

Aus dem Institut für landwirtschaftliche Marktforschung

Josef Efken

Der Pflanzenschutzmittelmarkt 1996/97

Manuskript, zu finden in www.fal.de

Published in: Landbauforschung Völkenrode 48(1998)1, pp. 38-43

Braunschweig
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
1998

Also available at: <http://www.ma.fal.de/dokumente/EfkenPersonPSM1.doc>

Der Pflanzenschutzmittelmarkt 1996/97

Summary

Since 1993 the world market of plant protection agents has grown to a turnover of 30 Mill. US\$ in 1997. The annual growth rates of the last four years have been between 4,3% and 12,5%. The most important markets of plant protection agents are North America, Asia/Oceania, -particularly China, Australia, Japan and India- and western Europe. In Germany, domestic consumption increased in 1996 as in 1994 and 1995, but has not yet reached the level of 1991. The differences in German pesticides use among the farm units remained the same as in the former years: According to the Agrarbericht 1998 of German Government the use of plant protection agents in the agricultural financial year 1995/96 ranges from 545DM/ha for farms with permanent crops over 206DM/ha LF for cash-crops farms to 64DM/ha LF for cattle and pig farms. Pesticides application obviously mainly depends on the farm systems respectively crop species proportion.

Der Weltmarkt

Jahr	1992	1993	1994	1995	1996	1997*
Mrd. US\$	22,8	22,4	25,2	27,5	28,7	30,0
Diff. zu Vorjahr in %		-1,75	12,50	9,13	4,36	4,53
Mrd. DM	36,0	37,0	40,8	39,0	42,5	
Diff. zu Vorjahr in %		2,78	10,27	-4,41	8,97	
<u>Quelle:</u> Industrieverband Agrar (iva), Jahresbericht, versch. Jgg.; Prognose BASF, Okt. 1997.						

Die Umsätze im Weltpflanzenschutzmittelmarkt haben sich seit 1993 auf US-Dollar-Basis nach Angaben des Industrieverbandes Agrar (iva) mit beachtlichen jährlichen Zuwachsraten ausgedehnt (vgl. Tab. 1), wobei der Wert des Jahres 1997 auf eine Prognose beruht. Allerdings geben monetäre Angaben nur bedingt einen Hinweis auf die Mengenentwicklung, da einerseits keine umfassenden Aussagen zur Preisentwicklung auf den Weltmärkten gemacht werden können und andererseits Wechselkursschwankungen von erheblicher Bedeutung sind. Das gilt insbesondere hinsichtlich der Entwicklung von US\$ und DM, da Deutschland derzeit die wichtigste Exportnation für Pflanzenschutzmittel (PSM) ist (vgl. Tab. 1). Aussagen über die mengenmäßige Entwicklung der weltweit erzeugten und verwendeten PSM können noch nicht gemacht werden, da die verfügbare statistische Grundlage unzureichend ist. Eine Querschnittsanalyse der FAO für das Jahr 1993 ergab, daß tendentiell die meisten PSM von den Ländern verbraucht werden, die auch die umfangreichsten Acker- und Dauerkulturflächen besitzen, das heißt den großen Flächenstaaten. Diese Länder sind jedoch nicht zugleich auch diejenigen Gebiete, in denen die landwirtschaftliche Erzeugung mit überdurchschnittlich hohem Pflanzenschutzmitteleinsatz betrieben wird, denn die Verwendung von PSM ist vor allem abhängig von den finanziellen Möglichkeiten der Landwirte in den jeweiligen Ländern sowie weiterhin von den angebauten

Kulturen, dem Umfang an intensiver Plantagenwirtschaft und der Klimaregion in der sich die Länder befinden¹.

Die Hauptmärkte für PSM sind Nordamerika, Asien/Ozeanien -hier hauptsächlich China, Australien, Japan und Indien- sowie Westeuropa (vgl. Abb. 1). Der Weltmarktanteil Westeuropas ist aufgrund der Stagnation beziehungsweise geringer Wachstumsraten des Verbrauchs in den vergangenen 10 Jahren von etwa $\frac{1}{3}$ auf $\frac{1}{4}$ gesunken. Asien und der amerikanische Kontinent zählen demgegenüber zu den Wachstumsregionen. Der Weltmarktanteil Osteuropas ist in den 90er Jahren von 7% auf 3%, derjenige Afrikas von 4% auf 2% gesunken. Diese Entwicklung verdeutlicht den Einfluß kaufkräftiger Nachfrager (Landwirte) auf den Pflanzenschutzmitteleinsatz. Der iva prognostiziert für die kommenden 10 Jahre vor allem hinsichtlich der großen Flächenstaaten China, Indien, Brasilien und Argentinien deutliche Umsatzzuwächse von jährlich vier bis fünf Prozent, während in den Industriestaaten nur ein geringes Umsatzwachstum beziehungsweise in Japan sogar Umsatzeinbußen erwartet werden.

