

# Der Markt für Obst und Gemüse

Marie Wellner, Mira Knoop und Ludwig Theuvsen  
Georg-August-Universität Göttingen

## 1 Strukturwandel und steigende Managementanforderungen im Obst- und Gemüsebau

Die Landwirtschaft in Deutschland und vielen anderen Ländern ist seit langem durch einen tiefgreifenden strukturellen Wandel gekennzeichnet (BALMANN und SCHAFT, 2008). Dies gilt auch für den Obst- und den Gemüsebau (DESTATIS, 2012b, 2016b). Selbst Marktformen, wie der ökologische Landbau, können sich dem Strukturwandel nicht entziehen (WÜRRIEHAUSEN und LAKNER, 2015). Mit den strukturellen Veränderungen ist ein Trend zu weniger, aber größeren Betriebseinheiten verbunden. Diese Entwicklung kann exemplarisch am Freilandgemüseanbau veranschaulicht werden. So ist von 2000 bis 2015 bei annähernd konstanter, nur leicht um das langjährige Mittel (112 600 ha) schwankender Anbaufläche die Zahl der Betriebe mit Freilandgemüseanbau von knapp 14 500 auf weniger als 6 100 gesunken. Zwar hat zu dieser Entwicklung auch eine 2010 erfolgte Anhebung der Erfassungsgrenze in der Agrarstatistik von mehr als 0,3 auf mehr als 0,5 ha Freilandgemüseanbaufläche beigetragen; trotzdem ist der Strukturwandel unübersehbar. Im selben Zeitraum ist die durchschnittliche Gemüseanbaufläche im Freiland von 7,3 ha auf 18,9 ha je Betrieb angestiegen. Rund 18 % aller Betriebe mit Freilandgemüseanbau bauten im Jahr 2012 auf mehr als 20 ha Gemüse an; sie bewirtschafteten insgesamt mehr als 87 000 ha und damit 76 % der gesamten Anbaufläche für Freilandgemüse in Deutschland (STROHM et al., 2016).

Für den strukturellen Wandel in der Landwirtschaft sind zahlreiche intra- und intersektorale Gründe maßgeblich (BALMANN, 1996). Zu den intrasektoralen Gründen zählt insbesondere der technische Fortschritt, der zur Realisierung von Größendegressionsvorteilen durch Betriebsgrößenwachstum zwingt (MACDONALD, 2012); intersektoral spielt vor allem der Wettbewerb um Arbeitskräfte mit anderen Wirtschaftssektoren, in denen höhere Einkommen realisiert werden können, eine Rolle (WÜRRIEHAUSEN und LAKNER, 2015). Diese Kräfte treiben auch den Strukturwandel im Obst- und Gemüsebau an. Bei Obst und Gemüse kommen noch spezifische Entwicklungen hinzu. So

sind die Anforderungen des Lebensmitteleinzelhandels (LEH), der praktisch nur noch Ware von zertifizierten Erzeugern abnimmt und intensive Beprobungen der Erzeugnisse verlangt (KLOCKGETHER et al., 2016), stark angestiegen. Zudem sind durch den Handel eigene, durchweg deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten liegende maximale Rückstandshöchstmengen für Pflanzenschutzmittel definiert worden, die die Erzeuger vor erhebliche Herausforderungen stellen (SONNTAG et al., 2016). Die Einführung des Mindestlohns wiederum mindert nicht nur die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe, sondern ist auch mit umfangreichen Dokumentationspflichten verbunden (GARMING, 2016b; SCHETTLER et al., 2016). Gleiches gilt für die Nachhaltigkeitsdebatte, die längst auch den Gartenbau erreicht hat (BITSCH, 2012). Diese und weitere Entwicklungen schaffen neue Grundlagen für die Realisierung von Skaleneffekten, die den Trend zu größeren Betrieben verstärken (KLOCKGETHER et al., 2016).

Im strukturellen Wandel mit der Folge des Entstehens größerer betrieblicher Einheiten gewinnen Fragen des Betriebsmanagements erheblich an Bedeutung. Dies kann am Beispiel des betrieblichen Personalmanagements verdeutlicht werden. So waren 2010 auf seinerzeit 3 434 spezialisierten Gemüsebetrieben (Freiland-, Unterglas- und Feldgemüseanbau) 4 405 Familienarbeitskräfte und 4 898 familienfremde Arbeitskräfte tätig; gleichzeitig wurden auf diesen Betrieben rund 5,5 Millionen Arbeitstage von Saisonarbeitskräften geleistet (STROHM et al., 2016), die mit entsprechenden Anforderungen an die Personalbeschaffung, den Personaleinsatz, die Personalverwaltung sowie die Personalführung und -motivation einhergingen. Vor dem Hintergrund steigender Ansprüche an das Betriebsmanagement überrascht es nicht, dass in der jüngeren Vergangenheit verstärkt Beiträge publiziert wurden, die sich mit Instrumenten der Unternehmenssteuerung (KAYSER et al., 2015; PAUSTIAN et al., 2016), dem Controlling (ENGELKE, 2015; HAUPTMANN und LENZ, 2015), dem Supply Chain Management bzw. der Geschäftsbeziehungsqualität (ZANDER und BESKE, 2014, 2015) oder verschiedenen Aspekten des Personalmanagements wie der Mitarbeiterzufriedenheit (MEYERDING, 2015b, 2016a) und der

Personalentlohnung (SCHULTE und THEUVSEN, 2015a) befassen. Die diversen Aspekte des Personalmanagements in Obst- und Gemüsebaubetrieben werden in Kapitel 4 dieses Beitrags beispielhaft umfassender beleuchtet.

