

ARBEITSBERICHT

Institut für Ökonomie

Die Holzwirtschaft in P o l e n

von

Ewa Ratajczak und Heiner Ollmann



**Bundesforschungsanstalt
für Forst- und Holzwirtschaft**

und die

Ordinateure für Holzbiologie,
Holztechnologie und Weltforstwirtschaft der

UNIVERSITÄT HAMBURG

**Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Hamburg
Hausadresse: Leuschnerstr. 91, 21031 Hamburg
Postanschrift: Postfach 80 02 09, 21002 Hamburg
Tel: 040 / 73962-301; Fax: 040 / 73962-317**

Institut für Ökonomie

Die Holzwirtschaft in P o l e n

von

Ewa Ratajczak und Heiner Ollmann

Arbeitsbericht des Instituts für Ökonomie **2001 / 10**

Hamburg, Juli 2001

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	1
1. Die Holzwirtschaft in Polen – allgemein	5
2. Die Rohstoffbasis für die Holzwirtschaft	8
2.1. Rohholz	8
2.2. Altpapier	16
3. Die Holzbearbeitung	17
3.1. Die Sägeindustrie	17
3.2. Die Holzwerkstoffindustrie	23
4. Die Zellstoff- und Papierindustrie	34
4.1. Die Zellstoff- und Holzschliffindustrie	35
4.2. Die Papierindustrie	39
5. Die Holzverarbeitung	45
5.1. Verpackungen	45
5.2. Bauelemente	49
5.3. Möbel	52
6. Maschinenausrüstung	58
6.1. Maschinen und Anlagen für die Holz- und Möbelindustrie	58
6.2. Maschinen und Anlagen für die Zellstoff- und Papierindustrie	61
7. Literaturverzeichnis	62
8. Anhang	65

Vorwort

Die Transformation des Wirtschaftssystems in den Ländern Mittel- und Osteuropas einschliesslich der Baltischen Republiken (MOE-Länder) und ihre Annäherung an die Europäische Union (EU) werfen im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft eine Vielzahl von Fragen auf, die für den politischen Entscheidungsprozess im Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) von zentraler Bedeutung sind. Dies gilt insbesondere für die Einschätzung möglicher Auswirkungen eines Beitritts dieser Länder zur Europäischen Union im Hinblick auf den heimischen Holzmarkt.

Im Rahmen eines Verbundvorhabens unter Federführung des Instituts für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft sollen Grundlagen für eine qualifizierte wissenschaftliche Beratung des BMVEL gelegt werden. In einem Teilprojekt wurden die forstwirtschaftlichen Strukturen in diesen Ländern analysiert und in Arbeitsberichten über die Forstwirtschaft in den einzelnen MOE-Ländern veröffentlicht. In einem weiteren Teilprojekt werden die Strukturen der Holzwirtschaft einschliesslich der Zellstoff- und Papierwirtschaft in den einzelnen Ländern analysiert. Dabei wurde einleitend zunächst die zeitliche Entwicklung der wichtigsten Holzmarktdaten wie Produktion, Im- und Export sowie der Verbrauch in den einzelnen Teilmärkten der Holzwirtschaft für jeden mittel- und osteuropäischen Staat erfasst; diese Ergebnisse werden ebenfalls in Arbeitsberichten dargestellt und veröffentlicht. Als Datengrundlage dienen vor allem die Daten der FAO. Ergänzt werden diese Angaben durch Informationen aus den Ländern selbst über die Holzindustrie sowie über wichtige holzwirtschaftliche Unternehmen im Lande. Diese Arbeitsberichte haben nicht die Aufgabe, das Holzmarktgeschehen der einzelnen Staaten zu analysieren oder zu interpretieren, sie sollen vielmehr deskriptiv die zeitlichen Entwicklungen in den Teilmärkten darstellen und als Informationsgrundlage für weiterführende Analysen dienen. Der besseren Anschaulichkeit wegen werden die meisten Daten in graphischer Form wiedergegeben.

Da in den o.g. Arbeitsberichten über die Forstwirtschaft in den MOE-Länder bereits landeskundliche, ökonomische, politische, soziale und infrastrukturelle Rahmenbedingungen für jedes einzelne Land dargestellt und ihre Entwicklung seit den Jahren der politischen Wende skizziert wurden, wird in den Berichten über die Holzwirtschaft auf eine nochmalige

Darstellung verzichtet und an dieser Stelle auf die forstwirtschaftlichen Arbeitsberichte verwiesen. Die ersten Veröffentlichungen zu diesem Teilprojekt befassten sich mit der Holz-, Zellstoff- und Papierwirtschaft in den MOE-Ländern Tschechische Republik (Tschechien) und Slowakische Republik (Slowakei) (Arbeitsbericht 2000/5) sowie Ungarn (Arbeitsbericht 2001/1)

Hiermit liegt nun ein ähnlicher Bericht für Polen vor. Er stellt die Entwicklung von Produktion, Aussenhandel und Verbrauch für den Rohstoffsektor der Holzwirtschaft (Rohholz, Altpapier) dar. Es folgen die Holzbilanzen für die Sägeindustrie, die Holzwerkstoffindustrie, die Holzschliff- u. Zellstoffindustrie, die Papierindustrie sowie für die Holzverpackungs-, Bauelemente- und Möbelindustrie. In einem letzten Abschnitt folgen noch einige Informationen zum Thema Maschinenausrüstung für die Holz- und Papierindustrie. Wichtige Datenquelle auch für diesen Bericht ist die - inzwischen auch über das Internet zugängliche - FAO-STAT Database der Food and Agriculture Organization (FAO, Welternährungsorganisation) in Rom. Für Polen erwies es sich als erforderlich, vorliegende speziellere statistische Daten des Hauptamtes für Statistik, Polen (Główny Urząd Statystyczny – GUS und zwar: „Statistisches Jahrbuch der Republik Polen 2000“, „Jahrbuch des Aussenhandels Polens 2000“, „Changes in ownership structure of enterprises and industrial production in 1997-1999“ „Produktion der Industriewaren im Jahr 1999“ und „Forstwirtschaft 2000“) mit den FAO-Daten abzustimmen und für den Bericht die 'richtigen' auszuwählen. Teilweise war das schwierig, weil das System der amtlichen Statistik in Polen sich in einer Phase der Anpassung an den westeuropäischen Standard befindet.

Auch die Datenbank „Holzwirtschaft“ des Instituts für Holztechnologie in Poznań (Posen) konnte genutzt werden. Schliesslich wurden Informationen aus zugänglichen Fachzeitschriften herangezogen, u.a.: Przemysł Drzewny (Holzindustrie), Przegląd Papierniczy (Papier Review), Wydawnictwo Inwestor (Investor Verlag), Meble Plus (Möbel Plus), Przegląd Leśniczy (Forest Review), Polish Market, Gazeta Drzewna (Holz-Zeitung, Polnische Edition des Holz-Zentralblattes), Poznań-Messe Magazin, Rzeczpospolita (Die Republik), Polityka (Die Politik) und Życie Gospodarcze (Das Wirtschaftsleben), sowie Holz-Zentralblatt, EUWID-HOLZ und HK Holz- und Kunststoffverarbeitende Industrie.

Den Bericht hat Frau Ewa Ratajczak, PhD, Leiterin der Abteilung Wood Economics am Institut für Holztechnologie, Poznań, im Wesentlichen verfasst. Seit ihrem längeren

Forschungsaufenthalt im Jahre 1990 am Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Hamburg hat sich die Zusammenarbeit mit ihr im Laufe der Jahre intensiviert. Sie ist als Kennerin der polnischen Holzwirtschaft ausgewiesen. Da die Arbeitskapazität des Instituts für Ökonomie für schnellen eigenen Arbeitsfortschritt bei diesem Thema unzureichend war, haben wir Frau Ratajczak um Unterstützung gebeten. Sie war dazu sofort bereit. Heiner Ollmann, von dem das Konzept zu diesen Studien stammt, konnte sich auf die Schlussfertigung des Manuskriptes, vor allem die letzte sprachliche Überarbeitung, beschränken.

1. Die Holzwirtschaft in Polen - allgemein

Die Holzindustrie gehört zu den Industriezweigen in Polen, welche die nach der Veränderung des Wirtschaftssystems entstandene Krise in der "Transformationszeit" am schnellsten überwinden konnten. Das ist hauptsächlich ein Resultat des sich besonders dynamisch entwickelnden Möbelexports sowie das Ergebnis der Restrukturierung von Betrieben, wozu auch die Eigentumsveränderungen gehören. In den Tabellen im Anhang ist für die wichtigsten forst- und holzwirtschaftlichen Produkte durch Daten für das Jahr 1985 und eine durchlaufende Zeitreihe ab 1990 nachgewiesen, von welchem Niveau aus die Leistungen als Folge der Wende zunächst zum Teil abstürzten und wie die Entwicklungen in der Aufbauphase abliefen. In der Holzwirtschaft ist der Privatisierungsprozess rascher fortgeschritten als im Durchschnitt der gesamten Industrie Polens. Im Jahr 1999 entstanden beinahe 94% des Produktionswertes der Holzbe- und Holzverarbeitenden Industrie (einschliesslich Möbelindustrie) und 95% desjenigen der Zellstoff- und Papierindustrie im Privatsektor. Für die gesamte Industrie Polens betrug diese Quote im gleichen Jahr erst etwa 70% [37].

Nach der Wende nahmen die Forstwirtschaft und die Holzwirtschaft in Polen erheblich an Bedeutung zu. Dies spiegelt sich in einem grösseren Anteil dieses Sektors an dem Nationaleinkommen und an dem Aussenhandelsaldo wider. Im Jahr 1999 belief sich der Anteil der Holzbe- und Holzverarbeitung (einschl. Möbelindustrie) sowie der Zellstoff- und Papierindustrie an dem Bruttoinlandsprodukt insgesamt auf 5,3% und am Wert der gesamten Industrieproduktion auf 8% [36, 37].

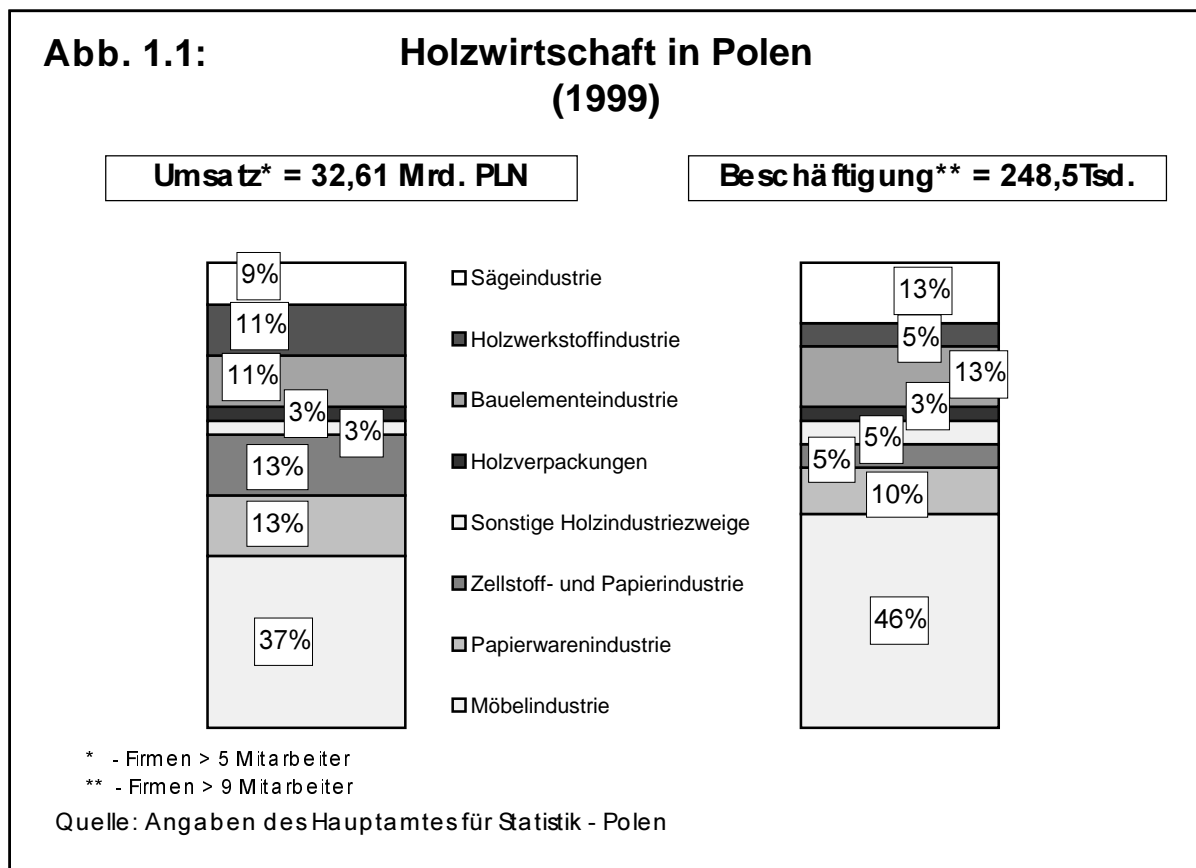
Die Wirtschaftskrise und der Schock in der Transformations-Anfangsphase waren so tief, dass z.B. bei der Nadelschnittholzproduktion das Niveau vom Ende der 80er Jahre bis zum Jahr 1999 noch nicht wieder erreicht werden konnte. Wesentlich günstiger war die Entwicklung bei der Produktion von Holzwerkstoffen, Papier und Möbeln.

Polen ist ein grosses Nettoexport-Land von Holz und Produkten auf Basis Holz, was für die ganze polnische Volkswirtschaft von grossem Vorteil ist. Im Jahr 1999 betrug der Exportwert von Rohholz und Holzwaren (einschliesslich Möbel, Zellstoff, Papier und Papiererzeugnissen) 3,5 Mrd.US-Dollar. Im Laufe von zehn Jahren ist das eine Zunahme auf das Neunfache. Die Exportentwicklung bei Holz und Produkten auf Basis Holz, zumal bei Möbeln, überstieg in den letzten zehn Jahren die Dynamik des polnischen Gesamtexports.

Einzig im Jahre 1998 wurde - wegen der Krise in Russland - das Entwicklungstempo beim Export von Möbeln abgeschwächt [36].

Die wichtigsten Absatzmärkte für die polnischen Holzzeugnisse waren immer die Märkte der westeuropäischen Länder. Ein Grossteil des polnischen Handels im Bereich Holz und Produkte auf Basis Holz läuft mit den EU-Mitgliedsländern. Im Jahr 1999 wurden in die EU-Mitgliedsländer, gemessen am Wert, bei den Holz-, Zellstoff- und Papierzeugnissen 75% und bei den Möbeln sogar 80% des Gesamtexports geliefert. Die EU-Mitgliedsländer ihrerseits lieferten dem Werte nach von den Gesamteinfuhren Polens etwa 58% bei den Holzzeugnissen, 84% bei Möbeln, 48% bei Faserstoff, 89% bei Papier und 81% bei Papierwaren. Haupthandelspartner für Polen ist dabei Deutschland [34, 36].

Die polnische Holzwirtschaft ist generell sehr zersplittert in Kleinst- und Kleinbetriebe. Eine Ausnahme bilden hier nur die Holzwerkstoffindustrie und die Zellstoffindustrie. Von den vorhandenen rund 60.000 Wirtschaftseinheiten (im Jahr 2000) beschäftigen ungefähr 6.200 Firmen mehr als 9 Mitarbeiter. Nur 890 Firmen beschäftigen mehr als 49 Mitarbeiter (nach Angaben des Hauptamtes für Statistik Polens).

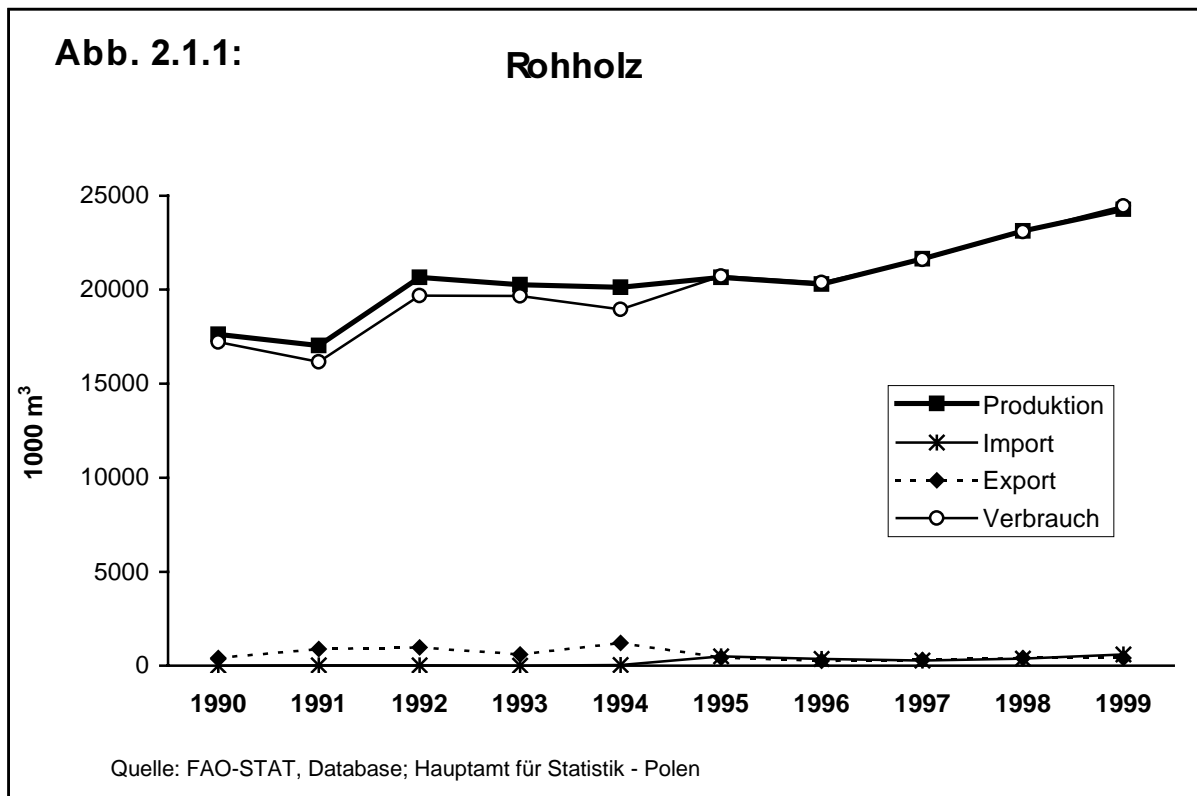


Im Jahr 1999 gab es in der Holzwirtschaft fast 250.000 Beschäftigte (s. Abb. 1.1). Dabei dominierte die Möbelindustrie mit 46% der Beschäftigten, dann folgten die Sägeindustrie (13%), die Holzwerkindustrie (13%) und die Papierwarenindustrie (10%). Ausgehend von den Umsätzen (1999: 32,6 Mrd. Zloty (PLN)) spielten die grösste Rolle in diesem Wirtschaftssektor die Möbelindustrie (37%), die Zellstoff- und Papierindustrie (13%), die Papierwarenindustrie (13%), die Holzwerkstoffindustrie (11%) und die Bauelementeindustrie (11%).

2. Die Rohstoffbasis für die Holzwirtschaft

2.1. Rohholz

In Polen sind 8,85 Mio. ha Waldfläche vorhanden; das sind 28,3% der Gesamtfläche. Die Rohholzvorräte Polens werden mit 1,69 Mrd. m³ angegeben. Im Jahr 1999 wurden 26,03 Mio. m³ eingeschlagen, darunter 24,27 Mio. m³ Derbholz. (Nur für dieses sind in der Tabelle im Anhang weitere Daten enthalten.) Ungefähr 94% der Einschlagsmenge stammten aus dem Staatswald, 4,5% aus den Privatwäldern und ca. 0,5% aus den Gemeinde- und Stadtwäldern. Die Rohholzproduktion (Derbholz) nahm in den Jahren 1990 bis 1999 von 17,62 Mio. m³ auf 24,27 Mio. m³ zu, eine Steigerung um ca. 38% (s. Abb. 2.1.1).



Der Rohholzeinschlag ist regional deutlich differenziert, wobei der grösste Anteil aus den Woiwodschaften im Westen und Nord-Westen Polens stammt (s. Abb. 2.1.2).

Abb. 2.1.2: Produktion von Rohholz in Polen – regional (1999)

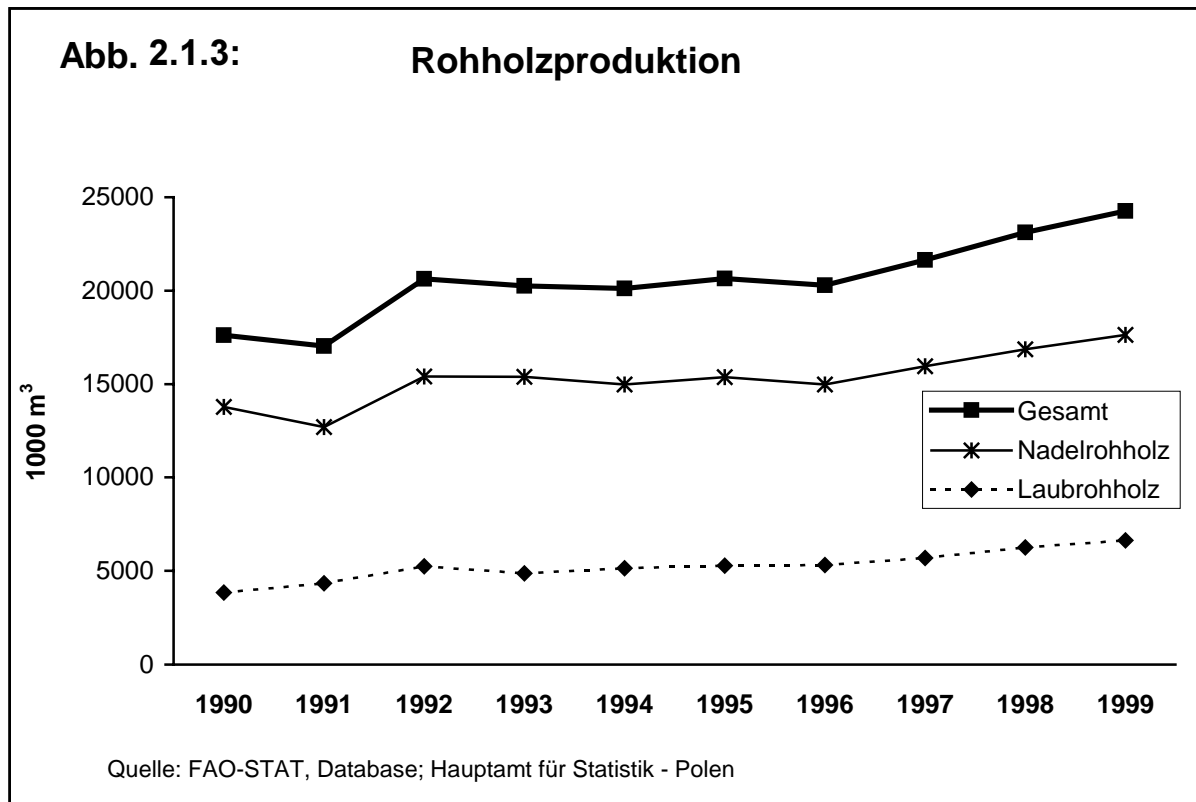


Quelle: Hauptamt für Statistik – Polen

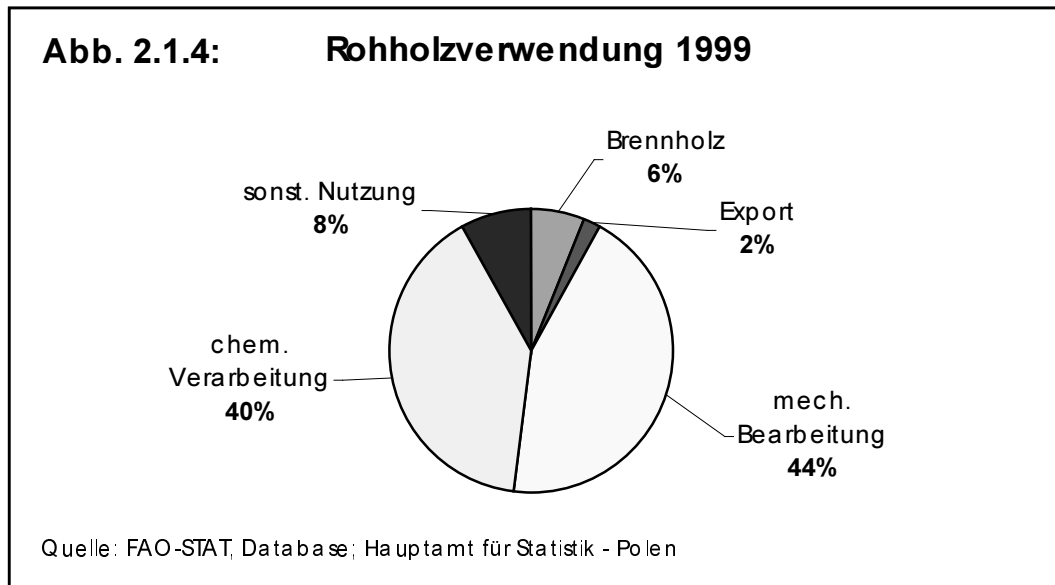
Es gilt zu beachten, dass die polnischen Original-Angaben über den Rohholzeinschlag sich zum Teil unterscheiden von den für Polen gemeldeten Daten in der FAO-Datenbasis. Dies gilt hauptsächlich für die Holzproduktion der Jahre 1992 und 1995 (FAO-Angaben sind niedriger). In der hier vorgelegten Analyse wurden die Angaben des Hauptamtes für Statistik Polens verwendet.

Sowohl Importe als auch Exporte von Rohholz haben für den Holzmarkt Polens recht geringe Bedeutung. Im Zeitraum 1990 bis 1999 liegen die Importe bei 0,1 - 2,4% (1999: 2,4%) des heimischen Rohholzeinschlags und die Exporte bei 1,4 - 2,7% (1999: 7%). Die Rohholzimporte stiegen seit 1990 erheblich an auf 592.000 m³ (1999), die Exporte dagegen gingen auf 405.000 m³ zurück. Dies ist für die polnische Holzwirtschaft günstig, weil es deren Rohholzversorgung stärkt. Ausserdem bleibt auf diese Weise der Nutzen aus der Rohholzbearbeitung im Lande.

In der Rohholzproduktion dominiert das Nadelholz. Der Nadelholzanteil ist von 78% im Jahr 1990 auf nur noch 73% in 1999 gefallen. Der Laubholzanteil ist seit 1990 merklich gestiegen. Der Laubholzeinschlag betrug im Jahr 1999 6,63 Mio. m³ (s. Abb. 2.1.3).

