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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 114 (1963)

Heft: 5-6

Artikel: Entwicklungstendenzen des Holzverbrauches in Europa

Autor: Glesinger, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765342

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: 22.01.2026

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen
Journal forestier suisse

114. Jahrgang | Mai/Juni 1963 | Nummer 5/6

Entwicklungstendenzen des Holzverbrauches in Europa[1]

Von *E. Glesinger*,
Director, Forestry and Forest Products Division, FAO

Oxf. 7 : 8

Es ist für mich ein seltenes — und daher um so mehr geschätztes — Privilegium, einen Vortrag in meiner Muttersprache halten zu können. Dazu kommt heute die Tatsache, daß diese Dreiländertagung eine Bewegung darstellt, an deren Anfängen ich vor etwa 30 Jahren am Beginn meiner beruflichen Tätigkeit persönlich mitwirken durfte. Ich war damals mit dem CIB verbunden, welches in den Jahren 1934/35 begann, sich auf europäischer Ebene mit den Verbrauchstendenzen von Holz systematisch zu befassen. Die Initiative ging von drei Männern aus: Winkelmann — Schweiz, Tomsche — Österreich, Monroy — Deutschland, und fand rasch weitgehenden Anklang, nicht nur im übrigen Europa, sondern auch in Nordamerika und Australien. Daß diese drei Gründerländer der internationalen Holzforschung und Holzwerbung sich nunmehr regelmäßig treffen, ist daher für mich eine ganz besondere Genugtuung, und ich möchte Ihnen daher auch gleich gestehen, daß ich mich bei der heutigen Tagung wirklich sehr zu Hause fühle. Dafür möchte ich den Organisatoren dieses Treffens zunächst meinen persönlichen Dank aussprechen.

Ich darf in diesem Zusammenhang hinzufügen, daß Mr. B. R. Sen, der Generaldirektor der FAO, der seit jeher forstlichen Fragen besonders großes Interesse bekundet hat, mich unmittelbar vor meiner Abreise beauftragt hat, Ihnen für den erfolgreichen Verlauf Ihrer Tagung seine besten Wünsche zu überbringen.

Mein Thema lautet: «*Tendenzen des Holzverbrauchs in Europa*». Ich möchte daher damit beginnen, diese Tendenzen mit drei knappen Feststellungen zu charakterisieren und werde dabei, gemäß der Praxis der UNO und FAO für Europa den geographischen traditionellen Umfang verwenden, wonach der Kontinent alle Länder vom Atlantischen Ozean bis zur Zwischengrenze umfaßt.

[1] Vortrag, gehalten an der Dreiländer-Holztagung, 1.—5. April 1963 in Locarno.

Im halben Jahrhundert zwischen dem Ausbruch des Ersten Weltkrieges und heute können wir feststellen,

a) daß Europas Nutzholzverbrauch nach und nach zugenommen hat und von rund 140 Millionen Kubikmeter auf etwa 245 Millionen Kubikmeter gestiegen ist;

b) daß diese Steigerung um 105 Millionen Kubikmeter oder 78 Prozent sehr wesentlich hinter der Expansionsrate der europäischen Gesamtwirtschaft zurückbleibt, denn Europas Sozialprodukt war 1960 etwa 140 Prozent höher als vor 50 Jahren, während für Energie, Stahl und Zement der Index noch wesentlich höher lag;

c) daß der Brennholzverbrauch sich in ständigem Rückgang befindet: In unserer Betrachtungsperiode fiel er von etwa 140 auf 100 Millionen Kubikmeter und beträgt nunmehr etwa *ein Drittel* des Gesamteinschlages. Auch dies ist wohl noch viel zu hoch, so daß der jetzige Brennholzanfall eine erwünschte Reserve darstellt, von der zusätzliche Nutzholzmengen ohne Mehreinschlag zu erzielen sein dürften. Ich komme auf diesen Punkt noch zurück, möchte aber im übrigen meine Ausführungen auf Nutzholz konzentrieren.

Diese Feststellungen müssen den aufmerksamen Beobachter bedenklich stimmen. Denn man findet nicht nur, daß der Brennholzverbrauch ständig sinkt, sondern daß trotz der scheinbar ansehnlichen Erhöhung der Nutzholzziffern der Holzverbrauch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit der Gesamtentwicklung der europäischen Wirtschaft nicht Schritt gehalten hat.

Bei näherer Betrachtung finden wir, daß dieses relative Absinken des Holzverbrauches eigentlich *erst seit dem letzten Weltkrieg eingesetzt hat.* Von 1913 bis 1938 stiegen Gesamtproduktion und Nutzholzabsatz so ziemlich parallel, und zwar in den 25 Jahren von 1913 bis 1938 um je 25 Prozent. Seither erfolgte ein fundamentaler Umschwung, bedingt durch das Eintreten Europas in einen vorher ungeahnten Expansionsprozeß, an welchem das Holz zunächst nur teilweise mitmachen konnte. In Ziffern ausgedrückt finden wir, daß im letzten Vierteljahrhundert Europas Sozialprodukt um 86 Prozent anstieg, während die Erhöhung des Holzverbrauches für ganz Europa nur 41 Prozent und für Westeuropa gar nur 22 Prozent erreichte. Soweit ist in den letzten 25 Jahren der Nutzholzkonsum nicht einmal so rasch gewachsen wie Europas Sozialprodukt.

Wieso dies geschah, zeigt am klarsten eine Betrachtung der wesentlichen Verbrauchsgruppen.

