

Steger, Sören

Working Paper

Der Flächenrucksack des europäischen Außenhandels mit Agrarprodukten

Wuppertal Papers, No. 152

Provided in Cooperation with:

Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy

Suggested Citation: Steger, Sören (2005) : Der Flächenrucksack des europäischen Außenhandels mit Agrarprodukten, Wuppertal Papers, No. 152, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal,
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-20091110895>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/21839>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Sören Steger

Der Flächenrucksack des europäischen Außenhandels mit Agrarprodukten

Welche Globalisierung ist
zukunftsfähig?

Arbeitsgruppe Landuse & Livelihoods

Nr. 152 • März 2005

ISSN 0949-5266

Wuppertal Papers

Herausgeber:

Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie GmbH
Döppersberg 19

42103 Wuppertal

Autor:

Sören Steger
Forschungsgruppe III
Stoffströme und Ressourcenmanagement

E-Mail: soeren.steger@wupperinst.org

"Wuppertal Papers" sind Diskussionspapiere. Sie sollen Interessenten frühzeitig mit bestimmten Aspekten der Arbeit des Instituts vertraut machen und zu kritischer Diskussion einladen. Das Wuppertal Institut achtet auf ihre wissenschaftliche Qualität, identifiziert sich aber nicht notwendigerweise mit ihrem Inhalt.

Inhaltsverzeichnis

<i>Zusammenfassung</i>	5
<i>Summery</i>	6
<i>1 Einleitung</i>	7
<i>2 Weltweite Flächennutzung für landwirtschaftliche Zwecke</i>	9
<i>3 Flächennutzung für den Anbau agrarischer Rohstoffe</i>	16
<i>4 Die EU15-Agrarimporte und deren ökologische Flächenrucksäcke</i>	20
4.1 Methodik	20
4.2 EU15-Importe pflanzlicher Agrarrohstoffe	22
4.3 Flächenbelegung und Erosion durch Importe pflanzlicher Agrarrohstoffe	27
4.4 Die EU15-Importe tierischer und pflanzlicher Agrarprodukte sowie aller agrarischer Güter	33
4.5 Exkurs Perspektivenwechsel	38
4.6 Flächenbelegung durch die Importe von Agrarprodukten sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)	40
4.7 Exkurs: Der EU15-Handel mit Rohbaumwolle und Baumwollprodukten	45
<i>5 Die EU15-Agrarexporte und deren ökologische Flächenrucksäcke</i>	50
5.1 EU15-Exporte pflanzlicher Agrarprodukte	50
5.2 Flächenbelegung und Erosion durch den Export pflanzlicher Agrarrohstoffe	54
5.3 EU15-Exporte pflanzlicher und tierischer Agrarprodukte sowie aller agrarischer Güter	56
5.4 Die Flächenbelegung durch den Export von verarbeiteten Agrargütern sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)	63

6	<i>Der Nettoflächenverbrauch durch den EU15-Agrarhandel</i>	67
7	<i>Zusammenfassende Diskussion</i>	76
	<i>Literatur</i>	79
	<i>Annex</i>	80
	Annex 1: Zusammenfassung der untersuchten Agrarrohstoffe	80
	Annex 2: Zusammenfassung der verarbeiteten pflanzlichen Agrarprodukte	81
	Annex 3: Zusammenfassung der verarbeiteten tierischen Agrarprodukte	82

Zusammenfassung

Dieses Diskussionspapier präsentiert eine Abschätzung des europäischen Flächenrucksacks im Handel mit landwirtschaftlichen Gütern (einschl. Erosionswirkungen der Agrarrohstoffe). Uns interessiert vor allem die Flächenbelegung durch Agrarimporte der EU, differenziert nach verschiedenen Regionen und Einkommens- bzw. Verschuldungsklassifikationen, sowie im Vergleich mit der globalen Flächenbelegung. Insbesondere soll geklärt werden, ob die europäischen Konsummuster zu einer nennenswerten Flächenbelegung im Ausland führen und sich über die Importe und Exporte von Agrarrohstoffen und -produkten ein globaler Flächenverbrauch ergibt, der die innereuropäische Flächenverfügbarkeit übersteigt.

Für diese Arbeit wurde der Handel mit 47 Agrarrohstoffen und 102 verarbeiteten landwirtschaftlichen Produkten für den Zeitraum 1990–2000 ausgewertet. Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass die EU15 im gesamten Betrachtungszeitraum einen deutlichen Importüberschuss im Handel mit Agrargütern erzielte, der sich in einem Nettoflächensaldo (dem Flächenrucksack) von 25 bis 33 Mill. ha pro Jahr niederschlug. Der EU15-Flächenverbrauch pro Kopf für landwirtschaftliche Zwecke erhöhte sich dadurch um durchschnittlich 0,07 ha und war damit rund 20% höher als die in der EU15 zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Flächen (0,37ha).

Der negative Außenhandelssaldo und der damit verbundene Flächenrucksack lassen sich eindeutig auf den Import von Futtermitteln aus Süd- und Nordamerika zurückführen. Wird aus dem europäischen Agrarhandel der Handel mit Soja und deren Abfallprodukten herausgerechnet, wandelt sich der Importüberschuss in ein Defizit und der Flächenrucksack reduziert sich entscheidend.

Summary

This discussion paper presents an estimation of the required agricultural land for the EU15 trade of agricultural goods (including erosion). We are particularly interested in the land requirements of the EU15 imports of agricultural goods in differentiating between regions and diverse income and indebtedness classifications as well as in comparison with the global availability of agricultural land. In particular, we aim to clarify whether the European consumption patterns lead to a relevant use of agricultural land outside the EU15 and whether the use of agricultural land through via imports and exports increased the available agricultural land of the EU15.

In this paper we have analysed the EU15 trade of 47 agricultural raw materials and 102 agricultural goods in the time period from 1990 to 2000. As one result we found out that the EU15 had a significant import surplus with the trade of agricultural goods during the decade studied. This led to a landuse surplus of 25 to 33 mio ha per year. The landuse for agricultural purposes due to the consumption of the EU15 increased on average by 0.07 ha per capita and year, and thereby exceeds the availability of agricultural land inside the EU15 (0.37 ha) by 20%.

The trade surplus and therewith the additional global land requirements are clearly caused by the imports of animal feed from South and North America. The import surplus will change to a deficit and the land requirements will be reduced significantly when we exclude the trade with soya and its by-products from the EU15 trade of agricultural goods.

Einleitung

Dieses Diskussionspapier entstand im Rahmen der Arbeitsgruppe *Landuse & Livelihoods* des Globalisierungsprojektes am Wuppertal Institut. Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit den ökologischen, sozialen und kulturellen Folgen der Belegung von Flächen im Süden für die Märkte des Nordens.

Land ist im Allgemeinen ein knappes Gut; seine Nutzung für den Nahrungseigenbedarf kann mit einer Nutzung zur Erzeugung von *cash crops* oder einer Nutzung zur Erzeugung von Bio-Rohstoffen konkurrieren. Diese Nutzungskonkurrenz hat in den letzten Jahren zu teils widersprüchlichen Entwicklungen geführt: Obwohl große Teile der eigenen Bevölkerung an Unterernährung leiden, betreiben viele Länder des Südens eine stark ausgeweitete Exportlandwirtschaft, die häufig mit monostrukturiertem und ressourcenintensivem Landbau einhergeht (Thrupp 1995). So entwickelte Thailand sich zu einem der wichtigsten Exportländer für Reis, während der einheimische Konsum zurückging (Lang/Millstone 2003, S.73). Gleichzeitig sind viele Entwicklungsländer nicht in der Lage, ihre Nachfrage nach Getreide – mit Abstand die wichtigste Nahrungsgrundlage weltweit – durch die eigene Produktionsmenge zu decken. Sie sind zunehmend von Getreideimporten abhängig, um die einheimische Versorgungslage zu gewährleisten.¹ Diese und andere Faktoren führen dazu, dass die Entwicklungsländer, und dabei vor allem die am wenigsten entwickelten Länder, seit Mitte der 1980er Jahre steigenden negative Außenhandelssalden mit Agrargütern aufweisen. Die Entwicklungsländer erlösen also mit ihren Agrarexporten immer weniger als sie für ihre Agrarimporte bezahlen müssen (FAO 2002a).

Oftmals bietet die Produktion von *cash crops* für viele Entwicklungsländer aber eine der wenigen Möglichkeiten zur Erzielung von Einkommen. Fallstudien zeigen, dass die Produktion von cash crops positive Auswirkungen – in Form verbessertem Zugang zu Produktionsmitteln und Märkten und daraus resultierender höherer Produktivität auch in der eigenen Nahrungsmittelproduktion – auf das einheimische Subsistenzwirtschaftssystem haben können (Govereh/Jayne 2003). Andererseits kann sowohl die Produktion von cash crops, mit ihrem hohen Wasserverbrauch und dem häufig nicht sachgemäßen Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln, als auch manche Formen der Subsistenzwirtschaft ökologisch problematisch und damit nicht nachhaltig sein.

¹ Die einheimische Angebotslücke mit Getreide in den Entwicklungsländern wuchs von 4% Mitte der 1970er Jahre auf 9% Ende der 1990er Jahre und wird für das Jahr 2030 mit 14% (oder 265 Mill. Tonnen jährlich) prognostiziert (FAO 2002b, S. 33)

Unter dem Gesichtspunkt einer noch weiter ansteigenden Weltbevölkerung (um wenigstens 3 Mrd. Menschen in den nächsten 50 Jahren) und angesichts der Tatsache, dass heute weltweit 840 Mill. Menschen unterernährt sind² und 2 Mrd. Menschen aufgrund ihrer unzureichenden Ernährungssituation Mangelerscheinungen, wie z.B. bei der Vitamin A-Versorgung aufweisen (FAO 2002b), möchte diese Untersuchung klären, ob die EU15 über ihren Agraraußenhandel unter Umständen zu dieser Nutzungskonkurrenz beiträgt, indem sie Flächen in weniger entwickelten Staaten für ihren eigenen Bedarf belegt. Dieses Diskussionspapier präsentiert die Berechnungen der Flächenrucksäcke des EU15-Außenhandels mit landwirtschaftlichen Gütern (einschl. Erosionswirkungen). Dabei interessiert die Flächenbelegung durch Importe der EU vor allem auch im Hinblick auf Unterschiede zwischen verschiedenen Regionen und Einkommens- bzw. Verschuldungsklassifikationen, sowie im Vergleich mit der globalen Flächenverfügbarkeit pro Kopf. Wir gehen hierbei von der normativen Grundannahme aus, dass jedem Menschen ein Recht auf einen vergleichbar großen Ressourcenverbrauch zusteht und eine gerechte Verteilung der zur Verfügung stehenden Flächen zum Zwecke der Versorgungslage der Bevölkerung gewährleistet werden soll.

Diese Studie möchte deshalb folgende Fragen beantworten:

- Welche Flächen stehen weltweit für die Produktion nachwachsender Rohstoffe zur Verfügung?
- Wie sind die Produktionsflächen geographisch verteilt und auf welche Produkte?
- Wie viel (re-)produktive Flächen beansprucht/belegt der Norden (beispielhaft die EU15) im Süden („ökologischer Flächenrucksack“ der Süd-Nord-Handelsströme) – und insgesamt global für den Konsum von Agrarprodukten.?

² Nach den Prognosen der FAO (2002a) wird sich diese Zahl in den nächsten 50 Jahren nur geringfügig verringern und in Afrika südlich der Sahara vermutlich sogar noch steigen.

2 Weltweite Flächennutzung für landwirtschaftliche Zwecke

Die FAO-Landwirtschaftsstatistik weist die drei Flächennutzungskategorien Ackerland, Dauerkulturen³ und Weideland aus. Alle drei Kategorien ergeben zusammen die landwirtschaftlich genutzte Fläche. Bei einer Erdoberfläche von 13 Mrd. ha standen im Jahr 2000 weltweit 4,97 Mrd. ha landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung (FAO 2001). Diese teilen sich auf in 70% Weideland und 30% Ackerland und Dauerkulturen.

Seit 1961 wuchs die weltweite landwirtschaftliche Fläche um 10,8% (+ 482 Mill. ha) an. Das Wachstum verlangsamte sich in dieser Zeit kontinuierlich und kam schließlich Mitte der 1990er Jahre vollständig zum Erliegen. Wie schon der bisherige Anstieg der landwirtschaftlichen Flächen zeigt, werden auch die zukünftigen Ausweitungen nahezu ausschließlich in den so genannten Entwicklungsländern stattfinden. Die bisherigen Zuwächse in den Entwicklungsländern ließen deren Anteil an den weltweiten landwirtschaftlichen Flächen von 58,1% (1961) auf 62,8% (2000) ansteigen (Tab. 1). Regional verteilt sich die landwirtschaftliche Fläche wie folgt:

³ Dauerkulturen bezeichnen die Flächen, die permanent für landwirtschaftliche Zwecke genutzt (z.B. durch Gewächshäuser) oder aufgrund mehrjähriger Pflanzen ganzjährig bewirtschaftet werden (Obstbäume, Wein)

Tabelle 1: Verteilung der landwirtschaftliche Fläche nach Regionen in %⁴

	1961	1970	1980	1990	2000
World	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Africa	23,47	23,04	22,73	22,26	22,14
Eastern Africa	6,78	6,71	6,63	6,39	5,99
Central Africa	3,45	3,39	3,34	3,23	3,19
North Western Africa	1,81	1,80	1,82	1,67	1,70
Western Africa	4,89	4,83	4,78	4,73	4,81
Southern Africa	1,53	1,49	1,45	1,39	1,38
Africa South of Sahara	19,19	18,91	18,64	18,35	18,16
North America	11,35	10,88	10,63	10,23	9,91
Central America	2,52	2,47	2,49	2,54	2,59
Caribbean	0,21	0,24	0,26	0,27	0,26
South America	10,84	11,62	12,30	12,39	12,45
Asia	23,50	23,89	24,41	26,61	27,44
Far East	17,45	17,96	18,64	20,25	20,17
Near East	8,61	8,50	8,34	9,11	10,22
East & South East Asia	5,09	5,06	4,73	4,87	4,89
South Asia	4,72	4,75	4,71	4,56	4,51
Oceania	10,67	10,86	10,65	9,86	9,54
Europe	5,37	5,10	4,81	4,52	4,24
European Union (15)	3,66	3,45	3,24	3,02	2,83
Eastern Europe	1,58	1,53	1,46	1,39	1,32
Industrialized Countries	28,21	27,51	26,73	25,27	24,45
Developing Countries	58,14	59,06	60,08	62,02	62,81
Developed Countries	41,86	40,94	39,92	37,98	37,19
Least Developed Countries	15,87	15,64	15,38	15,18	15,00
Low-Income Food Deficit	37,07	37,30	37,80	39,16	40,68
Low-Income Countries	27,96	27,63	26,88	26,54	28,36

Quelle: FAO

Innerhalb der EU15, mit einer Landfläche von 324 Mill. ha, gingen seit 1961 die für landwirtschaftliche Zwecke genutzte Fläche von 164 Mill. ha auf 140 Mill. ha zurück. Damit reduzierte sich der Anteil der EU15 an der weltweiten landwirtschaftlichen Fläche von 3,66% (1961) auf 2,83% (2000). Der Anteil an der Weltbevölkerung beträgt zum Vergleich 6,22%.

In dieser Studie werden die EU15-Im- und Exporte pflanzlicher agrarischer Rohstoffe getrennt vom EU15-Außenhandel mit lebenden Tieren bzw. tierischen und pflanzlichen Agrargütern analysiert. Daher ist es sinnvoll, die Ackerflächen

⁴ Unter Low Income Countries (LIC) werden alle Länder zusammengefasst, deren pro-Kopf-Einkommen einen bestimmten Grenzwert unterschreitet. In der Klassifikation der Weltbank waren dies für das Jahr 1999 US\$ 755. Die Low Income Food Deficit Countries (LIFDC) stellen eine Klassifikation der FAO dar. Für die Einordnung dieser Länder werden zwei Kriterien benutzt. Verfügt ein Land über ein Bruttonationaleinkommen pro Kopf von weniger als US\$ 1445 und/oder ist dieses Land in drei Jahren hintereinander ein Nahrungsgüterimporteur wird es als LIFDC klassifiziert. Aus diesem Grund sind die Werte der LIFDC höher als der LIC. Weiterhin besteht der Unterschied zwischen Developed Countries und Industrialized Countries darin, dass bei ersteren die Staaten der ehemaligen Sowjetunion mit einfließen. Als Folge sind die Anteile der Developed Countries höher als die der Industrialized Countries.

und Dauerkulturen getrennt von Dauergrünland zu betrachten. Der Grund für diese Trennung ist, dass den im- und exportierten pflanzlichen agrarischen Rohstoffen mittels detaillierter Hektarerträge genauere Flächenrucksäcke zugerechnet werden können als dies bei tierischen Produkten sowie verarbeiteten Produkten möglich ist. Während die weltweiten Flächen für Ackerbau und Dauerkulturen seit 1961 um rund 150 Mill. ha auf 1,5 Mrd. ha zunahmen (+ 11,1%), sanken die entsprechenden Flächen in der EU15 um 13 Mill. ha auf 85,6 Mill. ha (Tab. 2). Die FAO (2002a) prognostiziert für die nächsten 30 Jahre eine Ausweitung der weltweiten landwirtschaftlichen Flächen um 120 Mill. ha (+8%).

Im Vergleich zur Entwicklung bei landwirtschaftlichen Flächen fanden bei der Verteilung der Ackerflächen deutliche Verschiebungen der regionalen Anteile statt. So halbiert sich sowohl der Anteil Afrikas als auch der Südamerikas, wenn nur Ackerflächen und Dauerkulturen betrachtet werden. Nord- und Zentralamerika, Asien, vor allem Südasien und auch Europa gewinnen hingegen Flächenanteile hinzu. Dies kommt dadurch zustande, dass in Afrika und Südamerika große Teile der landwirtschaftlichen Flächen lediglich als Weideflächen für extensive Tierhaltung zur Verfügung stehen und weniger für den Anbau von pflanzlichen Agrarprodukten genutzt werden. Während in der EU15 über 60% und in Südasien sogar über 90% der landwirtschaftlichen Flächen als Ackerland oder Dauerkulturen genutzt werden, sind es in Afrika und Südamerika weniger als 20%.

Tabelle 2: Verteilung der Ackerflächen und Dauerkulturen nach Regionen in %

	1961	1970	1980	1990	2000
World	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Africa	11,52	11,94	12,44	12,64	13,70
Eastern Africa	2,79	3,04	3,26	3,20	3,33
Central Africa	1,54	1,58	1,67	1,64	1,66
North Western Africa	1,36	1,36	1,41	1,46	1,53
Western Africa	3,62	3,70	3,88	4,07	4,54
Southern Africa	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Africa South of Sahara	8,87	9,28	9,78	9,90	10,75
North America	16,76	16,83	16,50	15,57	15,01
Central America	2,20	2,09	2,18	2,25	2,37
Caribbean	0,31	0,38	0,44	0,47	0,51
South America	5,10	5,93	7,05	7,23	7,77
Asia	32,46	32,26	31,96	33,79	34,16
Far East	27,33	27,08	26,94	28,76	29,23
Near East	5,80	5,93	5,79	5,85	6,06
East & South East Asia	5,39	5,52	5,84	6,40	6,48
South Asia	14,13	14,19	14,11	13,61	13,70
Oceania	2,59	3,34	3,43	3,56	3,71
Europe	11,24	10,47	9,83	9,23	8,85
European Union (15)	7,35	6,78	6,34	5,96	5,65
Eastern Europe	3,79	3,60	3,40	3,18	3,07
Industrialized Countries	28,16	28,36	27,60	26,41	25,75
Developing Countries	50,24	51,30	52,83	55,15	57,24
Developed Countries	49,76	48,70	47,17	44,85	42,76
Least Developed Countries	7,88	8,21	8,46	8,48	9,19
Low-Income Food Deficit	36,17	36,21	36,35	38,28	40,63
Low-Income Countries	27,11	27,49	27,80	27,83	32,13

Quelle: FAO

Flächenverfügbarkeit pro Kopf

In den letzten 40 Jahren hat sich die Weltbevölkerung nahezu verdoppelt. Sie stieg von 3,07 Mrd. Menschen im Jahr 1961 auf 6,06 Mrd. Menschen im Jahr 2000 an. Da die landwirtschaftlichen Flächen – wie gezeigt – nicht im selben Maße gestiegen sind, reduzierte sich zwangsläufig die landwirtschaftliche Fläche pro Kopf (Tab. 3). Im weltweiten Durchschnitt sanken die landwirtschaftlichen Flächen pro Kopf von 1,46 ha/Kopf (1961) auf 0,82 ha/Kopf (2000).

Der Rückgang erfolgte dabei nicht in allen Regionen gleichmäßig. Die überproportional starken Rückgänge der Pro-Kopf-Flächen in Afrika spiegeln das hohe Bevölkerungswachstum in Afrika wider (bei vergleichsweise geringer Ausweitung der landwirtschaftlichen Flächen). Rein rechnerisch sind die derzeit noch vorhandenen Pro-Kopf-Flächen für landwirtschaftliche Zwecke in Afrika immer noch deutlich höher als im globalen Durchschnitt, wobei beachtet werden muss, dass dies jedoch in erster Linie extensiv genutzte Weideflächen sind.

Die Pro-Kopf-Werte in Asien ergeben sich dagegen aus dem Umstand, dass die landwirtschaftlichen Flächen seit 1961 enorm ausgeweitet wurden (+309 Mill. ha). Die seit 1961 ebenfalls mehr als verdoppelte Bevölkerung in Asien schlägt sich daher nicht im selben Maße in einer Reduktion des Pro-Kopf-Wertes nieder, wie z.B. in Afrika. Allerdings steht beispielsweise in Südasien mit nur 0,17 ha deutlich weniger landwirtschaftliche Fläche pro Kopf zur Verfügung als im Weltmaßstab oder gar in Afrika. Laut FAO (2002b, S. 40) werden in Südasien schon heute 94% der überhaupt für landwirtschaftliche Zwecke nutzbaren Flächen als bewirtschaftete Fläche genutzt. Eine weitere Ausweitung der landwirtschaftlichen Flächen ist in Asien – wie auch im Nahen Osten oder Nordafrika – somit nur noch in sehr geringem Umfang möglich.

Tabelle 3: Landwirtschaftliche Flächen pro Kopf in ha

	1961	1970	1980	1990	2000
World	1,46	1,25	1,07	0,93	0,82
Africa	3,72	2,98	2,30	1,76	1,39
Eastern Africa	3,60	2,86	2,18	1,63	1,19
Central Africa	4,77	3,88	3,02	2,24	1,66
North Western Africa	2,98	2,42	1,92	1,42	1,21
Western Africa	2,84	2,30	1,76	1,36	1,07
Southern Africa	29,02	23,31	17,88	13,48	10,95
Africa South of Sahara	4,14	3,32	2,54	1,94	1,49
North America	2,46	2,16	1,97	1,78	1,40
Central America	2,22	1,69	1,31	1,12	0,95
Caribbean	0,45	0,45	0,42	0,39	0,34
South America	3,19	2,78	2,40	2,06	1,79
Asia	0,62	0,52	0,45	0,42	0,38
Far East	0,52	0,44	0,38	0,36	0,31
Near East	2,99	2,39	1,83	1,56	1,41
East & South East Asia	0,86	0,70	0,54	0,47	0,41
South Asia	0,37	0,31	0,25	0,20	0,17
Oceania	29,89	26,02	22,30	18,38	15,55
Europe	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41
European Union (15)	0,52	0,47	0,43	0,41	0,37
Eastern Europe	0,71	0,65	0,59	0,56	0,54
Industrialized Countries	1,91	1,74	1,60	1,47	1,35
Developing Countries	1,25	1,04	0,87	0,76	0,66
Developed Countries	1,91	1,75	1,61	1,48	1,41
Least Developed Countries	2,84	2,31	1,82	1,45	1,12
Low-Income Food Deficit	0,99	0,82	0,69	0,60	0,53
Low-Income Countries	1,30	1,07	0,84	0,68	0,58

Quelle: FAO

Die alarmierende Entwicklung der afrikanischen Flächenverfügbarkeit pro Kopf verschärft sich noch, wenn nur die Ackerflächen und Dauerkulturen betrachtet werden (Tab.4). In diesem Fall erreichen die afrikanischen Durchschnittswerte gerade noch den allgemeinen globalen Durchschnitt von 0,26 ha/cap im Jahr 2000. Vier Jahrzehnte zuvor lag die afrikanische Flächenverfügbarkeit für Ackerflächen und Dauerkulturen noch deutlich über dem weltweiten Pro-Kopf-Wert. Auffallend ist die große Diskrepanz der Verfügbarkeit von Ackerflächen und Dauerkulturen zwischen den entwickelten Staaten (developed countries) und den Entwicklungsländern (developing countries), auch wenn der hohe Wert für die entwickelten Staaten sich vor allem durch wenige große Flächenländer wie die USA oder Kanada erklärt.

Tabelle 4: Ackerflächen und Dauerkulturen pro Kopf in ha

	1961	1970	1980	1990	2000
World	0,44	0,38	0,32	0,29	0,25
Africa	0,55	0,47	0,38	0,31	0,26
Eastern Africa	0,44	0,39	0,33	0,25	0,20
Central Africa	0,64	0,55	0,46	0,35	0,26
North Western Africa	0,67	0,55	0,45	0,38	0,33
Western Africa	0,63	0,53	0,43	0,36	0,30
Southern Africa	0,64	0,53	0,40	0,31	0,27
Africa South of Sahara	0,57	0,49	0,40	0,32	0,27
North America	1,09	1,01	0,93	0,83	0,64
Central America	0,58	0,43	0,35	0,30	0,26
Caribbean	0,20	0,21	0,22	0,21	0,20
South America	0,45	0,43	0,42	0,37	0,34
Asia	0,26	0,21	0,18	0,16	0,14
Far East	0,24	0,20	0,17	0,16	0,14
Near East	0,60	0,50	0,38	0,31	0,25
East & South East Asia	0,27	0,23	0,20	0,19	0,16
South Asia	0,33	0,28	0,23	0,19	0,15
Oceania	2,17	2,42	2,18	2,03	1,82
Europe	0,35	0,32	0,29	0,28	0,26
European Union (15)	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22
Eastern Europe	0,51	0,46	0,42	0,39	0,38
Industrialized Countries	0,57	0,54	0,50	0,47	0,43
Developing Countries	0,32	0,27	0,23	0,21	0,18
Developed Countries	0,68	0,63	0,58	0,54	0,49
Least Developed Countries	0,42	0,37	0,30	0,25	0,21
Low-Income Food Deficit	0,29	0,24	0,20	0,18	0,16
Low-Income Countries	0,38	0,32	0,26	0,22	0,20

Quelle: FAO

Der EU15 stehen z.B. im Vergleich zu den USA und Kanada sowohl zum Anbau von landwirtschaftlichen Produkten als auch zur Weidewirtschaft nur relativ geringe Pro-Kopf-Flächen innerhalb des eigenen Territoriums zur Verfügung. Rein statistisch stehen der EU15 in etwa die gleichen einheimischen Flächen pro Kopf zum Anbau landwirtschaftlicher Produkte zur Verfügung wie in Afrika. Der hohe Kapitaleinsatz in der europäischen Landwirtschaft in Form von Maschinen und enormen Mengen an Pestiziden und Düngemitteln sorgt aber dafür, dass die Produktivität der europäischen Landwirtschaft ungleich höher ist als beispielsweise in Afrika. Die unterschiedlichen Getreideerträge sowohl je Hektar als auch pro Kopf (Tab. 5) zeigen dies ganz deutlich.

Interessanterweise sind die Getreideerträge pro Kopf in den 1990er Jahren im Weltdurchschnitt und in vielen Regionen der Welt gesunken. Die Bevölkerung ist also schneller gewachsen als die produzierte Menge an Getreide. Wie diese Abnahmen zu interpretieren sind, ist umstritten. Während Lester R. Brown (1997) die sinkenden Produktionsmengen pro Kopf als Vorzeichen zukünftiger Versorgungsengpässe ansieht, die durch zunehmende Degradationserscheinung der Böden verursacht werden, führt die FAO (2002b) die sinkenden Mengen

eindeutig auf eine gesunkene Nachfrage⁵ zurück, die keinerlei Anzeichen für eine zukünftige Knappheiten darstellen würde. In der Tat sind in den meisten Regionen steigende Hektarerträge festzustellen. Ob dieser Produktivitätsanstieg sich künftig fortsetzt und ausreichend sein wird, um die zukünftige Weltbevölkerung zu ernähren, ist seit etlichen Jahren Gegenstand einer ausführlichen Debatte (Hopfenberg/Pimentel (2001), Pimentel et. al. (1999), Pinstrup-Andersen/Pandya-Lorch (2001)).

Tabelle 5: Getreideproduktion pro Kopf und Fläche in Tonnen/Jahr

	pro Kopf					pro ha				
	1961	1970	1980	1990	2000	1961	1970	1980	1990	2000
World	0,28	0,32	0,35	0,37	0,34	1,35	1,77	2,16	2,76	3,03
Africa										
Africa South of Sahara	0,15	0,14	0,12	0,13	0,12	0,76	0,78	0,92	0,95	0,99
North Western Africa	0,11	0,20	0,18	0,17	0,06	0,40	0,78	0,91	1,02	0,50
Western Africa	0,18	0,17	0,13	0,17	0,17	0,67	0,68	0,81	0,86	0,99
Central Africa	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,71	0,77	0,71	0,73	0,80
Eastern Africa	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,88	0,93	1,19	1,30	1,19
Southern Africa	0,16	0,11	0,11	0,10	0,06	0,58	0,43	0,63	0,66	0,60
Near East In Africa	0,16	0,19	0,17	0,18	0,23	1,68	1,85	1,61	2,34	2,46
America										
North America	0,87	0,93	1,22	1,31	1,12	2,20	2,96	3,42	4,23	5,14
Caribbean	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	1,18	1,41	1,85	1,98	1,89
Central America	0,20	0,26	0,27	0,27	0,25	1,07	1,49	2,07	2,32	2,37
South America	0,24	0,27	0,26	0,23	0,30	1,35	1,55	1,71	2,00	2,99
Asia										
Far East	0,19	0,23	0,25	0,29	0,28	1,19	1,67	2,12	2,93	3,36
South Asia	0,20	0,21	0,21	0,22	0,24	1,02	1,20	1,44	1,94	2,45
East & South East Asia	0,23	0,25	0,26	0,29	0,30	1,62	1,97	2,30	2,91	3,33
Near East In Asia	0,29	0,27	0,30	0,29	0,19	0,92	1,01	1,44	1,68	1,61
Oceania	0,59	0,70	0,76	0,91	1,03	1,11	1,25	1,09	1,76	1,75
Europe										
European Union (15)	0,29	0,36	0,48	0,52	0,58	2,14	2,78	3,89	4,74	5,70
Eastern Europe	0,52	0,56	0,74	0,77	0,54	1,73	2,23	3,26	3,60	2,66
Developed Countries	0,49	0,56	0,67	0,73	0,65	1,64	2,17	2,54	3,26	3,59
Developing Countries	0,19	0,22	0,23	0,26	0,25	1,11	1,48	1,87	2,43	2,73
Industrialized Countries	0,47	0,52	0,67	0,73	0,75	2,14	2,74	3,29	4,07	4,78
Least Developed Countrns	0,21	0,20	0,19	0,17	0,18	1,07	1,11	1,32	1,37	1,52
Low-income Countries	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	1,03	1,19	1,46	1,84	2,14
Transition Markets	0,54	0,65	0,67	0,74	0,45	1,15	1,61	1,73	2,33	1,89

Quelle: FAO

⁵ Für die ehemaligen Staaten des Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW-Staaten oder auch COMECON-Staaten) scheint dies in der Tat zutreffend. Wie die Gesamtwirtschaft ist auch die Landwirtschaft nach 1990 in vielen Ländern zusammengebrochen. Die Erträge je Hektar sanken deutlich, da Düngemittel etc. nicht mehr bezahlbar sind. Die Einkommenssituation hat sich für viele Menschen dramatisch verschlechtert, wodurch natürlich auch die „Nachfrage“ nach Lebensmittel rückläufig war. Der Konsum von Nahrungsmitteln – in Kalorien pro Kopf und Tag gemessen – ist in den Transformationsstaaten seit Ende der 1980er Jahre um knapp 500 Kalorien gesunken (FAO 2002b). Mittlerweile sind in Bulgarien 15% der Bevölkerung unterernährt (FAO 2002a).

