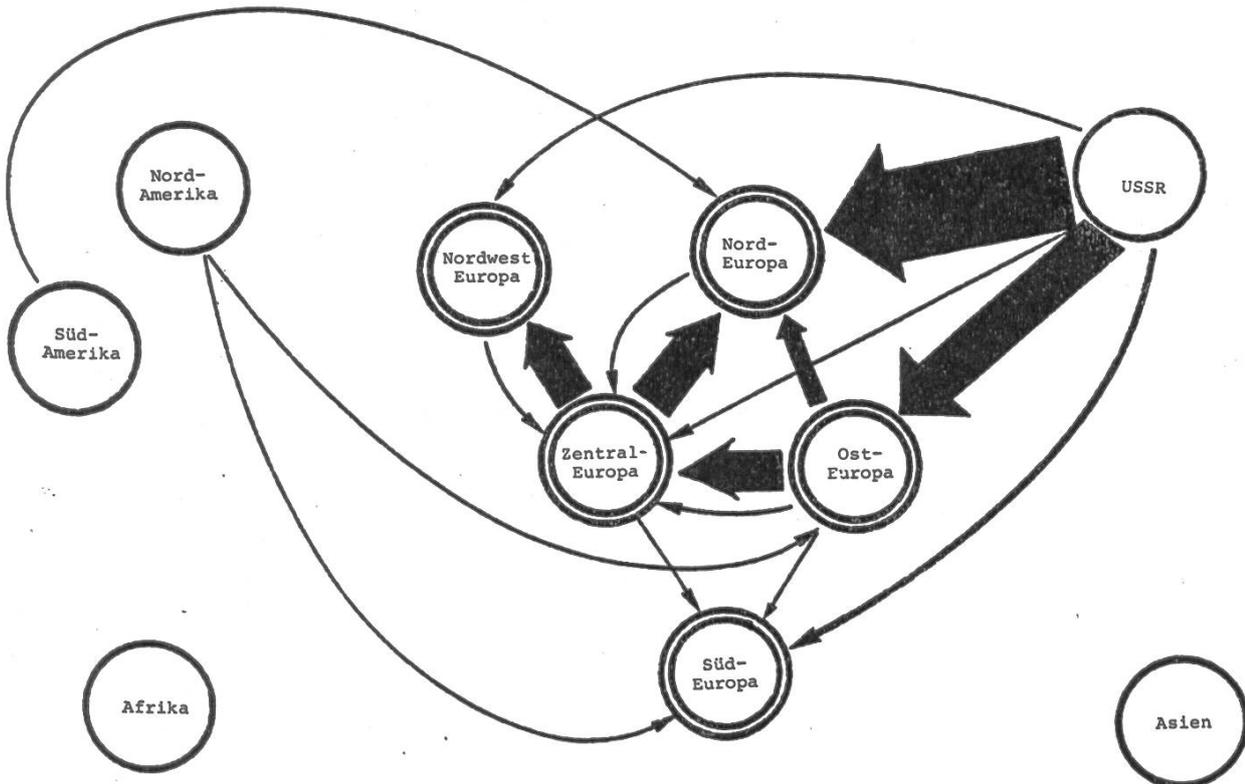
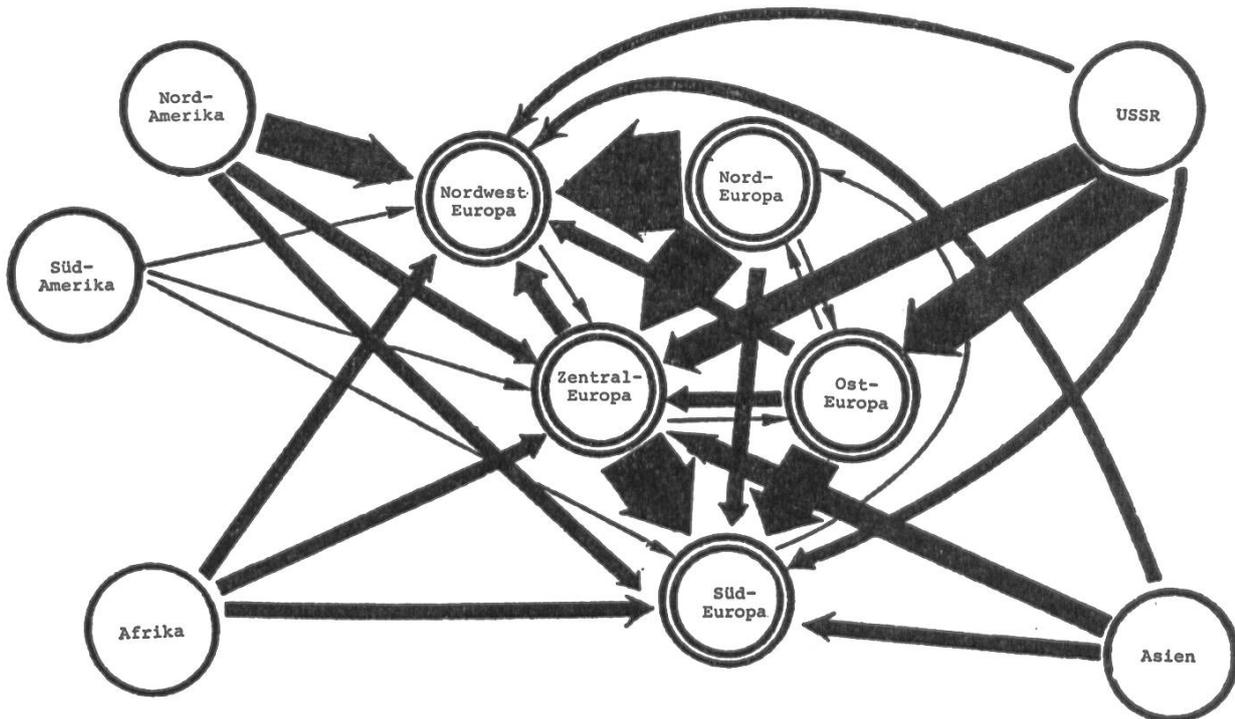


Abbildung 5. Interregionale und interkontinentale Lieferungen und Bezüge von Faserholz (Durchschnitt 1976/77).