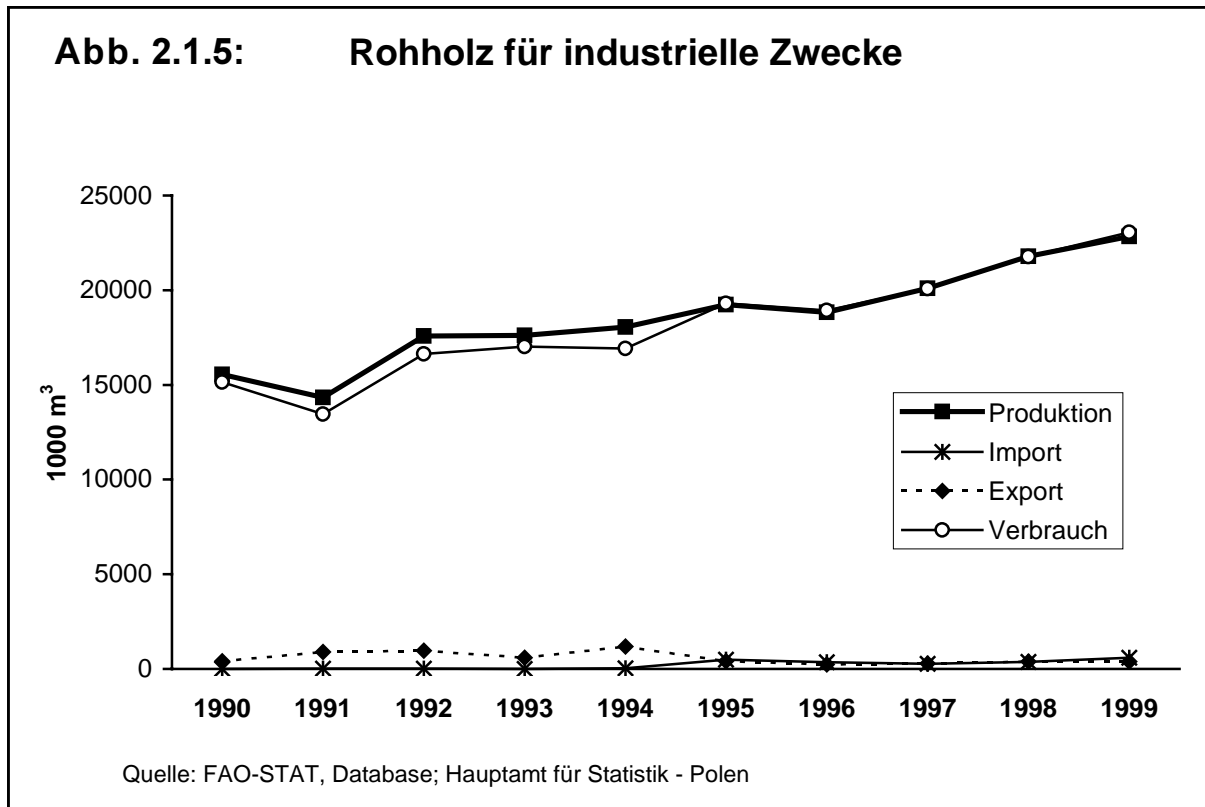


Brennholz hat 1999 sowohl an der Rohholzproduktion als auch am Holzverbrauch einen Anteil von ca. 6% (s. Abb. 2.1.4).



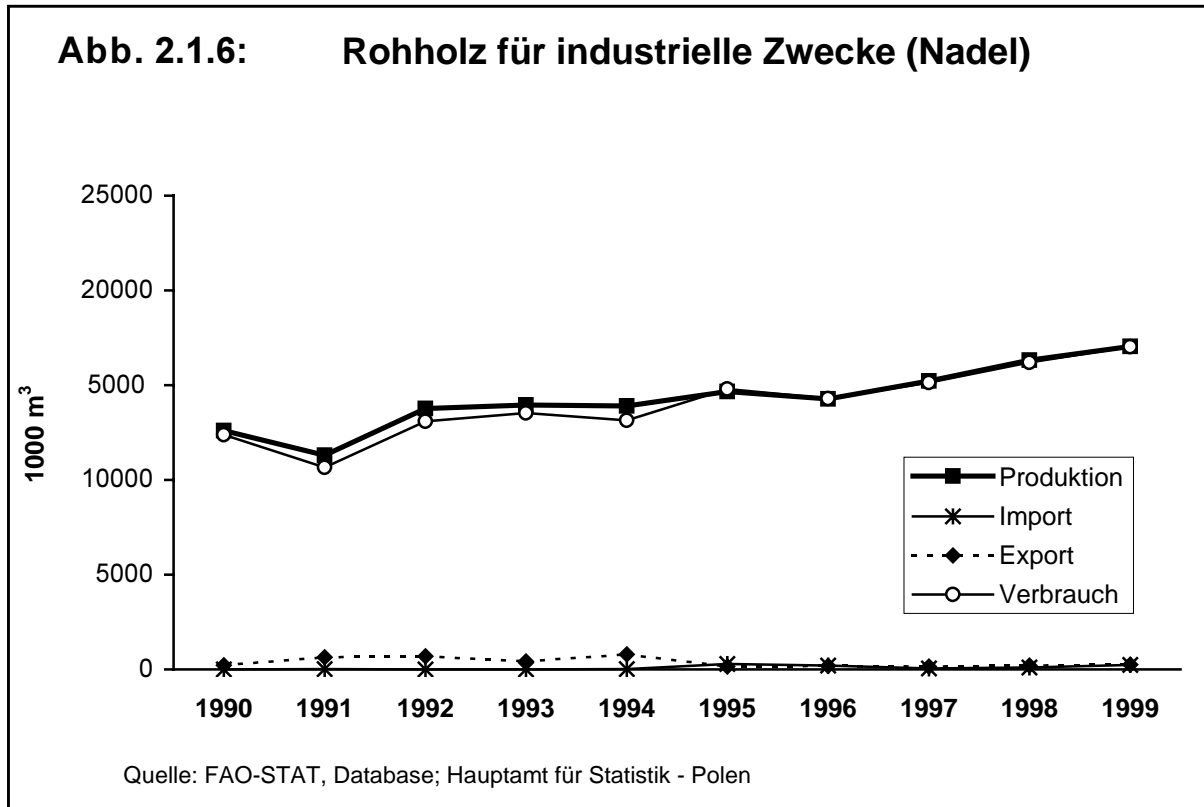
Die Produktion von Nutzholz für industrielle Zwecke stieg von 1990 bis 1999 um 46% auf 22,8 Mio. m³ (s. Abb. 2.1.5). Der Import nahm im gleichen Zeitraum auf 591.000 m³ zu, der Export sank auf 381.000 m³. Eine besondere Situation entstand in den Jahren 1992 und 1993. Der relativ grosse Export (über 1 Mio. m³) war eine Folge einer tiefen Krise der polnischen Wirtschaft, auch in der holzbe- und holzverarbeitenden Industrie, die u.a. aus der Einleitung des Transformationsprozesses Anfang der 90-er Jahre resultierte.

Im Jahr 1999 betrug der Import von Nutzholz für industrielle Zwecke 2,5% der entsprechenden Rohholzproduktion und der Export 1,7%. Der rechnerische Nutzholzverbrauch ist von 1990 bis 1999 um über 50 % von 15,1 Mio. m³ auf 23,1 Mio.m³ gestiegen.

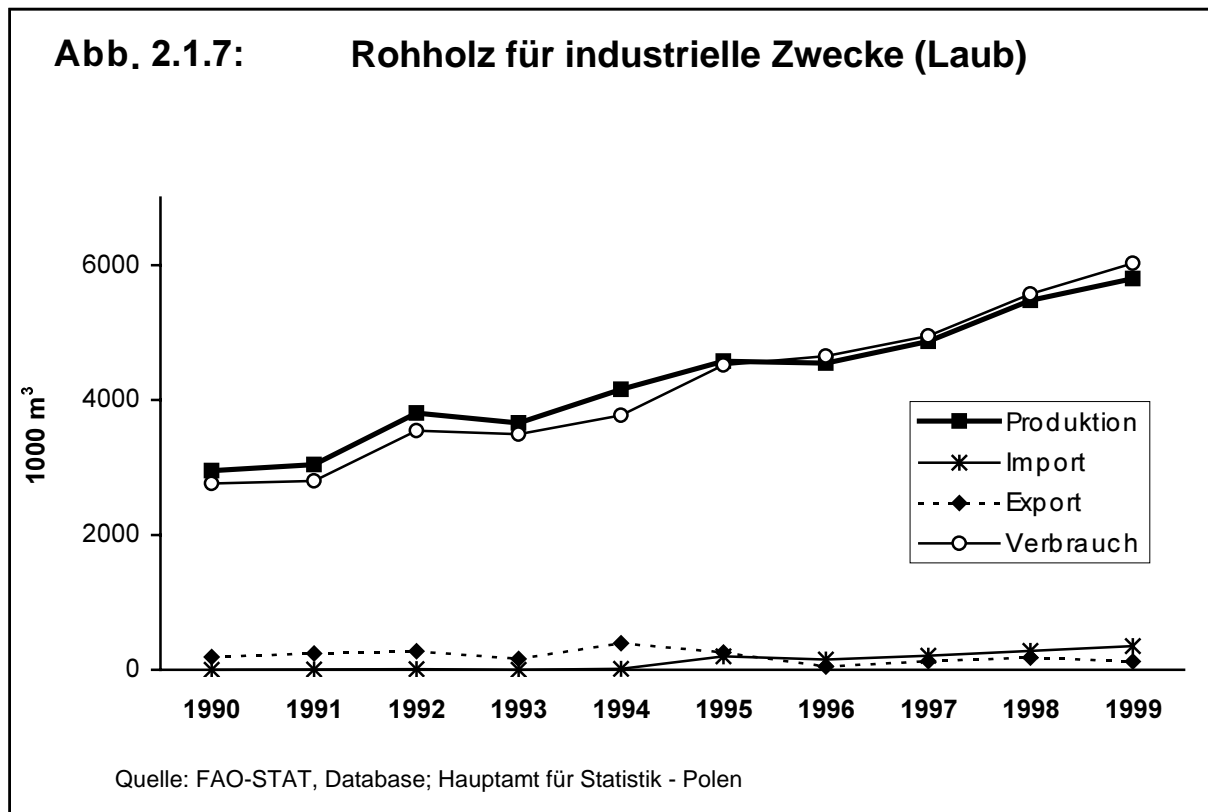


Ungefähr 75% des Nutzholzes macht das Nadelholz (vorwiegend Kiefer) aus. Die Produktion von Nadelholz für industrielle Zwecke stieg in den Jahren 1993 bis 1999 um 35%, auf 17,0 Mio. m³ (s. Abb. 2.1.6).

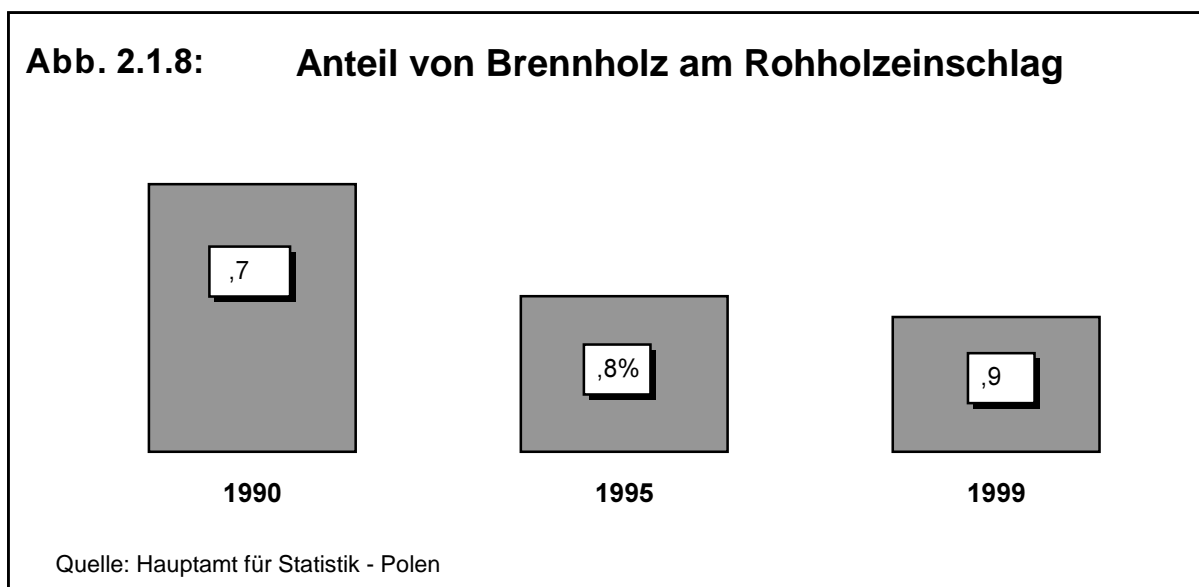
Die Importe vermehrten sich auf 240.000 m³, die Exporte seit 1990 um 19%, auf 257.000 m³. Der Aussenhandel mit Nadelrohholz ist aber - gemessen an den heimischen Produktions- und Verbrauchszahlen - nur von umtergeordneter Bedeutung. Im Jahr 1999 wurde nur 1,5% der Produktion von Nadelholz für industrielle Zwecke exportiert. Der Verbrauch von Nadelrohholz für industrielle Zwecke stieg seit 1990 um 37% auf 17,1 Mio. m³ (1999).



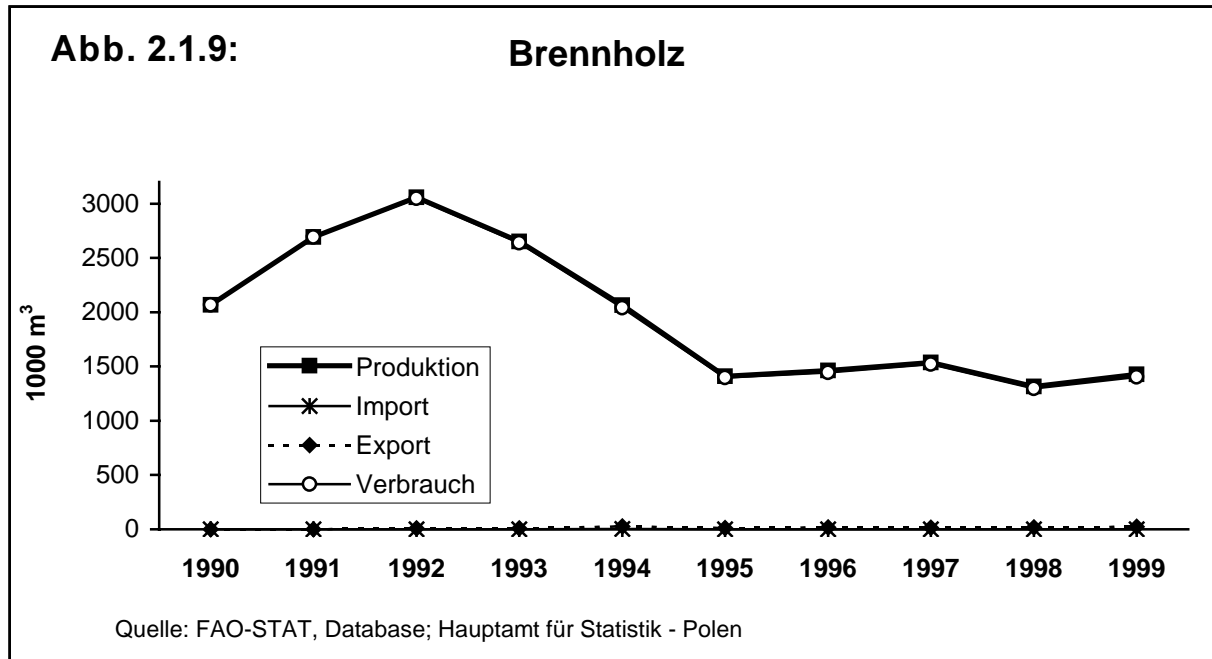
Der Einschlag von Laubholz für industrielle Zwecke (hauptsächlich Eiche und Buche) verdoppelte sich in den Jahren 1990 bis 1999 nahezu; er beträgt derzeit knapp 5,8 Mio. m³ (s. Abb. 2.1.7). Die Entwicklung der holzbe- und holzverarbeitenden Industrie - insbesondere der Möbelherstellung - liess seit dem Jahr 1995 die Laubholzimporte erheblich ansteigen bis auf 351.000 m³ im Jahr 1999. Die Exporte gingen gleichzeitig zurück auf 124.000 m³ im Jahr 1999. Höhere Exportmengen in einigen Zwischenjahren waren Zeichen für erhebliche Wirtschaftsschwierigkeiten der polnischen Holzindustrie. Der rechnerische Verbrauch stieg auf mehr als das Doppelte der Menge von 1990 und lag 1999 bei 6,0 Mio. m³.



Wie bereits erwähnt, entfallen nur ungefähr 6% der Rohholzproduktion auf Brennholz. Im Vergleich zu 1990, als diese Kennzahl knapp 12% betrug, bedeutet das eine bemerkenswerte Änderung (s. Abb. 2.1.8).



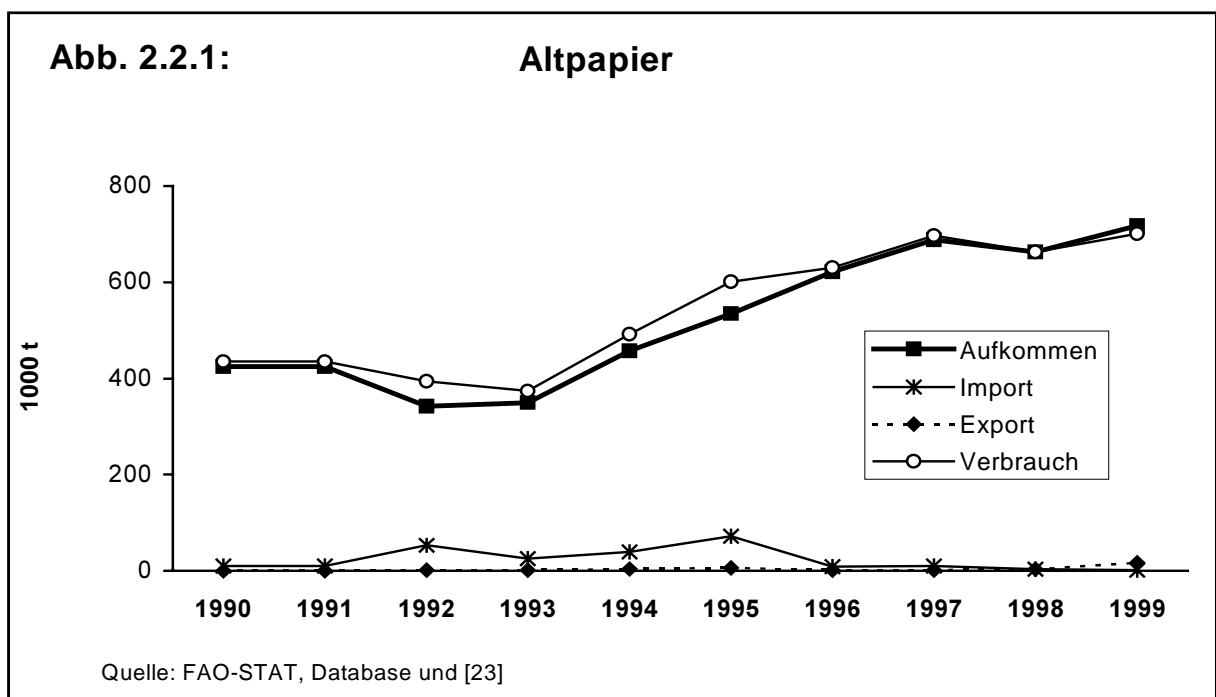
Die Brennholzproduktion ging in den Jahren 1990 bis 1999 um ca. 32% auf 1,4 Mio. m³ zurück, was vor allem Konsequenz einer Einschränkung von Pflegemassnahmen in der Forstwirtschaft ist, verbundenen mit Verschiebungen bei der Umtriebszeit von Waldbeständen (s. Abb. 2.1.9).



Bis zum Jahr 1995 wurde Brennholz nicht importiert. 1999 belief sich der Import auch nur auf rund 1.000 m³. Der Export trat erstmals im Jahre 1992 auf. Seitdem stieg er – bis zum Jahr 1999 auf 24.000 m³. Der Verbrauch im Inland sank von 2,1 Mio. m³ im Jahr 1990 auf 1,4 Mio. m³ im Jahr 1999.

2.2. Altpapier

Zunächst muss darauf hingewiesen werden, dass die FAO-Daten über das Altpapieraufkommen in Polen für die Jahre 1992 - 1999 erheblich zu niedrig sind, weil sie nur die Altpapierproduktion des Papiergewerbes, entsprechend Sektion 21 NACE, betreffen. Nach Gebrauch wieder eingesammeltes Altpapier ist dabei nicht berücksichtigt. Das wirkliche Marktbild für Altpapier zeigen die in diesem Bericht analysierten Informationen über das Altpapieraufkommen [23], die auch in der Tabelle im Anhang verarbeitet sind. In den Jahren 1990 bis 1999 vergrößerte sich das Altpapieraufkommen in Polen um 69% auf 717.000 t .



Die Importe sind gering. Während sie im Jahr 1990 noch 10.000 t ausmachten, beliefen sie sich im Jahr 1999 nur noch auf 1.000 t. Auch der Export ist unbedeutend; er verharrt auf dem niedrigen Niveau von etwa 1.000 t, mit der Ausnahme des Jahres 1999 (17.000 t); das war das Resultat eines kurzzeitig erhöhten Bedarfs auf dem deutschen Markt. Der Verbrauch von Altpapier nahm in den Jahren 1990 bis 1999 um 61% auf 701.000 t zu. Zur Zeit herrscht in Polen ein Altpapierdefizit auf dem Markt [23].

Es gibt in Polen kein System mit geeigneten Instrumenten zur Förderung der Sammlung von Altpapier. Das Aufkommen ist daher mit einer Rate von 31% des Papierverbrauchs (Rücklaufquote) noch recht gering. Die Altpapier-Einsatzquote betrug im Jahr 1999 38% .

Das ist im Vergleich zur durchschnittlichen Quote von 49 % in den westeuropäischen Länder noch recht wenig [23, 38].

3. Die Holzbearbeitung

3.1. Die Sägeindustrie

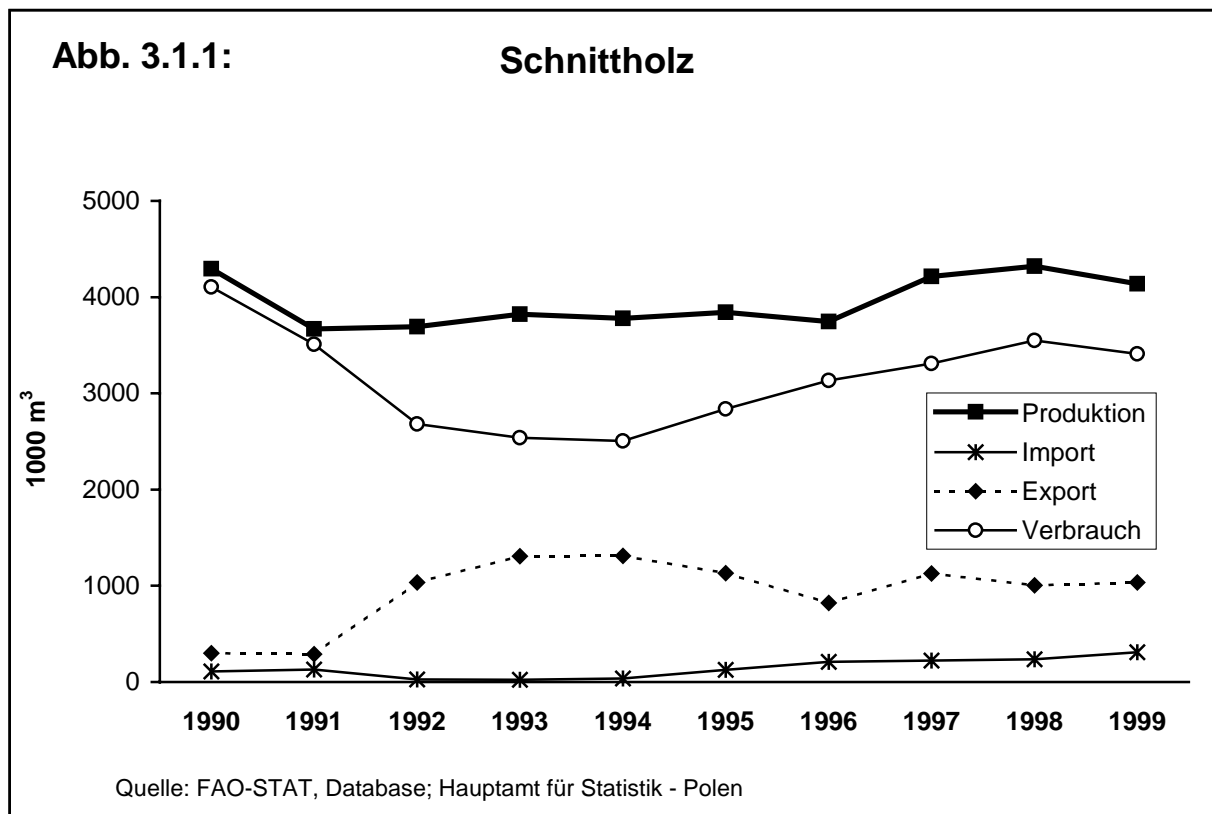
Die Sägeindustrie ist der grösste Rohholzverbraucher in Polen; sie nimmt knapp die Hälfte des gesamten Rohholzverbrauchs auf. Der Anteil dieses Industriezweiges an dem Umsatz der Holz- und Papierindustrie insgesamt belief sich 1999 auf 13% und an der Beschäftigtenzahl auf 9% (vergl. Seite 6). Zu den Haupterzeugnissen dieser Industrie gehören Schnittholz, Schwellen und diverse Holzhalbwaren, ferner Nebenprodukte wie stückige Reste, Späne und Sägemehl. Im Jahr 1999 wurden vom amtlichen statistischen System Polens im Wirtschaftsbereich 20.10 NACE (Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke) rund 32.000 Beschäftigte in 7.000 Betrieben ausgewiesen, alle Grössenklassen, auch Kleinbetriebe mit weniger als 5 Beschäftigten. Viele Betriebe produzieren nur gelegentlich. Andere Firmen produzieren gar nicht mehr, sondern handeln und gehören im Grunde nicht mehr in diese NACE-Kategorie. Selbst das Statistische Hauptamt schätzt, dass die Liste der Firmen bereits 20 bis 30 % "Karteileichen" enthält. Das kann aber erst anlässlich einer Gesamterhebung konkret festgestellt werden. Unter den 7.000 Betrieben befinden sich - nach Schätzungen des Instituts für Holztechnologie in Poznań - nur rund 1.100 wirkliche Sägewerke, mit jeweils mehr als 5 Beschäftigten. Von diesen gehört etwa ein Drittel zu den Werken, in denen 10.000-30.000 m³ Rohholz pro Jahr gesägt werden (Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: Betriebsgrösse der Sägewerke in Polen, 1997

Durchschnittliche Betriebsgrösse m ³ Rohholz/ Jahr	Anzahl der Betriebe
unter 500	253
501-2.000	110
2.001-10.000	220
10.001-30.000	341
>30.000	176
Gesamt	1.100

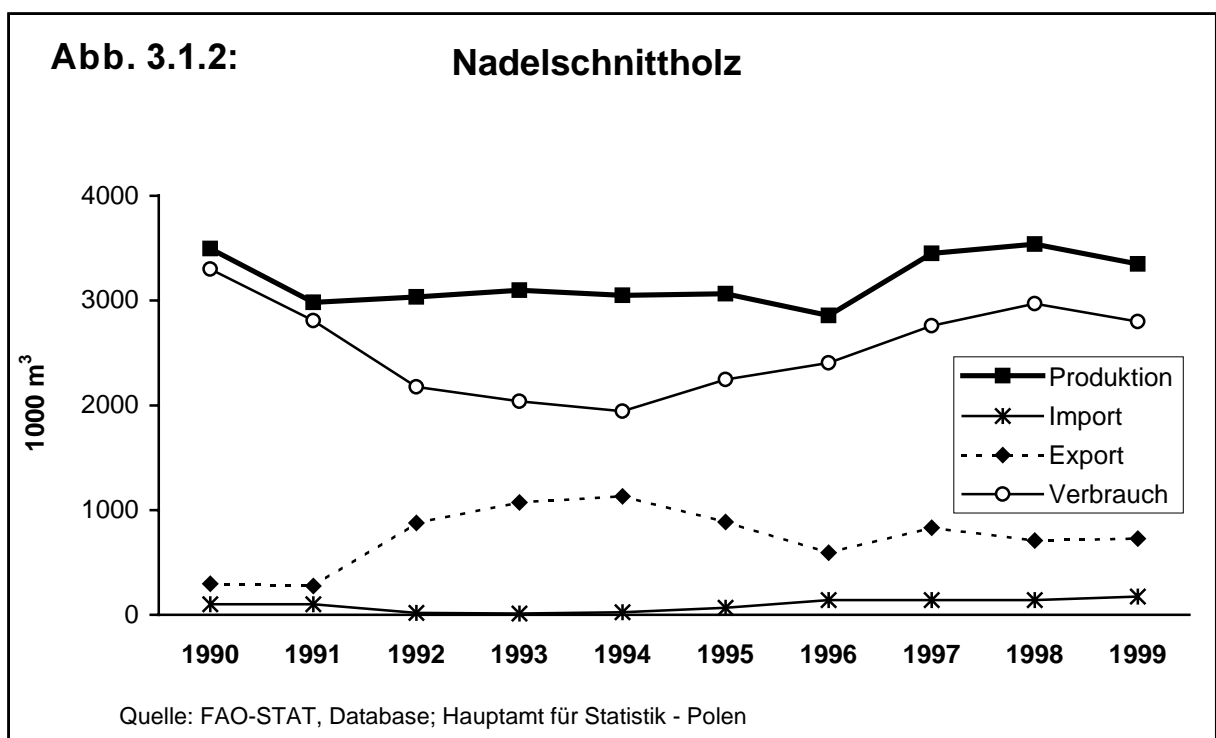
Quelle: E. Ratajczak, A. Galecka, G. Bidzinska, A. Szostak: Die Beurteilung von strukturellen Umwandlungen in der Holzwirtschaft Polens mit Berücksichtigung der Integration mit der EU, Institut für Holztechnologie, Poznań

Die Sägeindustrie gehört zu den am wenigsten modernen Branchen der Holzindustrie in Polen. Im allgemeinen ist die Ausrüstung der Betriebe veraltet, eine gute Leistung und Einschnittsqualität ist also nicht zu sichern [40]. Nach Angaben der Polnischen Wirtschaftskammer der Holzindustrie werden die Produktionskapazitäten dieses Industriezweiges nur zu etwa 70% genutzt. Die Sägeindustrie ist eigentlich die einzige unter den holzwirtschaftlichen Branchen in Polen, die praktisch seit Anfang der 90-er Jahre eine unzureichende Rentabilität zu vermelden hat. Zu einem erheblichen Teil ist das ein Resultat des Preisanstiegs für das Rohholz im Jahr 1995. Und dieser wiederum war das Ergebnis eines Anpassungsprozesses an die Preise auf den westeuropäischen Märkten. Wegen schlechter Konjunktur auf dem Inlandsmarkt und grosser Konkurrenz auf den ausländischen Märkten war es für die polnischen Sägewerke unmöglich, mit entsprechenden Preissteigerungen bei Sägewerkserzeugnissen zu reagieren. Die mengenmässige Versorgung der Sägeindustrie mit Rohholz vom heimischen Rohholzmarkt ist eigentlich gut, obwohl mitunter Strukturmängel auftreten. Zum Teil resultieren die Probleme auch aus der Verkaufspolitik des Staatswaldes, der auf dem Rohholzmarkt nach wie vor fast eine monopolistische Position hat (auf ihn entfallen 94% der Rohholzproduktion). Im Jahr 1990 wurden 48% und im Jahr 1999 rund 45% des auf dem polnischen Markt bleibenden Nutzholzes an die Sägeindustrie geliefert.



