

Der Markt für Obst und Gemüse

Nina Friedrich, Swantje Schaffarzyk und Ludwig Theuvsen
Georg-August-Universität Göttingen

1 Einleitung

Obst und Gemüse sind Saisonprodukte, die in einem bestimmten Zeitraum und mit einer bestimmten Reife geerntet werden müssen. Ist die Witterung während der Reifung ungünstig, wirkt sich dies unmittelbar auf die Qualität und die Erntemengen der Produkte aus (AMI, 2008). Witterungseinflüsse und Saisonalität beeinflussen somit trotz eines geringen Selbstversorgungsgrades und umfangreicher Importe ganzjährig das Marktangebot im Obst- und Gemüsektor (DRV, 2012). Diese Besonderheit bestimmte auch im Jahr 2012 wieder nachhaltig den Markt für Obst und Gemüse. So konnten 2012 die Erzeuger nach dem Einbruch der Absatzmengen in 2010 bereits das zweite Jahr in Folge einen deutlichen Anstieg der Erntemengen verzeichnen (AMI, 2012d). Die überdurchschnittlich hohen Erntemengen gingen allerdings mit niedrigen Preisen einher. Die Verbraucherpreise für frische Lebensmittel stiegen daher im Jahr 2012 nur um 1,3 % an. Dieser Anstieg fiel niedriger aus als durch das Statistische Bundesamt zunächst angenommen und war zudem geringer als im Vorjahr (+4 %) (AMI, 2012c).

Entgegen diesem Trend fiel die Apfelernte unterdurchschnittlich aus. So erwartete die Europäische Union 2012 eine geringe Apfelernte, und auch in Deutschland blieben die Erntemengen um ca. 10 % hinter denen des Vorjahres zurück. Grund dafür war die schlechte Witterung in der ersten Jahreshälfte. Aber auch hier gab es große regionale Unterschiede. So konnten etwa das Bodenseegebiet und Sachsen eine gute Ernte einfahren, während im Norden Deutschlands Einbußen zu verzeichnen waren (AMI, 2012e).

Neben kurzfristigen Schwankungen kennzeichnen den Markt für Obst und Gemüse auch langfristige Konsumtrends. So stieg der Pro-Kopf-Verbrauch von Gemüse im Jahr 2012 weiter an; seit dem Jahr 2000 ist ein Plus von 1,1 kg zu verzeichnen. Einen Rückgang gab es dagegen beim Verzehr von Obst. Dieser nahm im betrachteten Zeitraum um 800 g pro Kopf und Jahr ab (DGE, 2012). Der Markt differenziert sich zugleich immer weiter aus. So sind einerseits auch exotische Obst- und Gemüsesorten mittlerweile fester Bestandteil des Angebots. Andererseits haben traditio-

nelle einheimische Sorten, etwa Kürbisse und Pastinaken, wieder einen festen Platz im Sortiment erobert (HAYN, EMPACHER und SELTMANN, 2005).

2 Der Gartenbau im Überblick

2011 erzielte die deutsche Landwirtschaft einen Gesamtproduktionswert in Höhe von 51,9 Mrd. € (DBV, 2011). Auf den Gartenbau entfielen hiervon 21,2 %. Dies entspricht einem Produktionswert von rund 11 Mrd. €, der auf lediglich 1,3 % (221 900 ha) der insgesamt in Deutschland landwirtschaftlich genutzten Fläche (knapp 16,7 Mio. ha LF; DESTATIS, 2012d) erwirtschaftet wurde. Von diesen 221 900 ha entfallen 48,5 % auf Gemüse- und 37 % auf Obstbetriebe. Weitere, wesentlich kleinere Flächen werden für Baumschulerzeugnisse (9 %) sowie die Produktion von Zierpflanzen (4 %) genutzt (BMELV, 2012c).

Der Gartenbau setzt sich aus dem Produktionsgartenbau, d.h. der Erzeugung von Garten- und Obstbauprodukten, und dem Dienstleistungsgartenbau, unter den sämtliche gartenbaulichen Dienstleistungen subsumiert werden, zusammen (BLE, 2012a). Der Bereich Produktionsgartenbau umfasst die Sparten Obst und Gemüse, Blumen, Zierpflanzen und Baumschulen sowie weitere spezifische Sparten, wie z.B. den Gewürz-, den Heilkräuter- und den Pilzanbau (DGG, 2008). Mit einem Produktionswert von 4,7 Mrd. € vereinten die Betriebe des Produktionsgartenbaus 2011 rund 9 % des Gesamtproduktionswerts der deutschen Landwirtschaft auf sich. Dem Bereich Dienstleistungsgartenbau gehören der Garten- und Landschaftsbau sowie die Friedhofsgärtnereien an. Der Anteil der gartenbaulichen Dienstleistungen am landwirtschaftlichen Gesamtproduktionswert lag 2011 bei 12,2 % (6,3 Mrd. €) (BLE, 2012a; BMELV, 2012c).

Der Gartenbau ist eine unter hohem Arbeitskräfteeinsatz betriebene Form der Landwirtschaft. Dies zeigt sich auch im Vergleich mit anderen landwirtschaftlichen Betriebsformen: Während im Ackerbau lediglich 1,6 Arbeitskräfte pro 100 ha LF eingesetzt werden, waren 2011 im Gartenbau 99 Arbeitskräfte je 100 ha LF tätig (BMELV, 2011). Die Agrarstrukturerehebung (ASE) und die Landwirtschaftszählung (LZ)

Tabelle 1. Produktionswerte, Flächennutzung und Arbeitskräfte im Gartenbau 2011

	Produktionswert		Fläche		Arbeitskräfte (Daten aus 2010)	
	in €		in ha		in AK-E	AK-E/ha
Landwirtschaft in Deutschland	51,90 Mrd.		16,721 Mio.			
Gartenbau gesamt	11,02 Mrd.	100,00%	221 900		46 609	8
1. Erzeugung Garten- und Obstbauprodukte	4,69 Mrd.	42,51%	221 900	100,00%	46 609	8
Obst	0,502 Mrd.	4,55%	65 579	37,40%	-	-
Gemüse	1,819 Mrd.	16,50%	106 734	48,10%	8 306	19
Blumen und Zierpflanzen	1,560 Mrd.	14,15%	8 432	3,80%	20 313	3
Baumschulerzeugnisse	0,804 Mrd.	7,30%	20 637	9,30%	11 680	12
sonstige	-	-	3 306	1,49%	6 310	-
2. Gartenbauliche Dienstleistungen	6,33 Mrd.	57,45%	-	-	-	-
Garten- und Landschaftsbau	5,03 Mrd.	45,64%	-	-	-	-
Friedhofsgärtnereien	1,30 Mrd.	11,77%	-	-	-	-

Quelle: eigene Darstellung nach BMELV (2012c: 21) und BLE (2012a: 34)

2010 lieferten einige, wenn auch wenig differenzierte Auskünfte zum Arbeitskräfteeinsatz im Gartenbau. Demnach waren in Gartenbaubetrieben mit mehr als 0,5 ha Fläche zum Erhebungszeitpunkt 46 609 Arbeitskrafteinheiten (AK-E, ein Maß für die Arbeitsleistung einer im Berichtszeitraum mit betrieblichen Arbeiten voll beschäftigten und nach ihrem Alter voll leistungsfähigen Person) tätig. Davon waren 8 306 AK-E in spezialisierten Gemüsebetrieben beschäftigt (Tabelle 1); der Arbeitskräfteeinsatz im Obstbau wurde nicht separat ausgewiesen (BMELV, 2012c).