## 2 Der Markt für Obst

Die Obsterträge fielen 2015 nach der Rekordernte 2014 wie erwartet etwas geringer aus. Das weltweit vorherrschende Wetterphänomen „El Niño“ prägte das Jahr 2015 durch zahlreiche Wetterextreme, die sich auch 2016 fortsetzten und sowohl die Obst- als auch die Gemüseproduktion stark beeinflussten. Das späte Frühjahr und die starken Niederschläge im Juli blieben nicht ohne Auswirkungen auf die Erntemengen. Dennoch übertraf die Obsternte 2016 mit insgesamt rund 1,29 Mio. t das Vorjahresniveau leicht (BEHR, 2016b; STEINBACHER und SCHLOSSBERGER, 2016). Gemessen an der Anbaufläche dominieren im deutschen Obstbau Äpfel (31 334 ha), Erdbeeren (12 900 ha), Strauchbeeren (8 100 ha), Süßkirschen (5 126 ha), Pflaumen/Zwetschgen (3 855 ha), Sauerkirschen (2 012 ha) und Birnen (1 925 ha) (DESTATIS, 2016a; 2016b; 2016e).

Nach einem extrem starken Apfeljahr 2014 fiel die Ernte 2015 mit rund 973 500 t moderater aus. Neben geringeren Erträgen von 310 dt/ha (2014: 355 dt/ha) trug auch die leicht verringerte Anbaufläche von 31 408 ha (2014: 31 465 ha) zu dieser Entwicklung bei. 2016 ging die Anbaufläche mit 31 334 ha erneut geringfügig zurück. Im Ertrag konnte 2016 mit insgesamt 998 925 t dennoch ein Plus von 2,5 % gegenüber dem Vorjahr erzielt werden. Im Süden drückten Frostschäden die Erntemenge, doch wurden die entstandenen Einbußen durch überdurchschnittliche Erträge im Norden ausgeglichen. Baden-Württemberg (10 172 ha) und Niedersachsen (8 205 ha) sind die flächenmäßig bedeutendsten Apfelproduzenten. Als einziges Bundesland konnte Niedersachsen 2015 seine Anbaufläche geringfügig ausweiten (+0,6 %). 70 % der Äpfel wurden als Tafelobst an die Verbraucher abgegeben, 28 % als Industrieobst weiterverarbeitet (DESTATIS, 2016a; 2016e; STEINBACHER und SCHLOSSBERGER, 2016).

Der den Lebensmittelbereich seit einiger Zeit kennzeichnende Trend zur Regionalität (VON MEYERHÖFER, 2016) hat auch den Markt für Obst erfasst. Die Nachfrage nach regionalen Äpfeln ist so groß, dass die Lagerbestände des vorigen Jahres bereits im

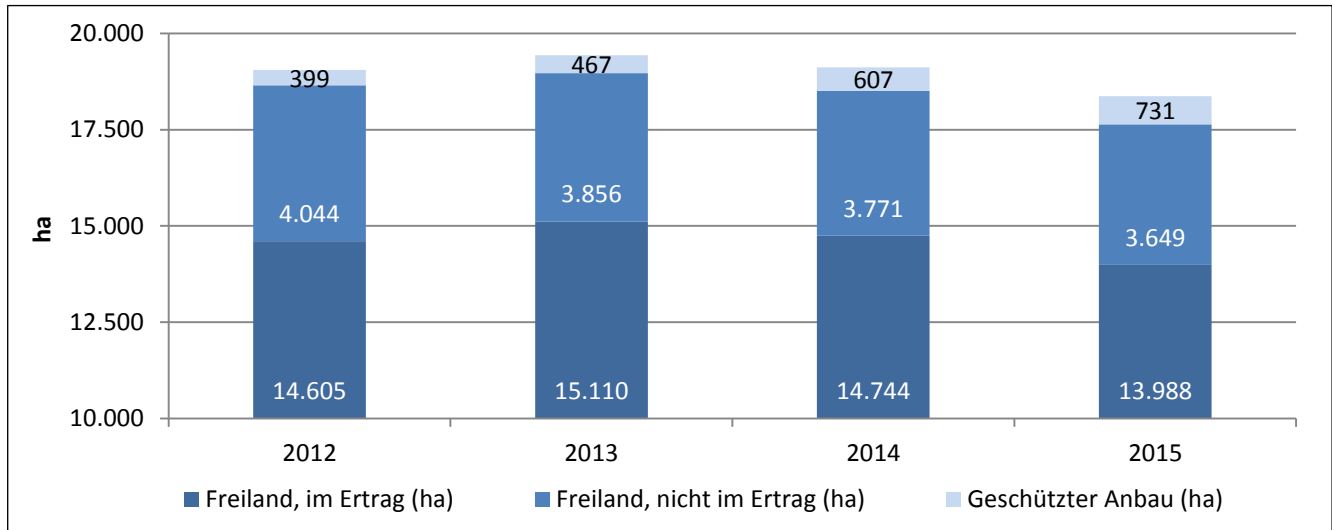
Frühjahr 2016 aufgebraucht waren. Die Preise lagen etwa auf Vorjahresniveau (SCHOCKEMÖHLE, 2016). Die angebauten Sorten unterliegen einem leichten Wandel: Während Elstar und Braeburn leicht rückläufig sind, befindet sich die Sorte Red Jonaprince im Aufwind (SCHWARTAU, 2016).

Das schleppende Absatztempo des Herbstes 2015 setzte sich 2016 zunächst fort. Die Exportmöglichkeiten nach Osteuropa, die sich 2015 trotz des Russlandembargos ergeben hatten, boten sich 2016 aufgrund stärkerer Kontrollen an der russischen Grenze nicht erneut. Überschüssige Ware wurde noch bis in die Sommermonate hinein der Verarbeitung zugeführt (BEHR, 2016b). Nachdem die Apfelpreise in den vergangenen zwei Jahren wenig zufriedenstellend für die Anbauer waren, verspricht der bisher stabile Preisverlauf für die Saison 2016/2017 eine Erholung. Die Lagerbestände der deutschen Erzeugerorganisationen zum 1.11.2016 betragen 420 000 t und lagen somit – trotz der insgesamt höheren Erntemenge – auf dem Niveau des Vorjahres. Die regionale Verteilung der Lagerbestände fällt jedoch sehr unterschiedlich aus (SCHOCKEMÖHLE, 2016).