3 Flächennutzung für den Anbau agrarischer Rohstoffe

Wie erwähnt, werden 70% der weltweiten landwirtschaftlichen Flächen als Dauergrünland genutzt. Die verbleibenden 30% der landwirtschaftlichen Flächen sollen hier genauer untersucht werden. Die Flächenbelegung mit pflanzlichen Rohstoffen wurde mit Hilfe der FAO-Statistik *harvest area* ermittelt. Dabei wurden alle dort verzeichnenden *primary crops* erfasst. Die sich daraus ergebende Summe der *harvest area* aller Produkte (1,36 Mrd. ha im Jahr 2000) ist kleiner als die von der FAO ausgewiesenen weltweit vorhandenen Flächen für Ackerbau und Dauerkulturen (1,5 Mrd. ha ebenfalls für das Jahr 2000). Eventuell erklärt sich die Differenz (143.000 ha) durch brachliegende Produktionsflächen. Allerdings werden zum teil auch auf Weideflächen Futtermittel geerntet und statistisch ausgewiesen (zumindest in der EU). Um die Differenz zweifelsfrei zu klären, wäre eine bessere Differenzierung zwischen potentiell nutzbarer und tatsächlich genutzter landwirtschaftlicher Fläche erforderlich und wünschenswert. Diese Daten gibt es jedoch noch nicht einmal für die EU15 als Ganzes sondern nur für einige Mitgliedsstaaten.

Zur besseren Überschaubarkeit sind die für diese Studie erfassten 47 pflanzlichen Agrarrohstoffe in 11 Produktgruppen zusammengefasst. Die von der FAO vorgenommene Gruppierung wurde bis auf wenige Ausnahmen übernommen. Aufgrund ihrer Vielfältigkeit wurde die Gruppe der „other goods“ noch einmal geteilt. Alle Produkte, die als Genussmittel (luxury goods) klassifiziert werden können (Tee, Kaffee, Kakao und Tabak), fassten wir in einer eigenen Gruppe zusammen (siehe Anhang).

Im untersuchten Zeitraum von 1990 bis 2000 stiegen die weltweit abgeernteten Flächen nur sehr geringfügig an (+0,4%). Auf knapp der Hälfte der Flächen wurde Getreide angebaut (Tab. 6). Neben Getreide fallen noch die Flächen, die zur Bewirtschaftung mit Ölfrüchten (16%) und Futterpflanzen (12%) verwendet wurden, anteilmäßig ins Gewicht. Knapp 80% der weltweiten abgeernteten Flächen wurden für diese 3 Produktgruppen genutzt. Dabei gab es in dem kurzen Zeitraum 1990 bis 2000 signifikante Verschiebungen zwischen den verschiedenen Produktgruppen. Während die weltweit abgeernteten Flächen mit Getreide (-32,9 Mill. ha) und Futtermittel (-30 Mill. ha) zurückgingen, stiegen die Flächen mit Ölfrüchte (+38,9 Mill. ha) enorm an. Einer der Gründe für die starke Ausweitung der Anbauflächen für Ölfrüchte dürften die veränderten Ernährungsgewohnheiten in einer Reihe von Schwellenländern sein. Untersuchungen zeigen (Gilland 2002), dass mit steigendem Einkommen ein immer größer werdender Anteil der

täglichen Ernährung aus tierischen Bestandteilen und energiereichen Produkten besteht. So weisen laut FAO (2002b, S. 35) die Gruppe der Entwicklungsländer – vor allem durch die bevölkerungsreichen Nationen, wie Indien und China, die die Ernährungssituation ihrer Bevölkerung spürbar verbessern konnten – mittlerweile ein Außenhandelsdefizit bei pflanzlichen Ölen und Ölfrüchten auf.

Sowohl zwischen den einzelnen Regionen als auch zwischen Entwicklungs- bzw. entwickelten Ländern gab es bemerkenswerte Unterschiede in der Nutzung der einheimischen Ackerflächen. In den 1990er Jahren reduzierten sich in den entwickelten Staaten⁶ die Ackerflächen und Dauerkulturen um 62 Mill. ha (oder –11%). Dieser Rückgang fand zu großen Teilen (-55,2 Mill. ha) in den Transformationsländern statt. Damit wurden im Jahr 2000 in den ehemaligen kommunistischen Staaten über 21% weniger Fläche bestellt als noch 10 Jahre zuvor. In den Industriestaaten sank die Zahl der abgeernteten Fläche dagegen nur um 2,1% bzw. 6,6 Mill. ha. In beiden Fällen wurden vor allem weniger Flächen mit Getreide und Futtermittel bestellt, während die Anbauflächen für Ölpflanzen anwuchsen. Die Entwicklungsländer erhöhten in den 1990er Jahren ihre Ackerflächen dagegen um über 68 Mill. ha, so dass im Ergebnis die weltweiten Flächen insgesamt um 6,4 Mill. ha leicht anstiegen. Die Gruppe der Länder mit geringem Einkommen (low income countries) bewirtschafteten im Jahr 2000 knapp 98 Mill. ha mehr Ackerfläche und Dauerkulturen als im Jahr 1990.

Tabelle 6: Anteil an den weltweit abgeernteten Flächen in ha

	1990	1992	1994	1996	1998	2000
Cereals	708.288.469	708.922.201	695.259.942	703.406.612	680.480.865	675.405.416
Roots and Tubers	45.966.856	48.839.448	48.867.178	49.620.804	50.671.955	50.846.713
Pulse	67.631.708	66.318.242	68.515.866	67.997.680	69.327.993	70.988.744
Oilcrops	184.552.088	188.351.374	199.477.637	203.492.830	217.253.925	223.438.863
Vegetables	28.185.352	28.634.346	30.970.872	33.779.973	35.937.096	38.736.710
Fruits	43.878.721	46.239.017	48.098.701	50.609.387	50.875.618	52.504.447
Treenuts	5.545.882	5.943.590	6.340.421	6.758.597	7.115.367	7.208.950
Fibre Crops	4.458.745	4.047.208	3.493.412	3.627.438	3.343.991	3.276.250
Luxury Goods	24.039.611	24.246.127	22.964.591	24.256.373	24.720.230	25.374.116
Fodder	205.783.366	204.117.262	195.745.636	179.752.073	175.379.065	175.782.863
Other Goods	36.687.975	38.224.599	37.443.087	39.334.308	38.690.058	37.853.316
Total	1.355.018.773	1.363.883.414	1.357.177.343	1.362.636.075	1.353.796.163	1.361.416.388

Quelle: FAO

Interessanterweise wurden sowohl in den Industriestaaten als auch in den Transformationsländern auf rund einem Drittel der Ackerflächen Futtermittel angebaut, während die Ackerflächen in den meisten Regionen Afrikas und Asiens fast vollständig für die direkte menschliche Nahrungserzeugung genutzt wurden. Selbst in Südamerika wurden nur 12% der Ackerflächen zum Futtermittelanbau

⁶ Die entwickelten Staaten (developed countries) sind innerhalb der FAO-Methodik die Industriestaaten (industrialized countries) plus Transformationsländer.

verwendet. Einschränkend muss jedoch konstatiert werden, dass diese Anteile nur begrenzte Aussagekraft besitzen, da sich diese Zahlen nur auf den direkten Anbau von Futtermitteln beziehen. Es ist aber unbestritten, dass nennenswerte Anteile des angebauten Getreides und Ölfrüchten als Futtermittel verwendet werden. So werden laut Lang/Millstone (2003) etwa 95% der weltweit angebauten Sojabohnen verfüttert (wobei sich diese Zahl nur auf die Summe von verfüttertem Soja und verfüttertem Sojapresskuchen beziehen kann). Lang/Millstone (2003) schätzen weiter, dass etwa 75% aller landwirtschaftlichen Flächen in der EU15 direkt oder indirekt zur Herstellung tierischer Produkte genutzt werden. Für diese Zahl müsste ein nicht unbedeutender Teil des innerhalb der EU angebauten Getreides – Lang/Millstone 2003 schätzen zwischen 50 bis 75% – in der Viehwirtschaft verfüttert werden⁷.

Auch in der EU15 wurde auf rund der Hälfte der vorhandenen Ackerflächen Getreide angebaut. Der Anteil an den Gesamtflächen pendelte während der 1990er Jahre immer um die 46% (Tab. 7 und 8). Schwankungen der Getreideanbauflächen sowie der Futtermittelflächen beeinflussten fast vollständig die uneinheitliche Entwicklung der Gesamtflächen.

Tabelle 7: Anteil an den EU-weit abgeernteten Flächen in ha

	1990	1992	1994	1996	1998	2000
Cereals	39.736.653	38.430.316	35.176.543	37.327.659	37.859.716	38.153.152
Roots and Tubers	1.865.152	1.691.621	1.465.684	1.517.699	1.375.466	1.379.129
Pulse	1.899.661	1.707.730	1.783.842	1.910.491	1.942.773	1.625.180
Oilcrops	10.497.585	10.694.450	10.990.885	10.411.096	11.053.712	10.682.256
Vegetables	2.233.504	2.161.587	2.092.465	2.065.525	2.025.724	2.018.085
Fruits	6.121.762	5.975.726	5.732.950	5.565.132	5.569.137	5.626.605
Treenuts	1.025.897	1.012.167	1.015.582	1.039.087	1.063.388	1.062.488
Fibre Crops	78.949	53.730	88.136	126.473	175.088	184.145
Luxury Goods	207.104	200.488	165.050	146.490	145.052	141.680
Fodder	19.828.245	17.513.980	18.444.995	17.461.639	18.356.284	18.214.477
Other Goods	2.276.963	2.167.139	2.132.720	2.130.092	2.102.353	1.964.398
Total	85.771.475	81.608.934	79.088.852	79.701.383	81.668.693	81.051.595

Quelle: FAO

Knapp 6% der weltweit abgeernteten Flächen befanden sich in der EU15. Diese 6% entsprechen in etwa dem EU-Anteil an der Weltbevölkerung. Innerhalb der einzelnen Produktgruppen gab es einige Unterschiede zwischen den EU-Anteilen an den weltweiten Flächenbelegungen. Vor allem bei Nüssen (14%), Früchten (11%) und Futtermitteln (10%) lag der europäische Anteil an den weltweiten Flächen deutlich über dem EU15-Durchschnitt von 6%, bei Hülsenfrüchten (2,3%) und Genussmitteln (0,6%) jedoch darunter.

⁷ Laut FAO (2002b, S. 34) wurde Ende der 1990er Jahre 45% des angebauten Weizens innerhalb der EU verfüttert.

In den nächsten Kapiteln soll geprüft werden, ob und in welchem Umfang die EU15 über ihren Außenhandel mit Agrargütern zusätzliche Flächen in anderen Regionen dieser Erde belegt. Es wäre denkbar, dass die EU15 ihren begrenzten Flächenvorrat pro Kopf für landwirtschaftliche Zwecke – im Vergleich etwa zur USA – durch ihre Importe dieser landwirtschaftlichen Güter erhöht.

Tabelle 8: Anteil an den EU-weit abgeernteten Flächen in %

	1990	1992	1994	1996	1998	2000
Cereals	46,33	47,09	44,48	46,83	46,36	47,07
Roots and Tubers	2,17	2,07	1,85	1,90	1,68	1,70
Pulse	2,21	2,09	2,26	2,40	2,38	2,01
Oilcrops	12,24	13,10	13,90	13,06	13,53	13,18
Vegetables	2,60	2,65	2,65	2,59	2,48	2,49
Fruits	7,14	7,32	7,25	6,98	6,82	6,94
Treenuts	1,20	1,24	1,28	1,30	1,30	1,31
Fibre Crops	0,09	0,07	0,11	0,16	0,21	0,23
Luxury Goods	0,24	0,25	0,21	0,18	0,18	0,17
Fodder	23,12	21,46	23,32	21,91	22,48	22,47
Other Goods	2,65	2,66	2,70	2,67	2,57	2,42
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Quelle: FAO

4 Die EU15 – Agrarimporte und deren ökologische Flächenrucksäcke

4.1 Methodik

Für diese Untersuchung wurden die europäischen Im- und Exporte von insgesamt 149 landwirtschaftlichen Gütern (47 Agrarrohstoffe, 69 pflanzliche Agrarprodukte und 33 tierische Agrarprodukte) erfasst (Eurostat, 2001). Während der Handel mit unverarbeiteten Agrarrohstoffen durch die 47 Agrarrohstoffe nahezu vollständig dargestellt wird, berücksichtigen die Im- und Exporte der 102 pflanzlichen und tierischen Agrarprodukte nur 60% bis 68% der jeweiligen Gesamtimporte bzw. 80% bis 88% der Gesamtexporte (ohne pflanzliche Rohstoffe)⁸. Da zudem nicht für alle 102 pflanzlichen und tierischen Agrarprodukte Flächenkoeffizienten zur Verfügung stehen, konnte auch der Gesamtflächenbedarf des Außenhandels mit allen 149 landwirtschaftlichen Gütern nicht vollständig abgebildet werden. Dies betraf vor allem die Importe, bei denen aus diesem Grund rund ein Viertel der erfassten landwirtschaftlichen Warenströme nicht in Flächenrucksäcke ausgedrückt werden konnten. Diese Warenströme waren in erster Linie Nebenprodukte eines anderen landwirtschaftlichen Gutes (z.B. Abfälle der Zuckergewinnung, Häute und Leder). Bei den Exporten waren zwischen 7% bis 9% der Warenströme von dieser Problematik betroffen.

Die durch Erosion verloren gegangene Menge an fruchtbaren Boden, die mit dem Anbau dieser gehandelten Agrarrohstoffe verbunden waren, wurde mit entsprechenden Erosionskoeffizienten aus der institutseigenen Datenbank berechnet. Dabei handelt es sich um Erosionskoeffizienten, die länder- und nicht produkt-spezifisch erhoben wurden, d.h. allen Produkten eines Landes wird ein landes-spezifischer durchschnittlicher Erosionskoeffizient unterstellt. Falls über Sekundärliteratur spezifische Landeskoeffizienten zu ermitteln waren, wurden diese verwendet. Für Länder ohne Erosionskoeffizient wurde der globale Durchschnittswert als Schätzwert benutzt. Die mit dem Außenhandel verbundene Erosion ergibt sich somit aus dem Erosionskoeffizienten multipliziert mit der Flächenbelegung der gehandelten Agrarrohstoffe.

⁸ Die Gesamtimporte bzw. -exporte von verarbeiteten Agrargütern umfasst die Im- und Exporte der kombinierten Nomenklatur des europäischen Außenhandels mit den Codenummer 01; 02; 04; 11-24; 4101-07; 5001-07; 51; 5201; 5305-11.

Die Flächenbelegung errechnet sich aus der Menge der Im- bzw. Exporte multipliziert mit dem jeweiligen Ertrag pro Hektar des Herkunftslandes. In dieser Untersuchung wurden die benötigten Flächen zunächst für die 47 unverarbeiteten Agrarrohstoffe berechnet. In einem zweiten Schritt wurden für die verarbeiteten Güter, für die Flächenkoeffizienten vorhanden waren, Abschätzungen vorgenommen. Diese Zweiteilung begründet sich aus den Unterschieden der jeweiligen Datengenauigkeit. Während bei den Agrarrohstoffen mittels offiziellen, länderspezifischen FAO-Statistiken recht belastbare Daten präsentiert werden können, sind die verarbeiteten Produkte eher als Schätzungen zu bewerten. Zudem beziehen sich die letztgenannten Flächenkoeffizienten in der Mehrzahl auf landwirtschaftliche Zahlen bzw. Produktionsverhältnisse der Bundesrepublik Deutschland, die mangels anderer Daten generalisiert wurden. Da eine generelle Übertragung bundesdeutscher Daten auf andere Länder eine starke Vereinfachung darstellt, sind die Flächenergebnisse der verarbeiteten Agrarprodukte lediglich als Schätzung zu werten.

Um den Flächenverbrauch des europäischen Außenhandels mit Agrargütern möglichst umfassend darstellen zu können, wurde in dieser Untersuchung in zwei wichtigen Bereichen nicht nur dem traditionellen Hauptprodukt sondern auch dem wirtschaftlich mittlerweile ebenso bedeutsamen Nebenprodukt ein Flächenanteil zugewiesen. Aufgrund der immensen Bedeutung der Abfallprodukte der Pflanzenölherstellung für den europäischen Außenhandel mit landwirtschaftlichen Gütern erfolgte für diese Gütergruppe keine Unterscheidung zwischen Haupt- und Nebenprodukt. Die jeweiligen Hektarerträge wurden vielmehr aufgeteilt nach dem durchschnittlichen Ölgehalt der Pflanze und dem Presskuchen als Abfallprodukt. Für Zucker und Melasse wurde ebenfalls nur der anteilige Flächenenertrag verwendet, den restlichen Abfallprodukten der Zuckergewinnung wie etwa Rübenschnitzel aber keine Flächen zugerechnet.⁹

Die betrachtete Zeitreihe, mit Zahlen von 1990 bis 2000, wird als ausreichend lang angesehen, um mögliche Entwicklungen im Rahmen einer sich globalisierenden Weltwirtschaft abzubilden. Wie die Untersuchung von Schütz et al. (2003) zeigt, fand ein deutlicher Anstieg des EU-Gesamthandels erst seit Mitte der 1990er Jahre statt. Für diese Untersuchung wurden offizielle Außenhandelsdaten des Statistischen Amtes der Europäischen Kommission (EUROSTAT) verwendet. Die Eurostat-Außenhandelsstatistik erfasst den Extra-EU-Außenhandel immer nur in den Grenzen ihrer Mitgliedsländer. Das bedeutet, dass es sich bei den Daten von 1990 bis 1994 nur um Daten der EU12 und nicht der EU15 handelt. Für die Gesamtsumme des EU-Handels – sowohl des Gesamthandels als auch des Handels mit Agrargütern – spielen die Beitrittsländer von 1995 – Österreich, Schweden und Finnland – jedoch keine allzu große Rolle. Trotzdem sind gelegentlich Veränderungen, die mit der Erweiterung der EU 12 auf EU15 zusammenhängen, vorhanden (siehe weiter unten im Text).

⁹ Aus 100 kg Zuckerrüben können ca. 12 kg Zucker und 5 kg Melasse und aus 100 kg Zuckerrohr rund 11 kg Zucker und 4 kg Melasse gewonnen werden. Der Rest sind Wasser und Rübenschnitzel bzw. Faserstoffe, die als Tierfutter Verwendung finden.

4.2 EU15-Importe pflanzlicher Agrarrohstoffe

Um sprachlichen Missverständnissen vorzubeugen, möchte ich nochmals daran erinnern, dass in dieser Untersuchung aus schon genannten Gründen zuerst die Ergebnisse für die 47 pflanzlichen Agrarrohstoffe (agricultural primary commodities) dargestellt werden, danach die Ergebnisse der 102 pflanzlichen (agricultural plant products) und tierischen Agrarprodukte (agricultural animal products). Erst anschließend erfolgt eine Zusammenführung der beiden Aggregate.

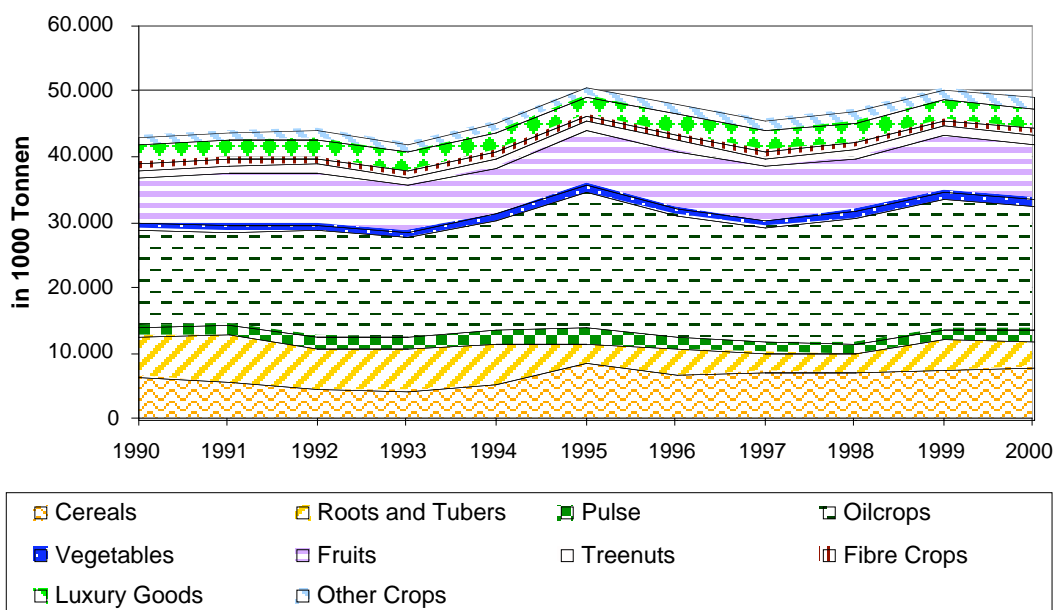
Der weltweite Agrarhandel – gemeint sind überwiegend primary commodities – hat sich laut Lang/Millstone (2003, S. 60) seit 1961 um rund 780 Mill. Tonnen mengenmäßig vervierfacht. Im Vergleich zum Gesamthandel entwickelte sich der Handel mit landwirtschaftlichen Rohstoffen doch sowohl in monetären als auch physischen Größen weit weniger dynamisch (Schütz et al. 2003, Tab. 1; Stagl/Reichert 2002, S. 191). Der Anteil des Handels mit Agrarrohstoffen am weltweiten Gesamthandel ging folglich innerhalb der 1990er Jahre zurück und lag – in monetären Größen gemessen – im Jahr 1997 bei 10,9% des Gesamthandels (Stagl/Richter 2002, S.191). Im Jahrzehnt der Globalisierung, das einen enormen Anstieg der weltweiten Handelsströme und – wie das Diskussionspapier von Schütz et al. (2003) sehr gut zeigt – auch eine deutliche Erhöhung des EU-Außenhandels mit sich brachte, wuchs der Welthandel mit Agrarrohstoffen nur unterdurchschnittlich.

Insgesamt wurden im Jahr 2000 rund 49 Mill. Tonnen pflanzliche Agrarrohstoffe in die EU15 importiert. Gegenüber 1990 bedeutet dies ein Anstieg von fast 14%, während die gesamten physischen Importe in den 1990er Jahren um rund 31% anstiegen (Schütz et al. 2003). Der globale Befund eines unterdurchschnittlichen Wachstums des Agrarhandels spiegelt sich somit auch im Außenhandel der EU15 mit landwirtschaftlichen Rohstoffen wider. Die Summe der gehandelten Agrarrohstoffe bilden mit einer Höhe von 3,5% insgesamt nur einen sehr kleinen Anteil an den Gesamtimporten der EU15 von über 1,4 Mrd. Tonnen. Der oben genannte Befund wird sich auch durch das Einbeziehen der verarbeiteten pflanzlichen und tierischen Agrarprodukte im nächsten Kapitel nur unwesentlich verändern.

Mit einem Anteil von knapp unter 40% trugen Ölpflanzen die mit Abstand größte Menge an den Agrarimporten bei. Als nächst größere Gütergruppen folgten Früchte (17%) und Getreide (16%) (Abb. 1). Die Importmengen der Ölpflanzen wurden dabei eindeutig durch Soja (14 Mill. Tonnen) bestimmt: knapp dreiviertel der importierten Ölpflanzen und ein Drittel der Gesamtimporte an Agrarrohstoffen waren Sojabohnen. Mais und Weizen bestimmten zu weiten Teilen (zusammen 81%) die Importmenge von Getreide. Die nach Soja wichtigsten einzelnen Importgüter bei Agrarrohstoffen waren Weizen und Maniok mit jeweils 3,6 Mill. Tonnen, gefolgt von Bananen mit 3,3 Mill. Tonnen. Für die meisten Agrarrohstoffe lassen sich keine klaren Trends, sondern vielmehr deutliche

Schwankungen der Importmengen innerhalb der 1990er Jahre feststellen. Diese Schwankungen können u.a. auf die Abhängigkeit der landwirtschaftlichen Rohstoffherzeugung von Witterungseinflüssen zurückgeführt werden und sorgen dafür, dass Agrarrohstoffe in der Regel relativ hohe Preisvolatilitäten aufweisen. Die Preisschwankungen auf den Weltmärkten für Agrarrohstoffe spiegeln sich vermutlich wiederum in den Importmengen wider.

Abbildung 1: Agrarimporte (Rohstoffe) der EU nach Produktgruppen



Quelle: Eurostat Comext 2001

Geographische Verteilung der Importe von Agrarrohstoffen

Der Großteil der EU15-Importe an Agrarrohstoffen kam aus Nord- und Südamerika. Beide Regionen lieferten zusammen fast 60% aller importierten Agrarrohstoffe der Europäischen Union (Abb. 2). Auffallend sind der Verlauf der Importe und ihre regionale Verteilung. Die Agrarimporte der EU verzeichneten im Jahr 1995 einen rasanten Anstieg um knapp 12% gegenüber dem Vorjahr. Die vermehrte Nachfrage der EU im Jahr 1995 wurde nahezu komplett durch Importe aus den USA und Kanada gedeckt. Es handelte sich vor allem um höhere Getreide- (Weizen und Mais) und Ölpflanzenimporte (Soja). Als Folge sprang der regionale Anteil Nordamerikas an den EU-Importen von Agrarrohstoffen von 30% im Jahr 1994 auf über 41% im darauf folgenden Jahr. Ursache für diesen Anstieg könnte die Erweiterung der EU von 12 auf 15 Mitgliedsstaaten gewesen sein. Der Rückgang der Importe in den darauf folgenden Jahren spricht allerdings

gegen diese These. Aber auch die Vermutung, dass die europäischen Erträge des Jahres 1995 so gering waren, dass sie durch zusätzliche Importe ausgeglichen werden mussten, lässt sich durch die FAO-Produktionsdaten nicht bestätigen. Sowohl die Produktionszahlen von Getreide als auch von Ölpflanzen lagen im Jahr 1995 höher als 1994. Möglicherweise ist der starke Anstieg der Futtermittelimporte auch Folge einer weltweit starken Nachfrage nach tierischen Erzeugnissen im Jahr 1995. Dafür spricht, dass im Jahr 1995 die EU-Exporte tierischer Produkte deutlich zunahm (Abb. 23). Spätere Exportschwankungen konnten dann eventuell mit Futtermitteln aus inländischem Anbau ausgeglichen werden.

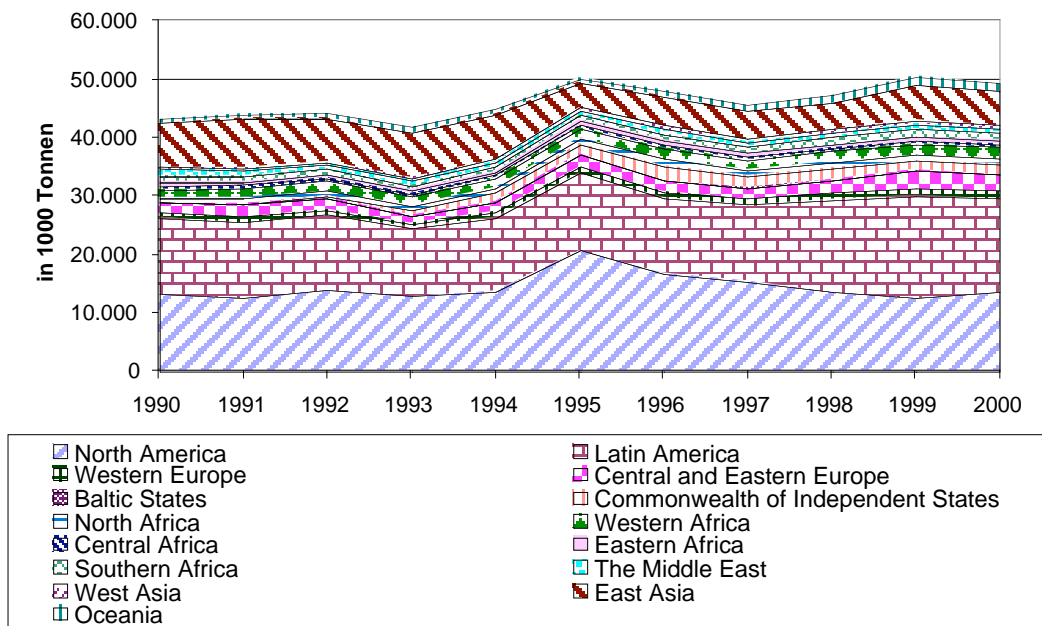
Nicht nur Veränderungen der Gesamtimporte an Agrarrohstoffen, sondern auch die herausgehobene Stellung Nord- und Südamerikas sowie die Anteilsverschiebung zwischen beiden Regionen ergaben sich aus den Soja- und Getreideimporten aus diesen beiden Regionen. So stammte fast 100% des europäischen Importsojas aus Nord- und Südamerika. Während Nordamerika seine Sojailieferungen in die EU15 bis Mitte der 1990er Jahre auf 10,6 Mill. Tonnen ausdehnen konnte, um anschließend wieder Anteile zu verlieren – im Jahr 2000 beliefen sich die Sojaimporte aus Nordamerika auf 7,3 Mill. Tonnen –, verlief die Entwicklung in Lateinamerika spiegelverkehrt. Zum einen wird dies auf den Preisvorteil der südamerikanischen Sojaproduzenten zurückzuführen sein. Zum anderen aber auch auf den hohen Anteil des genmanipulierten Sojas an der US-amerikanischen Sojaproduktion. Er führt dazu, dass europäische Abnehmer aus kundensensiblen Branchen sich neue Herkunftsländer für Soja suchten. Die europäische Nachfrage nach Soja wurde in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre zunehmend mit brasilianischem Soja gedeckt, das bis vor kurzem den Anbau von genmanipuliertem Soja offiziell nicht gestattete.¹⁰

Die Region Ostasien war mit 12% die dritt wichtigste Region für den Import von Agrargütern in die EU. Sowohl der recht hohe Importanteil Ostasiens als auch der Rückgang der Importmengen Mitte der 1990er Jahre und deren anschließende Erholung lässt sich vor allem mit dem Import von Maniok erklären. Die in Europa fast ausschließlich in der Tierfütterung eingesetzten Maniokwurzeln stammten fast vollständig aus Ostasien. Der gesamte afrikanische Kontinent war dagegen mit rund 10% nur gering an den europäischen Agrarimporten beteiligt. Ein Drittel dieser Importe bestand aus Kaffee und Kakao. Beides Güter, deren Weltmarktpreise seit mehreren Jahren tendenziell fallen, da die Märkte der Industrieländer als klassische Abnehmerstaaten für diese Güter gesättigt scheinen. Die stärksten Zuwächse an den EU-Agrarrohstoffimporten erzielten die Staaten der ehemaligen Sowjetunion. Allerdings sind deren Anteile an den Gesamtimporten immer noch sehr gering. Auch die Regionen Ozeanien, Westeuropa außerhalb der EU, Zentral-

¹⁰ Allerdings wurde dieses Verbot scheinbar im großen Umfang nicht eingehalten. Genmanipulierte Sojabohnen wurden illegal über Argentinien eingeführt und angebaut. Die brasilianische Regierung hat deshalb nach dem Motto der geschaffenen Tatsachen vor kurzem das Verbot zum Anbau von genmanipuliertem Soja ausgesetzt.

und Osteuropa und Westasien konnten ihre Exporte in die EU15 innerhalb der 1990er Jahre stark ausweiten, während Ostasien, der Mittlere Osten und Ostafrika im Jahr 2000 weniger Agrarrohstoffe in die EU exportierten als 1990.