In Abbildung 2 wird der internationale Handel mit PSM, bei dem nicht ausschließlich gebrauchsfertige Produkte, sondern teilweise auch Zwischenprodukte und Komponenten berücksichtigt sind, in US\$ wiedergegeben. Die Zahlen verdeutlichen die Bedeutung Westeuropas als Pflanzenschutzmittelproduktionsstandort und als Nettoexportregion. Zugleich spiegelt der insgesamt große Handelsumfang Westeuropas auch das Gewicht des Handels innerhalb dieser Region wider. Der Nettoexportumfang Westeuropas hat sich vor allem aufgrund von Exportsteigerungen zwischen 10 und 20% in den letzten drei Jahren des Beobachtungszeitraums fast verdoppelt, derjenige Nord- und Mittelamerikas ist dagegen leicht geschrumpft. Hinsichtlich der Nettoimportregionen weist Südamerika konstant steigende Nettoimportwerte auf, während der Handel Afrikas insgesamt nur geringfügig schwankt. Im Gegensatz dazu sind die Nettoimporte der Regionen Asien und Osteuropa im Beobachtungszeitraum sehr wechselhaft. Insgesamt erhöhte sich der Welthandelsumsatz mit PSM in den vergangenen fünf Jahren durchschnittlich um jährlich 5 bis 7 %. Hinsichtlich der Bedeutung der Pflanzenschutzmittelarten im Welthandel kann davon ausgegangen werden, daß Fungizide und Insektizide etwa einen Anteil von jeweils $\frac{1}{4}$ am Welthandelsumsatz haben und Herbizide einen Anteil von $\frac{1}{3}$ die restlichen Umsätze werden mit Wachstumsregulatoren und anderen Mitteln erzielt.

Pflanzenschutzmittel in Deutschland

Der Inlandsabsatz ist 1996 wie schon 1994 und 1995 gestiegen, hat jedoch den Absatz des Jahres 1991 noch nicht wieder überschritten (vgl. Tab. 2). Maßgeblichen Einfluß auf die Verbrauchsentwicklung hatten dabei die Veränderungen der Stilllegungsfläche (Ausdehnung des Getreidebaus) und die Witterungsverhältnisse.

Für die einheimische Pflanzenschutzmittelindustrie stellt die inländische Nachfrage zwar den größten einzelnen Absatzmarkt dar, wie anhand der Tabelle 2 jedoch zu erkennen ist, spielen die ausländischen Märkte insgesamt eine dominierende Rolle, denn der Inlandsabsatz in Tonnen Wirkstoff repräsentiert nur etwa 30 bis 35% der in Deutschland erzeugten

¹ Vgl. Efken, J.: Wirtschaftsumschau, Der Pflanzenschutzmittelmarkt 1995/96. - Agrarwirtschaft, 45. Jg. (1996), Heft 11, S. 410f.

Pflanzenschutzmittelwirkstoffe. Parallel zu den steigenden Exporten Westeuropas insgesamt, konnten auch die deutschen Pflanzenschutzmittelhersteller ihre Exporte in den vergangenen drei Jahren erheblich ausdehnen. Hauptexportziele sind westeuropäische Länder und damit auch die in Europa hauptsächlich angebauten Kulturen, die vor allem Herbizide und Fungizide benötigen, so daß diese Pflanzenschutzmittelarten auch den größten Anteil an den Exporten aufweisen (vgl. Tab. 3). Hinsichtlich der Zielregionen hat Europa jedoch in den 90er Jahren etwas an Bedeutung verloren, während Nordamerika und vor allem Osteuropa die derzeitigen Wachstumsmärkte der deutschen Pflanzenschutzmittelhersteller darstellen.

Die Unterschiede im Einsatz von PSM zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben je nach Betriebsform haben sich 1995/96 gegenüber den Vorjahren nicht geändert. Die Pflanzenschutzmittelaufwendungen je Hektar sinken laut Agrarbericht 1997 für das Wj. 1995/96 vom Dauerkulturbetrieb mit 500DM/ha LF über den Marktfruchtbaubetrieb mit 196DM/ha LF zum Futterbaubetrieb mit 64DM/ha LF. Dauergrünlandflächen benötigen nur wenige Pflanzenschutzmaßnahmen, während Getreide und andere Marktfrüchte deutlich höhere Ansprüche stellen und Dauerkulturen diesbezüglich nochmals erheblich anspruchsvoller sind. Folglich ist die wichtigste Einflußgröße auf den Pflanzenschutzmitteleinsatz neben der grundsätzlichen Entscheidung, ob die Flächen konventionell oder ökologisch bewirtschaftet werden sollen, das gewählte Kulturartenverhältnis beziehungsweise die unterschiedlichen pflanzenschützerischen Ansprüche zwischen den Kulturarten.