Den arbeitsintensiven Apfelanbau betrifft der Mindestlohn deutlich. Als eine mögliche Stellschraube zur Kostenreduzierung sehen Apfelproduzenten eine angepasste Sortenwahl, da sich die Apfelsorten nicht nur hinsichtlich Ertrag, Geschmack und Preis, sondern auch mit Blick auf die Arbeitswirtschaft unterscheiden. Aufgrund des Mindestlohns werden Anbauer zukünftig eher auf die Pflückleistung und den spezifischen Pflegeaufwand, z.B. für Schnitte und Fruchtausdünnung, fokussieren. Die zunehmende Mechanisierung stellt einen weiteren Ansatzpunkt zur Reduzierung des Arbeitsaufwandes dar (GARMING, 2016b).

Erdbeeren wurden im Erntejahr 2016 in Deutschland auf 12 900 ha angebaut. Die größten Anbauflächen liegen in Niedersachsen (3 100 ha), Nordrhein-Westfalen (2 400 ha) und Baden-Württemberg (2 100 ha). Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Anbauflächen in Deutschland zwischen 2012 und 2015. Aufgrund der unbeständigen Witterung sowie der niedrigen Erzeugerpreise wurden die Freilandflächen 2015 gegenüber dem Vorjahr erneut um 12 % verringert. Gleichzeitig wurde die Produktionsfläche unter Tunnel um 17 % ausgeweitet und erreichte 2015 mit 731 ha ihren bisher höchsten Wert (DESTATIS, 2016c). Der Trend zur Abnahme der Freilandflächen zugunsten des Erdbeeranbaus unter Schutzabdeckungen setzte sich nach Einschätzung von Experten 2016 weiter fort.

**Abbildung 1. Erdbeerproduktion in Deutschland im Freiland und unter Schutzabdeckungen**



Quelle: eigene Darstellung nach DESTATIS (2013, 2014, 2015, 2016b)

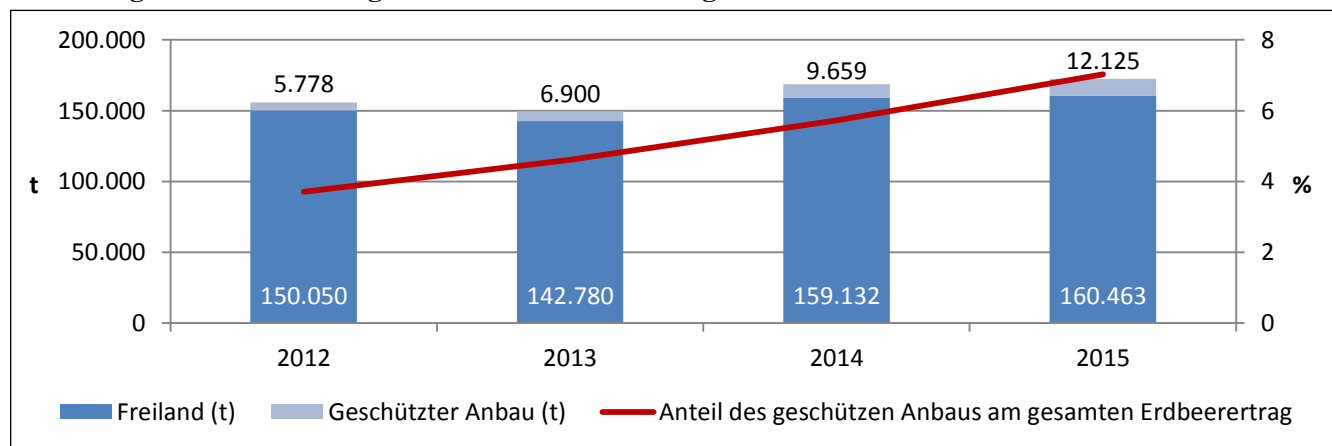
Die zunehmende Bedeutung des geschützten Anbaus wird auch bei Betrachtung der Erntemengen deutlich. Abbildung 2 gibt die Erträge des Freilandanbaus sowie des geschützten Anbaus zwischen 2012 und 2015 wieder. In diesem Zeitraum konnte die Erdbeerproduktion unter Schutzabdeckungen ihren Anteil am gesamten Ertrag von 3,7 % auf rund 7 % ausweiten (DESTATIS, 2013, 2014, 2015, 2016b).

Die deutsche Erdbeersaison 2016 fiel durchwachsen aus. Aufgrund der kühlen Witterung im Frühjahr begann sie mit bis zu zwei Wochen Verzögerung und war durch starke Niederschläge in den Haupterntemonaten geprägt, worunter die Erdbeerproduktion spürbar litt. Teilweise wurden hohe Ernteausfälle verzeichnet, die die ohnehin geringen Ertrags Erwartungen weiter reduzierten. Der unterbrochene Übergang von der Gewächshaus- zur Tunnelware führte zu einer

Angebotslücke bei inländischen Erdbeeren, so dass der LEH erneut auf spanische Importware zurückgriff. Auch das für die Branche wichtige Feiertagsgeschäft zum Himmelfahrtswochenende fiel für deutsche Produzenten ins Wasser; erst um Pfingsten herum wurden deutsche Erdbeeren über den LEH vertrieben.