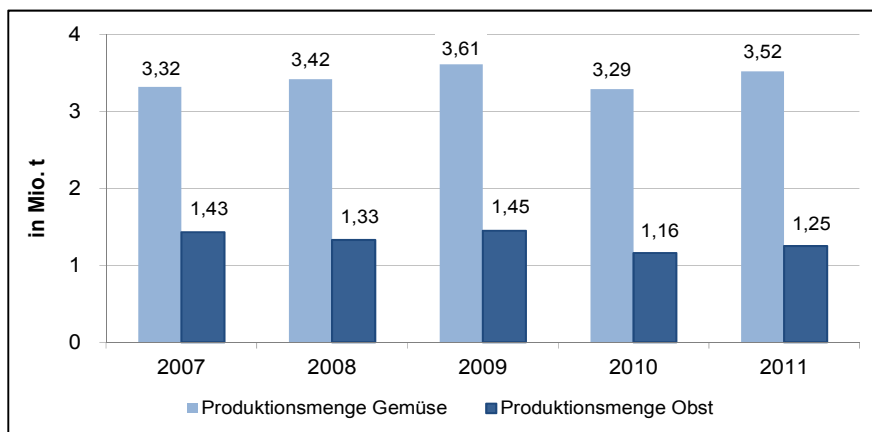
Detailliertere Informationen zum Arbeitskräfteeinsatz lieferten die Daten der Gartenbauerhebung 2005, die sich auf alle Betriebe ab 0,2 ha Fläche erstreckte. Insgesamt waren danach seinerzeit im Gartenbau 122 184 AK-E tätig; dies entsprach inklusive Saisonarbeitskräften 339 400 Arbeitskräften und da-

mit etwa einem Viertel der insgesamt 1,28 Mio. Beschäftigten in der deutschen Landwirtschaft (BMELV, 2012c). Im Obstbau waren nach dieser Erhebung 11 740 AK-E (45 320 Arbeitskräfte) beschäftigt. Dabei entfielen 42,7 % der AK-E auf Familienarbeitskräfte und 42,8 % auf nicht-ständige Arbeitskräfte. Im Gemüsebau arbeiteten 29 738 AK-E (121 163 Arbeitskräfte). Davon waren 16,2 % Familienarbeitskräfte und 71,2 % nicht-ständige Arbeitskräfte (DIRKSMEYER, 2009a; BMELV, 2012c). Die Ergebnisse der Gartenbauerhebung 2005 verdeutlichen den großen Anteil von Familien- und Saisonarbeitskräften im Obstbau sowie die Dominanz von Saisonarbeitskräften im Gemüsebau. Die Beschäftigung von Saisonarbeitskräften ist insbesondere für Betriebe mit Spezialkulturen von erheblicher Bedeutung, da eine flexible Deckung des saisonal schwankenden Arbeitskräftebedarfs unter Berücksichtigung von Umständen wie Wetter oder Marktsituation erforderlich ist (STMELF, 2012; BMAS, 2010).

Tabelle 1 fasst die beschriebenen Produktionswerte, Flächen und Arbeitskräfte im Gartenbau zusammen.

Die Entwicklung der Produktionsmengen im Obst- und Gemüsesektor wies im Zeitraum 2007 bis 2011 Schwankungen von bis zu 9 % zwischen den einzelnen Jahren auf. In Abbildung 1 ist die Entwicklung der

Abbildung 1. Produktionsmengen Obst und Gemüse in Deutschland 2007 bis 2011



Quelle: eigene Darstellung nach AMI (2012b: 34; 2012a: 34)

Produktionsmengen in diesem Zeitraum dargestellt.

2011 wurde gemessen an der Menge das meiste Obst in Baden-Württemberg (31,5 % der deutschen Erzeugung) und Niedersachsen (22,6 %) angebaut. Freilandgemüse stammt vor allem aus Nordrhein-Westfalen (17,8 %), Rheinland-Pfalz (17,1 %) und Niedersachsen (16,6 %) (LEL, 2012; AMI, 2012a; AMI, 2012b). Abbildung 2 gibt einen Überblick über die deutsche Obst- und Gemüseproduktion; die Größe der Kreise ist im Verhältnis zur jeweiligen Produktionsmenge dargestellt.

Auch wenn der Gartenbau – wie oben dargelegt – sowohl den Produktions- als auch den Dienstleistungsgartenbau umfasst, wird der Begriff ‚Gartenbau‘ in den folgenden Abschnitten lediglich auf den Obst-

und Gemüsesektor bezogen, um die Begrifflichkeit zu vereinfachen.

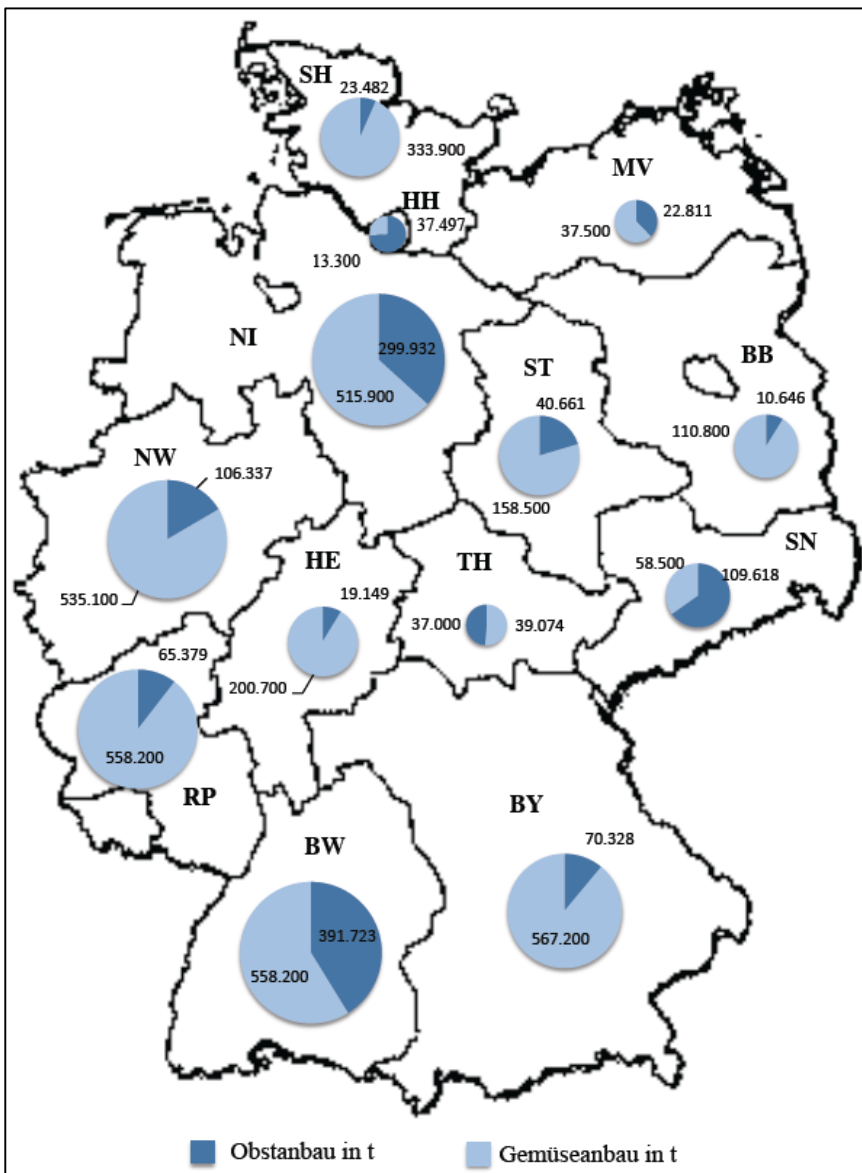
3 Der Markt für Obst

Insgesamt wurden 2011 auf einer Fläche von 65 500 ha rund 1,25 Mio. t Stein-, Kern- und Beerenobst erzeugt (Tabelle 2). Zwar überstieg diese Erntemenge die Vorjahresernte in 2010 (1,16 Mio. t) um 8 %; im Vergleich zu den Jahren 2007 bis 2009 handelte es sich jedoch sowohl 2010 als auch 2011 um unterdurchschnittliche Obsternten. Die kleine Ernte des Jahres 2011 ist auf die ungünstige Witterung im Frühjahr zurückzuführen. Besonders die Frostnächte in der ersten Maiwoche sowie die anhaltenden Trockenheit im Frühjahr sorgten für schlechtere Erträge (AMI, 2012b) (Tabelle 2).