Abbildung 2: Agrarimporte (Rohstoffe) der EU nach Regionen



Quelle: Eurostat Comext 2001

Verteilung nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

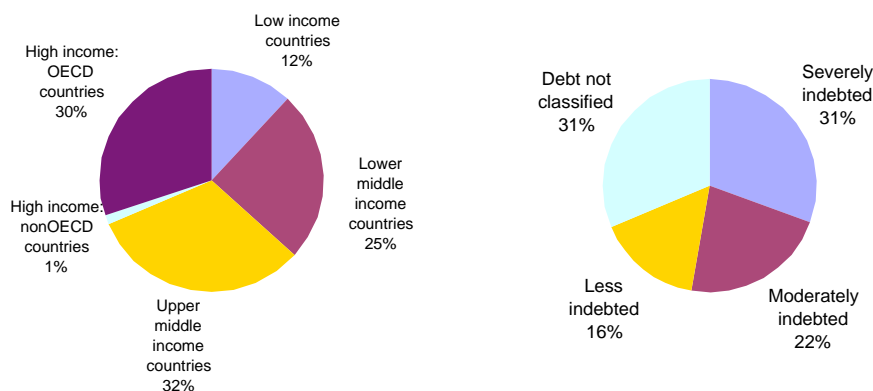
Sortiert nach Einkommens- bzw. Verschuldungsklassen¹¹ wird ersichtlich, dass die ärmsten Staaten der Welt für die EU15-Importe von Agrarrohstoffen so gut wie keine Rolle spielen. Der Anteil der *least developed countries* an den EU15-Importen von Agrarrohstoffen ist mit 2% marginal. Die Länder der weiter definierten Gruppe *low income countries* waren mit knapp 12% an den europäischen Importen ebenfalls nur im geringen Maße beteiligt. Obwohl knapp 2/3 aller Länder der Erde in den beiden Einkommenskategorien *low income* und *lower middle income countries* erfasst werden, bezog die EU15 nur 1/3 ihrer Agrarimporte aus diesen Ländern. Innerhalb der 1990er Jahre haben sich die jeweiligen Anteile mit wenigen Ausnahmen nur wenig verändert. Die schon erwähnten hohen Importe aus Nordamerika sorgten im Jahr 1995 für einen einjährigen hohen Anstieg des Anteils der *high income OECD countries* an den Agrarimporten der EU auf 42%, um danach wieder auf den alten Ausgangswert von rund 30% zu sinken. Die *upper middle income countries* gewannen im Verlauf der 1990er Jahre

¹¹ Verwendet wurde die Weltbank-Klassifikation.

an Bedeutung für die EU-Importe, vor allem aufgrund der höheren Importe aus Brasilien und Argentinien.

Der hohe Anteil der hoch verschuldeten Länder an den EU15-Importen erklärt sich ebenfalls nur durch die gestiegenen Importe von Soja aus Brasilien und Mais aus Argentinien. Beide Länder haben zwar ein statistisch gesehen recht hohes Durchschnittseinkommen, so dass sie in der Einkommenskategorie der *upper middle income countries* erfasst werden, ihre Verschuldungssituation ist jedoch äußerst prekär. Sie werden deshalb von der Weltbank in der höchsten Verschuldungskategorie *severely indebted countries* aufgelistet. Die Importmengen brasilianischen Sojas haben sich dabei in nur 10 Jahren von 2,1 Mill. Tonnen auf knapp 6,4 Mill. Tonnen verdreifacht. Die Maisimporte aus Argentinien sind im selben Zeitraum sogar um den Faktor 4,5 gestiegen (2,4 Mill. Tonnen im Jahr 2000).

Abbildung 3: Anteil an EU15-Importen von Agrarrohstoffen im Jahre 2000 in % (bezogen auf die importierten Mengen)



Quelle: Eurostat Comext 2001

Die USA waren und sind das wichtigste Herkunftsland für die europäischen Importe von Agrarrohstoffen, auch wenn der Importanteil der USA seit Mitte der 1990er Jahre von 32% (1995) auf 20% (2000) deutlich zurückging. Die Anteilswerte der *high income OECD countries* bzw. der *debt not classified countries* werden überwiegend durch die USA-Importe bestimmt. Bei ihren wichtigsten Agrarexportgütern in die EU15 (Mais und Soja, in Mengen) haben die USA seit 1995 kräftig Einbußen hinnehmen müssen. Sanken die Importe von Soja zwischen 1995 (10 Mill. Tonnen) und 2000 (7 Mill. Tonnen) um rund 30%, so sind die Maisimporte von ehemals 3,4 Mill. Tonnen auf 74.000 Tonnen zurückgegangen.

Die Verschiebung der Importströme für Soja und Mais von den USA in Richtung Brasilien bzw. Argentinien erklären in hohem Maße die Anteilsverluste der *high income OECD countries* (von 42% auf 30%) und der *debt not classified countries* (von 45% auf 32%) und die Anteilsgewinne der *upper middle income countries* (von 24% auf 32%) und *severely indebted countries* (von 23% auf 30%) im Zeitraum von 1995 bis 2000. Über den Zehnjahreszeitraum fallen diese Verschiebungen aufgrund der Unterschiede der Importe des Jahres 1995 gegenüber dem Rest der 1990er Jahre deutlich geringer aus.

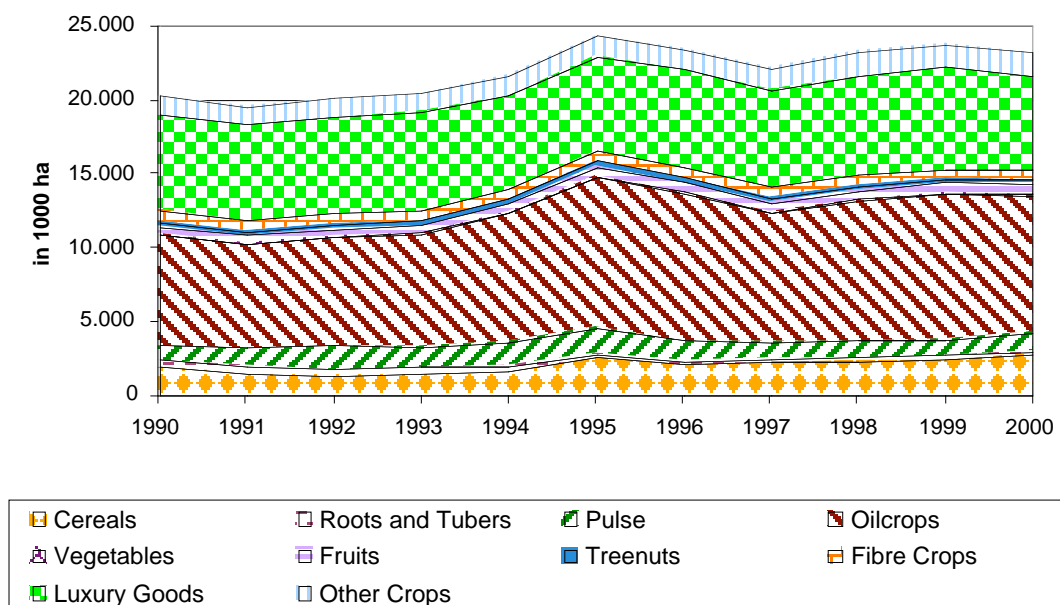
4.3 Flächenbelegung und Erosion durch Importe pflanzlicher Agrarrohstoffe

Durch die in dieser Studie erfassten Importe von Agrarrohstoffen von rund 50 Mill. Tonnen im Jahr 2000 ergaben sich Flächenbelegungen von weltweit insgesamt 23,2 Mill. ha (Abb. 4). Zusammen mit den 81 Mill. ha abgeernteter Flächen innerhalb der EU15 (nach FAO-Statistik *area harvest*, inklusive geernteter Futtermittel) waren zur Erzeugung der importierten oder selbst produzierten pflanzlichen Agrarrohstoffe für die EU15 knapp 104 Mill. ha Fläche notwendig. Innerhalb der 1990er Jahre hat sich der Anteil der eigenen abgeernteten Flächen um knapp 5 Mill. ha reduziert, während sich die Flächenbelegung durch Importe um 3 Mill. ha erhöhte. Aufgrund dessen sank die Gesamtflächenbelegung in den 1990er Jahren von 106 Mill. ha auf 104 Mill. ha. Über 20% der Flächen, die im Jahr 2000 zur Erzeugung des eigenen Bedarfs oder für den Außenhandel von Agrarrohstoffen benötigt wurden, lagen also außerhalb der EU15. Dieser Anteil stieg damit im Vergleich zum Jahr 1990 leicht an. Dem müssen allerdings die Agrarexporte der EU15 und deren Flächenbedarf gegenübergestellt werden (siehe weiter unten).

Wegen der unterschiedlich hohen Flächenerträge der einzelnen Agrarrohstoffe ergeben sich zum Teil deutliche Unterschiede zwischen den Importmengen einerseits und den benötigten Flächen und den verursachten Erosionsmengen andererseits. So liegen z.B. die Flächen- und Erosionsanteile von Soja, Bananen oder auch Maniok unterhalb ihrer Anteile an den Importmengen. Im Gegensatz dazu weisen Kaffee, Kakao und Naturkautschuk bedingt durch den geringen Flächenertrag und den länderspezifischen Erosionskoeffizienten einen hohen Flächenbedarf und enorme Erosionsmengen pro erzeugte Tonne auf. Mit der häufig festzustellenden Konzentration bestimmter Agrarimporte auf wenige Herkunftsländer, verursachen diese unterschiedlichen Muster der Importmengen einerseits und des Flächenverbrauchs und der Erosionsanfälligkeit andererseits zum Teil beträchtliche Verschiebungen der Anteile sowohl nach Produktgruppen, Regionen, Einkommensklassen als auch Verschuldungskategorien.

Im Jahr 2000 erklärte sich ein Viertel der Import-Flächenbelegung von Agrarrohstoffen allein durch die hohen Mengen an importiertem Soja (5,9 Mill. ha). Kaffee (3,2 Mill. ha) und Kakao (2,6 Mill. ha) verursachten ein weiteres Viertel der Flächenbelegung. Und ein drittes Viertel der importinduzierten Flächenbelegung ergab sich aus vier weiteren Agrarrohstoffen (Sonnenblumen, Weizen, Naturkautschuk und Ölsaaten).

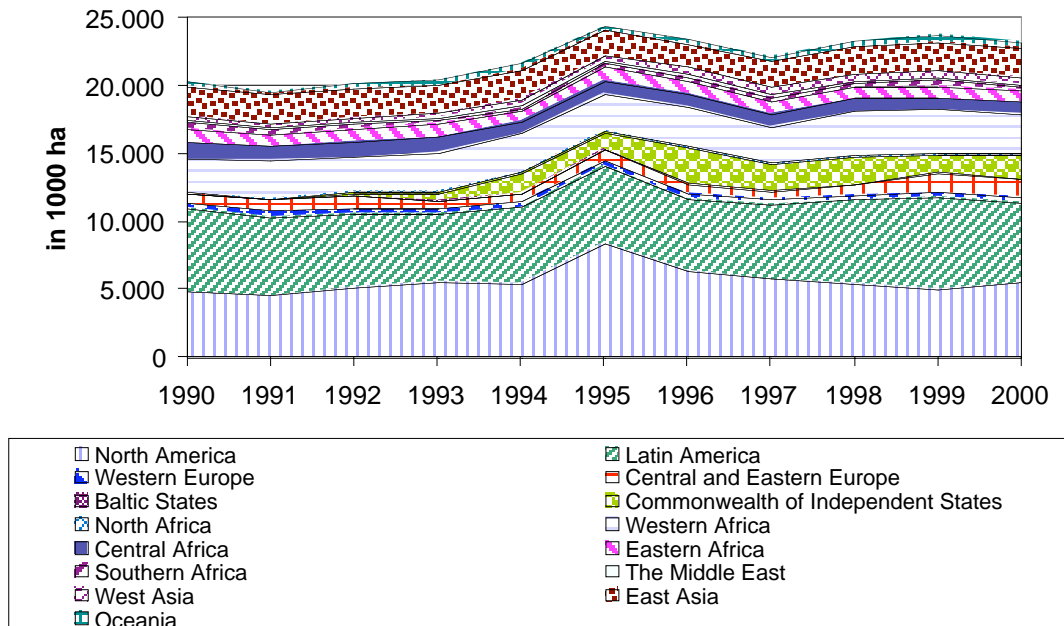
Abbildung 4: Import-Flächenbelegung von Agrarrohstoffen nach Produktgruppen



Quelle: Eurostat Comext 2001

Diese sieben Agrarrohstoffe bestimmten damit im Wesentlichen auch die regionale Verteilung der Flächenbelegungen (Abb. 5). Die europäische Flächenbelegung in Nordamerika wird vor allem durch die Importe von Soja und Weizen erklärt. Der Anstieg im Jahr 1995 als auch der nachfolgende Rückgang der Sojaimporte aus Nordamerika beeinflusst deutlich den Verlauf der nordamerikanischen Flächenbelegungsanteile. Die Belegung von Flächen in Südamerika wurde wiederum zu 3/4 durch Soja und Kaffee bestimmt. Der im Vergleich zu den Importmengen deutlich gestiegene Anteil Westafrikas an der Flächenbelegung ergibt sich aus dem enormen Flächenbedarf der Kakaoerzeugung und dem hohen Anteil Westafrikas (83%) an den Importmengen dieses Rohstoffes. Ein Großteil der importierten Sonnenblumenkerne stammte aus den GUS-Staaten, Naturkautschuk wurde wiederum überwiegend aus Ostasien importiert. Da auch diese beiden Rohstoffe einen hohen Flächenbedarf aufweisen, erklärt dies den überproportional hohen Anteil dieser beiden Regionen an den importinduzierten Flächenbelegungen durch Agrarrohstoffe.

Abbildung 5: Regionale Anteile der Flächenbelegung durch EU15-Importe von Agrarrohstoffen

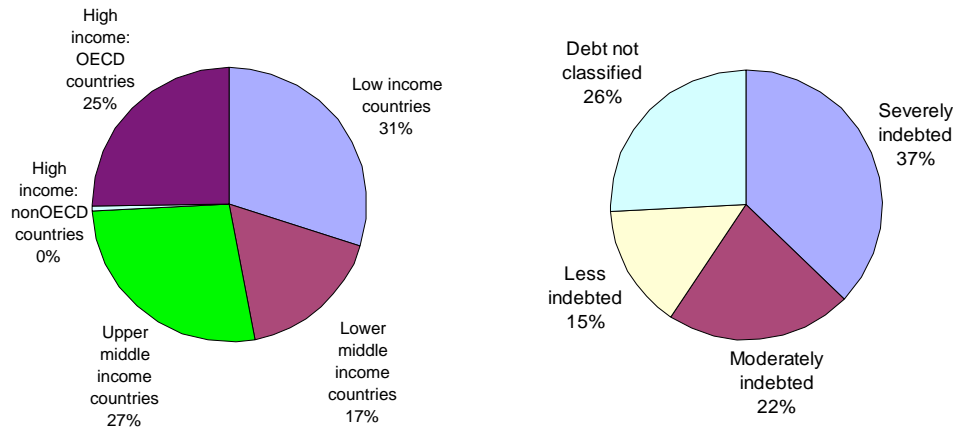


Quelle: Eurostat Comext 2001

Obwohl nur 12% der Importe im Jahr 2000 aus *low income countries* stammten, verursachten diese Importe 28% der Flächenbelegungen (Abb. 6). Auf knapp zwei Drittel dieser Flächen in *low income countries* wurde Kaffee und Kakao für den europäischen Markt angebaut. Die Sojaanbauflächen lagen dagegen überwiegend in *high income OECD countries* (USA) und *upper middle income countries* (Brasilien).

Die Diskrepanz zwischen den Importmengen (und wahrscheinlich in noch stärkerem Maße den Importerlösen) und der Flächenbelegung zeigt sich auch bei der Ländergruppe der *heavily indebted poor countries* (HIPC). Obwohl Europa im Jahr 2000 nur 7,6 % seiner Importe aus diesen Ländern bezog, verursachten diese Importe 17,4% der Flächenbelegung im Ausland. Die wichtigsten europäischen Agrarimporte aus den ärmsten Ländern der Erde (vor allem Kaffee und Kakao) sind damit vor allem durch einen hohen Flächenbedarf gekennzeichnet. Dies ist umso fataler, als die Pro-Kopf-Verfügbarkeit an Landwirtschaftsflächen gerade in diesen Ländern besonders stark sank und die Flächenkonkurrenz zwischen einheimischer Nahrungsmittelproduktion und cash crops-Erzeugung somit stieg.

Abbildung 6: Flächenbelegung durch EU15-Importe von Agrarrohstoffen im Jahr 2000 in %

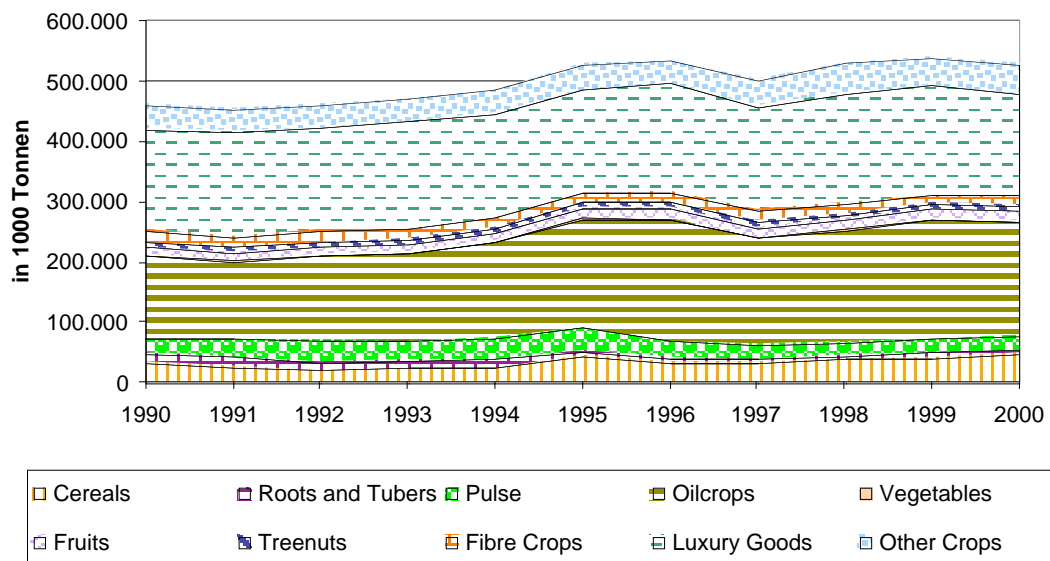


Quelle: Eurostat Comext 2001

Die Erosionsmengen errechnen sich aus den Flächenbelegungen und spiegeln somit in etwa auch die jeweiligen Relationen der Flächenbelegung in den Erosionsmengen wider. Allerdings führen die unterschiedlich hohen Erosionskoeffizienten der einzelnen Länder auch hier zu veränderten Anteilen der Erosionszahlen gegenüber den Werten der Flächenbelegungen.

Die EU-Importe von Agrarrohstoffen verursachten im Jahre 2000 weltweit eine Erosionsmenge von 529 Mill. Tonnen. Dies bedeutet gegenüber dem Jahr 1990 einen Anstieg von 14,5% (Abb. 7). Auch hier weisen die Sojaimporte mit rund 20% (109 Mill. Tonnen) den größten Anteil aller 43 Agrarrohstoffe an der Gesamterosionsmenge auf. Es folgten Kaffee mit rund 16% (86 Mill. Tonnen), Kakao mit fast 13% (70 Mill. Tonnen), Naturkautschuk (45 Mill. Tonnen) und Sonnenblumenkerne (43 Mill. Tonnen) mit jeweils einem Anteil von rund 8% der durch Importe verursachten Erosionsmengen. Vergleicht man die Entwicklung der einzelnen Erosionsdaten mit den Importanteilen, so fällt besonders auf, dass die Erosions- und Flächenwerte von Kaffee in den 1990er Jahren deutlich zurückgingen – sowohl in absoluten Zahlen als auch als Anteil an der Gesamterosionsmenge bzw. Flächenbelegungen –, obwohl die Importzahlen im gleichen Zeitraum gestiegen sind. Die Hektarerträge des importierten Kaffees haben sich also erhöht, während die Erosion je Tonne sank. Beide Entwicklungen sind mit der gestiegenen Bedeutung Vietnams und Brasiliens als Anbauländer von maschinell zu erntenden Tiefland-Kaffeearten und als Herkunftsländer europäischer Kaffeeimporte verbunden.

Abbildung 7: Erosionsmengen durch Importe von Agrarrohstoffen in die EU nach Produktgruppen

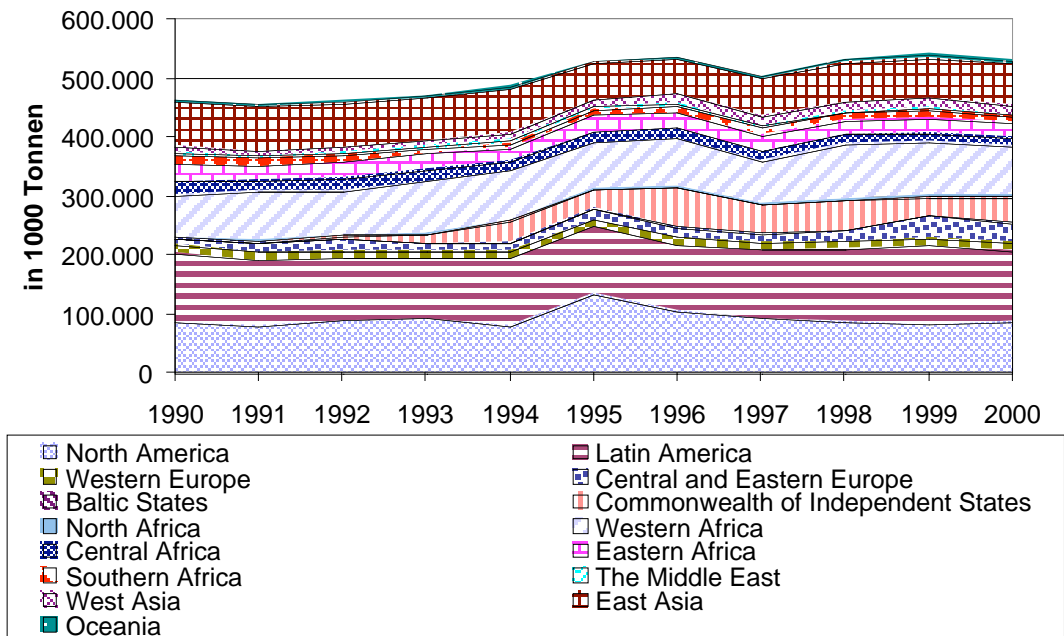


Quelle: eigene Berechnung

Regional betrachtet verliert Nordamerika gegenüber seinen Anteilen an den Importen, aber auch gegenüber dem Flächenbedarf an Gewicht, während vor allem in Westafrika, Ostasien, den GUS-Staaten und in Zentral- und Osteuropa der mit Importen von Agrarrohstoffen verbundene Anteil an den Erosionsmengen gestiegen war (Abb. 8). Wie bei den Flächenbelegungen erfolgte auch hier die Verschiebung der Anteile durch die starke Konzentration der erosionsanfälligen Agrarrohstoffe auf wenige Importregionen.

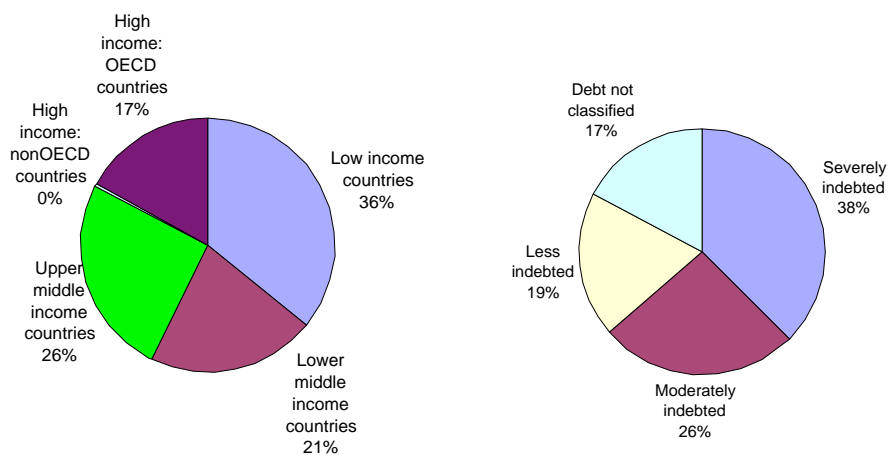
Nach Einkommens- und Verschuldungskategorien differenziert, erhöht sich der Anteil der Länder mit nur geringem Durchschnittseinkommen und hoher Verschuldungsrate an den Erosionsmengen, die beim Anbau der in die EU15 importierten Agrarrohstoffe verloren gingen, nochmals gegenüber den Flächenbelegungsanteilen (Abb. 9). Die *low income countries* exportierten in die EU15 augenscheinlich vor allem solche Agrarrohstoffe, die vergleichsweise geringe Hektarerträge aufwiesen und demzufolge entsprechende Flächen benötigten und gleichzeitig große Mengen fruchtbarer Erde durch Erosion verloren. Bei den *severely indebted countries* ist die Diskrepanz zwischen Importmengen und Flächenbelegung bzw. Erosionsmengen nicht so ausgeprägt, da die zwei hoch verschuldeten Staaten Brasilien und Argentinien die zweit- bzw. viertwichtigsten Handelspartner für die europäischen Importe von Agrarrohstoffen sind.

Abbildung 8: Regionale Anteile der Erosionsmengen durch EU15-Importe von Agrarrohstoffen



Quelle: eigene Berechnung

Abbildung 9: Erosion durch EU15-Importe von Agrarrohstoffen im Jahr 2000 in %



Quelle: eigene Berechnung

4.4 Die EU15-Importe tierischer und pflanzlicher Agrarprodukte sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

In diesem Kapitel werden die europäischen Importzahlen tierischer und pflanzlicher Agrarprodukte und die damit verbundene Flächenbelegung dargestellt. Für diesen Zweck wurden die Importdaten von 69 Gütern bzw. Gütergruppen, die auf pflanzlichen Rohstoffen basieren, wie z.B. Mehl, und 33 tierischer Produkte, wie lebendes Vieh oder Butter, ausgewertet und soweit möglich der damit verbundene spezifische Flächenbedarf dargestellt. Diese Ergebnisse werden anschließend mit den Zahlen der Rohstoffimporte zusammengefasst diskutiert.

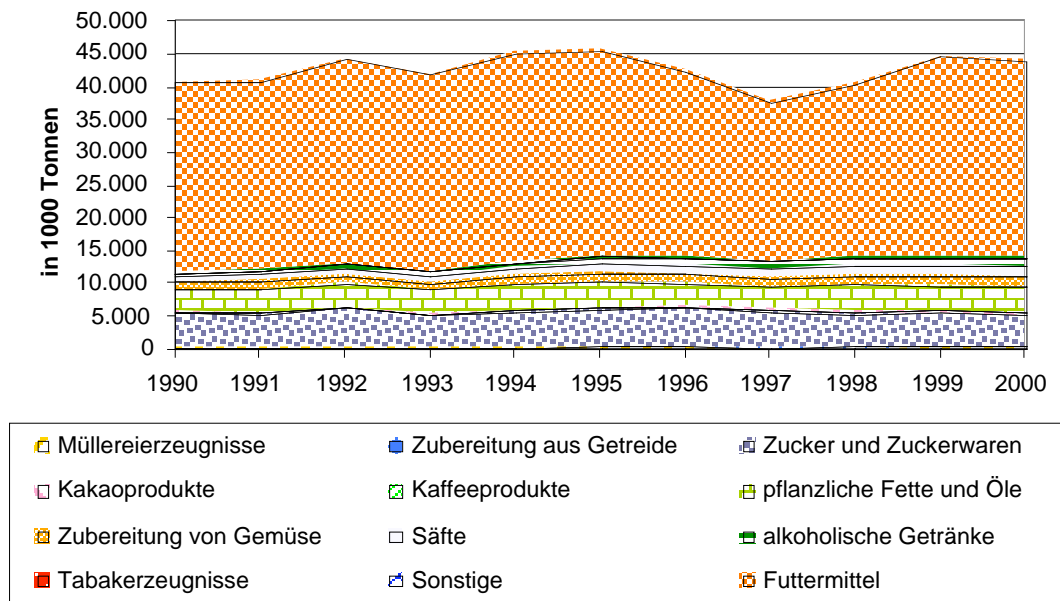
Zusätzlich zu den 49 Mill. Tonnen Agrarrohstoffen importierte die EU15 im Jahr 2000 noch einmal über 48 Mill. Tonnen verarbeitete Agrarprodukte. Insgesamt importierte die EU15 im Jahre 2000 also rund 97 Mill. Tonnen Agrarrohstoffe und Agrarprodukte. Dies entspricht ca. 7% der Gesamteinfuhren von ca. 1,4 Mrd. Tonnen (Schütz et al. 2003). Die gesamten Importe agrarischer Waren (Produkte und Rohstoffe) stiegen in den 1990er Jahren um 9,6 Mill. Tonnen oder 11% an und damit deutlich weniger als die gesamten Importe in physischen Größen (+31%).

Den größten Anteil (44 Mill. Tonnen) der importierten Agrargüter bildeten pflanzliche Agrargüter, während tierische Produkte nur in einem Umfang von 3,5 Mill. Tonnen eingeführt wurden. Zwischen 1990 und 2000 stiegen diese Importe um 3,6 Mill. Tonnen (+8%) an, wobei über 91% dieses Wachstums auf die gestiegenen Importe pflanzlicher Agrarprodukte (+3,2 Mill. Tonnen) zurückzuführen war. Prozentual wuchsen die Importe tierischer Produkte innerhalb der 1990er Jahre aber stärker an (+12,4%) als die der pflanzlichen Agrargüter (+7,9%).

Die pflanzlichen Agrargüterimporte bestanden zu über zwei Dritteln aus Futtermitteln (30 Mill. Tonnen). Dies waren vor allem Restprodukte der Pflanzenöl- und Zuckerherstellung, daneben noch Tier- und Fischmehl, Stroh und Rückstände der Weinherstellung, die als Tierfutter in der europäischen Tierproduktion Verwendung fanden. Weitere 20% der importierten pflanzlichen Agrargüter waren Zucker und Zuckerwaren (11%) sowie pflanzliche Öle und Fette (9%). Die restlichen neun Güterkategorien trugen zusammen lediglich mit 10% zu den Importen bei, wobei auch hier die Produktkategorien „Zubereitung von Gemüse“, „Säfte“ und „alkoholische Getränke“ deutlich höhere Anteile aufwiesen als die restlichen Gütergruppen (Abb. 10).