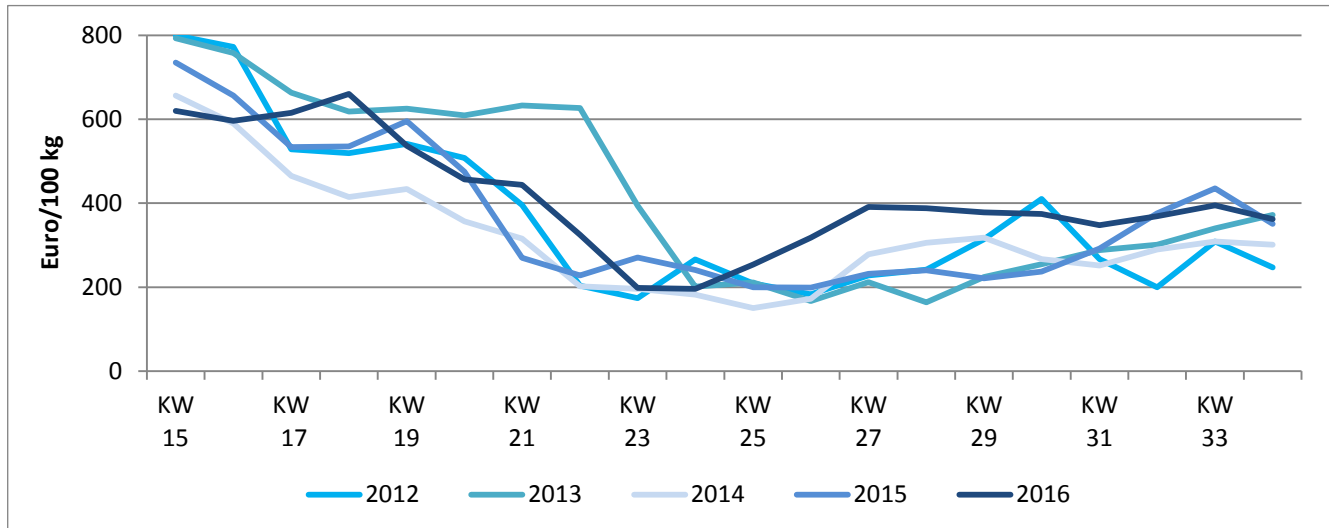
Der Verlauf der Erzeugerpreise während der Erdbeersaison ist für die Jahre 2012 bis 2016 in Abbildung 3 dargestellt. Entsprechend dem zunächst geringen Angebot lagen die Preise 2016 zunächst auf einem recht hohen Niveau. Im weiteren Saisonverlauf waren vor allem die täglichen Regenschauer problematisch, die ein vollständiges Abtrocknen der Bestände verhinderten und in weiten Teilen Deutschlands optimale Bedingungen für die Verbreitung des Botrytis-Pilzes schufen. Eine geringe Haltbarkeit der Ware, entsprechend zahlreiche Reklamationen des LEH und

**Abbildung 2. Erdbeererträge aus Freilandanbau und geschütztem Anbau**



Quelle: eigene Darstellung nach DESTATIS (2013, 2014, 2015, 2016b)

Abbildung 3. Entwicklung der Erzeugerpreise für Erdbeeren



Quelle: eigene Darstellung nach BLE (2016b, 2016d)

niedrige Erzeugerpreise waren die Folge. Zum Ende der Saison führte die starke Verknappung des Angebots zu höheren Erzeugerpreisen (BLE, 2016b, 2016d; Held, 2016; Würtenberger, 2016a).

Bundesweit wurde 2016 mit 119 400 t die kleinste Erdbeererntemenge der vergangenen Jahre verzeichnet. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine Verringerung um 26 %. Der Durchschnittsertrag der vergangenen sechs Jahre wurde um 21 % verfehlt. Trotz erheblicher Ertragseinbußen in Niedersachsen (33 900 t, -22 %), Nordrhein-Westfalen (26 100 t, -17 %) und Baden-Württemberg (19 000 t, -34 %) entfielen auf diese Bundesländer nach wie vor zwei Drittel der gesamten Erntemenge (DESTATIS, 2016c). Aufgrund des geringen Angebots an deutschen Erdbeeren erreichten die Erdbeerverkäufe mit 3,9 kg/Haushalt das geringste Niveau der vergangenen Jahre. Hiervon entfielen 2,2 kg auf deutsche Ware, die mit durchschnittlich 4,47 €/kg deutlich teurer war als im Zeitraum von 2012 bis 2015, als zwischen 3,63 und 3,93 €/kg erzielt wurden (HELD, 2016; WÜRTEMBERGER, 2016a, 2016c).

Der Mindestlohn betrifft auch die Erdbeerproduzenten. Als besonders problematisch wird die Begrenzung der täglichen Arbeitszeit gesehen. Die Regelungen des Arbeitszeitgesetzes galten zwar auch vor dem Inkrafttreten des Mindestlohngesetzes bereits, ihre Einhaltung kann aber aufgrund der mit der Einführung des Mindestlohns verbundenen Dokumentationspflichten deutlich leichter überprüft werden. Als eine mögliche Reaktion auf die veränderten arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen betrachten die Landwirte

die Erweiterung der geschützten Produktion, in der mit bis zu 500 dt/ha etwa doppelt so hohe Erträge wie im Freilandanbau und entsprechend höhere durchschnittliche Pflückleistungen von bis zu 14 kg/AKha erzielt werden. Zudem gewährleistet der geschützte Anbau gleichmäßigere Qualitäten und dementsprechend bessere Preise. Bis 2018 wird für die Erdbeerproduktion aufgrund des dann geltenden Mindestlohns von 9,10 €/h eine Kostensteigerung von bis zu 16 % gegenüber 2014 erwartet (GARMING, 2016b).