Beginnen wir mit dem *Wohnungsbau.* Unsere Statistiken melden, daß 1937 in ganz Europa – vom Atlantischen Ozean bis zur russischen Grenze – rund 1 Million Wohnungseinheiten erstellt wurden und daß dafür fast 15 Millionen Kubikmeter Schnittholz benötigt wurden, was einem Europadurchschnitt von *15 Kubikmeter pro* Wohnung entspricht. Für 1960 finden wir, daß nur noch *6,5 Kubikmeter* Schnittholz pro Wohnungseinheit ver-

braucht wurden. Da gleichzeitig der Wohnungsbau einen ungeahnten Aufschwung erfuhr, so stieg trotzdem Europas Wohnbauverbrauch auf 17½ Millionen Kubikmeter Schnittholz. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß rund dreimal soviel Wohnungen nur etwa 15 Prozent mehr Holz erforderten als vor 25 Jahren.

Ähnliche Verluste erfolgten bei den übrigen Bauverwendungen und insbesondere dem *industriellen Hoch- und Tiefbau und dem landwirtschaftlichen Bauwesen.* Auch hier entwickelte sich die Gesamtaktivität mindestens im selben Ausmaße wie das Sozialprodukt und erfuhr zwischen 1950 und 1960 eine Erhöhung von 65 Prozent. Der Schnittholzverbrauch dieser Gruppe *stieg* dagegen nur von 28 auf 34½ Millionen Kubikmeter – *also um nicht ganz 20 Prozent.*

Eine kleine *Kompensation* erfolgte durch stärkere Verwendung von *Platten und Papierprodukten,* deren Rundholzäquivalent für alle Formen der Bautätigkeit sich rund *verdreifachte.* Im Jahre 1960 erforderten diese Verbrauchsformen *rund 15 Millionen Kubikmeter Rundholz,* also immerhin mehr als die Hälfte der relativen Einbuße, welche das Schnittholz seit Kriegsausbruch im gesamten Bausektor erlitten hatte.

Wir kommen jetzt an zweiter Stelle zu *Grubenholz und Schwellen.* Hier waren die Rückschritte noch dramatischer, weil sie das kombinierte Ergebnis von Verdrängung des Holzes durch Einsparungen und durch andere Werkstoffe und eines relativen Rückganges des Verbrauchssektors selbst darstellten. Denn 1960 war Europas Kohlenförderung nur etwa 15 Prozent größer als am Beginn des Dezenniums, während die Länge des Eisenbahnnetzes zwischen 1950 und 1960 praktisch unverändert geblieben war. Da gleichzeitig Stahl und Beton von Gruben und Bahnen in erhöhtem Maße verwendet wurden, so betrug 1960 das Rundholzäquivalent von Schwellen und Grubenstempeln etwa 25 Millionen Kubikmeter, das heißt etwa 1 Million Kubikmeter weniger als 1950.

Eine dritte, für uns besonders interessante Verbrauchskategorie stellt das *Verpackungswesen* dar. Von Amerika kommend, wurde die Verallgemeinerung moderner Verpackungsmethoden in den fünfziger Jahren eine der sichtbarsten Formen von Europas Wirtschaftsexpansion und steigendem Wohlstand. Holzprodukte konnten sich hier den Löwenanteil sichern, allerdings hauptsächlich in Form von Karton, Packpapier und Platten. Das *Rundholzäquivalent* aller Holzverpackungen betrug 1960 fast *43 Millionen Kubikmeter,* das heißt etwa *70 Prozent mehr als 1950;* an diesem Totalbetrag waren jedoch Kisten und andere Formen von Schnittholz, welche am Kriegsende weit über die Hälfte bestritten hatten, nur noch mit knapp 40 Prozent beteiligt. Papier und Kartonverpackungen waren dagegen auf mehr als das Doppelte gestiegen, und ähnlich war es mit Platten aller Art. Auch hier hatte eine Verdrängung stattgefunden, sie besteht jedoch im wesentlichen im Übergang von Schnittholz auf andere Holzprodukte, welche noch dazu den

Vorteil besitzen, weniger anspruchsvoll, langfristig und kostspielig in ihren Rohstofferfordernissen zu sein.

Und nun bleibt noch als letzte große Kategorie das Druck- und Schreibpapier übrig, dessen *Verbrauchsindex* (Basis 1950) im Jahre 1960 auf etwa *210* heraufgeschnellt war und eine Entwicklung widerspiegelt, welche das Tempo des europäischen Gesamtwachstums noch wesentlich übersteigt.

Die Entwicklung war somit weder einheitlich gut noch einheitlich schlecht. Immerhin bleibt die Tatsache bestehen, daß die manchmal spektakulären Gewinne gewisser Sektoren die absoluten und relativen Verluste anderer bei weitem nicht kompensieren konnten. *Papierholz* konnte im abgelaufenen Dezennium eine Zunahme von *120 Prozent* erzielen, dagegen blieb beim *Starkholz* die Erhöhung auf etwa *25 Prozent* beschränkt. Da auch jetzt noch immer Starkholz mehr als die Hälfte von allem Nutzholz bestreitet, während Papierholz und die von Papier- und Plattenerzeugern verwendeten Abfälle nur ein Drittel ausmachen, so war das Gesamtergebnis eine Verbrauchserhöhung von 40 Prozent. Der Unterschied zwischen dem Index der Gesamtentwicklung (165) und jenem des Nutzholzverbauches (140) stellt einen ungefähren Maßstab dar für die zwischen 1950 und 1960 vom Nutzholz erlittene Verdrängung. Sie macht es für alle am Holz interessierten Kreise wesentlich, nicht nur zu wissen und zu verstehen, was geschehen ist, sondern zu untersuchen, ob eine Änderung der Tendenzen möglich wäre und was für Maßnahmen hierfür erforderlich wären.