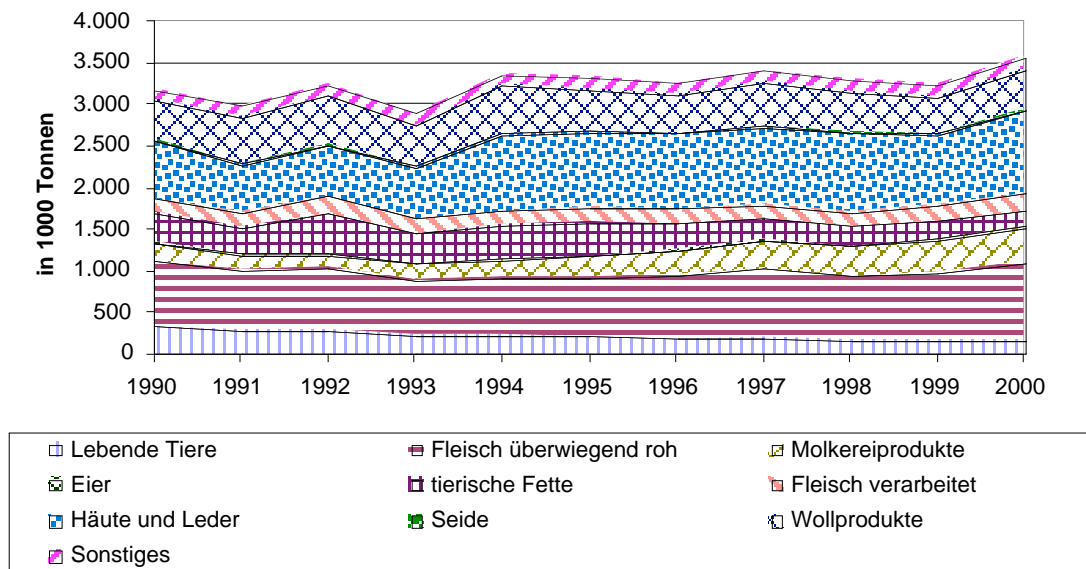
Die tierischen Agrarprodukte wurden weit weniger durch eine Produktgruppe dominiert als die pflanzlichen Güter. Aus Abb. 11 wird deutlich, dass der Anstieg der Importe tierischer Agrarprodukte vor allem auf die Steigerung der Importe von Häuten und Leder, aber auch auf die Verdopplung der Einfuhren von Molkereiprodukten zurückgeführt werden kann. Die Importe von lebenden Tieren und tierischen Fetten waren in den 1990er Jahren dagegen rückläufig.

Abbildung 10: EU15 Importe pflanzlicher Agrargüter



Quelle: Eurostat Comext 2001

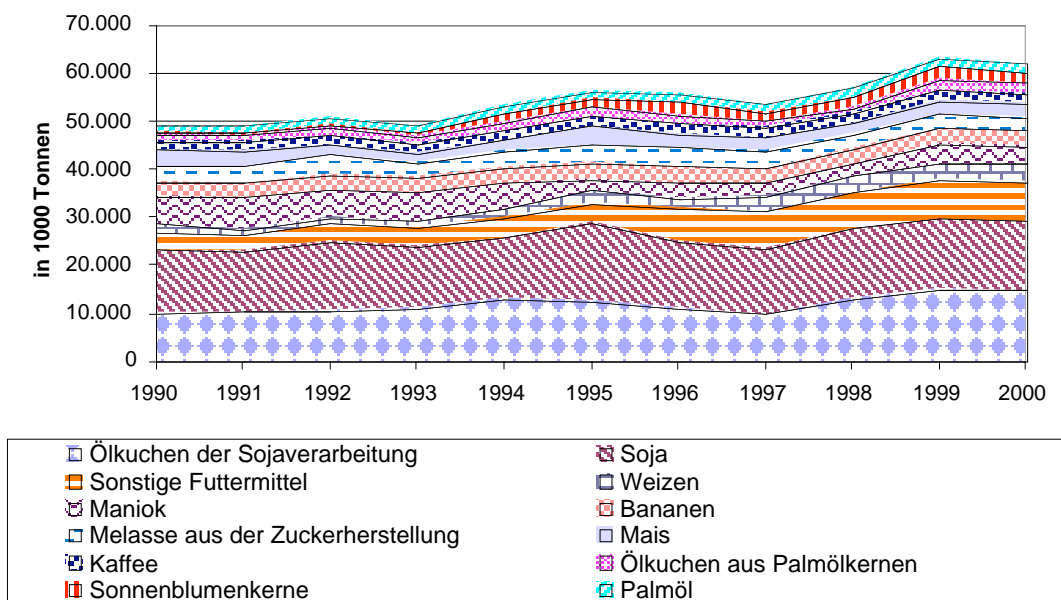
Abbildung 11: EU15 Importe tierischer Agrargüter



Quelle: Eurostat Comext 2001

Abbildung 12 zeigt die wichtigsten Importgüter des gesamten europäischen Agraraußenhandels, d.h. die Importgüter, die im Jahr 2000 mit mehr als 2% zu den Gesamtimporten beitrugen. Deutlich sichtbar ist die enorme Bedeutung der Sojapflanze für die EU15-Importe. Die beiden mit Abstand wichtigsten Importprodukte waren Soja bzw. der Presskuchen aus der Sojaölherstellung. Beide Agrargüter stellen zusammen knapp ein Drittel der gesamten EU15-Agrarimporte dar. Diese Importstruktur des EU15-Außenhandels spiegelt die hohe Bedeutung der Tierhaltung für den europäischen Landwirtschaftssektor wider. Mehr als die Hälfte der zwölf wichtigsten Importgüter dürften innerhalb der EU15 ausschließlich als Tierfutter Verwendung gefunden haben.

Abbildung 12: Die wichtigsten Importgüter des EU15-Agraraußenhandels des Jahres 2000



Quelle: Eurostat Comext 2001

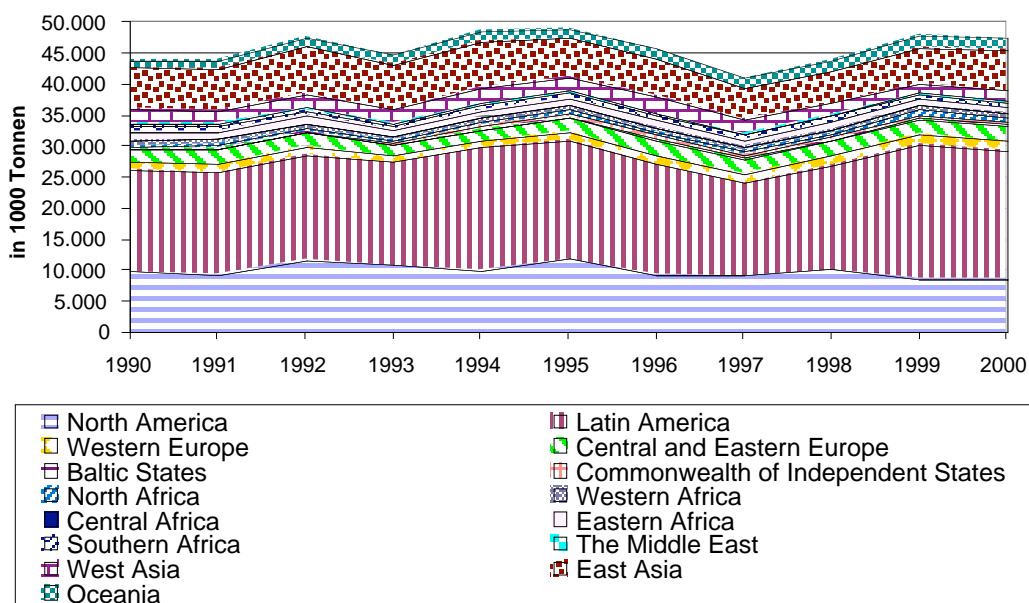
Geographische Verteilung der Importe von Agrargütern sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

Wie schon bei den Importen von Agrarrohstoffen, waren Nord- und Lateinamerika auch bei den Agrargüterimporten die mit Abstand wichtigsten Herkunftsregionen. Beide Regionen erreichten gemeinsam einen Anteil von rund 60% der Gesamtimporte von Agrarrohstoffen als auch von Agrargütern. Allerdings trug Lateinamerika mit über 43% weit mehr zu den Importen von Agrargütern als zu den Importen von Agrarrohstoffen bei (Tab. 9). Die Ursache dafür liegt in den

enormen Mengen von Futtermitteln, die die Europäische Union aus Lateinamerika importiert. Das wichtigste Importgut des europäischen Agrarhandels, der Presskuchen aus der Gewinnung von Sojaöl, wurde fast vollständig aus Lateinamerika eingeführt. Die Importe von Agrargütern aus dieser Region wurden somit im erheblichen Umfang (68%) durch Sojapresskuchen bestimmt. Aus Nordamerika importierte die EU15 ebenfalls überwiegend Futtermittel, während aus Ostasien neben Futtermitteln auch noch pflanzliche Öle und Fette – vor allem Palm- und Kokosöl – in größerem Umfang eingeführt wurden.

Während in der ersten Hälfte der 1990er Jahre die Veränderung der Gesamtimporte der Agrargüter vor allem durch Veränderungen der Importe aus Nordamerika hervorgerufen wurden, sind die Schwankungen der Gesamtimporte in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre eindeutig den Änderungen der Handelsströme aus Lateinamerika zuzuschreiben.

Abbildung 13: Regionale Anteile der EU15-Importe von Agrargütern



Quelle: Eurostat Comext 2001

Die regionale Verteilung der EU15-Importe aller agrarischen Güter (Agrarprodukte und Rohstoffe) bewegte sich zwangsläufig auf dem Niveau der einzelnen Teilaggregate. Mit Ausnahme der schon erwähnten Unterschiede Latein- und Nordamerikas an den Importen von Agrarprodukten und -rohstoffen gab es keine allzu großen Differenzen zwischen den jeweiligen Anteilen einzelner Regionen an den Agrarrohstoff- bzw. den Agrargüterimporten. Überraschenderweise ist der

Anteil Nordamerikas – und dabei vor allem der USA – an den Importen von Agrarrohstoffen deutlich höher als der bei Agrargütern. Die Vorstellung „je geringer eine Volkswirtschaft entwickelt ist, desto niedriger die Verarbeitungstiefe seiner Exporte“ trifft zumindest auf den EU15-Import von Agrargütern nur bedingt zu. Die USA als eindeutig hoch entwickelte Volkswirtschaft exportierte deutlich mehr Agrarrohstoffe (61%) als verarbeitete Agrarprodukte (39%) in die EU15. Der Anteil der Agrarrohstoffe an den Agrarexporten in die EU15 aus dem östlichen Afrika betrug dagegen nur 43% und der westasiatische Anteil sogar nur 29%. Trotzdem kann festgestellt werden, dass die afrikanischen Staaten tendenziell einen höheren Anteil an den Importen von landwirtschaftlichen Rohstoffen gegenüber den Importen von bearbeiteten Agrargütern aufweisen, während die Regionen Asien und Ozeaniens sowohl mengen- als auch anteilmäßig höhere Margen bei Importen tierischer und pflanzlicher Agrargüter auswiesen (Tab. 9).

Aufgrund der Dominanz der nord- und lateinamerikanischen Handelsströme wird aus den Abbildungen 2 und 13 nicht deutlich, dass es auch unter den restlichen Regionen prozentual zum Teil deutliche Veränderungen der Importmengen gab. Die Zahlen in Tab. 9 zeigen, dass innerhalb der 1990er Jahre eine – wenn auch nur graduelle – Verschiebung der Importströme in Richtung der GUS-Staaten, des Baltikums und Ost- und Mitteleuropa stattfand.

Tabelle 9: Agrarimporte der EU15 nach Regionen

	Import von Agrarrohstoffen			Import von verarbeiteten Agrargütern			Import aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹
North America	13.458.485	27,32	1,92	8.671.526	18,24	-11,99	22.130.011	22,86	-4,02
Latin America	16.007.830	32,50	22,87	20.678.507	43,51	25,73	36.686.337	37,90	24,47
Western Europe	1.348.987	2,74	66,26	1.557.952	3,28	27,35	2.906.939	3,00	42,87
Central and Eastern Europe	2.765.480	5,61	58,89	2.342.719	4,93	13,65	5.108.199	5,28	34,36
Baltic States	55.914	0,11	236,69	250.603	0,53	118,66	306.517	0,32	133,59
Commonwealth of Independent States	1.848.974	3,75	461,23	429.160	0,90	259,24	2.278.134	2,35	407,48
North Africa	886.858	1,80	12,06	647.395	1,36	41,01	1.534.253	1,59	22,69
Western Africa	1.983.671	4,03	38,23	779.422	1,64	-15,92	2.763.093	2,85	16,98
Central Africa	557.446	1,13	0,83	52.597	0,11	-34,01	610.043	0,63	-3,56
Eastern Africa	609.490	1,24	-20,92	805.624	1,69	-40,53	1.415.114	1,46	-33,42
Southern Africa	1.198.272	2,43	14,68	760.252	1,60	-20,52	1.958.524	2,02	-2,14
The Middle East	700.594	1,42	-40,06	340.167	0,72	-24,04	1.040.761	1,08	-35,62
West Asia	665.822	1,35	67,12	1.635.253	3,44	-31,16	2.301.075	2,38	-17,05
East Asia	5.801.638	11,78	-22,67	6.646.754	13,98	2,82	12.448.392	12,86	-10,87
Oceania	1.367.122	2,78	82,68	1.932.490	4,07	53,49	3.299.612	3,41	64,37
Total	49.256.583	100,00	14,03	47.530.421	100,00	8,25	96.787.004	100,00	11,11

1 Die Veränderungen für die Baltischen Staaten und die GUS-Staaten beziehen sich auf das Jahr 1992 statt 1990.

Verteilung nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

Für die europäischen Importe von Agrargütern sind die drei Staaten Brasilien, Argentinien und die USA die mit Abstand wichtigsten Herkunftsländer. Sie exportierten fast 27 Mill. Tonnen Agrargüter in die EU15 oder anders ausgedrückt, rund 56% der gesamten Agrargüterimporte der EU15 stammten aus diesen drei Ländern. Sie bestimmen damit nicht nur die regionale Verteilung der Importe, sondern auch die Verteilung nach Verschuldungs- und Einkommens-

kategorien. Sowohl die relativ hohen Anteile der *high income OECD countries* als auch der *debt not classified countries* werden durch die hohen Importe aus den USA bestimmt. Das Gleiche trifft für Brasilien und Argentinien mit der Einkommenskategorie *upper middle income countries* und der Verschuldungskategorie *severely indebted countries* zu (Tab. 10). Innerhalb der jeweiligen Kategorien werden jeweils drei Viertel aller Importe durch diese Staaten geleistet.

Tabelle 10: Agrarimporte der EU15 nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

	Import von Agrarrohstoffen			Import von verarbeiteten Agrargütern			Import aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %
severely indebted countries	15.054.338	30,63	31,87	23.890.597	50,26	25,89	38.944.935	40,28	28,14
moderately indebted countries	10.929.612	22,24	10,06	6.563.610	13,81	-10,13	17.493.222	18,09	1,50
less indebted countries	7.792.355	15,85	15,00	5.647.420	11,88	-0,03	13.439.775	13,90	8,17
"debt not classified"-countries	15.378.055	31,29	2,34	11.428.519	24,04	-4,59	26.806.574	27,73	-0,73
low income countries	5.861.689	11,93	23,95	6.125.869	12,89	3,02	11.987.558	12,40	12,29
lower middle income countries	12.141.121	24,70	-0,10	5.806.648	12,22	-14,25	17.947.769	18,56	-5,16
upper middle income countries	15.773.729	32,09	40,34	24.169.262	50,85	25,80	39.942.991	41,31	31,17
high income nonOECD countries	655.951	1,33	-22,63	496.863	1,05	19,52	1.152.814	1,19	-8,76
high income OECD countries	14.721.870	29,95	3,83	10.931.504	23,00	-5,45	25.653.374	26,53	-0,34
heavily indebted poor countries	3.873.471	7,88	27,39	1.384.414	2,91	-16,52	5.257.885	5,44	11,89
least developed countries	981.494	2,00	-19,33	674.204	1,42	-28,83	1.655.698	1,71	-23,49

4.5 Exkurs Perspektivenwechsel

Wegen der mengenmäßig großen Bedeutung der drei wichtigsten Herkunftsländer Brasilien, Argentinien und den USA ist es nicht möglich, auf Grundlage der hier präsentierten Zahlen eine Aussage zu treffen, ob einkommensschwache und/oder hoch verschuldete Länder gezwungen sind, ihre natürliche Ressourcenbasis zu Gunsten der Industriestaaten (am Beispiel der EU15) auszubeuten. Die geringe Bedeutung der *least developed countries (LCD)* (1,4% im Jahr 2000) bzw. der *heavily indebted poor countries (HIPC)* (2,9% im Jahr 2000) für die EU15-Importe von Agrargütern, wie auch für Agrarrohstoffe, spräche eher gegen diese These. Zumindest scheint die EU15 von den Importen aus diesen Ländern nicht wesentlich abhängig zu sein. Unter Flächengesichtspunkten sind die Importe aus dieser Region aber durchaus bedeutsam (siehe S. 27).

Wechselt man jedoch die Perspektive und untersucht, welche Bedeutung der Agrarhandel für Entwicklungsländer hat und wie hoch dabei der Anteil der Exporte in die EU15 am gesamten Agrarhandel ist, verändert sich das Bild. Hier sollen jedoch nur grobe Anhaltspunkte für die außerordentlich hohe Bedeutung des Agrarhandels mit der EU15 für etliche Länder Afrikas südlich der Sahara gegeben werden. Das Thema der Abhängigkeit von Agrarhandel und seiner Weltmarktpreise soll hier nicht erörtert werden.

Für diese Untersuchung wurden die FAO-Außenhandelszahlen der einzelnen afrikanischen Staaten mit den europäischen Importen aus diesen afrikanischen Ländern verglichen. Da die Importzahlen aus der EUROSTAT-Außenhandelsstatistik stammen und sich dadurch in ihrer disaggregierten Form von den Zahlen der FAO unterscheiden, ist es nur sinnvoll sie als Summen zu vergleichen. Zudem sind die FAO-Daten in ihrer Qualität mitunter mangelhaft und für einige Länder deutlich unterschätzt. So werden z.B. für Angola ganze zwei exportierte Agrargüter ausgewiesen. Das hat zu Folge, dass bei einigen Ländern Afrikas südlich der Sahara die Importe der EU15 aus diesen Ländern (laut EUROSTAT) größer sind als die gesamten Agrarexporte dieser Länder (laut FAO).

Die größten Exporteure landwirtschaftlicher Produkte in Afrika südlich der Sahara waren im Jahr 1999 neben der Elfenbeinküste (2,5 Mill. Tonnen) Somalia und Sudan mit jeweils 2,1 Mill. Tonnen. Während Somalia und der Sudan hauptsächlich tierische Produkte exportieren und vor allem für den regionalen Markt produzieren, ist die Elfenbeinküste auch der mit Abstand größte Exporteur der Länder südlich der Sahara in die EU15.

Rund ein Drittel der gesamten Agrarexporte Afrikas südlich der Sahara gingen Ende der 1990er Jahre in die EU15. Einige der Länder Afrikas südlich der Sahara (z.B. die Elfenbeinküste oder Kamerun) sind offensichtlich spezialisiert auf Cash Crop-Produktion und erreichen regelmäßig Anteile von 70% und mehr, während andere Länder wie z.B. Mali nur rund 10-15% ihrer Agrarexporte in die EU15 exportieren.

Anteil der Agrarexporte in die EU15 an den gesamten Agrarexporten des Landes in %

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Benin	58,14	49,36	73,57	66,53	62,79	40,98	54,76	53,80	43,77	29,23
Botswana	56,42	35,58	51,62	33,39	27,32	26,10	25,22	27,65	30,29	29,22
Cameroon	58,43	84,44	85,33	77,88	79,63	70,76	67,69	76,20	69,27	73,08
Cote d'Ivoire	65,51	69,59	76,13	61,01	69,21	67,55	58,84	56,51	55,79	61,46
Gabon	41,15	20,13	25,85	13,76	23,54	39,38	51,21	29,37	53,55	41,90
Ghana	50,26	49,36	68,57	51,67	69,06	67,98	52,66	66,27	60,76	68,30
Kenya	46,66	65,25	32,40	25,05	30,03	33,33	38,84	44,08	38,45	45,15
Mozambique	71,19	26,21	39,25	55,04	55,03	62,54	70,73	34,50	57,62	70,20
Nigeria	72,53	89,92	102,05	80,83	66,99	91,49	63,18	57,93	59,42	47,50
Tanzania	44,25	53,66	46,72	49,19	35,15	25,01	22,85	22,20	20,55	22,76
Togo	36,13	29,28	23,94	23,50	36,09	11,27	30,62	29,86	35,81	37,90
Uganda	57,04	49,78	66,55	19,83	32,02	39,42	41,02	52,16	46,32	42,77
Zambia	22,07	18,68	9,09	9,33	20,71	5,35	17,86	43,70	25,33	13,11
Zimbabwe	16,34	24,88	33,94	12,16	11,15	20,32	26,73	17,18	19,39	30,00
Total	40,20	40,77	37,38	30,46	29,15	32,83	32,29	30,36	29,51	32,30

Quelle: FAO und Eurostat COMEXT

Hohe Exporte in die EU15 gehen einher mit einer hohen Flächenbelegung zur Erzeugung dieser Produkte. Zur Produktion der 1,5 Mill. Tonnen landwirtschaftlicher Rohstoffe und Güter, die die Elfenbeinküste 1999 in die EU15 exportierte, waren 1,7 Mill. ha landwirtschaftlicher Flächen notwendig. Dies entspricht einem Anteil von 9% der gesamten landwirtschaftlichen Fläche bzw. 25% der Ackerflächen und Flächen für Dauerkulturen der Elfenbeinküste.

4.6 Flächenbelegung durch die Importe von Agrarprodukten sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

Nicht allen importierten Agrargütern wurden entsprechende Flächen zugerechnet, entweder aufgrund der MFA-Konventionen oder fehlender Koeffizienten. Obwohl dies nur recht wenige Gütergruppen umfasst, stellen diese nicht in Flächen umgerechneten Importe mengenmäßig rund ein Viertel der Gesamtimporte an weiterverarbeiteten Agrargütern dar. Waren dies zu Beginn der 1990er Jahre in erster Linie Reststoffe aus der Zuckergewinnung, bestand diese Gruppe im Jahr 2000 fast ausschließlich aus sonstigen Futtermitteln. Ein Großteil dieser Importe kam aus den USA mit der Folge, dass die USA zusammen mit Brasilien und Argentinien zwar die mit Abstand größte Menge verarbeiteter Agrarprodukte in die EU15 exportierten, bei der Flächenbelegung jedoch nur noch einen Bruchteil der Flächen aufwiesen, die die EU15 für den Import von weiterverarbeiteten Agrargütern in Brasilien und Argentinien belegte.

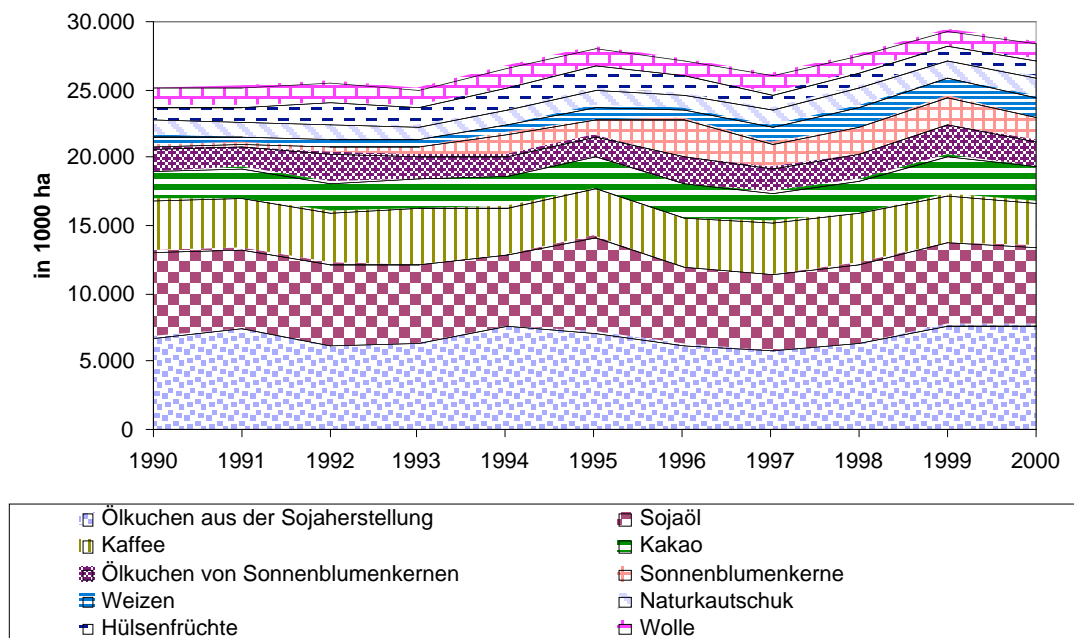
Aus den europäischen Importen von Agrargütern, für die Flächenkoeffizienten vorliegen, ergab sich im Jahr 2000 eine Flächenbelegung von 19,6 Mill. ha. Zusammen mit den 23,2 Mill. ha aus den Importen von Agrarrohstoffen belegte die EU15 somit im Jahr 2000 rund 42,8 Mill. ha Flächen in Ländern außerhalb der Europäischen Union. Die Flächenbelegung für Agrargüter sank dabei in den 1990er Jahren um knapp 6 Mill. ha, obwohl die Importmengen um über 8% anstiegen. Der Grund für diese zunächst paradox klingende Entwicklung liegt darin, dass die Steigerung der Importmengen von Sojapresskuchen mit steigenden Hektarerträgen für Soja einherging, was zur Folge hatte, dass die Flächenzuwächse deutlich hinter den Steigerungen der Importmengen von Soja und Sojapresskuchen zurückblieben. Andererseits ging der Hektarertrag der sonstigen Ölfrüchte in wichtigen Herkunftsländern wie z.B. Indien zwischen 1990 und 2000 zurück. Dies hatte zur Folge, dass die enormen Importrückgänge von Presskuchen aus den sonstigen Ölfrüchten sich in einer noch stärkeren Reduzierung der entsprechenden Flächen niederschlugen.

Innerhalb der EU15 wurden in den 1990er Jahren ca. 56 Mill. ha als dauerhafte Weideflächen genutzt. Gleichzeitig bauten die Landwirte in der EU15 im Jahr 2000 auf rund 85 Mill. ha landwirtschaftlicher Fläche pflanzliche Agrarrohstoffe an. Dem europäischen Agrarsektor standen somit im Jahr 2000 141 Mill. ha Fläche innerhalb der EU15 zur Verfügung. Zusammen mit den geschätzten 43,8 Mill. ha für die importierten Agrarrohstoffen und landwirtschaftlichen Gütern benötigte die Europäische Union im Jahr 2000 zur Herstellung und Erzeugung ihrer selbst verbrauchten und exportierten landwirtschaftlichen Produkte rund 185 Mill. ha Fläche. Dies entspricht in etwa 59% der Gesamtfläche und 131% der Landwirtschaftsfläche der EU15. Ein Viertel der benötigten Flächen für die selbst verbrauchten oder exportierten landwirtschaftlichen Produkte befanden sich demzufolge außerhalb der EU15.

In den 90er Jahren sanken sowohl die bewirtschafteten Flächen innerhalb der EU15 (-5,4%) als auch die Flächeninanspruchnahme für die Importe von verarbeiteten Agrargütern außerhalb der EU15 (-23,4%). Einzig die benötigten Flächen für die Importe von Agrarrohstoffen stiegen in diesem Zeitraum um 14,4% an (Tab. 11). In der Summe sanken in den 90er Jahren die benötigten Flächen sowohl für die Gesamtimporte von Agrarprodukten (-6,5%) als auch für die eigene Erzeugung und den Import von Agrarprodukten (-5,7%).

Die für die Flächenbelegung außerhalb der EU15 zehn wichtigsten Agrarprodukte sind in Abb. 14 dargestellt. Zusammen sind sie für knapp zwei Drittel der gesamten Flächenbelegung durch Agrarprodukte verantwortlich. Die Gruppe der Ölfrüchte und deren Presskuchen sind die mit Abstand wichtigsten Importgütergruppen der EU15 (sowohl unter Mengen- als auch unter Flächengesichtspunkten). Besonders die Sojaimporte sind für die Flächenbelegung außerhalb der EU15 von großer Bedeutung. Soja und der Ölkuchen aus der Sojabohnenverarbeitung sind allein für ein Drittel aller beanspruchten Flächen verantwortlich. Kakao und Naturkautschuk sind auf Grund ihres hohen Flächenbedarfs ebenfalls in der Gruppe der wichtigsten Importgüter für die Flächenbelegung vertreten, obwohl sie mit ihren Importmengen nicht zu den wichtigsten Gütern gehören (siehe Abb. 12).

Abbildung 14: Flächenbeanspruchung der wichtigsten importierten Agrarprodukte



Quelle: eigene Berechnung

Unter den wichtigsten Importgütern in Bezug zum Flächenbedarf ist nur ein tierisches Gut. Der große Anteil der Ölfrüchte und deren Presskuchen zeigt aber, dass sehr wohl der Konsum von tierischen Gütern einen Großteil der ausländischen Flächenbelegung verursacht. Allerdings nur in indirekter Form, da die notwendigen Futtermittel für die einheimische Fleischerzeugung importiert werden müssen. Die Auslagerung der Futtermittelerzeugung in andere Regionen dieser Welt dürfte eine notwendige Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der gegenwärtigen Form der europäischen Massentierproduktion sein. Gleichzeitig steht mehr Getreide für den Export zur Verfügung, das zuvor zu einem geringeren Teil in der einheimischen Tierproduktion verfüttert wurde.

Geographische Verteilung der Flächenbeanspruchung durch den Import von weiterverarbeiteten Agrarprodukten sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

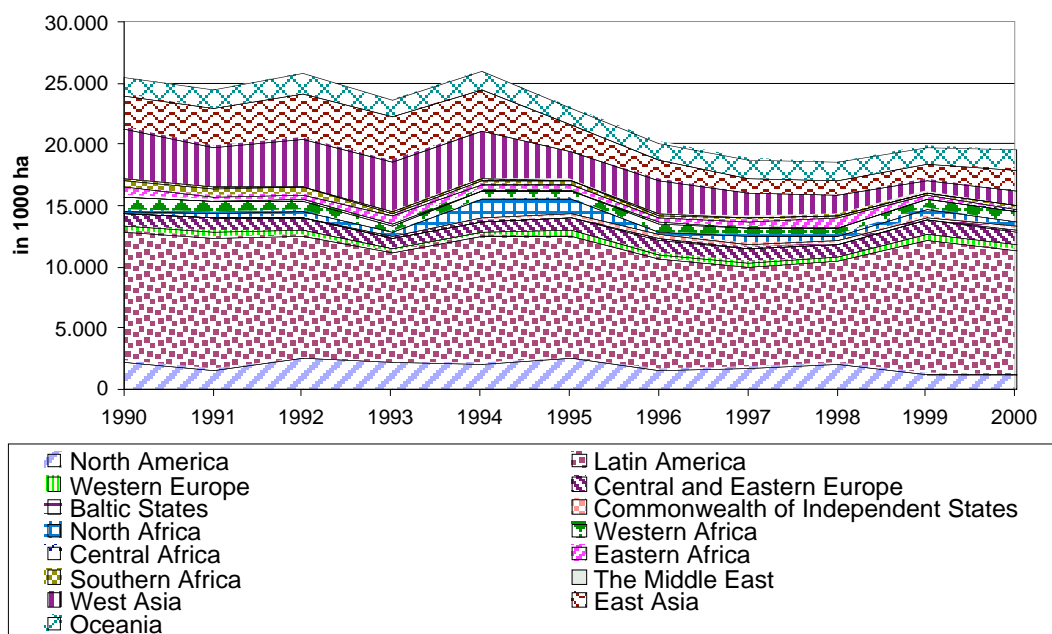
Bei der regionalen Betrachtung der Flächenbelegungen durch den Außenhandel mit verarbeiteten Agrarprodukten kommt es auf Grund der schon thematisierten fehlenden Flächenkoeffizienten bei einzelnen Gütergruppen zu deutlichen Verschiebungen der regionalen Anteile gegenüber den Anteilen bei den Importmengen. Die Ursache dafür liegt in dem hohen Maß der regionalen Konzentration der Importe dieser nicht in Flächen umgerechneten Agrargüter auf wenige Länder. Das hat zur Folge, dass z.B. 70 bis 80% der Importe verarbeiteter Agrarprodukte aus Nordamerika nicht in die Flächenbewertung einfließen konnten und deren Höhe (Abb. 15) und deren Anteil (Tab. 11) somit zu niedrig ausgewiesen sind. Ebenfalls merkliche Anteile der Importe dieser Warenkategorien aus Westeuropa (30 bis 41%), den GUS-Staaten (40 bis 56%), aber auch der Importe aus dem Mittleren Osten (13 bis 23%) und Ozeanien (18 bis 28%) konnten infolge dieser Problematik nicht in die Flächenberechnung mit einbezogen werden. Allerdings ist die Gesamthöhe dieser nicht berechneten Importe mit maximal 560.000 Tonnen sichtbar geringer als die fehlenden 7,2 Mill. Tonnen aus Nordamerika. Die folgenden Zahlen sind unter diesen Einschränkungen zu interpretieren.