Bei einem Vergleich von Marktfruchtbaubetrieben ist die Ursachenfindung für die unterschiedliche Höhe der Pflanzenschutzmittelaufwendungen nicht mehr so eindeutig, da andere Faktoren als das Kulturartenverhältnis einen Einfluß haben (vgl. Abb. 3). Die Vermutung, daß zwischen der Flächenausstattung und der Intensität des Pflanzenschutzmitteleinsatzes ein Zusammenhang besteht, kann hier nicht bestätigt werden. Schon eher besteht ein Einfluß der Ertragshöhe und damit tendenziell der Produktionsintensität auf den Pflanzenschutzmittelaufwand (vgl. Stoyke und Waibel 1997²), wenn auch die hier verwendete Datenbasis keine statistisch abgesicherten Aussagen erlaubt. In diesem Zusammenhang sollte vor allem bedacht werden, daß größere Betriebe aufgrund der höheren Nachfragevolumina spürbar günstigere Bezugskonditionen gegenüber kleineren landwirtschaftlichen Unternehmen erzielen können, auch indem sie z.B. die Landhandelsstufe umgehen und die PSM direkt vom Großhandel beziehen. Folglich wäre dann der Einsatz von PSM bei den Personengesellschaften und den juristischen Personen der neuen Bundesländer tendenziell unterschätzt.

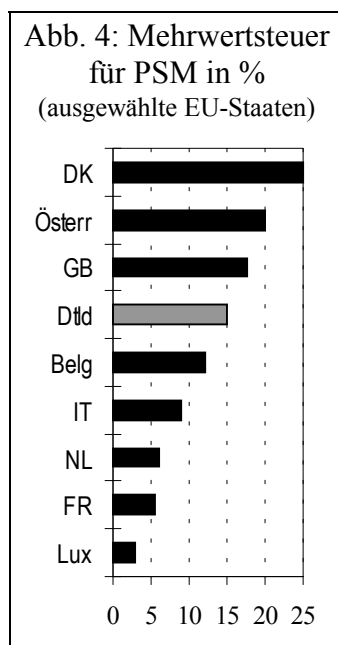
Auf der Ebene des privaten und genossenschaftlichen Landhandels hat sich der Strukturwandel fortgesetzt, wenn auch die Fusionsabsichten auf höherer Genossenschaftsebene (BayWa-WLZ sowie HaGe Kiel-HaGe Hannover) nicht verwirklicht werden konnten, da hier eine weitere Konzentration als wettbewerbsgefährdend eingestuft wurde. Dagegen war es drei Kooperationen des privaten Landhandels (Deutsche Agrar AG Hildesheim, Lagerland AG München, Vereinigte Landwarenkaufleute Südwest AG Kaiserslautern) möglich, ihren Pflanzenschutzmitteleinkauf auf Großhandelsebene durch eine Einkaufskooperation zu bündeln. Neben einer Stärkung der Marktposition vor allem auch hinsichtlich des EU-Binnenmarktes verspre-

² Stoyke C., Waibel, H.: Die Entwicklung der Flächennutzung und des Betriebsmitteleinsatzes im Pflanzenbau unter dem Einfluß der EU-Agrarreform-Umweltwirkungen und umweltpolitischer Handlungsbedarf. - In: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht, 20. Jg., Nr. 3 (September 1997), S. 309.

chen sich die Kooperationspartner absatzpolitische und logistische Vorteile von diesem Vorgehen, denn der Trend zum bedarfs- und termingerechten und damit für den Handel organisatorisch anspruchsvolleren Einkauf der PSM durch die Landwirte hat sich fortgesetzt. Während in diesem Zusammenhang die EU-Kommission Anfang der 90er Jahre feststellte, daß der Vertrieb von PSM in Deutschland im Gegensatz zu den anderen EU-Staaten mit hohen technischen Dienstleistungen und Unterstützungen verbunden ist und dadurch nach ihrer Auffassung in Deutschland gemeinschaftsweit das höchste Preisniveau für PSM besteht, kommen andere Marktexperten wenigstens hinsichtlich der Vertriebsorganisation zu einer eher gegenteiligen Interpretation für Deutschland. Für sie ist ein unzureichendes Engagement in Beratung und Service seitens des Handels Ursache zumindest geringerer Handelserlöse. Daneben ist derzeit nicht genau quantifizierbar, inwieweit verschärfte rechtliche Vorgaben bezüglich Transport, Handel und Lagerung von PSM, (Gefahrgut-Verordnung Straße [GGVS], Gefahrgut-Beauftragten Verordnung [GBV], Gefahrgut-Ausnahme Verordnung [GGAV], Verordnung über die Kontrollen von Gefahrguttransporten auf der Straße und in den Unternehmen [GGKontrollIV]) zusätzliche Investitionen auf Industrie- und Handelsebene notwendig machten, die Einfluß auf die Produktions-, Vertriebs- und Absatzkosten haben und inwieweit dies eine spezifisch deutsche Situation ist.

