

Kowalewski, Julia; Schulze, Sven

**Working Paper**

## Die Struktur der Landwirtschaft in der Metropolregion Hamburg

HWWI Research Paper, No. 1-33

**Provided in Cooperation with:**

Hamburg Institute of International Economics (HWWI)

*Suggested Citation:* Kowalewski, Julia; Schulze, Sven (2010) : Die Struktur der Landwirtschaft in der Metropolregion Hamburg, HWWI Research Paper, No. 1-33, Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI), Hamburg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48230>

**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.*



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

# Die Struktur der Landwirtschaft in der Metropolregion Hamburg

Julia Kowalewski, Sven Schulze

**HWWI Research**

Paper 1-33  
des

HWWI-Kompetenzbereiches  
Hamburg und regionale Entwicklungen

Julia Kowalewski  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 673 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
kowalewski@hwwi.org

Sven Schulze  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 355 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
schulze@hwwi.org

HWWI Research Paper  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
info@hwwi.org | www.hwwi.org  
ISSN 1861-504X

Redaktion:  
Thomas Straubhaar (Vorsitz)  
Silvia Stiller

© Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) | Juli 2010  
Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung des Werkes oder seiner Teile  
ist ohne Zustimmung des HWWI nicht gestattet. Das gilt insbesondere  
für Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbei-  
tung in elektronischen Systemen.

## Die Struktur der Landwirtschaft in der Metropolregion Hamburg

Dipl.-Vw. Julia Kowalewski

Dr. Sven Schulze

unter Mitarbeit von Stephan Schuster

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



KLIMZUG-NORD

## Gliederung

Problemstellung .....	2
1 Einführung .....	3
2 Ökonomische Bedeutung der Landwirtschaft in der Metropolregion Hamburg .....	4
2.1 Arbeitsmarkt Landwirtschaft .....	4
2.2 Bruttowertschöpfung .....	8
2.3 Preisentwicklungen .....	10
2.4 Gewinne .....	11
3 Bodennutzung .....	13
3.1 Landwirtschaftlich genutzte Fläche .....	13
3.2 Landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Fruchtarten .....	15
3.3 Obstanbau im Alten Land .....	17
3.4 Erträge .....	17
3.5 Wasser .....	19
4 Strukturen der landwirtschaftlichen Betriebe .....	20
4.1 Betriebe und ihre Rechtsform .....	20
4.2 Betriebsgröße .....	22
4.3 Betriebswirtschaftliche Ausrichtung .....	23
4.4 Landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung .....	25
4.5 Ökologischer Landbau .....	27
4.6 Biogasanlagen .....	28
5 Zusammenfassng und Ausblick .....	30
Literatur .....	32
Anhang .....	35

## **Problemstellung**

Die Zusammenhänge zwischen der Agrarwirtschaft und dem Klimawandel sind offensichtlich: Einerseits wird die Landwirtschaft mit verantwortlich für einen anthropogenen Klimawandel gemacht und entsprechend käme ihr eine wesentliche Rolle im Klimaschutz zu. Andererseits haben in keinem anderen Sektor die Wetterbedingungen einen größeren Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg, so dass ein etwaiger Klimawandel mit großen Anpassungserfordernissen einher geht.

In einer über einen längeren Zeitraum angelegten Reihe von Studien setzt sich das HWWI im Rahmen des Projektes KLIMZUG NORD – Strategische Anpassungsansätze zum Klimawandel in der Metropolregion Hamburg – mit den Folgen des Klimawandels für den landwirtschaftlichen Sektor in der Metropolregion Hamburg auseinander. In dem vorliegenden ersten Arbeitspapier wird die Landwirtschaft als Wirtschaftsfaktor in der Metropolregion Hamburg beleuchtet. Dabei wird ihre regionale Bedeutung auf der Grundlage kreisbezogener ökonomischer Daten analysiert. Ziel ist es, eine Arbeits- und Diskussionsgrundlage für spätere Untersuchungen zu schaffen, in denen die (ökonomischen) Konsequenzen des Klimawandels und resultierende Anpassungsmöglichkeiten identifiziert werden sollen.

Im Folgenden wird nach einer kurzen Einführung zunächst die ökonomische Bedeutung der Landwirtschaft für die Metropolregion Hamburg herausgearbeitet. Es wird beleuchtet, welche Rolle der Landwirtschaft auf dem Arbeitsmarkt und bei der Wertschöpfung in der Region zukommt und wie sich diese in der jüngeren Vergangenheit entwickelt hat. Im dritten Abschnitt folgt eine detaillierte Auswertung der Daten zur Bodennutzung. Hier wird untersucht, wie die landwirtschaftlichen Flächen der Metropolregion genutzt werden, welche Feldfrüchte angebaut werden und wie sich ihre Ertragsraten in der Vergangenheit dargestellt haben. Der anschließende Abschnitt geht auf die Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe ein. Neben den Betriebsgrößen und ihrer betriebswirtschaftlichen Ausrichtung wird auch die Entwicklung des ökologischen Landbaus beschrieben. Der Bericht schließt mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick.

## 1 Einführung

Die Land- und Forstwirtschaft und die Fischerei trugen im Jahre 2007 zusammen nur annähernd 1 % zur Bruttowertschöpfung in Deutschland bei und beschäftigten lediglich 2 % der Arbeitskräfte. Allerdings zählt Deutschland mittlerweile zu den größten Agrarproduzenten der EU. Die deutschen Agrarexporte haben sich von 1990 bis 2008 mehr als verdoppelt, gegenüber 1980 sogar vervierfacht. Mit etwa 17 Millionen Hektar (ha) wird mehr als die Hälfte der deutschen Landesfläche landwirtschaftlich genutzt und Land- und Forstwirtschaft prägen das Bild der ländlichen Regionen. Ebenso stellt sich das Bild in der Metropolregion Hamburg dar, in der 1,08 Millionen ha – das sind 55 % der Fläche – landwirtschaftlich genutzt werden. In einzelnen Landkreisen sind die Wirtschaftsstrukturen allerdings noch wesentlich stärker auf die Landwirtschaft ausgerichtet. Diesen ländlichen Regionen kommt eine besondere Bedeutung zu. Denn Landwirtschaft kann nicht nur als Teil der Wirtschaft sondern auch als ein Teil der Gesellschaft, der Kultur und der Umwelt gesehen werden. Sie nutzt die natürlichen Ressourcen und wirkt aktiv an ihrer Gestaltung und Bewahrung mit, so dass der Landwirtschaft auch beim Klimaschutz eine wichtige Rolle zukommt.

Weiterhin ist zu bedenken, dass die Landwirtschaft für viele andere Wirtschaftsbereiche eine bedeutende Rolle spielt. Viele vor- und nachgelagerte Bereiche sind von ihr abhängig (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1

<b>Vor- und nachgelagerte Bereiche der Landwirtschaft</b>	
Vorgelagerter Bereich	Futtermittel-, Pflanzenschutz- und Düngemittelindustrie; Hersteller von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen; Bauwesen; Handel mit Grundstoffen, Maschinen und Geräten
Nachgelagerter Bereich	
Engere Betrachtung:	Produzierendes Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung
Weitere Betrachtung:	Nahrungsmittelhandel; Gastgewerbe (ohne Beherbergungsleistung)
Quelle: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008), S. 7.	

Die folgenden Ausführungen beziehen sich im Wesentlichen auf die Jahre 1999 bis 2007. Die letzte Agrarstrukturerhebung der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder wurde für das Jahr 2007 veröffentlicht. Daten zu Erwerbstätigen und zur Bruttowertschöpfung auf

Kreisebene sind ebenfalls bis zum Jahr 2007 verfügbar. Die Beschäftigtenzahlen liegen zwar bis zum Jahr 2009 vor, doch wurden im Zuge der Umstellung der Wirtschaftszweigklassifikation von WZ2003 auf WZ2008 einige wirtschaftliche Tätigkeiten, die ursprünglich der Landwirtschaft zugeordnet waren, in den Dienstleistungssektor verlegt. Damit sind die Beschäftigtenzahlen in der Landwirtschaft von 2007 auf 2008 formal stark gesunken, doch spiegeln diese Rückgänge keine realen Beschäftigungsrückgänge wider. Um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, werden daher auch die Beschäftigtenzahlen ausschließlich bis 2007 betrachtet.

## **2 Ökonomische Bedeutung der Landwirtschaft in der Metropolregion Hamburg**

### **2.1 Arbeitsmarkt Landwirtschaft**

Der längerfristige Trend des Rückgangs der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft hat sich auch in jüngster Vergangenheit fortgesetzt, sowohl in Deutschland insgesamt als auch in der Metropolregion Hamburg im Speziellen. So sind im Jahr 2007 in der Metropolregion Hamburg 2,4 % aller Erwerbstätigen, das heißt 50 600 Personen<sup>1</sup>, in der Land- und Forstwirtschaft tätig, was annähernd dem bundesweiten Durchschnitt entspricht (2,1 %). Wie in Tabelle 2 zu sehen ist, sind allerdings nicht alle Kreise der Metropolregion gleichermaßen betroffen. So kann in den niedersächsischen Kreisen Harburg und Stade sogar ein Anstieg der Erwerbstätigenzahlen von 13,8 beziehungsweise 7,5 % zwischen 1999 und 2007 beobachtet werden. Absolut gesehen sind dies 400 beziehungsweise 300 Arbeitsplätze, die in acht Jahren geschaffen wurden. Die Kreise Segeberg (+2,9 %) und Stormarn (+4,3 %) im schleswig-holsteinischen Teil der Metropolregion hatten immerhin einen Zuwachs von jeweils 100 Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft zu verzeichnen.

Die enorme Freisetzung von Arbeitskräften ist vor allem auf den technischen Fortschritt zurückzuführen, wodurch der Arbeitszeitbedarf zur Herstellung einer bestimmten Menge an Nahrungsmitteln drastisch gesunken ist (vgl. Heissenhuber 2008). So belegen zahlreiche Studien beispielsweise, dass der Einsatz automatischer Melksysteme den Arbeitszeiteinsatz durchschnittlich um 7,4 bis 10,8 Arbeitskräftestunden je Kuh und Jahr reduziert (vgl. Trilk et al. 2006, S. 106). Allerdings muss in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass zur Bereitstellung der Technologie und für die Betreuung und Wartung der Technik zusätzliche Arbeitskräfte benötigt werden. Insofern hat sich die Art der Tätigkeit verändert und die Arbeitsplätze sind teilweise nicht mehr in der ursprünglichen Umgebung angesiedelt (vgl. Heissenhuber 2008).

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der Datenverfügbarkeit sind die Erwerbstätigen in der Fischerei in den Zahlen enthalten. Da dieser Wirtschaftszweig allerdings in fast allen Kreisen der Metropolregion eine untergeordnete Rolle spielt, spiegeln die Auswertungen die Entwicklungen in der Land- und Forstwirtschaft zufriedenstellend wider. Die Kreise, in denen der Fischerei eine relativ bedeutende Rolle zukommt, sind Cuxhaven und Dithmarschen. Hier sind elf beziehungsweise sechs Prozent der Erwerbstätigen aus Land- und Forstwirtschaft und Fischerei in der Fischerei tätig.



Eine andere statistische Größe zur Bewertung der Arbeitsmarktentwicklung ist das Konzept der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Sie sind per Definition in den Erwerbstätigenzahlen enthalten. Allerdings beinhalten sie keine Selbstständigen, Beamte und geringfügig Beschäftigte. In der Landwirtschaft machen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte einen eher geringen Anteil aus, da viele Landwirte selbstständig sind. Während in anderen Wirtschaftsbereichen der Metropolregion durchschnittlich 67 % der Erwerbstätigen in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, sind dies in der Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2007 lediglich 36 %. Ihr Anteil ist in der jüngeren Vergangenheit nahezu konstant geblieben. Damit entzieht sich die Metropolregion dem bundesweiten Trend. Denn im Durchschnitt ist die Bedeutung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Agrarsektor eher zurückgegangen. So waren hier 2007 in Deutschland nur noch ein Viertel der Erwerbstätigen in einem Beschäftigungsverhältnis.

Im Stadtstaat und seinen umliegenden Kreisen sind in den vergangenen acht Jahren rund 280 neue Beschäftigungsverhältnisse entstanden, was einen Zuwachs von 1,5 % bedeutet. Spitzenreiter ist – wie schon bei den Erwerbstätigenzahlen - der Landkreis Stade mit einem Plus von 213 Beschäftigten. In Hamburg, Lüchow-Dannenberg und Rotenburg (Wümme) ist die Anzahl der Beschäftigten sogar trotz rückläufiger Erwerbstätigenzahlen gestiegen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2

Erwerbstätige und Beschäftigte in der Land- und Forstwirtschaft 1999-2007						
Landkreis Arbeitsort	Anzahl der Beschäftigten	Veränderung der sv Beschäftigten gegenüber 1999		Anzahl der Erwerbstätigen	Veränderung der Erwerbstätigen gegenüber 1999	
	2007	absolut	%	2007	absolut	%
Deutschland	214.000	-50.207	-13,9	845.000	-101.000	-10,7
Metropolregion Hamburg	18.346	278	1,5	50.600	-700	-1,4
Cuxhaven	1.064	-54	-4,8	4.800	-400	-7,7
Dithmarschen	1.044	-28	-2,6	3.600	0	0,0
Hamburg	2.921	105	3,7	5.300	-200	-3,6
Harburg	1.301	188	16,9	3.300	400	13,8
Herzogtum Lauenburg	976	-39	-3,8	2.800	0	0,0
Lüchow-Dannenberg	474	29	6,5	1.600	-100	-5,9
Lüneburg	853	-100	-10,5	2.100	-200	-8,7
Pinneberg	2.553	-302	-10,6	4.500	-300	-6,3
Rotenburg (Wümme)	1.222	129	11,8	4.600	-200	-4,2
Segeberg	1.282	82	6,8	3.500	100	2,9
Soltau-Fallingb.ostel	876	52	6,3	2.700	0	0,0
Stade	1.103	213	23,9	4.300	300	7,5
Steinburg	748	18	2,5	2.600	0	0,0
Stormarn	1.094	63	6,1	2.400	100	4,3
Uelzen	835	-78	-8,5	2.500	-200	-7,4
Ludwigslust	2.068	-506	-19,7	3.400	-300	-8,1

Quellen: Bundesagentur für Arbeit (2009); Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009a);  
Berechnungen HWWI.