Um dies zu erörtern, schlage ich Ihnen vor, zunächst drei grundlegende Fragen aufzuklären, und zwar:

1. Soll die Forst- und Holzwirtschaft bestrebt sein, für Europas Nutzholzverbrauch wieder denselben Entwicklungsrhythmus zu erreichen wie das Wachstum des Sozialproduktes?
2. Wäre eine solche Parallelität zwischen Wirtschaft und Holzverbrauch technisch berechtigt und daher mit den Interessen der europäischen Gesamtwirtschaft vereinbar?
3. Was waren die wesentlichen Gründe für die intensive Holzverdrängung der letzten 25 Jahre?

Nach Beantwortung dieser drei Fragen können wir uns abschließend darüber unterhalten, was nun weiter zu geschehen hätte.

Bis heute früh glaubte ich, daß die erste Frage in diesem Forum wohl ohne lange Kommentare bejaht werden könnte, und ich bin weiterhin davon überzeugt, daß die meisten meiner Zuhörer über mehr und bessere Argumente verfügen, als ich anführen könnte. Ich möchte mich lediglich auf den Hinweis beschränken, daß ein systematischer – wenn auch langsamer – relativer Rückgang des Holzkonsums nicht nur für die Interessen der Forst- und Holzwirtschaft eine ernste Bedrohung darstellt, sondern à la longue mit den Zielen einer gesunden Wirtschafts- und Sozialpolitik der europäischen Staaten schwer zu vereinbaren wäre. Ich halte es für falsch, den Prozeß der

Wirtschaftsexpansion abzulehnen und glaube, daß die Befriedigung menschlicher und nationaler Bedürfnisse der Endzweck allen Schaffens ist. Erhaltung der Naturschätze muß diesem Zweck untergeordnet werden. Dies zu erzielen, ist Aufgabe von Technik und Wirtschaft. Dies gilt für Holz wie für Nahrungsmittel oder Erdöl und Mineralschätze.

Es ist in der ganzen Welt üblich, daß sich Wirtschaftsführer, Staatsmänner und Techniker darin überbieten, ihre Liebe am Wald zu beteuern und ihre Entschlossenheit zu bekunden, alles Nötige zu seiner Erhaltung und Förderung beizutragen. Trotzdem haben überall Raubbau und Waldverwüstung erst dann aufgehört, wenn Finanzminister, Bankdirektoren und Industrielle feststellten, daß der Wald eine wichtige Rohstoffquelle darstellt und in der Lage ist, einen wesentlichen Beitrag zur Industrieproduktion, Beschäftigungslage und zum Nationaleinkommen zu liefern. *Wenn die Einnahmen aus der Forstverwertung versiegen,* wenn der Wald nicht mehr *Quelle von Einkommen, sondern von Absatzsorgen* werden sollte, so dürfte es nicht lange dauern, bevor die Staatsbudgets und Privatinteressen es als unmöglich bezeichnen, die nötigen Beiträge aufzubringen, um die Schutzwirkungen und Produktionsleistungen des Waldes zu erhalten und zu erhöhen. Unter solchen Umständen würde es auch schwerfallen, der Forst- und Holzwirtschaft das nötige Mitsprechrecht bei den wesentlichen Entscheidungen der nationalen und internationalen Wirtschaftspolitik zu sichern.

Ich möchte anderseits *keineswegs behaupten,* daß die Entwicklung des Holzverbrauchs stets genau *denselben Rhythmus* haben sollte wie das Wachstum des Sozialproduktes. Abweichungen nach oben und unten sind unvermeidlich, speziell weil der Nutzholzverbrauch das Endergebnis von Entwicklungen vieler Verbrauchssektoren darstellt, von denen jeder seinen eigenen Gesetzen folgt. Es wäre ein fataler Fehlschluß, zu glauben, daß die Tendenz der letzten Jahre, wonach der Wohnbau etwa zehnmal so rasch angestiegen ist als der Holzverbrauch im Wohnbau, eine akzeptable Stabilisierung darstellt. Denn eine längere Fortsetzung dieser Tendenz bedeutet einfach, daß Holz nach und nach aus dem Wohnbau verschwinden würde. Will die Forst- und Holzwirtschaft diese Verdrängung wegen ihrer direkten und indirekten Folgen bekämpfen, so kann dies nur geschehen, wenn man systematisch versucht, den Index des Holzverbrauches jenem des Sozialproduktes soweit als möglich anzugleichen.

Meine zweite Grundfrage bezieht sich auf das vom technischen Standpunkt erstrebenswerte Verbrauchsniveau. Ausgelöst ist diese Frage vor allem durch die recht weit verbreitete Auffassung, daß der Holzersatz durch andere Rohstoffe, zunächst im Energie- und Wärmesektor, jetzt im Bauwesen und nach und nach wohl auch auf anderen Gebieten, einen wünschenswerten Ausdruck des technischen Fortschrittes darstellt, dem man sich nicht entgegenstellen soll.