Heimisches Beerenobst erfreut sich bei den Verbrauchern zunehmender Popularität. 2015 wurden bereits auf 8 120 ha Strauchbeeren angebaut – bei weiterhin steigender Tendenz. Dank einer Ausweitung der Anbaufläche um 5 % übertraf die Ernte 2015 mit 37 500 t die des Vorjahres um 5 %. Mit 7 913 ha wird der überwiegende Teil der Strauchbeeren im Freiland angebaut. Die Gewächshausfläche von insgesamt 206 ha wird vor allem für die Produktion von Himbeeren genutzt (165 ha). Die 2015 im überdachten Himbeeranbau erzielten Erträge von 104 dt/ha übertrafen die Freilandenerträge um 44 %. Die Strauchbeeren wurden 2015 zu 61 % als Tafelobst verzehrt und zu 36 % industriell weiterverarbeitet; 3 % konnten nicht vermarktet werden. Unter den Strauchbeeren haben Heidelbeeren mit einer Anbaufläche von fast 2 500 ha und einer Erntemenge von 12 000 t die größte Bedeutung. Rund drei Viertel der deutschen Heidelbeeren werden in Niedersachsen geerntet; 2015 waren dies auf einer Fläche von 1 708 ha 8 637 t Heidelbeeren. Ausschlaggebend für die dominante Rolle Niedersachsens sind die Standortansprüche der Heidelbeere;

Böden mit niedrigem pH-Wert, z.B. die norddeutschen Sand- und Moorböden, eignen sich für den Anbau am besten. Preise von 3,20 €/kg waren für die Erzeuger – insbesondere mit Blick auf die durch den Mindestlohn gestiegenen Produktionskosten – wenig zufriedenstellend. Der Druck am Markt schien 2015 vor allem von kleinen Anbietern ohne ausreichende Lagerkapazitäten auszugehen. Der Bau von Langzeitlagern, der von einigen Großproduzenten angestrebt wird, kann zur Entspannung am Markt beitragen und die Angebotszeit heimischer Heidelbeeren verlängern. Die übrigen Strauchobsterträge für das Erntejahr belaufen sich auf rund 1 750 t Schwarze Johannisbeeren, 6 694 t Rote und Weiße Johannisbeeren und 4 425 t Himbeeren. Beerenobst wird auch außerhalb der deutschen Saison von den Verbrauchern nachgefragt, sodass steigende Importe zu beobachten sind. Von 2006 bis 2015 nahmen die Einfuhrmengen von Heidelbeeren um 23,3 % und die von Brombeeren um ca. 13 % zu; geringere Zuwächse waren bei Himbeer- (+5 %) und Johannisbeerimporten (+3,5 %) zu beobachten (BLE, 2016a; DESTATIS, 2016d; STEINBACHER und SCHLOSSBERGER, 2016). Die Ernteprognosen für 2016 versprachen gute Beerenerträge etwas unter dem Vorjahresniveau, jedoch im Durchschnitt der vergangenen Jahre (WÜRTENBERGER, 2016b).

Aufgrund der extremen Trockenheit im Frühjahr waren die Süßkirschenerträge 2015 wenig zufriedenstellend. Auf 5 182 ha wurden 31 450 t Süßkirschen geerntet; die Vorjahreseernte wurde damit um 21 % unterschritten. Für das Jahr 2016 wurde eine nochmals kleinere Erntemenge von 29 700 t Süßkirschen erwartet. Aufgrund der starken Konkurrenz durch türkische Importware war der Absatz über den LEH während der Hochsaison nur durch Preiszugeständnisse möglich. Zu Beginn der 30. Kalenderwoche erreichte der Süßkirschenpreis mit rund 370 €/100 kg seinen Tiefstand. Im letzten Drittel der Saison entspannte sich die Lage durch die Verknappung der Importwaren deutlich.

Die Ernte im Sauerkirschenanbau erreichte 2015 mit 17 120 t das Vorjahresniveau, obwohl die Anbaufläche um rund 6 % auf 2 032 ha verringert wurde. Die Rodung der Bestände ist auf das anhaltende Überangebot und daraus resultierende geringe Erzeugerpreise zurückzuführen. Die Erträge des Jahres 2016 beliefen sich nach Schätzungen auf 15 850 t und sind somit deutlich geringer ausgefallen. 78 % der geernteten Sauerkirschen werden industriell weiterverarbeitet (DESTATIS, 2016f; STEINBACHER und SCHLOSSBERGER, 2016).

Die Pflaumen- und Zwetschgenernte fiel 2016 auf gleichbleibender Fläche (etwa 3 850 ha) mit rund 37 000 t etwa 20 % geringer als im Vorjahr aus. Insbesondere in der zweiten Saisonhälfte fehlten die Erntemengen. Trotz der geringen Ernte stiegen die Preise nicht überproportional an, da Importe aus Osteuropa die Nachfrage deckten. Zudem sollten Absatzeinbrüche aufgrund von Preissprüngen vermieden werden. Der durchschnittliche Abgabepreis an Erzeugerorganisationen lag bei 82 €/100 kg (BEHR, 2016b; STEINBACHER und SCHLOSSBERGER, 2016).

Die Birnenernte ist seit einigen Jahren durch eine starke Alternanz geprägt. So lagen die Erträge 2016 mit 34 585 t um rund 20 % unter denen des Vorjahres, obwohl die Anbaufläche mit 1 920 ha unverändert blieb.