Äpfel lieferten 2011 mit rund 72 % den Großteil der Obsternte. Die Apfelernte konnte mit 898 448 t und einem Ertrag von 28,4 t/ha im Vergleich zum Vorjahr um 8 % gesteigert werden. Verglichen mit dem Durchschnitt der Jahre 2006 bis 2009 (1,03 Mio. t) sind die Apfelernten 2010 und 2011 gleichwohl verhältnismäßig schwach ausgefallen (AMI, 2012b). Mit 154 418 t bzw. 12,4 % Anteil an der gesamten Obstproduktion sind Erdbeeren die zweitwichtigste Obstkultur in Deutschland. Die Erdbeerernte verzeichnete aufgrund der schwierigen Wetterverhältnisse im Frühjahr 2011 einen Rückgang der Produktionsmenge um 2 %. Angebaut wurden Erdbeeren auf einer Fläche von 13 848 ha; geerntet wurden 11,2 t/ha (AMI, 2012b). Die Erdbeerernte 2012 verlief schlechter als im Vorjahr; lediglich 138 600 t Erdbeeren wurden gepflückt. Ursachen für den erneuten Rückgang waren die späten Maifröste, feuchtwarmes Juni-Wetter sowie Hagelschäden (DESTATIS, 2012c).

Himbeeren, Johannisbeeren sowie die frühen Sorten der Hei-

Abbildung 2. Erntemengen Obst und Gemüse nach Bundesländern (in t)



Quelle: eigene Darstellung nach AMI (2012a, 2012b)

Tabelle 2. Übersicht bedeutendster Obstsorten 2011

Produktion	Fläche ha	Ertrag t/ha	Erntemenge in t	Anteil Ernte an Gesamtproduktion in %	Veränderung zum Vorjahr in %
Obstanbau insgesamt	65 500		1 247 200		8%
davon					
Äpfel	31 608	28,4	898 448	72,04	8%
Erdbeeren	13 848	11,2	154 418	12,38	-2%
Pflaumen/Zwetschgen/ Mirabellen /Renekloden	5 087	12,6	64 105	5,14	19%
Birnen	2 077	22,6	46 854	3,76	20%
Süßkirschen	5 338	6,9	37 035	2,97	20%
Sauerkirschen	2 855	7,8	22 294	1,79	22%
Johannisbeeren	-	-	9 600	0,77	-20%
Heidelbeeren	-	-	6 600	0,53	-20%
Himbeeren	-	-	4 800	0,38	-8%
Sanddorn	-	-	3 000	0,24	-

Quelle: eigene Darstellung nach DESTATIS (2012a), LEL (2012), AMI (2012b)

delbeeren litten ebenfalls unter den Frosträchten und Trockenperioden im Frühjahr 2011. Der kalte Winter 2010/2011 führte vor allem bei den Heidelbeeren zu Verlusten einzelner Ruten. In der Erntemenge schlug sich dies in einem Minus von – je nach Kultur – 8 bis 20 % gegenüber dem Vorjahr nieder (AMI, 2012b). Die Ernteergebnisse von Pflaumen, Zwetschgen, Mirabellen, Renekloden und Süß- sowie Sauerkirschen war 2011 dagegen positiv. Die Anbauggebiete dieser Obstsorten blieben von ungünstigen Wetterereignissen weitgehend verschont; so konnte ein Ernteplus von bis zu 22 % erreicht werden (Tabelle 2).

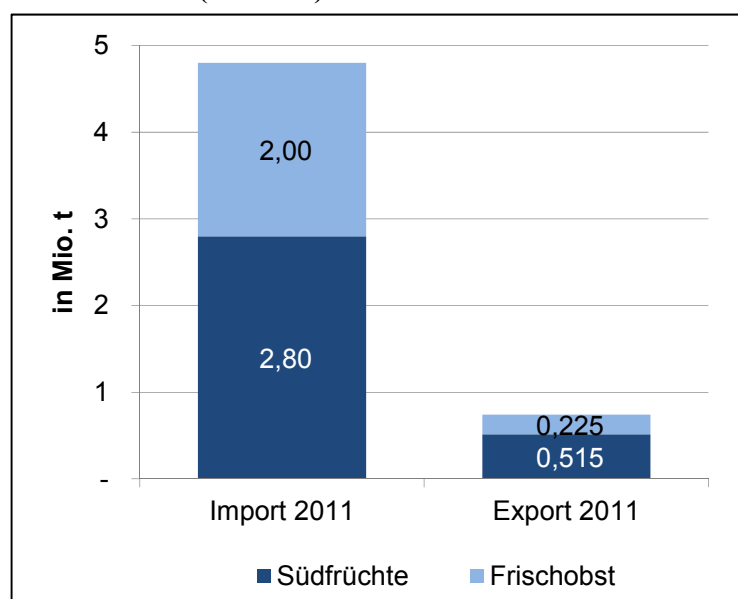
Der Pro-Kopf-Verbrauch von Obst in Deutschland belief sich im Jahr 2010/2011 auf 102,2 kg. Er ist damit gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 2005/2006 bis 2009/2010 (119,76 kg) deutlich zurückgegangen (AMI, 2012b).

Der Selbstversorgungsgrad bei Obst betrug im Jahr 2011 lediglich 19 % (LEL, 2012). Da viele Obstsorten, wie z.B. Bananen, Zitrusfrüchte, Ananas, Pfirsiche, Nektarinen, Melonen und Trauben, aus klimatischen Gründen nicht im Inland angebaut werden können, ist Deutschland in erheblichem Maße auf Importe angewiesen. Der Gesamtimport von Obst lag 2011 bei knapp 4,8 Mio. t. Davon entfielen 80,5 % (3,85 Mio. t) auf Einfuhren aus der EU und 19,5 % (0,93 Mio. t) auf Einfuhren aus Drittländern. Von den Einfuhren im Umfang von 4,8 Mio. t entfielen etwa 2 Mio. t auf Frischobstimporte im Wert von

2,15 Mrd. €. Außerdem wurden knapp 2,8 Mio. t Südfrüchte im Wert von 1,94 Mrd. € nach Deutschland eingeführt (Abbildung 3). Die wichtigsten importierten Zitrusfrüchte sind Süßorangen, Clementinen und Zitronen bzw. Limetten. Diese werden besonders aus Spanien, aber auch aus Italien und Südafrika importiert. Kolumbien, Ecuador, Costa Rica und Panama dominieren beim Import von Bananen, Ananas, Kiwis, Guaven und Mangos (LEL, 2012).

Der Gesamtexport von deutschem Frischobst lag 2011 bei ca. 740 605 kg. Von dieser Menge entfielen 515 022 kg auf Südfrüchte und 225 583 kg auf

Abbildung 3. Import und Export von Obst im Jahr 2011 (in Mio. t)



Quelle: eigene Darstellung nach BLE (2012b)

frisches Obst. Von den Frischobstexporten gingen 188 775 kg in EU-Mitgliedstaaten und 36 808 kg in Drittländer (BLE, 2012b) (Abbildung 3). Zusätzlich wurden 387 200 kg Obst in Form von Trocken- und Schalenfrüchten sowie Obstkonserven in EU- und Drittländer exportiert (LEL, 2012).