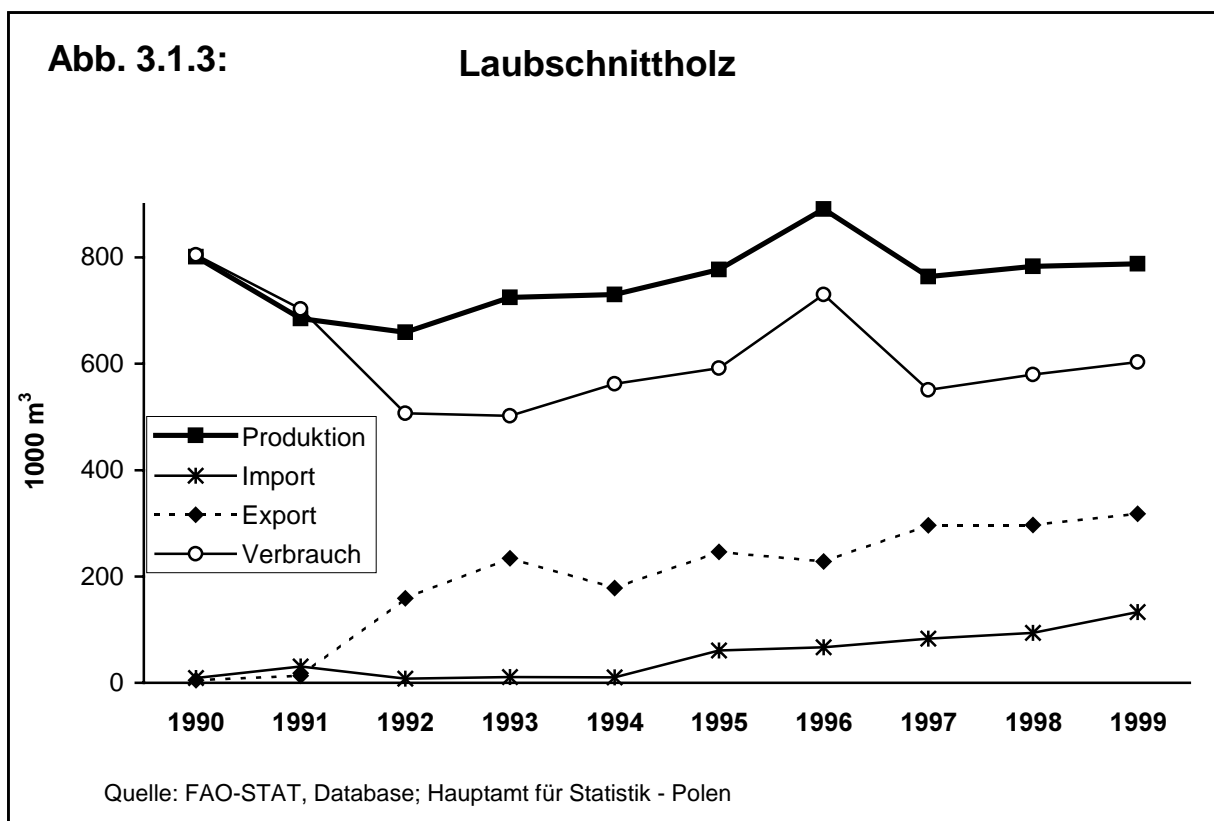
Der Einbruch der Schnittholzproduktion am Anfang der 90er Jahre war so tief, dass 1999 erst wieder 96% des Produktionsniveaus vom Jahr 1990 erreicht wurden, insgesamt 4,1 Mio. m³ (s. Abb. 3.1.1). Es ist hervorzuheben, dass die amtlichen Daten, die die Schnittholzproduktion Polens betreffen, andere sind als diejenigen in der FAO-Datenbasis. Die Unterschiede ergeben sich hauptsächlich aus Änderungen bei der statistischen Berichterstattung in Polen, die sich auf die FAO-Daten für Polen noch nicht ausgewirkt haben. In der folgenden Analyse sind die vom Hauptamt für Statistik Polens veröffentlichten Daten zu Grunde gelegt worden. Im Zeitraum 1990 bis 1999 stieg der Schnittholzimport fast auf das Dreifache, auf 308.000 m³ (1999). Der Export stieg noch stärker an, etwa auf das 3,5-fache, nämlich auf 1,03 Mio. m³. Der Verbrauch von Schnittholz in 1999 in Höhe von 3,41 Mio. m³ entspricht 83% der Menge des Jahres 1990, aber nur 53 % derjenigen von 1985 ! 1999 lag der Pro-Kopf-Verbrauch bei 0,09 m³ gegenüber 0,17 m³ im Jahr 1985.

Im Jahr 1990 hatte das Nadelstammholz einen Anteil von etwa 57% und im Jahr 1999 einen solchen von 51% am gesamten Nadelrundholz für industrielle Zwecke. Diese Strukturänderungen an der Rohstoffbasis erschweren die Versorgung der Sägeindustrie. An der gesamten Schnittholzproduktion hatte Nadelschnittholz im Jahr 1999 einen Anteil von 81%. Seit mehreren Jahren ist dieser Anteil stabil. Die Nadelschnittholzproduktion erreichte 1999 mit 3,4 Mio. m³ noch nicht wieder die Menge von 1990 (s. Abb. 3.1.2).



Bezogen auf das Jahr 1991, demjenigen mit der geringsten Produktion im untersuchten Zeitraum, stieg die Produktion bis 1999 wieder um 12%. Im Jahr 1985 hatte sie aber bei 5,78 Mill. m³ gelegen. In den Jahren 1990 bis 1999 nahmen die Importe von 100.000 m³ auf 175.000 m³ zu. Beim Export kam es zu einem wesentlich stärkeren Anstieg. Mit 726.000 m³ lag der Export im Jahr 1999 bei etwa dem 2,5fachen von 1990. Ein bisher einmaliger Höchststand wurde im Jahr 1994 erreicht (1,1 Mio.m³). Polen importiert 47% des Nadelschnittholzes aus Russland; die Exporte gehen hauptsächlich nach Deutschland (62%). Der Nadelschnittholz-Verbrauch im Land belief sich 1999 auf 2,8 Mio. m³ und das ist noch um 15% weniger als im Jahr 1990 und noch fast 50% weniger als 1985 !

1999 bestanden 19% der gesamten Schnittholzproduktion aus Laubschnittholz. Die Produktion von Laubschnittholz (vorwiegend Buche und Eiche) ist von einem Tiefpunkt im Jahre 1992 (659.000 m³) inzwischen wieder auf 788.000 m³ im Jahr 1999 angestiegen (s. Abb. 3.1.3), ein Plus von fast 20%. Sie hatte 1985 aber schon bei 855.000 m³ gelegen !



Im Jahr 1990 wurden für die Produktion von Laubschnittholz rund 40% und im Jahr 1999 etwa 37% des Laubrundholzes für industrielle Zwecke eingesetzt. - Der Import von Laubschnittholz nahm von 9.000 m³ im Jahr 1990 auf 175.000 m³ im Jahr 1999 zu; der Export stieg noch kräftiger von 5.000 m³ auf 318.000 m³. Der rechnerische Verbrauch von

Laubschnittholz hat seit 1990 um 25% auf 603.000 m³ abgenommen. Bezogen auf 1985 (873.000 m) beträgt der Rückgang sogar 31%. Der Pro-Kopf-Verbrauch liegt derzeit bei 0,02 m³.

In der Sägeindustrie haben, trotz seit mehreren Jahren andauernder Umwandlung, die Mehrbetriebs-Unternehmen noch immer die grösste Bedeutung (s. Abb. 3.1.4).



Das grösste Unternehmen ist:

- *das Koszaliner Holzindustriunternehmen AG in Szczecinek*, mit 11 Sägewerken und einem Betrieb für Leimholzproduktion. Seit 1999 gehört das grösste und modernste Sägewerk „SŁAWODRZEW“ Polens zu diesem Unternehmen. Im Jahr 1999 waren in der Firma 1.200 Mitarbeiter beschäftigt; es wurde ein Gesamtumsatz von 154 Mio. PLN erreicht. Ausser Nadel- und Laubschnittholz werden in dem Unternehmen auch veredelte (getrocknete und imprägnierte) Erzeugnisse hergestellt.

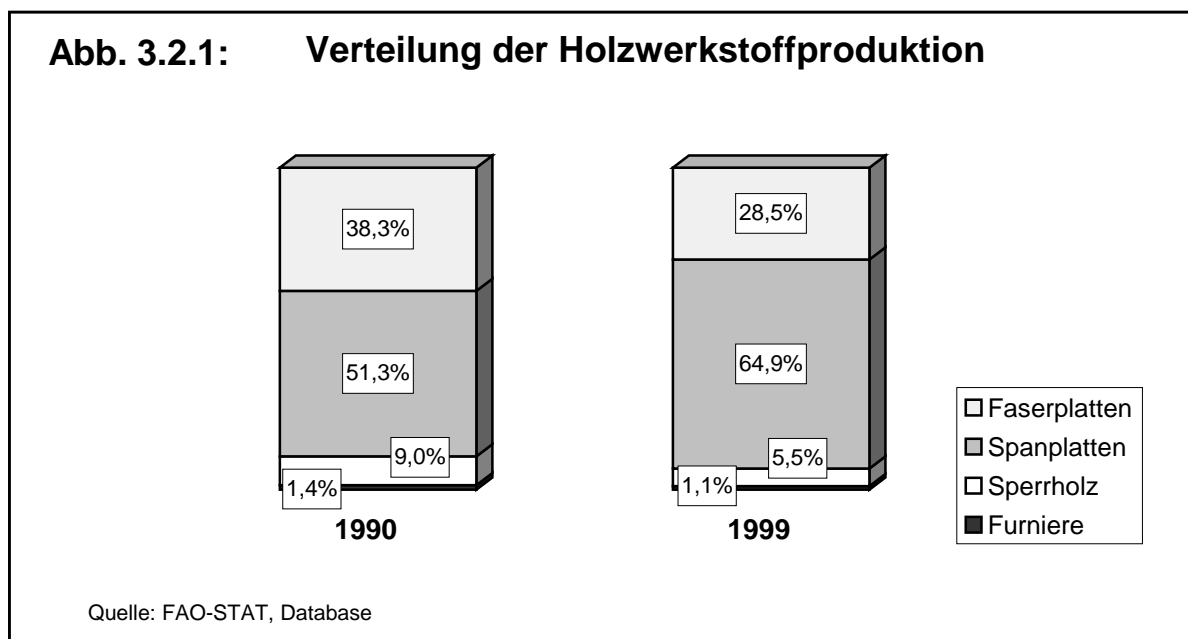
Eine bedeutende Stellung auf dem Markt haben auch:

- *„WITAR“ Grosspolnische Sägewerke in Poznań* mit 11 Sägewerken, einer Holzhaus- und einer Parkettfabrik. 1999 erreichte die Firma einen Umsatz von 115 Mio. PLN; 1.250 Mitarbeiter waren beschäftigt;
- *Holzindustrieunternehmen „BARLINEK“ AG in Barlinek* (bei Szczecin). Das Unternehmen ist ausserdem Spitzenproduzent von Furnieren sowie bekannter Fussbodenproduzent (Barlinek-Fertigparkett). 1999 beschäftigte die Firma 950 Mitarbeiter; der Umsatz war 85 Mio. PLN;
- *Danziger Holzindustrieunternehmen AG in Gdańsk*, das der Kapitalgruppe „FAMEG“, um die Biegemöbelfabrik FAMEG AG in Radomsko, gehört. In ihr werden 7 Sägewerke zusammengefasst, die neben Nadel- und Laubschnittholz auch Fussbodenbeläge, Wandtäfelung, geleimte Holzelemente für das Bauwesen und Möbel erzeugen. 1999 betrug die Beschäftigtenzahl 490 und der Umsatz 73 Mio. PLN;
- *Holzindustrieunternehmen „POLTAREX“ AG in Lebork* (bei Gdańsk) – mit 6 Sägewerken, in denen hauptsächlich Nadelschnittholz, Fussbodenbeläge, Gartenausstattung (Palisaden, Zäune, Pergolen) hergestellt werden. 1999 beschäftigte die Firma 490 Mitarbeiter; der Umsatz belief sich auf 57 Mio. PLN;
- *„BESTAR“ AG in Kęty* (bei Katowice) mit gutem Ruf im süd-östlichen Polen; eine Holding von Herstellern von Holzzeugnissen sowie von Baufirmen. 1999: ca. 470 Beschäftigte und 44 Mio. PLN Umsatz. Hergestellt werden: Laub- und Nadelschnittholz, Fussböden, Wandtäfelung, geleimte Fensterkanteln;
- *Holzindustrieunternehmen AG in Toruń*, mit 10 Sägewerken, 400 Mitarbeitern und einem Umsatz von 40 Mio. PLN (1999);
- *Holzindustrieunternehmen AG in Katowice* - mit 5 Sägewerken;
- *Stettiner Holzindustrie AG* - 5 Sägewerke der TARTAKI GOLENIÓW-GRUPPE;
- *Niederschlesisches Holzindustrieunternehmen AG in Wrocław*, mit 9 Sägewerken und einem Parkettbetrieb;
- *OPDREW AG Holzindustrie in Opole* (7 Sägewerke);
- *PAGED Masuren-Sägewerke in Olsztyn* – 7 Sägewerke; das Unternehmen ist im Rahmen der Kapitalgruppe PAGED AG tätig;
- *HARDWOOD SAWMILL in Zawadówka* (bei Lublin);
- *Holzindustrieunternehmen LASTAR AG in Mragowo* (bei Olsztyn) – ein recht bekannter Hersteller von u.a. Holzhäusern und Gartenhäuschen.

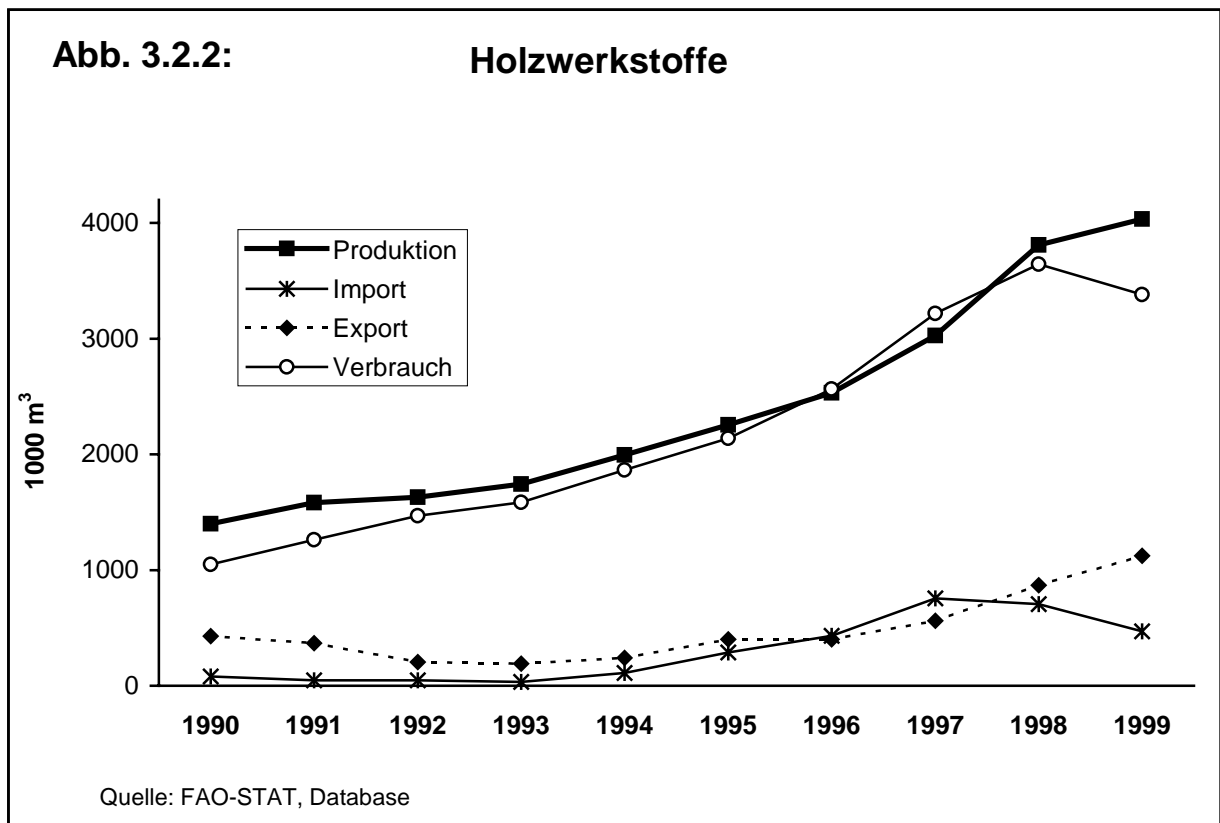
Kontaktanschrift: Polnische Wirtschaftskammer der Holzindustrie, 61-819 Poznań, ul. Taczaka 24, Tel.: 00 4861 8537588, Fax: 00 4861 8537342, e-mail: pigpd@drewno.pl; www.pol-wood-chamber.drewno.pl

3.2. Die Holzwerkstoffindustrie

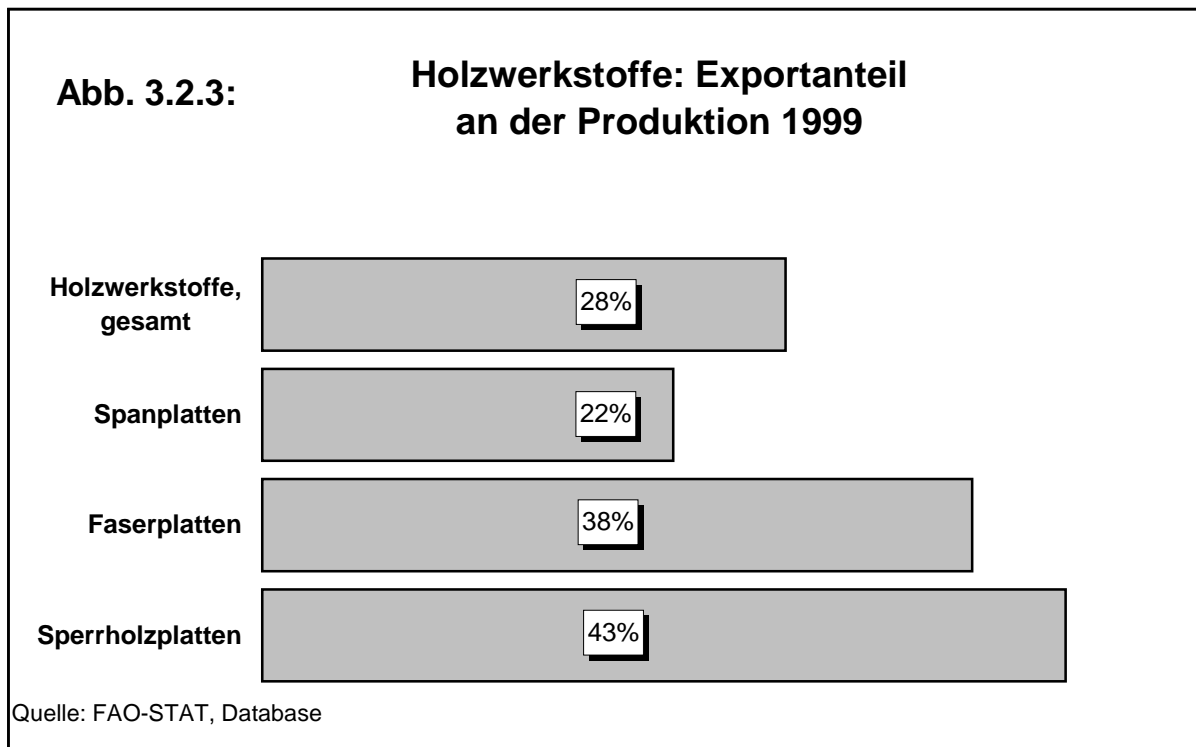
Die Holzwerkstoffindustrie ist in Polen zweitgrösster Abnehmer von Rohholz; dieser Industriezweig verbraucht ungefähr 26% des Rohholzes (nach Schätzungen des Instituts für Holztechnologie in Poznań). In der Holzwerkstoffindustrie arbeiten 5% aller Beschäftigten der Holz- und Papierindustrie; sie tätigt 11% des gesamten Umsatzes. Hauptprodukt der polnischen Holzwerkstoffindustrie ist die Spanplatte mit einem Anteil von 65% an der Gesamtproduktion vor der Faserplatte (28%), dem Sperrholz (etwa 6%) und dem Furnier (ungefähr 1%) (s. Abb. 3.2.1). Zur Zeit wird eine schnelle Zunahme der MDF- und OSB-Produktion beobachtet. Mit der MDF-Produktion wurde im Jahr 1994 begonnen. Im Jahr 1999 wurden bereits 702.000 m³ MDF hergestellt. Die Herstellung von OSB wurde 1996 aufgenommen; drei Jahre später wurde die Produktion auf 250.000 bis 270.000 m³ geschätzt [12, 37].



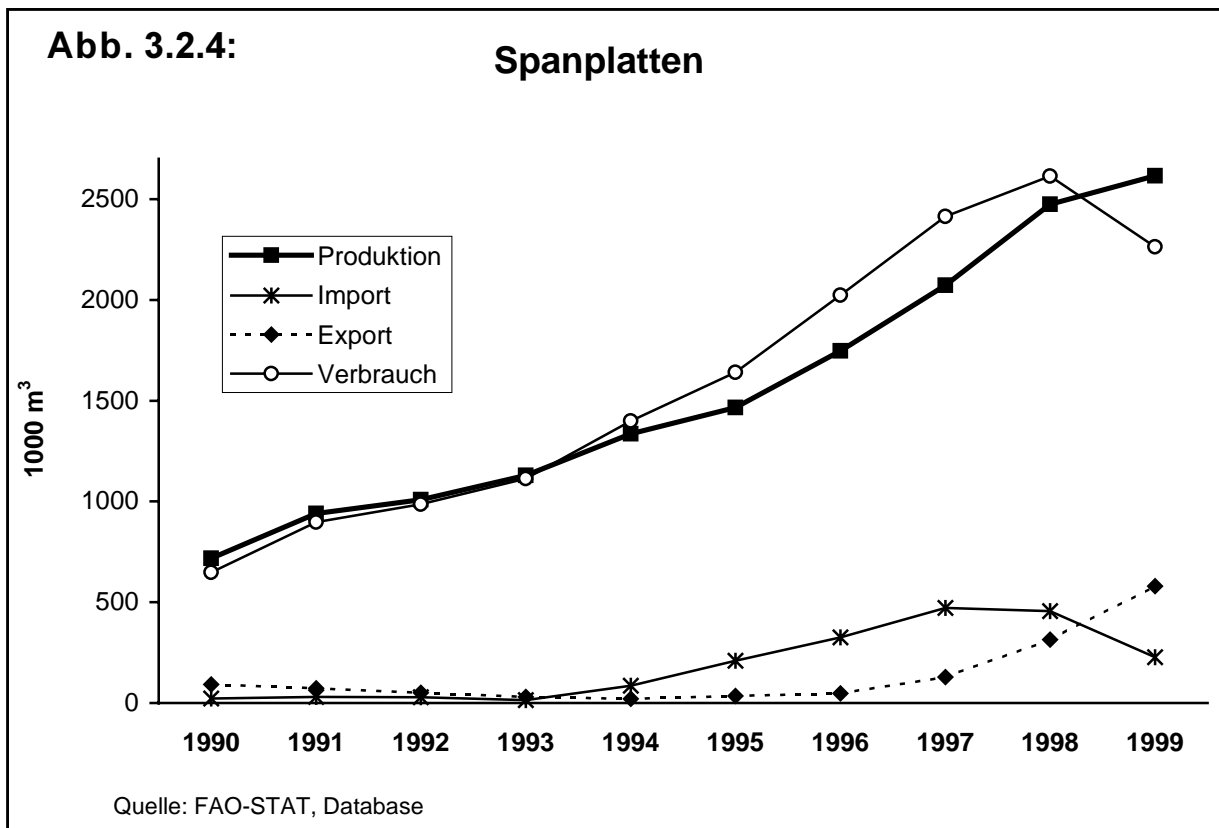
Die Produktion von Holzwerkstoffen lag 1985 bei 2,1 Mio. m³. Sie stieg in den Jahren 1990 bis 1999 von 1,4 Mio. m³ auf 4,0 Mio. m³ auf fast das Dreifache an (s. Abb. 3.2.2), vor allem dank der Produktionssteigerung bei Spanplatten und MDF. Die Einfuhr von Holzwerkstoffen aller Art nahm in gleichem Zeitabschnitt von 80.000 m³ auf 489.000 m³ zu, die Ausfuhr stieg von 429.000 m³ auf 1.122.000 m³. Mehr als die Hälfte des Exports bildet die Spanplatte; 39% sind Faserplatten. Der Verbrauch von Holzwerkstoffen nahm von 1,1 Mio. m³ im Jahr 1990 auf 3,4 Mio. m³ im Jahr 1999 zu. Er liegt damit deutlich über dem Verbrauch von 1985 (2,06 Mio. m³).