Weit grösser als beim Stamm- und Faserholz sind die Holzströme beim *Schnittholz*, insbesondere beim Nadel Schnittholz. Hauptexporteur ist mit grossem Abstand Nordeuropa mit knapp 9 Mio m<sup>3</sup>, in weitem Abstand gefolgt von Zentraleuropa mit knapp 3 Mio m<sup>3</sup> und Osteuropa mit etwas über

Abbildung 6. Interregionale und interkontinentale Lieferungen und Bezüge von Nadel- und Laubschnittholz (Durchschnitt 1976/77).

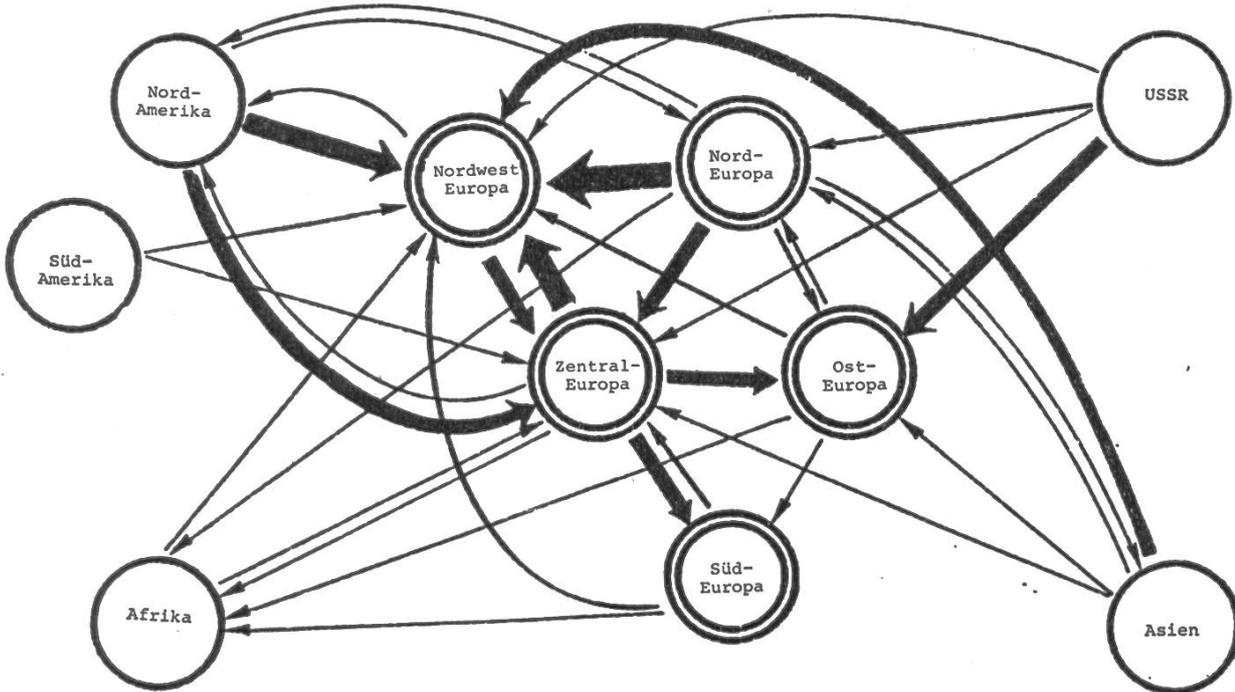


1,6 Mio m<sup>3</sup>. Der Schnittholzexport Nordeuropas geht zu etwas mehr als die Hälfte nach Nordwesteuropa, insbesondere nach Grossbritannien. Daneben bezieht aber auch Zentraleuropa fast 3,5 Mio m<sup>3</sup> Nadelschnittholz aus Nord-europa, während Südeuropa als Absatzmarkt für die nordeuropäischen Länder nur eine geringe Bedeutung hat. Dagegen geht von den zentraleuropäischen Schnittholzexporten über 80 % nach Südeuropa, insbesondere von Österreich nach Italien. Ziel der osteuropäischen Nadelschnittholzexporte sind vor allem Nordwesteuropa, gefolgt von Zentraleuropa und Südeuropa. Der Handel mit europäischem Laubschnittholz ist sehr viel kleiner. Nur 0,6 Mio m<sup>3</sup> gehen von Ost- nach Südeuropa, 0,45 Mio m<sup>3</sup> von Zentral- nach Südeuropa und 0,35 Mio m<sup>3</sup> von Zentral- nach Nordwesteuropa.

Der Menge nach bleiben *Platten* weit hinter dem Schnittholz zurück. Der Handel ist aber sehr rege, wobei oft ein und dasselbe Land je nach Art und Qualität der Platten sowohl Exporteur als Importeur ist. Haupteinfuhrregion für Platten aller Art ist Nordwesteuropa, wiederum vor allem Grossbritannien, wobei ungefähr die gleiche Menge aus Nord- und aus Zentraleuropa mit je etwa 0,75 Mio m<sup>3</sup> kommt. Nach Zentraleuropa werden andererseits Platten vor allem aus Nordwesteuropa (Belgien), Nordeuropa und Osteuropa eingeführt.