4 Der Markt für Gemüse

Der Gemüseanbau in Deutschland erfolgt als Freiland- sowie als Unterglasanbau. Im Jahr 2011 wurden auf 111 705 ha 3,38 Mio. t Freilandgemüse geerntet. Diese Ernte war die zweitgrößte Erntemenge der vergangenen zehn Jahre und wurde lediglich von der Ernte des Jahres 2009 (3,44 Mio. t) übertroffen (AMI, 2012a). In Unterglasanlagen wurden 2011 auf 1 309 ha 152 683 t Gemüse geerntet (AMI, 2012a; LEL, 2012). Im Jahr 2011 waren Möhren trotz des Rückgangs von Anbaufläche und Erntemenge (522 000 t) weiterhin das gemessen an der Menge bedeutendste Freilandgemüse. Speisezwiebeln mit einer Erntemenge von 505 717 t und Weißkohl (506 683 t) folgten 2011 auf den nächsten Plätzen. Die Speisezwiebelernte erhöhte sich 2011 im Vergleich zu 2010 um 31 %. Ein Grund dafür war die 8 %ige Steigerung der Anbaufläche auf 9 442 ha (AMI, 2012a).

Spargel ist in Deutschland mit einer Anbaufläche von 18 611 ha die flächenmäßig bedeutendste Freilandgemüsekultur. Auf unveränderter Anbaufläche nahm die Erntemenge gegenüber dem Vorjahr um

12 % auf den neuen Spitzenwert von 103 457 t zu (AMI, 2012a). In 2012 lag die Spargelernte dagegen mit 95 400 t ca. 9 % unter dem Rekordwert des Jahres 2011 (BMELV, 2012b). Beim Salat führte 2011 der Eissalat mit 133 000 t (+32 %) vor dem Kopfsalat (55 083 t; -12 %); dazu trugen sowohl eine Ausdehnung des Anbauumfangs (4 798 ha; +10 %) als auch eine Ertragssteigerung (27,8 t/ha; +20 %) bei (AMI, 2012a). Tabelle 3 gibt eine Übersicht über den Anbau der bedeutendsten Gemüsesorten in 2011.

Der Gemüseverbrauch nahm von 86,3 kg (2004/2005) auf 92,7 kg (2010) pro Kopf zu (AMI, 2012a). Der Selbstversorgungsgrad bei Gemüse ist von 35 % im Jahr 2000 auf 43 % in 2011 angestiegen (LEL, 2012).

Im Jahr 2010 hat Deutschland 3,16 Mio. t Frischgemüse im Wert von 3,63 Mrd. € sowie 1,79 Mio. t verarbeitetes Gemüse im Wert von 1,81 Mrd. € importiert (AMI, 2012a). Etwa 90 % der Einfuhren stammen aus Ländern der EU, die restlichen 10 % aus Drittländern. Ausgeführt wurden 2011 493 000 t frisches Gemüse im Wert von 367 Mio. € sowie 387 000 t verarbeitetes Gemüse im Wert von 545 Mio. € (AMI, 2012a) (Abbildung 4).

5 Strukturwandel im Gartenbau

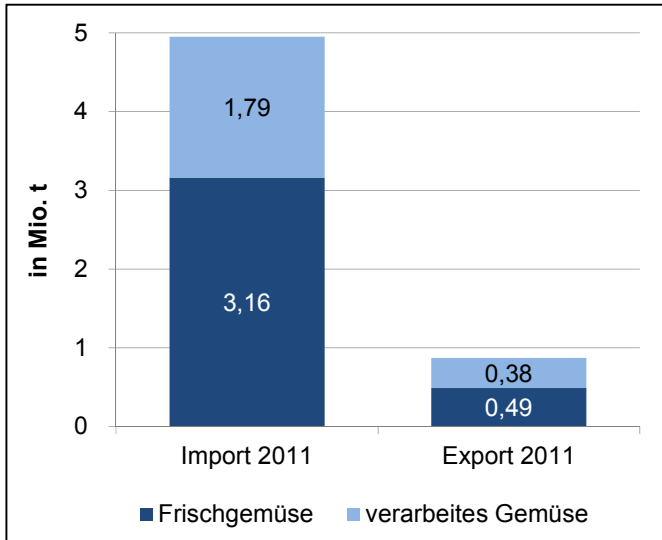
Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland ist in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich zurückgegangen. Allein zwischen 2007 und

Tabelle 3. Übersicht über die bedeutendsten Gemüsesorten 2011

Produktion	Fläche in ha	Ertrag in t/ha	Erntemenge in t	Anteil der Erntemenge an Gesamtproduktion in %	Veränderung Erntemenge zu 2010 in %
Gemüse insgesamt	113 014		3 594 000		
davon Gemüse unter Schutzabdeckung (Glas o.ä.)	1 309	11,70	153 000	4,25	+7
davon Gemüse Freiland	111 705	31,57	3 378 934	94,01	+10,73
Möhren und Karotten	9 683	55,12	533 717	15,80	-4
Speisezwiebeln	9 442	53,54	505 594	14,96	+31
Weißkohl	6 560	77,23	506 683	15,00	+8
Einlegegurken	2 414	76,91	185 637	5,49	0
Rotkohl	2 220	62,32	138 343	4,09	+4
Blumenkohl	4 422	26,91	118 996	3,52	-4
Eissalat	4 797	27,79	133 334	3,95	+32
Spargel	18 611	5,56	103 457	3,06	+13
Spinat	3 377	18,14	61 257	1,81	+7
Kopfsalat	1 985	27,74	55 083	1,63	-13
Buschbohnen	3 228	11,41	36 840	1,09	
sonstige Gemüsesorten	36 433	-	947 959	28,05	-

Quelle: eigene Darstellung nach AMI (2012a), DESTATIS (2011b)

Abbildung 4. Import und Export von Gemüse im Jahr 2011 (in Mio. t)



Quelle: eigene Darstellung nach AMI (2012a)

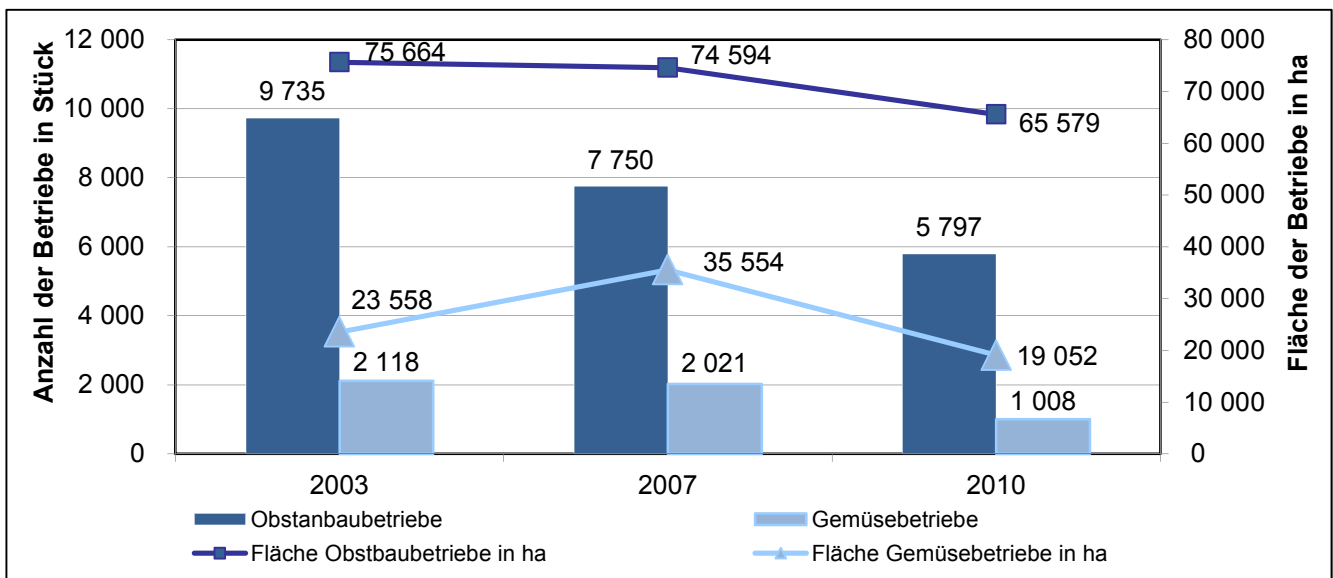
2010 stiegen 22 500 landwirtschaftliche Betriebe aus der Produktion aus. Die Produktionsfaktoren der aussteigenden Betriebe verteilen sich im Strukturwandel auf die restlichen Betriebe, denen dadurch ein Wachstum ermöglicht wird (ALBISSER, 2004). Die durchschnittliche Betriebsgröße nahm im Zuge dieser Entwicklung im betrachteten Zeitraum von 52,2 ha (2007) auf 55,8 ha (2010) zu (DESTATIS, 2011a; BMELV, 2012c). In 2011 wurden in Deutschland noch 293 900 landwirtschaftliche Betriebe gezählt.