Den grössten Exportanteil - gemessen an der Produktion - hat das Sperrholz (43%), allerdings ist die absolute Menge mit knapp 100.000 m³ nicht gross. Dann folgen die Faserplatten mit 38%, die Furniere (30 %) und die Spanplatten (22%) (s. Abb. 3.2.3).

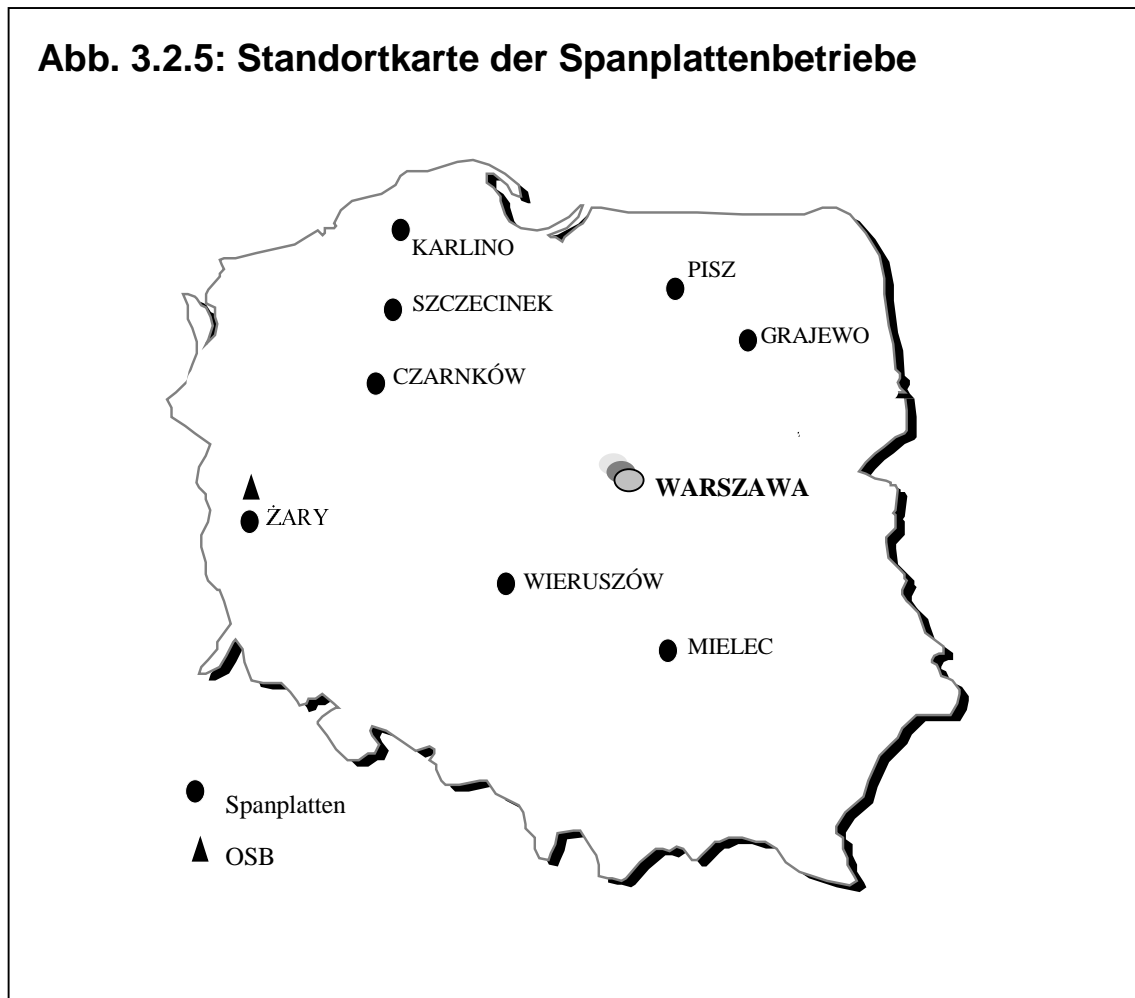


1999 hatten die Spanplatten (inclusive OSB-Platten) einen Anteil von ungefähr 65% an der Holzwerkstoffproduktion; 1990 waren es 51%. Die Produktion stieg von 0,72 Mio. m³ im Jahr 1990 auf 2,62 Mio. m³ im Jahr 1999 (s. Abb. 3.2.4). Ungefähr 13% der Spanplattenproduktion sind OSB-Platten (250.000 m³ - nach Schätzungen des Instituts für Technologie). Die steigende Möbelproduktion und dafür wieder die stark zunehmende Möbelausfuhr waren die wichtigsten Anreize für den starken Ausbau der Spanplattenproduktion. Der Spanplattenimport stieg von 22.000 m³ auf 227.000 m³, der Export dagegen von 92.000 m³ auf 580.000 m³. Exportiert werden etwa 22% der Spanplattenproduktion. Polen importiert die Spanplatten vor allem aus Mittel- und Osteuropa (60%); in diese Region werden 32% der Exportmenge geliefert. Der Hauptabsatzmarkt sind die EU-Länder (59%). Etwa 30% der Importmenge bestehen aus veredelten Platten. Der Verbrauch an Spanplatten nahm von 0,7 Mio. m³ im Jahr 1990 auf 2,3 Mio. m³ im Jahr 1999 zu.



Die Kapazität der Spanplattenindustrie (incl. OSB) beträgt 3,3 Mio. m³ pro Jahr. Damit liegt Polen an fünfter Stelle in Europa. Die Kapazitätsausnutzung bei Spanplatten (ohne OSB) wurde für das Jahr 2000 mit ca. 76% eingeschätzt [5]. Wegen der ungünstigen Konjunktur, die sowohl im Lande als auch im Ausland schlechter als erwartet ist, sprechen die Fachleute von Überkapazitäten in diesem Industriezweig [12, 13]. Man hofft aber, dass zukünftig potentielle Märkte in osteuropäischen Ländern bedient werden können.

Im Jahre 2000 wurden Spanplatten in 8 Betrieben hergestellt (s. Abb. 3.2.5).



Die Holzwerkstoffindustrie in Polen ist sehr konzentriert. Es dominieren zwei Konzerne: die PFLEIDERER AG und die KRONO-Gruppe, die ein Oligopol haben [1, 2, 12]. Nach Auflistungen in den Zeitungen *Rzeczpospolita (Die Republik)*, *Polityka (Die Politik)* und *Życie Gospodarcze (Das Wirtschaftsleben)* gehören:

1. zur KRONO-Gruppe:

- „Kronopol” in Żary (im Jahr 1999: 965 Beschäftigte, Umsatz: 873 Mio. PLN),
- „Polspan” in Szczecinek (186 Beschäftigte, Umsatz: 431 Mio. PLN),
- „Kronowood” in Mielec (390 Beschäftigte, Umsatz: 305 Mio. PLN),

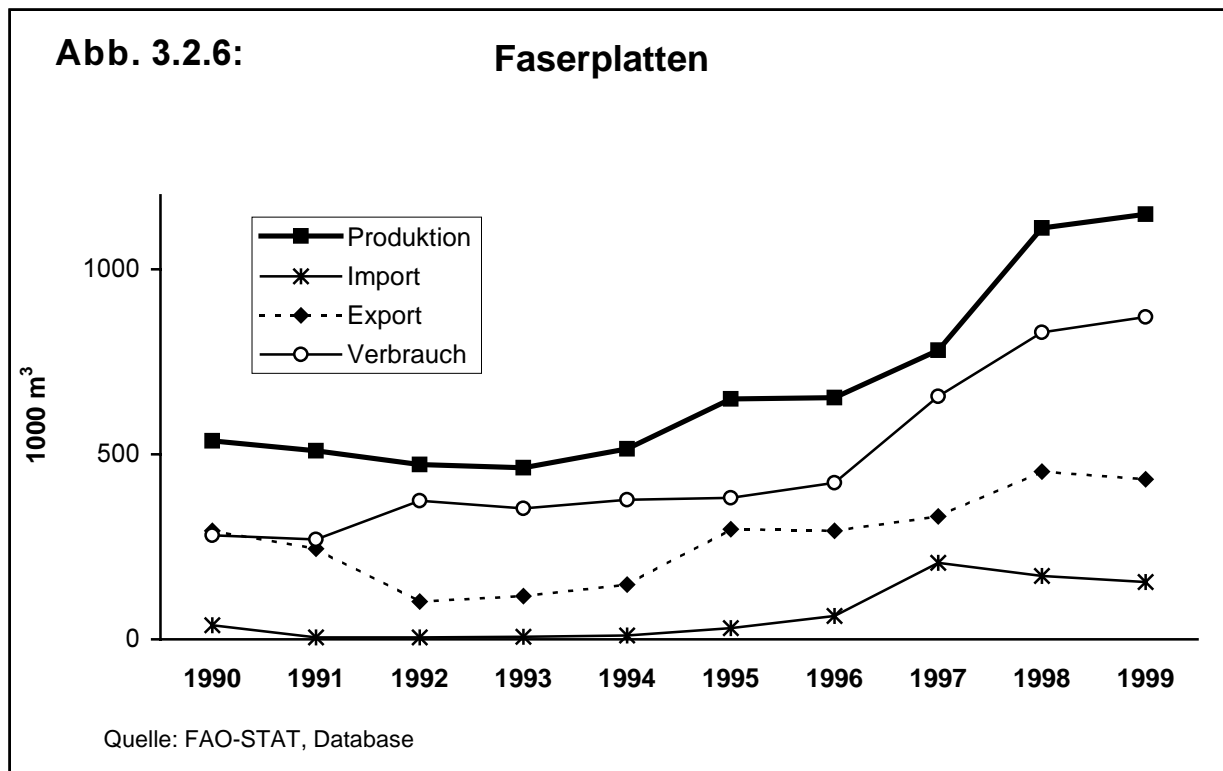
2. zur PFLEIDERER AG:

- *Grajewo Spanplatten-Werke AG* (585 Beschäftigte, Umsatz: 316 Mio. PLN)
- „Prospan” AG in Wieruszów (541 Beschäftigte, Umsatz: 255 Mio. PLN).

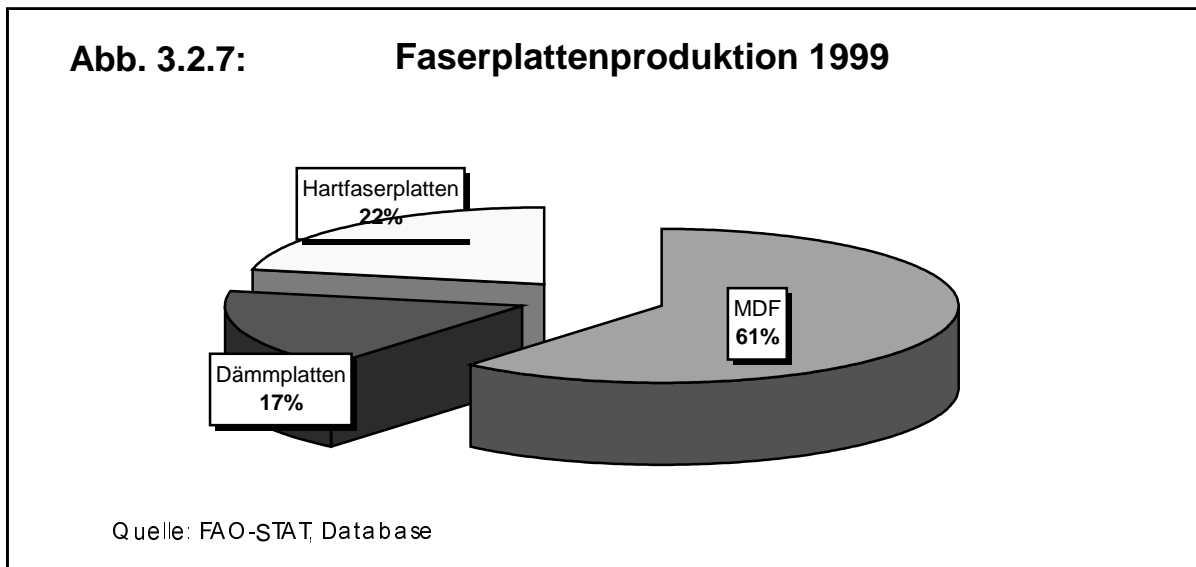
Diese Betriebe produzieren rund 92% der gesamten Spanplattenmenge (ohne OSB-Platten).

Die grosse Konzentration des Angebots macht den Spanplattenmarkt „steif“. Die relativ hohen Spanplattenpreise, die denen in anderen europäischen Ländern entsprechen, und gleichzeitig die Unmöglichkeit, die Möbelpreise zu erhöhen (der in Stagnation verharrende Inlandsmarkt und die wichtigsten Exportmärkte akzeptieren solche nicht), verursachen Probleme in der polnischen Möbelindustrie. Sie sind der Hauptgrund für deren verhältnismässig niedrige Rentabilität. In deutlich schlechterer Lage befinden sich die kleinen Spanplatten erzeugenden Betriebe [12, 37]. Im Jahr 1997 wurden fast 90% der Spanplatten in der Möbelherstellung und 4% im Bauwesen verwandt. Zum Vergleich: in Deutschland werden in der Möbelindustrie 50% der Platten eingesetzt und in Schweden 76% [22, 25]. In der OSB-Produktion wurde im Jahr 1999 die Kapazität voll ausgenutzt. Statistisch gesehen wird die gesamte Produktion (des einzigen Produzenten „Kronopol“ Żary) exportiert und auch ein Teil des Imports reexportiert.

Faserplatten hatten im Jahr 1999 einen Anteil von 28% an der Holzwerkstoffproduktion. Die Produktion verdoppelte sich in den Jahren 1990 bis 1999 auf 1,16 Mio. m³ (s. Abb. 3.2.6).



Ungefähr 61% sind MDF-Platten (702.000 m³), 22% Hartfaserplatten und 17% Dämmplatten (s. Abb. 3.2.7).



In den Jahren 1990 bis 1999 stieg der Import von Faserplatten von 38.000 m³ auf 155.000 m³, der Export dagegen von 293.000 m³ auf 433.000 m³. 1999 wurden 38% der Produktion exportiert. Beim Export dominieren die Dämmplatten (36%), knapp vor den Hartfaserplatten (35%). In die EU(15) werden 68% exportiert (nach Deutschland 34%). Ca. 79% der Importmenge kommen aus EU-Mitgliedsländern (64% aus Deutschland). Im Jahr 1999 betrug der Verbrauch 871.000 m³; das war mehr als das 3-fache der Menge von 1990.

Im Jahr 2000 wurden Faserplatten von 9 Produzenten hergestellt (davon: MDF-Platten in 2 Betrieben, Hartfaserplatten in 6 Betrieben, Dämmplatten in 4 Betrieben) (s. Abb. 3.2.8). Die MDF-Produktion ist in 2 Betrieben der KRONO-Gruppe konzentriert, und zwar in:

- „Kronopol“ in Żary,
- „Kronospan“ in Szczecinek (im Jahr 1999: 197 Beschäftigte, Umsatz: 812 Mio. PLN).

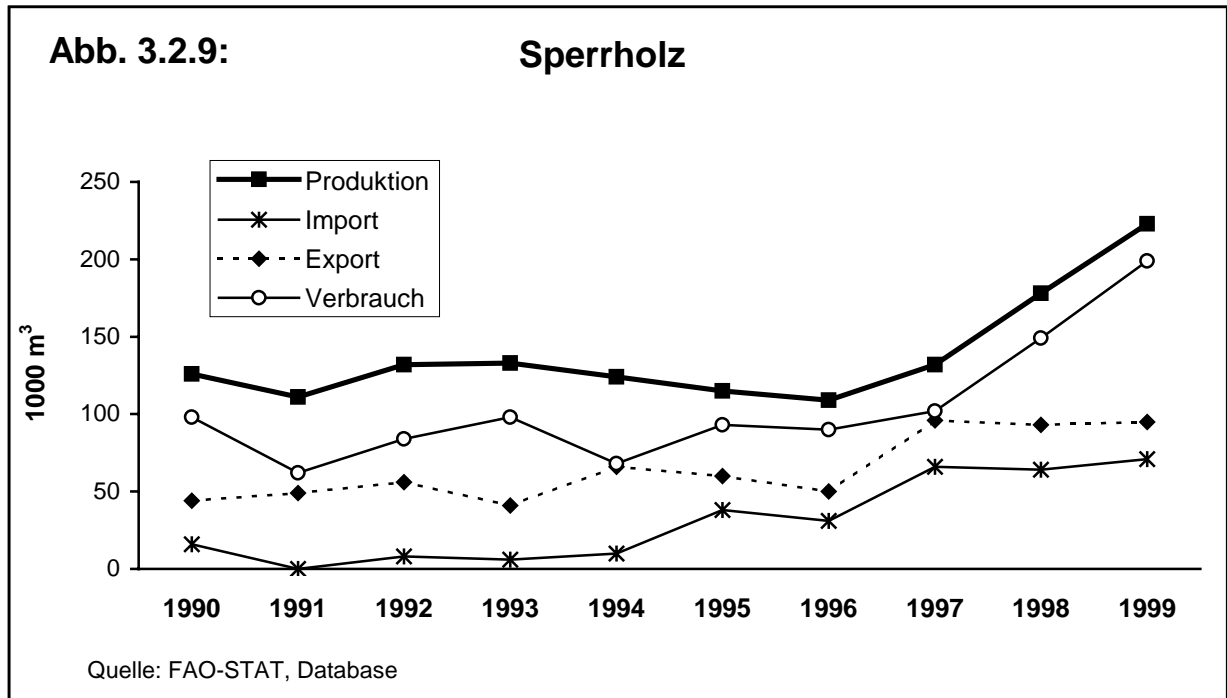
Das grösste Unternehmen in der Hartfaserplattenproduktion ist *Faserplatten-Werke AG „EKO HARDEX“* in *Krosno Odrzańskie* (507 Beschäftigte) und in der Dämmplattenherstellung die *EKOPLYTA AG* in *Czarnków* bei Poznań (550 Beschäftigte).

Die drei grössten Hersteller von Hartfaserplatten stellen 62% der Gesamtmenge her, die drei grössten Produzenten von Dämmplatten fertigen 96% der Gesamtmenge.

Abb. 3.2.8: Standortkarte der Faserplattenbetriebe



Sperrholz hat einen Anteil von nur 6% an der Produktion aller Holzwerkstoffe. 1990 wurden 126.000 m³ und 1999 rund 223.000 m³ Sperrholz erzeugt (s. Abb. 3.2.9). Ungefähr drei Viertel der Produktion ist Laubsperrholz. Der Import nimmt langsam aber stetig zu. 1990 betrug die Sperrholzeinfuhr 16.000 m³, 1999 etwa 71.000 m³. Die Ausfuhr nahm von 44.000 m³ auf 95.000 m³ zu. Die Exportquote beim Sperrholz beträgt 43 %. Sperrholz wird aus den mittel- und osteuropäischen Ländern, insbesondere aus Russland (38%) und Weissrussland (30%), importiert. Die Ausfuhr geht zu 84% in die EU(15), allein nach Deutschland 41%. In den Jahren 1990 bis 1999 verdoppelte sich der Verbrauch auf 199.000 m³.

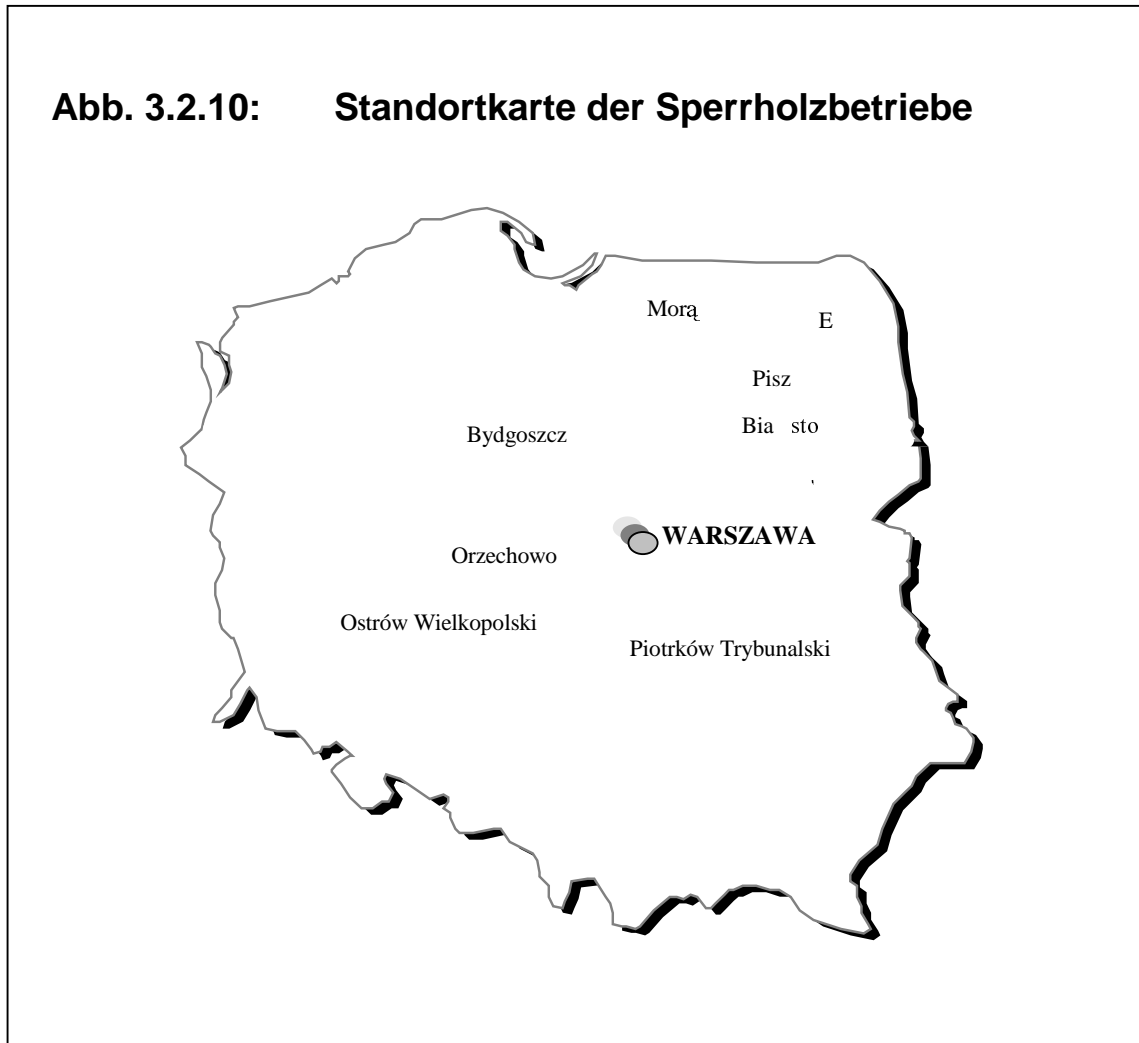


Sperrholz wird von 8 Produzenten hergestellt. Die führenden Hersteller sind:

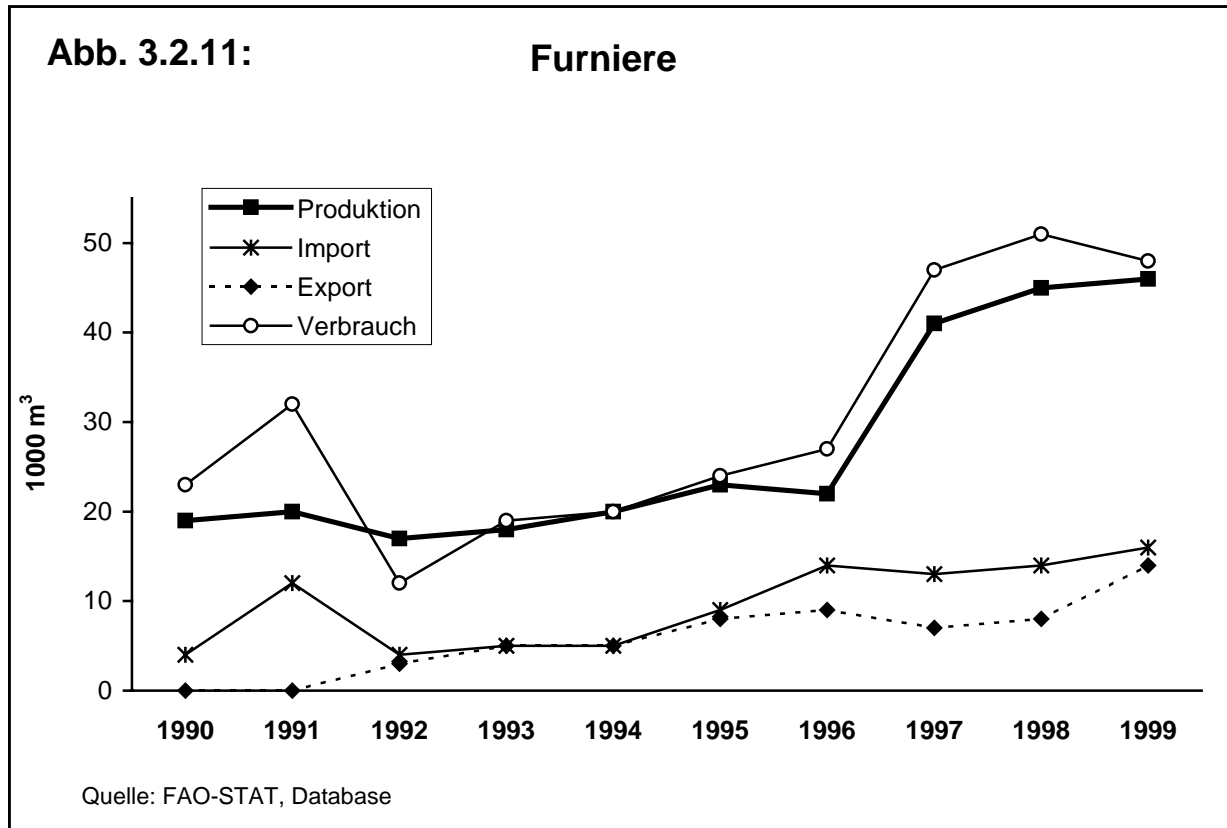
- *Sperrholzindustriewerke in Pisz* (1999: 929 Beschäftigte),
- *Grosspolen-Sperrholzwerke „SKLEJKA-EKO” AG in Ostrów Wielkopolski* (502 Beschäftigte),
- *PAGED-SKLEJKA AG – Morąg* – bei Olsztyn (446 Beschäftigte).