Auch hier sind meinem Auditorium die vielen Argumente pro und

contra zu bekannt, um eine Erörterung derselben zu rechtfertigen. Ich möchte auch gleich feststellen, daß der Fortschritt der Technik beim Holz, wie bei jedem anderen Verbrauchssektor, *Verbesserungen und Verschiebungen* mit sich führt, *die vernünftige Produzenten auch dann anerkennen und akzeptieren müssen, wenn sie eine Verringerung des Absatzes zur Folge haben.* Eine Anzahl der verringerten Verbrauchssätze für Nutzholz im Bauwesen und in anderen Sektoren sind auf dieses Konto zu buchen, denn in Europa und Nordamerika wurde bis vor kurzem Holz eher *verschwenderisch* verwendet. Einsparungen waren am Platz, und selbst der Ersatz von Holz durch Metalle oder Zement erscheint in gewissen Fällen als berechtigt. Dies gilt ganz besonders für die Tendenz, anstelle von Schnittholz nur mehr Faser- und Spanplatten, Sperrholz und bei Verpackungen Papier und Karton zu verwenden. Die Verteidigung von Schnittholz gegen die Konkurrenz anderer Forstprodukte, wenn diese besser oder billiger sind, muß als engstirniger Konservatismus zurückgewiesen werden. Es ist Aufgabe der Holzforschung und Aufklärung, hier das richtige Maß zu finden und zu empfehlen.

Es wäre aber grundfalsch, aus diesen technischen Verschiebungen zu allgemeinen Folgerungen über die Höhe und Tendenzen des Holzverbrauches zu schreiten. *Wenn nämlich geringer Holzverbrauch der Ausdruck technischen Fortschrittes wäre, so müßte man doch finden, daß primitive Länder mehr Holz benützen als industriell entwickelte.* Tatsächlich ist gerade das Gegenteil der Fall. In *Europa und Nordamerika* verbrauchen 20 Prozent der Weltbevölkerung noch immer über 40 Prozent des jährlichen Nutzholzanfalles der Welt, während die 70 Prozent der Weltbevölkerung, welche in Lateinamerika, Afrika und Asien (außerhalb von China und der UdSSR) leben, nur 35 Prozent benötigen. Diese Unterschiede lassen sich keineswegs durch die kontinentalen Gegensätze zwischen armen und reichen Regionen erklären. Unter den entwickelten Industrieländern haben Nordamerika *(USA und Kanada)* und *Schweden* mit 1,6 bis 1,7 Kubikmeter/Einwohner die höchsten Verbrauchssätze, welche weit über dem Europa-Durchschnitt von 0,5 Kubikmeter liegen. Nun könnte man einwenden, daß die genannten drei Länder besonders waldreich sind und ihr Holzverbrauch durch besondere Umstände bedingt ist. Aber selbst in diesem Fall bliebe es wahr, daß der hohe Holzverbrauch Schwedens oder Amerikas den technischen Fortschritt dieser Länder keineswegs behindert hat; im Gegenteil: Moderne Formen und Methoden im Bau und auf vielen anderen Sektoren sind gerade für diese Länder charakteristisch. Ein Durchschnittsbedarf von 10 Kubikmeter Schnittholz pro Wohnungseinheit, oder von 0,5 Kubikmeter Schnittholz pro Einwohner, ist also mit modernster Technik durchaus vereinbar.

Diese Feststellung erfährt übrigens eine wesentliche Bestätigung, wenn man den Holzverbrauch moderner Länder, die über keine großen Waldbestände verfügen, analysiert. Man findet dann, daß *England, Deutschland und die Schweiz* zwischen 0,62 und 0,66 Kubikmeter Nutzholz per capita ver-

brauchen, obwohl sie alle auf Holzimport (England zu mehr als 90 Prozent) angewiesen sind, während Jugoslawien trotz relativem Waldreichtum 0,3 Kubikmeter verbraucht. Es ist meine auf Beobachtung vieler Jahre basierte Überzeugung, daß innerhalb gewisser Grenzen hohes Volkseinkommen und hoher Holzverbrauch Hand in Hand miteinander gehen. Dieses ist der wahre Grund, weshalb England und Deutschland seit langem Forstprodukte aus Jugoslawien importieren.

Wenn Länder sich technisch und wirtschaftlich entwickeln, so steigt ihr Holzverbrauch. Bei armen, industriell unterentwickelten Ländern mit *Per-capita-Einkommen von weniger als 500 Dollar* jährlich ist diese Zunahme stets wesentlich rascher als für das Nationaleinkommen. Wie rapid die Zunahme in diesen Fällen sein kann, zeigt in frappanter Weise das Beispiel der Sowjetunion.

Zwischen 1913 und 1960 stieg der Nutzholzverbrauch um 170 Millionen Kubikmeter (von 80 Millionen auf 250 Millionen Kubikmeter), mit dem Ergebnis, daß die Verbrauchsquote pro Einwohner von 0,5 Kubikmeter auf 1,2 Kubikmeter stieg. Auch in den übrigen sozialistischen Ländern Osteuropas war die Industrialisierung mit einer starken Erhöhung des Nutzholzbedarfes verbunden. Dies ging so weit, daß in allen diesen Ländern Maßnahmen ergriffen wurden, um den Holzverbrauch durch systematische Einführung von Ersatzprodukten zu drosseln.

Die Annahme, daß der absolute und relative Holzbedarf als Ergebnis wirtschaftlichen und technischen Fortschrittes fällt, ist somit durch langjähriges und weltweites Tatsachenmaterial widerlegt, und es ist im Gegenteil festzustellen, daß im allgemeinen der Nutzholzverbrauch im Zusammenhang mit moderner Wirtschaftsentwicklung steigt.