Im Rahmen der Begründung zum Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Pflanzenschutzgesetzes schätzt auch die Bundesregierung das hiesige Verbraucherpreisniveau für PSM als EU-weit vergleichsweise hoch ein, geht aber, im Gegensatz zur EU-Kommission von einer sukzessiven Angleichung innerhalb der EU aus.

Vor dem Hintergrund relativ hoher Pflanzenschutzmittelpreise in Deutschland ist der Importsog von PSM auf der Verbraucherebene aus benachbarten EU-Staaten in die bedeutende



Nettoexportation Deutschland nachvollziehbar. Allerdings scheint eine Begründung für die Importe beziehungsweise das Preisgefälle ausschließlich durch eine andersartige Gestaltung des hiesigen Produktvertriebes nicht zutreffend. Entsprechend führt der Handel auch andere Gründe für die umfangreichen Pflanzenschutzmittelimporte an, die bei ihnen nach eigener Einschätzung branchenweit Umsatzverluste von etwa 20% bewirken, während die Pflanzenschutzmittelhersteller von etwa 10% ausgehen. Die Händler sehen einerseits in den unterschiedlichen Mehrwertsteuersätzen eine Ursache der Importe (vgl. Abb. 4), andererseits aber auch in der preispolitischen Marktsegmentierung der Pflanzenschutzmittelhersteller. Offensichtlich besteht ein 'Steuergefälle' gerade hinsichtlich der westlichen Nachbarländer Niederlande, Belgien, Luxemburg und Frankreich, so daß zumindest bei Umgehung der Einfuhrumsatzsteuer Preisvorteile vorhanden sind, die aufgrund der relativ

hohen Transportwürdigkeit von PSM kaum durch größere Entfernungen verringert werden.

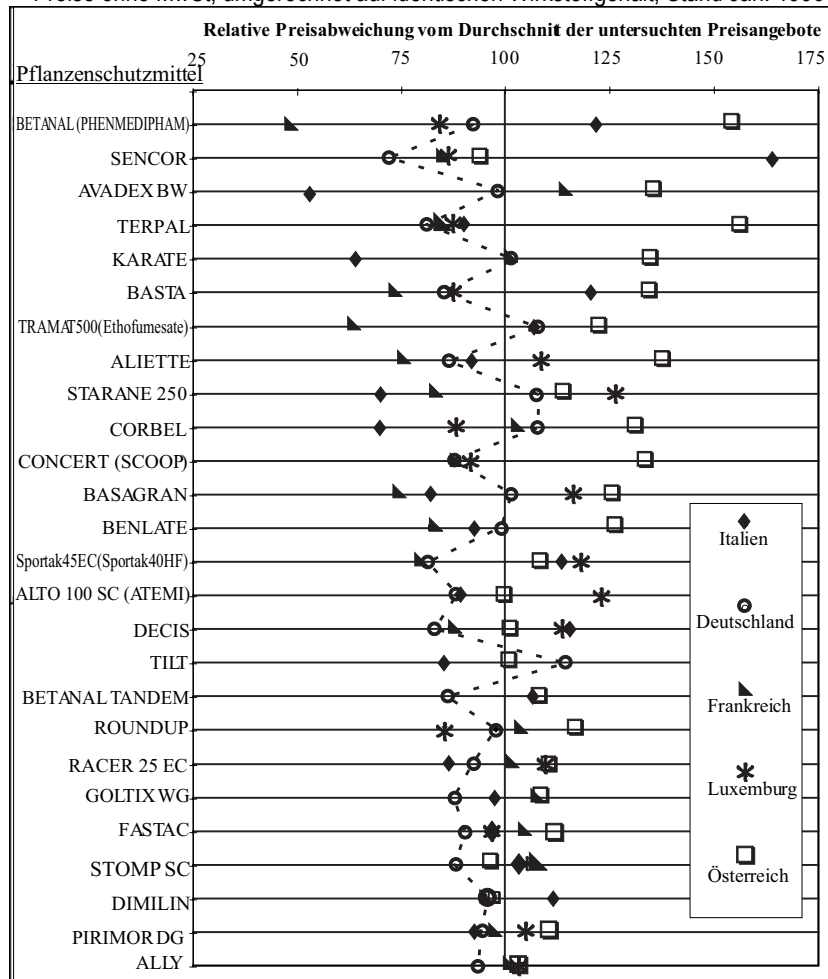
Die Pflanzenschutzmittelhersteller verfolgen zudem eine deutliche Preisdifferenzierung in den EU-Ländern³. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang eine nicht repräsentative Preiserhebung vom österreichischen Bauernbund 1996 für PSM in fünf EU-Ländern⁴. Dabei wurden Preisangebote von mehreren Händlern in den jeweiligen Staaten eingeholt und verglichen. Die Preise innerhalb eines Landes variierten durchschnittlich um etwa 10 % für identische PSM. Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Ländern herzustellen, wurden Preise ohne Mehrwertsteuer herangezogen und auf eine einheitliche Währung umgerechnet. Zudem mußten teilweise Umrechnungen erfolgen, weil die Präparate in den verschiedenen Ländern andere Wirkstoffkonzentrationen besaßen, die allerdings nicht ausschließlich auf die regionalen pflanzenbaulichen Ansprüche zurückzuführen sind. Negative Begleiterscheinung unterschiedlicher Wirkstoffkonzentrationen ist jedoch, daß solche Mittel nicht mehr als identisch angesehen werden können und damit der grenzüberschreitende Handel deutlich erschwert ist. Aufgrund dieser Umrechnungen wird somit ein Vergleich theoretisch identischer PSM ermöglicht.