(s. Abb. 3.2.10):

Abb. 3.2.10: Standortkarte der Sperrholzbetriebe



Die Herstellung von Furnier hat einen Anteil von kaum 1% an der gesamten Holzwerkstoffproduktion. Im Jahr 1990 waren das 19.000 m³ und im Jahr 1999 rund 46.000 m³ (s. Abb. 3.2.11). Der bedeutendste Anstieg fand 1997 statt, offensichtlich nach Aufbau weiterer Kapazitäten. In den Jahren 1990 bis 1999 stieg der Import auf das Vierfache (16.000 m³). Polen importiert vor allem Laubholz furniere. Ungefähr 64% der Importmenge stammt aus EU-Ländern (aus Deutschland 27%). Ein Furnierexport begann erst im Jahr 1992 mit 3.000 m³. Im Jahr 1999 waren es schon 14.000 m³. Die Exportquote erreicht inzwischen 30%. Auf den EU-Markt werden 96% exportiert (nach Deutschland 40%). - Der Verbrauch von Furnier stieg nach einem Einbruch im Jahr 1992 wieder an auf 48.000 m³ (1999) als Folge des grossen Bedarfs seitens der Möbelindustrie; 1990 hatte der Verbrauch 23.000 m³ betragen.



Kontaktanschrift: Vereinigung der Produzenten von Holzwerkstoffen, 83-262 Czarna Woda, ul. Mickiewicza 10a, Tel.: 00 4858 5878216, Fax: 00 4858 5878716; e-mail: obrppd@obrppd.com.pl

4. Die Zellstoff- und Papierindustrie

Der Anteil der Zellstoff- und Papierindustrie an dem gesamten Umsatz der Holz- und Papierindustrie beträgt 26% und an der Beschäftigtenzahl 15%; 24 % des gesamten Rohholzverbrauchs Polens erfolgt in dieser Branche (nach Angaben des Instituts für Holztechnologie in Poznań). In der Zellstoff- und Papierindustrie werden etwa 38.000 Mitarbeiter beschäftigt, zu 35 % bei der Herstellung von Zellstoff und Papier und zu 65 % in der Papierverarbeitungsindustrie. In der Zellstoff- und Papierindustrie gibt es etwa 2.500 produzierende Betriebe, darunter 156 Firmen, die jeweils über 49 Mitarbeiter beschäftigen (Jahr 2000). In dieser Gruppe sind 3 Zellstoffhersteller und 40 Papier- und Pappehersteller; die übrigen Firmen verarbeiten Papier und Pappe. Der Umsatzanteil von Firmen mit weniger als jeweils 50 Mitarbeitern, vorwiegend bei der Papierherstellung, beläuft sich auf 24% des Gesamtumsatzes; für die gesamte polnische Industrie beträgt dieser Wert 22% (1999 - Angaben des Hauptamtes für Statistik Polens).

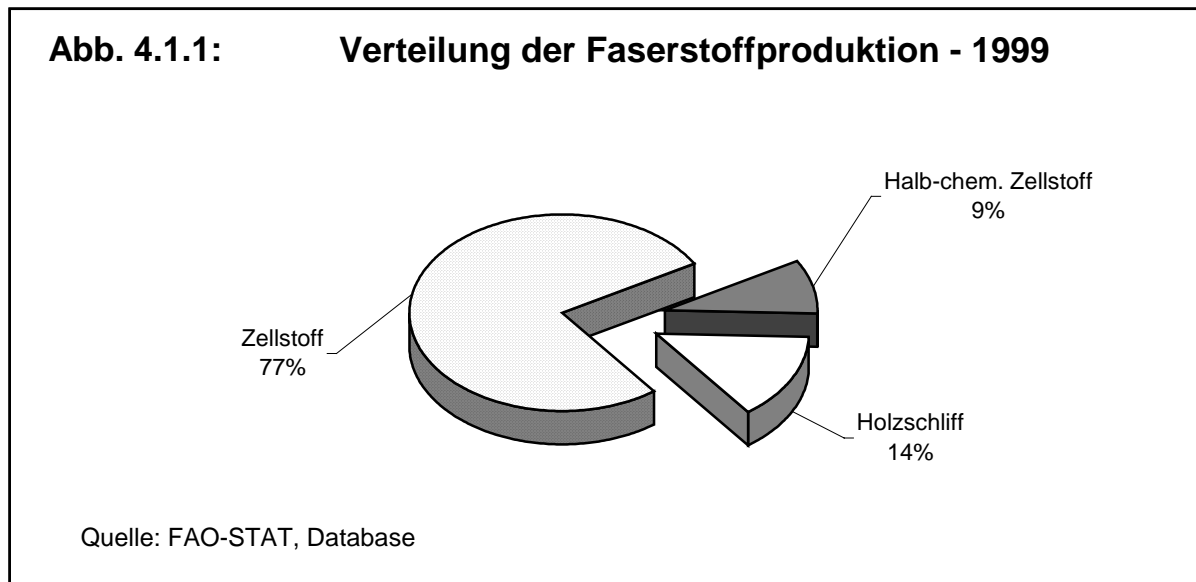
1999 wurde die gesamte Produktion zu 95% in privaten Firmen hergestellt. Die Privatisierung dieser Branche war dank beachtlichen Zustroms von Auslandskapital in diese Branche, vor allem aus Nordamerika, erfolgreich. Es wurde dadurch möglich, notwendige Veränderungen in Bezug auf moderne Technologien, Produktqualität und neues Warensortiment sowie im Hinblick auf neue technische und organisatorische Entwicklungen durchzusetzen [7]. Die Entwicklung der Investitionen in diesem Industriezweig verlief günstiger und schneller (zumal seit 1994) als in der Industrie Polens im Durchschnitt.

Kontaktsanschrift: Assoziation der Polnischen Papierhersteller, 90-950 Łódź, Plac Komuny Paryskiej 5a, Tel.: 00 4842 6300117, Fax: 00 4842 6324365; e-mail: spp.info@t-system.com.pl

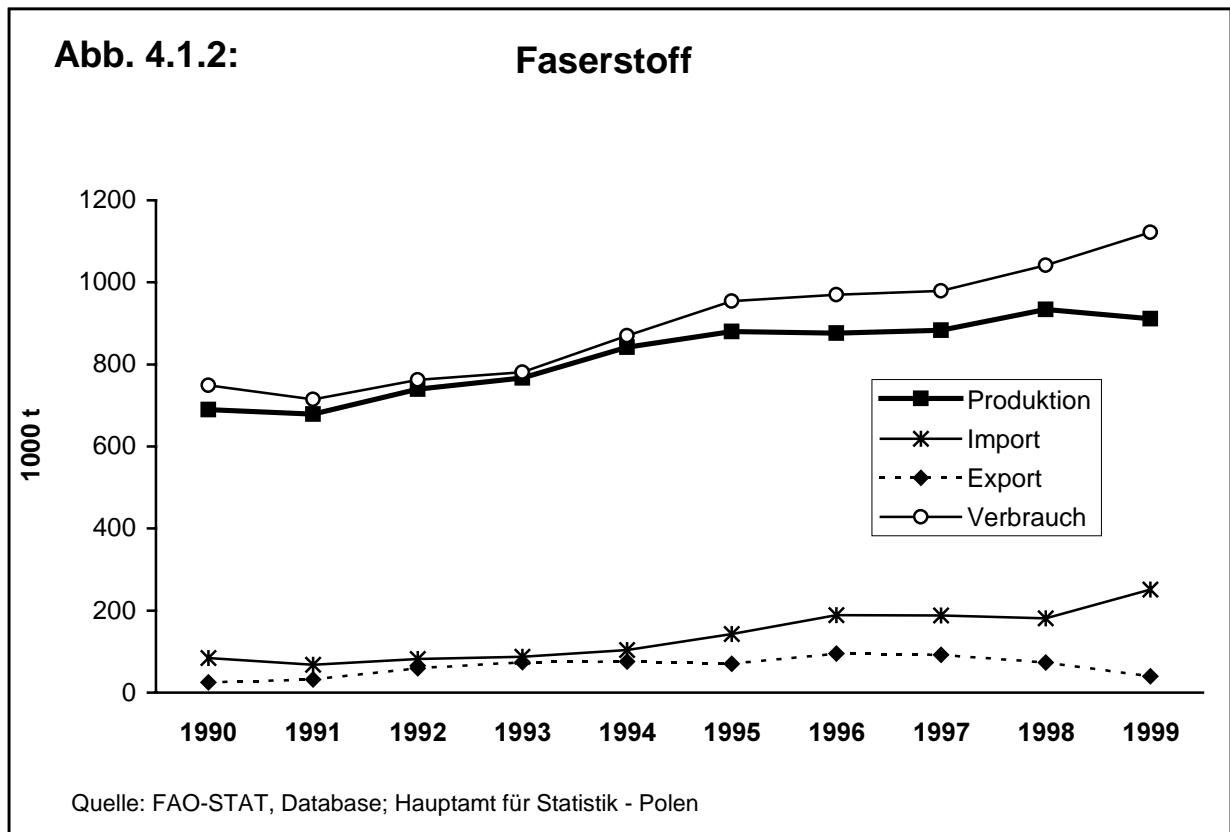
4.1. Die Zellstoff- und Holzschliffindustrie

Der Faserstoff wird in 5 Betrieben hergestellt (in 3 Betrieben Zellstoff, in 2 Betrieben Holzschliff). Diese Werke gehören ausländischen Kapitalgebern. Nach technologischen, ökologischen und ökonomischen Aspekten entsprechen diese Betriebe gutem west-europäischen Standard.

77% der Faserstoffproduktion besteht aus Zellstoff (zu 99% Sulfatzellstoff). Der Holzschliff macht 14% und der halb-chemische Zellstoff 9% aus (s. Abb. 4.1.1). Es wurde geschätzt, dass 1997 die Herstellungskapazitäten bei Zellstoff etwa zu 90%, bei halb-chemischem Zellstoff zu 44% und bei Holzschliff zu 78% ausgenutzt waren [7].

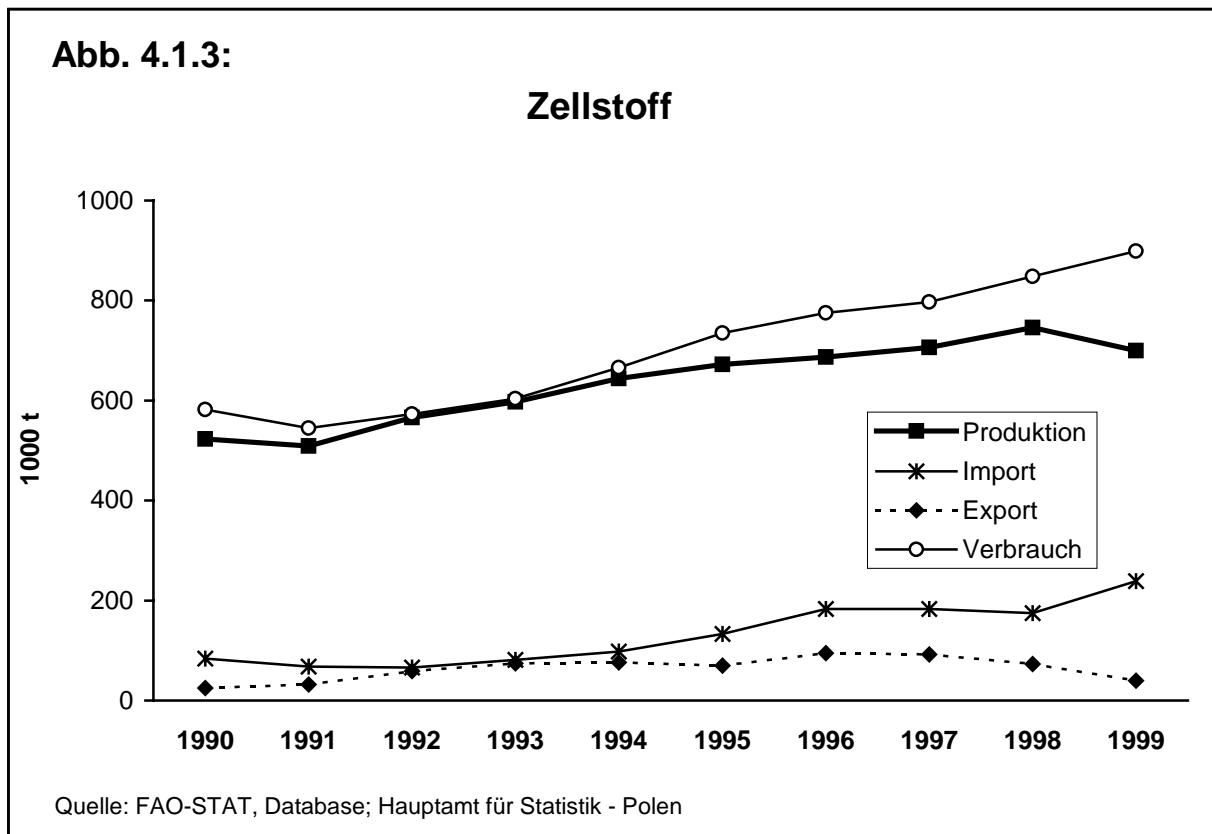


Die Produktion von Faserstoff stieg von 690.000 t (1990) auf 911.000 t im Jahr 1999, dh. um 32% (s. Abb. 4.1.2). Mit + 56% am stärksten nahm die Holzschliffproduktion zu (bei allerdings nicht sehr bedeutenden Mengen); es folgte die Zellstoffproduktion (+ 34%). Die Herstellung von halb-chemischem Zellstoff sank in dieser Zeit um 1%.



Wegen des starken Anstiegs des Verbrauchs von Faserstoff in der Papierindustrie Polens stieg in dieser Zeit auch der Import erheblich an auf 251.000 t. Die Relation des Imports zur Produktion beträgt 28%. Doch auch der Export von Faserstoff stieg, auf 40.000 t. Das ist eine Exportquote von etwa 4%. Die Faserstoff-Importe Polens stammen zu 48% aus der Europäischen Union und zu 37% aus mittel- und osteuropäischen Ländern. Die grössten Zulieferer sind: Russland (33%), Finnland (18%) und Schweden (18%). Etwa 87% der polnischen Faserstoffexporte werden in die EU-Länder, vor allem nach Deutschland (83%), geliefert. Der Verbrauch von Faserstoff, der im 1990 Jahr 749.000 t betrug, stieg bis zum Jahr 1999 um die Hälfte auf 1,12 Mio. t.

1999 erreichte die Zellstoffproduktion 700.000 t; die Importe lagen bei 239.000 t und die Exporte bei 40.000 t (s. Abb. 4.1.3).



Auf dem polnischen Zellstoff- und Papiermarkt ist *INTERNATIONAL PAPER KWIDZYN AG Werke* das bedeutendste Unternehmen (s. Abb. 4.1.4). 1999 beschäftigte das Unternehmen 2.077 Mitarbeiter und hatte einen Umsatz von 1,5 Mrd. PLN. Eigentümer ist die International Paper Corporation, mit nordamerikanischem Kapital. Hergestellt werden Zellstoff, Zeitungsdruk-, Schreib-, Laserdruck-, Offset- und Verpackungspapier sowie beschichtete Pappe, Briefumschläge und andere Papierwaren.

Nächster bedeutender Zellstoffproduzent ist die *FRANTSCHACH ŚWIECIE AG* mit 1.763 Beschäftigten und einem Umsatz von 1,2 Mrd. PLN (1999). Die Firma gehört der holländischen Gesellschaft „Frantschach-Mondimorco Paper AG“, mit nordamerikanischem Kapital als Hintergrund. Hergestellt werden vor allem ungebleichter Sulfatzellstoff, halb-chemischer Zellstoff, Papier und Pappe verschiedener Art (Verpackungspapier, Papier für Wellpappe u.a.).

Die Firma *INTERCELL AG* in Ostrołęka beschäftigt 1.933 Personen und macht 405 Mio. PLN Umsatz. Die Firma gehört zur „Intercellulosa AB“, einer polnisch-schwedisch-finnischen Kapitalgesellschaft. Produziert werden vor allem chemischer Zellstoff, halb-

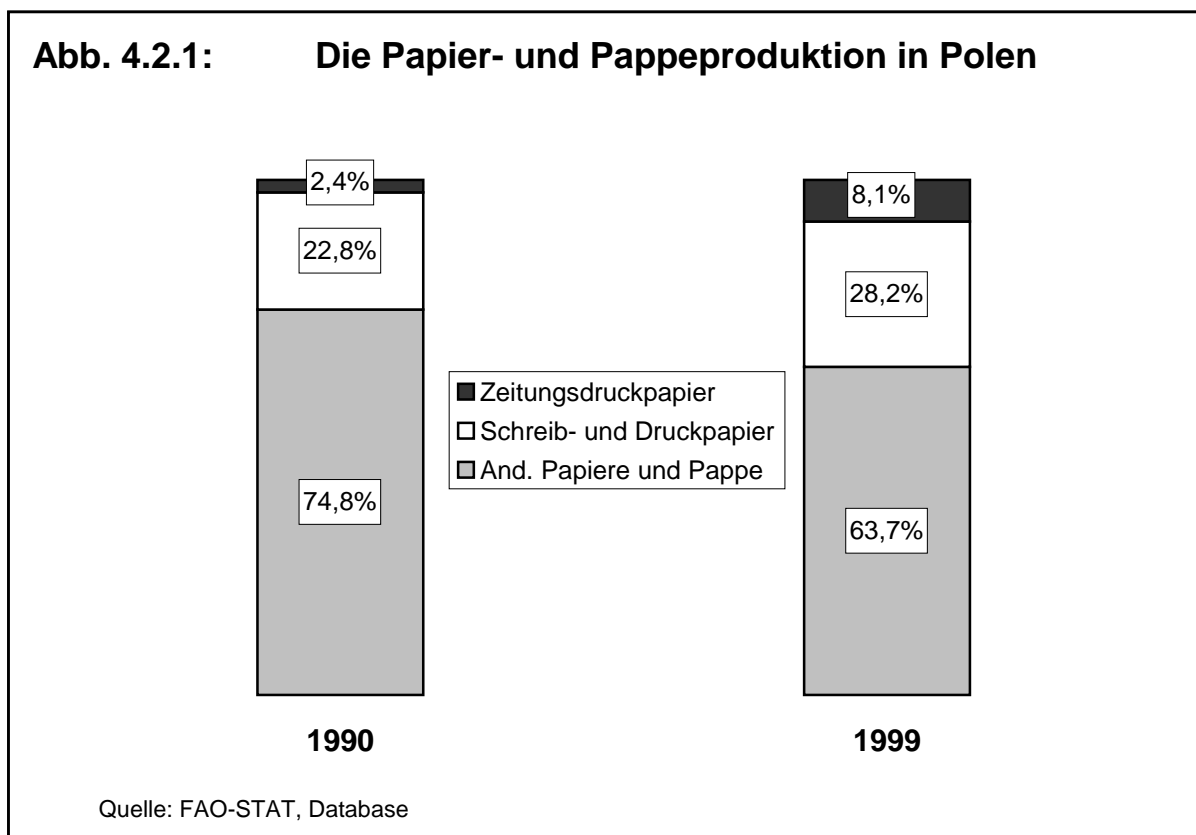
chemischer Zellstoff, Papier (Verpackungspapier), Papier für Wellpappe, Beutel, Papiertaschen und Schachteln.

Abb. 4.1.4: Standortkarte der Zellstoff- und Holzschliffindustrie

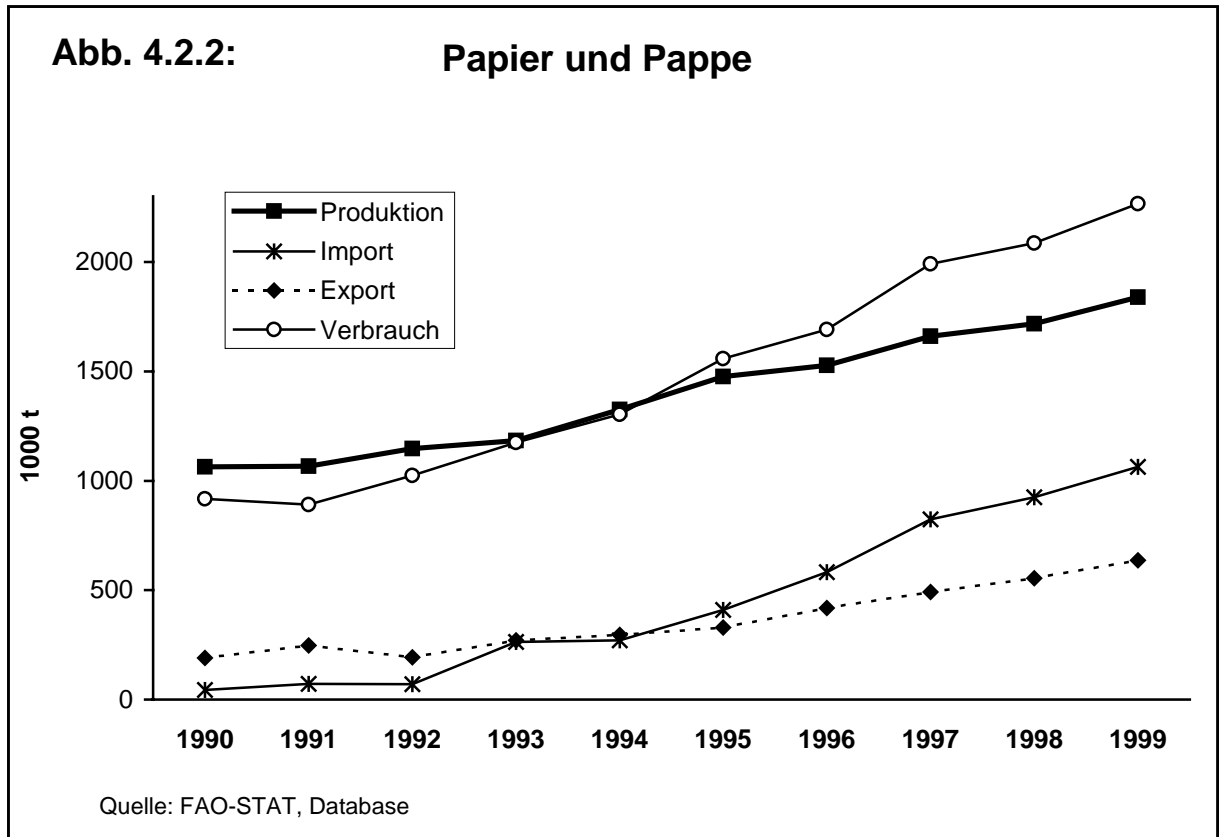


4.2. Die Papierindustrie

In Polen haben im Jahr 1999 Verpackungspapiere und Pappe mit zusammen 52% überwiegenden Anteil an der Gesamtproduktion der Papierindustrie; wichtig sind auch Druckpapiere (29%) sowie Hygiene- und Haushaltspapier (7%). Alle anderen Papierarten haben einen Anteil von 12 %. In anderer Produktgliederung werden - auch für Polen - die Produktionsdaten für Papier in der FAO-STAT-Datenbasis ausgewiesen (s. Abb. 4.2.1).



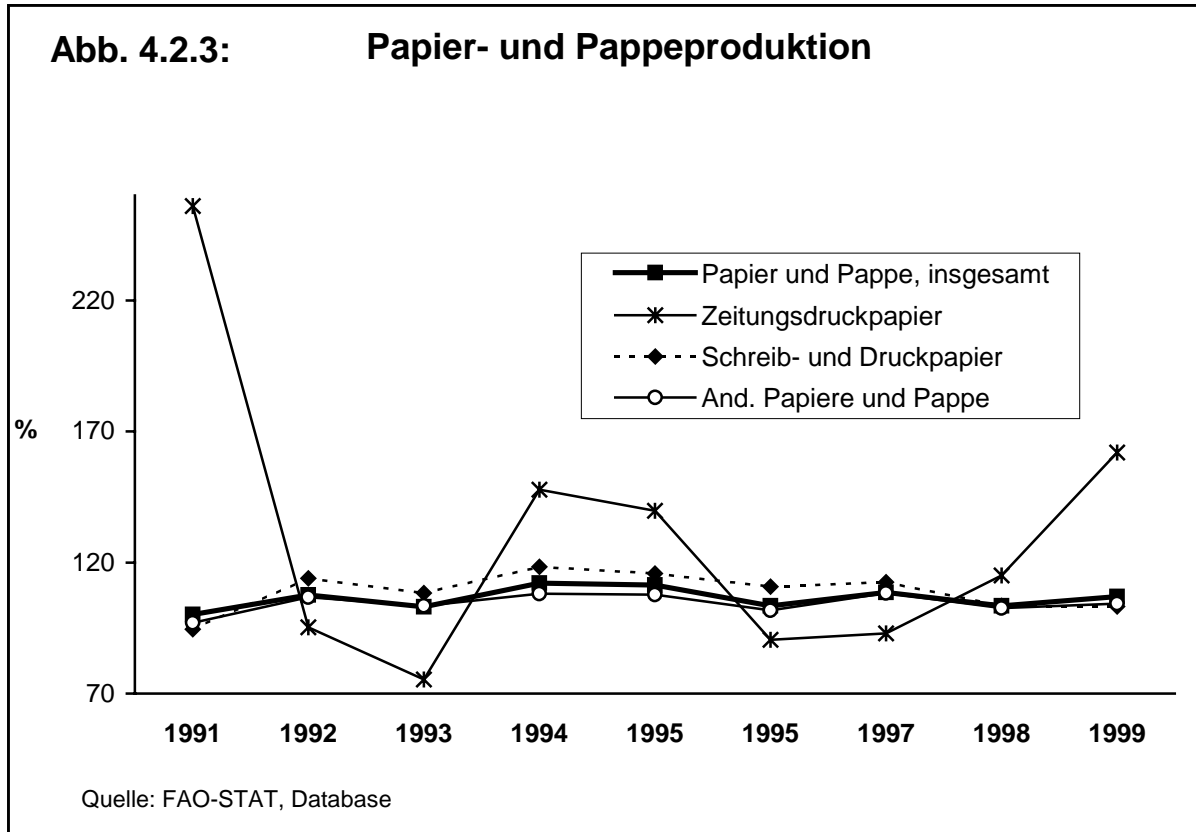
In den Jahren 1990 bis 1999 hat sich die Zusammensetzung der Papier- und Pappeproduktion geändert. Bemerkenswert ist der Anstieg der Anteile von Zeitungsdrukpapier sowie von Schreib- und Druckpapier an der Sortimentenstruktur. Im Jahr 1999 wurden in Polen über 1,8 Mio. t Papier und Pappe produziert. Damit war die Produktion um 73% grösser als im Jahre 1990 (s. Abb. 4.2.2) und auch um 42 % grösser als in 1985. Die grösste Dynamik zeigt die Zeitungsdrukpapier-Produktion (s. Abb. 4.2.3).



Seit vielen Jahren ist in Polen der Verbrauch von Papier und Pappe grösser als die Produktion. Deshalb stieg der Import von 44.000 t in 1990 auf 1,1 Mio. t in 1999. Die Importe erreichten im Jahr 1999 rund 58 % der Produktionsmenge gegenüber nur 4 % in 1990. Der grösste Teil (58%) der Importmenge ist Druckpapier; Verpackungspapier hat einen Anteil von 40%. Hauptlieferland bei Papier und Pappe für den polnischen Markt ist Deutschland (31% des Imports). Polen importiert aus den EU-Ländern insgesamt 86% der gesamten Importmenge dieser Produkte. Aber Polen exportiert jetzt auch mehr Papier und Pappe als früher. Im Jahr 1999 erreichte der Export 636.000 t, dreimal mehr als im Jahr 1990. Die Exportquote bei Papier und Pappe lag 1999 bei 35%; 67% der Exportmenge sind Verpackungspapiere und 29% Druckpapiere. Ungefähr 70% der Exportmenge wird in die Europäische Union geliefert, darunter nach Deutschland 22% und nach Italien 16%.