Ein vergleichbarer Strukturwandel kann auch im Obst- und Gemüsesektor beobachtet werden

(DIRKSMEYER, 2009a). So verringerte sich zwischen 2003 und 2007 die Anzahl der Obstbaubetriebe um 20,4 % von 9 735 auf 7 750 Betriebe. Bis 2010 war ein weiterer Rückgang auf 5 797 Betriebe (-40,4 % gegenüber 2003) zu verzeichnen, der allerdings auch durch eine Anhebung der Erfassungsgrenze von 0,2 auf 0,5 ha zu erklären ist (Abbildung 5). Gleichzeitig erhöhte sich die durchschnittliche Obstanbaufläche von 7,7 ha (2003) über 9,6 ha (2007) auf 11,3 ha (2010) je Betrieb. Im selben Zeitraum nahm die Obstanbaufläche um 19,1 % von 23 558 ha auf 19 052 ha gärtnerische Nutzfläche (GN) ab; die Veränderung der Erfassungsgrenzen schränkt die Vergleichbarkeit der Daten allerdings auch in diesem Fall ein (BMELV, 2012c).

Im Gemüsebau ist die Anzahl der auf Gemüse spezialisierten Betriebe zwischen 2003 und 2007 um 4,6 % von 2 118 auf 2 021 Betriebe gesunken. Dieser Wandel führt zu einer Erhöhung der im Durchschnitt von jedem Betrieb bewirtschafteten Flächen von 11,1 ha (2003) auf 17,8 ha (2007). Bis 2010 war dann – wiederum in Teilen durch die Veränderung des Erhebungsverfahrens bedingt – ein weiterer starker Rückgang auf nur noch 1 008 Betriebe und damit etwa eine Halbierung der Zahl der Betriebe gegenüber dem Jahr 2003 zu beobachten. In 2010 wurden durchschnittlich 18,9 ha GN pro Betrieb bewirtschaftet. Zwischen 2003 und 2010 ist die Gemüseanbaufläche um 19,2 % von 23 558 ha auf 19 052 ha gesunken, wobei wiederum die veränderten Erfassungsgrenzen zu beachten sind (BMELV, 2012c; DESTATIS, 2012b) (Abbildung 5).

Abbildung 5. Entwicklung der Zahl der Obst- und Gemüsebetriebe 2003-2010*



* Die Ergebnisse der ASE/LZ 2010 sind aufgrund der Anhebung der Erfassungsgrenzen nur eingeschränkt mit denen der früheren Erhebungen vergleichbar.

Quelle: eigene Darstellung nach BMELV (2012c)

Der Strukturwandel hin zu größeren Produktionseinheiten führt vor allem zum Ausscheiden kleinerer und mittelgroßer Betriebe; dies wird besonders im Gemüseanbau deutlich. 47,6 % der Betriebe mit einer GN zwischen 0,5 und 1 ha sind zwischen 1995 und 2004 aus der Produktion ausgeschieden. Der Umfang der von diesen Betrieben bewirtschafteten Fläche hat im selben Zeitraum um 43,6 % abgenommen (DIRKSMEYER, 2009a). In der Größenklasse zwischen 1 und 5 ha GN haben sich die Zahl der Gemüsebetriebe und der Umfang der von Betrieben dieser Größenordnung bewirtschafteten Fläche um bis zu 40 % verringert. In der Größenklasse zwischen 5 und 10 ha GN sind 29,1 % der Betriebe aus der Produktion ausgeschieden. Die Zahl der Betriebe zwischen 10 und 20 ha GN nahm dagegen um 5,5 % zu, und sie bewirtschafteten 10,1 % mehr Fläche. Die Anzahl der Gemüsebetriebe, die über mehr als 20 ha verfügen, ist zwischen 1994 und 2005 sogar um 113 % von 409 auf 871 gestiegen. Die Gesamtfläche dieser Betriebe hat sich im Zuge dieser Entwicklung um mehr als 200 % von 16 494 ha auf 52 349 ha GN erhöht. Analog zu den beschriebenen Entwicklungen hat sich in den Jahren 1995 bis 2004 der Arbeitskräftebedarf in den verschiedenen Größenklassen entwickelt. So hat die Zahl der Arbeitskräfte in allen Größenklassen unter 10 ha GN um mindestens 40 % abgenommen, während sie in den Betrieben, die mehr als 20 ha GN bewirtschaften, um 350 % gesteigert wurde. Während 1994 nur 4 512 AK-E in Betrieben, deren GN größer als 20 ha war, beschäftigt waren, war dieser Wert bis zum Jahr 2005 auf 20 309 AK-E angestiegen (DIRKSMEYER, 2009a).

Im Vergleich zum Gemüsebau gibt es im Obstbau nur einen geringen Anteil großer Betriebe. Unter anderem schlechtere Mechanisierungsmöglichkeiten führen dazu, dass Obst vermehrt im Nebenerwerb produziert wird und weniger Skaleneffekte zu erzielen sind (DIRKSMEYER, 2009b). Sowohl im Obst- als auch im Gemüsebau gibt es trotz des ausgeprägten Strukturwandels noch vorwiegend kleinstrukturierte Betriebe. Kooperationen, z.B. in Form gemeinsamer Vermarktungsaktivitäten oder langfristiger Lieferverträge, bieten ihnen die Chance, sich den veränderten Marktverhältnissen anzupassen und ihre Leistungsfähigkeit zu steigern (BOKELMANN, 2001; DIRKSMEYER, 2009a).

6 Herausforderungen im Gartenbau

Der geschilderte Strukturwandel hat unterschiedliche Gründe, so etwa den technischen Fortschritt, das Be-

mühen, Lohnkosten durch Mechanisierung einzusparen, sowie die volkswirtschaftliche und demografische Entwicklung (ALDENHOFF, 2012). Auf einige der Herausforderungen, denen sich die Unternehmen der Gartenbaubranche stellen müssen und die den Strukturwandel anheizen, wird im Folgenden näher eingegangen.