Die FAO führt *systematische Untersuchungen in allen Weltteilen* durch, um die Verbrauchsentwicklung der nächsten 10 bis 20 Jahre jeweils zu schätzen, und meine heutigen Ausführungen sind hauptsächlich auf die Ergebnisse unserer zwei europäischen Timber Trends Studies, welche die Zeiträume 1950 bis 1960 und 1960 bis 1975 behandeln, basiert. Mein guter Freund und ehemaliger Kollege, Professor Tromp, war einer der Hauptautoren der ersten Studie und wird hoffentlich im Laufe der Diskussion meine Ausführungen ergänzen und kritisch analysieren.

Eine Kontrolle unserer Prognosen für den Zeitraum 1950 bis 1960 konnte kürzlich auf Grund der statistischen Ergebnisse für 1960 vorgenommen werden und zeigte, daß wir mit unseren seinerzeitigen Schätzungen der Wahrheit ziemlich nahegekommen waren. Wir hatten allerdings das Tempo des europäischen Wirtschaftsaufschwungs um etwa 10 Prozent unterschätzt, so daß unsere Holzverbrauchsprognose pro 1960 etwa 10 bis 15 Prozent zu tief war. Dies aber verstärkt nur den Gegensatz zwischen den damaligen FAO-Prognosen und den allgemeinen Erwartungen. Im Jahre 1953 war die Timber Trends Study als viel zu optimistisch kritisiert worden, und man warf uns

vielfach vor, unverantwortlich hohe Phantasieziffern produziert zu haben. Dank den Erfahrungen mit der ersten Studie sind wir nunmehr recht zuversichtlich in bezug auf unsere neue Untersuchung, und wir hoffen, deren Ergebnisse Ende dieses Jahres der Öffentlichkeit präsentieren zu können. Indessen darf ich leider die Details und Konklusionen dieser Studie heute nur andeuten. Sie stehen übrigens noch nicht definitiv fest.

Nach dieser Parenthese möchte ich nun auf mein Thema zurückkommen und an meine früheren Bemerkungen erinnern, in denen ich ausführte, daß zwischen 1950 und 1960 der europäische Nutzholzverbrauch wesentlich langsamer angestiegen ist als das Sozialprodukt und daß gleichzeitig eine Verschiebung innerhalb des Nutzholzverbrauches eingetreten ist zugunsten von Papier, Platten und anderen Schwachholzprodukten, so daß die Steigerung des Bedarfes an Schnittholz und somit an Starkholz besonders gering war. Die provisorischen Ergebnisse unserer neuen Studie deuten an, daß beide eben erwähnten Grundtendenzen auch wieder die Entwicklung der Periode 1960 bis 1975 charakterisieren dürften.

Eine gewisse weitere Veränderung der Verbrauchsstruktur zugunsten von Schwachholz und auf Kosten der relativen Position von Starkholz erscheint technisch und wirtschaftlich wünschenswert und sogar notwendig. Es ist auch wahrscheinlich, daß in den nächsten *10 bis 20 Jahren die Einkommenselastizität des Holzverbrauches weiterhin unter 1 bleiben* wird und daß für jedes Ansteigen des Sozialproduktes um beispielsweise 10 Prozent der europäische Nutzholzverbrauch lediglich um 5 bis 7 Prozent hinaufgehen dürfte. Aber wie lange kann und soll dies fortgehen?

Die Nachfrage für *Druckpapier* und *Verpackungsmaterial* wird wohl mindestens in demselben Tempo wachsen wie das Sozialprodukt. Dasselbe gilt für *Wohnungen* samt Inneneinrichtungen und Möbel. Auch *Industrie* und *Landwirtschaft* können hinter dem Gesamttempo kaum wesentlich zurückbleiben und müssen ständig bauen. Wenn also der Holzverbrauch nur wesentlich langsamer wächst, so heißt dies nichts anderes als ein langsames Verschwinden von Holz nicht nur im Bau, sondern demnächst auch am Papiersektor, wo zurzeit Holz noch fast eine *Monopolstellung* sich erhalten konnte, zumindest in Europa und Amerika.

Daß die Gefahr eines langsamen Verschwindens von Holz zugunsten anderer Materialien besteht, ist keine Übertreibung. Man braucht nur zu bedenken, welche wesentlichen Reduktionen in der Intensität des Holzverbrauches die letzten 25 Jahre bereits mit sich gebracht haben. Von einem Europa-Durchschnitt von 6½ Kubikmetern Schnittholz pro Wohnung ist nicht mehr viel aufzugeben. Wie nahe wir der Grenze gekommen sind, zeigt unter anderem die Tatsache, daß seinerzeit Schweden rund fünfmal so viel Schnittholz pro Wohnung verbrauchte wie Italien; heute ist die Spanne nur mehr 3:1.

Wenn somit der Holzersatz nach und nach aufhören soll, so bedeutet dies, daß Verbrauchssätze pro Wohnung, pro Zimmer für Möbel usw. wieder stabil

würden und daß dann wieder das Entwicklungstempo des Holzverbrauches sich jenen des Sozialproduktes angleichen müßte. Das Bild für Nutzholz im allgemeinen aber kann auf die Dauer nicht nur durch Erhöhung der Schwachholzprodukte erfolgen. Auch der Verbrauch von Schnittholz, Möbel- und Sperrholz sollte in ziemlich raschem Tempo steigen und entsprechende Tendenzen für den Bedarf an Starkholz auslösen. Es wäre ein interessantes und wichtiges Thema, die Rolle der verschiedenen Sortimente wie Starkholz, Schwachholz, Abfälle bzw. Weichholz, Hartholz, Tropenholz in der Befriedigung des Bedarfes von morgen zu erörtern. Aus Zeitgründen muß ich leider dieser Versuchung widerstehen.