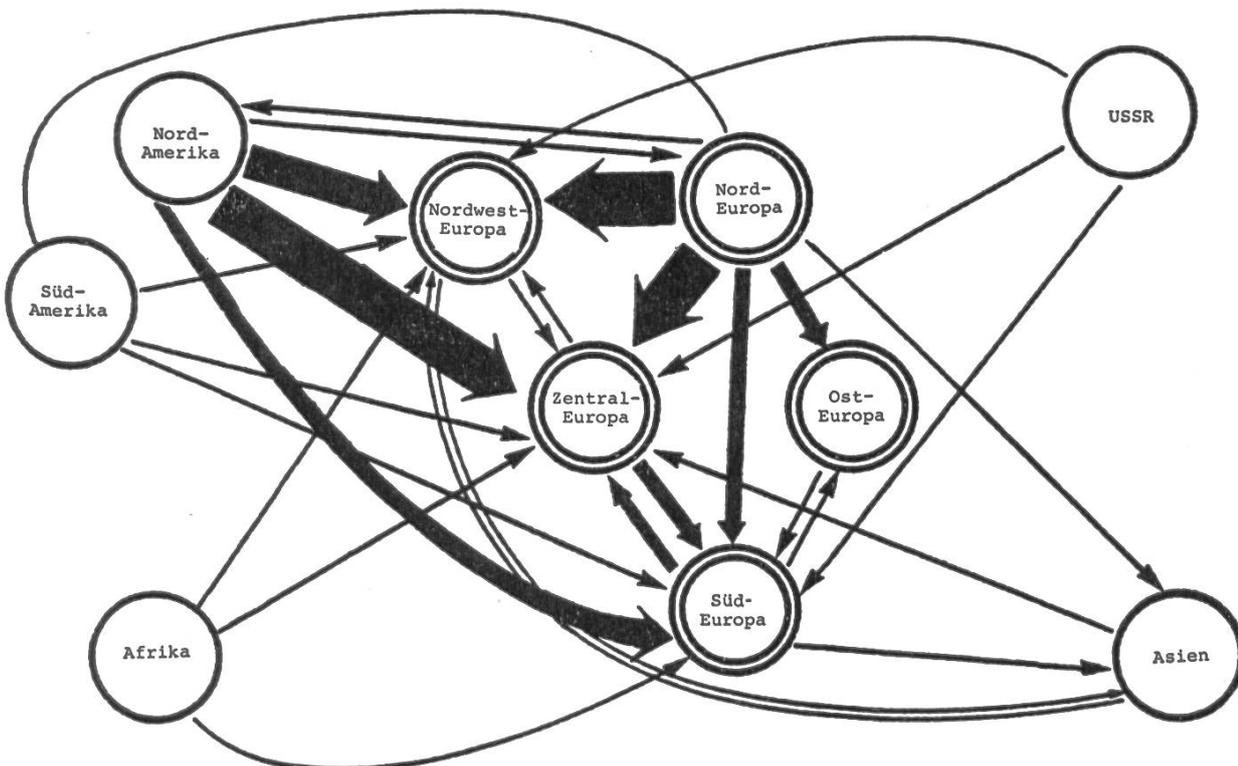
Für *Zellstoff* und *Holzschliff* ist Nordeuropa die grosse Exportregion. Als Importregionen nordeuropäischen Zellstoffs sind Zentral- und Nordwesteuropa mit je 1,6 Mio t ziemlich genau gleich wichtig. Auch Südeuropa importiert Zellstoff überwiegend aus Nordeuropa. Die Lieferungen aus Zen-

**Abbildung 7.** Interregionale und interkontinentale Lieferungen und Bezüge von Holzplatten (Durchschnitt 1976/77).



traleuropa sind wesentlich kleiner und gehen vor allem von Österreich nach Italien. Überraschender ist, dass auch Südeuropa Zellstoff sowohl nach Zentral- als auch Nordwesteuropa ausführt. Dabei handelt es sich ausschliesslich um Zellstoff aus Portugal, wo eine relativ leistungsfähige einheimische Zellstoffindustrie besteht.

**Abbildung 8.** Interregionale und interkontinentale Lieferungen und Bezüge von Holzschliff und Zellstoff (Durchschnitt 1976/77).



## Die Einfuhr von Holz und Holzprodukten aus aussereuropäischen Gebieten

Europa ist nicht nur ein wichtiger Holzproduzent, sondern auch ein Importeur von Holz und Holzprodukten. In geringerem Ausmass werden aber auch Holz und Holzprodukte nach aussereuropäischen Gebieten ausgeführt. Die Verhältnisse im einzelnen sind in den Tabellen 5 und 6 dargestellt.

Tabelle 5. Einfuhr nach Europa von Holz und Holzprodukten, Mittel der Jahre 1976 und 1977.

(Quelle: Forest Products Yearbook 1977 — verändert)

	Säge-/Furnier- Rundholz		Schnittholz		Faser- holz	Platten	Zellstoff Schliff
	Nadel Mio m <sup>3</sup>	Laub Mio m <sup>3</sup>	Nadel Mio m <sup>3</sup>	Laub Mio m <sup>3</sup>			
Von der UdSSR nach:							
Nordeuropa	0,84	—	—	—	3,05	0,012	—
Osteuropa	0,70	—	2,19	—	1,78	0,510	0,198
Zentraleuropa	0,01	—	1,34	—	0,28	0,023	0,084
Nordwesteuropa	0,04	—	2,06	—	0,13	0,117	0,020
Südeuropa	0,03	0,11	0,53	—	0,49	—	0,022
Von Nordamerika nach:							
Nordeuropa	—	—	—	—	—	0,004	0,003
Osteuropa	—	—	—	—	—	—	0,019
Zentraleuropa	—	0,12	0,68	0,07	0,10	0,232	1,200
Nordwesteuropa	—	0,01	1,69	0,14	—	0,420	1,088
Südeuropa	—	0,05	0,41	0,05	0,03	—	0,612
Von Südamerika nach:							
Nordeuropa	—	—	—	—	0,01	—	0,127
Osteuropa	—	—	—	—	—	—	—
Zentraleuropa	—	—	0,01	0,02	—	0,021	0,066
Nordwesteuropa	—	0,01	0,09	0,06	—	0,070	0,005
Südeuropa	—	0,01	—	0,01	—	—	0,022
Von Afrika nach:							
Nordeuropa	—	—	—	—	—	—	—
Osteuropa	—	—	—	—	—	—	—
Zentraleuropa	—	2,02	—	0,19	—	0,032	0,054
Nordwesteuropa	—	0,36	—	0,18	—	0,060	0,211
Südeuropa	—	2,46	—	0,17	—	—	0,017
Von Asien nach:							
Nordeuropa	—	—	—	—	—	0,010	—
Osteuropa	—	—	—	—	—	0,011	—
Zentraleuropa	—	0,48	—	0,84	—	0,166	0,016
Nordwesteuropa	—	0,07	—	0,91	—	0,496	0,007
Südeuropa	—	0,35	—	0,32	—	—	0,001