Eine Betrachtung der Arbeitskräftestruktur zeigt, dass Familienarbeitskräfte auch 2007 noch einen Großteil der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte ausmachen. Doch ihre Bedeutung wurde im Laufe der Zeit durch den Zuwachs familienfremder Arbeitskräfte geschmälert. Besonders familienfremde Arbeitskräfte, die nicht ständig beschäftigt sind, haben an Bedeutung gewonnen. Diese Entwicklung erklärt unter anderem den Anstieg der Beschäftigten in der Metropolregion trotz sinkender Erwerbstätigenzahlen. In Schleswig-Holstein ist ihr Anteil um 14,7 % und in Niedersachsen um 23,7 % gewachsen. Dagegen hat sich in Hamburg die Anzahl familienfremder Arbeitskräfte, die ständig beschäftigt sind, von 1999 bis 2007 stark erhöht. Mecklenburg-Vorpommern – mit Ludwigslust als Partnerkreis der Metropolregion Hamburg – weist eine andere strukturelle Entwicklung auf. Die Anzahl der Familienarbeitskräfte ist um 11 % gewachsen, wobei das Wachstum vorrangig bei den Vollzeitbeschäftigten stattgefunden hat. Den größten Bedeutungszuwachs haben allerdings auch in Mecklenburg-Vorpommern die Saisonarbeitskräfte erfahren. Ihr Anteil stieg um 58,1 % (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3

Arbeitskräfte in allen Unternehmensformen								
Jahr	Bundesland	Arbeitskräfte insgesamt		Familienarbeitskräfte		Ständig familienfremde Arbeitskräfte		Nichtständig familienfremde Arbeitskräfte
		insgesamt	Vollzeit-beschäftigte	insgesamt	Vollzeit-beschäftigte	insgesamt	Vollzeit-beschäftigte	insgesamt
1999	Hamburg, Freie und Hansestadt	5.200	1.500	3.200	1.000	600	500	1.500
	Schleswig-Holstein	55.700	19.900	36.200	14.000	8.000	6.000	11.600
	Niedersachsen	184.200	56.300	121.300	40.800	22.000	15.500	40.900
	Mecklenburg-Vorpommern	28.000	17.400	5.500	1.300	18.100	16.100	4.300
2007	Hamburg, Freie und Hansestadt	4.100	1.400	2.000	800	900	500	1.200
	Schleswig-Holstein	50.000	16.000	29.000	11.000	7.600	5.000	13.300
	Niedersachsen	168.200	44.200	95.500	32.000	22.100	12.200	50.600
	Mecklenburg-Vorpommern	28.100	13.600	6.100	1.700	15.200	11.900	6.800
1999-2007	Hamburg, Freie und Hansestadt	-1.100	-100	-1.200	-200	300	0	-300
	Schleswig-Holstein	-5.700	-3.900	-7.200	-3.000	-400	-1.000	1.700
	Niedersachsen	-16.000	-12.100	-25.800	-8.800	100	-3.300	9.700
	Mecklenburg-Vorpommern	100	-3.800	600	400	-2.900	-4.200	2.500

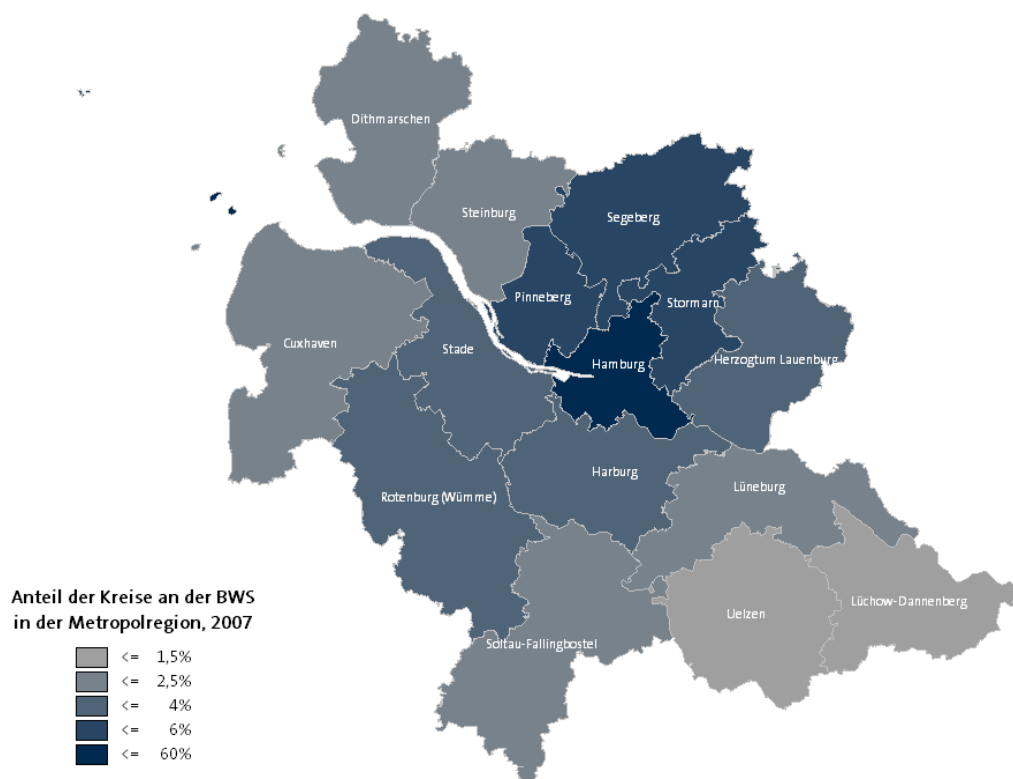
Quellen: Statistisches Bundesamt (2009a); Berechnungen HWWI.

Auffallend ist, dass der Frauenanteil in der Saisonarbeit besonders hoch ist. In Schleswig-Holstein und Niedersachsen sind über 40 % der Saisonarbeitskräfte Frauen. An den Arbeitskräften insgesamt beträgt der Anteil der Frauen 36 beziehungsweise 38 %. Allerdings ist die Teilzeitarbeit bei Frauen, die im eigenen Familienbetrieb arbeiten, wesentlich ausgeprägter als bei Männern. Diese Beobachtung erklärt sich daraus, dass sie mehr als die Hälfte ihrer Arbeitszeit den Kindern, dem Haushalt, der Seniorenbetreuung und dem Garten widmen, womit weniger Zeit für Arbeiten auf dem Hof bleibt. Zudem hat die Bedeutung der außerbetrieblichen Erwerbstätigkeit und der Tätigkeiten in landwirtschaftlichen Nebenbetrieben, zum Beispiel Direktvermarktung, Urlaub auf dem Bauernhof, Hofcafé oder Partyservice, bei Frauen in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Dies zeigt eine repräsentative Untersuchung der Agrarsozialen Gesellschaft (ASG), in der Frauen in landwirtschaftlichen Betrieben in Niedersachsen zu ihrer Arbeits- und Einkommenssituation befragt wurden. Sie macht deutlich, dass die Stellung der Frau in landwirtschaftlichen Betrieben einem sozialen Wandel unterliegt. Die jungen Landfrauen verfügen tendenziell über eine bessere Schul- und Berufsbildung und tragen durch ihre Arbeiten außerhalb der Landwirtschaft wesentlich zum Familieneinkommen bei. Die Zahl der Frauen, die einer außerbetrieblichen Erwerbstätigkeit nachgehen, hat sich laut der Studie zwischen 2000 und 2008 fast verdoppelt. Auch weiterhin ist der überwiegende Teil der Befragten für die Buchführung im Betrieb zuständig. Immer seltener fällt dagegen die Stallarbeit in den Arbeitsbereich der Frau, denn die außerbetrieblichen Tätigkeiten verlangen einen hohen Arbeitseinsatz der Landwirtinnen (vgl. Agrarsoziale Gesellschaft 2009, S. 53-55).

## 2.2 Bruttowertschöpfung

Die Metropolregion trägt mit 1,3 Mrd. Euro rund 6,5 % zur Bruttowertschöpfung (BWS)<sup>2</sup> in der Landwirtschaft in Deutschland bei – der Anteil an der deutschen BWS insgesamt beträgt 6 %. Der Anteil an der landwirtschaftlichen BWS ist seit 1999 nahezu konstant geblieben. Wesentliche Beiträge dazu leisten die Kreise Cuxhaven (10,8 %) und Rotenburg (Wümme) (9,1 %). Wie in fast allen Kreisen ist ihr Anteil an der landwirtschaftlichen BWS in der Metropolregion wesentlich höher als ihr Anteil an der gesamten BWS der Metropolregion insgesamt, was ein Vergleich von Karte 1 und Karte 2 verdeutlicht. Sie zeigen, dass der Landwirtschaft in den Kreisen der Metropolregion eine besondere Bedeutung zukommt.

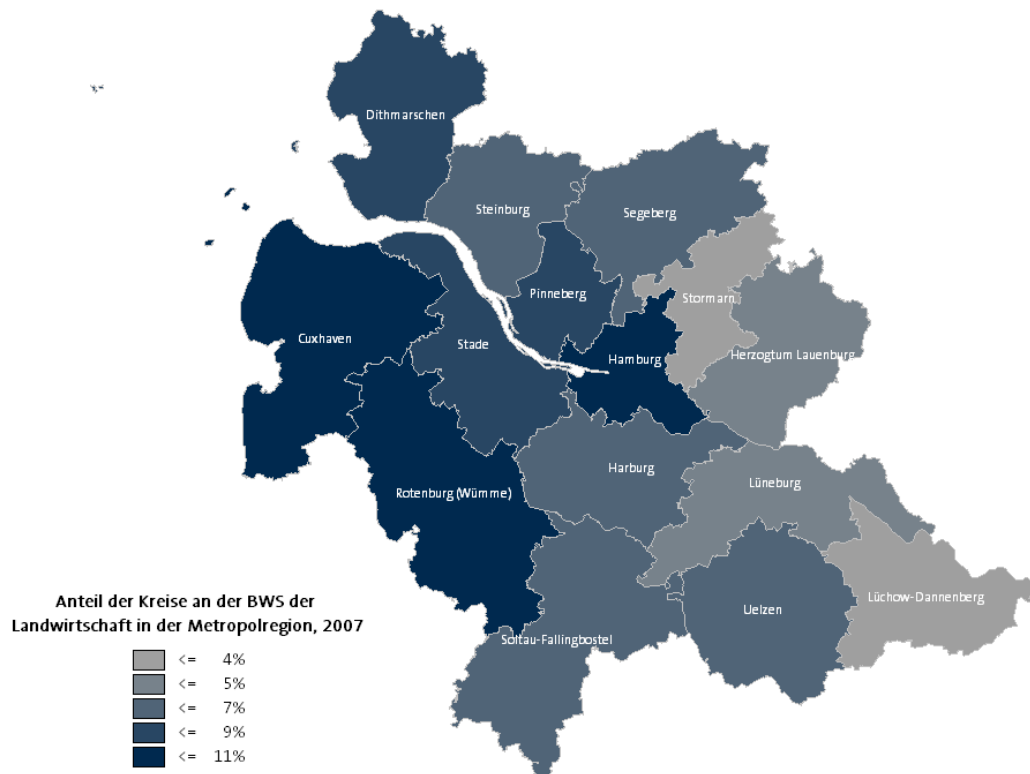
Karte 1: Anteile der Kreise an der Bruttowertschöpfung in der Metropolregion, 2007



Quellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ (2008); Berechnungen HWWI.

<sup>2</sup> Aus Gründen der Datenverfügbarkeit ist ebenso wie bei den Erwerbstätigenzahlen die Fischerei in den Angaben zur Bruttowertschöpfung enthalten.

Karte 2: Anteile der Kreise an der Bruttowertschöpfung der Landwirtschaft in der Metropolregion, 2007



Quellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ (2008); Berechnungen HWWI.

Die BWS wird zu knapp 60 % in Hamburg erwirtschaftet. Aber auch zu der landwirtschaftlichen BWS trägt die Hansestadt (103 %) nach Cuxhaven den zweitgrößten Anteil bei (vgl. Tabelle 4). Obwohl Hamburg im Vergleich zu seinen Umlandkreisen mit relativ wenig landwirtschaftlich nutzbarer Fläche ausgestattet ist, kann die Stadt durch ihre Spezialisierung auf den hoch produktiven Gartenbau und den Obstanbau im Vergleich zu den Kreisen eine überdurchschnittlich hohe Wertschöpfung erzielen.

Tabelle 4

Bruttowertschöpfung in der Metropolregion					
Landkreis	BWS insgesamt	BWS Land- und Forstwirtschaft	Anteile an der BWS der Metropolregion		landwirtschaftliche Nutzfläche
	2007 in Mio. €	2007	insgesamt %	in Land- und Forstwirtschaft %	2007 in ha
Deutschland	2.171.210	20.020			
Metropolregion Hamburg	129.470	1.305			
Cuxhaven	3.093	141	2,4	10,9	53.659
Dithmarschen	2.784	115	2,2	8,9	56.661
Hamburg	77.122	133	59,6	10,3	5.673
Harburg	3.670	76	2,8	5,9	37.164
Herzogtum Lauenburg	3.308	62	2,6	4,8	56.558
Lüchow-Dannenberg	886	50	0,7	3,8	49.575
Lüneburg	3.295	54	2,5	4,2	48.293
Pinneberg	7.600	96	5,9	7,4	14.633
Rotenburg (Wümme)	3.535	119	2,7	9,2	80.012
Segeberg	5.483	76	4,2	5,8	54.970
Soltau-Fallingb.ostel	3.253	74	2,5	5,7	48.023
Stade	4.654	115	3,6	8,9	40.220
Steinburg	3.165	71	2,4	5,5	32.940
Stormarn	5.755	46	4,4	3,5	37.692
Uelzen	1.866	77	1,4	6,0	66.407

Quellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ (2008); Berechnungen HWWI.