Dies aber führt uns zu meiner *dritten Grundfrage,* über die Gründe der intensiven Holzverdrängung seit 1938.

Ich habe bereits angedeutet, daß in vielen europäischen Ländern der Holzverbrauch eher verschwenderisch war und gewisse Reduktionen daher nötig und richtig waren. Technische Entwicklungen, neue Werkstoffe und die Propaganda anderer Materialien haben sicher ihren Teil beigetragen, aber ich lehne es ab, diesen Faktoren die Hauptschuld zuzuschieben. Es ist meine Überzeugung, daß der Hauptgrund für die Holzverdrängung darin bestand, *daß Nutzholz zu knapp und zu teuer war — und wohl noch ist.*

Diese Binsenweisheit entspricht dem Abece aller Wirtschaftsprozesse. Sie kann im Falle des europäischen Holzverbrauches am einfachsten verstanden werden, wenn man bedenkt, daß *ohne den intensiven Eingriff der Ersatzmaterialien* seit 1938 der europäische Holzbedarf des Jahres 1960 etwa *315 Millionen Kubikmeter betragen hätte, also 70 Millionen Kubikmeter* mehr als tatsächlich verbraucht wurden. Von wo wären diese zusätzlichen Mengen gekommen, speziell wenn man bedenkt, daß es sich meistens um Starkholz handelte?

Knappheit und Preis mußten daher das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage herstellen, und dies führte zur erhöhten Verwendung anderer Materialien. *Man darf ja nie übersehen, daß technische Veränderungen und selbst Forschung durch wirtschaftliche Erwägungen weitgehend ausgelöst und beeinflußt werden.*

Diese Erklärung findet eine besondere Bekräftigung wohl auch darin, daß innerhalb Europas trotz Angleichung der meisten technischen Kenntnisse und Methoden noch immer große Unterschiede im Holzverbrauch bestehen. Und wenn man in *Schweden und England* — wo es auch große Metallindustrien gibt — weiterhin viel mehr Holz pro Haus oder pro Exportdollar verwendet als etwa in *Italien oder Spanien,* so geschieht dies, weil Holz in den ersteren Ländern leichter zu haben und relativ billiger ist als in Südeuropa.

Wie ausschlaggebend dieser Umstand bleibt, geht am besten hervor, wenn man bedenkt, daß trotz Holzverdrängung es auch seit 1938 — abgesehen von kurzfristigen Schwankungen — niemals geschehen ist, daß das von eigenen Wäldern und durch Import verfügbare Nutzholz keinen Absatz fand. Es

kann doch *kaum ein reiner Zufall gewesen sein,* daß der Vorstoß der Ersatzmaterialien und die Verringerung des Holzverbrauches pro Wohnungseinheit, pro Tonne geförderter Kohle usw. gerade an dem Punkt Halt gemacht hat, wo das Holzangebot den verbleibenden Bedarf decken konnte? *Wäre es nicht natürlich, daß die Holznachfrage wesentlich höher oder wesentlich tiefer gelegen wäre, wenn lediglich technische Erwägungen und Verkaufstaktik anderer Materialien das Niveau bestimmt hätten?*

Diese Feststellung ist der Kernpunkt meiner heutigen Darlegungen, denn aus ihr folgt, daß die Verantwortung für die künftigen Tendenzen des europäischen Holzverbrauches in erster Linie bei den *Forstleuten* und bei jenen *Staatsmännern und Wirtschaftsführern* liegt, welche in der Lage sind, das Niveau der Forstproduktion von morgen zu bestimmen. Allerdings fällt der zweite Teil der Verantwortung auf Holzforschung und Holzwerbung, denn es wäre *ebenso sinnlos,* Holz zu *produzieren,* welches dann keinen Absatz findet, wie es *unnütz ist,* durch Werbung für Holz eine Nachfrage zu schaffen, welche dann wegen Rohstoffmangels nicht befriedigt werden kann.

Speziell für die Forstpolitik bedeutet all dieses eine grundlegende Neuorientierung. Bisher war es im allgemeinen das Grundziel aller Forstwirtschaftspläne, das Waldkapital zu erhalten und gleichzeitig den jährlichen Ertrag langsam zu steigern und zu verbessern. In Zukunft wird es wohl nötig werden, eine konstante und rapide Steigerung der Walderträge, auf Grund langfristiger Verbrauchsprognosen und selbstverständlich bei Erhaltung des Waldbestandes, zum Zentralobjekt der Forstpolitik zu machen. Mit anderen Worten: Die Holzproduktion muß den nationalen Erfordernissen angepaßt werden, und wir müssen es aufgeben, den physischen Faktoren von Waldfläche und Waldertrag à la longue die Regelung des Verbrauches zu überlassen. Fläche und Notschaftspläne müssen der künftigen Nachfrage systematisch angepaßt werden, wobei natürlich nicht zu übersehen ist, daß die Nachfrage bei steigenden Preisen sinkt.

Die OECD hat vorgeschlagen, daß das Sozialprodukt ihrer Mitglieder im Jahre 1970 um 50 Prozent höher liegen soll als 1960. Man kann ganz allgemein heute annehmen, daß sich in Europa – aber auch in der übrigen Welt – das Sozialprodukt alle 15 bis 20 Jahre verdoppeln sollte und dürfte.