**Tabelle 6. Ausfuhr aus Europa von Holz und Holzprodukten  
Mittel der Jahre 1976 und 1977**

(Quelle: Forest Products Yearbook 1977 — verändert)

	Säge-/Furnier- Rundholz		Schnittholz		Faser- holz	Platten	Zellstoff Schliff
	Nadel Mio m <sup>3</sup>	Laub Mio m <sup>3</sup>	Nadel Mio m <sup>3</sup>	Laub Mio m <sup>3</sup>			
<b>Nach der UdSSR</b>							
von:							
Nordeuropa	—	—	—	—	—	—	0,179
Osteuropa	—	—	—	0,14	0,05	—	—
Zentraleuropa	—	—	—	—	—	—	—
Nordwesteuropa	—	—	—	—	—	—	—
Südeuropa	—	—	—	0,02	—	—	—
<b>Nach Nordamerika</b>							
von:							
Nordeuropa	—	—	—	—	—	0,009	0,056
Osteuropa	—	—	—	0,01	—	—	—
Zentraleuropa	—	—	—	0,01	—	0,003	—
Nordwesteuropa	—	—	—	—	—	0,012	—
Südeuropa	—	—	—	0,01	—	—	—
<b>Nach Südamerika</b>							
von:							
Nordeuropa	—	—	—	—	—	—	—
Osteuropa	—	—	—	—	—	—	—
Zentraleuropa	—	—	—	—	—	—	—
Nordwesteuropa	—	—	—	—	—	—	—
Südeuropa	—	—	—	—	—	—	—
<b>Nach Afrika von:</b>							
Nordeuropa	—	—	0,24	—	—	0,002	—
Osteuropa	—	—	0,01	—	—	0,008	—
Zentraleuropa	—	—	0,01	—	—	0,003	—
Nordwesteuropa	—	—	—	—	—	—	—
Südeuropa	—	—	0,17	—	—	0,010	—
<b>Nach Asien von:</b>							
Nordeuropa	—	—	—	0,03	—	0,005	0,044
Osteuropa	—	—	—	0,03	—	—	—
Zentraleuropa	—	—	—	0,03	—	—	—
Nordwesteuropa	—	—	—	—	—	—	0,015
Südeuropa	—	—	—	—	—	—	0,014

Die UdSSR liefert in beschränkter Masse *Nadelstammholz* nach Nordeuropa und Osteuropa, in weit grösseren Mengen aber Faserholz. Davon gehen etwa 3 Mio m<sup>3</sup> nach Nordeuropa, insbesondere nach Finnland, und annähernd 1,8 Mio m<sup>3</sup> nach Osteuropa. Importeure von russischem Nadel-schnittholz sind mit ungefähr gleichen Mengen von etwas über 2 Mio m<sup>3</sup>

Ost- und Nordwesteuropa. Eine etwas geringere Menge von 1,3 Mio m<sup>3</sup> fliesst nach Zentraleuropa. Aus *Nordamerika* werden kleinere Mengen von Nadel schnittholz nach Nordwesteuropa (1,3 Mio m<sup>3</sup>), nach Zentraleuropa (0,7 Mio m<sup>3</sup>) und nach Südeuropa (0,4 Mio m<sup>3</sup>) geliefert.

Die Importe Europas von *Laub-Rund- und Schnittholz* stammen fast ausschliesslich aus den *Tropen*, wobei beim Säge- und Furnierholz Afrika weit an der Spitze liegt und Asien um ein Mehrfaches übertrifft. Hauptimporteure sind Südeuropa und Zentraleuropa mit 2,5 bzw. 2 Mio m<sup>3</sup> aus Afrika sowie für asiatisches Rundholz Zentraleuropa mit knapp 0,5 Mio m<sup>3</sup>. Die Importe von tropischem Schnittholz kommen dagegen überwiegend aus Asien und gehen zu annähernd gleichen Teilen nach Nordwest- und Zentraleuropa, in geringerer Masse auch nach Südeuropa. Im Vergleich zu der eigenen Produktion und den Nadelholzimporten aus gemässigten Regionen sind die Tropenholzimporte Europas mengenmässig doch verhältnismässig bescheiden.

Auch *Platten* spielen im interkontinentalen Geschäft eine nicht unwesentliche Rolle. Ins Gewicht fallen vor allem die Lieferungen von der UdSSR nach Osteuropa, von Nordamerika nach Nordwesteuropa und von Asien nach Nordwesteuropa mit je rund 0,5 Mio m<sup>3</sup>.

*Zellstoff und Holzschliff* fliessen überwiegend von Nordamerika, vor allem von Kanada, nach Zentral- und Nordwesteuropa mit 1,2 bzw. 1,1 Mio t, in geringerer Masse auch nach Südeuropa mit 0,6 Mio t sowie von der UdSSR nach Osteuropa mit 0,2 Mio t. Auffallend sind die Zellstoffimporte Nordwesteuropas aus Afrika, wobei es sich um Lieferungen aus der südafrikanischen Republik handelt.