## 2.3 Preisentwicklungen

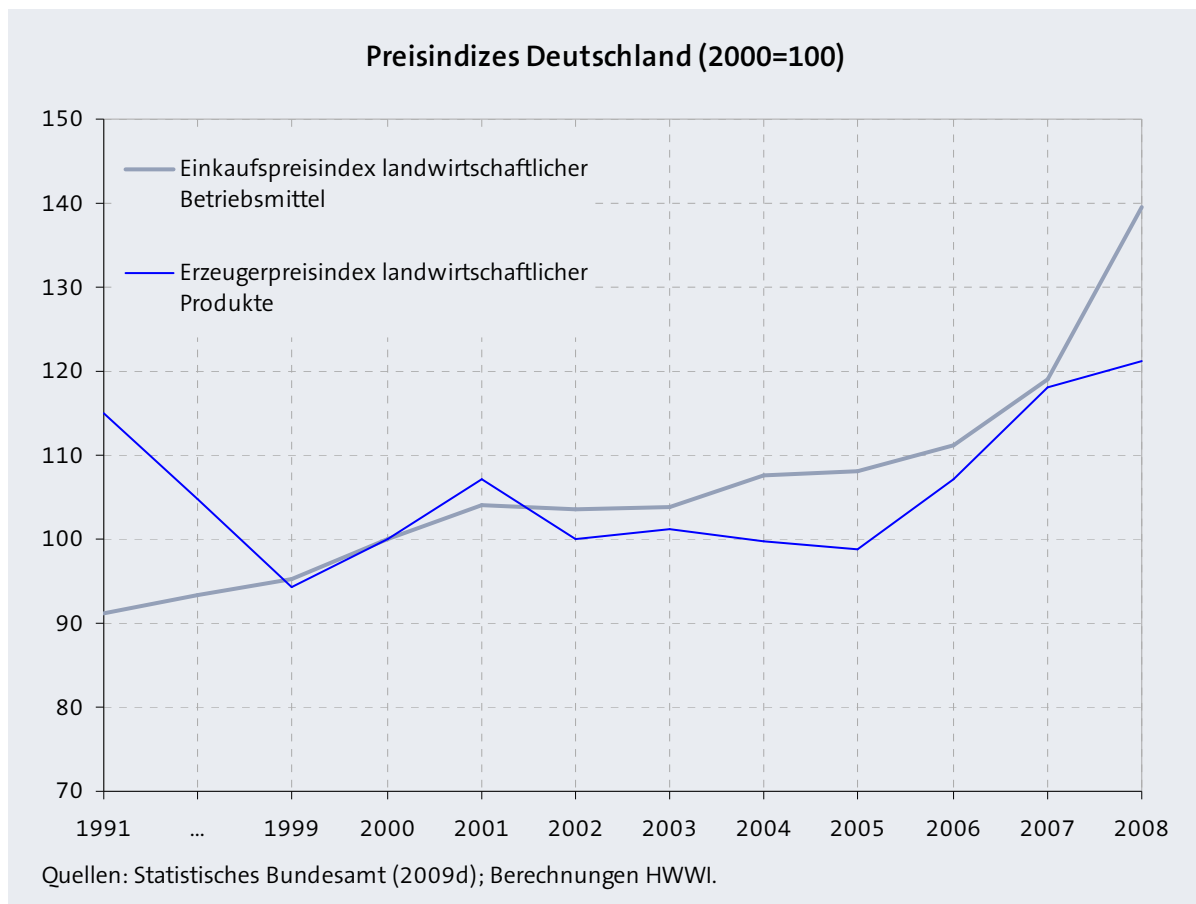
Für die Beurteilung der Lage der Landwirtschaft spielen Preise und Kosten eine wichtige Rolle. In der Statistik wird ihre Entwicklung anhand von Preisindizes erfasst. Der Erzeugerpreisindex gibt die am Markt erzielten Verkaufserlöse für landwirtschaftliche Produkte wie beispielsweise Getreide, Obst oder Schlachtvieh wider. Auf der anderen Seite zeigt der Einkaufspreisindex die Entwicklung der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel wie beispielsweise Futtermittel, Dieselmotorkraftstoff oder Maschinenunterhaltung.

Seit je her sind die Landwirte mit Preisschwankungen konfrontiert, so auch in jüngster Vergangenheit. Abbildung 1 zeigt, dass sich der Erzeugerpreisindex bei nicht unerheblichen Schwankungen von 1991 bis 2005 von 115,0 auf 98,8 nach unten entwickelt hat. Gleichzeitig ist in diesen und auch in den Folgejahren der Preisindex für Betriebsmittel von 91,2 (1991) auf 108,0 (2005) kontinuierlich gestiegen. Nach dem Jahr 2005 erlebten die Landwirte einen Preisauftrieb. Der Erzeugerpreisindex stieg bis auf 121,2 im Jahr 2008. Allerdings war in den letzten Monaten des Jahres 2008 schon wieder ein sinkender Preisindex zu verzeichnen; dieser Trend hielt bis Oktober 2009 an. So schwankt der Index in den Berichtsmonaten 2009 zwischen 100,8 und 106,7 (vgl. Statistisches Bundesamt 2009d).

Abbildung 1 zeigt, dass die Landwirte in den letzten neun Jahren durchschnittlich 2,4 % pro Jahr mehr für ihre Produkte erhielten, während der Aufwand für landwirtschaftliche Betriebsmittel um durchschnittlich 4,4 % pro Jahr gestiegen ist.

Für den Anstieg des Einkaufspreisindex für Betriebsmittel, der sich im Jahr 2008 noch einmal verstärkt hat, ist unter anderem der Preisanstieg bei Düngemitteln verantwortlich. Hauptursache dafür ist der Rohölpreisanstieg. Der Preisanstieg bei Düngemitteln betrug zwischen Herbst 2006 und Januar 2008 bis zu 100 % bei Phosphordüngern, 55 bis 60 % bei Stickstoffdüngern und rund 75 % bei Kalidüngern (vgl. Hoenle 2008). Durch den Rückgang des Rohölpreises bis Anfang 2009 zeigt sich in jüngster Zeit wieder eine leichte Entspannung. So ging der Einkaufspreisindex für Betriebsmittel von seinem Höchststand von 147,2 (Juli/Oktober 2008) bis Oktober 2009 bereits auf 133,1 zurück (vgl. Statistisches Bundesamt 2009d).

Abbildung 1



## 2.4 Gewinne

Zur Erfolgsmessung landwirtschaftlicher Unternehmertätigkeit wird als wichtigste Größe der Gewinn herangezogen. Der Gewinn umfasst bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften das Entgelt für die nicht entlohnte Arbeit der Unternehmer sowie deren mitarbeitende Familienangehörige, für das Eigenkapital und für die unternehmerische

Tätigkeit. Aus dem Gewinn muss der Unternehmer seine Privatentnahmen (Lebenshaltung, Krankenversicherung, Alterssicherung, private Steuern usw.) und die Eigenkapitalbildung des Unternehmens (Nettoinvestitionen, Tilgung von Fremdkapital) finanzieren (vgl. BMELV, S. 2). Da die Verteilung der Betriebe nach Betriebsform und Größenklassen regional sehr unterschiedlich ist, ergeben sich zum Teil abweichende Einkommensentwicklungen in den einzelnen Ländern (vgl. BMELV, S. 7). Zudem ist auch die Spezialisierung eines Betriebs ausschlaggebend für die Höhe des betrieblichen Einkommens. Die Betriebe sind dabei stark von den Entwicklungen auf den Weltmärkten abhängig. Beispielsweise zeigt sich, dass eine Spezialisierung auf Veredelung mit Schwerpunkt Schweinemast und Schweineaufzucht den durchschnittlichen Gewinn im Geschäftsjahr 2007/2008 aufgrund geringerer Erlöse für Ferkel und stark gestiegener Aufwendungen für Futtermittel niedriger ausfallen ließ (vgl. BMELV, S. 5). Doch haben bessere Preise auf dem Ferkelmarkt seit Mitte des Jahres 2008 die Lage wieder deutlich entschärft. Da zahlreiche Sauenhalter aufgrund der fallenden Preise aus der Produktion ausgestiegen sind, ist das Angebot zurückgegangen und für die Landwirte besteht wieder die Chance auf kostendeckende Preise. Landwirtschaftliche Betriebe, die auf Ackerbau oder Milchviehhaltung spezialisiert sind, gehörten im Geschäftsjahr 2007/2008 noch zu den Gewinnern. Drastische Preisrückgänge für Getreide, die auf das hohe Marktaufkommen zurückzuführen sind, und fallende Milchpreise machten den Landwirten im folgenden Geschäftsjahr deutlich zu schaffen (vgl. Proplanta 2009).

In Schleswig-Holstein und Niedersachsen liegen die Gewinne je Unternehmen über dem Bundesdurchschnitt. Auch wenn man den Personalaufwand je Arbeitskraft abzieht, bleibt ein deutlicher Vorsprung bestehen. Im Vergleich sind die schleswig-holsteinischen Betriebe im Durchschnitt besser aufgestellt als diejenigen aus Niedersachsen. Zudem konnten sie ihre Gewinne wesentlich stärker steigern, insbesondere wenn man den Gewinn zuzüglich Personalaufwand betrachtet (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5

<b>Einkommen der landwirtschaftlichen Hauptideerwerbsbetriebe 2007/2008</b>				
	Gewinn je Unternehmen		Gewinn abzüglich Personalkosten	
	absolut	Veränderung gegenüber Vorjahr	absolut	Veränderung gegenüber Vorjahr
Bundesland	€	%	€	%
Deutschland	49,844	21,2	30,097	18,5
Schleswig-Holstein	59,729	18,9	36,207	20,6
Niedersachsen	53,732	12,4	32,791	11,6

Quelle: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008), S. 7; Darstellung HWWI.

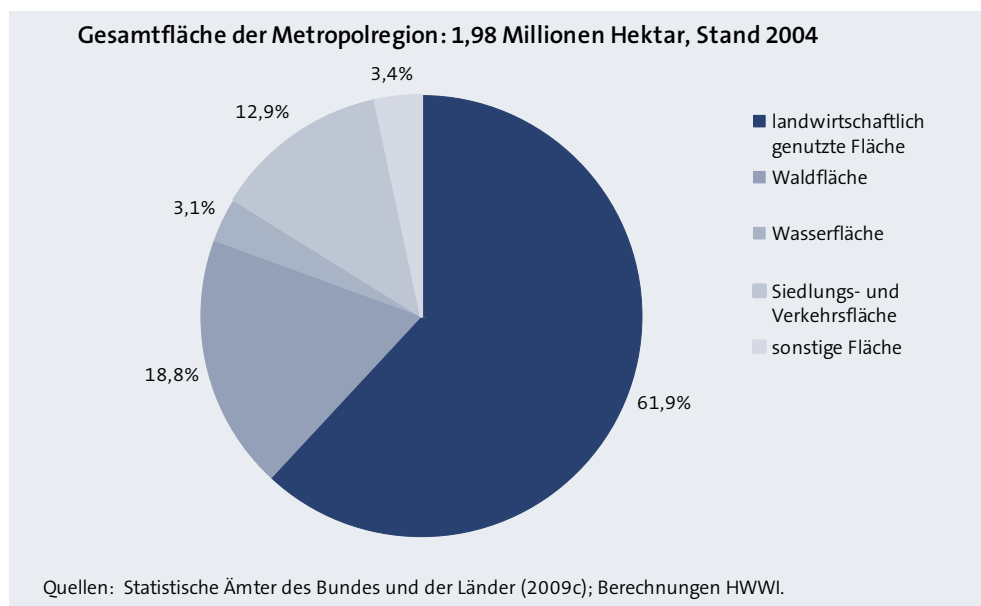


### 3 Bodennutzung

#### 3.1 Landwirtschaftlich genutzte Fläche

Die Fläche der Metropolregion beträgt 1,98 Mio. ha. Zum Stichtag 31.12.2004 wurde über die Hälfte der Fläche landwirtschaftlich genutzt. Rund ein Viertel der Fläche ist von Wald- und Wasser bedeckt, während lediglich 13 % als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt werden (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2



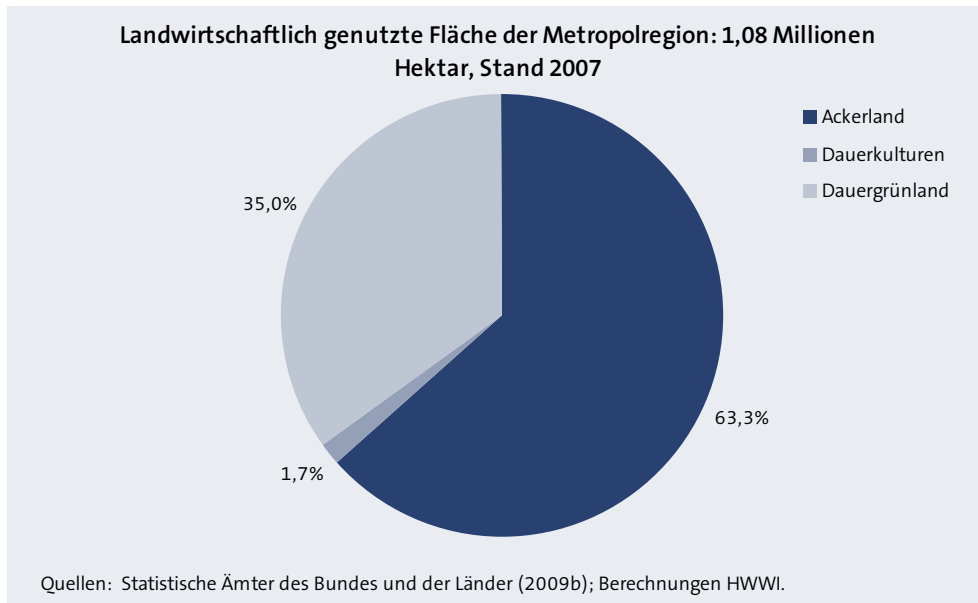
Die Verteilung ist nicht repräsentativ für die Stadt Hamburg. Hier werden 59 % der Fläche für Siedlungs- und Verkehrsflächen beansprucht und 25 % entfallen auf die Landwirtschaft. Hier zeigt sich die Problematik des Flächenverbrauchs für die Landwirtschaft besonders deutlich. Durch zunehmende Versiegelung für Siedlungs- und Verkehrszwecke gehen zumeist landwirtschaftlich genutzte Flächen unwiederbringlich verloren. In Deutschland betrifft dies täglich etwa 100 ha Land (Deutscher Bauernverband et al. 2006, S. 3).

Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche insgesamt entfällt ein Großteil in der Metropolregion auf Ackerland<sup>3</sup> (vgl. Abbildung 3). Etwas über ein Drittel der Fläche wird als Dauergrünland bewirtschaftet. Dieses dient vor allem zur Futtergewinnung oder zum Abweiden. Nur ein sehr geringer Anteil wird für den Anbau von Dauerkulturen verwendet.

<sup>3</sup> Zum Ackerland zählen alle Flächen, auf denen Getreide, Hülsenfrüchte, Hackfrüchte, Handelsgewächse, Feldfutterpflanzen, Gemüse, Erdbeeren und sonstige Gartengewächse als Hauptfrüchte angebaut werden sowie gegen Entgelt stillgelegte Ackerflächen und Brache (vgl. Blumöhr et al. 2006, S. 520).