Wir müssen uns daher die Frage stellen, ob es denkbar und praktisch möglich wäre, *auch Europas Nutzholzversorgung alle 15 bis 20 Jahre zu verdoppeln.*

Persönlich glaube ich, daß eine derartige Expansion in den nächsten 15 bis 20 Jahren wohl kaum zu erzielen sein dürfte. Die schon erwähnte neue Timber Trends Study geht darauf aus, eine Erhöhung des Nutzholzverbrauches um weitere *100 Millionen Kubikmeter* als Grundlage aller übrigen Pläne ins Auge zu fassen. Dies entspricht aber nur 35 bis 40 Prozent des Verbrauches von 1960 und bedeutet, daß auch in den kommenden Jahren der Verbrauch von Nutzholz nur halb so rasch zunehmen wird wie das Sozial-

produkt; für Schnittholz findet die Studie eine Zuwachsrate, welche lediglich ein Sechstel von jener der Gesamtwirtschaft erreicht.

Selbst die Aufbringung dieser weiteren *100 Millionen Kubikmeter* in den nächsten 15 Jahren bereitet ernste Sorgen. Eine analoge Erhöhung um 100 Millionen Kubikmeter erforderte ja 50 Jahre, und auch dies war nur möglich, indem man offene und verborgene Reserven weitgehend heranzog. Die Reserven steckten in Wäldern, deren Bestockung, Vorräte und Zuwachs systematisch unterschätzt worden waren; im Brennholz, in Abfällen aller Art, in Durchforstungen und in allerhand Pflanzungen, die bisher statistisch – und auch industriell – so gut wie nicht erfaßt worden waren. Es ist aber kaum anzunehmen, daß von diesen Reserven noch genug übrigbleibt, um in den nächsten 10 bis 15 Jahren die Ertragserhöhung der letzten 50 Jahre zu wiederholen.

Aber auch wenn es gelingt, den von der FAO für 1975 berechneten Bedarf zu decken, so bedeutet dies eine Fortsetzung der Holzverdrängung mit unveränderter Intensität. Am Ende der nächsten 15 Jahre wird der Europa-Durchschnitt pro Wohnung von 6,5 auf 5,3 Kubikmeter zurückgegangen sein.

Will man aber dieser Verdrängung nach und nach ein Ende bereiten, so heißt dies ziffernmäßig nichts anderes, als daß nach und nach Europas Holzversorgung mit der Entwicklung der Gesamtwirtschaft wieder Schritt halten muß.

Was bedeutet dies? Zurzeit liegt der Nutzholzverbrauch auf *240 Millionen Kubikmeter.* Bei fortgesetzter Verdrängung kann der Bedarf *pro 1975 mit 320 bis 350 Millionen Kubikmeter* gedeckt werden – sollte die Holzwerbung mehr Erfolg haben als ich zu hoffen wage, so müßten wir bereits dann mit höheren Ziffern rechnen. Ohne übermäßigen Optimismus wären daher bei der Jahrtausendwende *jährlich 600 bis 700 Millionen Kubikmeter* bereitzustellen – und in 60 bis 70 Jahren von heute an würde Europas Nutzholzbedarf die *Milliardengrenze überschreiten.*

Es ist mir klar, daß diese Ziffern phantastisch anmuten und daher auch gewiß allerhand Kritik auslösen werden. Ich möchte daher klarstellen, daß ich keineswegs diese Verbrauchsziffern zu prophezeien versuche. Es ist denkbar, daß die Realität viel niedriger liegen wird, speziell wenn die Holzpreise noch bleiben und weiter steigen. Und wenn es nicht gelingt, die nötigen Mengen rechtzeitig aufzubringen, so wird und muß eben der Holzverbrauch pro Einheit nach und nach immer mehr zurückgehen, um in den Grenzen der Versorgungsmöglichkeit zu bleiben.

Wenn ich diese Ziffern nenne und diskutiere, so geschieht dies, um den hier versammelten Forst- und Holzwirtschaftern die Größe und Dringlichkeit einer Neuorientierung der Forstpolitik und der forstlichen Planung möglichst greifbar vor Augen zu führen.

Im übrigen ist selbst ein europäischer Jahresertrag von 1 Milliarde Kubikmetern – oder mehr – keine absolute Unmöglichkeit. Man muß nur bedenken, daß Europas Waldareal zurzeit etwa 130 Millionen Hektaren beträgt

und daß es leicht und rasch um viele Millionen Hektaren erhöht werden könnte durch Pflanzungen schnellwüchsiger Pappeln, Eukalypten usw., deren Hektarerträge ohne weiteres 10 bis 20 Kubikmeter pro Jahr erreichen können. Auf lange Frist ist also auch die Deckung eines Verbrauches, der linear mit dem Volkseinkommen steigt, durchaus denkbar. Es ist aber klar, daß eine solche Entwicklung großen Einsatz von Kapital, Landflächen und Arbeit erfordert. Die Aussicht, daß diese verfügbar sein werden, ist gegenwärtig sehr groß geworden, weil man allgemein in Agrarkreisen damit rechnet, daß die Rationalisierung der Landwirtschaft trotz erhöhter Produktion größere Landflächen und viel Arbeitskräfte freisetzen wird. All dies aber erfordert Zeit, und inzwischen gilt es, die Lücke zu überbrücken, denn wir wissen, um wieviel schwieriger es ist, verlorenes Gebiet zurückzugewinnen, als den bestehenden Markt zu erhalten.