Die *Ausfuhren von Holz und Holzprodukten* von Europa nach ausser-europäischen Ländern sind mengenmässig viel bescheidener. Nadel schnittholz wird vor allem aus Nordeuropa, in um wenig geringeren Mengen allerdings auch von Südeuropa nach Afrika, vor allem in die Länder an der Mittelmeerküste, geliefert (insgesamt etwa 0,45 Mio m<sup>3</sup>), kleine Mengen von Faserholz und Laubschnittholz gehen von Osteuropa nach der UdSSR. Holzplatten beziehen sowohl Nordamerika als auch Afrika und Asien, wobei die Lieferanten sowohl Nord- als auch Nordwest- und Zentraleuropa sind. Die Plattenausfuhr ist aber mengenmässig weit geringer als der Import von Platten aus den entsprechenden Gebieten. Zellstoff wird im bescheidenen Umfang von Nordeuropa nach der UdSSR, nach Nordamerika und nach Asien geliefert. Dabei dürfte es sich, wie auch bei den unbedeutenden Mengen aus Nordwest- und Südeuropa nach Asien, mehr um Zufallsverkäufe und gewisse Spezialzellstoffe handeln.

Insgesamt zeigt auch das Bild des Holz- und Holzproduktemarktes mit aussereuropäischen Gebieten eine starke Verflechtung und weite Streuung von Lieferanten und Kunden. Auf einem vorwiegend liberal organisierten

Weltmarkt beziehen die europäischen Länder je nach momentanem Bedarf und Marktlage ihre Produkte dort, wo sie am günstigsten zu kaufen sind, und liefern auch ihre Überschüsse dorthin, wo gerade Absatzchancen bestehen. Dementsprechend schwanken auch Mengen und Lieferanten von Jahr zu Jahr ziemlich stark.

### **Die europäischen Wälder erfüllen weitgehend die Anforderungen, die an sie gestellt werden**

Trotz einer nicht voll ausreichenden eigenen Holzproduktion ist es Europa als Ganzem, aber auch den einzelnen Ländern, bis jetzt gelungen, ihren Holzbedarf ohne Anzeichen irgendeiner Versorgungskrise zu decken. Eine solche ist auch in absehbarer Zukunft nicht zu erwarten. Es zeigt sich aber auch, dass zum mindesten die marktwirtschaftlich orientierten Länder günstige Importmöglichkeiten von Holz und Holzprodukten immer wieder ausgenützt haben und bereit waren, gegebenenfalls ihre eigenen Holznutzungen zu drosseln. Diese Tendenz zeigte sich während längerer Zeit sehr deutlich bei den zentraleuropäischen Laubholznutzungen, die als Folge günstiger Tropenholzimporte reduziert wurden, in neuerer Zeit aber auch bei den Faserholznutzungen der nordeuropäischen Länder, die in den vergangenen Jahren der Zellstoffkrise vor allem die eigenen Nutzungen, nicht aber die Holzimporte, gedrosselt haben.

Diese Politik mag für den einzelnen Waldeigentümer kurzfristig beträchtliche Nachteile bringen und wurde aus diesen Kreisen auch ausgiebig bejammert. Auf der anderen Seite darf aber auch nicht übersehen werden, dass durch diese Politik der nicht vollen Ausnutzung der laufenden Produktion der Wälder sowohl in Europa als Ganzem als auch in den meisten Ländern ein zusätzliches Holzvorratskapital aufgebaut werden konnte, das einerseits das zukünftige Produktionspotential erhöht, andererseits aber auch zum Aufbau einer «strategischen» Holzreserve führte und führt, die dann zur Verfügung steht, wenn einmal die Versorgung aus aussereuropäischen Gebieten oder für die nationalen Volkswirtschaften aus dem umliegenden Ausland vorübergehend oder dauernd nicht mehr ausreicht. Im Gegensatz beispielsweise zum Erdöl ist Europa beim Holz weder preislich noch in bezug auf die Menge erpressbar. Dieser Vorteil kann nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Aber auch unter ökologischen und landeskulturellen Gesichtspunkten sind die Folgen der bisher vorsichtigen Holznutzungspolitik positiv zu beurteilen. Im Gegensatz zu den Wäldern in vielen anderen Teilen der Welt darf ohne Übertreibung gesagt werden, dass im grossen und ganzen der europäische Wald intakt ist und seinen landeskulturellen Funktionen gerecht wird. Natürlich ist längst nicht überall das Optimum erreicht, und manches Wünschbare bleibt noch anzustreben. Das in Europa entwickelte Grundprinzip der Nachhaltigkeit der Holzerträge auf relativ kleinen Flächen, der

systematische Wiederaufbau übernutzter und anderweitig zerstörter Wälder zu Produktionswäldern schon im letzten Jahrhundert, vor allem aber auch nach den beiden Weltkriegen, hat nicht nur zur heute relativ günstigen Holzversorgungslage geführt, sondern erweist sich mehr und mehr auch als ein ökologischer Vorteil, um den viele Gebiete Europa beneiden.