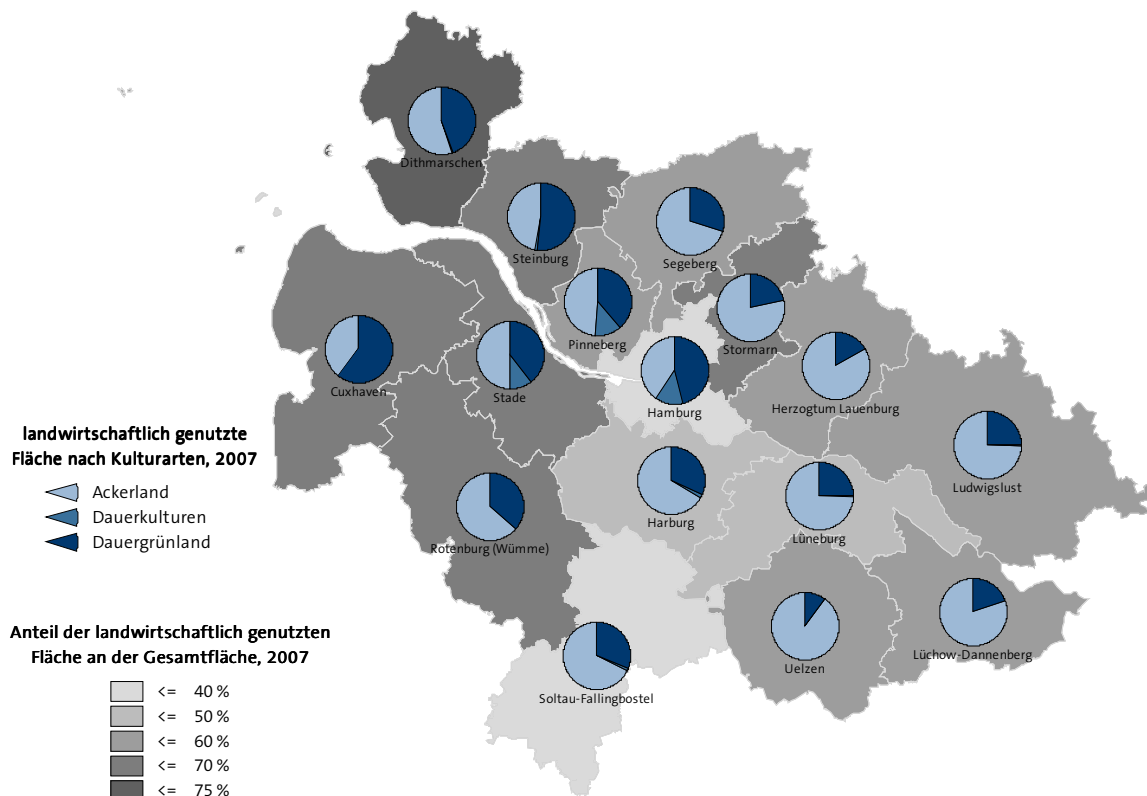
Hierzu zählen unter anderem Obst- und Beerenobstanlagen sowie Rebanlagen (Blumöhr et al. 2006, S. 520).

Abbildung 3



Karte 3 verdeutlicht allerdings, dass in der Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche zwischen den Kreisen der Metropolregion erhebliche Unterschiede bestehen. So wird in den Kreisen Steinburg und Cuxhaven über die Hälfte der Fläche für Dauergrünflächen beansprucht. Dauerkulturen machen dagegen lediglich in den Kreisen Stade, Pinneberg und in der Stadt Hamburg einen signifikanten Anteil an der landwirtschaftlichen Fläche aus.

Karte 3: Landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Nutzungsarten in den Kreisen der Metropolregion, 2007



Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

### 3.2 Landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Fruchtarten

Die gesamte Ackerfläche der Metropolregion hat zwischen 1999 und 2007 um 5,6 %, das heißt rund 36 000 ha, zugenommen, so dass sie nun mehr als 682 000 ha beträgt. Dies sind knapp über 4 % der deutschen Ackerfläche insgesamt.

Die größten Flächenanteile entfallen dabei auf die niedersächsischen Kreise Cuxhaven (13,4 %) und Rotenburg (Wümme) (13,8 %). Auf knapp der Hälfte der Fläche (45 %) wird von 72 % der Betriebe Getreide angebaut. Allerdings zeigen die jüngsten Entwicklungen des Anbaus wichtiger Feldfrüchte eine deutliche Zunahme des Anteils von Silomais zu Lasten von Getreide. So werden 2007 bereits 21 % der Fläche für dessen Anbau genutzt und damit ist sein Flächenanspruch heute doppelt so hoch wie noch 1999. Die wachsende Bedeutung des ursprünglich als Futterpflanze verwendeten Silomais' resultiert aus der besonderen Eignung als nachwachsender Rohstoff (Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2007, S. 10). Diese Entwicklung offenbart sich ebenfalls bei dem Winterrapsanbau, der sich in jüngster Zeit zu einem wichtigen Bioenergieträger entwickelt hat. Hier zeigt sich sogar ein Zuwachs an Betrieben, die diese Anbauform betreiben, während die Betriebszahlen aller übrigen Fruchtarten zurückgegangen sind.

Flächenmäßig haben sich zudem die Getreidearten Weizen (+26 %) und Roggen (+4 %) sowie die weniger stark verbreitete Art Triticale (+28 %), eine Kreuzung zwischen Roggen und Weizen, ausgebreitet (vgl. Tabelle 6).<sup>4</sup> Diese Getreidearten werden unter anderem auch für die Herstellung von Bioethanol genutzt. Allerdings ist der Anbau von Triticale in den letzten Jahren bereits wieder rückläufig. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass die Getreideart durch die Anbauausdehnung von Mais zur Biogasgewinnung gerade auf diesen Flächen verdrängt wird. Zum anderen gab es im Jahr 2006 eine Ankündigung des Handels, wonach für zu vermarktende Triticale zukünftig nicht mehr der Futterweizenpreis gezahlt werden sollte. Damit beschränkt sich der Triticalebedarf überwiegend auf die Eigenverfütterung im Veredelungsbetrieb. In den Vorjahren wurde das Futteraufkommen allerdings zunehmend durch den Anbau von leistungsfähigen Weizensorten, welche sichere Standfestigkeit und ein geringeres Auswuchs- und Fusariumrisiko aufweisen, auf den klassischen Triticalestandorten gesichert (vgl. Obenauf 2009).

Tabelle 6

<b>Landwirtschaftlich genutzte Fläche nach angebauten Fruchtarten in der Metropolregion Hamburg</b>				
		genutzte Fläche 2007	Veränderungen 1999-2007	
<b>Ackerfläche nach Fruchtarten</b>		ha	%	absolut
Ackerland	zusammen	682.480	5,6	36.117
Getreide	zusammen	308.082	0,3	821
	Weizen	125.123	25,7	25.574
	Roggen	66.374	3,9	2.475
	Wintergerste	57.916	-1,2	-685
	Sommergerste	20.535	-56,8	-26.956
	Hafer	8.834	-37,2	-5.222
	Triticale	23.193	28,4	5.135
Hackfrüchte	zusammen	66.506	-16,4	-13.064
	Kartoffeln	42.346	-11,3	-5.388
	Zuckerrüben	23.428	-15,9	-4.436
Futterpflanzen	zusammen	174.581	44,4	53.701
	Silomais	141.838	51,5	48.232
Handelsgewächse	zusammen	77.460	13,4	9.150
	Winterraps	71.259	31,8	17.204

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

<sup>4</sup> Die Ergebnisse auf Kreisebene befinden sich im Anhang in Tabelle A1 und A2.

### 3.3 Obstanbau im Alten Land

Das Obstanbaugebiet Niederelbe, das sogenannte „Alte Land“, nimmt mit seiner Apfelproduktion überregionale Bedeutung ein. Das Gebiet erstreckt sich am niedersächsischen und Hamburger Elbufer. Die Marschböden bieten hier optimale Bedingungen für den Obstanbau. Andere Teile der Region sind durch Geestböden geprägt, die eine Nutzung durch Ackerbau oder Weideflächen erfordern. In den niedersächsischen Kreisen Stade, Harburg und Cuxhaven befinden sich 8 391 ha des Alten Landes, in Hamburg 1 102 ha. In Niedersachsen stehen nur 6 % der Markto Obstflächen außerhalb der Niederelbe-Region. Im Alten Land sind 88 % der Baumobstfläche Apfelflächen. Dies entspricht einem Viertel der gesamten Apfelflächen in Deutschland. Auf dieser Fläche werden 29 % der deutschen Apfelernte erzeugt. Allerdings liegt der Anteil an den verkauften Äpfeln in Deutschland lediglich bei 17 %, was auf die große Konkurrenz aus Italien, den Niederlanden und Baden-Württemberg zurückzuführen ist. Der Apfelimportanteil liegt für das Jahr 2004 bei rund 50 %, was einer Menge von rund 760 000 t entspricht. Exportiert wurden dagegen lediglich 70 000 t. Das Mengenpotenzial in der Region ist seit 30 Jahren etwa gleich hoch. Die Fläche ist aufgrund steigender Hektarertäge seit 1972 um 24 % zurückgegangen. Allerdings sind auch die Obstbauern starken Schwankungen bei den Erträgen ausgesetzt. In den letzten 15 Jahren variierten sie zwischen 150 und 400 Dezitonnen pro ha (vgl. Keckl 2005, S. 4-7).

Im Obstanbau zeigt sich der strukturelle Wandel, den die gesamte Landwirtschaft seit geraumer Zeit durchläuft: Die Betriebe wachsen, die Zahl von Familienarbeitskräften geht zurück und diese werden teilweise durch Saison- und Fremdarbeitskräfte ersetzt. Das Alte Land ist allerdings durch diesen Wandel ein sehr modernes Anbaugebiet und wettbewerbsfähig gegenüber in- und ausländischer Konkurrenz (vgl. Keckl 2005, S. 4 und 8).

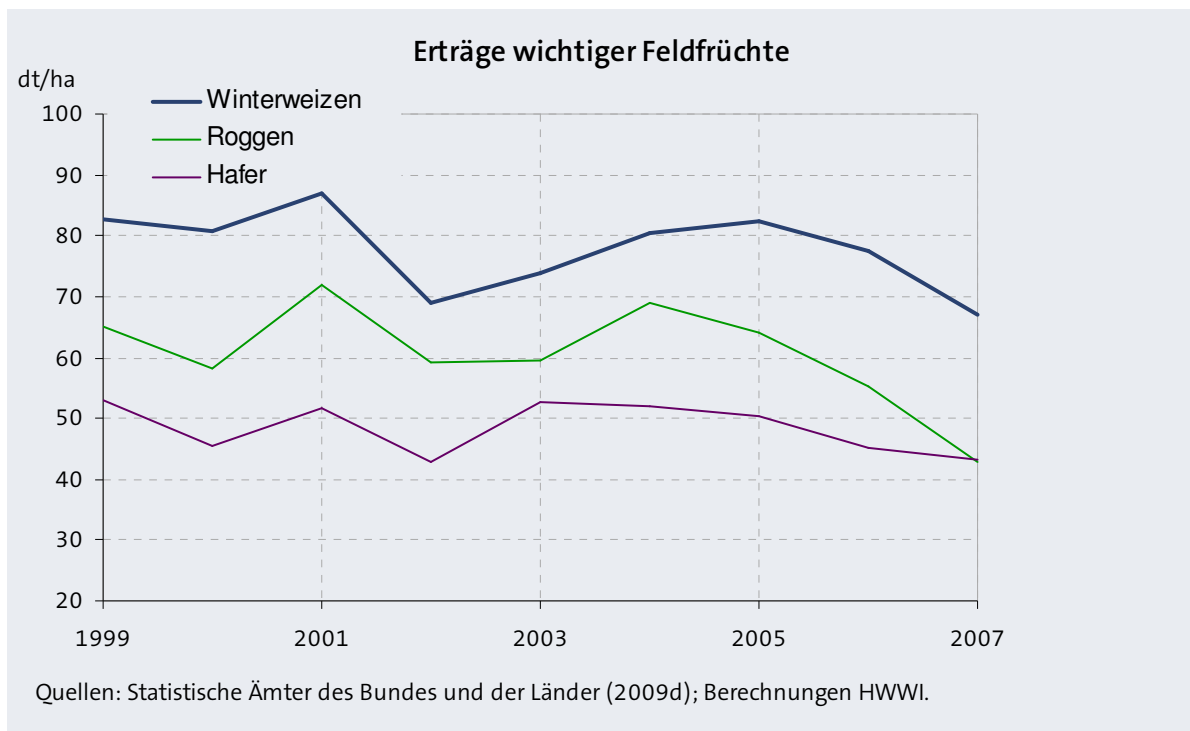
Da sich die Einkaufsstätten der Abnehmer für Äpfel auf Discounter und Verbrauchermärkte konzentrieren – 44 % der Einkaufsmenge werden in Discountern gekauft, 26 % in Verbrauchermärkten – sind auch die Strukturen der Erzeuger dementsprechend ausgerichtet. Die Belieferung der Großabnehmer bedingt eine Konzentration auf wenige, gut gängige Sorten und das disziplinäre Zusammenwirken vieler Erzeuger oder sehr große Einzelerzeuger. Die Apfelsorten Elstar und Jonagored erfreuen sich zunehmender Beliebtheit und nehmen mit 29 beziehungsweise 17 % die höchsten Flächenanteile im Alten Land ein (vgl. Keckl 2005, S. 5-7).

### 3.4 Erträge

Die Erträge der landwirtschaftlichen Feldfrüchte sind von wetterbedingten Schwankungen geprägt. Die Metropolregion ist dabei ebenso betroffen wie das gesamte Bundesgebiet. Die Erträge pro ha für Getreide wie Weizen, Roggen und Hafer in der Metropolregion Hamburg sind seit 1999 zurückgegangen (vgl. Abbildung 4). In den Jahren 2002 bis 2004 konnte wieder ein leichter Anstieg verzeichnet werden, doch seitdem sind die Erträge weitgehend rückläufig. Die

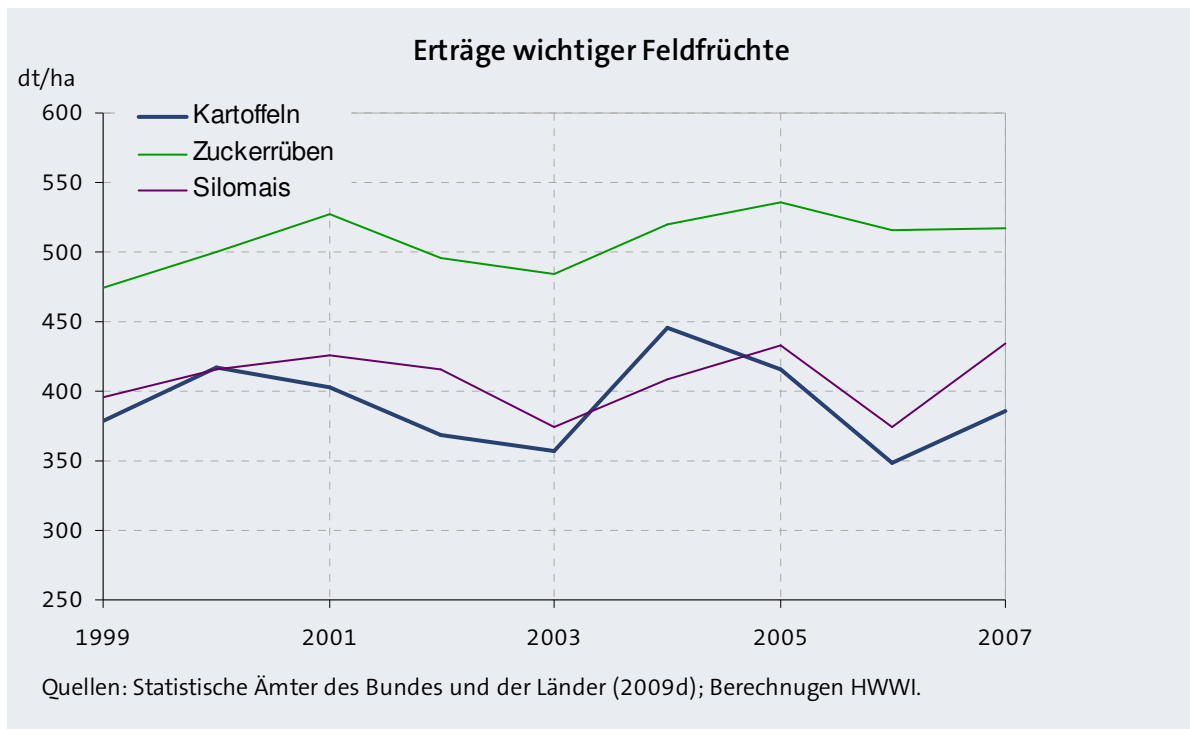
starken Ertragseinbrüche haben dazu geführt, dass die Erträge für Winterweizen und Wintergerste im Jahr 2007 unter dem bundesweiten Durchschnitt liegen. 1999 konnten die Landwirte mit dem Anbau dieser Getreidearten noch überdurchschnittliche Erträge erzielen. Sommergerste, Roggen und Hafer werden in der Metropolregion allerdings weiterhin mit überdurchschnittlichen Ertragsraten angebaut.