Deshalb möchte ich nun auch die Anregung machen, erhöhte Importe als einen wesentlichen Faktor der europäischen Holzpolitik zu akzeptieren. Ein großer Teil des Fehlbedarfes kann wohl aus Kanada und Rußland bezogen werden, aber ich halte es für wünschenswert, im Rahmen einer solchen Importpolitik einen wesentlichen Platz für Lieferungen von Halb- und Fertigprodukten aus Afrika, Lateinamerika und gewissen Teilen Asiens zu reservieren.

In diesem Fall sollten sich für Europas Holzindustrie und Handel große neue Aufgaben ergeben. Denn bekanntlich sind trotz großen Holzreserven alle unterentwickelten Gebiete Nettoimporteure von Holzprodukten aller Art. Sofern nicht Wesentliches geschieht, wird dieser Zustand lange dauern.

Gleichzeitig ist die notwendige Entwicklung dieser Gebiete durch *Devisenmangel* arg behindert. Sie können einfach nicht genug an Europa und Amerika verkaufen, um die nötigen Ankäufe von Kapitalgütern zu bezahlen. Dies bedeutet steigende Bedürfnisse für Wirtschaftshilfe, Stagnation statt Fortschritt bei den armen Ländern und schließlich politische Spannungen.

Europas Holzbilanz der nächsten 100 Jahre dürfte vielleicht hier einen wichtigen Ausweg eröffnen. *Im Gegensatz zu Nahrungsmitteln und den meisten Industrieprodukten,* deren Bezug auf den Widerstand der heimischen Produzenten in Europa und Amerika stößt, könnten ganz wesentliche Mengen Holz in verschiedener Form nach Europa importiert werden, um das erwartete Defizit zu decken und den Markt für Forstprodukte dort zu erhalten, wo deren Verwendung technisch und wirtschaftlich gerechtfertigt erscheint. Für Europas Forst- und Holzwirtschaft würde dadurch *Zeit gewonnen,* um die lokale Rohstoffbasis nachhaltig zu heben, den unterentwickelten Ländern würde Gelegenheit geboten, Devisen zu verdienen, statt auf Geschenke angewiesen zu bleiben.

Meine beiden Vorschläge betreffend Ertragssteigerung durch Pflanzungen und Importsteigerung können *kaum ohne reifliche Überlegung* akzeptiert werden. Denn *wer garantiert dafür,* daß der Verbrauch von Nutzholz wirk-

lich mehr oder weniger parallel mit dem Sozialprodukt *steigen wird?* Und gelingt dies nicht, so könnten massive Importe eine ernste Gefahr für Europas Forstwirtschaft und Holzindustrien bedeuten und die Rentabilität der Ertragserhöhungen und Pflanzungen ernstlich bedrohen.

Es ist daher klar, daß entsprechende Aktionen für Holzforschung und Holzwerbung die Voraussetzung für alle erwähnten forstlichen und handelspolitischen Maßnahmen bilden. Selbst dann wissen wir, daß es nicht möglich sein wird, der Holzverdrängung plötzlich ein Ende zu bereiten. Aber auch Bäume wachsen nicht von heute auf morgen, und massive Erträge neuer Pflanzungen sind kaum vor 20 Jahren zu erwarten. Und wie lange es dauert, neue Industrien und Exportorganisationen in unterentwickelten Ländern zu errichten, darüber könnte ich noch stundenlang berichten.

Es besteht also *keine andere sofortige Gefahr als jene der ständigen Holzverdrängung.* Um ihr ein Ende zu setzen und der Forstwirtschaft den gebührenden Platz in der europäischen Wirtschaft zu sichern, sind mehrere wesentliche – und gleichzeitig zu ergreifende – Maßnahmen erforderlich. Diese können nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn sie langfristig und vorsichtig geplant werden.

Wir müssen verhindern, daß Holzmangel ein dauernder Anlaß für Holzverdrängung wird. Aber wir müssen auch vorbeugen, daß Absatzmangel eine Dauerkrise in der Forst- und Holzwirtschaft auslöst.

Daher möchte ich abschließend Sie, meine Damen und Herren, besonders für die *Themawahl dieser Dreiländer-Holztagung beglückwünschen.* Die Geschichte des Holzverbrauches Europas seit 1938 und insbesondere die Perspektive für die nächsten 50 bis 100 Jahre machen es klar, wie groß die gegenseitige Abhängigkeit von Wald- und Holzwirtschaft geworden ist. Die Erhaltung der wirtschaftlichen, sozialen und politischen Position der Forstindustrien wie auch der Waldwirtschaft *stehen und fallen mit der Möglichkeit, genügend Holz- und Forstprodukte zu konkurrenzfähigen Preisen herzustellen,* um den rapid ansteigenden Bedarf der kommenden Jahre so vollständig wie möglich zu befriedigen. Erhaltung des Waldbestandes, *Stabilität* der Märkte und Umsätze genügen nicht mehr. Eine Politik, welche sich damit begnügt, Verbrauch und Produktion auf demselben Niveau zu erhalten, das vor 10, 20 oder 50 Jahren erreicht wurde, gehört definitiv der Vergangenheit an. In einem Kontinent, in dem die Gesamtproduktion sich alle 20 Jahre verdoppelt, kann auch die Holz- und Waldwirtschaft nur dann überleben und mitreden, wenn sie ihre Umsätze und Produktionstendenzen diesem Wirtschaftstempo angleicht.