³ International Group of National Associations of Agrochemical Manufacturers (GIFAP), DRI Europe: Agrochemie. - In: EU-Kommission (Hrsg.): Panorama der EU-Industrie 1991, S. 36f.

⁴ Leidwein, A.: Pflanzenschutzmittelpreise 1996. - i d k (informieren diskutieren koordinieren), Nr. 2, 1996, S. 4 bis 8 + 13.

Abb. 5: Preisvergleich zwischen Pflanzenschutzmitteln verschiedener Länder

Preise ohne MwSt, umgerechnet auf identischen Wirkstoffgehalt, Stand Jan. 1996



Quelle: Leidwein, A.: Pflanzenschutzmittelpreise 1996. - In: Österreichischer Bauernbund (Hrsg.): i d k informieren diskutieren koordinieren, Nr. 2, 1996, S. 4 bis 8 + 13.

Aus den Ergebnissen geht hervor, daß die Angebote aus Deutschland keineswegs eindeutig überdurchschnittlich hoch beziehungsweise gegenüber den anderen Ländern am höchsten sind. Allerdings wird offenkundig, daß erhebliche Preisdifferenzen von bis zu 100% bestehen, die nicht allein durch unterschiedliche Handelsspannen verursacht werden, da diese nur etwa 15 - 20% des Verbraucherpreises beanspruchen⁵. Folglich unterstützen die Resultate, daß die Pflanzenschutzmittelhersteller eine preisliche Differenzierung betreiben. Prinzipiell könnte hier der Handel durch die Möglichkeit des grenzüberschreitenden

Einkaufs der PSM eine Ausgleichsfunktion übernehmen. Diesbezüglich ist jedoch eine Diskrepanz zwischen der welt- beziehungsweise europaweit ausgerichteten Angebotspolitik der Pflanzenschutzmittelindustrie und der, wie die EU-Kommission 1997 festgestellt hat, ausschließlich nationalen Beschaffungspolitik der Großhändler vorhanden, so daß der Preisdifferenzierung durch die Produzenten nicht durch eine entsprechende internationale Beschaffungspolitik des Großhandels entgegengewirkt wird⁶. Hinsichtlich der Gründe für dieses Verhalten können nur teilweise konkrete Angaben gemacht werden. Eine vor allem von der Handelsseite geäußerte Argumentation für die fehlende Nivellierung unterschiedlicher nationaler Preisniveaus sind vorhandene rechtliche Hürden im Pflanzenschutzmittelhandel:

⁵ EU-Kommission: Entscheidung der Kommission vom 17. Juli 1996 in einem Verfahren nach der Verordnung (EWG) Nr. 4064/89 des Rates (Sache IV/M.737 - Ciba-Geigy/Sandoz). - In: Abl. Nr. L 201, vom 29. Juli 1997, S. 26, vgl. auch International Group of National Associations of Agrochemical Manufacturers (GIFAP), DRI Europe: Agrochemie. - In: EU-Kommission (Hrsg.): Panorama der EU-Industrie 1991, S. 37.

⁶ EU-Kommission: Entscheidung der Kommission vom 17. Juli 1996 in einem Verfahren nach der Verordnung (EWG) Nr. 4064/89 des Rates (Sache IV/M.737 - Ciba-Geigy/Sandoz). - In: Abl. Nr. L 201, vom 29. Juli 1997, S. 21.