Abbildung 4



Etwas andere Ertragsentwicklungen zeigen sich bei den Hackfrüchten und bei Silomais (vgl. Abbildung 5). Auch sie unterliegen wetterbedingten Schwankungen. Allerdings befinden sich die Erträge pro ha im Jahr 2007 auf einem höheren Niveau als noch acht Jahre zuvor. Da sich diese Entwicklung im gesamten Bundesgebiet vollzogen hat, bleiben die Ertragsraten im Jahr 2007 ebenso wie acht Jahre zuvor hinter dem Bundesdurchschnitt zurück.

Abbildung 5



### 3.5 Wasser

Für landwirtschaftliche Betriebe spielt die Verfügbarkeit von Wasser eine bedeutende Rolle sowohl für die Feldberegnung als auch für die Aufzucht von Tieren. Die benötigten Wassermengen sind allerdings sehr unterschiedlich. Für die Erzeugung von einem Kilogramm Getreide wird im Schnitt 1,5 m<sup>3</sup> Wasser verbraucht. Im Gegensatz dazu wird für die Herstellung von einem Kilogramm Rindfleisch die zehnfache Wassermenge benötigt. Auch die Erzeugung von Geflügel-, Schaf- und Lammfleisch ist im Vergleich zum Anbau von Hülsen-, Wurzel- oder Knollenfrüchten wesentlich wasserintensiver (vgl. UNESCO 2003, S. 17). Allerdings macht die Herstellung landwirtschaftlicher Erzeugnisse lediglich 1,1 % an dem gesamten Wasserverbrauch in Deutschland aus. Der Großteil von knapp 56 % wird in dem Produktionsbereich der Strom- und Gaserzeugung verbraucht (vgl. Statistisches Bundesamt 2009c, S. 33).

Die Feldberegnung ist für landwirtschaftliche Betriebe ein unverzichtbares Betriebsmittel geworden. Insbesondere Landwirte, die auf leichten Böden wirtschaften müssen, sichern dadurch ausreichende Erträge und die Erhaltung der geforderten Qualität ab. Langjährige Beregnungsversuche der Landwirtschaftskammer Hannover (ab 2006 Landwirtschaftskammer Niedersachsen) haben gezeigt, dass die Ertrags- und Erlösunterschiede bei allen angebauten Kulturen zwischen beregneter und unberegneter Variante hoch sind. Allerdings ist die Effizienz der Beregnung je nach Kultur unterschiedlich. Diejenigen mit der höchsten Beregnungswürdigkeit waren in der Vergangenheit die Hackfrüchte, da diese im Wesentlichen

zum positiven Betriebsergebnis der Betriebe beitragen. Doch aufgrund sinkender Preise für Zuckerrüben und stark steigender Preise für Getreide in der Vergangenheit haben sich die Beregnungspräferenzen deutlich verschoben. Die Feldversuche ergaben eine durchschnittliche beregnungskostenfreie Leistung von 406 Euro/ha. Am besten schnitt dabei immer noch die Kartoffel mit 663 Euro/ha ab, gefolgt von der Braugerste mit 482 Euro/ha. Der Mehrerlös je Millimeter Zusatzwasser ist bei der Braugerste mit 8,83 Euro am höchsten, an zweiter und dritter Stelle folgen Kartoffeln (7,90 Euro) und Zuckerrüben (6,06 Euro). Letztendlich muss aber jeder Landwirt seine begrenzten Zusatzwassermengen bei der Kultur einsetzen, die es am besten verwertet (vgl. Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2008, S. 36f.).

Die Wasserverfügbarkeit und der Wassereinsatz haben nicht nur wirtschaftliche Implikationen, sondern sie haben auch Einfluss auf die Kulturlandschaften. Grundwasserneubildung tritt vor allem unter Ackerflächen auf leichten Standorten ein, welche im nördlichen Niedersachsen zu finden sind. Um die Grundwasserneubildung sicherzustellen, müssen diese bewirtschaftet und das bedeutet gegebenenfalls mit ausreichenden Mengen Wasser beregnet werden. Auch die Trinkwasserversorgung der Metropolregion Hamburg sowie die Qualität des Grundwassers hängen von der Bewirtschaftung ab. Denn durch die Art der Bewirtschaftung und das Ausmaß der Beregnung werden Nährstoffaufnahme und Nährstoffaustrag aus ackerbaulich genutzten Böden beeinflusst und können auch gezielt gesteuert werden (vgl. Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2008, S. 37f.).

## **4 Strukturen der landwirtschaftlichen Betriebe**

### **4.1 Betriebe und ihre Rechtsform**

Insgesamt gab es im Jahre 2007 in der Metropolregion 19 674 landwirtschaftliche Betriebe. Seit 1999 ist die Anzahl der Betriebe allerdings kontinuierlich rückläufig, so dass in der Metropolregion innerhalb von acht Jahren ein Rückgang von 20 % verzeichnet werden musste. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche ist dabei annähernd konstant geblieben. Die damit einhergehende Konzentration der landwirtschaftlichen Tätigkeit ist eine Entwicklung, die nicht nur in der Metropolregion zu beobachten ist, sondern auch den Bundesdurchschnitt widerspiegelt. Eine abweichende Entwicklung zeigt sich im Kreis Ludwigslust, dem Partnerkreis der Metropolregion. Hier entstanden in der gleichen Zeit 31 neue Betriebe, was einen Zuwachs von 4,4 % bedeutet. Im Vergleich zu den Kreisen der Metropolregion ist hier allerdings immer noch die geringste Anzahl an Betrieben zu verzeichnen.

Selbst über 15 Jahre nach dem Beginn des Transformationsprozesses in den ostdeutschen Ländern bestehen noch starke Unterschiede in den landwirtschaftlichen Strukturen der west- und ostdeutschen Regionen. Der mecklenburgische Landkreis Ludwigslust und heutige Partnerkreis der Metropolregion war vor der Wende geprägt von Großbetrieben und einer starken Konzentration sowie strikter Spezialisierung in Pflanzen- und Tierproduktionsbetriebe.



Erst der Übergang von sozialistischer Planwirtschaft zur sozialen Marktwirtschaft brachte den Wandel von spezialisierten, übergroßen Einheiten zu integrierten, überschaubaren und wirtschaftlich orientierten Unternehmen (vgl. Jaster/Filler 2003).

In allen Landkreisen sind mit deutlich über 90 % Einzelbetriebe trotz leichter relativer Rückgänge die vorrangige Betriebsform. Allein in Hamburg ist der Anteil der Einzelbetriebe im Jahre 2007 auf 88,7 % gesunken (vgl. Tabelle 7). Die Auswahl der Rechtsform hängt in erster Linie von den längerfristigen Zielvorstellungen der Beteiligten und dem rechtlichen Mindestrahmen (Haftung, steuerrechtliche Auswirkungen) ab (vgl. Statistisches Bundesamt 2009b, S. 7). In den Agrarstrukturerhebungen seit 1997 werden Betriebe nach der Rechtsform unterschieden. Landwirtschaftliche Betriebe können in der Hand von natürlichen Personen oder in der Hand von juristischen Personen sein, das heißt, Personen des privaten Rechts wie beispielsweise eingetragene Genossenschaften, Länder oder Gemeinden. Die Rechtsform „natürliche Personen“ wird unterschieden in Einzelunternehmen und Personengesellschaften/-gemeinschaften. Einzelbetriebe sind in der Landwirtschaft die Familienbetriebe. Sie werden vorrangig von Familienarbeitskräften bewirtschaftet und unterhalten teilweise sehr kleine landwirtschaftliche Flächen. Diese Betriebe werden weiterhin in Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe, sogenannte Soziotypen, unterschieden. Die Grundlagen der Zuordnung sind der Umfang der geleisteten Arbeitszeit des Betriebsinhabers und der im Betrieb beschäftigten Familienangehörigen sowie der Anteil des Erwerbseinkommens aus dem landwirtschaftlichen Betrieb am Gesamteinkommen des jeweiligen Inhabers. Diese Daten machen deutlich, inwieweit Familienbetriebe ihren eigenen Lebensunterhalt erwirtschaften können beziehungsweise ein außerbetriebliches Einkommen den Lebensunterhalt zusätzlich sichert (vgl. Keck/Krahl 2001, S. 17-18).

In der Metropolregion wurden 2007 rund 59 % der Einzelbetriebe im Nebenerwerb geführt. Damit kommt dieser Betriebsform hier eine etwas größere Bedeutung zu als im Bundesdurchschnitt mit 45 % (vgl. Statistisches Bundesamt 2009b, S. 8). Ludwigslust weicht wiederum stark von den westdeutschen Strukturen ab. Hier sind die Nebenerwerbsbetriebe wesentlich bedeutender. Zudem sind Betriebe der Rechtsform Personengesellschaft oder Betriebe juristischer Personen deutlich stärker vertreten.

Tabelle 7

Betriebe nach Rechtsform 1999 und 2007							
Landkreis	1999			2007			Anteil der Haupterwerbs- betriebe an allen Einzelbetriebe n
	Anzahl der Betriebe	Anteil der Einzelbetriebe an allen Betrieben	Anteil der Haupterwerbs- betriebe an allen Einzelbetrieben	Anzahl der Betriebe	Anteil der Einzelbetriebe an allen Betrieben	Anteil der Haupterwerbs- betriebe an allen Einzelbetriebe n	
	1999	%	%	2007	%	%	
Metropolregion insgesamt	24.519	95,9	59,0	19.674	94,3	58,7	
Cuxhaven	3.244	94,9	63,2	2.467	92,5	64,9	
Dithmarschen	2.073	98,3	59,8	1.777	97,1	55,5	
Hamburg	1.262	99,4	61,8	980	88,7	66,4	
Harburg	1.442	95,1	48,4	1.136	94,3	48,8	
Herzogtum Lauenburg	1.144	97,4	59,8	994	94,5	57,8	
Lüchow-Dannenberg	989	94,4	58,5	759	93,4	59,5	
Lüneburg	946	92,6	53,8	747	92,0	56,6	
Pinneberg	1.388	95,7	60,6	1.174	93,7	57,3	
Rotenburg (Wümme)	2.919	96,2	56,6	2.218	94,3	57,0	
Segeberg	1.795	97,1	55,3	1.525	95,6	52,0	
Soltau-Fallingb.ostel	1.436	94,0	54,4	1.180	92,7	54,7	
Stade	2.213	96,8	60,6	1.684	95,2	64,9	
Steinburg	1.570	98,6	68,0	1.323	97,1	66,4	
Stormarn	1.017	96,3	55,2	851	94,9	52,5	
Uelzen	1.081	91,9	67,4	859	90,5	70,1	
Ludwigslust	702	75,1	29,2	733	77,1	28,3	

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

#### 4.2 Betriebsgröße

Die Entwicklung der Betriebsgrößen in den vergangenen Jahren verdeutlicht die Konsequenzen geringer Gewinnmargen und steigender Betriebsmittelkosten (vgl. Tabelle 8). Allein durch eine Steigerung der Produktion und die Realisierung von Skaleneffekten können die Landwirte sinkende Erlöse pro Einheit kompensieren.

Die Betriebe mit mehr als 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche machen mit einer Anzahl von 3 396 im Jahr 2007 einen Anteil von 17 % in der Metropolregion aus. Diese 17 % bewirtschaften allein über 50 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Seit 1999 ist ihre Anzahl zu Lasten der kleineren Betriebe um 23,1 % gestiegen. Ihre landwirtschaftlich genutzte Fläche ist sogar um über 30 % angewachsen. In den überwiegend von Großbetrieben dominierten Kreisen bildet Hamburg eine Ausnahme. Hier beträgt der Anteil der Betriebe mit 2 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche 48 %. Relativ ausgeglichene Betriebsgrößenstrukturen zeigen sich in den Kreisen Segeberg, Soltau-Fallingb.ostel und Stade.

Tabelle 8

<b>Entwicklung der Betriebsgrößenklassen in der Metropolregion Hamburg</b>					
	Anzahl der Betriebe 2007	Anteil der Betriebe 2007	Anteil der Fläche 2007	Veränderung Betriebe 1999-2007	Veränderung Fläche 1999-2007
Größenklasse der landwirtschaftlich genutzten Fläche	absolut	%	%	%	%
unter 2 ha	1.064	5,4%	0,1%	-36,3%	-36,1%
2 bis unter 5 ha	2.688	13,7%	0,8%	-25,5%	-23,7%
5 bis unter 10 ha	2.206	11,2%	1,4%	-17,6%	-17,4%
10 bis unter 20 ha	2.351	11,9%	3,2%	-18,5%	-18,7%
20 bis unter 30 ha	1.278	6,5%	2,9%	-25,7%	-26,1%
30 bis unter 50 ha	2.163	11,0%	7,9%	-34,8%	-34,9%
50 bis unter 75 ha	2.485	12,6%	14,3%	-28,5%	-27,9%
75 bis unter 100 ha	2.043	10,4%	16,3%	-15,2%	-14,7%
100 und mehr ha	3.396	17,3%	53,0%	23,1%	32,6%

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

Im Zuge dieser Entwicklung kommt Pachtflächen eine immer größere Bedeutung zu. Seit 2005 übersteigt beispielsweise in Schleswig-Holstein die gepachtete landwirtschaftlich genutzte Fläche mit 51 % knapp die des selbstbewirtschafteten Eigenlandes (vgl. MLUR 2009).

#### 4.3 Betriebswirtschaftliche Ausrichtung

Über die Hälfte der Betriebe in der Metropolregion sind auf Weidevieh spezialisiert. Sie benötigen auch annähernd die Hälfte der insgesamt landwirtschaftlich genutzten Fläche, welche in den vergangenen fünf Jahren um rund 9 % gewachsen ist (vgl. Tabelle 9). Die Bedeutung der Weideviehwirtschaft in den Kreisen variiert enorm. Die stärksten Spezialisierungen finden sich in dem niedersächsischen Kreis Cuxhaven (82 % der Betriebe, 86 % der Fläche) sowie im schleswig-holsteinischen Teil in Steinburg (74 % der Betriebe, 71 % der Fläche), in Dithmarschen (66 % der Betriebe und 52 % der Fläche) und Segeberg (63 % der Betriebe und 44 % der Fläche). Im Landkreis Uelzen sind dagegen lediglich 18 % der Betriebe auf die Viehwirtschaft ausgerichtet.