Der Obstverbrauch in Deutschland unterliegt ernte- und preisbedingten Schwankungen. 2015 kauften deutsche Haushalte trotz eines Preisanstiegs um 6 % mehr Obst ein als im Vorjahr. Mit durchschnittlich 89,4 kg Frischobst stieg die Einkaufsmenge 2015 um 1 kg je Haushalt an. Für 2016 wurde wieder ein Rückgang des Frischobstverbrauchs auf 88,6 kg je Haushalt erwartet (BEHR, 2016b). Der Apfelkonsum, auf den 25 % des gesamten Frischobstverzehrs entfallen, stagniert seit 2013. 2015 wurden im Durchschnitt 1,83 €/kg Obst ausgegeben (ROGGE, 2016; STEINBACHER und SCHLOSSBERGER, 2016). Die Nachfrage nach Bio-Obst erreichte 2016 neue Höchstwerte; gegenüber dem Vorjahr stiegen die Einkaufsmengen um 5,6 % und die Ausgaben der Verbraucher um 14,4 %. Insbesondere Bio-Weintrauben (+45 %) wurden verstärkt nachgefragt (DIEKHAUS und RAMPOLD, 2016).

Der deutsche Selbstversorgungsgrad bei Obst liegt bei lediglich 25 %. Die Obstimporte stiegen 2015 um 5 % und erreichten mit 5,33 Mio. t ein Rekordniveau; der Wert der Obsteinfuhren stieg sogar um 13 % auf 5,3 Mrd. €. Wie in den Vorjahren waren Bananen (1,39 Mio. t) das wichtigste Importobst, gefolgt von Tafeläpfeln (551 000 t) und Orangen (rund 420 000 t). „Exoten“ wie Mango und Ananas gewinnen zunehmend an Bedeutung, während die Importmengen von Tafelbirnen und Erdbeeren leicht rückläufig sind. Das wichtigste Herkunftsland ist Spanien, aus dem 29 % der Obstimporte stammen. Weitere wichtige Lieferländer sind Italien (15 %) sowie Ecuador und Kolumbien, die jeweils etwa 9 % der Importmenge liefern. Für 2016 wurden ähnlich hohe Importmengen erwartet (KOCH, 2016a; STEINBACHER und SCHLOSSBERGER, 2016).



Die deutschen Obstexporte konnten sich nach dem Einbruch des Jahres 2012 in den vergangenen Jahren wieder erholen, ohne jedoch das zuvor sehr hohe Niveau wieder zu erreichen. 2015 ist die Exportmenge um ca. 8 % auf 781 000 t gestiegen, die zu 97 % in der EU verblieben. Der Export von Äpfeln, der gegenüber dem Vorjahr um 55 % auf 111 400 t angestiegen ist, trug maßgeblich zu dieser Entwicklung bei. Das bedeutsamste Exportobst sind nach wie vor Bananen; rund 381 000 t wurden 2015 von Deutschland aus reexportiert (THEUVSEN, 2016a). Das hohe Exportniveau konnte 2016 nicht gehalten werden; bis September blieb die Exportmenge um 13 % hinter der des Vorjahres zurück. Letzte Schätzungen gingen von einer Gesamtexportmenge von 700 000 t Obst aus (KOCH, 2016a).

### 3 Der Markt für Gemüse

Deutschlandweit wurde 2015 auf 114 800 ha Gemüse im Freiland angebaut. Die bedeutendsten Anbauregionen waren Nordrhein-Westfalen (21 700 ha), Rheinland-Pfalz (19 500 ha) und Niedersachsen (18 300 ha). Vor allem im klimatisch begünstigten Rheinland-Pfalz ist die tatsächliche Anbaufläche deutlich größer als die Grundfläche, da hier bei Anbau von Gemüsearten mit einer kurzen Kulturdauer die Mehrfachnutzung der Anbaufläche möglich ist. Der ökologische Anbau von Gemüse im Freiland umfasste 2015 etwa 10 600 ha; dies entspricht 9,4 % der Gesamtfläche. Landesweit bauen 980 Betriebe Bio-Gemüse an; ein regionaler Schwerpunkt kann in Süddeutschland beobachtet werden. Die ökologische Produktion ist vor allem durch den Anbau von Wurzel- und Knollengemüse (3 300 ha), wie Möhren und Zwiebeln, geprägt. Den zweiten Rang nimmt mit fast 2 700 ha

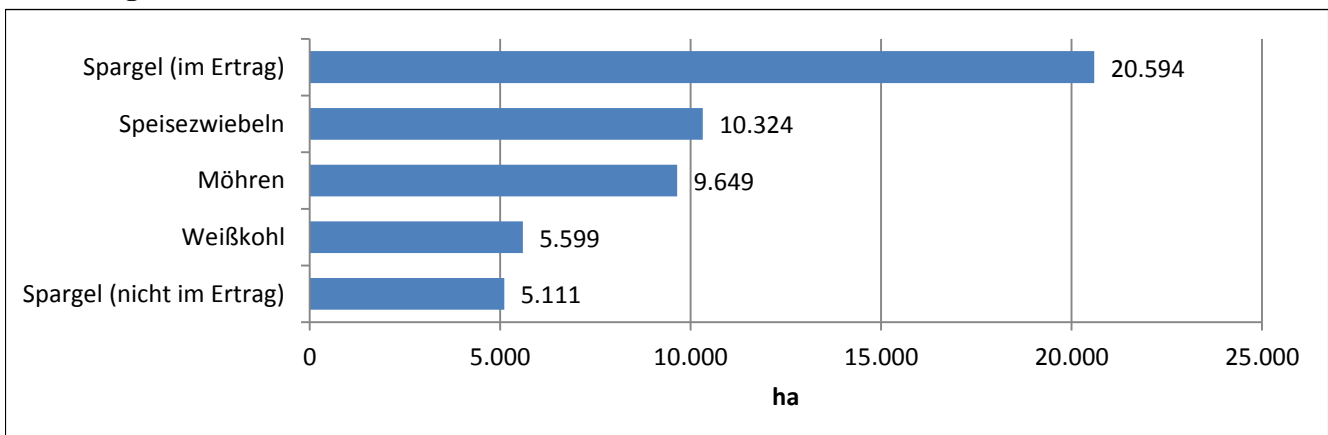
das Blatt- und Stängelgemüse ein; etwa 44 % dieser Fläche werden für die Produktion von Bio-Spargel genutzt. Es folgen Kohlgemüse und Hülsenfrüchte mit jeweils etwa 1 500 ha.