Globalisierung, Preisdruck und Kostenanstieg

Gartenbaubetriebe wirtschaften in Märkten, die durch einen hohen Globalisierungsgrad gekennzeichnet sind. Die Preisbildung wird in der Folge weitgehend durch das internationale Marktgeschehen bestimmt (BOKELMANN, 2001). Die Globalisierung der Märkte ist teilweise durch exportorientierte Strategien von Ländern der Südhalbkugel vorangetrieben worden, die seit den späten 1970er Jahren den Agrarsektor als Motor des Wirtschaftswachstums und der Entwicklung ländlicher Räume erkannt haben. Typische Beispiele dafür sind etwa Chile (OTTER und THEUVSEN, 2012), Kolumbien und Ecuador (FUNKENSTEIN, 2012) sowie Guatemala (HERFORTH und MÜLLER, 2012). Ein besonderes Gewicht wurde im Zuge der Umsetzung dieser Strategien auf die Förderung so genannter nicht-traditioneller Agrarexporte mit Schwerpunkten in den Bereichen Obst, Gemüse und (Schnitt-)Blumen gelegt. Die auch durch diese Entwicklung geförderte zunehmende Globalisierung der Märkte und die damit verbundene Veränderung der Marktstrukturen und der Organisation der Wertschöpfungsketten haben den Wettbewerbsdruck im deutschen Gartenbau stetig erhöht (DIRKSMEYER, 2009c; BOKELMANN, 2009) und die Unternehmen unter einen erheblichen Kostendruck gesetzt. Dies ist u.a. daran abzulesen, dass für die meisten Obst- und Gemüsearten die inflationsbereinigten Erzeugerpreise in den letzten 15 Jahren deutlich gesunken sind. Unabhängig davon, ob die Gartenbauunternehmen im Sinne des wettbewerbsstrategischen Konzepts PORTERS (1980) eine Strategie der „Kostenführerschaft“ oder der „Qualitätsführerschaft“ verfolgen, müssen sie beispielsweise durch Effizienzsteigerungen im Arbeitseinsatz ihre Kosten senken, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Darüber hinaus können auch Innovationen, mit deren Hilfe Pioniergewinne erwirtschaftet werden, eine Möglichkeit sein, Preisrückgänge auszugleichen (BEHR und NIEHUES, 2009).

Zusätzlich zu den allgemeinen Preisrückgängen haben die Unternehmen erhebliche finanzielle Mehraufwendungen, etwa in Form steigender Energiekosten, zu tragen. Einen beachtlichen organisatorischen und finanziellen Aufwand bedeuten zudem

Zertifizierungen, die für den Absatz von Gartenbauprodukten im Handel zum Teil unabdingbar geworden sind. Charakteristisch für ein Zertifizierungssystem ist, dass auf der Grundlage eines Zertifizierungsstandards, der durch einen Standardsetzer formuliert wurde, neutrale externe Kontrollen durch unabhängige, akkreditierte Prüfinstitute – auch Zertifizierer genannt – durchgeführt werden (sogenannte Dritt-Parteien-Audits), die zur Zertifizierung der Unternehmen führen (MEUWISSEN et al., 2003). Gerade für kleine und mittlere Unternehmen, wie sie im Obst- und Gemüse-sektor vorherrschen, stellen die durch Zertifizierungssysteme entstehenden zusätzlichen Kosten eine Herausforderung dar. In der Agrar- und Ernährungswirtschaft sind entsprechende Mehrkosten wiederholt als ein zentrales Problem des starken Zertifizierungstrends der vergangenen Jahre identifiziert worden (GAWRON und THEUVSEN, 2007; SCHULZE et al., 2008). Empirische Untersuchungen haben zudem gezeigt, dass größere Betriebe Vorteile gegenüber kleineren Wettbewerbern haben, da sie die Zertifizierungskosten, die zum Teil den Charakter von Fixkosten besitzen, auf eine größere Erzeugungsmenge verteilen können (WILLEMS, ROTH und VAN ROEKEL, 2005; MORA und MENOZZI, 2007). Zertifizierungskosten sind damit ein weiterer Treiber des Strukturwandels im Gartenbau. Durch eine überbetriebliche Zusammenarbeit kleiner Unternehmen kann die Belastung durch Zertifizierungskosten unter Umständen reduziert werden (O.V., 2007).

Spezifische Produkteigenschaften und Erfüllung von Qualitätsanforderungen

Neben Preisdruck und Kostensteigerungen stellt die Bewältigung der hohen Qualitätsanforderungen angesichts spezifischer Produkteigenschaften eine weitere Herausforderung für Gartenbauunternehmen dar. Die Produkte des Gartenbaus sind überwiegend leicht verderblich, wodurch sich ganz bestimmte Anforderungen an Transport, Lagerung und Umgebung vom Zeitraum vor der Ernte bis zum Verzehr der Produkte durch den Endverbraucher ergeben. Zudem ist ein Großteil der Obst- und Gemüseprodukte, etwa Äpfel, Beeren, Salate und Tomaten, sehr empfindlich gegenüber mechanischen Belastungen, z.B. Quetschungen oder Aufprällen, und muss deshalb von Hand geerntet werden. Nur wenige Produkte, beispielsweise Möhren und Zwiebeln, gelten als relativ unempfindlich und werden daher teilweise maschinell geerntet (GEYER et al., 2010). Produktspezifisch sind der Erntezeitpunkt sowie das Reifestadium zum Zeitpunkt der Ernte. Während Erdbeeren zwischen Mai und August geerntet

werden, beginnt die Grünkohlernte im November und endet im März des folgenden Jahres (O.V., 2012). Klimakterische Produkte¹ werden in einem anderen Reifestadium geerntet als nicht-klimakterische Produkte (GEYER et al., 2010).

Auf die Ernte folgen die Aufbereitungsschritte Waschen, Sortieren, Verpacken, Etikettieren, Palettieren und Zwischenlagern. Die Stoffwechselaktivität der Produkte bleibt dabei erhalten. Die Geschwindigkeit der Stoffwechselprozesse kann jedoch durch verschiedene Faktoren verlangsamt werden. Dementsprechend müssen produktspezifische Temperatur-, Luftfeuchte- und Luftbewegungsbedingungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette eingehalten werden, um den Wasserverlust der Produkte zu regeln oder die Geschwindigkeit der Stoffwechselreaktionen zu verlangsamen (GEYER et al., 2010).

Die vielfältigen Maßnahmen zur Sicherstellung der geforderten Produktqualität sind mit erheblichen Investitionen durch die Unternehmen entlang der Wertschöpfungsketten des Gartenbaus verbunden. Größendegressionsvorteile besitzen daher im Gartenbau eine zunehmende Bedeutung und treiben – ähnlich wie z.B. in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung – den Strukturwandel voran. Zudem ergeben sich steigende Anforderungen an die Zusammenarbeit der Wertschöpfungspartner, um die zur Sicherstellung der Qualität erforderlichen Ernte-, Transport- und Lagerbedingungen lückenlos gewährleisten zu können (KÜHL und HANF, 2002).