Wie auch bei den Agrarrohstoffen belegte die EU15 für ihre Importe von verarbeiteten Agrargütern den Großteil der Flächen in Lateinamerika (Abb. 15). Die absolute Größe der belegten Fläche in Lateinamerika blieb dabei innerhalb der 1990er Jahre relativ konstant bei etwa 10 Mill. ha. Da die benötigten Gesamtflächen für die Herstellung der importierten Agrarprodukte im selben Zeitraum um rund 6 Mill. ha zurückgingen, stieg der relative Anteil Lateinamerikas am Gesamtflächenbedarf der EU15 von 42% auf 52% an (Tab. 11).

Die regionale Verteilung der Flächenbeanspruchung durch den Import von verarbeiteten Agrargütern wird klar durch die Importe von Futtermitteln und dabei in erster Linie durch den Presskuchen verschiedener Ölpflanzen bestimmt.

Während die Importe von Futtermitteln aus Lateinamerika in den 1990er Jahren zunahmen und damit die Flächenbeanspruchung trotz höherer Hektarerträge nicht zurückging, sanken die Importe von Futtermitteln aus West- und Ostasien zum Teil deutlich. Die europäische Flächenbeanspruchung in Westasien sank daraufhin auf ein Viertel des Wertes von 1990. Der relativ hohe Anteil Ozeaniens ergibt sich aus den hohen Anteilen dieser Region an den Importen tierischer Agrarprodukte (vor allem Schafwolle, für die ein Flächenkoeffizient vorhanden war). Fast 50% aller für die Produktion tierischer Importprodukte notwendigen Flächen befanden sich in Ozeanien.

Abbildung 15: Flächenbelegung durch den Import von verarbeiteten Agrarprodukten nach Regionen



Quelle: eigene Berechnung

Tabelle 11 zeigt die Flächenbelegung für die Importe von Agrarrohstoffen, für pflanzliche und tierische Agrargüterimporte und zusammenfassend für den gesamten Agrarhandel nach Regionen für das Jahr 2000, die regionalen Anteile sowie deren Veränderungen gegenüber 1990 bzw. 1992. Die hohen prozentualen Zuwächse der ehemaligen Sowjetrepubliken sowie Mittel- und Osteuropas in allen Kategorien deuten auf eine zunehmende Verlagerung von beanspruchten Flächen der EU in diese Regionen hin. Zum heutigen Zeitpunkt können diese Regionen in ihrer Bedeutung, aber bei weitem noch nicht mit denen Nord- und Lateinamerikas für den EU-Agrarhandel und den damit verbundenen Flächen konkurrieren. Die Beitrittsverhandlungen vieler osteuropäischer Staaten mit der

Europäischen Union und eine generell größere Orientierung dieser Regionen in Richtung EU15 – und umgekehrt – dürften diese Handelsverschiebungen in nächster Zukunft aber vorantreiben und verstärken. Es fällt auf, dass die Flächenbelegung für in Afrika südlich der Sahara verarbeitete Agrargüter stärker abgenommen hat als für die dort produzierten und exportierten Rohstoffe (soweit beides von der EU importiert wird). Dies gilt auch für die *least developed, heavily indebted and low income countries*. Gerade diese Länder hätten es aber bitter nötig, weiterverarbeitete Produkte mit einem höheren Wertschöpfungsgrad zu exportieren.

Tabelle 11: Flächenbelegung der EU15-Agrarimporte nach Regionen

	Flächenbelegung durch den Import von Agrarrohstoffen			Flächenbelegung durch den Import von verarbeiteten Agrargütern			Flächenbelegung durch den Import aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹
North America	5.524.618	23,78	13,86	1.177.997	6,01	-48,51	6.702.616	15,65	-6,13
Latin America	5.886.295	25,33	-4,16	10.229.488	52,22	-4,09	16.115.782	37,63	-4,12
Western Europe	428.252	1,84	17,55	390.321	1,99	-9,41	818.573	1,91	2,94
Central and Eastern Europe	1.256.665	5,41	74,79	1.120.357	5,72	18,43	2.377.022	5,55	42,77
Baltic States	35.097	0,15	93,54	145.568	0,74	222,63	180.665	0,42	185,62
Commonwealth of Independent States	1.738.486	7,48	657,13	276.364	1,41	759,93	2.014.849	4,70	669,75
North Africa	155.820	0,67	75,02	375.859	1,92	29,04	531.679	1,24	39,80
Western Africa	2.926.106	12,59	19,13	860.874	4,39	-24,26	3.786.979	8,84	5,41
Central Africa	857.997	3,69	-30,77	22.564	0,12	-54,94	880.561	2,06	-31,71
Eastern Africa	859.909	3,70	-11,67	198.979	1,02	-72,43	1.058.888	2,47	-37,54
Southern Africa	327.032	1,41	-30,37	212.036	1,08	-65,78	539.068	1,26	-50,51
The Middle East	98.654	0,42	-42,87	68.646	0,35	-32,00	167.300	0,39	-38,86
West Asia	553.408	2,38	60,97	1.117.328	5,70	-73,19	1.670.736	3,90	-62,97
East Asia	2.186.104	9,41	0,24	1.795.432	9,17	-32,63	3.981.536	9,30	-17,84
Oceania	399.529	1,72	34,92	1.597.983	8,16	11,87	1.997.512	4,66	15,83
Total	23.233.971	100,00	14,46	19.589.796	100,00	-23,21	42.823.767	100,00	-6,52

- 1 Die Veränderungen für die Baltischen Staaten und die GUS-Staaten beziehen sich auf das Jahr 1992 statt 1990.

Verteilung der Flächenanteile nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

Die große Bedeutung der Futtermittel für die Importe tierischer und pflanzlicher Agrargüter bestimmt im Wesentlichen die Zuordnung der benötigten Flächen nach Verschuldungs- bzw. Einkommenskategorien. Die großen Importmengen des Ölpflanzenpresskuchens aus Brasilien und Argentinien führen zu ausgesprochen hohen Anteilen der *severely indebted countries* sowie der *upper middle income countries* (jeweils 58%) an der durch Importe verursachten Flächenbelegung außerhalb der EU15.

Da große Teile der Importe aus den USA nicht in Flächen umgerechnet werden konnten, gingen die Anteile der *debt not classified countries* und der *high income OECD countries* an den belegten Flächen gegenüber den Anteilen der Importmengen um 8% zurück.

Weiterhin wird aus Tabelle 12 deutlich, dass sich die Flächenbelegung durch den Import von verarbeiteten Agrarprodukten in einzelnen Kategorien innerhalb der 1990er Jahre zum Teil halbiert hat und sich damit von der tendenziell ansteigenden Entwicklung der Flächenbeanspruchung durch den Import von Agrarrohstoffen unterscheidet.

Die ärmsten Staaten der Welt haben für die EU15-Importe von Agrargütern fast keine Bedeutung, was sich in geringen Anteilen dieser Länder an der EU15-Flächenbeanspruchung widerspiegelt. Die zunehmende Marginalisierung dieser Länder lässt sich zusätzlich an den hohen Rückgängen der beanspruchten Flächen in allen Kategorien in den 1990er Jahren ablesen.

Tabelle 12: Flächenbelegung durch EU15-Agrarimporte nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

	Flächenbelegung durch den Import von Agrarrohstoffen			Flächenbelegung durch den Import von verarbeiteten Agrargütern			Flächenbelegung durch den Import aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %
severley indebted countries	8.603.873	37,09	-4,25	11.484.912	58,63	-6,80	20.088.786	46,95	-5,72
moderately indebted countries	5.190.384	22,37	39,66	2.577.124	13,16	-26,45	7.767.509	18,15	7,58
less indebted countries	3.438.584	14,82	39,83	2.506.429	12,79	-55,78	5.945.013	13,89	-26,85
"debt not classified"-countries	5.964.718	25,71	16,54	3.021.330	15,42	-24,81	8.986.048	21,00	-1,64
low income countries	6.948.638	29,95	15,67	2.916.917	14,89	-55,80	9.865.555	23,06	-21,74
lower middle income countries	3.945.859	17,01	14,36	2.203.736	11,25	-31,58	6.149.596	14,37	-7,82
upper middle income countries	6.338.413	27,32	11,12	11.447.913	58,44	-1,94	17.786.327	41,57	2,35
high income nonOECD countries	115.616	0,50	31,62	116.033	0,59	40,69	231.648	0,54	36,01
high income OECD countries	5.849.033	25,21	16,28	2.905.197	14,83	-26,18	8.754.230	20,46	-2,36
heavily indebted poor countries	4.837.292	20,85	7,00	988.285	5,04	-44,28	5.825.577	13,62	-7,45
least developed countries	1.418.123	6,11	-24,34	716.758	3,66	-52,31	2.134.880	4,99	-36,79

Quelle: eigene Berechnung

4.7 Exkurs: Der EU15 Handel mit Rohbaumwolle und Baumwollprodukten

Auch wenn diese Untersuchung den Agraraußenhandel recht umfassend analysiert, gibt es weitere Im- und Exporte, die weder den Agrarrohstoffen, noch den Lebensmitteln der ersten Verarbeitungsstufe zugeordnet werden können und dennoch auf pflanzlichen Ausgangsstoffen basieren. Eines der wichtigsten Beispiele dafür ist sicherlich der Handel mit Stoffen und Textilien aus Baumwolle.

Anhand dieses Beispiels soll demonstriert werden, dass die tatsächlichen Flächenbelegungen, unter Einschluss sämtlicher auf agrarischen Grundstoffen basierenden Produkte höher sind, als hier präsentiert. Dazu wurde zunächst der Handel mit Rohbaumwolle als eine der 43 Agrarrohstoffe erfasst und in einem zweiten Schritt um die mit Hilfe der COMEXT-Handelsnomenklatur (kombinierte Nomenklatur) ermittelten Im- bzw. Exporte der überwiegend aus Baumwolle bestehenden Produktgruppen ergänzt.

Für diese Abschätzung unterstelle ich, dass diese Produkte aus 100% Baumwolle bestanden, auch wenn es sich dabei z.B. um Mischgewebe aus nur überwiegend Baumwolle handelte. Auch Endprodukte der Bekleidungsindustrie (z.B. Jacken aus Baumwolle), die auch noch Reißverschlüsse und Knöpfe etc. aus anderen Materialien enthielten, wurden in ihrem vollen Gewicht als reine Baumwolle gewertet. Diese zu hohen Schätzungen gleichen sich vermutlich aber durch die Nichterfassung von Produkten mit einem geringeren Baumwollanteil annähernd wieder aus. Zudem wurde der Flächenkoeffizient der Rohbaumwolle auch für die nächsten Verarbeitungsstufen der Baumwolle verwendet, da differenzierte Flächenkoeffizienten für einzelne Produkte nicht zur Verfügung standen. Methodisch ist die Berechnung als vorläufige Näherung zu verstehen, aber für eine grobe erste Abschätzung der eigentlichen Dimension der Flächenbelegung ausreichend.

Im- und Exporte von Baumwollprodukten

Die EU15 importierte im Jahr 2000 knapp 761.000 Tonnen Rohbaumwolle. Dies entsprach einem Anteil von rund 3,8% der weltweiten Gesamtproduktionsmenge von rund 19 Mill. Tonnen. Weitere 535.000 Tonnen Baumwolle (oder 2,8% der Weltproduktionsmenge) wurden innerhalb der EU15 selbst produziert. Zusätzlich importierte die EU15 ca. 2,3 Mill. Tonnen Baumwollprodukte, woraus sich für das Jahr 2000 Baumwollimporte von insgesamt rund 3,1 Mill. Tonnen ergaben. Der EU15-Importanteil an der Gesamtproduktionsmenge an Baumwolle erhöhte sich damit auf 16,4% (bei einem Anteil an der Weltbevölkerung von 6,2%). Während der Import von Rohbaumwolle um 240.000 Tonnen sank, stiegen die Importe von verarbeiteten Baumwollprodukten im Zeitraum 1990 bis 2000 kontinuierlich an (+900.000 Tonnen). In der Summe erhöhten sich die Baumwollimporte um 650.000 Tonnen. Der Anteil der Importe von Rohbaumwolle an den Gesamtimporten von Baumwollprodukten ging folglich innerhalb der 1990er Jahre deutlich von 41% auf 24% zurück. Das heißt, die eigentlichen Baumwollimporte waren um das 2,5-fache bis 4,1-fache höher als die Importe von Rohbaumwolle.

Die großen Baumwollproduzenten China, Pakistan und Indien spielen für die EU-Importe von Rohbaumwolle nur eine untergeordnete Rolle. In diesen Ländern findet die gesamte Weiterverarbeitungskette vor Ort statt, was sich in den hohen Importen von fertigen Baumwollprodukten aus diesen Ländern zeigt. Die EU15 importierte überproportional viel Rohbaumwolle aus den GUS-Staaten (34%), vor allem Usbekistan (24%), sowie afrikanischen Ländern (39%). Der hohe Importanteil von Rohbaumwolle aus afrikanischen Staaten sorgt dafür, dass 2/3 der EU15-Importe von Rohbaumwolle aus *low income countries* und über 80% aus *severely indebted* bzw. *moderately indebted countries* stammten. Ihr jeweiliger Anteil ist in den 1990er Jahren deutlich gestiegen.

Bei einer Betrachtung der Gesamtimporte ist der Anteil der Länder mit sehr geringem Durchschnittseinkommen (44%) und hoher Verschuldung (48%) zwar immer noch hoch, aber deutlich geringer als bei der alleinigen Betrachtung der Importe von Rohbaumwolle. Baumwollprodukte wurden zu großen Teilen aus der Türkei importiert (17%) und zum anderen aus dem asiatischen Raum (Indien mit 10%, China und Pakistan mit je 8% und Bangladesh mit 7%).

Im gleichen Zeitraum steigerte die EU15 ihre Exporte von Rohbaumwolle und Baumwollprodukte von 330.000 auf 820.000 Tonnen, mit starken Wachstumsraten sowohl bei den Exporten von Rohbaumwolle als auch von Baumwollprodukten. Überraschend hoch erscheint die Exportmenge an Rohbaumwolle zu sein (zwischen 20% und 32% der Gesamtexporte), die zu einem Großteil in die Türkei und verschiedene südosteuropäische Länder geliefert wurden. Zum Teil sind dies sicherlich reine Transitströme, zum anderen könnte es sich bei diesen Exporten überwiegend um griechische Baumwolle handeln, die auf regionalen Märkten (Bulgarien, Türkei) gehandelt wurde.

Die Hauptabnehmer verarbeiteter Baumwollprodukte aus der EU15 waren zum einen Marokko und Tunesien mit zusammen 21%, die USA (12%), die Länder Westeuropas außerhalb der EU15 (19%), sowie verschiedene Staaten Mittel- und Osteuropas (29%). In der Summe beider Aggregate ging ein Fünftel der gesamten Baumwollexporte der EU15 in die Türkei, gefolgt von Tunesien (10%), den USA (9%) und Marokko (6%). Die ärmsten und am höchsten verschuldeten Länder spielen für den EU15-Export mit Baumwollprodukten und Rohbaumwolle keine allzu große Rolle.

Aus den präsentierten Im- und Exportzahlen ergab sich für das Jahr 2000 ein EU15-Importüberschuss von fast 2,25 Mill. Tonnen an Rohbaumwolle und Baumwollprodukten. Dieser Importüberschuss stieg seit 1990 um ca. 120.000 Tonnen leicht an. Den größten Importüberschuss erzielte die EU15 dabei im Handel mit China (546.000 Tonnen), gefolgt von den USA (421.000 Tonnen), Usbekistan (309.000 Tonnen), Indien (281.000 Tonnen) und Pakistan (252.000 Tonnen).

Flächenbelegung durch Baumwollimporte

Da die Verarbeitung von Baumwolle nicht zwangsläufig in den baumwollproduzierenden Ländern stattfinden muss, ergibt sich die Schwierigkeit, dass sich aus einer einfachen Übernahme der Importstruktur eine verzerrende Flächenzuweisung ergeben würde.¹² Es ist mit Hilfe der Eurostat-Außenhandelsstatistik nicht mehr zu ermitteln, woher die Rohbaumwolle stammte, die in Bangladesh zu Hosen verarbeitet wurde, die anschließend in die EU15 exportiert wurden. Aus

¹² Dieses Problem besteht generell. Es lässt sich mit der Eurostat-Statistik nicht klären, woher der Kakao in der Schweizer Schokolade stammt. Allerdings sind die Fehlschätzungen im Bereich der Nahrungsmittelindustrie geringer als in der Textil- und Bekleidungsindustrie.

diesem Grund wurden die Importüberschüsse (Saldo) an verarbeiteter Baumwolle den baumwollproduzierenden Ländern anteilig ihrem Weltmarktanteil an der Baumwollproduktion zugerechnet. Mit den Exporten konnte nicht in gleicher Weise verfahren werden. Da aber nicht klar ist, welche und wie viele Exporte aus europäischer Baumwolle produziert wurden und welche Exporte eigentlich nur innerhalb der EU15 veredelte Importe darstellen, wurden alle Exporte mit dem europäischen Flächenkoeffizienten multipliziert. Das heißt, alle Exporte werden so gewertet als ob die dafür benötigte Baumwolle innerhalb der EU15 produziert wurde. Dies ist natürlich nicht realistisch, da der Veredlungsanteil deutlich höher liegen dürfte und hat zur Folge, dass die für den Export ausgewiesenen Flächen zu hoch sind.

Die importierten 760.000 Tonnen Rohbaumwolle des Jahres 2000 verursachten eine weltweite Flächenbelegung von rund 550.000 ha. Der Rückgang der Importmengen um 240.000 Tonnen gegenüber 1990 ging mit einer Reduktion der benötigten Flächen um 128.000 ha einher. Mit Hilfe der hier dargestellten Methode ergäbe sich für die importierten Baumwollprodukte des Jahres 2000 ein zusätzlicher Flächenbedarf von 1,35 Mill. ha. Aufgrund der gestiegenen Importmengen um 900.000 Tonnen waren dies rund 484.000 ha mehr als im Jahr 1990. Insgesamt belegte die EU15 nach dieser Schätzung für ihre Importe von Rohbaumwolle und Baumwollprodukten des Jahres 2000 weltweit eine Fläche von 1,9 Mill. ha.

Da die Flächen für importierte Baumwollprodukte mittels der Weltmarktanteile an der Baumwollproduktion zugerechnet wurden, reduzierten sich die Anteile der afrikanischen Länder und der GUS-Staaten an den regionalen Flächenbelegungen der gesamten importierten Baumwollprodukte, während die Anteile Asiens und Nordamerikas stiegen.

Die für die Exporte von Rohbaumwolle und Baumwollprodukten benötigten Flächen beliefen sich im Jahr 2000 auf 268.000 ha (76.000 ha für Rohbaumwolle und 192.000 ha für Baumwollprodukte) und waren damit mehr als doppelt so hoch wie im Jahr 1990 (123.000 ha). Die regionale Verteilung sowie die Verteilung der benötigten Flächen nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien verhält sich aufgrund des einheitlichen Flächenkoeffizienten analog zur Verteilung der Importmengen.

Insgesamt ergab sich aus den Importüberschüssen an Rohbaumwolle und Baumwollprodukten eine Nettoflächenbelegung von 1,63 Mill. ha im Jahr 2000. Diese Zahl teilt sich auf in einen Nettoflächenbedarf für Rohbaumwolle in Höhe von 473.000 ha und 1,16 Mio. ha für Baumwollprodukte. Der Nettoflächenbedarf für alle gehandelten Baumwollprodukte der EU15 ist nach dieser groben Schätzung also fast viermal höher als der Nettoflächenbedarf der reinen Rohbaumwolle.

Gegenüber dem Jahr 1990 bedeutet dies eine Zunahme der gesamten Nettoflächenbelegung für Rohbaumwolle und Baumwollprodukte um 210.000 ha. Die Nettoflächenbelegung für Rohbaumwolle ging in diesem Zeitraum zwar um 180.000 ha zurück. Dies wurde aber überkompensiert durch den Anstieg der benötigten Flächen für Baumwollprodukte um 390.000 ha.

5 Die EU15-Agrarexporte und deren ökologische Flächenrucksäcke

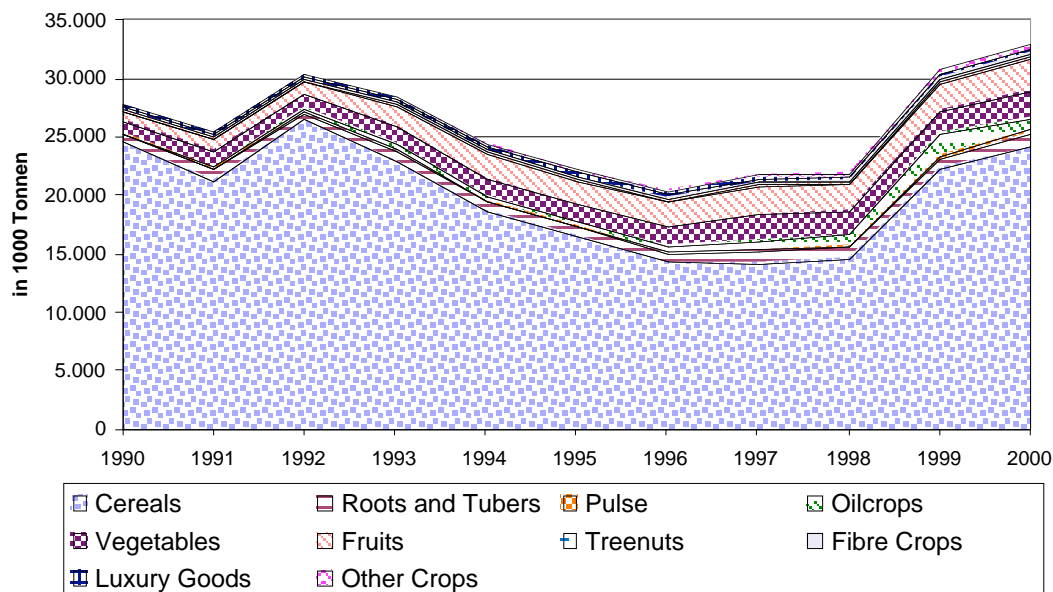
5.1 EU15-Exporte pflanzlicher Agrarprodukte

Eine Betrachtung der reinen EU-Importe ist für unsere Fragestellung nicht ausreichend. Um einen wirklichen Eindruck der europäischen Flächenbelegung im Ausland zu bekommen, müssen die EU15-Agrarexporte den EU15-Importen gegenüber gestellt werden. Die so ermittelte Nettoflächenbelegung ist die eigentlich interessante Größenordnung eines Flächenverbrauchs im Ausland.

Zunächst werden die Zahlen für die Exporte von Agrarrohstoffen präsentiert, um anschließend in einem zweiten Schritt die Exporte von verarbeiteten Agrarprodukten sowie die Summe dieser beiden Kategorien darzustellen. Den 49 Mill. Tonnen EU15-Importen von Agrarrohstoffen müssen somit für das Jahr 2000 Agrarrohstoffexporte in Höhe von 32,6 Mill. Tonnen gegenübergestellt werden. Bei der Betrachtung der Zeitreihe (Abb. 16) fällt auf, dass nach einer Phase sinkender Agrarexporte Mitte der 1990er Jahre die Ausfuhrzahlen in den letzten beiden betrachteten Jahren sprunghaft anstiegen (von ca. 22 Mill. Tonnen im Jahr 1998 auf 32 Mill. Tonnen in 2000). Inwieweit dieser Anstieg einen längerfristigen Trend begründet oder nur das Ergebnis spezieller kurzfristiger Faktoren (z.B. Preis- bzw. Nachfrageänderungen) war, kann wegen fehlender historischer und aktueller Daten z.Z. nicht festgestellt werden. Möglicherweise waren die Rückgänge der Exporte Mitte der 1990er Jahre die eigentliche Anomalie im Entwicklungspfad und der Anstieg zum Ende des Jahrzehnts nur eine Rückkehr zum langfristigen Verlauf der Exportzahlen.

Drei Viertel der Exporte des Jahres 2000 bestanden aus Getreide und dabei vor allem aus Weizen (34%) und Gerste (32%). Obwohl die Exportmenge an Getreide gegenüber 1990 nur geringfügig sank, reduzierte sich der Anteil des Getreides an den Gesamtexporten von Agrarrohstoffen von 88% auf 75%. Innerhalb der Getreideexporte verloren die Weizenexporte dabei stark an Bedeutung (von 59% Anteil an den Exporten von Agrarrohstoffen auf 34%). Der Anteil der Gerste an den Exporten erhöhte sich hingegen im selben Zeitraum von 24% auf 32%. Dass trotz leicht sinkender Exporte der wichtigsten Produktgruppe (Getreide) die Gesamtexporte von Agrarrohstoffen im Jahr 2000 um über 5 Mill. Tonnen höher ausfielen als im Jahr 1990, lag vor allem an den gestiegenen Exportzahlen von Ölfrüchten (plus 1 Mill. Tonnen), Gemüse (plus 1,4 Mill. Tonnen) und Obst (plus 1,9 Mill. Tonnen).

Abbildung 16: EU15-Exporte von Agrarrohstoffen nach Produktgruppen



Quelle: Eurostat Comext 2001

Geographische Verteilung der Exporte von Agrarrohstoffen

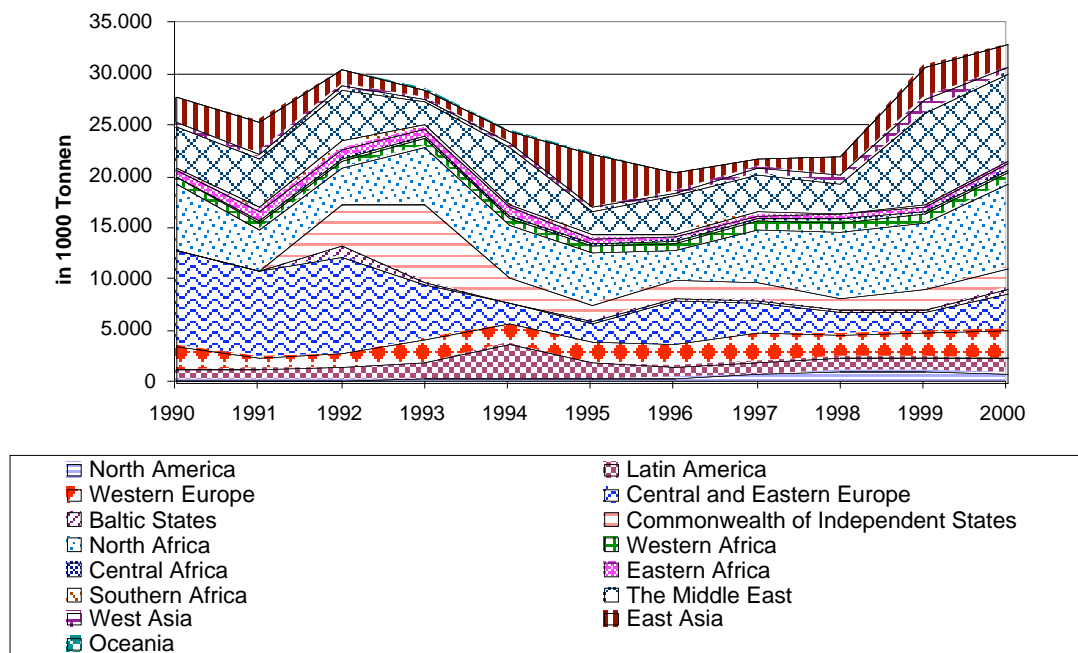
Die Hälfte aller EU-Agrarrohstoffexporte des Jahres 2000 ging nach Nordafrika und den Mittleren Osten (Abb. 17). Der starke Anstieg der Exporte in den Jahren 1999 und 2000 kann fast ausschließlich auf die verstärkte Nachfrage des Mittleren Ostens nach Getreide zurückgeführt werden. Aus dem hohen Anteil des Getreides an den Gesamtexporten wird klar, dass auch der Großteil der Exporte in diese Regionen aus Getreide bestehen muss (jeweils über 90%). Dabei wurden in die nordafrikanischen Länder Marokko, Tunesien, Algerien und Ägypten vor allem Weizen geliefert, während die Empfängerländer im Mittleren Osten (in erster Linie Saudi-Arabien, gefolgt vom Iran) überwiegend Gerste importierten.

Für weitere 20% der EU15-Gesamtexporte an Agrarrohstoffen im Jahr 2000 waren Westeuropa (nicht EU15-Staaten) und Mittel- und Osteuropa die Empfängerregionen. Diese Exporte wurden in ihrer Zusammensetzung weit weniger durch Getreide dominiert als die Exporte in die Staaten des Mittleren Ostens und Nordafrikas. Vielmehr lieferte die EU in diese Regionen in etwa ebenso große Mengen an Früchten, Zitrusfrüchten und Gemüse. Die Exporte nach Mittel- und Osteuropa gingen dabei im Verlauf der 1990er Jahre um fast 6 Mill. Tonnen zurück, so dass sich der Anteil Mittel- und Osteuropas als Zielregion europäischer Agrarrohstoffexporte von 33% auf 11% reduzierte. Die EU15-Exporte in die baltischen Staaten und in die ehemaligen Sowjetrepubliken sanken im selben Zeitraum ebenfalls deutlich (um -63% bzw. -53%). Während bei den Importen

von Agrarrohstoffen also eine zunehmende Verlagerung von Handelströmen in Richtung der ehemaligen Ostblockstaaten festzustellen ist, findet bei den Exporten eine genau gegenteilige Entwicklung statt.

Auf nationalstaatlicher Ebene betrachtet waren Saudi-Arabien (14%), gefolgt von Marokko und Algerien (jeweils 9%) die Hauptabnehmer europäischer Agrarexporte des Jahres 2000. Saudi Arabien löste damit China als wichtigsten Käufer europäischer Agrarrohstoffe ab, dessen Anteil von 16% der EU-Exporte im Jahr 1995 auf 2,5% im Jahr 2000 zurückging.