Trotz der EU-weiten Rechtsharmonisierung der Pflanzenschutzmittelgesetzgebung bestehen teilweise noch Unterschiede, denn PSM stellen immer ein für Gesundheit und Natur sensibles Produkt dar und bedürfen somit einer intensiven Überwachung und Kontrolle auch durch die nationalen Behörden. Dadurch kann sich der freie Warenverkehr auf der Ebene der verbrauchsfertigen PSM aufgrund von Kontroll- und Zulassungsvorschriften nicht ungehindert entfalten.

Ob darüberhinaus noch weitere Ursachen, wie etwa eine ungleichgewichtige Verteilung von Marktmacht zwischen den Handelspartnern, eine Rolle spielen, kann aufgrund mangelnder Informationsgrundlage nicht beurteilt werden.

Vor dem Hintergrund sinkender Erlösaussichten der Landwirte erscheint es allerdings von zunehmender Bedeutung, Ineffizienzen der Beschaffung von Betriebsmitteln zu verringern. Dazu zählt auch, den Kauf von Betriebsmitteln möglichst gut informiert tätigen zu können. Teilweise scheint dies schon Realität zu sein, wie die nach Ansicht von Handel und Industrie erheblichen Importe von verbrauchsfertigen PSM aus den benachbarten EU-Ländern durch die landwirtschaftlichen Verbraucher belegen. Jedoch besteht gerade hinsichtlich der landwirtschaftlichen Betriebsmittelmärkte ein Defizit an Preistransparenz aufgrund der unzureichenden Marktberichterstattung hinsichtlich nationaler und vor allem internationaler aktueller Entwicklungen in diesen Märkten durch private und amtliche Stellen. Der Landwirt als Nachfrager ist somit nur bedingt in der Lage, durch sein Marktverhalten Reaktionen der Anbieter hervorzurufen, da ihm Kenntnisse etwa der EU-weiten Preisverhältnisse kaum bekannt sind.

Abb. 1: Entwicklung der Weltmarktanteile am Pflanzenschutzmittelumsatz zwischen den Regionen auf DM-Basis

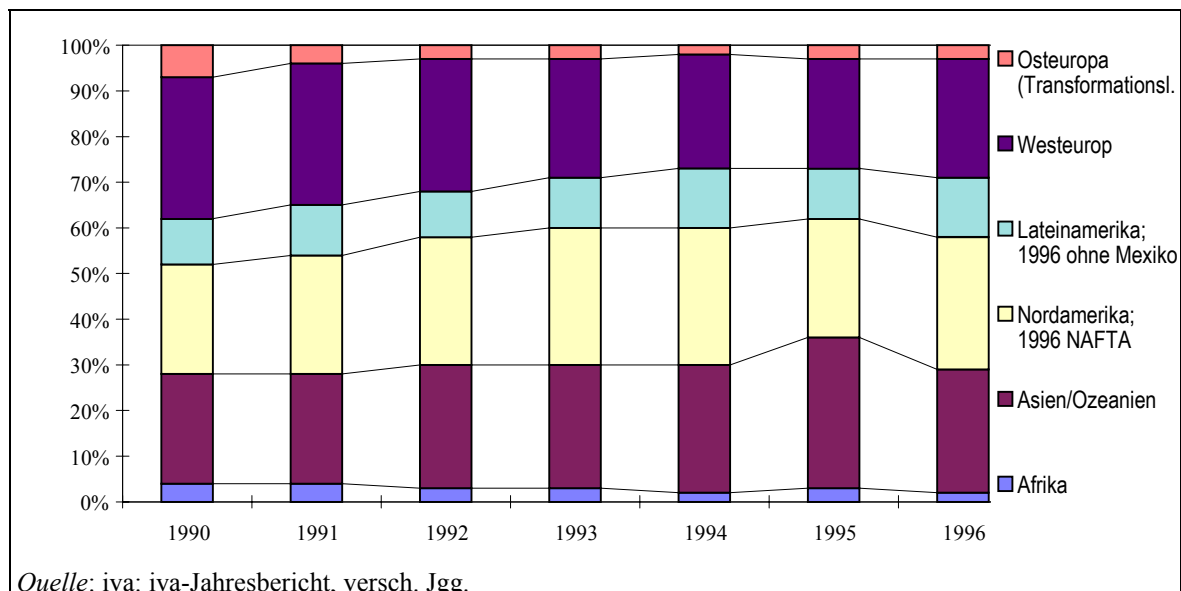
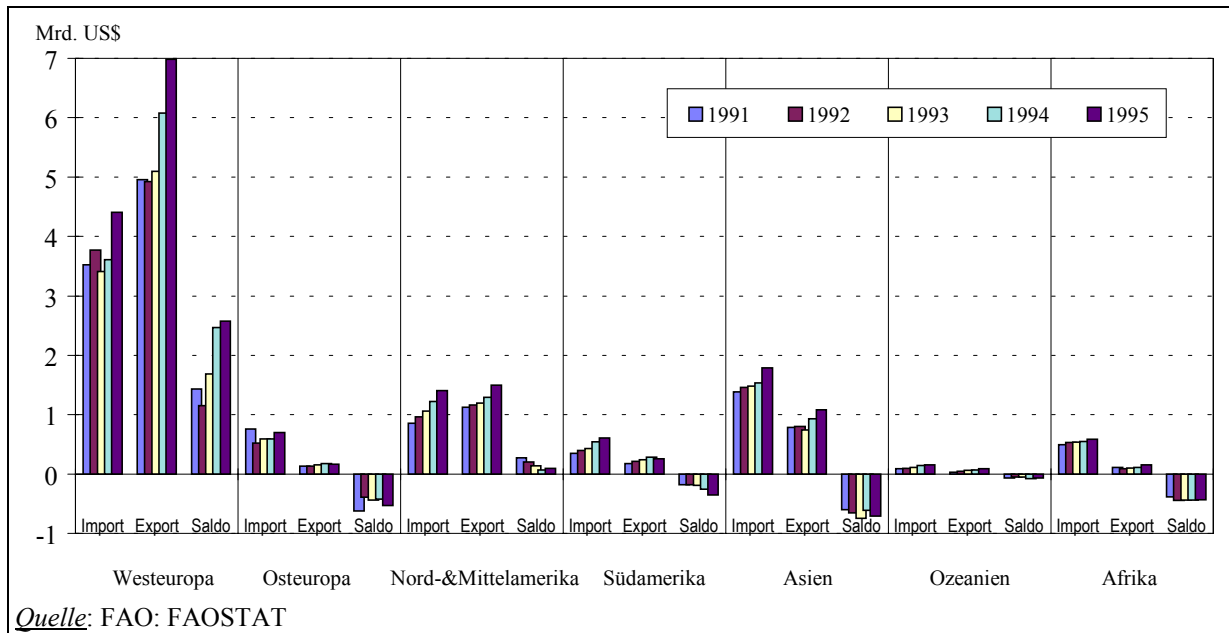