Ein weiteres wichtiges Produktionsverfahren ist der Ackerbau. Rund 18 % der Betriebe bewirtschaften so 30 % der Fläche in der Metropolregion. Einzelne Kreise sind überproportional stark auf den Ackerbau ausgerichtet. In Uelzen betreiben 59 % der Betriebe diese Produktionsform und nehmen dafür sogar 79 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Anspruch. Auch der Großteil der Betriebe in den Kreisen Lüchow-Dannenberg (40 %), Lüneburg (37 %) und Herzogtum Lauenburg (34 %) ist auf den Ackerbau spezialisiert (vgl. Karte 4).

Die Viehhaltungsverbundbetriebe<sup>5</sup>, in denen die tierische Produktion, das heißt Futterbau und Veredelung, im Vordergrund steht, aber zusätzlich pflanzliche Produktion betrieben wird, haben in der Metropolregion in den vergangenen Jahren an Bedeutung verloren. Zahlreiche Betriebe haben sich aus diesem Bereich zurückgezogen und die Fläche ist nach den Dauerkulturen am stärksten gesunken (-18 %).

Den stärksten relativen Bedeutungszuwachs haben die Pflanzenbauverbundbetriebe<sup>6</sup> erfahren. Ihre Fläche ist zwischen 2003 und 2007 um 28 % angestiegen. Pflanzenbauverbundbetriebe sind Betriebe, in denen die pflanzliche Produktion (Ackerbau, Gartenbau oder Dauerkulturen) im Vordergrund steht, aber zusätzlich Futterbau und Veredelung betrieben wird. Herausragende und sogar zunehmende Bedeutung kommt den Dauerkulturbetrieben in Stade zu. Die Obstanbauflächen sind seit 2003 um 11 % gewachsen. Und auch wenn die Anzahl der Betriebe um 20 % zurückgegangen ist, so waren 2007 immer noch 33 % rein auf Dauerkulturen spezialisiert.

Pflanzenbau-Viehhaltungsbetriebe – also Betriebe, die Pflanzenbau und Viehhaltung in etwa gleichem Maße betreiben – sind in der Metropolregion ebenfalls weit verbreitet (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9

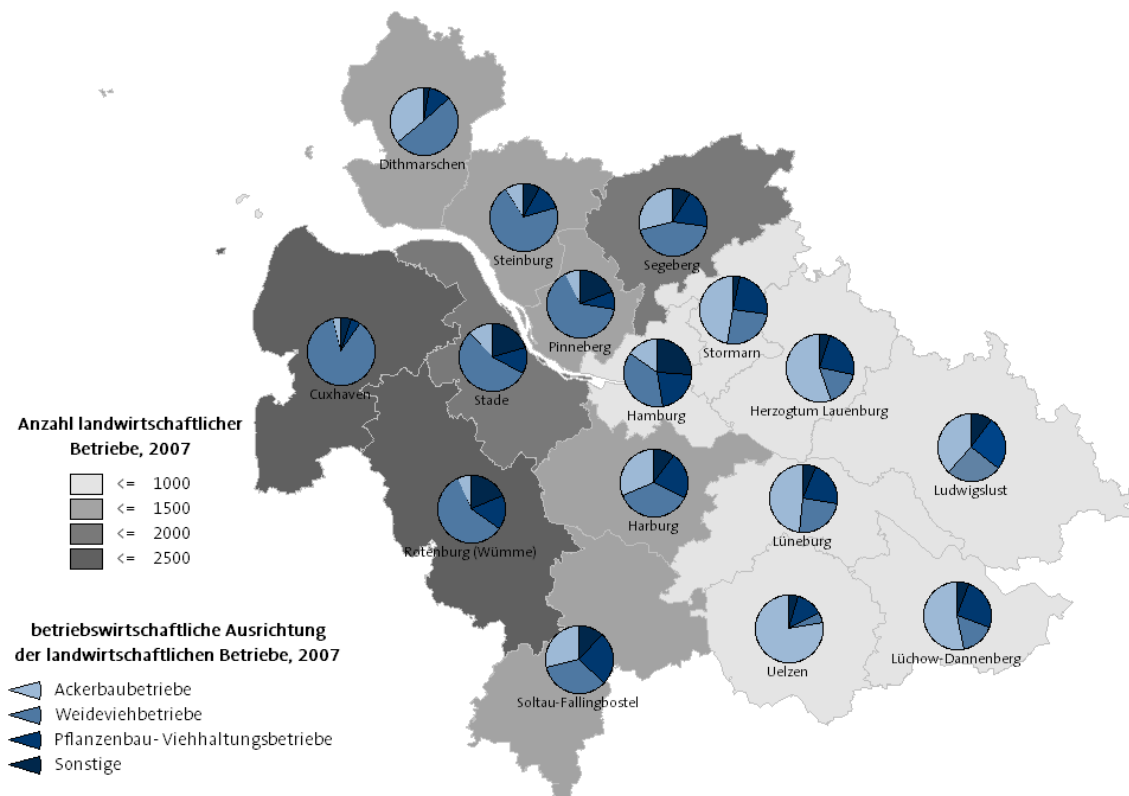
<b>Betriebe nach betriebswirtschaftlicher Ausrichtung in der Metropolregion Hamburg</b>				
Betriebswirtschaftliche Ausrichtung	2007		2003-2007	
	Anteile der Betriebe	Anteile der Fläche	Veränderung der Betriebe	Veränderung der Fläche
	%	%	%	%
Ackerbaubetriebe	17,6	29,1	-11,5	-0,7
Gartenbaubetriebe	6,7	0,9	-13,9	-2,8
Dauerkulturbetriebe	4,8	1,4	-12,3	-20,4
Weideviehbetriebe	53,1	45,8	-13,7	8,8
Veredlungsbetriebe	2,6	1,8	-9,1	1,9
Pflanzenbauverbundbetriebe	1,6	1,7	-13,3	28,3
Viehhaltungsverbundbetriebe	2,7	3,4	-27,4	-18,0
Pflanzenbau - Viehhaltungsbetriebe	10,9	16,0	-9,6	7,5

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

<sup>5</sup> Weidevieh > 1/3, aber < 2/3 oder Veredelung > 1/3, aber < 2/3 kombiniert mit Ackerbau < 1/3, Gartenbau < 1/3 und Dauerkulturen < 1/3

<sup>6</sup> Ackerbau > 1/3, aber < 2/3 oder Gartenbau > 1/3, aber < 2/3 oder Dauerkulturen > 1/3, aber < 2/3 kombiniert mit Weidevieh < 1/3 und Veredelung < 1/3

Karte 4: Betriebswirtschaftliche Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe in den Kreisen der Metropolregion, 2007



Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

#### 4.4 Landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung

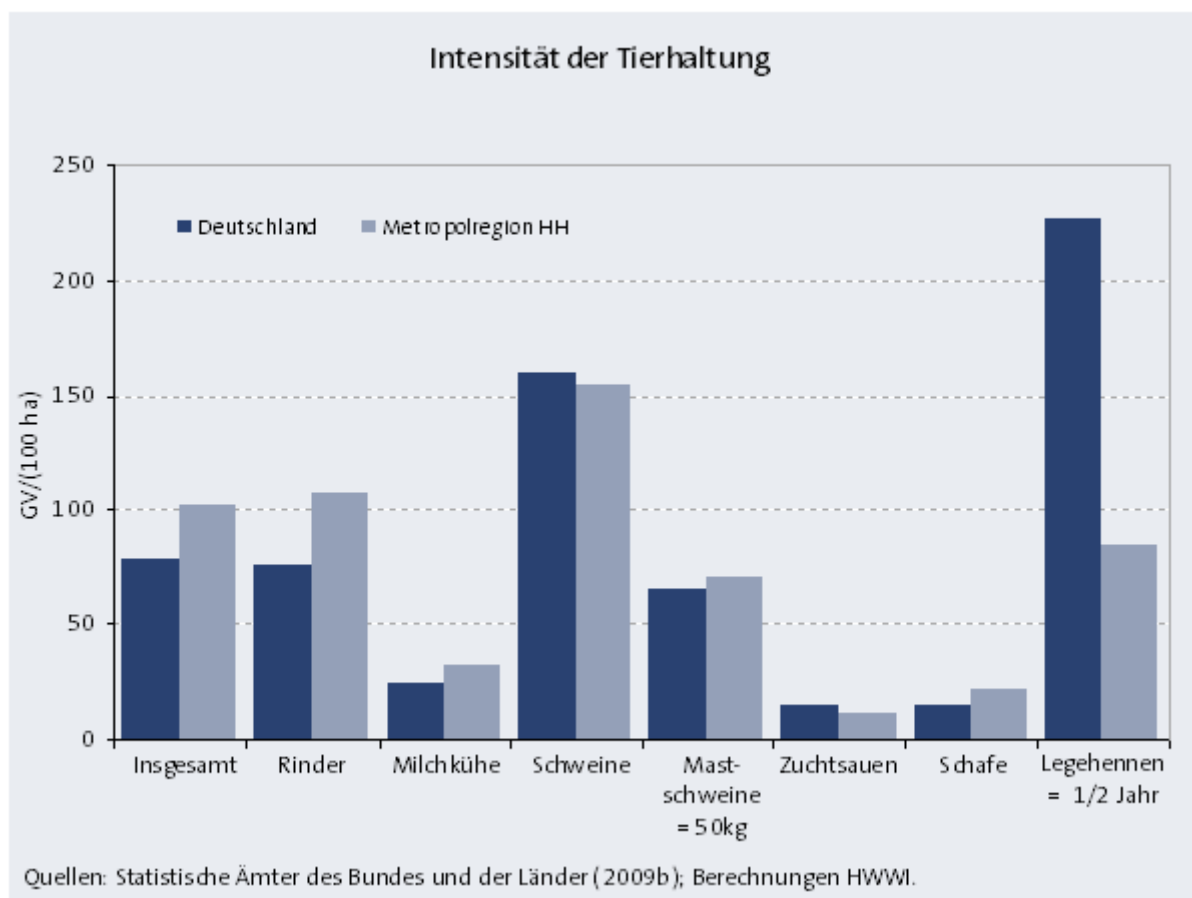
In der Metropolregion sind 5,5 % der deutschen Betriebe mit Tierhaltung angesiedelt. Der prozentuale Anteil der Großvieheinheiten (GV)<sup>7</sup> liegt sogar bei 8,2 %. Um den Viehbesatz bezogen auf die Fläche in der Metropolregion im Vergleich zum deutschen Durchschnitt betrachten zu können, werden die Vieheinheiten je 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche berechnet. Abbildung 6 zeigt die Ergebnisse. In der Metropolregion ergibt sich für das Jahr 2007 bezogen auf alle Vieharten ein Besatz von 101,7 GV pro 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche. Im Vergleich liegt die Intensität der Viehhaltung damit deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt (78,6 GV/100 ha). Dieses Ergebnis ist insbesondere auf die intensive Rinder- und Milchkuhhaltung zurückzuführen. Aber auch bei den Schafen und Mastschweinen liegt die Anzahl der GV pro ha über dem Bundesdurchschnitt.

Seit 1999 ist die Anzahl an GV im gesamten Bundesgebiet rückläufig gewesen. Besonders stark zurück gegangen ist die Anzahl der Rinder und Milchkühe. Auch in der Metropolregion ist dieser

<sup>7</sup> Die GV stellt einen Umrechnungsschlüssel verschiedener Nutztierarten dar. Sie ist definiert als 500 kg Lebendgewicht der Tiere bei ganzjähriger Stallhaltung (zum Beispiel Rinder über 2 Jahre = 1,0 GV, Mastschweine ab 50 kg = 0,16 GV) (vgl. Krause 2002, S. 40).

Trend zu beobachten. Erklären lässt sich die Abnahme durch den Fortschritt in der Züchtung und den daraus resultierenden Milchleistungssteigerungen. Da eine Ausweitung der Milcherzeugung aufgrund der Milchreferenzmengenregelung nicht möglich ist, werden mit immer weniger Kühen die Quoten erfüllt. Damit einher geht die Entwicklung, dass Milchkühe in steigender Anzahl in immer weniger Betrieben gehalten werden. Heute befinden sich bereits die meisten Kühe (46 %) in Beständen mit 50 bis 99 Kühen. Mit der Abnahme der Zahl der Milchkühe geht auch der gesamte Bestand an Rindern zurück, da entsprechend weniger Kälber geboren werden (vgl. Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2007, S. 12).

Abbildung 6



Entgegen dem bundesweiten Trend ist die Anzahl der Schafe um 5,6 % angestiegen. Zudem sind die Tierbestände an Schweinen (+4,0 %) und Mastschweinen (+9,3 %) gewachsen. Die stärksten Zuwächse wurden im Landkreis Stade verzeichnet. Der Bestand an Mastschweinen hat sich in dieser Zeit mehr als verdoppelt. Auffallend ist, dass trotz zunehmender Zahl der insgesamt gehaltenen Schweine, immer weniger Zuchtsauen gehalten werden. Allein im Kreis Ludwigslust ist hier eine deutliche Zunahme von 13 % zu verzeichnen. Aufgrund dieser Entwicklung müssen Ferkel zunehmend importiert werden. Diese stammen dabei überwiegend aus Dänemark, den Niederlanden und Baden-Württemberg (vgl. Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2007, S. 12).

Auch bei den Legehennen gab es – außer im Kreis Soltau-Fallingb. (+ 19 %) – rückläufige Bestandszahlen. Der Bestand in den übrigen Kreisen der Metropolregion ist im Schnitt um 30 000 Tiere zurückgegangen. Starke Konzentrationen finden sich in den Kreisen Segeberg und Cuxhaven.

#### **4.5 Ökologischer Landbau**

Der Ökolandbau erfährt seit einigen Jahren einen regelrechten Boom. Die Anzahl ökologisch bewirtschafteter Betriebe ist bis 2007 auf 570 Betriebe angewachsen. Sie bewirtschaften insgesamt 43 000 ha. Damit hat sich ihr Anteil seit 1999 an den Betrieben in der Metropolregion von 1,1 auf 2,9 % erhöht, ihr Flächenanteil ist von 1,7 auf 4 % angewachsen (vgl. Tabelle 10).

Hinter dem ökologischen Landbau steht das Ziel Nahrungsmittel und andere landwirtschaftliche Erzeugnisse auf der Grundlage möglichst naturschonender Produktionsmethoden herzustellen. Er basiert auf den Richtlinien, die seit 1993 in der EG-Öko-Verordnung festgeschrieben sind. In der ökologischen Landwirtschaft sind demnach keine synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmittel erlaubt. Der Öko-Landwirt ist daher stärker als ein konventioneller Landwirt auf die Nutzung von Nährstoffkreisläufen und die Regelungskräfte der Natur angewiesen. Außerdem ist die Anzahl der Tiere, die ein Betrieb halten darf, grundsätzlich flächengebunden. Die Tiere müssen generell Auslauf erhalten und bekommen keine Wachstums- oder Leistungsförderer. Diese hohen Anforderungen schlagen sich im Preis für Öko-Produkte nieder. Denn ein Öko-Landwirt erntet in der Regel weniger, ist einem erhöhten Anbauisiko ausgesetzt und hat gleichzeitig einen höheren Arbeitsaufwand auch bei der Weiterverarbeitung der Lebensmittel (vgl. Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2007; Dreesmann 2009).