Abbildung 17: Agrarrohstoffexporte der EU15 nach Regionen



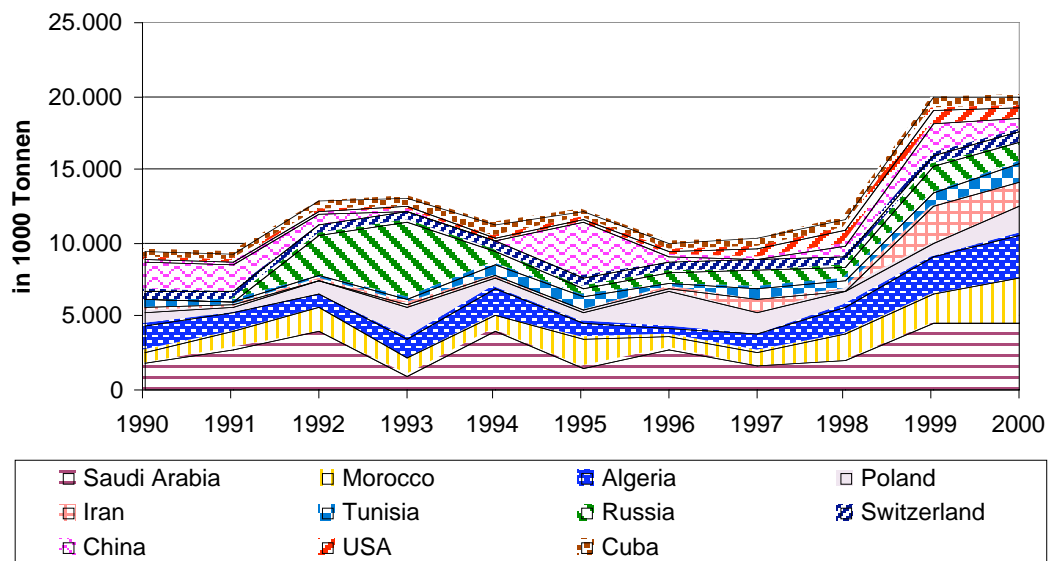
Quelle: Eurostat Comext 2001

Verteilung nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

Unter den wichtigsten Empfängerländern (Abb. 18) der europäischen Exporte von Agrarrohstoffen des Jahres 2000 (11 Länder mit einem Anteil von >2% an den Gesamtexporten, die zusammen 61% der EU15-Gesamtexporte auf sich vereinen) war nur eines (Kuba), das in den Weltbankklassifikationen als *low income* oder *severely indebted* eingeordnet wird. Ebenso befindet sich keines der *heavily indebted poor countries* oder der *least developed countries* unter den 11 wichtigsten Empfängerländern europäischer Agrarprodukte. Dementsprechend unter-

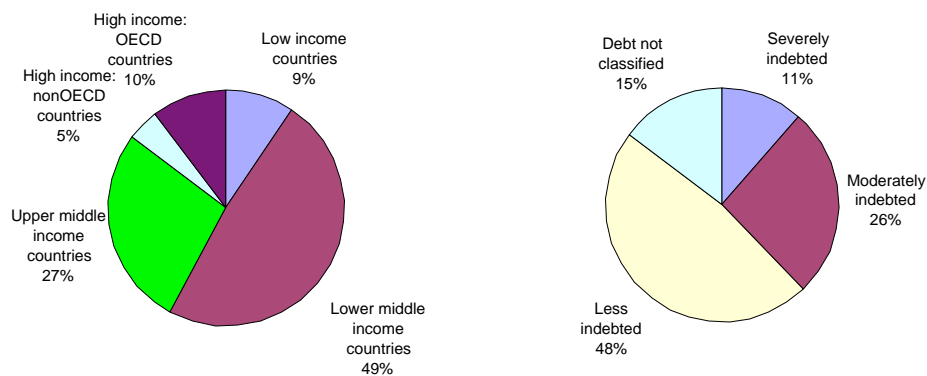
scheiden sich die Exporte (Abb. 19) und Importe (Abb. 3) agrarischer Rohstoffe in ihrer Zusammensetzung nach Verschuldungs- sowie Einkommenskategorien erheblich. Die EU15 exportiert Agrarrohstoffe in erster Linie in Länder des Mittleren Ostens und Nordafrika, die zwar durch ein unterdurchschnittliches Pro-Kopf-Einkommen gekennzeichnet sind, deren Verschuldungssituation nach Weltbankklassifikation aber als moderat bezeichnet werden kann.

Abbildung 18: Die wichtigsten Empfängerländer EU15-Exporte von Agrarrohstoffen des Jahres 2000



Quelle: Eurostat Comext 2001

Abbildung 19: Anteil an EU15-Exporten von Agrarrohstoffen im Jahre 2000 in % (in Bezug auf die Exportmengen)

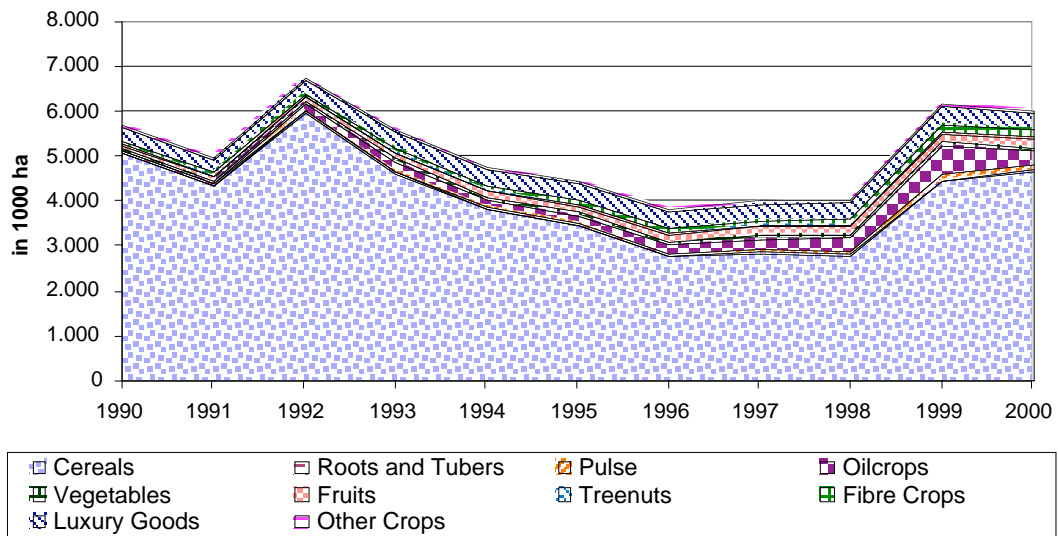


Quelle: Eurostat Comext 2001

5.2 Flächenbelegung und Erosion durch den Export pflanzlicher Agrarrohstoffe

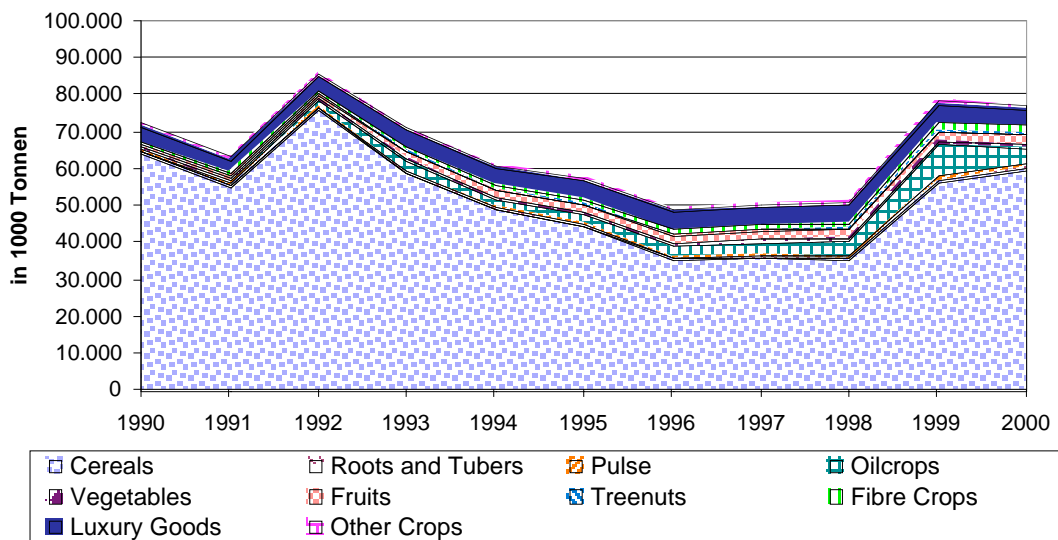
Da die generellen Flächenerträge bei den Hauptexportgütern Weizen und Gerste höher sind als bei der Mehrzahl der wichtigsten Importgüter und die europäischen Hektarerträge im Allgemeinen ebenfalls höher sind als in anderen Regionen, fällt der Flächenbedarf je Tonne exportierter Agrarrohstoffe deutlich geringer aus als bei den EU15-Importen: Wurde für jede importierte Tonne Agrarrohstoffe des Jahres 2000 durchschnittlich eine Fläche von 0,5 ha benötigt, so sind es bei den Exporten nur 0,18 ha. Da auch die Erosionskoeffizienten in der Mehrzahl der EU-Staaten kleiner sind als in den meisten anderen Staaten, fiel pro erzeugter Tonne weniger Erosion an. Rein rechnerisch entstanden im Jahr 2000 pro importierter Tonne rund 11 Tonnen Erosion, wohingegen für jede exportierte Tonne Agrargüter 2,3 Tonnen Erosion zu Buche schlugen. In der Summe ergab dies eine Flächenbelegung durch Exporte von über 6 Mill. ha für die beiden Jahre 1999 und 2000 mit hohen Exportmengen (Abb. 20). Gleichzeitig verursachten diese Exporte im Jahr 1999 rund 79 Mill. Tonnen und im Jahr 2000 über 77 Mill. Tonnen Erosion (Abb. 21). Dies sind im Vergleich zu den Importdaten deutlich geringere Relationen. Während die Exportmengen im Jahr 2000 immerhin 65% der Importmengen darstellten, liegen der mit den Exporten verbundene Flächenbedarf sowie die Erosionsmengen bei nur 12% bzw. 14% des entsprechenden Importanteils. Die EU-15 Exporte von Agrarrohstoffen sind also in der Summe deutlich weniger ressourcenintensiv (bezogen auf Fläche und Erosion) als die Importe.

Abbildung 20: Flächenbelegung durch den EU15-Export von Agrarrohstoffen



Quelle: eigene Berechnung

Abbildung 21: Erosion durch den EU15-Export von Agrarrohstoffen



Quelle: eigene Berechnung

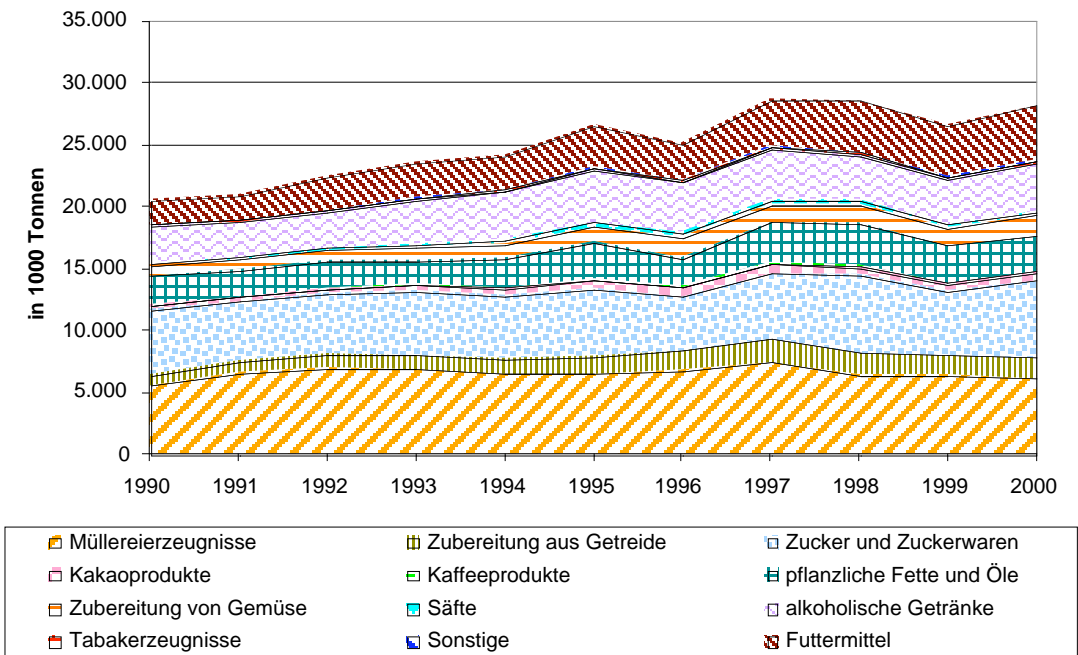
Die Flächenbelegung der Exporte wurde mit einem einheitlichen europäischen Hektarertrag für jedes Produkt (Quelle: FAO-Statistiken) berechnet, während für die Berechnungen der Erosionsmengen der EU15-Erosionskoeffizient aus der Datenbank des Wuppertal Instituts benutzt wurde. Dies hat zur Folge, dass die Anteile der einzelnen Regionen, Verschuldungsklassen und Einkommensgruppen sowohl bei den Flächen als auch bei den Erosionsmengen in etwa denen der Exportmengen entsprechen. Die deutlichen Verschiebungen, wie sie bei den Importen festgestellt werden konnten, sind bei der Berechnung der Flächenbelegung und Erosion durch Exporte schon aus methodischen Gründen nicht zu erwarten.

5.3 EU15-Exporte pflanzlicher und tierischer Agrarprodukte sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

Die EU15 exportierte im Jahr 2000 rund 34,7 Mill. Tonnen verarbeitete Agrarprodukte tierischer und pflanzlicher Herkunft. Gegenüber 1990 bedeutete dies eine Steigerung der Exporte um 41% (plus 10,1 Mill. Tonnen). Der Anteil der pflanzlichen Agrarprodukte an den Gesamtexporten verarbeiteter agrarischer Produkte betrug dabei rund 80%. Der Zuwachs der pflanzlichen Exporte innerhalb der 1990er Jahre war mit plus 37% prozentual allerdings schwächer als die Steigerung der Exporte tierischer Agrarprodukte um plus 58%.

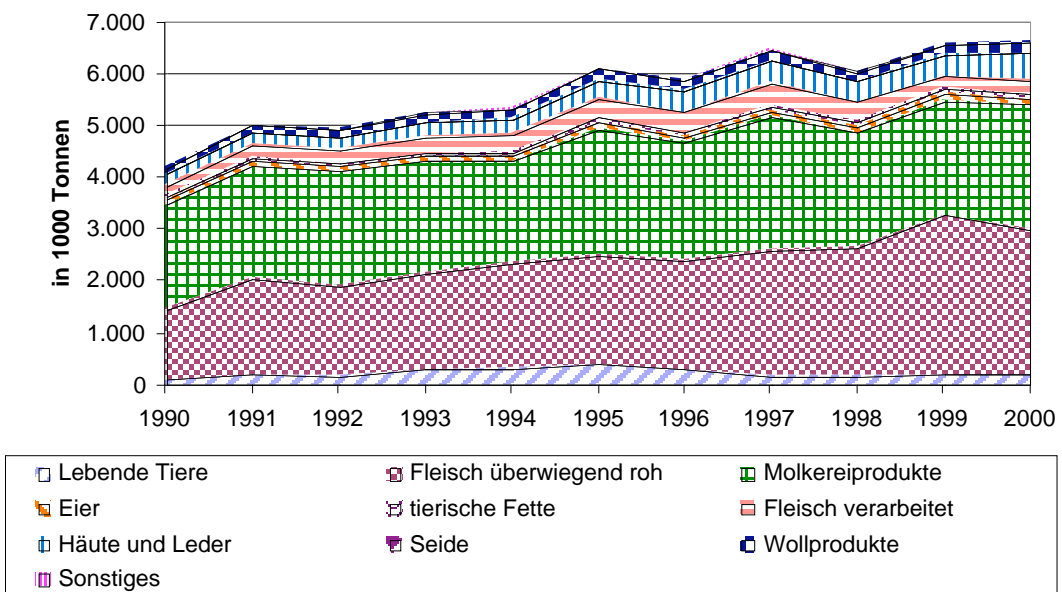
Die Zusammensetzung der Exporte von verarbeiteten Agrarprodukten (Abb. 22 und 23) war deutlich heterogener als die der Importe, die im Wesentlichen durch den Import von Futtermitteln bestimmt wurden (Abb. 10 und 11). Mit 6,3 Mill. Tonnen bzw. 6,1 Mill. Tonnen waren Zuckerwaren und Müllereiererzeugnisse die wichtigsten Exportgütergruppen des EU15-Außenhandels mit verarbeiteten Agrargütern, gefolgt von Futtermitteln (4,4 Mill. Tonnen) und alkoholischen Getränken (4 Mill. Tonnen). Mit 2,8 Mill. Tonnen bzw. 2,4 Mill. Tonnen dominierten Fleischexporte und Molkereiprodukte zwar die Exporte von tierischen Agrargütern (Abb. 23), waren aber in der Gesamttranzliste der mengenmäßig wichtigsten Exportgütergruppen nur auf Position 5 und 7.

Abbildung 22: EU15 Exporte pflanzlicher Agrargüter



Quelle: Eurostat Comext 2001

Abbildung 23: EU15 Exporte tierischer Agrargüter



Quelle: Eurostat Comext 2001

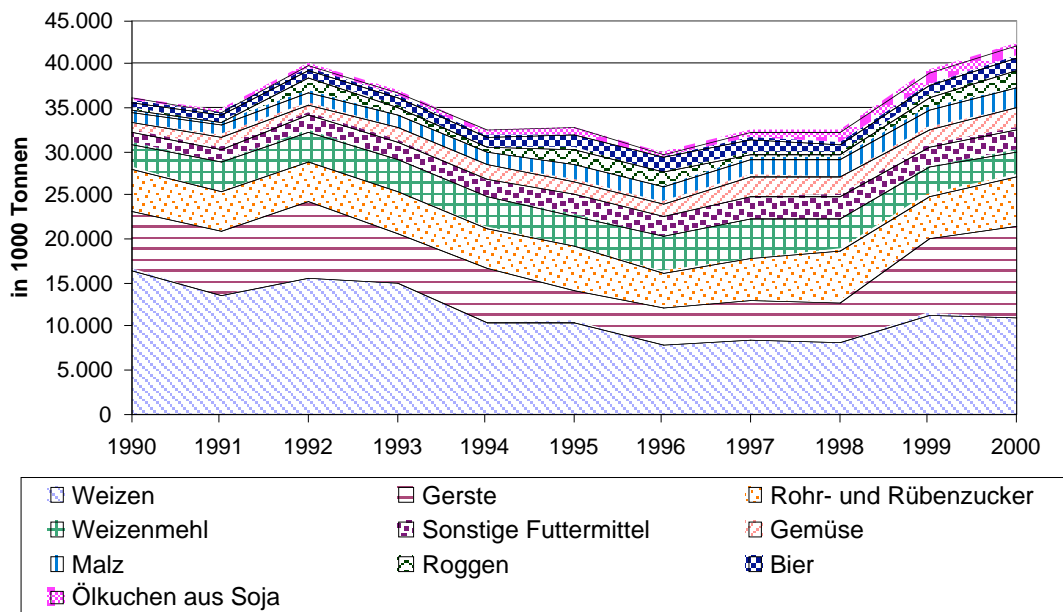
Aus Abb. 24 wird deutlich, dass unter den zehn wichtigsten agrarischen Exportprodukten (incl. Rohstoffen) der EU15, die zusammen für 70% der gesamten agrarischen Warenexporte verantwortlich waren, Getreide (Weizen, Gerste und Roggen) sowie zwei verarbeitete Getreideprodukte (Weizenmehl und Malz) überproportional stark vertreten waren. Die Exportstruktur des europäischen Agraraußenhandels wurde also in erster Linie durch Getreide und Getreideprodukte bestimmt.

Die Schwankungen der Exportmengen wurden eindeutig durch die Veränderungen der Exportmengen von Weizen und Gerste bestimmt. Die Exporte von verarbeiteten Produkten stiegen dagegen innerhalb der 1990er Jahre kontinuierlich an (Abb. 22 und 23). Während der Rückgang der Gerstenexporte bis Mitte der 1990er Jahre einherging mit geringeren Produktionsmengen und niedrigeren Hektarerträgen, werden die Rückgänge der Weizenexporte vor allem auf die Reformen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) des Jahres 1992 zurückgeführt (Reichert, 2002).

Tatsächlich reduzierten sich die Weizenexporte im Jahr 1994 um ein Drittel, obwohl die europäische Weizenproduktion im Vergleich zum Vorjahr anstieg und der Weltmarktpreis zur Mitte der 1990er Jahre ausgesprochen hoch war. Anscheinend sind die europäischen Getreidebauern aber heute zunehmend in der Lage, zu Weltmarktkonditionen zu produzieren und weitgehend auf Ausfuhrunterstützungen aus der europäischen Agrarpolitik zu verzichten (laut Angaben von Vertretern der Agrarwirtschaft (BBJ-Unternehmensgruppe, 2002)), was den erneuten Anstieg der Getreideexporte zum Ende des Jahrzehnts erklären könnte.

Ebenfalls einen starken Anteil an den Exporten haben Rohr- und Rübenzucker, deren Exporte laut *Die Zeit* vom 22.12.2003 mit jährlich bis zu 500 Mill. Euro Exportsubventionen gefördert werden. Die Importmengen an Rohr- und Rübenzucker in die EU15 betragen nicht einmal 1/20 der Exportmengen, obwohl der Weltmarktpreis nur ein Viertel des europäischen Preises beträgt. Die Abschottung des europäischen Zuckermarktes spiegelt sich auch in einer sehr geringen Fluktuation der Im- und Exportmengen innerhalb der 1990er Jahre wider.

Abbildung 24: Die wichtigsten Exportgüter des EU15-Agraraußenhandels des Jahres 2000

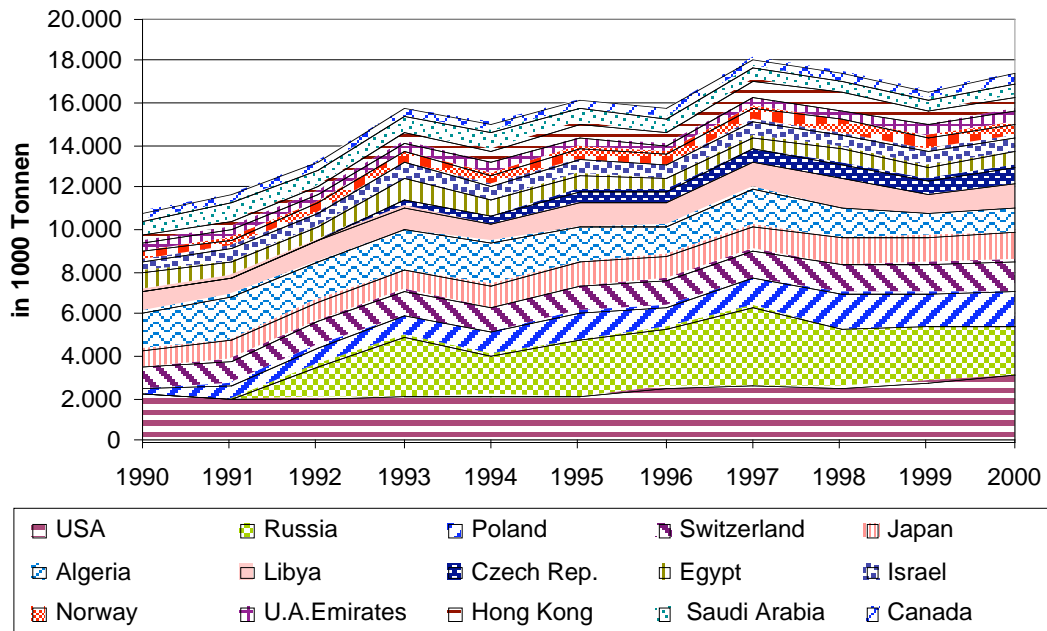


Quelle: Eurostat Comext 2001

Geographische Verteilung der Exporte von Agrarprodukten sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

Aus Abb. 25 wird ersichtlich, dass die europäischen Exporte von verarbeiteten Agrargütern in erster Linie in OECD Staaten außerhalb der EU15 und in einkommensstärkere Länder des Mittleren Ostens und Nordafrikas geliefert wurden. Die fünfzehn wichtigsten Empfängerländer der EU-Exporte verarbeiteter Agrargüter vereinten im Jahr 2000 die Hälfte aller EU-Exporte dieser Kategorie auf sich. Während die USA und Kanada vor allem alkoholische Getränke aus der EU15 importierten, war der Anteil von Fleischwaren an den Exporten nach Russland deutlich höher als in den anderen Staaten und deren üblicher Anteil an den Gesamtexporten. Die Tschechische Republik und Polen wiederum importierten vor allem Futtermittel in Form von Sojapresskuchen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass ein Teil der importierten Futtermittel der EU15 nicht für den EU-Markt bestimmt waren, sondern sofort nach der Entladung in Rotterdam oder Hamburg per Schiff oder LKW in die eigentlichen Empfängerstaaten Ost- und Mitteleuropas geliefert wurden. Allerdings wäre es auch denkbar, dass diese Exporte in erster Linie Sojapresskuchen aus Ölmühlen der EU15 waren. Der hohe Anteil einiger Länder Nordafrikas und des Mittleren Ostens erklärt sich über die größeren Mengen von Zuckerwaren, die die EU15 in diese Regionen lieferte.

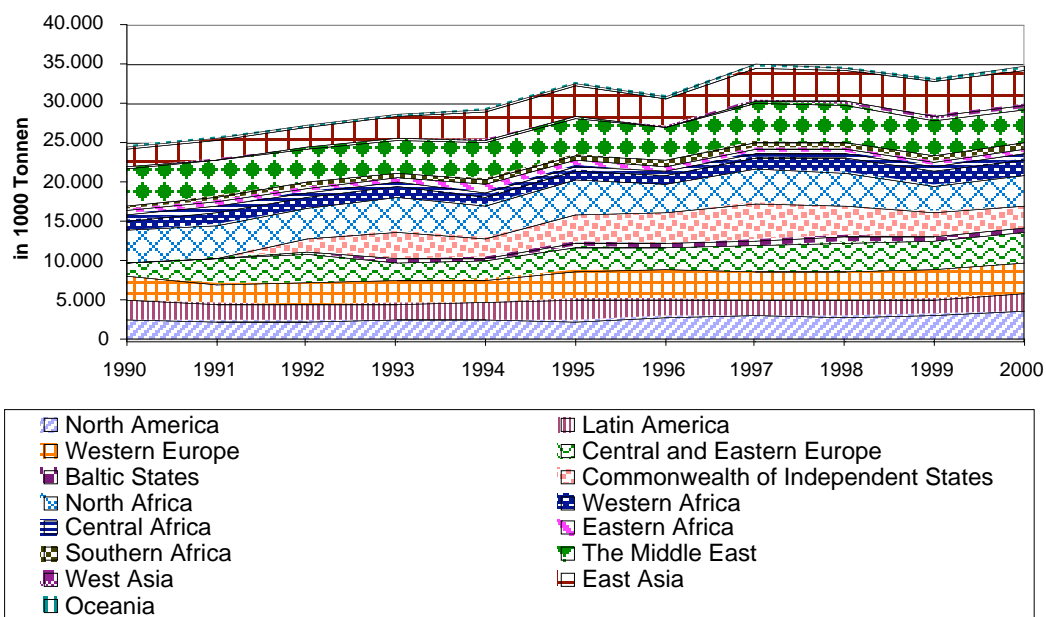
Abbildung 25: Die wichtigsten Empfängerstaaten europäischer Agrargüterexporte im Jahr 2000 (ohne Rohstoffe)



Quelle: Eurostat Comext 2001

Die in Abb. 25 genannten wichtigsten Handelspartner der EU15 für die verarbeiteten Agrarprodukte der EU15 bestimmten naturgemäß auch das Ranking der bedeutendsten Empfängerregionen der EU15-Exporte. Im Jahr 2000 waren mit jeweils 13% Ostasien und der Mittlere Osten, gefolgt von Nordamerika, Zentral- und Osteuropa und Nordafrika mit jeweils 11% die wichtigsten Regionen für europäische Exporte (Abb. 26). Die Exporte von verarbeiteten Agrargütern sind somit deutlich weniger auf einzelne Regionen konzentriert wie die Exporte von Agrarrohstoffen (Tab. 13) oder wie die Importe von Agrargütern (Tab. 9).

Abbildung 26: Agrargüterexporte der EU nach Regionen



Quelle: Eurostat Comext 2001

Aus Tab. 13 wird deutlich, dass der Mittlere Osten und Nordafrika mit einem Anteil von 19% bzw. 18% auch bei der Betrachtung der gesamten Exporte agrarischer Güter (inklusive der Rohstoffe) die wichtigsten Empfängerregionen geblieben waren. Die Länder dieser beiden Regionen waren jedoch vor allem an den europäischen Agrarrohstoffen interessiert, wohin gegen die entwickelten Industriestaaten Nordamerikas und die Schwellenländer Ostasiens weitgehend verarbeitete Agrargüter aus der EU15 importierten. In den ehemaligen sozialistischen Staaten Ost- und Mitteleuropas und der ehemaligen UdSSR hielten sich die Importe von Agrarrohstoffen und -gütern aus der EU15 mengenmäßig in etwa die Waage. Auffallend ist der häufig gegensätzliche Trend der jeweiligen Exporte. Während der Mittlere Osten und Nordafrika in den 1990er Jahren verstärkt Agrarrohstoffe aus der EU15 importierten – möglicherweise um zunehmende Versorgungsengpässe mit Grundnahrungsmitteln zu mildern –, wuchsen im Agrarhandel mit Ost- und Mitteleuropa sowie Ostasien die Exporte mit verarbeiteten Agrarprodukten und die Rohstoffexporte sanken zum Teil deutlich. Ost- und Mitteleuropa übernahmen zunehmend eine Rolle als Rohstofflieferant für die EU und gleichzeitig als Abnehmer von Fertigprodukten aus der EU.

Tabelle 13: Regionale Verteilung der Agrarexporte

	Export von Agrarrohstoffen			Export von verarbeiteten Agrargütern			Export aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹
North America	855.315	2,60	270,69	3.717.654	10,70	40,39	4.572.969	6,76	58,85
Latin America	1.537.118	4,67	63,00	2.280.809	6,56	-6,86	3.817.927	5,64	12,56
Western Europe	2.772.232	8,42	16,49	3.772.401	10,85	25,25	6.544.633	9,67	21,38
Central and Eastern Europe	3.471.053	10,55	-62,63	3.904.044	11,23	123,94	7.375.097	10,90	-33,15
Baltic States	493.549	1,50	-53,18	575.256	1,65	332,87	1.068.805	1,58	-9,96
Commonwealth of Independent States	2.041.802	6,20	-50,91	2.836.826	8,16	71,56	4.878.628	7,21	-16,07
North Africa	8.224.617	24,99	26,35	3.840.276	11,05	-6,84	12.064.893	17,83	13,48
Western Africa	1.033.536	3,14	72,64	2.061.976	5,93	57,53	3.095.512	4,57	62,27
Central Africa	325.365	0,99	151,40	694.512	2,00	-6,11	1.019.877	1,51	17,35
Eastern Africa	620.079	1,88	3,09	553.274	1,59	3,52	1.173.353	1,73	3,29
Southern Africa	183.524	0,56	25,18	751.059	2,16	53,83	934.583	1,38	47,21
The Middle East	8.581.986	26,08	110,83	4.360.483	12,54	-9,84	12.942.469	19,13	45,30
West Asia	531.111	1,61	30,69	521.351	1,50	226,60	1.052.462	1,56	85,94
East Asia	2.211.082	6,72	-10,74	4.507.680	12,97	91,29	6.718.762	9,93	39,00
Oceania	29.340	0,09	35,35	382.854	1,10	61,61	412.194	0,61	59,41
Total	32.911.709	100,00	18,37	34.760.455	100,00	41,10	67.672.164	100,00	29,05

- 1 Die Veränderungen für die Baltischen Staaten und die GUS-Staaten beziehen sich auf das Jahr 1992 statt 1990.

Verteilung nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

Die Exporte von verarbeiteten Agrargütern der EU15 gingen zu großen Teilen in Länder, die durch eine höhere Einkommensstruktur und eine zumindest moderate Verschuldungssituation gekennzeichnet waren. Dieses Ergebnis ist wenig verwunderlich, wenn man sich die wichtigsten Empfängerstaaten der EU15 (Abb. 25) vor Augen führt. Wie aus Tab. 14 sichtbar wird, wurden rund 15% der Exporte von verarbeiteten Agrargütern in die hoch verschuldeten und einkommensschwachen Länder geliefert. Dieser Anteil ist zwar höher als bei den reinen Exporten von Agrarrohstoffen, aber immer noch gering. Nicht viel anders sieht es aus, wenn die Kategorien der *heavily indebted poor countries (HIPC)* und der *least developed countries (LDC)* benutzt werden: rund 10% der europäischen Exporte von verarbeiteten Agrargütern gehen in die ärmsten Länder der Welt, mit leicht steigender Menge, aber stagnierenden Anteilen an den Gesamtexporten der EU15 in den 1990er Jahren. In der Summe der Gesamtexporte von landwirtschaftlichen Produkten haben die ärmsten Staaten der Erde nur eine geringe Bedeutung für die Europäische Union.