1999 wurden in Polen 2,3 Mio. t Papier und Pappe verbraucht, 2,5-mal mehr als in 1990. Das entsprach einem Verbrauch von 59 kg pro Einwohner Polens. Diese Kennzahl steigt, nach steilem Abfall in den Jahren 1989-1992, seit 1995 deutlich wieder an. Sie liegt - zum Vergleich - deutlich über dem Pro-Kopf-Verbrauch von 1985. Im Vergleich aber zum

durchschnittlichen Verbrauch in der EU(15) von 184 kg erreicht der polnische Verbrauch erst knapp ein Drittel des dortigen Niveaus.



Papier und Pappe werden in Polen auf 95 Papiermaschinen hergestellt, davon: 9 Maschinen für Druckpapier, 31 für Hygiene- und Haushaltspapier, 39 für Pappe und Verpackungspapier, 16 für andere Arten von Papier und Pappe. Die Kapazität der polnischen Industrie reicht nicht aus, um den Bedarf an Papier und Pappe des polnischen Marktes zu decken [7].

Papier und Pappe stellen 40 Produzenten her [7]. Neben drei Papier/Pappe-Spitzenherstellern, die gleichzeitig Faserstoff produzieren (*INTERNATIONAL PAPER – KWIDZYN AG*, *FRANTSCHACH ŚWIECIE AG* und *INTERCELL AG. – Ostrolęka*) spielen auf dem polnischen Markt auch noch folgende Firmen eine bedeutende Rolle:

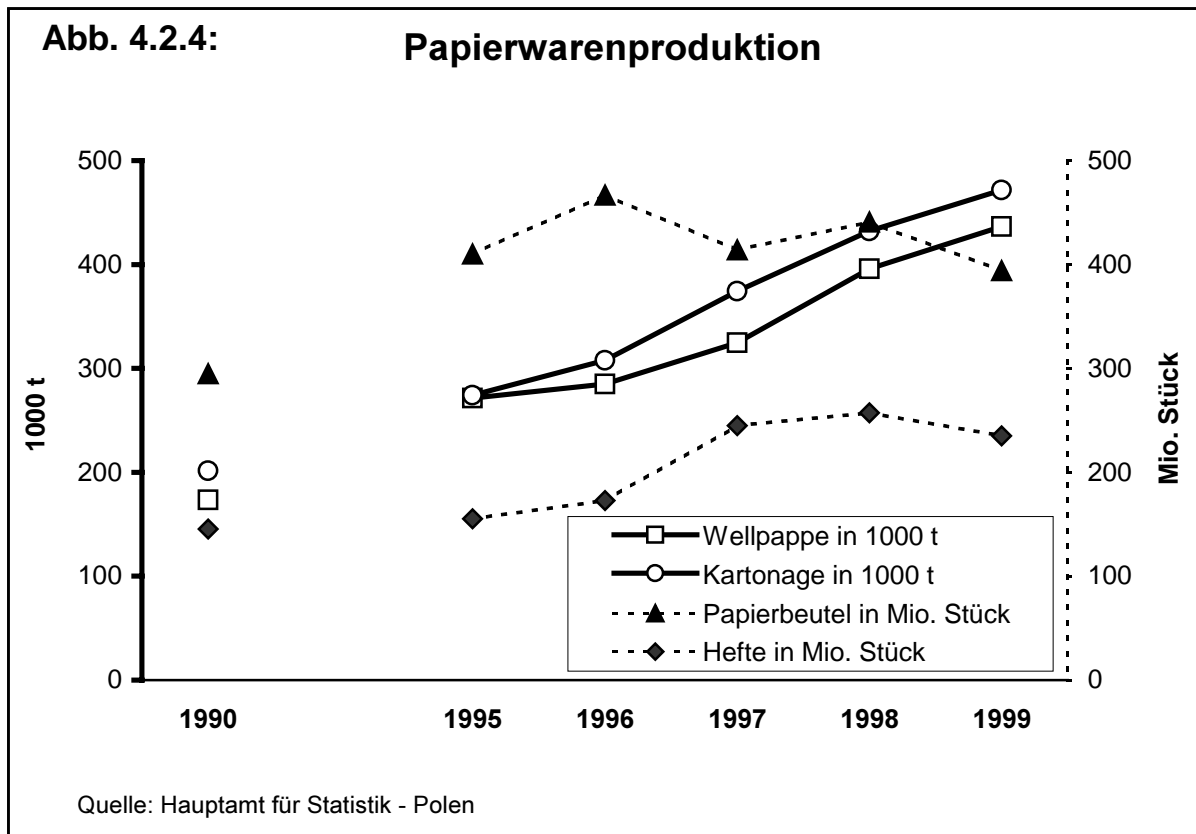
- Die schwedische *KOSTRZYN PAPER AG* – Produzent von Schreib-, Offset-, Xerox-, Druck- und Tapetenpapier. 654 Personen werden beschäftigt; im Jahr 1999 betrug der Umsatz 522 Mio. PLN;

- *INTERNATIONAL PAPER KLUCZE AG*, die zur International Paper Corporation gehört; sie produziert Tissue-Papier, Taschentücher, Toilettenpapier, Handtücher, Servietten und Zellulosewatte;
- *Papierfabrik SZCZECIN-SKOLWIN AG* – Produzent von Holzschliff sowie Druck-, Zeitungs- und Toilettenpapier
- *Papierfabrik MYSZKÓW AG* – Produzent von Holzschliff, Zeitungsdruck- und Verpackungspapier;
- *DAVID S. SMITH PACKAGING POLAND AG* in Kielce - eine Gesellschaft mit englischem Kapital; Produzent von Papier für Computer, von beschichtetem Papier, von Papier für Wellpappe und von Kartonagen aus Pappe und Wellpappe;
- *Papierwerke SOLALI AG* in Żywiec – Produzent von Zigarettenpapier, Spezialpapier, Tischtüchern, Handtüchern, Servietten und ähnlichen Produkten.

In den meisten Firmen der Papierindustrie werden Papiererzeugnisse hergestellt. Nach Angaben des Hauptamtes für Statistik wurden im Bereich 'Verarbeitung von Papier und Pappe' im Jahr 1999 mindestens 24.340 Mitarbeiter beschäftigt, dh. 65% aller Beschäftigten im gesamten Zellstoff-Papier-Sektor (in Firmen mit mehr als 5 Beschäftigten). Bei der Herstellung überwiegen Wellpappe, Wellpappe-Verpackungen, Papierbeutel (Papiersäcke) und Hefte.

Die hohe Rentabilität der Produktion von Wellpappe und Verpackungen in Polen führte zur Gründung neuer Unternehmen und zum Ankauf schon bestehender Betriebe durch Auslandskapital [41]. In 1998 wurden solche Erzeugnisse von 38 Firmen hergestellt. Neun weitere planten, die Produktion aufzunehmen [7].

Seit einigen Jahren nimmt der Verbrauch von Wellpappe stetig zu, jährlich um etwa 10-20% [7]. Im Laufe der Jahre 1990 bis 1999 stieg die Produktion von Wellpappe auf das 2,5-fache, nämlich auf 440.000 t an, von Kartonagen auf das 2,3-fache, nämlich 472.000 t, von Papierbeuteln um 34% auf 394 Mio.Stück sowie von Heften und Kladden auf das Doppelte, nämlich auf 12,8 Mrd. Seiten (s. Abb. 4.2.4).



Die Produktion von Verpackungen aus Papier und Pappe stieg in der Zeit von 1990 bis 1999 um 77% auf 583.000 t. Die günstige Konjunktur im Verpackungssektor in Polen und die - wie geschätzt - zukünftig noch steigende grosse Aufnahmefähigkeit des Inlandsmarktes sind für ausländische Firmen Anlass, Investitionen in dieser Branche vorzunehmen, und zwar [27]:

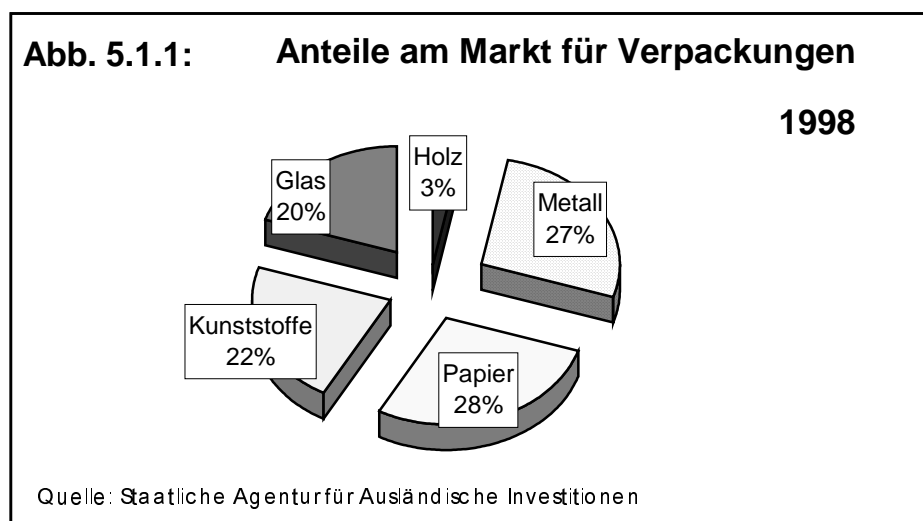
- *INTERNATIONAL PAPER KWIDZYN AG*, Investition: bis 1999 rund 48 Mio. USD in die Produktion von Papier für Wellpappe;
- *DAVID S. SMITH PACKAGING*, eine englische Firma, Investition: 22 Mio. USD in den Papierbetrieb in Kielce (Papier- und Pappeverpackungen);
- *INTERCELLULOSA AB HOLDING*, eine schwedische Firma, Investition: 108 Mio. USD in die Produktion von Wellpappe und Verpackungen. Zu der polnischen Intercell AG gehören: *Zellstoff-Papierwerke* in *Ostrołęka*, *Scanbox Nordic* in *Tychy*, *Intercell S.A.* *Ostrołęka*, *Interbox* in *Ostrołęka*. Die Intercell AG stellt jährlich 180 Mio. m² Wellpappe und ca. 170 Mio. Stück Papierbeutel her;

- *KAPPA PACKAGING*, eine holländische Holding, investierte bis jetzt in die Firmen Kappa Expac in Pruszcz Gdański und in Drezdenko 30 Mio. USD. Der dritte Kappa-Betrieb in Warszawa produziert bereits 60 Mio. m² Pappe pro Jahr;
- *BIG CARTON* – Gesellschaft (im wesentlichen im Besitz der Overseas Enterprises Company Ltd) setzte nach Investition von 20 Mio. USD in Kliniska in der Nähe von Szczecin die Pappenfabrik in Gang (Produktionsziel: 360 Mio. m² Pappe und Kartonagen);
- *KARTDRUK* - Gesellschaft in Łódź hat in einen Betrieb für Kartonverpackungen für Saft und Pflegemittel investiert.

5. Die Holzverarbeitung

5.1. Verpackungen

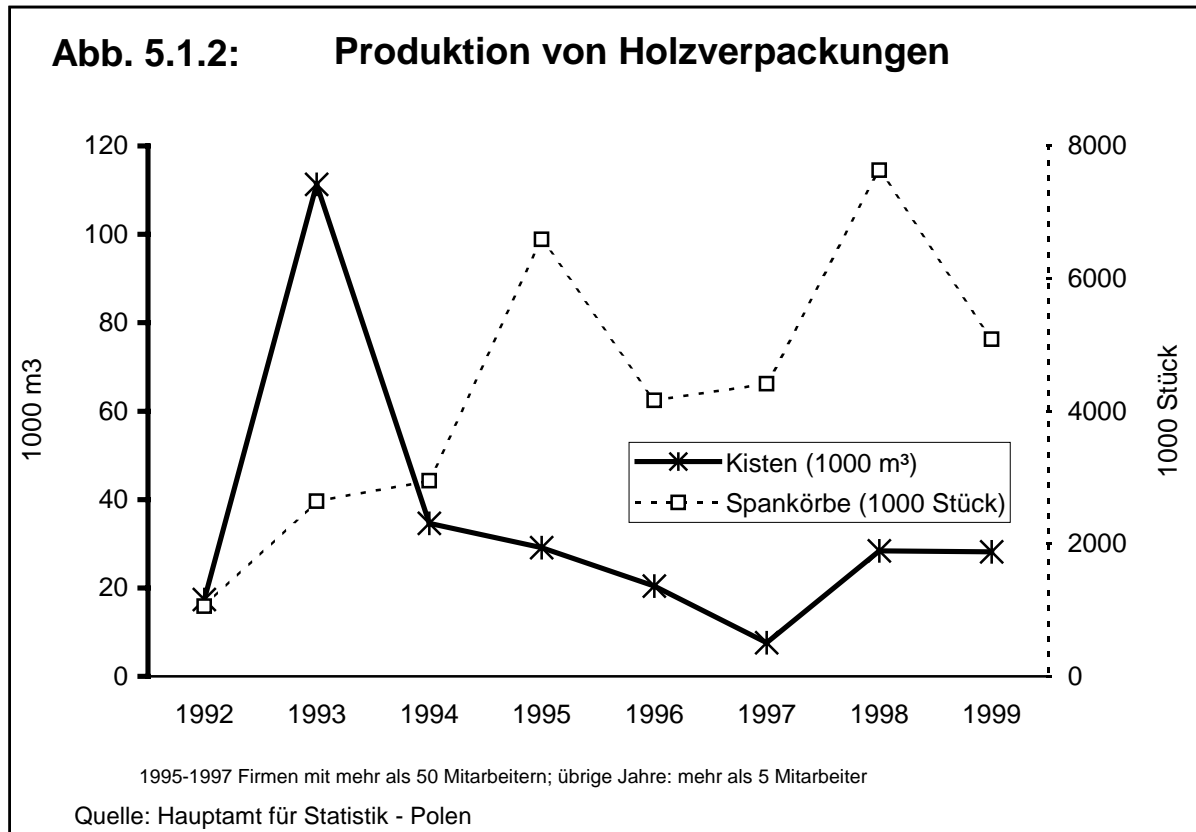
In Polen haben Verpackungen aus Holz, Papier und Pappe einen Anteil von etwa 31% an der Gesamtmenge verkaufter Verpackungen (s. Abb. 5.1.1). Die Herstellung von Holzverpackungen bringt 3% des Umsatzes der Holz- und Papierindustrie; bei ihr sind 3% aller Beschäftigten in diesem Sektor eingesetzt. Die Industrie stellt vor allem Paletten, Kisten und Transportkisten aus Holz her.



1992 betrug der Export Polens von Verpackungen aus Holz (einschl. Paletten) 106 Mio. USD und 1999 139 Mio. USD, das bedeutet einen Anstieg um 31% [9]. Polen exportiert Holzverpackungen (zumal Paletten) vor allem nach Deutschland (65%) und in geringerem Umfang nach Italien (8%), Dänemark (6%), Schweden (5%) sowie Holland (5%). Das Volumen der Exporte von Holzverpackungen wird auf etwa 2 Mio. m³ pro Jahr mit ähnlicher Tendenz für die nächsten Jahren geschätzt [10].

Der Import ist wesentlich kleiner; er stieg aber wesentlich schneller und zwar in der analysierten Periode 1992 bis 1999 von 1,6 Mio. USD auf 17,4 Mio. USD. Ausländische Hauptlieferanten von Holzverpackungen in den polnischen Markt sind Deutschland (42%), Tschechien (12%) und Holland (10%).

Die amtliche Statistik in Polen enthält Daten über die Produktion von Holzkisten (komplette Kisten) in m³ und über die Produktion von Spankörben aus Holz in 1000 Stück. (s. Abb. 5.1.2).



In den Jahren 1990 bis 1999 sank die Kistenproduktion von 73.000 m³ auf 28.000 m³, dh. um 62%. Dies ist eine Folge der Substitution der Holzkisten durch Verpackungen aus Papier/Pappe oder aus Kunststoffen. Beachtlich ist hingegen die Zunahme der Herstellung von Spankörben (aus Holz) – von 1,1 Mio. Stück in 1992 auf 5,1 Mio. Stück in 1999 (Produktion der Firmen mit mehr als 5 Mitarbeitern).

Bisher ist der Verbrauch, insgesamt, von Verpackungen verschiedenster Art in Polen erheblich kleiner als derjenige im Weltdurchschnitt. Jener wird mit 150 kg pro Einwohner angegeben; in Polen beträgt er 50 kg, davon 16 kg Verpackungen aus Papier/Pappe, 17 kg aus Glas, 7 kg aus Kunststoffen, 4 kg aus Metall und 6 kg aus anderen Materialien [27]. Es wird geschätzt, dass Holzverpackungen von mehr als 3.800 Betrieben hergestellt werden, doch nur 400 von diesen beschäftigen mehr als 9 Mitarbeiter (Jahr 2000) und nur 37 Betriebe mehr als 49 Mitarbeiter. Im Jahr 1999 wurden 99% des Umsatzes von Privatfirmen erzeugt.

Die Betriebe, die sich auf die Herstellung von Holzverpackungen spezialisiert haben, sind mit modernen Maschinen und teilweise mit automatischen Fertigungsstrassen ausgerüstet. Dadurch wird eine hohe Qualität der Erzeugnisse erreicht. In einem Teil der Firmen, zumal in kleineren Unternehmen, werden Verpackungen als Nebenprodukte hergestellt. Es gibt zahlreiche Sägewerke und Tischlereien, die mit einfachen Werkzeugen auch Verpackungen (Kisten, Paletten) von kaum mittlerer Güte herstellen. Palettenhersteller werden zum Einsatz moderner Technologien angeregt, weil sie nur dann die nötigen Qualitäten sichern können und erst dann eine Lizenz erhalten können für die Kennzeichnung ihrer Produkte entsprechend den Normen der Polnischen Staatsbahn sowie entsprechend dem EUR-Warenzeichen [8, 11]. Die Entwicklung der Branche wird durch gute Rohstoffverfügbarkeit und durch den steigenden Bedarf an Verpackungen (insbesondere Paletten) seitens der sich entwickelnden Industrie und des Handels positiv beeinflusst [6, 9].

Zu den Spitzenherstellern von Holzverpackungen, auch in Bezug auf die eingesetzten modernen Technologien, gehören:

- *Herstellungs- und Handelsunternehmen TOR-PAL GmbH* in Kwidzyn. Es handelt sich um eine Firma der International Paper Kwidzyn AG, mit Auslandskapital. In 1999 erreichte die Firma einen Umsatz in der Höhe von 55 Mio. PLN; die jährliche Produktion besteht aus 1,8 Mio. Stück verschiedener Holzverpackungen, vor allem Paletten und Kisten [6];
- *AVEN GmbH* in Kostrzyn/Oder im Eigentum des skandinavischen AVEN-Konzerns, mit 50 Beschäftigten. Hauptproduktion: Paletten (350 Mio. Stück pro Jahr), Palettenelemente (350 Mio. Stück pro Jahr), Kisten (10 Mio. Stück pro Jahr);
- *Produktions-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen PALIMEX* aus Włoszakowice, ein Hersteller von Paletten und Palettenelementen. Der Umsatz im Jahr 1999: 13 Mio. PLN.

Andere bekannte Firmen auf dem Markt von Holzverpackungen sind:

- *PAL-POL* in Prabuty;
- *PETECO* in Warszawa;
- *PALETTENWERK* in Bystra Podhalańska.

Für die Holzverpackungsbranche tätig sind:

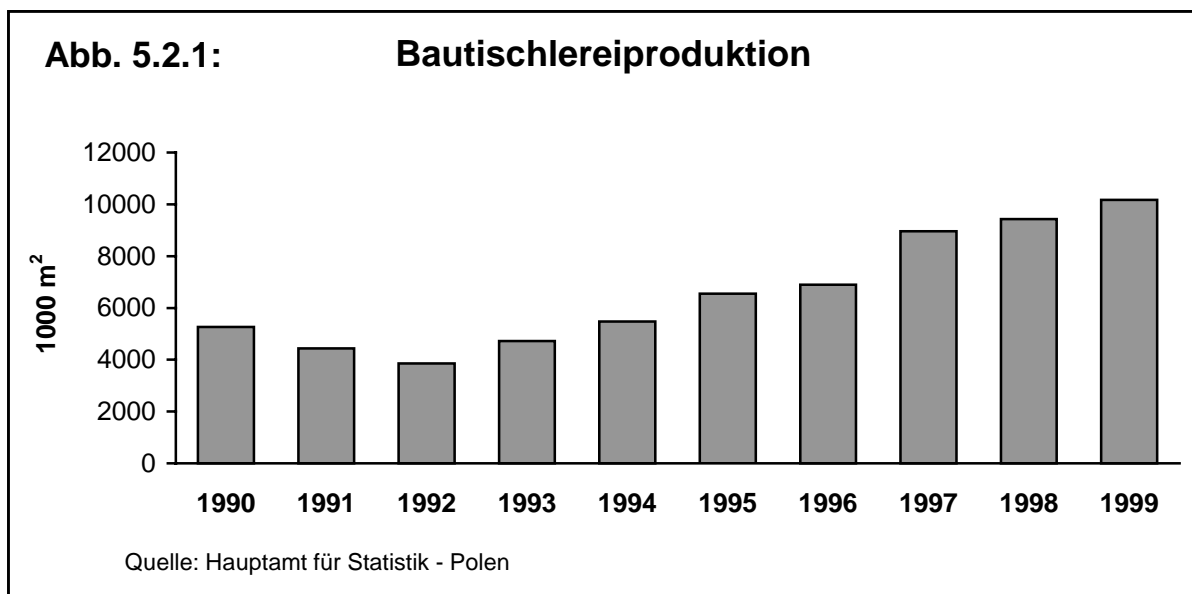
- **Vereinigung der Produzenten von Holzpaletten und Holzverpackungen, 26-630 Jedlnia Letnisko, Aleksandrów 33/36, Tel.: 00 4848 3221374, Fax: 00 4848 3221681, e-mail: krezenico@poczta.onet.pl**
- **Polnischer Verband der Europalettenhersteller, 88-100 Inowrocław, Marcinkowskiego 154, Tel.: 00 4852 3579630, Fax: 00 4852 3579630, e-mail: paleta@webmedia.pl**
- **Vereinigung der Produzenten und Verbraucher von Verpackungsmaterialien und Verpackungen, 00-950 Warszawa, Czackiego 3/5, Tel.: 00 4822 8267461 Durchwahl 211, Fax: 00 4822 8286426, 7731932, e-mail: biuro@propak.pl**

Es muss darauf hingewiesen werden, dass zu der sehr wichtigen Gruppe der Verpackungshersteller auch die Produzenten von Verpackungen aus Papier und Pappe gehören! In dem statistischen System NACE, Rev. 1 (Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, in der Fassung nach der ersten Revision), gibt es den Bereich 20.40 'Herstellung von Verpackungsmitteln und Lagerbehältern aus Holz' und den Bereich 21.21 'Herstellung von Wellpapier und -pappe sowie von Verpackungsmitteln aus Papier, Pappe und Karton'. Diese beiden Bereiche lassen sich in der Praxis nicht immer eindeutig von einander abgrenzen. In der oben an letzter Stelle genannten Vereinigung sind sie beide vertreten. Die Hersteller von Verpackungen auf Basis Papier/Pappe wurden schon im Abschnitt 4.2 dieses Berichtes vorgestellt.

5.2. Bauelemente

Der Bereich der Herstellung von Bauelementen (Herstellung von Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen, Ausbauelementen und Fertigteilbauten aus Holz – Position 20.30 nach NACE, Rev. 1) hat einen Anteil am Umsatz der Holz- und Papierindustrie Polens von 13% und an der Beschäftigtenzahl von 11%. In Polen werden durch diesen Industriezweig hauptsächlich Fenster, Türen, Bauelemente, also Bautischlereiprodukte, sowie - in kleinerem Umfang - Holzhäuser hergestellt.

In den Jahren 1990 bis 1999 verdoppelte sich die Fertigung von Bautischlereiprodukten (Fenster und Türen) auf 10,1 Mio. m² (s. Abb. 5.2.1). In dieser Einheit wird das Produktionsergebnis ausgewiesen. Durch Verwendung gewisser Kennzahlen könnte man diese m²-Angaben in Stückzahlen umrechnen (z.B. für Fenster 1 Stück = 1,4 m²). Welche Kennzahlen den Verhältnissen in der Praxis am besten entsprechen, konnte bisher noch nicht ermittelt werden.



Fenster und Türen haben einen Anteil von jeweils etwa 50%. Der Export dieser Produkte aus Holz nahm zu von 24 Mio. USD in 1992 auf 143 Mio. USD in 1999. Der Import dagegen stieg von 14 Mio. USD auf 62 Mio. USD. Exporte gelangen vor allem nach Deutschland (21%), Schweden (13%) und Ungarn (11%); der Import kommt hauptsächlich aus Deutschland (38%) und Grossbritannien (13%).

Auf dem Binnenmarkt haben beim Fensterverkauf die Holzfenster einen Anteil von 55%, die Kunststofffenster von 40% und die Alu-Fenster von 5%. Bei den Türen sind 92% Holztüren, 6% Alu-Türen und 2% PVC-Türen [21]. Nach Einschätzungen von Fachleuten ist der Markt in Polen - bei Vergleich mit den Märkten in anderen mittel- und osteuropäischen Ländern - potentiell am aufnahmefähigsten. Der Fensterbedarf wird auf 7 Mio. m² jährlich geschätzt, wovon vermutlich 58% Holzfenster, 38% PVC-Fenster und 4% Alu-Fenster sind [21]. Der Nachfrageanstieg ergibt sich hauptsächlich aus Renovierungs- und Modernisierungstätigkeit, sowohl bei Wohnungen als auch bei Hotel- und Bürogebäuden; in kleinerem Ausmass wirkt sich auch der individuelle Bau (Einfamilienhäuser) aus.

Die Herstellung von Bauelementen und allgemein die Bautischlerei-Tätigkeit sind seit ein paar Jahren die am meisten prosperierenden Zweige der polnischen Holzwirtschaft. Im allgemeinen sind die grossen Firmen mit modernen Fenster- oder Türen-Fertigungsstrassen ausgerüstet; die Erzeugnisse entsprechen westeuropäischem Qualitätsstandard. In so manchem der zahlreichen Kleinbetriebe ist die Situation schlechter; Herstellung und Produkte sind nicht immer von guter Qualität.

Nach Angaben des Hauptamts für Statistik sind in Polen über 16.550 Bautischlerei- und Bauelemente-Betriebe statistisch erfasst. Die Zahl der Fenster- und Türenproduzenten wird mit rund 1.000 angegeben [24]. Unternehmen, die mehr als 9 Mitarbeiter haben, gibt es 241, solche mit mehr als 49 Beschäftigten 108 (Jahr 2000). Es sind in der Regel Privatfirmen, die im Jahr 1999 etwa 99% des Umsatzes tätigten und 98% der Mitarbeiter beschäftigten. Im Jahr 1999 lag die Zahl der Beschäftigten bei 31.500. Das Hauptproblem dieses Marktes besteht darin, dass es noch keine Rundholz-Sortierung nach Festigkeitskriterien gibt. Damit fehlt auf dem Markt standardisiertes Konstruktionsholz und hinreichend viel Bauholz ausreichend guter Qualität.

Unter den Produzenten von Bauelementen aus Holz dominieren diejenigen Fenster- und Türenhersteller, die aus der Vereinigung der ehemaligen staatlichen Firmen STOLBUD kommen. Hier stehen an der Spitze (s. Abb. 5.2.2):

- *Bautischlerei STOLARKA WOŁOMIN AG* in Wołomin, mit 1.150 Mitarbeitern und 218 Mio. PLN Umsatz (1999) [3];
- *Bautischlereibetrieb STOLBUD AG* in Włoszczowa; 1.770 Mitarbeiter und 190 Mio. PLN Umsatz;
- *FENSTER UND TÜREN IN SOKÓŁKA AG*; 912 Mitarbeiter. Dieser Firma wurde im Jahr 1989 die neugegründete Firma STOLARSTWO (Bautischlerei) *JANUSZ URZĘDOWSKI* in Ziębice angeschlossen, die sich auf die Herstellung von

Luxuserzeugnissen höchst möglicher Qualität spezialisierte. Hier stellen 500 Mitarbeiter etwa 200.000 m² Fenster jährlich her; der Umsatz im Jahr 1999 betrug 60 Mio. PLN [24].