Besonders bedeutend ist der Ökolandbau in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg, Lüneburg und Soltau-Fallingb. In Lüchow-Dannenberg und Lüneburg bewirtschaften neun beziehungsweise 7 % der Betriebe jeweils 8 % der Fläche nach ökologischen Standards. In Soltau-Fallingb. sind es dagegen nur 3 % der Betriebe, die über 10 % der landwirtschaftlichen Fläche des Kreises innehaben. Im östlichen Partnerkreis der Metropolregion, Ludwigslust, sind die betrieblichen Strukturen etwas stärker auf den ökologischen Landbau ausgerichtet. Hier machen diese Betriebe bereits einen Anteil von über 13 % an allen Betrieben aus. Es handelt sich hierbei um relativ kleine Betriebe, was sich an dem etwas geringeren Flächenanteil im Vergleich zu den übrigen Kreisen ablesen lässt.

Tabelle 10

Veränderungen in der ökologischen Landwirtschaft 1999-2007 in der Metropolregion				
Landkreis	Veränderung der Betriebe		Veränderung der Fläche	
	Anzahl	%	ha	%
Metropolregion Hamburg	284	99,6	24.256	130,0
Cuxhaven	39	156,0	1.527	122,5
Dithmarschen	17	89,5	2.292	142,6
Hamburg	6	30,0	-227	-19,1
Harburg	34	425,0	2.216	403,6
Herzogtum Lauenburg	13	72,2	1.381	111,6
Lüchow-Dannenberg	40	125,0	3.057	146,4
Lüneburg	27	117,4	2.358	87,6
Pinneberg	4	44,4	294	106,5
Rotenburg (Wümme)	15	100,0	950	130,1
Segeberg	23	115,0	890	53,9
Soltau-Fallingb.ostel	16	80,0	6.079	537,5
Stade	25	86,2	1.387	108,4
Steinburg	3	37,5	210	46,0
Stormarn	10	76,9	906	80,0
Uelzen	12	46,2	936	67,1
Ludwigslust	35	56,5	3.433	37,1

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

#### 4.6 Biogasanlagen

Durch veränderte Rahmenbedingungen aufgrund der Selbstverpflichtung Deutschlands zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und zur Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien sowie durch technische Weiterentwicklungen gewinnt Biogas immer mehr an Bedeutung. Aufgrund der Umwelt- und Klimaverträglichkeit hat es auch gesellschaftliche Akzeptanz erlangt und trägt bereits zur Erzeugung von Wärme und elektrischer Energie bei. Gerade Landwirte erhoffen sich durch den Bau von Biogasanlagen eine zusätzliche Einnahmequelle. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), in dem ein erhöhtes Entgelt für die in das Stromnetz eingespeiste Energie auf 20 Jahre festgeschrieben ist, gibt den Anlagenbetreibern gewisse Planungssicherheit. Gleichzeitig verbessern Investitionsförderprogramme kombiniert mit zinsgünstigen Darlehen die Rentabilität solcher Anlagen (vgl. aid 2003, S. 4).

In der Metropolregion Hamburg gibt es im Jahr 2009 bereits 245 Biogasanlagen (Leistung >100 kWel), die eine Gesamtleistung von 157 420 kWel erbringen (vgl. Tabelle 11). Durch Kraft-Wärme-Kopplung wird ungefähr in gleichem Maße thermische Leistung erzeugt. Der Trend in der Entwicklung der Biogasanlagen ist in allen Kreisen steigend. Aufgrund der EEG-Novelle



2009 werden derzeit auch viele kleinere Anlagen gebaut. Doch in einigen Landkreisen erreichen neuere und im Genehmigungsverfahren befindliche Anlagen teilweise auch über 2 MWel (vgl. aid 2003, S. 7).

Tabelle 11

<b>Biogasanlagen in der Metropolregion Hamburg, 2009</b>		
	Anzahl	Leistung
Landkreis	>100kWel	Gesamt kWel
Metropolregion Hamburg*	245	157.420
Cuxhaven	12	5.320
Dithmarschen	13	8.717
Hamburg	1	1.050
Harburg	9	7.430
Herzogtum Lauenburg	6	9.150
Lüchow-Dannenberg	22	11.657
Lüneburg	22	17.617
Pinneberg	2	1.100
Rotenburg (Wümme)	65	28.000
Segeberg	8	3.029
Soltau-Fallingb.ostel	47	34.000
Stade	11	5.156
Steinburg	3	1.500
Stormarn	5	3.016
Uelzen	19	20.678

Anmerkungen: kWel: Kilowatt elektrisch; Angaben zur thermischen Energie sind unvollständig und werden daher nicht ausgewiesen.  
\*Die Werte zur Metropolregion Hamburg ergeben sich aus der Summe der Kreiswerte und entstammen nicht der angegebenen Quelle.

Quelle: AG Klimaschutz Metropolregion Hamburg (2009), S. 6.

Vorwiegend werden zurzeit noch nachwachsende Rohstoffe aus der Landwirtschaft für die Energieerzeugung eingesetzt. Diese sogenannten NawaRo-Anlagen können zusätzlich auch mit wirtschaftseigenem Dünger wie Gülle, Stallmist oder Trockenkot betrieben werden. Im Gegensatz dazu dürfen in sogenannten Konferment-Anlagen zusätzlich Abfälle oder Rückstände, wie zum Beispiel Fette oder Kartoffelschalen aus der Lebensmittelindustrie, eingesetzt werden. In der Metropolregion findet dieser Anlagentyp zunehmende Verbreitung. Eingesetzt werden dabei Bioabfälle und Grünschnitt aus urbanen und Naturschutzräumen (vgl. Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2007, S. 21; aid 2003, S. 7-9).

Die Potenziale der einzelnen Kreise für die Nutzung von Biogas sind sehr unterschiedlich und lassen sich nicht pauschal an der landwirtschaftlichen Fläche ablesen. Der Kreis Dithmarschen, in dem ein Großteil der Fläche zur Weideviehhaltung verwendet wird, hat beispielsweise einen Anteil landwirtschaftlich genutzter Fläche von 77 %, erbringt aber lediglich eine Leistung von 0,07 kWel pro ha. Dagegen erzeugt der Kreis Soltau-Fallingb.ostel mit 42 % Agrarfläche

0,43 kWel pro ha. So wird auch in Zukunft die Entwicklung in den Kreisen sehr unterschiedlich verlaufen. Zwar wird erwartet, dass sich die Effizienz der Biogasanlagen bis 2020 um 100 % erhöht, wodurch auch das Potenzial in der Metropolregion steigen wird. Doch steht der Anbau nachwachsender Rohstoffe zur Energieerzeugung in Konkurrenz mit der Produktion von Nahrungsmitteln, der Naherholung gerade im stadtnahen Raum oder vielfältigen anderen Flächenfunktionen wie beispielsweise dem Naturschutz (vgl. aid 2003, S. 7-9).

## **5 Zusammenfassung und Ausblick**

In der Metropolregion Hamburg nimmt die Landwirtschaft eine bedeutende Rolle ein. In fast allen Umlandkreisen der Stadt Hamburg werden über die Hälfte der Fläche landwirtschaftlich genutzt. Zudem weisen die Kreise gerade in der Landwirtschaft eine hohe Bruttowertschöpfung aus, was die wirtschaftliche Bedeutung dieses Sektors verdeutlicht. Doch auch innerhalb der urbanen Strukturen der Stadt Hamburg wird eine hohe Wertschöpfung in der Landwirtschaft erzielt, da sie sich auf den weniger flächenintensiven, aber hoch produktiven Gartenbau und den Obstanbau spezialisiert hat.

Etwas über ein Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Metropolregion wird als Dauergrünland bewirtschaftet und dient so der Futtergewinnung sowie der Weidehaltung. Der Anbau von Dauerkulturen ist dagegen lediglich in den Obstanbaugebieten des Alten Landes von signifikanter Bedeutung. Der Großteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche entfällt auf Ackerland, welches vor allem dem Getreideanbau dient. Die Getreidearten Weizen und Roggen dominieren und verzeichnen sogar steigende Flächenanteile. Andere Getreidesorten wie Sommer- und Wintergerste sowie Hafer wurden dagegen vom zunehmenden Anbau von Silomais und Winterraps verdrängt.

Wie im gesamten Bundesgebiet ist die Landwirtschaft in der Metropolregion von einem strukturellen Wandel geprägt. Dieser macht sich zum einen auf dem Arbeitsmarkt bemerkbar. So ist die Zahl der Erwerbstätigen in der Metropolregion Hamburg von 1999 bis 2007 um 700 Personen zurückgegangen. Im Jahr 2007 sind damit 50 600 Erwerbstätige (2,4 %) in der Land- und Forstwirtschaft tätig, was annähernd dem bundesweiten Durchschnitt (2,1 %) entspricht. Mit dieser Entwicklung ging zudem eine Veränderung der Arbeitskräftestrukturen einher. Während die Bedeutung von Saisonarbeitskräften deutlich angestiegen ist, ist der Anteil der Familienarbeitskräfte stark zurückgegangen. Ein weiterer Wandel vollzieht sich in den Betriebsstrukturen. In den vergangenen Jahren ist die Anzahl der Großbetriebe aufgrund geringerer Gewinnmargen und steigender Betriebsmittelkosten kontinuierlich zu Lasten kleinerer Betriebe angestiegen.

Die detaillierte Darstellung der landwirtschaftlichen Strukturen in der Metropolregion Hamburg dient als Grundlage für weiterführende Analysen. Die Faktoren, welche die Entwicklung der Landwirtschaft in Zukunft beeinflussen werden, sind zahlreich. Hierzu

gehören die Entwicklungen auf den Weltmärkten, politische und ökonomische Rahmenbedingungen genauso wie technologische Weiterentwicklungen, beispielsweise bei Pflanzenschutz- und Düngungsmitteln sowie der Kulturtechnik. Eine große Unsicherheit, der sich die Landwirte gegenübersehen, ist zudem der erwartete Klimawandel. Da regionale Klimaszenarien mit Unsicherheiten behaftet sind, lässt sich keine genaue Vorhersage der Veränderungen bestimmen. Doch zeigt der allgemeine Trend, dass sich auch die norddeutschen Landwirte in der mittleren bis langen Frist auf wärmere und trockenere Sommer einstellen müssen. Klimatischen Veränderungen werden unter anderem Einfluss auf die Bodenbeschaffenheit und den Wasserhaushalt haben und die Produktivität der Landwirtschaft verändern. Da sich die Kreise der Metropolregion teilweise stark in ihren landwirtschaftlichen Strukturen und der Ausstattung mit natürlichen Ressourcen unterscheiden, werden sich auch die Auswirkungen des Klimawandels unterschiedlich darstellen. Die Durchführung einer differenzierten Betroffenheitsanalyse ist daher Voraussetzung für die Entwicklung von geeigneten Anpassungsstrategien für die Landwirtschaft.

## Literatur

AG Klimaschutz Metropolregion Hamburg (2009): Biomassenutzung in der Metropolregion Hamburg: Ergebnisse der Umfrage AG Klima MRH, Unter-AG Energetische Konzepte, Februar bis Juni 2009, Hamburg.

Agrarsoziale Gesellschaft e.V. (2009): Frauen sind ein Gewinn! Beitrag der Frauen am landwirtschaftlichen Gesamteinkommen, neue Befragungsergebnisse, Studie im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Hannover.

aid Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e. V. (Hrsg.) (2003): Biogasanlagen in der Landwirtschaft, Nr. 1453/2003, Bonn.

Blumöhr, T., H. Zepunkte und D. Tschäpe (2006): Die Klassifizierung landwirtschaftlicher Betriebe, in: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Wirtschaft und Statistik, Nr. 5/2006.

Bundesagentur für Arbeit (2009): Beschäftigtenstatistik 1999-2007.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008): Die wirtschaftliche Lage der landwirtschaftlichen Betriebe: Buchführungsergebnisse der Testbetriebe, Wirtschaftsjahr 2007/08, Broschüre des Referats 462 des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009): Die deutsche Landwirtschaft: Leistungen in Daten und Fakten, Berlin.

Deutscher Bauernverband, Bundesverband der gemeinnützigen Landgesellschaften, Bund für Umwelt und Naturschutz, Deutscher Verband für Landschaftspflege, Naturschutzbund Deutschland, Verband der Landwirtschaftskammern, Bundesamt für Naturschutz und Umweltbundesamt (2006): Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlungen und Verkehr: Entsiegelung bei Neuversiegelung – Eingriffsregelung optimiert anwenden!, Berlin.

Dreesmann, S.: Ökologischer Landbau, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, online: [http://www.ml.niedersachsen.de/master/C659683\\_N8970\\_L20\\_D0\\_I655.html#](http://www.ml.niedersachsen.de/master/C659683_N8970_L20_D0_I655.html#) (abgerufen am 21.12.2009).

Heissenhuber, A. (2008): Perspektiven der Landwirtschaft, in: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.): Zukunft ländlicher Räume: Berichte über Landwirtschaft, Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft.

Hoenle, R. (2008): Erdölpreise treiben Düngemittelpreise in die Höhe, in: Landwirt online, online: <http://www.landwirt.com/Erdoelpreise-treiben-Duengemittelpreise-in-die-Hoehe,,5069,,Bericht.html> (abgerufen am 21.12.2009).

Jaster, K. und G. Filler (2003): Umgestaltung der Landwirtschaft in Ostdeutschland, in: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fachgebiete der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin (Hrsg.): Working Paper, Nr. 68/2003.

Keck, K. und U. Krahl (2001): Haupt- und Nebenerwerb in der Landwirtschaft, in Statistik in Sachsen, Nr. 3-4/2001, S. 17-20.

Keckl, G. (2005): Obst in Niedersachsen, in: Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes, Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen, Nr. 7.

Krause, T. (2002): Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft in den landwirtschaftlichen Betrieben Sachsens, in: Statistik in Sachsen, Nr. 3-4/2002, S. 40-41.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2007): Landwirtschaft in Niedersachsen: Zahlen und Fakten, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2008): No Regret – Genug Wasser für die Landwirtschaft?! Projektbericht, Bezirksstelle Uelzen, Fachgruppe 3

Landwirtschaftskammer Niedersachsen: Landwirte unter Kostendruck, Fachinformation.

MLUR (2009): Agrar- und Umweltportal des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Landwirtschaftlich genutzte Fläche insgesamt v.H., online: [http://www.umweltdaten.landsh.de/agrar/bericht/ar\\_tab\\_zr\\_spalten.php?nseite=30&ntabnr=0&nbreite=750&Ref=GSB/](http://www.umweltdaten.landsh.de/agrar/bericht/ar_tab_zr_spalten.php?nseite=30&ntabnr=0&nbreite=750&Ref=GSB/) (abgerufen am 18.12.2009).