Abb. 2: Entwicklung des Welthandels mit Pflanzenschutzmitteln



Tab. 2: Produktion, Ausfuhr, Einfuhr und Inlandsabsatz an Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln; Deutschland (in t)

	1980	1990 ¹⁾	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996/1995 %
Produktion	155.258	125.096	120.427	109.937	91.097	97.984	111.330	100.203	90,0
Ausfuhr²⁾	143.853	101.798	97.611	83.538	79.898	82.129	88.639	92.405	104,2
Einfuhr	25.597	24.504	25.951	25.603	17.908	21.633	24.619		
Inlandsabsatz²⁾									
Herbizide	20.857	16.957	18.992	15.622	12.688	14.834	16.065	16.541	103,0
Insektizide	2.341	1.525	3.901	4.094	4.327	4.006	4.925	3.797	77,1
Fungizide	6.549	10.985	9.760	9.368	7.660	7.698	9.652	10.404	107,8
Sonstige	3.183	3.679	4.284	4.401	4.255	3.231	3.889	4.343	111,7
Summe	32.930	33.146	36.937	33.485	28.930	29.769	34.531	35.085	101,6
Inlandsabsatz/Produktion									
Herbizide %	36,2	38,5	47,2	44,1	41,8	40,1	39,0	41,6	106,5
Insektizide %	6,4	7,5	21,8	22,4	28,6	25,4	27,4	26,7	97,6
Fungizide %	17,4	31,7	25,1	27,6	29,9	26,3	28,7	32,5	113,4
Sonstige %	13,7	14,1	18,3	19,8	21,3	19,3	20,9	30,5	145,6
Summe %	21,2	26,5	30,7	30,5	31,8	30,4	31,0	35,0	112,9