Darüber hinaus sind auf dem Fenster- und Türenmarkt die folgenden Hersteller bekannt:

- *ADPOL* in Toruń,
- *POLONEZ* in Toruń,
- *FAKRO* in Nowy Sącz (Dachfenster),
- *Türfabrik PORTA KMI POLAND* in Bolszewo bei Gdańsk,
- *POL-SKONE* mit Filialbetrieben in Lublin, Biłgoraj und in Niemce bei Lublin,
- *Fensterfabrik FERNO* in Lubartów bei Lublin,
- *Pommersche Fensterfabrik M&S* in Słupsk.

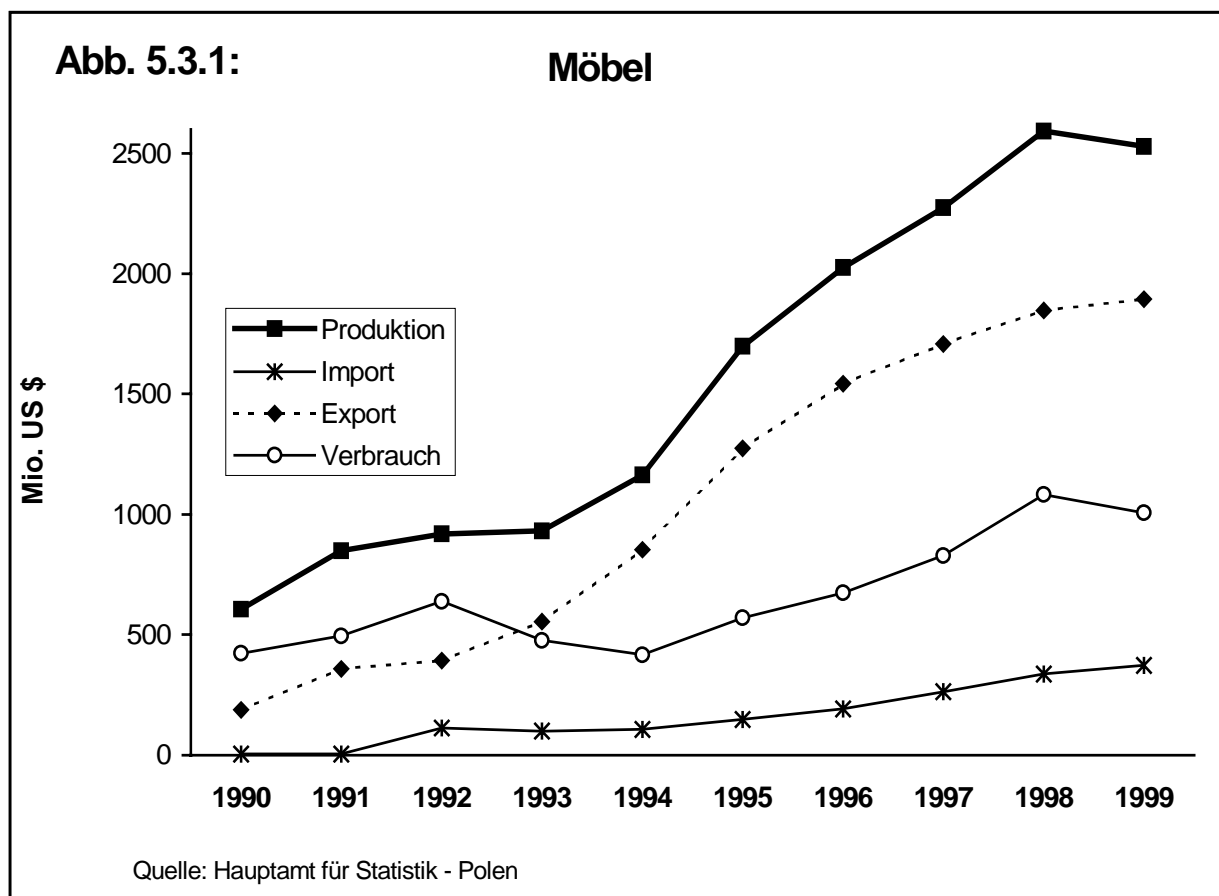
Abb. 5.2.2.: Standortkarte der Bautischlerei-Produzenten



Der grösste Hersteller von Leimholz für das Bauwesen ist *ANDREWEX*, das Unternehmen für Produktion, Handel und Dienstleistungen in Cierpice in der Nähe von Toruń, das die Hälfte der Inlandsproduktion dieses Erzeugnisses fertigt. Die Firma ist ein sehr bekannter Hersteller von Holzelementen für das ganze Jahr über bewohnbare Holzhäuser.

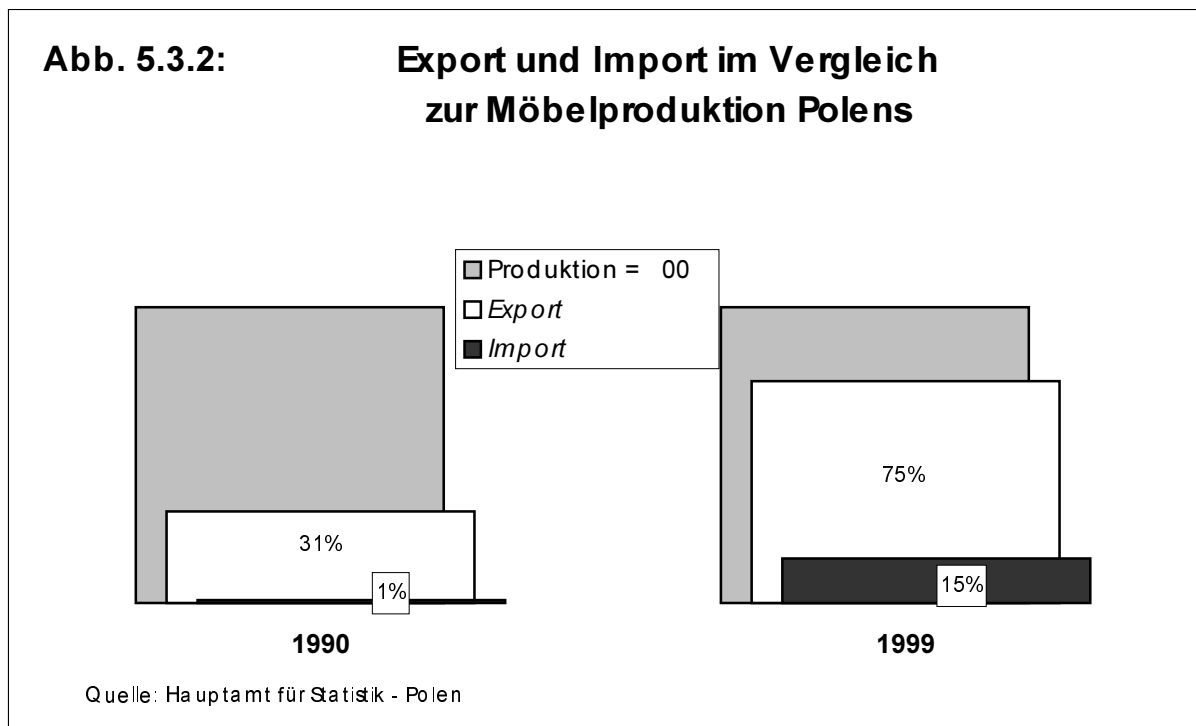
5.3. Möbel

Nach Angaben des Hauptamtes für Statistik waren in Polen im Jahr 1999 über 10.000 unterschiedliche Möbelhersteller tätig. Von denen waren 373 Firmen, die jeweils mehr als 49 Mitarbeiter beschäftigten. Diese Firmen tätigten 76% des Umsatzes aller Möbelhersteller und beschäftigten 79% der Mitarbeiter in diesem Zweig. Im Jahr 1999 hatte die Möbelindustrie insgesamt einen Umsatz von 12 Mrd. PLN (einschliesslich solchen aus anderer Tätigkeit als Produktion). Im Vergleich zum durchschnittlichen Stand in Westeuropa ist in Polen die Gruppe von Kleinst- und Kleinbetrieben sehr gross, die Branche also sehr zersplittert. In wenigen Grossbetrieben dagegen konzentriert sich erhebliche Marktmacht [32, 34]. Die 10 grössten Produzenten stellen etwa 27% der Gesamtfertigung her. In der Möbelherstellung arbeiten ca. 119.000 Mitarbeiter. 1999 stammten 94% des Umsatzes aus dem Privatsektor;



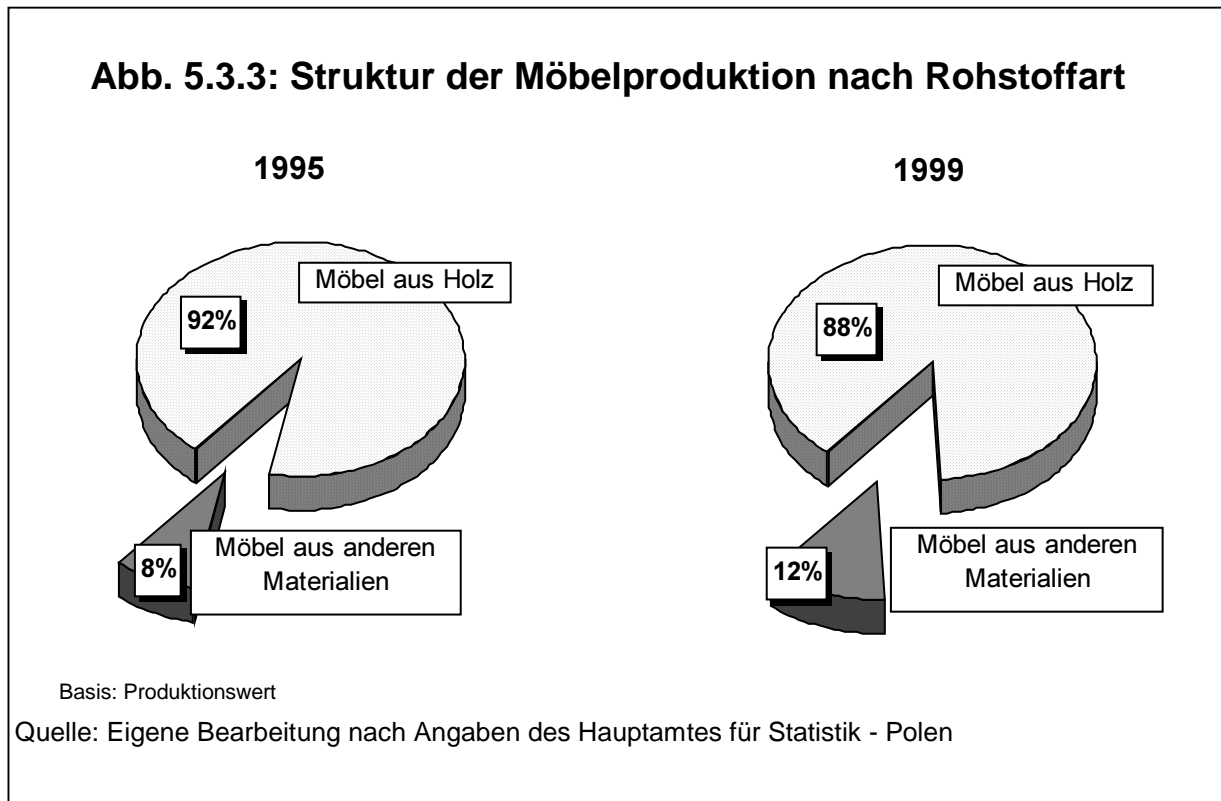
93% der Beschäftigten des Bereichs Möbelfertigung waren hier tätig. Im Hinblick auf Möbel befindet sich Polen seit einigen Jahren unter den 10 grössten Produzenten-Ländern. Beim Möbelexport hält es den dritten Rang. Der Wert der Möbelproduktion nahm von 0,6 Mrd. PLN (0,6 Mrd. US-Dollar) im Jahr 1990 auf 10,0 Mrd. PLN (2,5 Mrd. USD) im Jahr 1999 zu (s. Abb. 5.3.1). In festen Preisen bedeutet dies einen Anstieg fast auf das Vierfache.

Die Exportquote bei Möbeln (Anteil des Exportwertes am Produktionswert) betrug im Jahr 1999 rund 75%; die Importquote, ebenfalls bezogen auf den Produktionswert, betrug dagegen 15 % (s. Abb. 5.3.2). Möbel gehören zu den wichtigsten Warengruppen des polnischen Exports. Die Handelsbilanz weist einen hohen Netto-Export aus. 1999 belief sich der Möbelexport auf 1,9 Mrd. USD und der Möbelimport auf 0,4 Mrd. USD. Ungefähr 80% des polnischen Möbelexports werden auf dem EU-Markt, zumeist in Deutschland, verkauft. Der grösste Teil der Importe (85%) kommt auch aus EU-Ländern, vor allem aus Deutschland und aus Italien [33, 36].



In Polen werden Möbel hauptsächlich aus Holz, aber auch aus anderen Rohstoffen und Materialien hergestellt. Möbel aus Metall, Kunststoffen, Glas und anderen Materialien haben nur einen geringen, jedoch langsam wachsenden Anteil an der Produktion. 1995 lag dieser für solche Möbel bei ca. 8% und 1998 bei 12% des Wertes der gesamten Möbelproduktion [35] (s. Abb. 5.3.3). In der Sortimentenstruktur überwiegen Wohnmöbel (ca. drei Viertel der

hergestellten Möbel). Bei Wohnmöbeln haben Couchgarnituren einen Anteil von 40%, mit ständig steigender Tendenz. Einen wichtigen Rang nehmen auch sogenannte Segmentmöbel ein [20].



Die seit mehreren Jahren gute Position der polnischen Möbel auf dem europäischen Markt ergibt sich vor allem aus der Preiskonkurrenzfähigkeit, aus der immer besser werdenden Möbelqualität und aus den starken Kapital- und Handelsverbindungen mit westeuropäischen Firmen. Das verhältnismässig hohe Modernitätsniveau der in der polnischen Möbelherstellung angewandten Techniken und Technologien sowie die Exportszunahme sind sehr wesentlich das Ergebnis des Engagements der Auslandsinvestoren. Es wird geschätzt, dass bei der Privatisierung von etwa der Hälfte der Möbelfirmen Auslandskapital beteiligt war [33]. Deswegen war Mitte des Jahres 1999 ein Drittel der Firmen in ausländischem Besitz [39]. In der Datenbank HOLZWESEN des Instituts für Holztechnologie in Poznań befinden sich fast 60 Möbelfirmen, bei denen der Anteil des Auslandskapitals überwiegt.

Ein grosses Interesse an der polnischen Möbelindustrie zeigen deutsche und schwedische Investoren. Auf der Liste der Staatlichen Agentur für Ausländische Investitionen (PAIZ) befinden sich 17 Auslandsinvestoren, die bis Mitte 1999 insgesamt mehr als 220 Mio. USD in die Möbelindustrie (auch in den Möbelvertrieb) investiert haben. Die geplanten Investitionen (nur 7 Investoren haben konkrete Beträge deklariert) für die nächsten Jahre belaufen sich auf

nahezu 160 Mio. USD. Dies sind nicht alle ausländischen Investitionen, weil von der PAIZ Investitionen unter 1 Mio. USD nicht berücksichtigt wurden [19].

Auf dem polnischen Möbelmarkt überragen in den letzten Jahren etwa zehn Hersteller von Möbeln, grossenteils im Eigentum von ausländischen Firmen, als Spitzenunternehmen viele andere (s. Abb. 5.3.4) (nach [26] und Angaben des Instituts für Holztechnologie):

- *BLACK RED WHITE AG* in Biłgoraj, eine Firma mit polnischem Privatkapital; Hersteller von Wohnzimmer-, Sitz- sowie Küchenmöbeln. In der Firma werden 360 Mitarbeiter beschäftigt. Im Jahr 1999 betrug der Umsatz 643 Mio. PLN;
- *MASUREN MÖBEL INTERNATIONAL AG* in Olsztyn, Eigentum der deutschen SCHIEDER GRUPPE. Im Betrieb werden hauptsächlich Kastenmöbel für Wohnbereich und Büro sowie Polstermöbel hergestellt. 1999 wurden 3.300 Mitarbeiter beschäftigt; der Umsatz lag bei 478 Mio. PLN;
- *NOWY STYL* (Neuer Stil) in Krosno, Stuhlhersteller mit nordamerikanischem Kapital; 1999 wurden 1.200 Mitarbeiter beschäftigt, der Umsatz lag bei 328 Mio. PLN;
- *Möbelfabrik FORTE AG* in Ostrów Mazowiecka, eine Firma mit überwiegend polnischem Kapitals (mit kleiner Beteiligung der deutschen ALNO AG). Die der Firma gehörenden Betriebe stellen besonders Kastenmöbel (Wohn-, Küchen-, Büromöbel) und Polstermöbel her; 2.380 Mitarbeiter und ein Umsatz von 308 Mio. PLN (1999);
- *MÖBELFABRIKEN IN BYDGOSZCZ AG*, ein Hersteller von Wohn-, Sitz- und Esszimmermöbeln. Das Unternehmen gehört der deutschen SCHIEDER GRUPPE (mit kleiner Beteiligung von Kapitals aus der Schweiz); 2.000 Mitarbeiter; Umsatz: 199 Mio. PLN (1999);
- *ADRIANA AG* in Kijewo Królewskie; dieser in den letzten Jahren sich sehr dynamisch entwickelnde Polstermöbelhersteller beschäftigt 1.200 Mitarbeiter und hatte 1999 einen Umsatz von 182 Mio. PLN;
- *VOX INDUSTRIE* in Kobylnica bei Poznań, eine Gesellschaft mit Beteiligung von Kapital aus der Schweiz. Hersteller von Möbeln für Kinder und Jugendliche, mit 700 Mitarbeitern und einem Umsatz von 158 Mio. PLN (1999);
- *STEINHOFF KOLLEKTION* in Nowe an der Weichsel, Czersk, Gościcino und Goleniów. Bis 1999 war die deutsche Firma KLOSE Eigentümerin; jetzt gehört die Firma der Steinhoff-Holding in Deutschland. In den Betrieben werden Stühle und Küchenmöbel, zumeist aus Massivholz, hergestellt. Beschäftigt werden zusammen in allen Betrieben etwa 2.300 Personen; der Umsatz lag 1999 bei 137 Mio. PLN;

- *Fabrik der Gebogenen Möbel FAMEG AG* in Radomsko - Hersteller von gebogenen Stühlen und Sesseln. 2.600 Beschäftigte, Umsatz: 137 Mio. PLN (1999);
- *Grosspolnische Möbelfabrik MÖBEL OBORNIKI AG* in Oborniki bei Poznań. Bis zum Jahr 1998 mit nordamerikanischem Kapital der Schooner Capital Corporation, seit 1999 im Besitz der Schieder Europa Holding. Bekannter Hersteller von Massivholzmöbeln (rustikal) mit 1.000 Mitarbeitern und einem der Umsatz von 117 Mio. PLN (1999).

**Abb. 5.3.4: Standortkarte der grössten Möbelproduzenten
(nach Umsatz, 1999)**



Bekannt sind auch:

- *MEBLE KLER* in Dobrodzień, Hersteller von Ledermöbeln,
- *Polstermöbelfabrik CHRISTIANAPOL* in Łowyn bei Poznań,
- *SWARZĘDZ MÖBEL AG* in Swarzędz bei Poznań,
- *Möbelfabrik BODZIO* in Goszcz bei Wrocław

Günstige Bedingungen für die weitere Entwicklung der polnischen Möbelindustrie werden eine gute Konjunktur auf den westlichen Märkten und eine zu erwartende Verbesserung der polnischen Wirtschaftslage sein. Bereits heute wird in Polen das Streben nach einem Ausgleich der noch bestehenden Unterschiede bei der Wohnungsausstattung immer stärker deutlich. Es ist zu erwarten, dass in Zukunft der steigende Wohlstand der polnischen Gesellschaft dieses Streben noch steigern wird. Damit wird auch die Nachfrage nach Möbeln zur Renovierung der Wohnungsausstattung steigen. Auch wird mit einer Steigerung des Exports auf den potenziell sehr grossen östlichen Markt gerechnet. Eine langsame Besserung der Wirtschaftslage in Russland deutet auf solche Möglichkeiten bereits hin [29].

Die Möbelindustrie verbraucht über 85% der in Polen hergestellten Spanplatten, 70% der Furniere, 40% der Hartfaserplatten, 20% des Schnittholzes und viele andere Werkstoffe. Von der Situation in der Möbelindustrie hängen weitgehend die Absatzmöglichkeiten und die Entwicklung der vorgelagerten, mit ihr kooperierenden Industriezweige ab [19].

Eine reiche Rohstoffbasis, die einen relativ hohen Selbstversorgungsgrad sichert, ein relativ einfacher Zugang zu anderen Rohstoffeinkaufsquellen auf den osteuropäischen Märkten sowie die weltweite Tendenzen zur Verwendung von umweltfreundlichen Werkstoffen erlauben die Einschätzung, dass die polnische Möbelindustrie gute Entwicklungsperspektiven hat [29]. Zur Zeit aber leidet dieser Industriezweig an einigen Problemen. Diese resultieren aus der Verteuerung beim Export, da der Zloty an den Dollar angelehnt ist, aus dem Oligopol auf dem Spanplattenmarkt und ausserdem aus der Konkurrenz, die u.a. aus Rumänien, der Ukraine, Litauen, Tschechien und der Slowakei stammt und auf den westlichen Märkten wirkt [4,18].

**Kontaktanschrift: Polnische Wirtschaftskammer der Möbelhersteller,
60-307 Poznań, Grunwaldzka 104, Tel/Fax: 0048 61 8673188**

6. Maschinenausrüstung

Die wichtigsten Käufer von Maschinen und Anlagen, von Bearbeitungsstrassen, von Werkzeugen im Bereich der Holzwirtschaft sind neben der Säge- und der Plattenindustrie auch die Bauelemente- (Konstruktionen, Fenster, Türen), Holzverpackungs- und die Möbelindustrie. Die zweite grosse Käufergruppe sind die Hersteller von Zellstoff, Papier, Pappe und Papiererzeugnissen [31].

In der folgenden Tabelle ist - soweit möglich - das allgemeine Marktbild für Maschinen und Anlagen für die Holzbe- und Holzverarbeitung sowie die Zellstoff- und Papierindustrie dargestellt.

Tabelle 6.1: Maschinenausrüstung - 1999

Maschinen für:	Produktion	Export	Import
	Tonnen	Mio. US \$	
• Holzbe- und Holzverarbeitung	2.860	90	13
• Zellstoff- und Papierindustrie	4.377	106	46
Gesamt	7.057	196	59

Quelle : Hauptamt für Statistik - Polen

6.1. Maschinen und Anlagen für die Holz- und Möbelindustrie

Die Modernisierung der polnischen Holzindustrie begann Anfang der 90er Jahre, hauptsächlich unter Beteiligung ausländischen Kapitals. Ausländische Investoren, die bei der Privatisierung der bis dahin staatseigenen Möbelfabriken sich engagierten, tauschten zunächst Maschinen, Anlagen und Fertigungsstrassen aus, um die Produktion eines neuen Möbelsortiments von besserer Qualität zu ermöglichen [14, 15].

Gegenwärtig gibt es auf dem polnischen Markt ein relativ grosses sowohl inländisches als auch ausländisches (von deutschen, italienischen und schwedischen Firmen) Angebot moderner Maschinen und Anlagen für die Holzindustrie.

In Polen stellen ca. 100 Fabriken Maschinen und Anlagen für die Holzindustrie her. Von diesen können fast 50 zur Gruppe bedeutender Hersteller gerechnet werden. Generell werden mehr als 120 Typen von Maschinen und Anlagen hergestellt [42]. Zu den grössten Herstellern von Werkzeugmaschinen gehören: *JAROMA AG* aus Jarocin, *REMA* aus Reszel, *Werkzeugmaschinenfabrik PEMAL* aus Malbork, *Werkzeugmaschinenfabrik SAFO* aus Słupsk, *Baumaschinenbetrieb MADREW* aus Szczecinek, *Maschinen- und Armaturenfabrik FAMAD-ZETKAMA* aus Paczków, *GOPOL* aus Jarocin und *Maschinenwerke HAMECH* aus Hajnówka. Das Angebot polnischer Hersteller umfasst Maschinen, Anlagen und Werkzeuge für die Holzbearbeitung, insbesondere für Sägewerke, und für die Holzverarbeitung, insbesondere für Bautischlereien. Im Durchschnitt sind 15% bis 20% der Gesamtproduktion für den Export bestimmt. Der führende Produzent - *JAROMA AG* - stellt ca. 40 moderne Modelle von Holzbearbeitungsmaschinen her. Dickenhobel- und Abrichthobelmaschinen von Jaroma entsprechen höchstem europäischen Niveau. Viele Anlagen sind mit westlichen Maschinen und Apparaturen ausgestattet, so wie es die ausländischen Kunden fordern [42].

Der Wettbewerb auf dem polnischen Markt der Maschinen und Anlagen für die Holzindustrie bewirkt, dass die polnischen Hersteller untereinander eine Zusammenarbeit nicht nur bei der Projektierung und dem Bau von Maschinen, sondern auch im Bereich modernen Firmenmanagements und des Transfers von Hochleistungstechnologien aus dem Westen einleiten.

Nach Angaben des Hauptamtes für Statistik betrug 1999 die Produktionsmenge an Maschinen und Anlagen zur Holzbearbeitung insgesamt 2.860 Tonnen (ca. 7.161 Stück). Es wird geschätzt, dass im Jahr 2000 die Produktion von Maschinen und Anlagen zur Holzbearbeitung um ca. 10 bis 15% gegenüber dem Vorjahr gestiegen ist [15]. Zu der wichtigsten Maschinen zählen u.a. Entrindungsmaschinen, Kreissägen, Hobelmaschinen, Fräsmaschinen, Bohrmaschinen sowie Multifunktions- und Kombianlagen, Schleifmaschinen sowie Verbindungs- und Montagegeräte. 1999 betrug der ungefähre Wert der Auslandsumsätze Polens im Bereich der Holzbearbeitungsmaschinen ca. 103 Mio. USD, davon entfielen ca. 90 Mio. USD auf die Einfuhr und 13 Mio. USD auf die Ausfuhr. Es gibt also noch einen deutlichen Importüberschuss. Der negative Saldo im Aussenhandel auf diesem Gebiet ist jedoch im Jahr 2000 um mehr als 8 Mio. USD auf ca. 68 Mio. USD gesunken [15].

Bei den Importen von Holzbearbeitungsmaschinen ist die Dominanz der Industrieländer bei einem Anteil von fast 98% sehr deutlich; mehr als 95% stammen aus EU-Mitgliedsländern. An der Spitze steht Deutschland mit einem Anteil von mehr als 60%, vor dem zweitgrössten Lieferanten Italien mit einem Anteil von 20%; wichtiges Lieferland ist auch Österreich [15]. Die starke Position der deutschen Firmen auf dem polnischen Markt importierter Holzbearbeitungsmaschinen hängt auch unmittelbar mit der Rolle deutscher Investoren in der polnischen Möbelindustrie zusammen. Sie gehört zu den wichtigsten Abnehmern dieser importierten Maschinen. Der Anteil der wichtigsten Maschinen am Import - dies sind Maschinen für unterschiedliche Bearbeitungsoperationen bei manueller Verschiebung des entstehenden Produkts - betrug 1999 37% [15].