### **Schlussfolgerungen und Zusammenfassung**

1. Die nutzbare Waldfläche Europas von 137 Mio ha entspricht nur 5,2 % aller geschlossener Wälder der Erde. Nutzbarer Zuwachs und effektive Nutzung pro ha liegen aber in Europa weit über dem Weltdurchschnitt. Trotzdem kann Europa seinen Bedarf an Holz und Holzprodukten aus eigener Produktion nicht decken und ist neben Japan der grösste Importeur von Holz und Holzprodukten. Gemessen an der eigenen Produktion ist aber der Importüberschuss nicht sehr gross. Er beträgt bei Rohholz 5,5 %, bei Platten 5,6 %, bei Schnittwaren 10,8 % und bei Holzschliff und Zellstoff 14 % der eigenen Produktion.
2. Entsprechend den klimatischen, topographischen und wirtschaftlichen Verhältnissen wurde für diese Untersuchung Europa in 5 Regionen, nämlich Nordeuropa, Osteuropa, Zentraleuropa, Nordwesteuropa und Südeuropa eingeteilt (Länderzugehörigkeit siehe Seite 2). Die walddreichste Region ist Nordeuropa mit einem Bewaldungsprozent von 52 %, die waldärmste Nordwesteuropa mit knapp 9 %. Osteuropa, Zentraleuropa und Südeuropa haben Bewaldungsprozente zwischen 27 und 29 %, wobei allerdings in Südeuropa in der Waldfläche auch ausgedehnte verlichtete Wälder und Buschvegetation inbegriffen sind.
3. Die günstigsten Produktionsbedingungen finden wir in den Wäldern Zentraleuropas, Osteuropas und Nordwesteuropas mit jährlichen Nettozuwachsleistungen zwischen 3,67 und 3,57 m<sup>3</sup> ohne Rinde pro ha. Der Nettozuwachs in Südeuropa beträgt dagegen nur 2,47 und in Nordeuropa 2,28 m<sup>3</sup> pro ha und Jahr. Als Baumarten dominieren in Europa die Nadelhölzer, in erster Linie Fichte und Kiefer mit genau  $\frac{2}{3}$  gegenüber den Laubhölzern, vor allem Buche, Eiche und Birke mit  $\frac{1}{3}$ . Den höchsten Nadelholzanteil hat Nordeuropa mit 84 %, den geringsten Südeuropa mit 52 %. Osteuropa ist mit 59 % Nadelholz laubholzreicher als Zentral- und Nordwesteuropa mit 65 bzw. 67 % Nadelholz.
4. Entsprechend der regional verschiedenen Bevölkerungsdichte und Waldausstattung differieren die Holznutzungen pro Kopf der Bevölkerung sehr stark. Mit 5,58 m<sup>3</sup> jährlicher Nutzung pro Kopf erklärt sich der Holzüberschuss Nordeuropas gegenüber nur 0,09 m<sup>3</sup> in Nordwesteuropa oder 0,39 m<sup>3</sup> in Südeuropa. Auch in Osteuropa ist die Holznutzung pro Kopf wesentlich höher als im dichter besiedelten Zentraleuropa.

5. Innerhalb Europas findet ein sehr intensiver Austausch von Holz und Holzprodukten statt. Rund 20 Mio m<sup>3</sup> Rohholz oder 6,2 % der gesamten Nutzung überschreiten vor der Verarbeitung eine Landesgrenze, 27 % des insgesamt erzeugten Schnittholzes, 23 % des Zellstoffes und 22 % der Platten werden nicht im Erzeugerland verbraucht, sondern in ein anderes Land exportiert. Viele Länder importieren und exportieren gleichzeitig gleichartige Holzprodukte.
6. Nach dem relativ waldarmen Südeuropa mit 7,62 Mio m<sup>3</sup> ist Nordeuropa mit 7,13 Mio m<sup>3</sup> der grösste Nettoimporteur von Rohholz, vor allem von Faserholz. Die auf den ersten Blick überraschende Tatsache, dass die Region mit der grössten Holzproduktion auch am meisten Rohholz einführt, erklärt sich daraus, dass sich dort eine einheimische Holzindustrie entwickeln konnte, deren Kapazität höher ist als die eigene Rohstoffbasis und deshalb auch eingeführtes Rohholz veredelt und in Form von Holzprodukten, insbesondere von Zellstoff und Papier, wieder exportiert wird. Eine ähnliche Situation finden wir in Österreich, das als einziges Land in Zentraleuropa wesentliche Mengen von Rohholz einführt, obwohl es in bezug auf die eigene Rohholzproduktion pro Kopf der Bevölkerung nur von den drei nordischen Ländern übertroffen wird. Erstaunlicher ist die Tatsache, dass ausser der DDR auch die Bundesrepublik Deutschland beachtliche Mengen von Rohholz nach Schweden exportiert.
7. Der grösste Exporteur von Nadelschnittholz ist Nordeuropa mit einem Exportüberschuss von mehr als 10 Mio m<sup>3</sup>. Diese Menge reicht allerdings nicht aus, um allein den Bedarf von Nordwesteuropa in der Höhe von 12 Mio m<sup>3</sup> zu decken. Da auch Südeuropa über 4 Mio m<sup>3</sup> und Zentraleuropa über 2 Mio m<sup>3</sup> Nadelholz einführen müssen, ergibt sich ein ungedeckter Schnittholzbedarf von Gesamteuropa in der Höhe von rund 9 Mio m<sup>3</sup>, der zu  $\frac{2}{3}$  von der UdSSR und zu  $\frac{1}{3}$  von Nordamerika gedeckt wird. Der Austausch von Nadelschnittholz zwischen den europäischen Regionen ist beträchtlich. So liefert Osteuropa grössere Mengen nach Nordwest-, Zentral- und Südeuropa, Zentraleuropa (Österreich) vor allem nach Südeuropa, und eine kleinere Menge geht von den übrigen zentraleuropäischen Ländern nach Nordwesteuropa.
8. Sehr stark ist die internationale Verflechtung auf dem Holzplatten-Markt. Alle Regionen führen in mehr oder weniger grossem Massstab Platten ein und aus. Beim Zellstoff und Holzschliff dagegen dominieren eindeutig die Ausfuhren von Nordeuropa nach Zentral- und Nordwesteuropa, in geringerem Mass auch nach Südeuropa. Aus Zentraleuropa (Österreich) werden geringere Mengen von Zellstoff nach Südeuropa (Italien) exportiert.
9. Der von den europäischen Wäldern nicht gedeckte Bedarf wird beim Rohholz vor allem durch die UdSSR beim Nadelholz und von Afrika

beim Laubholz gedeckt. Von den russischen Lieferungen in der Höhe von 7,35 Mio m<sup>3</sup> entfallen 78 % auf Faserholz, von dem wiederum 53 % nach Nordeuropa und 31 % nach Osteuropa gehen. Vom tropischen Laubrundholz werden bei einer Gesamtmenge von 5,76 Mio m<sup>3</sup> 49 % nach Südeuropa und 43 % nach Zentraleuropa geliefert. Nach der Herkunft entfallen 84 % auf Afrika und der Rest auf Asien. Die gesamte Einfuhr von tropischem Schnittholz ist mit 2,7 Mio m<sup>3</sup> wesentlich geringer als die Rundholzeinfuhr. Hier dominiert als Lieferant Asien mit 77 % vor Afrika mit 20 % und Südamerika mit nur 3 %. Zellstoffimporte aus aussereuropäischen Ländern in der Höhe von 3,77 Mio t entfallen zu 77 % auf Nordamerika, 9 % auf die UdSSR, 7 % auf Afrika und 6 % auf Südamerika. Der russische Zellstoff geht vorwiegend nach Osteuropa, der nordamerikanische nach Zentral- und Nordwesteuropa.