Gemüseproduktion unter Glas oder Schutzabdeckungen wird von 1 650 Betrieben auf insgesamt ca. 1 200 ha betrieben. Auf Nordrhein-Westfalen (190 ha), Bayern (225 ha) und Baden-Württemberg (410 ha) entfällt der überwiegende Anteil der überdachten Anbauflächen. Sie werden vor allem für die Produktion von Salat (450 ha), Tomaten (330 ha) und Salatgurken (200 ha) genutzt (DESTATIS, 2016b; STROHM et al., 2016).

Der landwirtschaftliche Strukturwandel macht sich auch im Gemüsebau bemerkbar: Während ein durchschnittlicher Gemüsebaubetrieb 2000 etwa 7,3 ha bewirtschaftete, waren es 2015 im Mittel bereits 18,9 ha je Betrieb. Je nach Region und Gemüseart bestehen jedoch erhebliche Unterschiede (STROHM et al., 2016). Mit 20 594 ha beanspruchte im Ertrag stehender Spargel 2015 nach wie vor die größte Anbaufläche, gefolgt von Speisezwiebeln, Möhren, Weißkohl und nicht im Ertrag stehendem Spargel (Abbildung 4).

Die sich wandelnden Verbraucherpräferenzen lassen sich deutlich an Veränderungen der Anbauumfänge der verschiedenen Gemüsearten ablesen. So wurde während der vergangenen zehn Jahre der Salatbau um 17 % ausgedehnt. Die Ausdehnung des Rucola-Anbaus seit 2005 um 116 % auf 1 000 ha fällt besonders ins Auge. Romansalate (+78 %, 490 ha), Lollo-salat (+45 %, 450 ha) und Feldsalat (+29 %, 530 ha) gewannen ebenfalls an Bedeutung, während die Anbauflächen von Kopfsalat (-40 % bzw. 1 200 ha) und Eissalat (-17 % bzw. 700 ha) reduziert wurden. Auch der Speisekürbis erlebt seit 2005 mit einer Flächenerweiterung um 136 % auf rund 3 500 ha einen regelrechten Boom. Der Kohlanbau ist hingegen seit 2005

Abbildung 4. Anbauflächen der bedeutendsten Gemüsearten Deutschlands (2015)



Quelle: eigene Darstellung nach DESTATIS (2016b)

rückläufig (-20 %). Neben einem leicht sinkenden Pro-Kopf-Verbrauch tragen auch steigende Hektarerträge zu dieser Entwicklung bei. Nach wie vor dominieren Weißkohl (5 600 ha), Blumenkohl (3 560 ha), Brokkoli (2 170 ha), Kohlrabi (1 900 ha) und Rotkohl (1 880 ha) den deutschen Kohlanbau (STROHM et al., 2016).

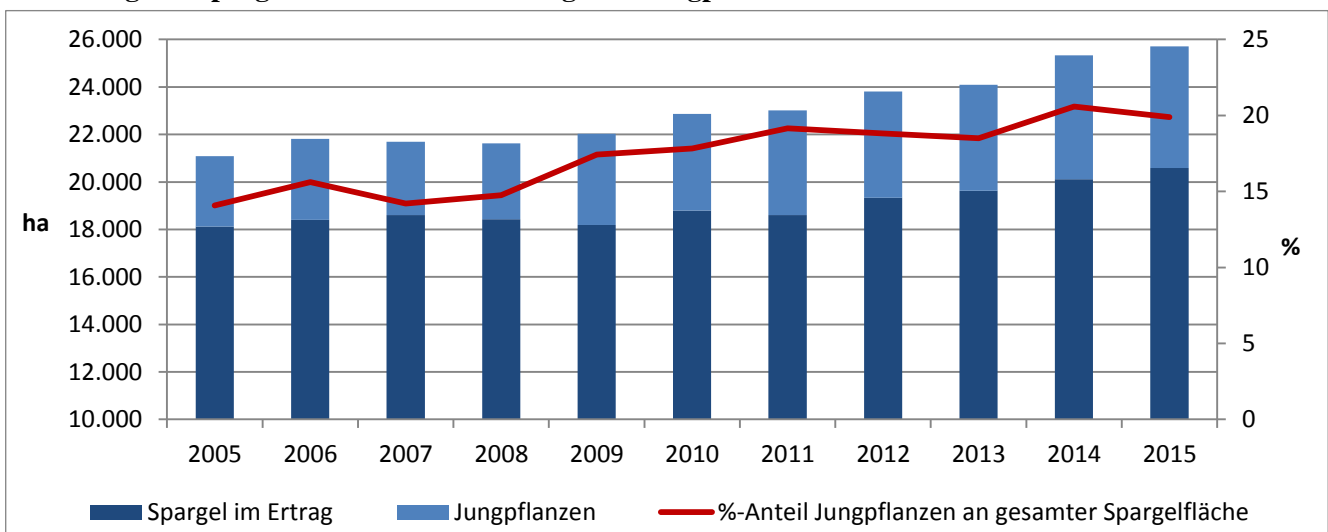
In den vergangenen Jahren hat der Spargelanbau in Deutschland kontinuierlich zugenommen. Grüner Spargel wird auch angeboten, doch konzentriert sich der Anbau fast vollständig auf Bleichspargel. Spargel war auch 2015 mit rund 20 600 ha ertragsfähiger Anbaufläche (+5 % gegenüber 2014) und 5 100 ha Jungpflanzen auf 1 869 Betrieben das flächenmäßig wichtigste Gemüse in Deutschland, für das 22 % der gesamten Gemüseanbaufläche genutzt werden. Die mittlere Fläche pro Betrieb betrug 11 ha. Für 2016 wurde ein weiterer Anstieg der Anbaufläche auf insgesamt etwa 26 000 ha prognostiziert. Hierauf deutet der in den vergangenen Jahren kontinuierlich angestiegene Anteil der Jungpflanzen an der gesamten Spargelanbaufläche hin (Abbildung 5) (STROHM et al., 2016).