Die *high income countries* und *debt not classified countries* partizipierten am Außenhandel der EU15 mit verarbeiteten Agrargütern in einem größeren Umfang als an den europäischen Exporten von Rohstoffen. Jeweils ein Drittel der extra-europäischen Exporte von verarbeiteten Agrargütern ging in Länder auf einem vergleichbaren wirtschaftlichen Entwicklungsniveau. In der Summe aller Agrarexporte sank dieser Anteil auf jeweils 25%.

Tabelle 14: Verteilung der Agrarexporte nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

	Export von Agrarrohstoffen			Export von verarbeiteten Agrargütern			Export aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %
severley indebted countries	3.757.316	11,42	27,32	5.459.078	15,70	21,52	9.216.394	13,62	23,82
moderately indebted countries	8.714.069	26,48	-27,37	8.328.921	23,96	36,12	17.042.990	25,18	-5,93
less indebted countries	15.576.755	47,33	46,58	9.692.360	27,88	55,34	25.269.115	37,34	49,82
"debt not classified"-countries	4.863.676	14,78	118,42	11.280.078	32,45	44,91	16.143.754	23,86	61,26
low income countries	3.097.510	9,41	51,24	5.357.344	15,41	55,23	8.454.854	12,49	53,75
lower middle income countries	15.935.232	48,43	-16,13	10.118.210	29,11	11,19	26.053.442	38,50	-7,28
upper middle income countries	9.016.902	27,40	99,13	8.024.109	23,08	86,50	17.041.011	25,18	92,97
high income nonOECD countries	1.487.563	4,52	106,45	3.364.011	9,68	55,30	4.851.574	7,17	68,07
high income OECD countries	3.368.747	10,24	123,85	7.896.763	22,72	40,63	11.265.510	16,65	58,22
heavily indebted poor countries	2.107.439	6,40	63,96	3.552.377	10,22	42,07	5.659.816	8,36	49,50
least developed countries	1.867.017	5,67	31,80	3.109.992	8,95	35,61	4.977.009	7,36	34,15

5.4 Die Flächenbelegung durch den Export von verarbeiteten Agrargütern sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

Wie bei den Importen konnte auch den Exporten von verarbeiteten Agrarprodukten nur ein Teil der gehandelten Mengen (ca. 93 bis 91%) die benötigten Flächen zugerechnet werden. Auch hier betraf es vor allem die Exporte der Gütergruppe *Sonstige Futtermittel*, für die keine Koeffizienten vorlagen. Die so ermittelten Flächen für die Exporte von verarbeiteten Agrargütern betragen im Jahre 2000 11,5 Mill. ha.

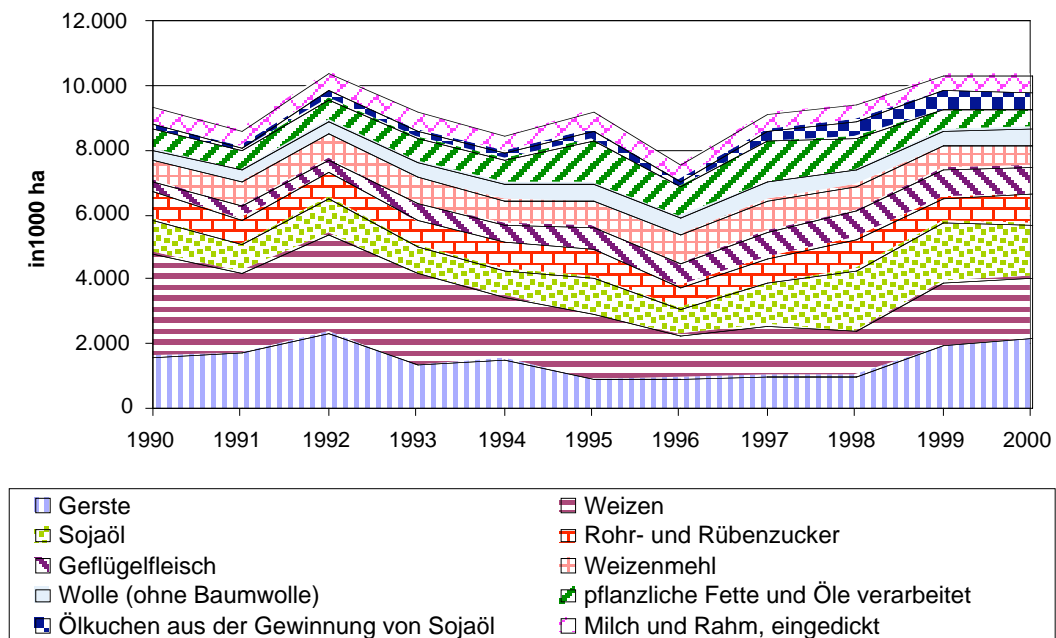
Der Einfachheit halber werden die Exporte von verarbeiteten Agrargütern und Rohstoffen argumentativ so behandelt, als wären diese ausschließlich innerhalb der EU15 produziert. Dies ist natürlich nicht der Fall. Ein nicht zu identifizierender Teil der Exporte wurde zuvor importiert. Ein Teil der Fläche, die zur Herstellung dieser Exporte notwendig waren, befanden sich somit außerhalb des Territoriums der EU15.

Der Anstieg der Exporte von verarbeiteten Agrargütern um 10 Mill. Tonnen innerhalb der 1990er Jahre führte zu einem Wachstum der benötigten Flächen von 2,3 Mill. ha. Prozentual stiegen die Exporte in diesem Zeitraum mit 40% deutlich stärker als die Flächen mit einem Plus von 24%. Diese Diskrepanz erklärt sich u.a. daraus, dass immerhin 15% des Exportwachstums auf Produkte zurückgeführt werden kann, für die keine Flächenkoeffizienten vorhanden sind oder denen als Nebenprodukt keine Flächen zugerechnet werden (vor allem *Sonstige Futtermittel*). Auf zwei Dritteln der Flächen, die für die Erzeugung der exportierten verarbeiteten Agrargüter notwendig waren, wurden pflanzliche Agrargüter produziert. Dieser Anteil hat sich innerhalb der 1990er Jahre nur unwesentlich verändert.

Zusammen mit den 6 Mill. ha zum Anbau von exportierten Agrarrohstoffen benötigten Flächen waren im Jahr 2000 17,5 Mill. ha landwirtschaftliche Fläche zur Erzeugung der europäischen Agrarexporte notwendig. Interessanterweise verliefen die Zeitreihen der Flächenbelegungen durch Rohstoffe und Agrargüter gegenläufig: Gingen einerseits die Exporte – und die damit benötigten Flächen – von Rohstoffen Mitte der 1990er Jahre zurück, um am Ende des Jahrzehnts wieder deutlich anzusteigen, sanken andererseits die benötigten Flächen für exportierte Agrargüter nach einem Hoch zwischen 1995 und 1998 von rund 12,5 Mill. ha in den letzten beiden Jahren um 1 Mill. ha.

Die bezogen auf die Flächenbelegung zehn wichtigsten Exportgüter des EU15-Agrarhandels repräsentierten 59% der Flächenbelegung durch europäische Agrarexporte des Jahres 2000 (Abb. 27). Anhand der Bedeutung der einzelnen Güterkategorien waren die europäischen Agrarexporte vor allem geprägt durch Getreide und verarbeitete Tierprodukte. Acht der zehn bzw. 25 der 30 flächenintensivsten Exportgüter waren verarbeitete Agrargüter. Gleichzeitig waren 4 der 5 bedeutendsten Agrarrohstoffe Getreideexporte, u.a. die beiden wichtigsten Exportgüter, mit einer Flächenbelegung von jeweils rund 2 Mill. ha.

Abbildung 27: Flächenbeanspruchung der wichtigsten exportierten Agrarprodukte



Quelle: eigene Berechnung

Geographische Verteilung der Flächenbeanspruchung durch den Export von Agrarprodukten sowie aller agrarischer Güter (inklusive der Agrarrohstoffe)

Ähnlich wie bei der regionalen Verteilung der Flächen von importierten Agrargütern wiesen auch bei den Exporten einige Regionen geringere Anteile an den Flächen auf als sie nach den Exportmengen haben sollten. Auch hier war die Konzentration der Exporte ohne Flächenberechnungen auf eben diese Regionen die Ursache. Die Anteile der nicht berechneten Flächen sind jedoch geringer als bei den Importströmen. Es betrafen vor allem die Exporte nach West- sowie Ost- und Mitteleuropa und die Exporte nach Nordafrika und Ostasien mit einem Anteil von jeweils bis zu 25%.

Die Flächenbelegung durch den Export von verarbeiteten Agrargütern ist regional weit ausdifferenzierter als die der reinen Agrarrohstoffexporte. Während über 50% der Flächen für den Export von Agrarrohstoffen den Lieferungen in nur zwei Regionen (Nordafrika 24% und die Länder des Mittleren Ostens 28%) zugerechnet werden konnten, liegen die Anteile der sieben wichtigsten Regionen für Agrargüterexporte nur jeweils zwischen 10 und 15% der Flächenbelegung (Tab. 15).

Die EU15 stellte im Jahr 2000 in der Summe rund ein Drittel seiner mit dem Export von verarbeiteten Agrargütern verbundenen Flächen den Ländern des Mittleren Ostens und Nordafrikas zur Verfügung. Ein weiteres Drittel der Flächen wurde für die Exporte in die europäischen Länder außerhalb der EU15 und den Staaten der ehemaligen Sowjetunion benötigt. Dabei bezogen Osteuropa und die Länder der ehemaligen Sowjetunion gegenüber 1990 mehr verarbeitete Agrarprodukte und weniger Agrarrohstoffe, während für die Exporte und die damit verbundenen Flächen für die Länder des Mittleren Ostens die Entwicklung genau entgegengesetzt verlief.

Tabelle 15: Flächenbelegung der EU15-Agrarexporte nach Regionen

	Flächenbelegung durch den Export von Agrarrohstoffen			Flächenbelegung durch den Export von verarbeiteten Agrargütern			Flächenbelegung durch den Export aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹
North America	298.231	4,94	59,33	954.632	8,32	14,02	1.252.863	7,16	22,30
Latin America	248.817	4,12	48,49	558.590	4,87	-37,75	807.407	4,61	-24,18
Western Europe	425.645	7,05	-0,62	1.220.739	10,64	9,93	1.646.384	9,40	6,99
Central and Eastern Europe	469.354	7,77	-75,76	1.359.158	11,85	49,44	1.828.513	10,44	-35,74
Baltic States	100.550	1,67	-60,44	235.864	2,06	739,63	336.414	1,92	19,19
Commonwealth of Independent States	324.953	5,38	-66,28	1.222.956	10,66	110,79	1.547.909	8,84	0,26
North Africa	1.423.812	23,58	16,18	1.681.698	14,66	11,60	3.105.510	17,74	13,65
Western Africa	145.869	2,42	41,42	738.812	6,44	90,21	884.681	5,05	79,97
Central Africa	54.646	0,91	129,81	230.502	2,01	7,84	285.147	1,63	20,05
Eastern Africa	108.746	1,80	-6,89	152.034	1,33	-21,35	260.780	1,49	-15,90
Southern Africa	35.738	0,59	19,93	229.107	2,00	-3,92	264.846	1,51	-1,27
The Middle East	1.692.150	28,03	86,87	1.297.003	11,31	-20,58	2.989.153	17,07	17,75
West Asia	166.940	2,76	107,01	200.242	1,75	42,30	367.182	2,10	65,87
East Asia	530.862	8,79	4,36	1.262.850	11,01	22,55	1.793.712	10,25	16,54
Oceania	11.308	0,19	3,85	125.719	1,10	16,08	137.027	0,78	14,96
Total	6.037.619	100,00	5,48	11.469.907	100,00	24,57	17.507.526	100,00	17,25

1 Die Veränderungen für die Baltischen Staaten und die GUS-Staaten beziehen sich auf das Jahr 1992 statt 1990.

Verteilung der Flächenbelegung nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

Die Anteile der ärmsten und hoch verschuldeten Länder an der Flächenbelegung durch den EU15-Export von verarbeiteten Agrarprodukten waren höher als bei den Flächen, die mit den Exporten von Agrarrohstoffen verbunden waren. Der Großteil der mit den Exporten von verarbeiteten Agrargütern verbundenen Flächen wurde durch Länder mit höherem Einkommen und geringerem Verschuldungsgrad beansprucht (Tab. 16). Gleichzeitig sind die Anteile der Flächenbelegung durch den Export von verarbeiteten Agrarprodukten an einzelnen Verschuldungs- wie Einkommenskategorien weit weniger konzentriert als die der Exporte von Agrarrohstoffen.

In Bezug auf die Exportmengen von verarbeiteten Agrargütern (Tab. 14) werden für die *debt not classified countries* und die *high income OECD countries* geringere Flächenanteile ausgewiesen. Die Exportgüter, denen keine Flächen zugerechnet wurden, sind vor allem in jene Länder exportiert worden.

Von den 17,5 Mill. Hektar Flächen, die zur Produktion der Gesamtexporte benötigt wurden, waren weniger als 9% mit den Exporten in die ärmsten Staaten verbunden. Vielmehr spiegeln sich die wichtigen Empfängerstaaten Nordafrikas und des Mittleren Ostens in den hohen Anteilen der *less indebted countries* sowie der *lower middle income countries* wider.

Tabelle 16: Flächenbelegung der EU15-Agrarexporte nach Verschuldungs- und Einkommenskategorien

	Flächenbelegung durch den Export von Agrarrohstoffen			Flächenbelegung durch den Export von verarbeiteten Agrargütern			Flächenbelegung durch den Export aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %
severley indebted countries	715.472	11,85	27,04	1.502.438	13,10	13,30	2.217.910	12,67	17,40
moderately indebted countries	1.414.058	23,42	-40,99	3.276.342	28,56	31,06	4.690.400	26,79	-4,20
less indebted countries	2.876.740	47,65	32,13	3.729.734	32,52	28,76	6.606.475	37,74	30,21
"debt not classified"-countries	1.031.371	17,08	75,62	2.961.393	25,82	19,16	3.992.764	22,81	29,95
low income countries	582.963	9,66	51,28	1.758.916	15,34	48,92	2.341.879	13,38	49,50
lower middle income countries	2.838.443	47,01	-24,48	3.956.468	34,49	-1,77	6.794.910	38,81	-12,74
upper middle income countries	1.585.108	26,25	59,70	2.802.956	24,44	85,04	4.388.064	25,06	75,01
high income nonOECD countries	248.585	4,12	58,33	1.031.873	9,00	35,74	1.280.458	7,31	39,61
high income OECD countries	782.543	12,96	81,88	1.919.695	16,74	11,37	2.702.238	15,43	25,45
heavily indebted poor countries	328.131	5,43	40,84	1.140.048	9,94	35,48	1.468.179	8,39	36,64
least developed countries	311.651	5,16	19,10	1.014.663	8,85	23,70	1.326.314	7,58	22,59

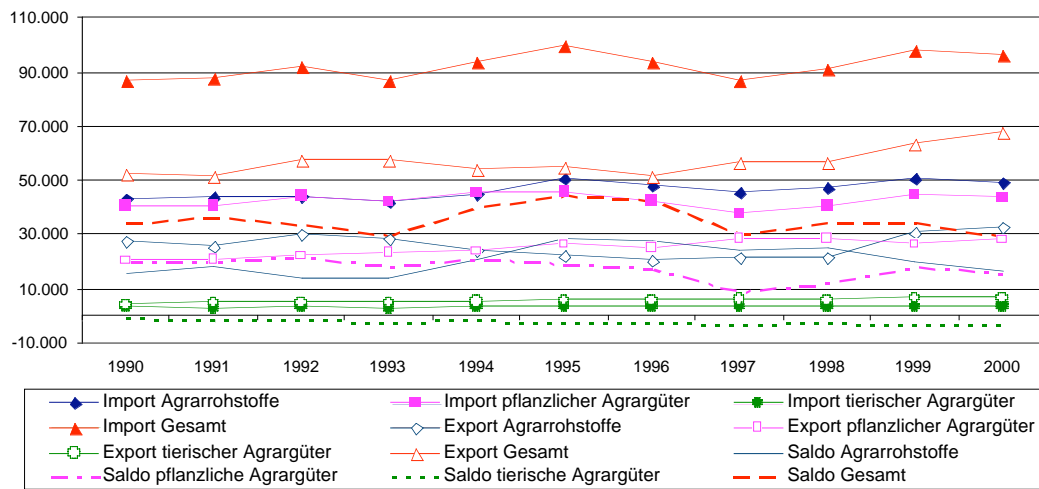
6 Der Nettoflächenverbrauch durch den EU15-Agrarhandel

In diesem Kapitel werden die Importe mit ihrem Flächenbedarf den Exporten und ihren benötigten Flächen gegenübergestellt, um dadurch eine Betrachtung der Nettoflächenbelegung infolge des europäischen (EG/EU) Agraraußenhandels zu ermöglichen.

Die EU15 erzielte in den 1990er Jahren einen permanenten Importüberschuss in ihrem Agraraußenhandel in einer Größenordnung zwischen 29 Mill. Tonnen und 44,75 Mill. Tonnen (Abb. 28). Dieser Importüberschuss war in der Mitte der 1990er Jahre am stärksten ausgeprägt und erreichte im Jahr 2000 seinen niedrigsten Wert. Gegenüber 1990 sank er um 5,5 Mill. Tonnen oder 16% und gegenüber 1995 (dem Jahr mit dem höchsten Importüberschuss) gar um 35%.

Während in der ersten Hälfte der 1990er Jahre die Überschüsse aus dem Handel mit verarbeiteten pflanzlichen Agrargütern stärker zum gesamten Importüberschuss beitrugen, waren es von 1995 bis 1998 vor allem die Importüberschüsse im Handel mit agrarischen Rohstoffen, die den Gesamtsaldo beeinflussten. Mit dem Anstieg der Getreideexporte Ende der 1990er Jahre sanken die Importüberschüsse bei Rohstoffen aber deutlich, so dass in den letzten beiden Jahren der Gesamtüberschuss zu gleichen Teilen von den Agrarrohstoffen und den pflanzlichen Agrargütern bestimmt wurde. Im Handel mit tierischen Agrarprodukten wies die Europäische Union in den gesamten 1990er Jahren hingegen einen leicht zunehmenden Exportüberschuss aus.

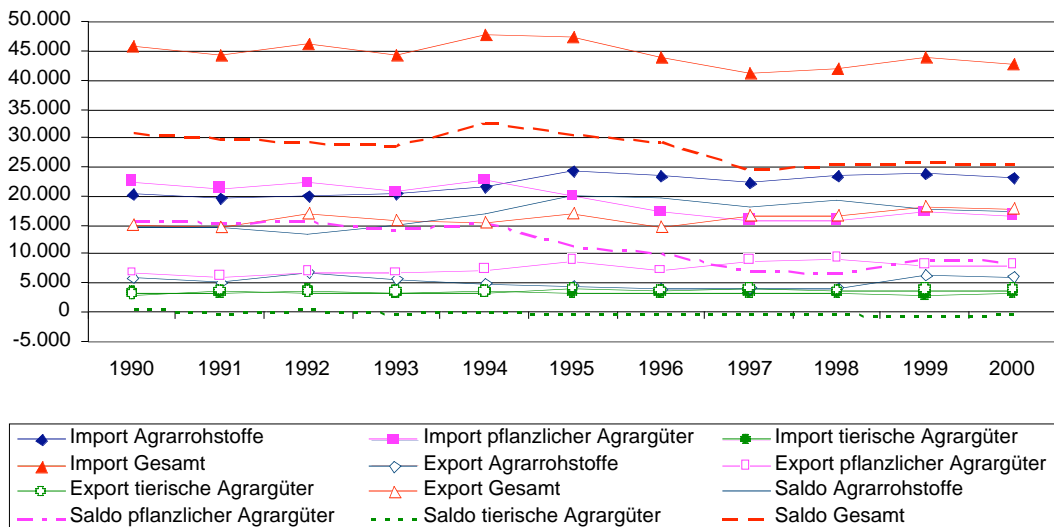
Abbildung 28: Der europäische Agraraußenhandel 1990–2000 in 1000 Tonnen



Quelle: Eurostat Comext 2001

Der Importüberschuss des europäischen Agraraußenhandels führte im Jahr 2000 zu einer Nettoflächenbelegung von 25 Mill. ha (Abb. 29). Dies waren 5,6 Mill. ha – oder 18% – weniger als im Jahre 1990, und dies kann vor allem auf sinkende Flächeninanspruchnahme bei importierten pflanzlichen Agrargütern zurückgeführt werden. Obwohl die Importmengen stiegen, nahmen die damit verbundenen Flächen ab. Insgesamt fällt auf, dass die Nettoflächen in zunehmendem Maß von den Importüberschüssen für Agrarrohstoffe und den daraus resultierenden Flächen bestimmt wurden. In der zweiten Hälfte der 1990er Jahren trugen die Flächen aus Importüberschüssen mit Rohstoffen mit zwei Drittel bis drei Viertel zum gesamten Nettoflächenbedarf bei. Zu Beginn der Dekade waren es erst 50%. Der Grund für diesen Unterschied gegenüber der Aussage, dass der Nettoüberschuss zu gleichen Teilen durch den Importüberschuss bei Agrarrohstoffen und pflanzlichen Agrargütern bestimmt wurde, liegt im unterschiedlich hohen Flächenbedarf pro Tonne Importüberschuss. Während sich aus dem Nettoüberschuss von etwa 16 Mill. Tonnen Agrarrohstoffe ein Nettoflächenverbrauch von rund 17 Mill. ha ergab, war für die annähernd gleiche Menge Importüberschuss von verarbeiteten pflanzlichen Agrargütern nur ein Nettoflächenverbrauch von unter 9 Mill. ha zu verzeichnen. Der Handel mit tierischen Agrarprodukten verlief nahezu flächenneutral, d.h., der Saldo aus bereitgestellten Flächen für die Exporte und das Nutzen von nichtinländischen Flächen für die Importe war in etwa ausgeglichen.

Abbildung 29: Flächenbelegung durch EU15-Importe und Exporte agrarischer Güter in 1000 ha.



Quelle: eigene Berechnung

Selbst wenn die Europäische Union statt eines Importüberschusses eine mengenmäßig ausgeglichene Außenhandelsbilanz in ihrem Agrarhandel ausgewiesen hätte, wäre es bei gleicher Zusammensetzung der Importe und Exporte zu einer Nettoflächenbelegung außerhalb der EU15 gekommen. Wie aus Abb. 30 deutlich wird, ist für jede exportierte Tonne Agrargüter nur etwas mehr als die Hälfte der Fläche (0,26 ha/t) notwendig gewesen wie für eine Tonne importierter Agrargüter (0,44 ha/t). Beide Zeitreihen sanken im betrachteten Zeitraum, wobei die spezifischen Flächenbedarfe der Importe stärker sanken (-16%) als die der Exporte (-9%). Die relativ geradlinig verlaufenden Zeitreihen lassen darauf schließen, dass die sinkenden Flächen pro erzeugte Tonne auf eine dauerhaft gestiegene Flächenproduktivität und weniger auf Rekordernten zurückgeführt werden können. Im Gegensatz dazu signalisiert die nur geringfügige Verbesserung der europäischen Flächenproduktivität eventuell erste Grenzen für weitere Steigerungspotentiale.

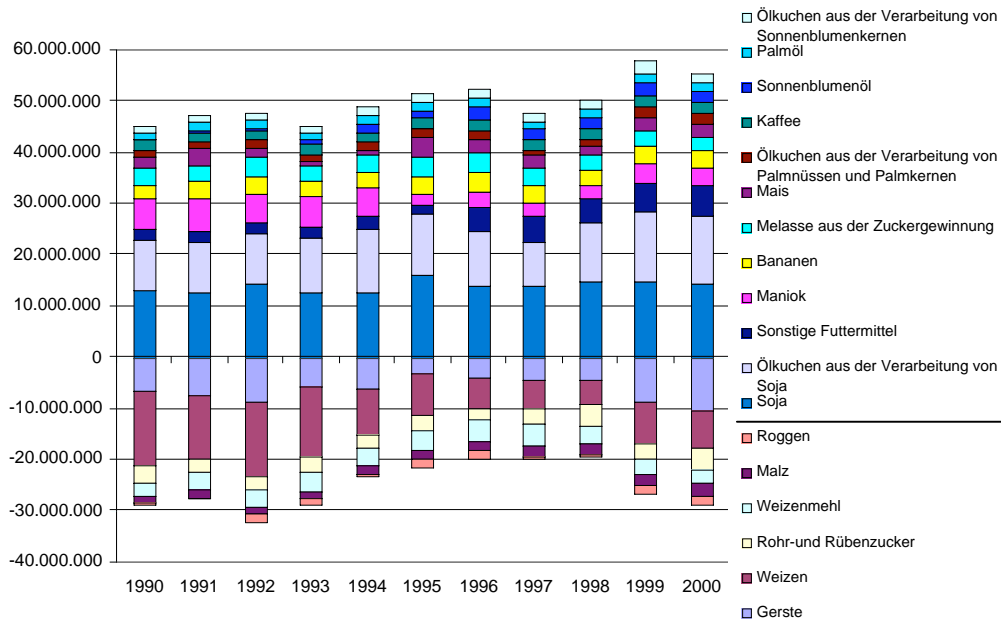
Abbildung 30: Spezifischer Flächenbedarf pro gehandelter Tonne (ha/t)



Quelle: eigene Berechnung

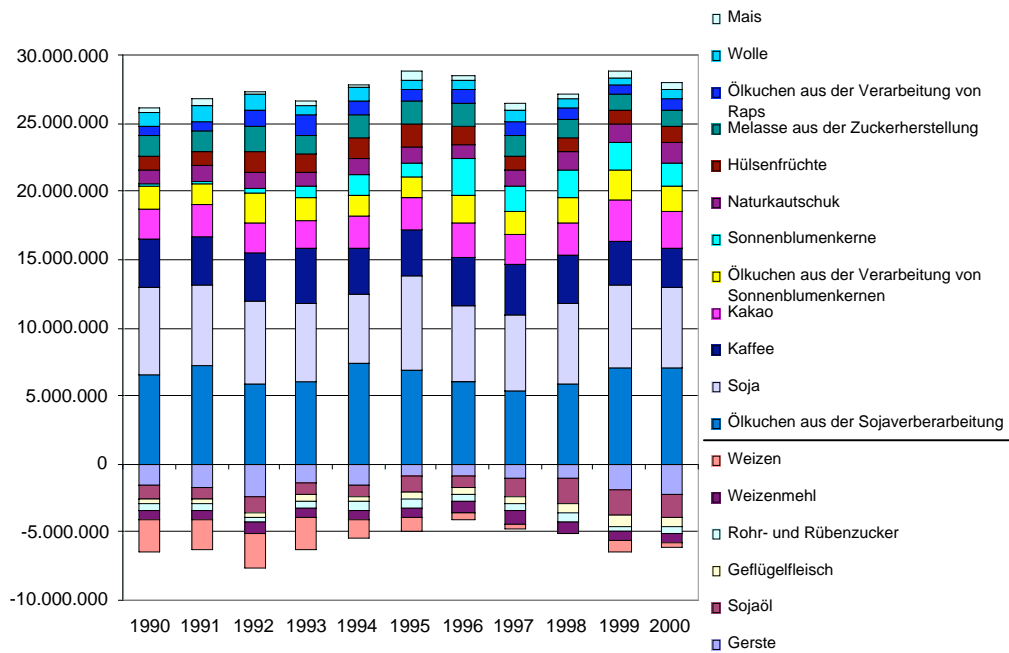
Abbildung 31 zeigt die Güterstruktur des europäischen Agrarhandels mit den jeweils höchsten Import- und Exportüberschüssen. Acht von zwölf Gütern mit den höchsten Importüberschüssen werden ganz oder überwiegend als Tierfutter verwendet. Die restlichen vier Produkte sind tropische Verbrauchsgüter, die nur in geringen Mengen innerhalb der EU15 hergestellt werden können, sowie Pflanzenöle. Die Güter, bei denen die EU15 einen Exportüberschuss erzielte, waren dagegen Getreide und Getreideprodukte sowie Zucker. Bei Getreide ist die EU15 in der Lage, hohe Hektarerträge zu erzielen und kann dadurch zu konkurrenzfähigen Preisen produzieren. Zudem sind bestimmte Regionen wie Nordafrika zunehmend von Getreideimporten abhängig, um ihre Versorgungslage zu sichern. Der Export von Zucker wird in der EU15 massiv subventioniert, während gleichzeitig der einheimische Zuckermarkt durch Einfuhrbeschränkungen geschützt wird.

Abbildung 31: Agrargüter mit den höchsten Import- und Exportüberschüssen (in Tonnen)



Quelle: Eurostat Comext 2001

Abbildung 32: Die wichtigsten Agrargüter für den Nettoflächenbedarf des europäischen Agrarhandels (in ha)



Quelle: eigene Berechnung

Betrachtet man die Güterstruktur unter dem Gesichtspunkt des Flächenbedarfs, so verändern sich Zusammensetzung und Rangfolge der wichtigsten Agrargüter (Abb. 32). Produkte mit hohem Flächenbedarf, die fast ausschließlich für die eigene Verwendung importiert wurden (wie Kakao oder Naturkautschuk), spielen dann eine größere Rolle als Importgüter mit hohen Hektarerträgen wie z.B. Bananen. Aber auch bei den Flächensaldos bleibt die Bedeutung der Sojaimporte und der Exporte von Getreide für den europäischen Außenhandel erkennbar. Über 50% des Flächenbedarfs des Saldos aus Importen und Exporten ergaben sich aus den Importüberschüssen mit Soja bzw. dem Presskuchen aus der Sojaverarbeitung. Bei wenigen gehandelten Gütern, vor allem Getreide und Getreideprodukte, exportiert die EU15 mehr als sie importiert und stellt folglich eigene Flächen dem Ausland zur Verfügung. Bei einer Reihe von tierischen Produkten wie Fleisch, Käse oder Butter sowie weiterverarbeiteten Gütern aus Kaffee und Kakao und einigen Pflanzenölen wiesen die EU15 ebenfalls einen negativen Flächensaldo auf. Bei der Mehrzahl der gehandelten Agrargüter (90 von 149) sind die aus dem Außenhandelsaldo resultierenden Flächen geringer als ± 100.000 ha, also weniger als 0,4% des Gesamtflächensaldos von 25 Mill. ha.

Außenhandelsaldo und daraus resultierende Flächennutzung nach Regionen

Obwohl die EU15 im Agrarhandel mit 8 von 15 Regionen einen Exportüberschuss aufwies, erzielte sie im Jahr 2000 einen negativen Außenhandelsaldo im Handel mit Agrargütern von 29 Mill. Tonnen. Verantwortlich dafür waren die hohen Importüberschüsse aus Nord- und vor allem Lateinamerika von zusammen über 50 Mill. Tonnen (Tab. 17). Allein der Importüberschuss im Agrarhandel mit Lateinamerika gleicht den gesamten Exportüberschuss der EU15 im Handel mit anderen Regionen aus.