10. Die gegenwärtigen Holznutzungen liegen deutlich unter dem Zuwachs der europäischen Wälder. Das gilt für sozusagen alle Länder, in den letzten Jahren auch wieder für Finnland und Schweden. Durch das langsamere wirtschaftliche Wachstum und die hartnäckige Zellstoffkrise hat sich gegenüber dem Beginn der 70er Jahre die Tendenz zu Einsparungen und damit der Vorratsaufbau sogar verstärkt. Das wirkt sich auf längere Frist positiv auf das Ertragspotential der europäischen Wälder aus, und gleichzeitig wird eine «strategische» Holzreserve geschaffen, die bei Ausfall der Importmöglichkeiten mobilisiert werden kann. Im Gegensatz zum Erdöl ist daher Europa beim Holz weder vom Preis noch von der Menge her erpressbar. Die vorsichtige Nutzungspolitik der europäischen Forstwirtschaft und deren Bindung an das Prinzip der Nachhaltigkeit auf relativ kleinen Flächen ist auch im Hinblick auf die ökologischen Probleme positiv zu beurteilen.

## **Résumé**

### **L'approvisionnement actuel en bois de l'Europe**

1. S'étendant sur 137 millions d'hectares, les forêts exploitables de l'Europe ne représentent que 5,2 % de la superficie des forêts fermées du globe. La part de l'accroissement disponible et les exploitations effectives par hectare se situent néanmoins, en Europe, bien au-dessus de la moyenne mondiale. Toutefois, l'Europe n'est pas en mesure de couvrir par sa propre production ses besoins en bois et en produits ligneux; avec le Japon, c'est elle qui importe les plus grandes quantités de produits forestiers et de dérivés du bois. Comparé à sa propre

production, l'excédent de ses importations n'est pas très élevé. Il se monte à 5,5 % de la production pour le bois brut, 5,6 % pour les panneaux, 10,8 % pour les sciages et 14 % pour la pâte de bois et la cellulose.

2. Suivant les conditions climatiques, topographiques et économiques, l'Europe a été divisée pour cette étude en cinq régions, à savoir l'Europe septentrionale, l'Europe orientale, l'Europe centrale, l'Europe du Nord-Ouest et l'Europe méridionale (cf. p. 2, répartition politique). La région la plus boisée est l'Europe du Nord, avec un taux de boisement de 52 %; la plus pauvre en forêts, l'Europe du Nord-Ouest, avec à peine 9 %. L'Europe orientale, l'Europe centrale et l'Europe méridionale ont des taux de boisement allant de 27 à 29 %; à vrai dire la surface boisée de l'Europe méridionale comprend aussi de vastes forêts clairiérées et des formations buissonnantes.

3. C'est dans les forêts de l'Europe centrale, de l'Europe orientale et de l'Europe du Nord-Ouest que l'on rencontre les conditions de production les plus favorables avec des accroissements annuels nets à l'hectare qui varient entre 3,67 et 3,57 mètres cubes sous écorce. En Europe méridionale, en revanche, l'accroissement net ne s'élève qu'à 2,47 et en Europe septentrionale qu'à 2,28 mètres cubes par hectare et par an. Comme essences prédominantes en Europe, pour deux tiers exactement, les résineux, en premier lieu l'Épicéa et le Pin, contre un tiers de feuillus, Hêtre, Chêne et Bouleau principalement. La plus forte proportion de résineux se trouve en Europe septentrionale, soit 84 %, la plus faible, 52 %, en Europe méridionale. Avec 59 % de résineux, l'Europe orientale est plus riche en feuillus que l'Europe centrale et que l'Europe du Nord-Ouest, la part des résineux étant, dans ces deux régions, de 65 respectivement de 67 %.

4. La forte disparité des quantités enlevées par habitant d'une région à l'autre correspond aux différences de densité de population et d'aménagement des forêts entre ces mêmes régions. L'excédent de bois de l'Europe septentrionale tient au volume exploité annuellement, qui s'élève à 5,58 mètres cubes par habitant, contre seulement 0,09 mètres cubes pour l'Europe du Nord-Ouest ou 0,39 mètres cubes pour l'Europe méridionale. Même en Europe de l'Est, les exploitations par habitant dépassent sensiblement celles de l'Europe centrale à plus forte densité de population.

5. Le bois et les produits issus du bois donnent lieu à d'intenses échanges entre les pays européens. Environ 20 millions de mètres cubes de bois brut, soit 6,2 % des exploitations totales, traversent une frontière nationale avant leur transformation. 27 % de l'ensemble des sciages, 23 % de la cellulose et 22 % des panneaux ne sont pas utilisés dans le pays où ils ont été produits, mais exportés dans un autre pays. De nombreux pays importent et exportent simultanément des produits ligneux comparables.

6. Avec 7,13 millions de mètres cubes, l'Europe septentrionale est la région dont les importations nettes de bois brut, avant tout de bois de trituration, sont les plus élevées; elle n'est devancée que par l'Europe méridionale, relativement pauvre en forêts, avec 7,62 millions de mètres cubes. De prime abord, il paraît surprenant que la région qui compte les plus gros producteurs de bois importe également les plus grandes quantités de bois brut. Cela s'explique par le fait que les pays scandinaves ont pu développer dans le secteur du bois une industrie indigène dont la capacité excède l'offre de matières premières en provenance de

cette région. Pour cette raison, ils transforment du bois brut importé et le réexportent sous forme de produits dérivés, en particulier de cellulose et de papier. Une situation analogue se retrouve en Autriche, qui, contrairement aux autres pays de l'Europe centrale, importe des quantités considérables de bois brut, bien que seuls les trois pays scandinaves aient une production propre de bois brut par habitant supérieure. Il est encore plus étonnant de voir, non seulement la République démocratique allemande, mais aussi la République fédérale exporter un volume appréciable de bois brut vers la Suède.