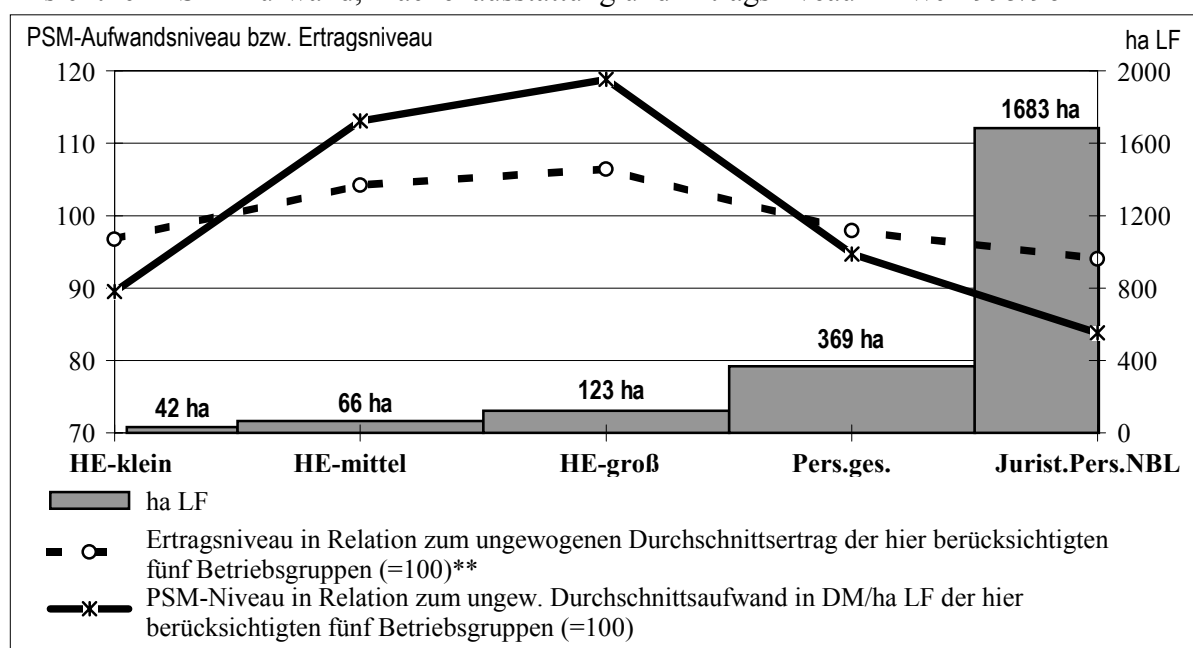
1) bis 1990 Westdeutschland (ABL).
2) Ausfuhr und Inlandsabsatz werden seit 1987 von der BBA erfaßt und sind mit den Vorjahresangaben nicht vergleichbar.
Quelle: Stat. Jahrbuch, BML, versch. Jgg.; mündliche Mitteilung, Schmidt, H.H., BBA.

Tab. 3: Deutsche Pflanzenschutzmittelexporte (iva-Mitgliedsfirmen)

	1991	1995	1996	1996/1995	1996/1991	Anteilsverteilung 1996 in %
	Tonnen Wirkstoff			%	%	
USA/Kanada	11.732	11.900	12.660	106,4	107,9	12,7
Mittel-/Südamerika	7.653	11.158	10.964	98,3	143,3	11,0
Afrika	2.447	3.087	3.461	112,1	141,4	3,5
Westeuropa	54.667	47.156	44.378	94,1	81,2	44,7
Osteuropa	5.652	4.923	7.769	157,8	137,5	7,8
Asien/Australien	19.972	21.096	20.089	95,2	100,6	20,2
Summe	102.123	99.320	99.321	100,0	97,3	100,0
Herbizide	37.857	32.768	37.119	113,3	98,1	37,4
Fungizide	29.482	29.289	30.332	103,6	102,9	30,5
Insektizide	21.551	20.851	16.794	80,5	77,9	16,9
Sonstige	13.233	16.412	15.076	91,9	113,9	15,2

Quelle: IFA-Jahresbericht versch. Jgg.

Abb. 3: Vergleich von Marktfruchtbaubetrieben unterschiedlicher Rechtsform*
hinsichtlich PSM-Aufwand, Flächenausstattung und Ertragsniveau im WJ 1995/96



*) HE = Haupterwerbsbetrieb, klein: <50 000DM STBE, mittel: 50 000-100 000DM STBE, groß: >100 000DM STBE

**) Für den Durchschnittsertrag wurden die durchschnittlichen Erträge von Weizen, Raps, und Zuckerrüben der fünf Betriebsgruppen berücksichtigt.

Quelle: Agrarbericht 1997, eigene Darstellung

Autor (Sonderdruck bestellen):

Dr. Josef Efken

Federal Agricultural Research Center, Braunschweig Völkenrode (FAL)

Institute of Market Analysis and Agricultural Trade Policy

Bundesallee 50

D-38116 Braunschweig

Tel.: +49 531/596-575
Fax.: +49 531/596-367
E-Mail: Josef.efken@fal.de

EFKEN, J.: Der Pflanzenschutzmittelmarkt 1996/97.- Landbauforschung Völkenrode, 48. Jg. (1998), H. 1, S. 38-43.