Obenauf, U. (2009): Triticale geht im Anbau weiter zurück – Ergebnisse der Landessortenversuche 2009 zu Wintertriticale, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein.

Proplanta (2009): Gewinner und Verlierer im Rollentausch, Nachrichten: Landwirtschaft, Umwelt, Energie und Verbraucher: Agrarwirtschaft, 16.01.2009, online: [http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/agrar\\_news\\_themen.php?SITEID=1140008702&Fu1=1232110507&Fu1Ba=1140008702&WEITER=99&MEHR=99](http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/agrar_news_themen.php?SITEID=1140008702&Fu1=1232110507&Fu1Ba=1140008702&WEITER=99&MEHR=99) (abgerufen am 21.01.2010).

Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ (2008): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Landkreisen Deutschlands 1992 und 1994 bis 2007, Reihe 2 Kreisergebnisse Band 1, Frankfurt a. M.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009a): Genesis-Online Datenbank: Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder, Berechnungsstand August 2008.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b): Genesis-Online Datenbank: Allgemeine Agrarstrukturerhebung, Stand November 2009.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009c): Genesis-Online Datenbank: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, Stichtag: 31.12.2004.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009d): Genesis-Online Datenbank: Erntestatistik, Stand: November 2009.

Statistisches Bundesamt (2009a): Genesis-Online Datenbank: Arbeitskräfte (Repräsentative Agrarstrukturerhebung), Stand 11.12.2009, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2009b): Landwirtschaft in Deutschland und der Europäischen Union 2009, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2009c): Umweltnutzung und Wirtschaft, Bericht zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2009d): Genesis-Online Datenbank: Preise, Wiesbaden.

UNESCO (2003): Wasser für Menschen, Wasser für Leben, Wertwasserentwicklungsbericht der Vereinten Nationen, Zusammenfassung, UNESCO/Division of Water Science, Paris.

Triik, J., P. Zube, K. Münch und D. May (2006): Bewertung der Anwendung Automatischer Melksysteme, in: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.): Landwirtschaft, Gartenbau und Ernährung.

## Anhang

Tabelle A1

Veränderung der landwirtschaftlich genutzte Fläche in ha nach angebauten Fruchtarten in den Landkreisen (1999 - 2007)																
Landkreis	Ackerland		Getreide													
	zusammen	%	Weizen	%	Roggen	%	Wintergerste	%	Sommergerste	%	Hafer	%	Triticale	%	zusammen	%
Metropolregion insgesamt	682,480	5.6%	308,082	25.7%	125,123	3.9%	66,374	-1.2%	57,916	-56.8%	20,535	-39.7%	8,834	28.4%	23,193	0.3%
Cuxhaven	53,659	22.5%	10,527	49.3%	2,341	83.0%	2,320	3.0%	804	-66.0%	1,133	-41.4%	1,254	12.2%	18,692	13.4%
Dithmarschen	56,661	15.0%	21,895	15.0%	1,192	0.4%	1,157	44.4%	1,712	-26.6%	1,154	28.5%	165	129.2%	27,300	12.1%
Hamburg	5,673	-3.9%	1,289	30.6%	354	13.5%	551	12.2%	85	-66.8%	250	5.9%	142	491.7%	2,670	14.7%
Harburg	37,164	-0.1%	4,888	37.1%	4,987	15.5%	3,593	-14.4%	1,341	-60.6%	716	-42.2%	1,062	-10.8%	17,048	-7.0%
Herzogtum Lauenburg	56,558	1.6%	16,874	21.3%	1,868	-37.5%	8,064	0.6%	363	-51.5%	729	-1.9%	545	58.0%	29,106	8.1%
Lüchow-Dannenberg	49,575	1.9%	5,044	38.7%	8,455	-10.5%	4,858	-16.3%	1,434	-54.6%	679	-33.9%	3,466	9.9%	24,423	-8.6%
Lüneburg	48,293	-1.4%	6,667	7.1%	5,852	10.4%	3,673	-13.6%	1,446	-67.9%	393	-41.6%	850	-31.9%	19,268	-14.2%
Pinneberg	14,633	5.2%	3,214	29.6%	847	40.0%	604	42.5%	700	-42.9%	0	-100.0%	488	16.5%	6,178	7.6%
Rotenburg (Wümme)	80,012	12.0%	3,829	104.3%	15,394	23.9%	6,167	18.8%	2,955	-69.0%	622	-61.2%	3,543	66.4%	34,654	-0.7%
Segeberg	54,970	5.7%	11,136	31.6%	4,554	-2.7%	5,531	-3.5%	1,247	-31.6%	806	-25.9%	2,593	25.0%	25,955	8.4%
Soltau-Fallingb.ostel	48,023	-0.1%	2,081	49.1%	9,769	-3.1%	3,881	-16.1%	2,452	-59.8%	727	-43.5%	3,116	35.8%	22,891	-13.2%
Stade	40,220	7.2%	8,907	26.3%	3,591	-5.1%	2,453	10.7%	318	-76.1%	348	-69.8%	1,752	117.1%	17,690	5.9%
Steinburg	32,940	14.9%	7,147	16.6%	1,628	8.9%	2,266	102.1%	2,245	-22.0%	206	-32.7%	678	152.0%	14,171	15.7%
Stormarn	37,692	-0.7%	11,811	16.7%	954	-46.8%	5,922	-3.9%	198	-64.0%	458	-34.1%	996	82.1%	20,497	2.5%
Uelzen	66,407	-1.4%	9,814	28.7%	4,588	9.1%	6,876	-6.0%	3,235	-55.6%	248	-61.8%	2,543	7.5%	27,539	-7.4%
Ludwigslust	101,610	0.2%	12,594	38.0%	15,540	-11.3%	9,398	10.2%	816	-78.5%	1,177	-33.6%	3,783	-22.2%	44,770	-4.1%

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

Tabelle A2

Veränderung der landwirtschaftlich genutzte Fläche in ha nach angebauten Fruchtarten in den Landkreisen (1999 - 2007)														
Landkreis	Hackfrüchte					Futterpflanzen					Handelsgewächse			
	Kartoffeln	%	Zuckerrüben	%	zusammen	%	Silomais	%	zusammen	%	Winterraps	%	zusammen	%
Metropolregion insgesamt	66.506	-10,8%	42.346	-13,8%	23.428	-16,4%	174.581	51,5%	141.838	44,4%	77.460	-7,4%	71.259	13,4%
Cuxhaven	403	-43,5%	0	-100,0%	501	-43,9%	27.139	45,6%	30.181	41,9%	2.592	91,6%	2.666	43,6%
Dithmarschen	2.248	5,6%	2.143	-23,1%	4.422	-15,4%	10.007	60,1%	12.836	45,2%	4.591	118,5%	4.713	109,2%
Hamburg	15	-34,8%	0	0,0%	31	-32,6%	434	12,1%	925	-10,0%	655	59,8%	762	-9,8%
Harburg	2.269	-4,0%	995	-26,4%	3.342	-13,5%	5.108	27,0%	7.064	39,9%	4.028	20,2%	4.359	-7,1%
Herzogtum Lauenburg	608	10033,3%	1.441	385,2%	2.092	-6,0%	4.680	24,7%	6.684	25,7%	0	-100,0%	14.875	-2,6%
Lüchow-Dannenberg	6.379	5,1%	2.441	-24,3%	8.903	-5,1%	5.678	132,6%	6.712	117,1%	4.688	106,9%	5.095	34,5%
Lüneburg	5.543	-13,0%	2.196	-24,3%	7.821	-17,4%	6.331	113,2%	8.111	97,9%	5.455	27,7%	5.870	-1,0%
Pinneberg	62	-63,3%	0	-100,0%	67	-69,1%	4.455	23,9%	6.079	2,0%	1.328	55,1%	1.357	43,6%
Rotenburg (Wümme)	3.475	-43,2%	630	-30,3%	4.184	-42,4%	30.193	51,9%	33.441	51,5%	4.028	149,7%	4.253	79,7%
Segeberg	876	26,2%	822	-16,2%	1.731	0,0%	10.234	28,8%	14.501	22,1%	9.251	11,1%	9.447	0,2%
Soltau-Fallingb.ostel	3.720	-25,0%	1.410	-30,7%	5.225	-27,5%	9.976	124,1%	11.835	120,4%	2.502	38,5%	3.487	-10,2%
Stade	1.945	-28,2%	969	-31,2%	2.945	-29,9%	11.548	33,4%	14.015	35,8%	3.352	33,2%	3.370	20,4%
Steinburg	216	-*	686	-*	919	-25,0%	8.594	40,9%	11.988	23,2%	3.950	73,8%	3.966	55,7%
Stormarn	172	-9,0%	284	-36,3%	493	-32,6%	3.684	23,7%	5.728	19,0%	0	-100,0%	9.236	0,6%
Uelzen	14.415	-3,6%	9.379	-12,8%	23.830	-8,0%	3.777	145,7%	4.481	118,3%	3.636	253,0%	4.004	59,1%
Ludwigslust	3.223	21,2%	414	-40,7%	3.673	8,3%	16.141	62,5%	24.096	61,2%	16.815	26,5%	17.212	-14,6%

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009b); Berechnungen HWWI.

\* kein Anbau in 1999



## HWWI Research Papers

der HWWI-Kompetenzbereiche

“Wirtschaftliche Trends” und “Hamburg und regionale Entwicklungen”

32. [Local Human Capital, Segregation by Skill, and Skill-Specific Employment Growth](#)  
Friso Schlitte, Hamburg, July 2010
31. [Who Cares? Determinants of the Fathers' Use of Parental Leave in Germany](#)  
Nora Reich, Hamburg, June 2010
30. [Women and work: what role do social norms play?](#)  
Andreia Tolciu, Ulrich Zierahn, Hamburg, March 2010
29. [Mind the gap! The amount of German mothers' care bill and its game theoretical issues](#)  
Christina Boll, Hamburg, March 2010
28. [Specialisation and Employment Development in Germany – Analysis at regional level –](#)  
Julia Kowalewski, Hamburg, February 2010
27. [Die deutschen Ausbauziele für erneuerbare Energien: Eine Effizienzanalyse](#)  
Sebastian Schröder, Ulrich Zierahn, Hamburg, August 2009
26. [Climate Change Impacts in Computable General Equilibrium Models: An Overview](#)  
Sebastian Döll, Hamburg, August 2009
25. [Methodology of the Input-Output Analysis](#)  
Julia Kowalewski, Hamburg, August 2009
24. [What a Difference Peers Can Make: The Impact of Social \(Work\) Norms on Unemployment Duration](#)  
Andreia Tolciu, Hamburg, May 2009
23. [The wage impact of immigration in Germany – new evidence for skill groups and occupations](#)  
Max Friedrich Steinhardt, Hamburg, April 2009
22. [Der Faktor Zufall im Fußball. Eine empirische Untersuchung für die Saison 2007/08](#)  
Jörn Quitzau, Henning Vöpel, Hamburg, März 2009
21. [Should I Stay or Should I Go? Regional Mobility and Social Capital](#)  
Michael Bräuninger, Andreia Tolciu, Hamburg, February 2009
20. [Creative Cities and the Concept of Diversity](#)  
Jan Wedemeier, Hamburg, January 2009
19. [Lohneinbußen durch geburtsbedingte Erwerbsunterbrechungen – fertilitätstheoretische Einordnung, Quantifizierung auf Basis von SOEP-Daten und familienpolitische Implikationen](#)  
Christina Boll, Hamburg, Januar 2009
18. [Do Institutions Affect Sustainability?](#)  
Jana Stöver, Hamburg, January 2009
17. [What Drives Innovation? Causes of and Consequences for Nanotechnologies](#)  
Ingrid Ott, Christian Papilloud, Torben Zülsdorf, Hamburg, October 2008
16. [EU Enlargement and Convergence – Does Market Access Matter?](#)  
Annekatrien Niebuhr, Friso Schlitte, Hamburg, June 2008
15. [Is Unemployment a Consequence of Social Interactions? Seeking for a Common Research Framework for Economists and other Social Scientists](#)  
Andreia Tolciu, Hamburg, April 2008

14. Reform der schwedischen Arbeitsmarkt- und Tarifpolitik  
Ulrich Zierahn, Hamburg, April 2008
13. Beschäftigungseffekte durch den Ausbau der erneuerbaren Energien in Norddeutschland  
Norbert Kriedel, Hamburg, März 2008
12. Inequality of Learning Amongst Immigrant Children in Industrialised Countries  
Sylke Viola Schnepf, Hamburg, February 2008
11. Regional Income Inequality and Convergence Processes in the EU-25  
Tiiu Paas, Friso Schlitte, Hamburg, October 2007
10. Governmental activity, integration, and agglomeration  
Ingrid Ott, Susanne Soretz, Hamburg, July 2007
9. Wie innovationsfähig ist Deutschland? – Ein Gesamindikator zur Messung der Innovationsfähigkeit  
Henning Vöpel, Hamburg, Juli 2007
8. CDM potential of wind power projects in India  
Pallav Purohit, Axel Michaelowa  
Hamburg, June 2007
7. Ein makroökonomisches Modell für Hamburg  
Norbert Kriedel, Hamburg, Mai 2007
6. Managementstrategien im Fußball: „Big Push“ oder Kontinuität?  
Ein dynamisches Modell zum sportlichen Auf- und Abstieg von Vereinen  
Henning Vöpel, Hamburg, Februar 2007
5. Ein Transfermarktmodell und Implikationen für die strategische Transferpolitik der Vereine in der Fußball-Bundesliga  
Henning Vöpel, Hamburg, November 2006
4. Gender Equality in the Labour Market: Attitudes to Women's Work  
Sylke Viola Schnepf, Hamburg, Oktober 2006
3. Ein „ZIDANE-Clustering-Theorem“ und Implikationen für den Finanzausgleich in der Bundesliga  
Henning Vöpel, Hamburg, Juli 2006
2. Doping im Radsport als kollektives Gleichgewicht  
Henning Vöpel, Hamburg, Juli 2006
1. Long Waves of Economic Development and the Diffusion of General-Purpose Technologies – The Case of Railway Networks  
Norbert Kriedel, Hamburg, Januar 2006

**Das Hamburgische WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)** ist ein gemeinnütziger, unabhängiger Think Tank mit den zentralen Aufgaben:

- die Wirtschaftswissenschaften in Forschung und Lehre zu fördern,
- eigene, qualitativ hochwertige Forschung in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zu betreiben,
- sowie die Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und die interessierte Öffentlichkeit über ökonomische Entwicklungen unabhängig und kompetent zu beraten und zu informieren.

Das HWWI betreibt interdisziplinäre Forschung in den folgenden Kompetenzbereichen: Wirtschaftliche Trends, Hamburg und regionale Entwicklungen, Weltwirtschaft sowie Migration Research Group.

Gesellschafter des im Jahr 2005 gegründeten Instituts sind die Universität Hamburg und die Handelskammer Hamburg.

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg

Tel +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776

[info@hwwi.org](mailto:info@hwwi.org) | [www.hwwi.org](http://www.hwwi.org)