7. L'Europe septentrionale est le plus gros exportateur de sciages résineux avec un excédent de plus de 10 millions de mètres cubes. Pourtant cette quantité ne suffit pas même à couvrir les besoins de l'Europe du Nord-Ouest, qui atteignent 12 millions de mètres cubes. Etant donné que l'Europe méridionale doit, elle aussi, importer pour plus de quatre millions de mètres cubes de sciages résineux et que l'Europe centrale en importe plus de deux millions, il résulte, pour l'ensemble de l'Europe, un besoin non couvert de quelque neuf millions de mètres cubes; sa couverture est assurée pour deux tiers par l'U.R.S.S. et pour le tiers restant par l'Amérique du Nord. Les échanges de sciages résineux entre les régions européennes sont considérables. Ainsi l'Europe orientale livre-t-elle d'importantes quantités à l'Europe du Nord-Ouest, à l'Europe centrale et à l'Europe méridionale. L'Europe centrale (Autriche) exporte surtout vers le sud. Une partie assez faible des mouvements commerciaux s'exerce des autres pays de l'Europe centrale vers l'Europe du Nord-Ouest.

8. Sur le marché des panneaux dérivés du bois, l'imbrication des échanges internationaux est extrême. Toutes les régions importent et exportent, sur une plus ou moins grande échelle, des panneaux. En ce qui concerne la cellulose et la pâte de bois, par contre, les exportations de l'Europe septentrionale vers l'Europe centrale et l'Europe du Nord-Ouest, et dans une moindre mesure vers l'Europe méridionale, prédominent incontestablement. Un courant d'échanges moins marqué de cellulose va de l'Europe centrale (Autriche) vers les pays méridionaux (Italie).

9. La part des besoins en bois brut auxquels les forêts européennes ne peuvent pourvoir est couverte avant tout par l'U.R.S.S. pour les résineux et par l'Afrique pour les feuillus. Le bois de trituration représente 78 % des livraisons russes, pour un total de 7,35 millions de mètres cubes; de ce bois de trituration 53 % se dirigent vers l'Europe septentrionale et 31 % vers l'Europe de l'Est. Sur un volume global de 5,76 millions de mètres cubes de grumes tropicales feuillues, 49 % sont destinés à l'Europe méridionale et 43 % à l'Europe centrale. 84 % proviennent de l'Afrique, le reste de l'Asie. Avec 2,7 millions de mètres cubes, les importations totales de sciages tropicaux sont sensiblement inférieures aux importations de bois ronds. L'Asie vient en tête des fournisseurs avec 77 %, suivie par l'Afrique avec 20 %, puis l'Amérique du Sud avec seulement 3 %. La ventilation des importations de cellulose en provenance de pays extra-européens, qui représentent un total de 3,77 millions de tonnes, donne 77 % à l'Amérique du Nord, 9 % à l'U.R.S.S., 7 % à l'Afrique et 6 % à l'Amérique du Sud. La Russie écoule sa cellulose principalement en Europe orientale, l'Amérique du Nord en Europe centrale et en Europe du Nord-Ouest.

10. Les volumes exploités à l'heure actuelle se situent nettement en deçà de l'accroissement des forêts européennes. Cela s'applique pour ainsi dire à tous les pays, et même à la Finlande et à la Suède ces dernières années. Par suite du ralentissement de la croissance économique et de la crise qui sévit sur le marché de la cellulose, et contrairement à ce qui se passait au début des années 70, la tendance aux économies, donc à l'accumulation du matériel sur pied, s'est renforcée. Cette tendance, dans un avenir plus ou moins éloigné, aura un effet bénéfique sur le potentiel de production des forêts européennes, alors que dans le même temps se créeront des réserves «stratégiques» de bois auxquelles il pourra être fait appel à partir du moment où le recours aux importations ne sera plus possible. Pour cette raison, à l'inverse de ce que permet le pétrole, on ne peut exercer de pressions sur l'Europe ni par les prix du bois ni par son contingentement. Si l'on considère les problèmes écologiques, la prudente politique que suit l'économie forestière européenne en matière d'exploitations mérite un jugement favorable.

Traduction: *J.-G. Riedlinger*

#### *Literatur*

- FAO/ECE*: European Timber Trends and Prospects, 1950 to 2000. Supplement 3 to Volume XXIX of the Timber Bulletin for Europe, Geneva 1976.
- FAO*: Yearbook of Forest Products 1977. FAO Forestry Series Nr. 8. FAO Statistics Series Nr. 21, Rome 1979.
- FAO/ECE*: Medium Term Survey of Trends for Pulpwood and other Roundwood, Part I. Supplement 9 to Volume XXXI of the Timber Bulletin for Europe, Geneva 1979.
- Huttunen, T.*: Wood Consumption, Total Drain and Forest Balance in Finland, 1976—1978. *Folia Forestalia* 376, Helsinki 1979.
- Hytönen-Kamiläinen, R.*: Finland's West European Sawwood Markets, 1950—1975, with an Econometric Model for Forecasting the Areas Sawwood Consumption, *Folia Forestalia* 385, Helsinki 1979.
- Steinlin, H.*: Holzaufkommen und Holzverbrauch gegenwärtig und zukünftig in Europa. *Holz als Roh- und Werkstoff*, 33, (1975), Nr. 12.
- Steinlin, H.*: Kann Europa seinen zukünftigen Holzbedarf decken? *Schweiz. Z. Forstwes.*, 127, (1976), Nr. 7.
- Steinlin, H.*: Die Holzproduktion der Welt, ökologische, soziale und ökonomische Aspekte. *Schweiz. Z. Forstwes.*, 130, (1979), No. 2.