Der EU15-Agrarhandel lässt klare Strukturen erkennen: Im Handel mit den übrigen Regionen Europas, aber auch mit den meisten Regionen Afrikas sowie dem Mittleren Osten erzielte die EU15 einen Exportüberschuss, aus Amerika, Asien und Ozeanien wird dagegen mehr importiert als exportiert. Während im Handel mit osteuropäischen Staaten und den Ländern der ehemaligen Sowjetunion der Exportüberschuss gegenüber 1990 bzw. 1992 deutlich zurückging, vor allem auf Grund gestiegener Rohstoffimporte aus diesen Regionen, erhöhte sich im betrachteten Zeitraum der Exportüberschuss im Handel mit den restlichen Ländern Westeuropas, Nordafrikas und des Mittleren Osten.

Tabelle 17: Agraraußenhandel der EU15 nach Regionen in Tonnen

	Import aller Agrarprodukte			Export aller Agrarprodukte			Saldo aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹
North America	22.130.011	22,86	-4,02	4.572.969	6,76	58,85	17.557.042	60,30	-12,99
Latin America	36.686.337	37,90	24,47	3.817.927	5,64	12,56	32.868.410	112,89	26,02
Western Europe	2.906.939	3,00	42,87	6.544.633	9,67	21,38	-3.637.694	-12,49	8,36
Central and Eastern Europe	5.108.199	5,28	34,36	7.375.097	10,90	-33,15	-2.266.898	-7,79	-68,65
Baltic States	306.517	0,32	133,59	1.068.805	1,58	-9,96	-762.288	-2,62	-27,80
Commonwealth of Independent States	2.278.134	2,35	407,48	4.878.628	7,21	-16,07	-2.600.494	-8,93	-51,52
North Africa	1.534.253	1,59	22,69	12.064.893	17,83	13,48	-10.530.640	-36,17	12,25
Western Africa	2.763.093	2,85	16,98	3.095.512	4,57	62,27	-332.419	-1,14	-173,17
Central Africa	610.043	0,63	-3,56	1.019.877	1,51	17,35	-409.834	-1,41	73,28
Eastern Africa	1.415.114	1,46	-33,42	1.173.353	1,73	3,29	241.761	0,83	-75,56
Southern Africa	1.958.524	2,02	-2,14	934.583	1,38	47,21	1.023.941	3,52	-25,07
The Middle East	1.040.761	1,08	-35,62	12.942.469	19,13	45,30	-11.901.708	-40,88	63,25
West Asia	2.301.075	2,38	-17,05	1.052.462	1,56	85,94	1.248.613	4,29	-43,45
East Asia	12.448.392	12,86	-10,87	6.718.762	9,93	39,00	5.729.630	19,68	-37,27
Oceania	3.299.612	3,41	64,37	412.194	0,61	59,41	2.887.418	9,92	65,11
Total	96.787.004	100,00	11,11	67.672.164	100,00	29,05	29.114.840	100,00	-16,01

1 Die Veränderungen für die Baltischen Staaten und die GUS-Staaten beziehen sich auf das Jahr 1992 statt 1990.

Während die Nettoimporte der EU15 rund 30% der Gesamtimporte darstellen, entsprach der Nettoflächenverbrauch fast 60% der durch die Gesamtimporte belegten Flächen im Ausland. Ursache für diese Anteilsunterschiede waren die in Abb. 30 dargestellten ungleichen Flächenproduktivitäten der Im- und Exporte. Als Folge reduzierte sich die Anzahl der Regionen mit einem negativen Saldo von 8 Regionen bei einer Mengenbetrachtung auf 4 bei einer Flächenbetrachtung. So stellten sowohl die GUS-Staaten als auch die osteuropäischen Staaten der EU15 über ihre Exporte in die EU15 mehr Flächen zur Verfügung als sie selbst in Form von Importen aus der EU15 beanspruchten, und dies, obwohl beide Regionen im Handel mit der EU15 einen Importüberschuss von weit über 2 Mill. Tonnen erzielten. Auch im Handel mit Westafrika wies die EU15 über den Zeitraum betrachtet eine annähernd ausgeglichene Handelsbilanz für Agrargüter auf und trotzdem beanspruchte die Europäische Union im Saldo zwischen 2,6 und 3,2 Mill. ha landwirtschaftliche Flächen in Westafrika.

Tabelle 18: Nettoflächenbelegung des europäischen Agrarhandels nach Regionen in ha

	Flächenbelegung durch den Import aller Agrarprodukte			Flächenbelegung durch den Export aller Agrarprodukte			Saldo der Flächenbelegung durch den Außenhandel aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in % ¹
North America	6.702.616	15,65	-6,13	1.252.863	7,16	22,30	5.449.753	21,53	-10,89
Latin America	16.115.782	37,63	-4,12	807.407	4,61	-24,18	15.308.376	60,47	-2,76
Western Europe	818.573	1,91	2,94	1.646.384	9,40	6,99	-827.811	-3,27	11,33
Central and Eastern Europe	2.377.022	5,55	42,77	1.828.513	10,44	-35,74	548.509	2,17	-146,46
Baltic States	180.665	0,42	185,62	336.414	1,92	19,19	-155.748	-0,62	-28,88
Commonwealth of Independent States	2.014.849	4,70	669,75	1.547.909	8,84	0,26	466.941	1,84	-136,42
North Africa	531.679	1,24	39,80	3.105.510	17,74	13,65	-2.573.830	-10,17	9,43
Western Africa	3.786.979	8,84	5,41	884.681	5,05	79,97	2.902.298	11,46	-6,41
Central Africa	880.561	2,06	-31,71	285.147	1,63	20,05	595.413	2,35	-43,40
Eastern Africa	1.058.888	2,47	-37,54	260.780	1,49	-15,90	798.108	3,15	-42,38
Southern Africa	539.068	1,26	-50,51	264.846	1,51	-1,27	274.222	1,08	-66,60
The Middle East	167.300	0,39	-38,86	2.989.153	17,07	17,75	-2.821.852	-11,15	24,59
West Asia	1.670.736	3,90	-62,97	367.182	2,10	65,87	1.303.554	5,15	-69,62
East Asia	3.981.536	9,30	-17,84	1.793.712	10,25	16,54	2.187.824	8,64	-33,84
Oceania	1.997.512	4,66	15,83	137.027	0,78	14,96	1.860.485	7,35	15,89
Total	42.823.767	100,00	-6,52	17.507.526	100,00	17,25	25.316.241	100,00	-18,02

- 1 Die Veränderungen für die Baltischen Staaten und die GUS-Staaten beziehen sich auf das Jahr 1992 statt 1990.

Außenhandelssaldo und daraus resultierende Flächennutzung nach Einkommens- und Verschuldungskategorien

Den größten Importüberschuss im Agrarhandel erzielte die EU15 im Handel mit hoch verschuldeten Ländern, die offensichtlich gleichzeitig ein mittleres Einkommensniveau erreichten. Gleichzeitig importierte die EU15 deutlich mehr Güter aus OECD Ländern mit hohem Einkommen, als sie in diese Länder exportierte (Tab.19). Diese Zahlen zu interpretieren und zu verallgemeinern fällt schwer, da die genannten Kategorien eindeutig durch die drei wichtigsten Herkunftsländer europäischer Agrarimporte bestimmt werden. Im Handel mit den USA, Brasilien und Argentinien erzielte die EU15 im Jahr 2000 einen Importüberschuss von 43,2 Mill. Tonnen. Dies sind über 14 Mill. Tonnen mehr, als die EU15 an Importüberschüssen mit allen anderen Ländern zusammen erwirtschaftet.

Die Aussage, dass eine sehr hohe Verschuldung zu einer Ausbeutung der eigenen landwirtschaftlichen Ressourcenbasis führt, was sich in einem deutlichen Exportüberschuss dieser Länder im Agrarhandel widerspiegeln müsste, lässt sich aus den Daten des EU15-Agrarhandels nicht ohne weiteres ableiten. Gegen diese Hypothese spricht der Exportüberschuss der EU15 im Agrarhandel mit den least developed countries (LCD) und den heavily indebted poor countries (HIPC). Zum anderen wird die Höhe des europäischen Importüberschusses aus hoch verschuldeten Ländern eindeutig durch die Importe aus Brasilien und Argentinien bestimmt. Betrachtet man die Außenhandelsbilanz der EU15 mit den *severely indebted countries* und *upper middle income countries* ohne Brasilien und Argentinien, dann wandelt sich der EU15-Importüberschuss in einen Exportüberschuss.

Der gestiegene Agrarhandel der EU15 mit Brasilien und Argentinien und zu Lasten der USA im Bereich Soja und Sojapresskuchen erklärt sowohl die positive Veränderungsrate der *severely indebted countries* und *upper middle income countries* gegenüber 1990 als auch die Rückgänge der *high income OECD countries* und *debt not classified countries* in der gleichen Zeitperiode.

Tabelle 19: Agraraußenhandel der EU15 nach Einkommens- und Verschuldungskategorien in Tonnen

	Import aller Agrarprodukte			Export aller Agrarprodukte			Saldo aller Agrarprodukte		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in Tonnen	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %
severely indebted countries	38.944.935	40,28	28,14	9.216.394	13,62	23,82	29.728.541	102,47	29,54
moderately indebted countries	17.493.222	18,09	1,50	17.042.990	25,18	-5,93	450.232	1,55	-150,96
less indebted countries	13.439.775	13,90	8,17	25.269.115	37,34	49,82	-11.829.340	-40,77	166,35
"debt not classified"-countries	26.806.574	27,73	-0,73	16.143.754	23,86	61,26	10.662.820	36,75	-37,25
low income countries	11.987.558	12,40	12,29	8.454.854	12,49	53,75	3.532.704	12,17	-31,75
lower middle income countries	17.947.769	18,56	-5,16	26.053.442	38,50	-7,28	-8.105.673	-27,93	-11,66
upper middle income countries	39.942.991	41,31	31,17	17.041.011	25,18	92,97	22.901.980	78,92	5,93
high income nonOECD countries	1.152.814	1,19	-8,76	4.851.574	7,17	68,07	-3.698.760	-12,75	127,88
high income OECD countries	25.653.374	26,53	-0,34	11.265.510	16,65	58,22	14.387.864	49,58	-22,73
heavily indebted poor countries	5.257.885	5,44	11,89	5.659.816	8,36	49,50	-401.931	-1,39	-144,01
least developed countries	1.655.698	1,71	-23,49	4.977.009	7,36	34,15	-3.321.311	-11,45	114,83

Die Anteile der einzelnen Verschuldungs- und Einkommenskategorien am Außenhandelssaldo der Europäischen Union im Agrarhandel spiegeln sich zwangsläufig auch in den Flächensaldi des Außenhandels wider (Tab. 20). Allerdings gibt es auf Grund unterschiedlicher Flächenintensitäten der einzelnen Güter auch einige Unterschiede. So exportiert die EU15 zwar mehr Agrargüter in die ärmsten Staaten der Welt, benötigt zur Produktion dieser Exporte aber deutlich weniger Flächen als umgekehrt. Als Ergebnis belegt die EU15 in den *heavily indebted poor countries* und den *least developed countries* mehr Flächen, als sie diesen Staaten über eigene Exporte zur Verfügung stellt.

Tabelle 20: Nettoflächenbelegung des europäischen Agrarhandels nach Einkommens- und Verschuldungskategorien in ha

	Flächenbelegung durch den Import aller Agrargüter			Flächenbelegung durch den Export aller Agrargüter			Saldo der Flächenbelegung durch den Außenhandel von Agrargüter		
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %	in ha	Anteil in %	Veränderung vs. 1990 in %
severely indebted countries	20.088.786	46,95	-5,72	2.217.910	12,67	17,40	17.870.875	70,69	-7,97
moderately indebted countries	7.767.509	18,15	7,58	4.690.400	26,79	-4,20	3.077.109	12,17	32,39
less indebted countries	5.945.013	13,89	-26,85	6.606.475	37,74	30,21	-661.462	-2,62	-121,67
"debt not classified"-countries	8.986.048	21,00	-1,64	3.992.764	22,81	29,95	4.993.285	19,75	-17,65
low income countries	9.865.555	23,06	-21,74	2.341.879	13,38	49,50	7.523.676	29,76	-31,85
lower middle income countries	6.149.596	14,37	-7,82	6.794.910	38,81	-12,74	-645.314	-2,55	-42,15
upper middle income countries	17.786.327	41,57	2,35	4.388.064	25,06	75,01	13.398.263	53,00	-9,91
high income nonOECD countries	231.648	0,54	36,01	1.280.458	7,31	39,61	-1.048.810	-4,15	40,43
high income OECD countries	8.754.230	20,46	-2,36	2.702.238	15,43	25,45	6.051.992	23,94	-11,15
heavily indebted poor countries	5.825.577	13,62	-7,45	1.468.179	8,39	36,64	4.357.398	17,24	-16,52
least developed countries	2.134.880	4,99	-36,79	1.326.314	7,58	22,59	808.566	3,20	-64,77

7 Zusammenfassende Diskussion

In diesem Papier wurde zunächst dargestellt, welche Flächen weltweit für landwirtschaftliche Zwecke zur Verfügung stehen und zum Anbau welcher Agrarrohstoffe sie derzeit genutzt werden. Weiterhin wurde untersucht, wie sich die regionale Flächenverfügbarkeit von der Flächennutzung pro Kopf unterscheidet und wie diese sich in den letzten vier Jahrzehnten veränderte.

Die FAO-Statistiken zeigen, dass die Ackerflächen in ihrer absoluten Größe nur noch sehr bedingt ausgeweitet werden können. Der prognostizierte Anstieg der Ackerflächen von 120 Mill. ha innerhalb der nächsten 30 Jahre bedeutet einen Anstieg um gerade einmal 8%. Die Weltbevölkerung wird im selben Zeitraum aber um rund 37% auf ca. 8,27 Mrd. Menschen (FAO 2002b) anwachsen. Folglich werden die Ackerflächen pro Kopf noch einmal um ca. 0,6 ha sinken (von 0,25 ha auf 0,19 ha), und dieser Rückgang wird in erster Linie in den ärmsten Regionen stattfinden, deren landwirtschaftliche Flächen oftmals schon heute Degradationserscheinungen aufweisen.

Zusammen mit der schon heute geringen Flächenproduktivität bleibt es daher fraglich, ob die Entwicklungsländer dauerhaft in der Lage sein werden, ihren Lebensmittelbedarf selbst zu erzeugen. Wahrscheinlicher ist es, dass die Getreide exportierenden Nationen/Regionen, wie die EU15, die USA, Australien und Argentinien auch zukünftig als Kornkammern der Welt fungieren müssen. Das Potential, um 8,27 Mrd. Menschen ernähren zu können, scheint aus Flächengesichtspunkten vorhanden, allerdings nur, wenn diese Flächen weniger zum Anbau von Futtermitteln und zur so genannten „Veredlung“ von Getreide genutzt werden. Wenn sich, worauf vieles hindeutet, die westeuropäischen Ernährungsgewohnheiten mit ihrem hohen Anteil tierischer Nahrung weltweit durchsetzen, wäre dies nur mit einer kräftigen Ausweitung von Ackerflächen und/oder starken Ertragszuwächsen auf den bestehenden Flächen machbar.

Gleichzeitig werden knappe Ackerflächen und Dauerkulturen in Entwicklungsländern genutzt, um Agrargüter für den Export zu produzieren, während Grundnahrungsmittel importiert werden müssen. Wie diese cash crop-Produktion aus entwicklungspolitischer Sicht bzw. ökonomisch zu bewerten ist, stand nicht im Fokus dieser Untersuchung. Vielmehr wurde im zweiten Teil dieses Papers der Agraraußenhandel der EU15 und die damit verbundenen Flächenbelegungen bilanziert und analysiert.

Die EU15 erzielte in den 1990er Jahren einen Importüberschuss zwischen 29 Mill. Tonnen und 44,7 Mill. Tonnen. Der Verlauf der Zeitreihen zeigt, dass sowohl die Importe als auch die Exporte von Agrarprodukten in den 1990er Jahren leicht angestiegen sind, ohne allerdings die Wachstumsraten des Gesamthandels der EU15 zu erreichen. Die Exporte stiegen in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre kräftiger als die Importe, so dass die Importüberschüsse zum Ende des Betrachtungszeitraums sanken. Der Importüberschuss führte zu einer Nettoflächenbelegung außerhalb der EU15 von 25 bis 33 Mill. ha. Zusätzlich zu den landwirtschaftlichen Flächen innerhalb der EU15, die in den 1990er Jahre von 148 Mill. ha auf 140 Mill. ha zurückgingen, wurden somit noch einmal zwischen 17% (1997) und 23% (1994) mehr landwirtschaftliche Flächen benötigt, als in der EU15 selbst zur Verfügung standen.

Mit diesem Nettoflächenüberschuss des europäischen Außenhandels erhöht sich die globale europäische Flächenverfügbarkeit der EU15 zusätzlich zur inländischen Flächenverfügbarkeit pro Kopf um durchschnittlich 0,07–0,08 ha. Für das Jahr 2000 stehen der EU15 durch den Handel mit Agrargütern somit 0,44 ha pro Kopf statt 0,37 ha pro Kopf zur Verfügung. Dies ist zwar immer noch deutlich weniger als der globale Durchschnittswert von 0,82 ha pro Kopf, jedoch sind extensiv bewirtschaftete Dauergrünflächen in Südamerika in ihrer ökologischen Beanspruchung anders zu bewerten als intensiv bewirtschaftete Weideflächen in Europa. Der Aspekt unterschiedlich starker Beanspruchung von Flächen konnte in dieser Untersuchung jedoch aus methodischen und zeitlichen Gründen nicht analysiert werden.

Auffälligstes Ergebnis der Untersuchung der europäischen Agrarimporte ist die Dominanz der Futtermittelimporte. Die mit Abstand wichtigsten Importgüter waren im Untersuchungszeitraum allesamt für die europäische Massentierhaltung bestimmt. Rund ein Drittel der Gesamtimporte bestand ausschließlich aus nur einer Pflanze: der Sojabohne bzw. deren Presskuchen. Die Konzentration der Importe auf wenige Güter geht einher mit einer Konzentration auf wenige Herkunftsländer. Die Hälfte der europäischen Agrarimporte lieferten ganze 3 Länder (USA, Brasilien, Argentinien), und auch knapp die Hälfte (44%) aller mit Importen verbundenen Flächen belegte die EU15 in diesen drei Ländern.

Die enormen Importe aus diesen drei Ländern beeinflussen die Ergebnisse in vielfältiger Weise. Zum einen sind es genau diese Importe, die dafür sorgen, dass die EU15 einen permanenten Importüberschuss in ihrem Agrarhandel erzielt. Im Agrarhandel ohne Brasilien, Argentinien und die USA hätte die EU15 im Jahr 2000 einen deutlichen Exportüberschuss von 14 Mill. Tonnen erzielt, und die Nettoflächenbelegung außerhalb der EU15 wäre auf knapp 7 Mill. ha gesunken. Zweitens bestimmen diese Importe die regionale Verteilung, die Verteilung nach Einkommens- als auch nach Verschuldungskategorien. So ist der hohe Anteil der hoch verschuldeten Länder einzig auf die brasilianischen und argentinischen

Importe zurückzuführen. Verallgemeinernde Schlussfolgerungen lassen diese Ergebnisse daher eher nicht zu.

Die EU15-Exporte von Agrargütern folgten ebenfalls bestimmten Mustern, sie wurden aber hinsichtlich der Zielregionen und Güterstruktur weit weniger durch einzelne Länder und Güter dominiert, als dies bei den Importen der Fall war. Die wichtigsten Exportgüter der EU15 waren vor allem Getreide und Getreideprodukte sowie Zucker. Die Hauptabnehmer dieser Güter waren Länder wie Saudi-Arabien, deren eigene landwirtschaftliche Flächen auf Grund klimatischer Bedingungen äußerst knapp sind.

Für den europäischen Außenhandel sind Importe aus den ärmsten Ländern der Welt von geringer Bedeutung. Werden die Exporte gegen gerechnet, weist die EU15 einen Exportüberschuss im Handel mit den HIPC und LDC auf. Die Importstruktur und geringe durchschnittliche Hektarerträge in diesen Ländern sorgen dafür, dass die Importe aus diesen Ländern einen höheren Flächenbedarf pro Tonne haben als die EU-Exporte in diese Länder. Im Ergebnis exportierten die HIPC und LDC zwar weniger Güter in die EU, als sie von dort erhielten, benötigten aber für diese geringeren Exporte deutlich mehr Flächen als für ihre eigenen Importe benötigt wurden.

Der Agrarhandel mit den ärmsten Ländern der Welt mag für die EU15 ohne besondere Relevanz sein, ein Wechsel der Perspektive zeigt aber, dass die aus europäischer Sichtweise geringen Handelsmengen für viele der ärmsten Staaten von elementarer Bedeutung sind. Länder wie Kamerun oder die Elfenbeinküste exportieren rund zwei Drittel ihrer gesamten Agrarexporte in die EU15. Die daraus resultierenden Flächenbelegungen entsprechen im Fall der Elfenbeinküste immerhin einem Viertel der gesamten Ackerflächen und Dauerkulturen des Landes. Dieses Beispiel zeigt, dass der hier gewählte Ansatz mit seiner europäischen Perspektive und einem gewissen top-down-Ansatz sinnvollerweise mit Länderstudien verschiedener Handelspartner in Entwicklungsländern ergänzt werden sollten.

Die 25 bis 33 Mill. ha Nettoflächenbelegung außerhalb der EU15 bezieht sich nur auf den Handel mit Agrarrohstoffen und Gütern der Lebensmittelindustrie. Allerdings werden auch in anderen Wirtschaftssektoren agrarische Rohstoffe verwendet. Aus diesem Grund dürfte die tatsächliche globale Flächennutzung der EU15 tatsächlich noch höher liegen. Es ist jedoch mit vertretbarem Aufwand kaum möglich, alle produzierten und gehandelten Güter entsprechend ihrer Bestandteile an agrarischen Rohstoffen in Flächenbedarfe umzurechnen. Am Beispiel des Handels mit Bekleidung und Textilien aus Baumwolle wurde aber gezeigt, dass der Flächenrucksack des europäischen Außenhandels noch deutlich über den 25 bis 33 Mill. ha liegen kann. Die Ergebnisse dieser Studie bilden somit nur eine Mindestabschätzung.

Literatur

- BBJ- Unternehmensgruppe: Fakten und Trends 2002. Zur Situation in der Landwirtschaft. <http://www.bbj-unternehmensgruppe.de/bbj/main/aktuell.php#2>.
- Brown, L. R.: The agricultural link: how environmental deterioration could disrupt economic progress. Worldwatch Paper No. 136. Worldwatch Institute. 1997.
- EUROSTAT Comext: Intra- and Extra-EU trade, annual data, combined nomenclature. CD-ROM. ISSN 1017-6594.2001.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): FAO Statistical Database 2001. CD-ROM. 2001.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): The State of Food Insecurity in the World 2002. Rome. 2002a.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): World Agriculture: Towards 2015/2030. Rome. 2002b.
- Gilland, B.: World population and food supply. Can food production keep pace with population growth in the next half-century? In: Food Policy 27 (2002), S. 47–63.
- Govereih, J. and Jayne, T.S.: Cash cropping and food crop productivity: synergies or trade-offs? In: Agricultural Economics 28 (2003). S. 39–50.
- Hopfenberg, R. and Pimentel, D.: Human population numbers as a function of food supply. In: Environment, Development and Sustainability 3 (2001), S. 1–15.
- Lang, T. and Millstone, E.: The Atlas of Food. Who eats what, where and why? London: Earthscan, 2003.
- Pimentel, D. et al.: Will limits of the earth's resources control human numbers? In: Environment, Development and Sustainability 1 (1999), S. 19-39.
- Pinstrup-Andersen, P. and Pandya-Lorch, R. (Ed.): The Unfinished Agenda. Perspectives on overcoming hunger, poverty, and environmental Degradation. International Food Policy Research Institut. Washington. DC. 2001.
- Reichert, T.: Analysis of current developments in international agricultural trade. In: Wohlmeyer, H. and Quendler, T.: The WTO, Agriculture and Sustainable Development. Greenleaf: Sheffield. 2002.
- Schütz et al.: Globalisierung und die Verlagerung von Umweltbelastungen. Die Stoffströme des Handels der Europäischen Union. Wuppertal Paper Nr. 134. Wuppertal. 2003.
- Stagl, S. and Reichert, T.: International Trade on the rise: a brief introduction. In: Wohlmeyer, H. and Quendler, T.: The WTO, Agriculture and Sustainable Development. Greenleaf: Sheffield. 2002.
- Thrupp, L. A.: Bittersweet harvest for global supermarkets. Challenges in Latin America's agricultural export boom. World Resources Institute Book. Washington D.C. 1995.

Annex

Annex 1: Zusammenfassung der untersuchten Agrarrohstoffe

Produktgruppe	Produkte	
Getreide	Gerste	
	Mais	
	Hafer	
	sonstiges Getreide	
	Reis	
	Roggen	
	Weizen	
	Wurzeln und Hackfrüchte	Maniok
		Kartoffeln
		Wurzeln
Hülsenfrüchte	Hülsenfrüchte	
	Ölpflanzen	
Gemüse Früchte	Erdnüsse	
	Leinsamen	
	Ölsaaten	
	Raps	
	Sojabohnen	
	Sonnenblumen	
	Gemüse	
	Äpfel	
	Bananen	
	Beeren	
	Kirschen	
	Zitrusfrüchte	
	Früchte	
	Weintrauben	
	Pflaumen	
Nüsse	Kokosnüsse	
	Haselnüsse	
	sonstige Nüsse	
	Walnüsse	
Faserpflanzen	Baumwolle	
	Flachs	
	Hanf	
	Jute	
	Sisal	
Genussmittel	Kakao	
	Kaffee	
	Tee	
Sonstige Pflanzen	Tabak	
	Kobra	
	Futtermittel	
	Hopfen	
	Mate	
	Naturkautschuk	
	Gewürze	
	Zuckerrüben	
	Rohrzucker	

Annex 2: Zusammenfassung der verarbeiteten pflanzlichen Agrarprodukte

Produktgruppe	Produkte	kein Flächenkoeffizient
Müllereierzeugnisse	Mehl von Weizen und Mengkorn	
	Mehl von anderem Getreide als Weizen und Mengkorn	
	Grobgries, Feingriess und Pellets, von Getreide	
	Getreidekörner bearbeitet	
	Mehl, Griess, Flocken, Granulat und Pellets, von Kartoffeln	
	Mehl und Griess von Hülsenfrüchten	X
	Malz, auch geröstet	
	Stärke, Inulin	
Zubereitung aus Getreide	Kleber von Weizen, auch getrocknet	
	Malzextrakt sowie Lebensmittelzubereitungen aus Mehl, Griess, Stärke oder Malzextrakt	
	Teigwaren	
	Tapiokasago und Sago aus anderen Stärken	
	Lebensmittel aus Getreide wie z.B. Corn Flakes	
Zucker und Zuckerwaren	Backwaren	
	Rohr- und Rübenzucker und chemisch reine Saccharose, fest	
	Zucker	
	Melasse aus der Zuckergewinnung	
	Zuckerwaren ohne Kakaogehalt	
Kakaoprodukte	Kakaoprodukte	
Kaffeeprodukte	Kaffee, geröstet und entkoffiniert	
pflanzliche Fette und Öle	Sojaöl	
	Erdnussöl	
	Olivenöl	
	Palmöl	
	Sonnenblumenöl	
	Baumwollsamensöl	
	Kokosöl	
	Palmkernöl	
	Rapsöl	
	Leinöl	
	Maisöl	
	Rizinusöl	
	Tungöl	
	Sesamöl	
	Jojobaöl	X
	andere Öle und Fette	
	Öle und Fette hydriert oder geestert	
Zubereitung von Gemüse	pflanzliche Fette und Öle verarbeitet (Margarine etc.)	
	Gemüse, Früchte etc. mit Essig zubereitet oder haltbar gemacht	
	Tomaten, ohne Essig zubereitet und haltbar gemacht	
	Pilze und Trüffel, ohne Essig zubereitet und haltbar gemacht	
	Gemüse, ohne Essig zubereitet oder haltbar gemacht, gefroren	
	Gemüse, ohne Essig zubereitet oder haltbar gemacht, ungefroren	
	Früchte etc. mit Zucker haltbar gemacht	X
	Konfitüre, Fruchtgelees und Marmeladen	X
	Sonstige Früchte und Nüsse haltbar gemacht	
Säfte	Fruchtsäfte	
alkoholische Getränke	Bier aus Malz	
	Wein	
	Wermutwein und anderer Wein aromatisiert	X
	Apfelwein, Met und andere gegoren Getränke	X
	Ethylalkohol mit einem Alkoholgehalt von >=80% Vol.	
Tabakerzeugnisse	Ethylalkohol mit einem Alkoholgehalt von <80% Vol.	
	Zigarren, Zigarillos und Zigaretten	
	Tabak verarbeitet	
Sonstige pflanzliche Produkte	Auszüge, Essenzen und Konzentrate aus Kaffee, Tee oder Mate	X
	Speiseessig	X

Futtermittel	Ölkuchen aus der Gewinnung von Sojaöl	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Erdnussöl	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Öl aus Baumwollsaaten	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Öl aus Leinsamen	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Öl aus Sonnenblumenkernen	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Öl aus Raps- und Rübsensamen	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Öl aus Kokosnüssen	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Öl aus Palmnüssen und Palmkernen	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Öl aus Maiskeimen	
	Ölkuchen aus der Gewinnung von Sonstiger Öle	
	Abfällen aus der Zuckergewinnung	X
	Sonstige Futtermittel	X

Annex 3: Zusammenfassung der verarbeiteten tierischen Agrarprodukte

Produktgruppe	Produkte	kein Flächenkoeffizient
Lebende Tiere	Pferde, Esel, Maultiere und Maulesel, lebend	
	Rinder, lebend	
	Schweine, lebend	
	Schafe und Ziegen, lebend	
	Hausgeflügel, lebend	
	Sonstige Tiere, lebend	X
Fleisch überwiegend roh	Fleisch von Rindern, frisch oder gekühlt	
	Fleisch von Rindern, gefroren	
	Fleisch von Schweinen, frisch, gekühlt oder gefroren	
	Fleisch von Schafen und Ziegen, frisch, gekühlt oder gefroren	
	Fleisch von Pferden, Eseln, Maultieren und Mauleseln, frisch, gekühlt oder gefroren	
	Schlachtnebenerzeugnisse von Rindern, Schweinen, Schafen, Ziegen, Pferden, Eseln, Maultieren oder Mauleseln, genießbar, frisch, gekühlt oder gefroren	X
	Fleisch und genießbare Schlachtnebenerzeugnisse von Hausgeflügel, frisch, gekühlt oder gefroren	
	Fleisch und genießbare Schlachtnebenerzeugnisse von Kaninchen, Hasen, Tauben und anderen Tieren, frisch, gekühlt oder gefroren	X
	Schweinespeck, Schweine- und Geflügelfett	X
	Fleisch und genießbare Schlachtnebenerzeugnisse, gesalzen, in Salzlake, getrocknet oder geräuchert, sowie genießbares Mehl von Fleisch und Schlachtnebenerzeugnissen	X
Molkereiprodukte	Milch und Rahm, weder eingedickt noch mit Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln	
	Milch und Rahm, eingedickt oder mit Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln	
	Buttermilch, saure Milch und saurer Rahm, Joghurt, Kefir und andere fermentierte oder gesäuert Milch	X
	Molke	X
	Butter	
Eier	Käse und Quark	
	Vogeleier mit Schale	
Tierische Fette	Vogeleier ohne Schale, und Eigelb	
	Tierische Fette und Öle	
Fleisch verarbeitet	Würste und ähnliche Erzeugnisse einschließlich Lebensmittel auf Grundlage dieser Erzeugnisse	
	Fleisch und Schlachtnebenerzeugnissen, zubereitet und haltbar gemacht ausgenommen Würsten und Extrakten	
Häute und Leder	Extrakte und Säfte von Fleisch, Fischen, Krebstieren	
	Häute und Leder	X
Seide	Seide	
Wollprodukte	Wolle	
Sonstige tierische Produkte	Honig	X
	Schildkröteneier, Nester von Salanganen und anderen genießbaren Waren tierischen Ursprungs	X