In den vergangenen Jahren haben sich aufgrund verschiedener Lebensmittelkrisen die Qualitätsanforderungen namentlich von Seiten des Lebensmitteleinzelhandels weiter erhöht. Lebensmittel sind Vertrauensgüter, bei denen zwei Arten von Vertrauenseigenschaften unterschieden werden können. Metaphysische Vertrauenseigenschaften (z.B. „fair gehandelt“ oder „aus ökologischer Produktion“) betreffen den Produktionsprozess; Risikoeigenschaften (u.a. „gesundheitlich unbedenklich“ oder „frei von giftigen Rückständen“) sind dagegen direkt an das Produkt gebunden (HANF, 2000). Allen Vertrauenseigenschaften ist gemeinsam, dass der Verbraucher ihre wahre Ausprägung selbst nach dem Kauf eines Lebensmittels nicht oder nur zu prohibitiv hohen Kosten überprüfen kann. Vertrauenseigenschaften begründen so-

¹ Klimakterische Früchte bzw. Fruchtgemüse (z.B. Apfel, Tomate, Avocado) können geerntet noch nachreifen und bauen dabei eingelagerte Speicherstoffe (z.B. Stärke) in Stoffe mit höherem Genusswert um (z.B. Trauben- oder Fruchtzucker) (GEYER et al., 2010).

mit Informationsasymmetrien, die opportunistisch handelnde Akteure zu ihren Gunsten ausnutzen können und die Verbraucher daher misstrauisch machen (AKERLOF, 1970). Die große öffentliche Resonanz, die Nichtregierungsorganisationen z.B. mit ihren medienwirksam platzierten Untersuchungen zu Pflanzenschutzmittelrückständen in Obst und Gemüse erzielen (ENGEL, 2009), spiegelt dieses Misstrauen in Erzeuger, Verarbeiter und Handel wider. Große Lebensmitteleinzelhandelsunternehmen haben auf diese Situation unter anderem mit einer Verschärfung ihrer Spezifikationen reagiert und Höchstwerte für Pflanzenschutzmittelrückstände oft weit unterhalb der gesetzlichen Anforderungen definiert (GIQS, 2006). Zugleich sind die Ansprüche an die Rückverfolgbarkeit und Transparenz in Wertschöpfungsketten – sowohl unter dem Einfluss rechtlicher Entwicklungen als der Forderungen großer Handelsunternehmen (HEYDER, HOLLMANN-HESPOS und THEUVSEN, 2012) – gestiegen (SCHREINER, 2009). Für die Unternehmen des Gartenbaus, gerade auch für kleine und mittlere Betriebe, resultieren hieraus weitere, teilweise schwer zu erfüllende Anforderungen im Wettbewerb. Auch hiervon gehen mit großer Wahrscheinlichkeit Wirkungen auf den Strukturwandel aus.

Die sich vor dem Hintergrund der Vertrauenseigenschaften von Lebensmitteln vollziehenden Entwicklungen im Bereich des Qualitätsmanagements münden teilweise in die Implementierung umfassenderer Nachhaltigkeitskonzepte durch Verarbeitungs- und Handelsunternehmen. Die Unternehmen reagieren damit auf eine gesellschaftliche Erwartungshaltung, die zunehmend die unternehmerische Verantwortung für die ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit von Produkten und Produktionsverfahren betont (THEUVSEN und FRIEDRICH, 2012). Speziell Großunternehmen sind einem hohen Legitimierungsdruck ausgesetzt. Die Implementierung von Nachhaltigkeits- und Corporate-Social-Responsibility-Konzepten ist für diese Unternehmen ein Mittel zur Sicherung der gesellschaftlichen Legitimität ihres unternehmerischen Handelns und damit der Akzeptanz der Unternehmensaktivitäten durch die Gesellschaft ("license to operate"; HIB, 2006). Für die Zulieferer entsprechender Unternehmen ist dies häufig mit der Anforderung verbunden, die Nachhaltigkeit ihrer Produkte, Verfahren und Handelspraktiken nachweisen zu müssen (THEUVSEN und FRIEDRICH, 2012). Kleine und mittlere Unternehmen stoßen hierbei vielfach an die Grenzen des organisatorisch, administrativ und finanziell Leistbaren.

Die vielfältigen Ursachen des Strukturwandels im Gartenbau sind hier nur exemplarisch dargestellt worden. Weitere relevante Entwicklungen, etwa das Wachstum des Öko-Segments und der Trend zu mehr Regionalität, ließen sich ergänzen. Ungeachtet der nur beispielhaft vorgenommenen Betrachtung liegen zwei Schlussfolgerungen nahe. Erstens ist aufgrund der Vielzahl der neuen Herausforderungen zu erwarten, dass der Strukturwandel sich in Zukunft eher beschleunigen denn verlangsamen wird. Zweitens ist davon auszugehen, dass die Frage der Zusammenarbeit in den Wertschöpfungsketten des Gartenbaus – ähnlich wie schon in anderen Teilbereichen des Agribusiness (SCHULZE, SPILLER und THEUVSEN, 2007) – weiter an Relevanz gewinnen und in Zukunft einer vertieften Betrachtung bedürfen wird.

Literatur

- AKERLOF, G.A. (1970): The Market for ‚Lemons‘: Quality Uncertainty and the Market Mechanisms. In: Quarterly Journal of Economics 84 (3): 488-500.
- ALBISSER, G. (2004): Struktureller Anpassungsprozess in der Landwirtschaft. Abgebildet in einem Multiagentensystem. Zweiter Zwischenbericht des Bundesamtes für Landwirtschaft. ETH Zürich.
- ALDENHOFF, S. (2012): Zuversicht in Papenburg. 44. Herbsttagung der Fachgruppe Gemüsebau. URL: http://www.monatsschrift.de/rlverlag_dll?pageID=852, Abrufdatum: 23.12.2012.
- AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft) (2008): Vermarktungsnormen für Obst und Gemüse. In: AID Info-dienst 1363/2008. 4. Auflage. Bonn.
- (2012a): Marktbilanz Gemüse 2012. Bonn.
- (2012b): Marktbilanz Obst 2012. Bonn.
- (2012c): Frischeprodukte waren in Deutschland 2012 teurer als im Vorjahr. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-shop/ami-shop-startseite/produkt-ansicht/amiartikelnr/2013-e-148.html>, Abrufdatum: 11.01.2013.
- (2012d): Deutsche Erzeugermärkte 2012 wahrscheinlich mit Rekorderlösen. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-shop/ami-shop-startseite/produkt-ansicht/amiartikelnr/2012-d-839.html>, Abrufdatum: 04.12.2012.
- (2012e): Befriedigende Apfelernte in Deutschland. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-maerkte/ami-gartenbau/ami-meldungen-gartenbau/meldungen-single-ansicht/article/befriedigende-apfelernte-in-deutschland.html>, Abrufdatum 04.12.2012.
- BEHR, H.-C. und R. NIEHUES (2009): Markt und Absatz. In: Dirksmeyer, W. (Hrsg.): Status Quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus. Sonderheft 330. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig: 69-97.
- BLE (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) (2012a): Produktionswerte im Gartenbau 2011. Referat 422. URL: <http://berichte.bmelv-statistik.de/GBB-004004-2012.pdf>, Abrufdatum: 13.08.2012.