Bei den Exporten beträgt der Anteil der Abnehmer in der EU(15) 50%. Es dominiert Deutschland mit einem Anteil von fast einem Drittel. In der Sortimentsstruktur des polnischen Exports von Holzbearbeitungsmaschinen haben die Kreissägen einen Anteil von 44% und Maschinen für unterschiedliche Operationen einen solchen von 12% (in 1999). Die wichtigsten Maschinen sind hier: Hobel-, Fräs- und Profilfräsmaschinen und Schleif-, Glätt- oder Poliermaschinen [15].

Der polnische Markt ist für Produzenten von Maschinen, Anlagen und Werkzeugen für Holz äusserst erfolgsversprechend. Bei der Planung baut man auf die laufende Produktionssteigerung im Bereich Holz und die guten wirtschaftlichen Bedingungen bei den Bautischlereien und in der Möbelfertigung. Ausserdem ist als Folge der grossen Abnutzung der Maschinen und Anlagen in der Sägeindustrie ein erheblicher Erneuerungs- und Modernisierungsbedarf vorhanden. Man kann ausserdem erwarten, dass die zukünftige Entwicklung des Bausektors ein wesentlicher Impuls zum Anstieg des Bedarfs an Holzprodukten und daraus abgeleitet an technischen Ausrüstungselementen für diese Industrie sein wird [31].

**Kontaktanschrift: Vertreterverband der Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen
und –werkzeugen DROMA: 63-200 Jarocin, Al. Niepodległości 34,
Tel.: 00 48 62 7473161, Fax: 048 62 7473454, e-mail: droma@droma.com.pl.
www.droma.com.pl**

6.2. Maschinen und Anlagen für die Zellstoff- und Papierindustrie

Nach Angaben des Hauptamtes für Statistik betrug 1999 die Produktion von Maschinen und Anlagen zur Papier- und Pappeherstellung mengenmässig ca. 4.377 Tonnen [16]. Derzeit ist der polnische Markt für Maschinen und Anlagen für die Zellstoff- und Papierindustrie nach wie vor von Importlieferungen sehr abhängig. Der Aussenhandel Polens mit Maschinen und Anlagen in diesem Bereich zeichnet sich durch ein erhebliches Handelsdefizit aus. Über einen längeren Zeitraum betrachtet wird dieses Defizit aber abgebaut werden. Im Jahr 1999 lag der Wert der Umsätze im Aussenhandel in diesem Bereich bei ca. 152 Mio. USD, davon ca. 106 Mio. USD Import und 46 Mio. USD Export [16]. 1999 entfielen ungefähr 45% des Gesamtimportwertes auf Anlagen zur Herstellung von Zellstoff, Papier und Pappe. Hierbei dominierten die EU-Mitgliedsländer mit einem Anteil von 89%. Die Sortimentenstruktur des polnischen Imports solcher Maschinen und Anlagen zeichnet sich durch einen sehr hohen Anteil an Lieferungen von Ersatzteilen aus, die analog zu vorher eingekauften Anlagen und Fertigungsstrassen eingeführt werden (fast 79%). Die Ersatzteile stammen vor allem aus Finnland (über die Hälfte), Deutschland, Österreich und den Vereinigten Staaten [16]. Beim Export sind Hauptabnehmer mit einem Anteil von 54% die EU-Mitgliedsländer vor den Vereinigten Staaten mit 42 %. Auch hier sind Ersatzteile von entscheidender Bedeutung (91%). Es sind vor allem Ersatzteile für die Maschinen und Anlagen zur Endbearbeitung von Papier und Pappe (über 87%) [16].

7. LITERATURVERZEICHNIS

1. ANONYMUS (1998): Polski przemysł płytowy. Siedmiu wspaniałych (*Die polnische Holzplattenindustrie. Die sieben Grossartigen*). Wydawnictwo Inwestor (*Verlag Investor*), Nr 9, S. 7
2. ANONYMUS (1999): Pfleiderer erwirbt Aktienmehrheit an ZPW Prospan und ZPW Grajewo. EUWID-Holz, Nr 5, S. 18
3. ANONYMUS (2000): Branżowy lider ma się dobrze (*Dem Branchenführer geht es gut*). Wydawnictwo Inwestor (*Verlag Investor*), Nr 8, S. 24
4. ANONYMUS (2000): Möbelindustrie Polens unter Druck. Holz-Zentralblatt, Nr 74/75, S. 1030
5. ANONYMUS (2000): Obecnie polscy producenci płyt wiórowych wykorzystują 76 proc. zdolności produkcyjnej (*Zur Zeit nutzen die polnischen Spanplattenproduzenten 76% ihrer Kapazitäten*). Wydawnictwo Inwestor (*Verlag Investor*), Nr 3, S. 1, 11
6. ANONYMUS (2000): Palety z Kwidzyna (*Paletten aus Kwidzyn*). Wydawnictwo Inwestor (*Verlag Investor*), Nr 12, S. 19
7. ANONYMUS (2000): Popyt i podaż papieru na świecie i w Polsce – perspektywa 2010 (*Die Nachfrage und das Angebot bei Papier weltweit und in Polen – Perspektiven bis 2010*). Stowarzyszenie Papierników Polskich (*Assoziation der Polnischen Papierhersteller*), Łódź, (*Redakteur – Tarnawski Wiktorian*), S. 93-310
8. ANONYMUS (2000): Produkcja opakowań z drewna. Dynamiczne palety (*Produktion von Holzverpackungen. Dynamische Paletten*). Wydawnictwo Inwestor (*Verlag Investor*), Nr 12, S. 8
9. ANONYMUS (2000): Produkcja opakowań z drewna w Polsce. Specjalny raport (*Produktion von Holzverpackungen in Polen. Spezieller Bericht*). Wydawnictwo Inwestor (*Verlag Investor*), Nr 7, S. 11, 14
10. ANONYMUS (2000): Rynek opakowań w Polsce. Skok ilościowy i jakościowy (*Verpackungsmarkt in Polen. Quantitativer und qualitativer Sprung*). Rynki Zagraniczne (*Aussenmärkte*), Nr 1, S. III
11. ANONYMUS (2000): To był dla nas trudny rok (*Das war ein schweres Jahr für uns*). Wydawnictwo Inwestor (*Verlag Investor*), Nr 12, S. 16
12. ANONYMUS (2001): Krise in Polens Spanplattenindustrie. Überkapazitäten als Problemfeld erkannt. Holz-Zentralblatt, Nr 21, S. 294
13. ANONYMUS (2001): Europäische Platten-Branche wird immer stärker ausgedünnt. EUWID Holz special: Holzwerkstoffe & Oberflächen, Sondernummer vom 4.5.2001, S. 24 u. 25
14. ANUSZ, JAN (2000): Polnische Hersteller von Maschinen für die Holzindustrie. Poznań Messe-Magazin, Nr 10, S. 27
15. ANUSZ, JAN (2001): Holzbearbeitungsmaschinen. Poznań Messe-Magazin, Nr 7, S. 25.

16. ANUSZ, JAN (2001): Maschinen und Anlagen für Papier- und Zellstoffindustrie. Poznań Messe-Magazin, Nr 7, S. 29, 30
17. BEKAS, JANUSZ (2001): Polnische und deutsche Holzverarbeiter wollen mehr Kooperation. Holz-Zentralblatt, Nr 84, S. 1123
18. BEKAS, JANUSZ (2001): Polnische Möbelhersteller beklagen schwachen Euro. Holz-Zentralblatt, Nr 6, S. 97
19. BOLKOWSKA, ZOFIA (2000): Möbelindustrie Polens Lokomotive der Wirtschaft. Holz-Zentralblatt Nr 6, S. 7, 8
20. BOLKOWSKA, ZOFIA (2001): Der Möbelmarkt in Polen. Poznań Messe-Magazin Nr 2, S. 7,9
21. DUŻYŃSKI, JÓZEF (2000): Polski rynek stolarki budowlanej i otworowej (*Der Bautischlereimarkt in Polen*). Przemysł Drzewny (*Holzindustrie*), Nr 12, S. 1,2
22. FESYP – Annual Report (1997/1998): Brussels, S. 105
23. FORNALSKI, ZBIGNIEW (2000): Produkcja przemysłu papierniczego w Polsce w 1999 roku (*Produktion der Papierindustrie in Polen im Jahr 1999*). Przegląd Papierniczy (*Papier Revue*), Nr 5, S. 259, 260
24. GORZKOWSKI, JACEK (1999): Wojna drewna z plastikiem (*Streit zwischen Holz und Kunststoffen*). Rzeczpospolita (*Die Republik*), Nr 50, S. 13
25. HIKIERT, MARIA ANTONI (1999): Przyszłość płyt wiórowych (*Die Zukunft der Spanplatten*). Meble Plus (*Möbel Plus*), Nr 6, S. 54, 55, 56
26. HRYNIEWIECKI, MAREK (2001): Ranking producentów mebli w Polsce (Rangfolge der Möbelproduzenten in Polen). Meble Plus (*Möbel Plus*), Nr 5, S. 16-24
27. RACZYŃSKA, ZOFIA (1998): O opakowaniach w Polsce (*Über Verpackungen in Polen*). Przegląd Papierniczy (*Papier Revue*), Nr 10, S. 602
28. RASZYŃSKI, JAN (2000): Handel z maszynami do obróbki drewna z zagranicą. Poznań Messe-Magazin, Nr 2, S. 24, 25
29. RATAJCZAK, EWA (1999): Die Entwicklungsprognose der Möbelindustrie bis zum Jahr 2010. Poznań Messe-Magazin, Nr 10, S. 9, 11, 13
30. RATAJCZAK, EWA (1999): Miejsce sektora leśno-drewnego Polski w grupie państw kandydujących do Unii Europejskiej (*Die Position der Forst- und Holzwirtschaft in Polen und den anderen Kandidatenländern für den EU-Beitritt*). Gazeta Drzewna – Polski Holz-Zentralblatt (*Holz-Zeitung; Polnische Edition des Holz-Zentralblattes*), Nr 10, S. 15
31. RATAJCZAK, EWA (1999): Rynek drewna w Polsce i popyt na maszyny i urządzenia (*Holzmarkt in Polen und die Nachfrage nach Maschinen und Anlagen*). Przegląd Leśniczy (*Forst Review*), Nr 2, S. II-III (*Information für die Pressekonferenz Ligna-Messe, Hannover*).
32. RATAJCZAK, EWA (2000): Kleinunternehmen in der polnischen Holz- und Möbelindustrie. Holz- und Kunststoffverarbeitende Industrie, Nr 7/8, S. 48-49
33. RATAJCZAK, EWA (2000): Poland's furniture industry still highly competitive. Polish Market, Nr 4, S. 52-54

34. RATAJCZAK, EWA (2000): Przemysł drzewny i meblarski w Polsce po 10 latach transformacji (*Holz- und Möbelindustrie in Polen 10 Jahre nach der Wende*). Gazeta Drzewna – Polski Holz-Zentralblatt (*Holz-Zeitung; Polnische Edition des Holz-Zentralblattes*), Nr 12, S. 1,10
35. RATAJCZAK, EWA (2000): Substituierung in der Möbelbranche. Chancen oder Gefahren. Poznań Messe-Magazin, S. 19
36. RATAJCZAK, EWA (2000): Polski przemysł drzewny nadal konkurencyjny (*Die polnische Möbelindustrie immer noch konkurrenzfähig*). Przemysł Drzewny (*Holzindustrie*), Nr 2, S. 3-6
37. STRYKOWSKI, WŁADYSŁAW; RATAJCZAK, EWA (2000): Poland's Forest Products Markets, in: Forest Products Annual Market Review 1999-2000, Timber Bulletin, Vol. LIII, No. 3, S. 39-50
38. SUREWICZ, WŁODZIMIERZ (2001): Problematyka makulatury w literaturze światowej (*Problematik des Altpapiers in der Literatur weltweit*). Przegląd Papierniczy (*Papier Review*), Nr 2, S. 77
39. SZOSTAK, ALEKSANDRA (2000): Kapitał zagraniczny w przemyśle drzewnym i meblarskim (*Auslandskapital in der Holz- und Möbelindustrie*). Gazeta Drzewna (*Holz-Zeitung, Polnische Edition des Holz-Zentralblattes*), Nr 12, S. 20
40. SZOSTAK, ALEKSANDRA; CZEMKO, BOGDAN (1999): Techniki i technologie a poziom zużycia surowca drzewnego w przemyśle tartacznym w Polsce i w Unii Europejskiej (*Die angewandten Techniken und Technologien sowie der Rohholzverbrauch in der Sägeindustrie in Polen und der EU*). Przemysł Drzewny (*Holzindustrie*), Nr 3, S. 1-3
41. TARNAWSKI, WIKTORIAN (2001): Tendencje w rozwoju rynku opakowań papierowych (*Tendenzen auf dem Markt der Papierverpackungen*). Przegląd Papierniczy (*Papier Review*), Nr 3, S. 135
42. WIŚNIEWSKI, GRZEGORZ; CZEMKO, BOGDAN (2001): Der technische Fortschritt in der polnischen Holzbearbeitungsmaschinen-Industrie. Poznań Messe-Magazin, Nr 7, S. 27, 28, 29

8. A N H A N G

P O L E N - Forst- und holzwirtschaftliche Kenndaten

Merkmal	Bemerkung	Einheit	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ^a
Einwohner ^b	Einw.	1000	37 203	38 119	38 245	38 365	38 459	38 544	38 588	38 618	38 650	38 666	38 654
Waldfläche ^b	WF	1000 ha	8 654	8 694	8 706	8 718	8 720	8 732	8 756	8 779	8 802	8 813	8 850
Einschlag pro Einw.		m ³	0,62	0,46	0,45	0,54	0,53	0,52	0,54	0,53	0,56	0,60	0,63
Einschlag pro WF		m ³	2,66	2,03	1,96	2,37	2,32	2,30	2,36	2,31	2,46	2,62	2,74
Rohholz ^b	Einschlag	1000 m ³	23 183	17 617	17 026	20 638	20 256	20 122	20 651	20 286	21 635	23 107	24 268
Rohholz	Import	1000 m ³	166	1	16	13	2	39	485	349	267	372	592
Rohholz	Export	1000 m ³	2 224	408	892	972	593	1 207	426	254	300	404	405
Rohholz	Verbrauch	1000 m ³	21 125	17 210	16 150	19 679	19 665	18 954	20 710	20 381	21 603	23 075	24 455
Rohholz	Verbrauch/Einw.	m ³	0,57	0,45	0,42	0,51	0,51	0,49	0,54	0,53	0,56	0,60	0,63
Nadelrohholz	Einschlag	1000 m ³	19 357	13 774	12 692	15 399	15 390	14 974	15 365	14 980	15 947	16 857	17 637
Laubrohholz	Einschlag	1000 m ³	3 826	3 843	4 334	5 239	4 866	5 148	5 286	5 306	5 688	6 250	6 631
Brennholz	Einschlag	1000 m ³	3 354	2 068	2 692	3 058	2 650	2 065	1 411	1 463	1 538	1 314	1 426
Brennholz	Import	1000 m ³	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1
Brennholz	Export	1000 m ³	0	0	0	9	10	27	12	18	15	17	24
Brennholz	Verbrauch	1000 m ³	3 354	2 068	2 692	3 049	2 640	2 041	1 399	1 445	1 523	1 298	1 403
Brennholz	Verbrauch/Einw.	m ³	0,09	0,05	0,07	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04
Rohholz für indust. Zwecke	Produktion	1000 m ³	19 829	15 549	14 334	17 580	17 606	18 057	19 240	18 823	20 097	21 793	22 842
Rohholz für indust. Zwecke	Import	1000 m ³	166	1	16	13	2	36	485	349	267	371	591
Rohholz für indust. Zwecke	Export	1000 m ³	2 224	408	892	963	584	1 180	414	236	285	387	381
Rohholz für indust. Zwecke	Verbrauch	1000 m ³	17 771	15 142	13 458	16 630	17 024	16 913	19 311	18 936	20 080	21 777	23 052
Rohholz für indust. Zwecke	Verbrauch/Einw.	m ³	0,48	0,40	0,35	0,43	0,44	0,44	0,50	0,49	0,52	0,56	0,60

P O L E N - Forst- und holzwirtschaftliche Kenndaten

Merkmal	Bemerkung	Einheit	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ^a
Rohholz für ind. Z. (Nadel)	Produktion	1000 m ³	17 082	12 596	11 293	13 774	13 949	13 902	14 667	14 275	15 226	16 317	17 044
Rohholz für ind. Z. (Nadel)	Import	1000 m ³	166	0	11	2	1	23	285	195	58	93	240
Rohholz für ind. Z. (Nadel)	Export	1000 m ³	2 224	216	648	690	421	787	157	187	156	205	257
Rohholz für ind. Z. (Nadel)	Verbrauch	1000 m ³	15 024	12 380	10 656	13 086	13 529	13 138	14 795	14 283	15 129	16 205	17 027
Rohholz für ind. Z. (Nadel)	Verbrauch/Einw.	m ³	0,40	0,32	0,28	0,34	0,35	0,34	0,38	0,37	0,39	0,42	0,44
Rohholz für ind. Z. (Laub)	Produktion	1000 m ³	2 747	2 953	3 041	3 806	3 657	4 155	4 573	4 548	4 871	5 476	5 798
Rohholz für ind. Z. (Laub)	Import	1000 m ³	0	1	5	11	1	13	200	154	209	278	351
Rohholz für ind. Z. (Laub)	Export	1000 m ³	0	192	244	273	163	393	257	49	129	182	124
Rohholz für ind. Z. (Laub)	Verbrauch	1000 m ³	2 747	2 762	2 802	3 544	3 495	3 775	4 516	4 653	4 951	5 572	6 025
Rohholz für ind. Z. (Laub)	Verbrauch/Einw.	m ³	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,10	0,12	0,12	0,13	0,14	0,16
Schnittholz ^b	Produktion	1000 m ³	6 639	4 296	3 668	3 693	3 823	3 780	3 842	3 747	4 214	4 320	4 137
Schnittholz	Import	1000 m ³	223	109	131	26	22	35	127	208	224	235	308
Schnittholz	Export	1000 m ³	456	300	288	1 036	1 306	1 310	1 131	821	1 127	1 006	1 034
Schnittholz	Verbrauch	1000 m ³	6 406	4 105	3 511	2 682	2 539	2 505	2 838	3 135	3 311	3 549	3 411
Schnittholz	Verbrauch/Einw.	m ³	0,17	0,11	0,09	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09
Nadelschnittholz ^b	Produktion	1000 m ³	5 784	3 496	2 983	3 034	3 098	3 050	3 065	2 856	3 450	3 538	3 349
Nadelschnittholz	Import	1000 m ³	201	100	100	18	12	25	66	141	141	141	175
Nadelschnittholz	Export	1000 m ³	542	295	275	877	1 072	1 132	885	592	831	709	726
Nadelschnittholz	Verbrauch	1000 m ³	5 533	3 301	2 808	2 175	2 038	1 943	2 246	2 405	2 760	2 970	2 798
Nadelschnittholz	Verbrauch/Einw.	m ³	0,15	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07
Laubschnittholz ^b	Produktion	1000 m ³	855	801	685	659	725	730	777	891	764	783	788
Laubschnittholz	Import	1000 m ³	22	9	31	8	11	10	61	67	83	94	133
Laubschnittholz	Export	1000 m ³	4	5	13	159	234	178	246	228	296	297	318
Laubschnittholz	Verbrauch	1000 m ³	873	805	703	507	502	562	592	730	551	580	603
Laubschnittholz	Verbrauch/Einw.	m ³	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02

P O L E N - Forst- und holzwirtschaftliche Kenndaten

Merkmal	Bemerkung	Einheit	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ^a
Holzwerkstoffe	Produktion	1000 m ³	2 111	1 399	1 582	1 629	1 744	1 995	2 254	2 531	3 026	3 809	4 034
Holzwerkstoffe	Import	1000 m ³	182	80	47	46	34	110	287	433	756	705	469
Holzwerkstoffe	Export	1000 m ³	237	429	367	205	192	240	401	400	563	869	1 122
Holzwerkstoffe	Verbrauch	1000 m ³	2 056	1 050	1 262	1 470	1 585	1 865	2 140	2 564	3 219	3 645	3 381
Holzwerkstoffe	Verbrauch/Einw.	m ³	0,06	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09
Furniere ^c	Produktion	1000 m ³	40	19	20	17	18	20	23	22	41	45	46
Furniere	Import	1000 m ³	0	4	12	4	5	5	9	14	13	14	16
Furniere	Export	1000 m ³	0	0	0	3	5	5	8	9	7	8	14
Furniere	Verbrauch	1000 m ³	40	23	32	12	19	20	24	27	47	51	48
Furniere	Verbrauch/Einw.	m ³	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Sperrholz	Produktion	1000 m ³	170	126	111	132	133	124	115	109	132	178	223
Sperrholz	Import	1000 m ³	46	16	0	8	6	10	38	31	66	64	71
Sperrholz	Export	1000 m ³	28	44	49	56	41	66	60	50	96	93	95
Sperrholz	Verbrauch	1000 m ³	188	98	62	84	98	68	93	90	102	149	199
Sperrholz	Verbrauch/Einw.	m ³	0,01	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005
Spanplatten	Produktion	1000 m ³	1 298	718	941	1 008	1 129	1 336	1 466	1 747	2 072	2 474	2 616
Spanplatten	Import	1000 m ³	53	22	30	29	15	85	210	325	471	456	227
Spanplatten	Export	1000 m ³	35	92	73	51	30	21	35	48	129	315	580
Spanplatten	Verbrauch	1000 m ³	1 316	648	898	987	1 114	1 400	1 641	2 024	2 414	2 615	2 263
Spanplatten	Verbrauch/Einw.	m ³	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06
Faserplatten ^d	Produktion	1000 m ³	603	536	510	472	464	515	650	653	781	1 112	1 149
Faserplatten	Import	1000 m ³	83	38	5	5	7	10	30	63	207	171	155
Faserplatten	Export	1000 m ³	174	293	245	102	117	148	298	293	332	453	433
Faserplatten	Verbrauch	1000 m ³	512	281	270	375	354	377	382	423	657	830	871
Faserplatten	Verbrauch/Einw.	m ³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02

P O L E N - Forst- und holzwirtschaftliche Kenndaten

Merkmal	Bemerkung	Einheit	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ^a
Faserstoff	Produktion	1000 t	783	690	679	740	767	842	880	876	883	934	911
Faserstoff	Import	1000 t	211	84	68	82	87	104	143	189	188	181	251
Faserstoff	Export	1000 t	35	25	32	59	74	76	70	95	92	73	40
Faserstoff	Verbrauch	1000 t	959	749	715	762	781	870	954	970	979	1 042	1 122
Faserstoff	Verbrauch/Einw.	kg	26	20	19	20	20	23	25	25	25	27	29
Holzschliff	Produktion	1000 t	118	81	84	84	77	98	112	101	99	113	126
Holzschliff	Import	1000 t	0	0	0	9	4	3	6	0	0	2	1
Holzschliff	Export	1000 t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holzschliff	Verbrauch	1000 t	118	81	84	93	81	101	118	101	99	115	127
Holzschliff	Verbrauch/Einw.	kg	3,2	2,1	2,2	2,4	2,1	2,6	3,1	2,6	2,6	3,0	3,3
Halb-chem. Zellstoff	Produktion	1000 t	70	86	86	90	93	100	96	88	78	75	85
Halb-chem. Zellstoff	Import	1000 t	0	0	0	7	2	3	4	6	5	4	11
Halb-chem. Zellstoff	Export	1000 t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halb-chem. Zellstoff	Verbrauch	1000 t	70	86	86	97	95	103	100	94	83	79	96
Halb-chem. Zellstoff	Verbrauch/Einw.	kg	1,9	2,3	2,2	2,5	2,5	2,7	2,6	2,4	2,1	2,0	2,5
Zellstoff ^e	Produktion	1000 t	595	523	509	566	597	644	672	687	706	746	700
Zellstoff	Import	1000 t	211	84	68	66	81	98	133	183	183	175	239
Zellstoff	Export	1000 t	35	25	32	59	74	76	70	95	92	73	40
Zellstoff	Verbrauch	1000 t	771	582	545	573	604	666	735	775	797	848	899
Zellstoff	Verbrauch/Einw.	kg	20,7	15,3	14,3	14,9	15,7	17,3	19,0	20,1	20,6	21,9	23,3
Altpapier ^t	Aufkommen	1000 t	456	425	425	342	350	457	535	622	688	663	717
Altpapier	Import	1000 t	0	10	10	53	25	39	72	9	10	3	1
Altpapier	Export	1000 t	51	0	0	1	1	4	6	1	1	3	17
Altpapier	Verbrauch	1000 t	405	435	435	394	374	492	601	630	697	663	701
Altpapier	Verbrauch/Einw.	kg	11	11	11	10	10	13	16	16	18	17	18

POLEN - Forst- und holzwirtschaftliche Kenndaten

Merkmal	Bemerkung	Einheit	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ^a
Papier u. Pappe	Produktion	1000 t	1 292	1 064	1 066	1 147	1 183	1 326	1 477	1 528	1 660	1 718	1 839
Papier u. Pappe	Import	1000 t	142	44	72	70	263	271	410	582	823	924	1 064
Papier u. Pappe	Export	1000 t	75	190	247	193	271	295	329	418	491	555	636
Papier u. Pappe	Verbrauch	1000 t	1 359	918	891	1 024	1 175	1 303	1 558	1 692	1 992	2 087	2 267
Papier u. Pappe	Verbrauch/Einw.	kg	37	24	23	27	31	34	40	44	52	54	59
Zeitungs-papier	Produktion	1000 t	82	25	64	61	46	68	95	86	80	92	149
Zeitungs-papier	Import	1000 t	53	8	2	1	41	20	8	15	26	18	16
Zeitungs-papier	Export	1000 t	6	15	15	2	15	13	44	42	45	36	39
Zeitungs-papier	Verbrauch	1000 t	129	18	51	60	72	75	59	59	61	74	126
Zeitungs-papier	Verbrauch/Einw.	kg	3,5	0,5	1,3	1,6	1,9	1,9	1,5	1,5	1,6	1,9	3,3
Schreib- und Druckpapier	Produktion	1000 t	216	243	230	262	284	336	389	431	485	502	518
Schreib- und Druckpapier	Import	1000 t	17	4	6	22	68	86	209	353	432	483	549
Schreib- und Druckpapier	Export	1000 t	7	15	15	26	32	23	46	96	122	131	147
Schreib- und Druckpapier	Verbrauch	1000 t	226	232	221	258	320	399	552	688	795	854	920
Schreib- und Druckpapier	Verbrauch/Einw.	kg	6,1	6,1	5,8	6,7	8,3	10,4	14,3	17,8	20,6	22,1	23,8
And. Papier und Pappe	Produktion	1000 t	994	796	772	824	853	922	993	1 011	1 095	1 124	1 172
And. Papier und Pappe	Import	1000 t	72	32	64	47	154	165	193	214	365	423	499
And. Papier und Pappe	Export	1000 t	62	160	217	165	224	259	239	280	324	388	450
And. Papier und Pappe	Verbrauch	1000 t	1 004	668	619	706	783	828	947	945	1 136	1 159	1 221
And. Papier und Pappe	Verbrauch/Einw.	kg	27,0	17,5	16,2	18,4	20,4	21,5	24,5	24,5	29,4	30,0	31,6

^a endgültige Daten

^b Angaben des Hauptamtes für Statistik – Polen

^c Furniere einschliesslich Absperrfurniere

^d einschliesslich MDF

^e Zellstoff einschliesslich „*dissolving grades*“

^f „Aufkommen“ – nach Angaben der Assoziation der Papierproduzenten

Verbrauch = Produktion (Einschlag) + Import – Export

Quelle: FAO-STAT Forestry Database, FAO, Rom (Internet: www.fao.org); Hauptamt für Statistik - Polen