- (2012b): Gliederung der Jahresausfuhrstatistik 2011 „Südfrüchte, Obst, Gemüse, Schalenfrüchte, Kartoffeln sowie Mostobst“. URL: <http://www.berichte.bmelv-statistik.de/AHB-0033480-2011.pdf>, Abrufdatum: 10.1.2012.
- BMAS (Bundesministerium für Arbeit und Soziales) (2010): Informationen zur Beschäftigung ausländischer Saisonarbeiter in der Landwirtschaft. Berlin.
- BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2011): Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2011. Berlin.
- (2012a): Der Gartenbau. Daten und Fakten. Bonn.
- (2012b): Erntebilanz 2012. URL: <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2012/237-Erntebilanz2012.html>, Abrufdatum 20.09.2012.
- (2012c): Ertragslage Garten- und Weinbau 2012. o.O.
- BOKELMANN, W. (2001): Perspektiven des Gartenbaus in einem internationalen Markt. In: *Agrarwirtschaft* 50 (5): 273-274.
- (2009): Wertschöpfungsketten im Gartenbau. In: Dirksmeyer, W. (Hrsg.): Status Quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus. Sonderheft 330. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig: 115-129.
- DBV (Deutscher Bauernverband) (2011): Situationsbericht 2011/2012: Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Berlin.
- DESTATIS (Statistisches Bundesamt Deutschland) (2011a): Landwirtschaft auf einen Blick. Wiesbaden.
- (2011b): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Landwirtschaftliche Bodennutzung – Gemüseanbauflächen 2011. Fachserie 3 Reihe 3.2.1. Wiesbaden.
- (2012a): Ernte: Flächen und Erntemengen im Marktobstbau; Erdbeeren. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaft/Ernte/Tabellen/FlaechenErntemengenMarktobstanbau.html;jsessionid=F0B2E73CF18A2C1542C591D9396D99F7.cea1>, Abrufdatum: 15.08.2012.
- (2012b): Pressemitteilung Nr. 001 vom 02.01.2012: Im Jahr 2011 erstmals mehr als 41 Millionen Erwerbstätige. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2012/01/PD12_001_13321.html, Abrufdatum: 20.09.2012.
- (2012c): Wetter verhagelt 2012 die Ernte von Spargel und Erdbeeren. Pressemitteilung Nr. 259 vom 22.10.2012. URL: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2012/07/PD12_259_412.html, Abrufdatum: 22.10.2012.
- (2012d): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Landwirtschaftliche Bodennutzung auf dem Ackerland 2012 (Vorbericht). Wiesbaden.
- DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.) (2012): Wie isst Deutschland? Ergebnisse des 12. Ernährungsberichts der DGE zu Trends im Lebensmittelverbrauch. Bonn.
- DGG (Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft e.V.) (2008): Der Gartenbau 2020. Den Wandel gestalten. Berlin.
- DIRKSMEYER, W. (2009a): Betriebsstrukturen im Produktionsgartenbau. In: Dirksmeyer, W. (Hrsg.): Status Quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus. Sonderheft 330. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig: 3-42.
- (2009b): Schlussfolgerungen. In: Dirksmeyer, W. (Hrsg.): Status Quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus. Sonderheft 330. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig: 183-186.
- (2009c): Betriebswirtschaftliche Situation im Produktionsgartenbau. In: Dirksmeyer, W. (Hrsg.): Status Quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus. Sonderheft 330. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig: 43-64.
- DRV (Deutscher Raiffeisenverband) (2012): Obst und Gemüse. URL: <http://www.raiffeisen.de/uebersicht-der-genossenschaftssparten/obst-und-gemuese/>, Abrufdatum: 14.1.2013.
- ENGEL, P. (2009): Agribusiness als Spielball von Medien und NGOs? In: Böhm, J., F. Albersmeier und A. Spiller (Hrsg.): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. Eul, Lohmar, Köln: 17-22.
- FUNKENSTEIN, J. (2012): Luftfrachtaffinität der Schnittblumenketten in Ecuador und Kolumbien. In: Theuvsen, L. und A. Voss (Hrsg.): International High-Value Chains. Cuvillier, Göttingen: 115-141.
- GAWRON, J.-C. und L. THEUVSEN (2007): Die Bewertung des International Food Standard durch Unternehmen der Ernährungsindustrie: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Kuhlmann, F. und P.M. Schmitz (Hrsg.): Good Governance in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup: 205-214.
- GEYER, M., W. HERPPICH, B. HEROLD, O. SCHÜTER und M. LINKE (2010): Obst und Gemüse nach der Ernte: Frische, Qualität, Sicherheit. 2. Auflage. aid, Bonn.
- GIQS (Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung e.V.) (2006): GIQS in der Obst- und Gemüsewirtschaft. Bonn.
- HANF, C.-H. (2000): Zur Bedeutung von Vertrauenseigenschaften für den Wettbewerb auf Lebensmittelmärkten. In: *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues* 36: 265-271.
- HAYN, D., C. EMPACHER und S. SELTMANN (2005): Trends und Entwicklungen von Ernährung im Alltag. Ergebnisse einer Literaturrecherche. Arbeitsbericht des Instituts für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main.
- HERFORTH, N. und A. MÜLLER (2012): Clusters and Global Value Chains: Conceptual Approaches and Case-study Evidence of the Agri-food Sector. In: Theuvsen, L. und A. Voss (Hrsg.): International High-Value Chains. Cuvillier, Göttingen: 87-113.
- HEYDER, M., T. HOLLMANN-HESPOS und L. THEUVSEN (2012): Investments in Tracking and Tracing Systems in the Food Industry: A PLS Analysis. In: *Food Policy* 37 (1): 102-113.
- HIB, S. (2006): Warum übernehmen Unternehmen gesellschaftliche Verantwortung: Ein soziologischer Erklärungsversuch. Campus, Frankfurt a. Main, New York.
- KÜHL, R. und J. HANF (2002): Genossenschaften – wirtschaftliche und organisatorische Herausforderung. In: Theurl, T. (Hrsg.): Münstersche Schriften zur Kooperation 55: 9-35.
- LEL (Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume) (2012): Agrarmärkte 2011/2012. Stuttgart: 88-134.

- MEUWISSEN, M.P.M. et al. (2003): Traceability and Certification in Meat Supply Chains. In: *Journal of Agribusiness* 21 (2): 167-181.
- MORA, C. und D. MENOZZI (2007): Company Costs and Benefits of Organic Processed Food. In: Theuvsen, L., A. Spiller, G. Jahn und M. Peupert (Hrsg.): *Quality Management in Food Chains*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 91-105.
- OTTER, V. und L. THEUVSEN (2012): Governance and Standards in Chilean-German Food Supply Chains. In: Theuvsen, L. und A. Voss (Hrsg.): *International High-Value Chains*. Cuvillier, Göttingen: 143-167.
- O. V. (2007): Akzeptanz von QS-Siegeln im Obst- und Gemüsebau nimmt weiter zu. URL: <http://www.openpr.de/news/145808/Akzeptanz-von-Qualitaetssiegeln-im-Obst-und-Gemuesebau-nimmt-weiter-zu.html>, Abrufdatum: 20.11.2012.
- (2012): Der Erntekalender. URL: http://www.greenpeacemagazin.de/fileadmin/user_upload/Ratgeber/erntekalender.pdf, Abrufdatum: 20.11.2012.
- PORTER, M.E. (1980): *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press, New York, London.
- SCHREINER, M. (2009): Die Rolle des Verbrauchers in der Wertschöpfungskette. In: Dirksmeyer, W. (Hrsg.): *Status Quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus*. Sonderheft 330. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig: 99-109.
- SCHULZE, H., F. ALBERSMEIER, J.-C. GAWRON, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2008): Heterogeneity in the Evaluation of Quality Assurance Schemes: The International Food Standard (IFS) in European Agribusiness. In: *International Food and Agribusiness Management Review* 11 (3): 99-139.
- SCHULZE, B., A. SPILLER und L. THEUVSEN (2007): A Broader View on Vertical Coordination: Lessons from German Pork Production. In: *Journal on Chain and Network Science* 7 (1): 35-53.
- STMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (2012): *Bayerischer Agrarbericht 2012*. URL: <http://www.agrarbericht-2012.bayern.de/landwirtschaft-laendliche-entwicklung/saisonarbeitskraefte-in-der-landwirtschaft.html>, Abrufdatum: 22.12.2012.
- THEUVSEN, L. und N. FRIEDRICH (2012): Vom Qualitäts- zum Nachhaltigkeitsmanagement: Wo steht das deutsche Agribusiness? In: Woll, R. und M. Uhlemann (Hrsg.): *Vielfalt Qualität – Tendenzen im Qualitätsmanagement*. Shaker, Aachen: 319-338.
- WILLEMS, S., E. ROTH und J. VAN ROEKEL (2005): *Changing European Public and Private Food Safety and Quality Requirements: Challenges for Developing Countries Fresh Produce and Fish Exporters*. The World Bank, Washington, DC.

Kontaktautor:

PROF. DR. LUDWIG THEUVSEN

Georg-August-Universität Göttingen

Dept. für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung

Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen

E-Mail: theuvsen@uni-goettingen.de