Trotz des leichten Flächenzuwachses konnte die Ernte 2015 die Rekordmengen des Jahres 2014 nicht übertreffen. Bei Durchschnittserträgen von 53 dt/ha wurden insgesamt 113 613 t Spargel geerntet. Kühle Temperaturen und ein später Saisonstart trugen maßgeblich zum verminderten Angebot bei. Im mehrjährigen Vergleich war das Erntejahr 2015 dennoch überdurchschnittlich. An der europäischen Gesamternte von 265 000 t hat Deutschland einen Anteil von 43 % und ist damit der größte Spargelproduzent Europas (DESTATIS, 2016b; STROHM et al., 2016).

Die Spargelsaison 2016 zeigte sich durchwachsen. Aufgrund des milden Winters blieb zunächst der für den Austrieb erforderliche Kältereiz an einigen Standorten aus. Die nassen Witterungsbedingungen im Frühjahr setzten dem Spargel, der warme, luftige Böden bevorzugt, zusätzlich zu. Zudem verzögerten kalte und sonnenarme Tage den Beginn der Spargelsaison und sorgten für eine langsame Entwicklung der Bestände. Dennoch erzielten die Anbauer letztlich überwiegend zufriedenstellende Erträge und die gesamte Ertragsmenge (119 000 t) übertraf die Vorjahresmenge um 5 % (DESTATIS, 2016b; STROHM et al., 2016). Zum Saisonbeginn lagen die Preise für weißen Spargel 2016 etwas unter dem Niveau des Vorjahres, erholten sich jedoch im weiteren Verlauf (Abbildung 6) (BLE, 2016c). Deutsche Haushalte kauften zwischen April und Juni 2016 durchschnittlich 2,06 kg frischen Spargel (-2 % gegenüber 2015). Während die Einkaufsmenge im Mai noch 12 % hinter der des Vorjahres zurücklag, sorgten ein überraschend starker April sowie ein guter Juni für den Ausgleich. Rund 83 % des konsumierten Spargels stammen aus inländischer Produktion (KOCH, 2016b; STROHM et al., 2016).

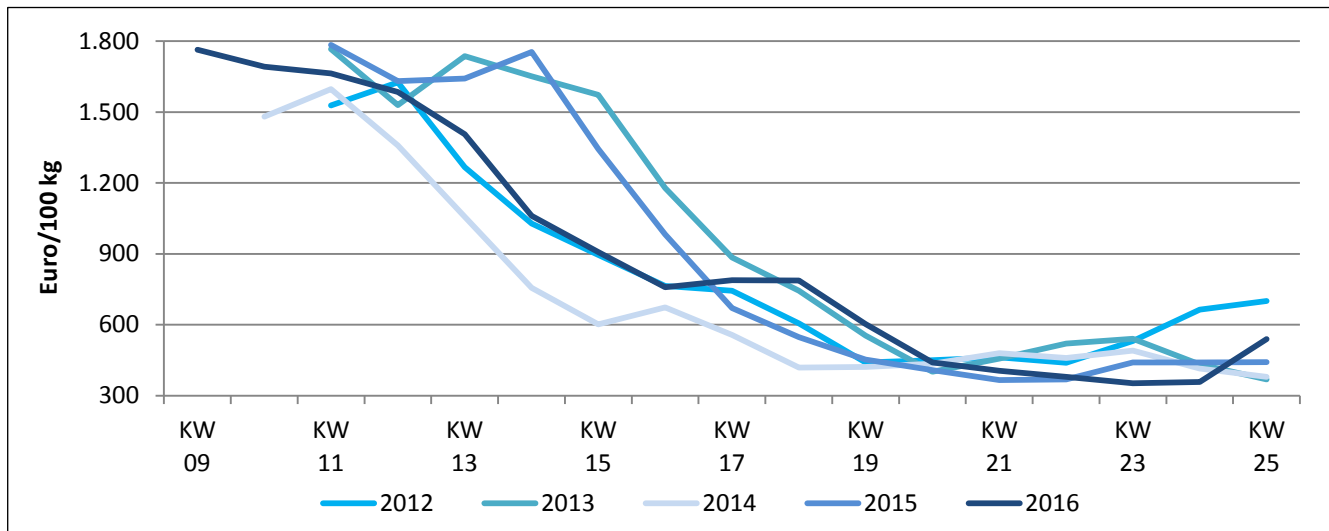
Im Spargelanbau gibt es nach Angaben von Betriebsleitern noch Möglichkeiten zur Steigerung der Arbeitsproduktivität, vor allem durch eine geeignete Sortenwahl. Dickere Spargelstangen verringern den Arbeitsaufwand und erzielen als Premiumqualität höhere Preise. Eine kürzere Nutzungsdauer der Anlagen sichert einen hohen Anteil der Qualitätsklasse I (GARMING, 2016b). Ein gezieltes Folienmanagement und der daraus resultierende Temperatenausgleich können zudem zu einem gleichmäßigen Wachstum des

**Abbildung 5. Spargelanbaufläche im Ertrag und Jungpflanzen**



Quelle: eigene Darstellung nach DESTATIS (2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012a, 2013, 2014, 2015, 2016b)

Abbildung 6. Preisentwicklung von weißem Spargel (2012-2016)



Quelle: eigene Darstellung nach BLE (2016c)

Spargels führen und eine bessere Planbarkeit und Durchführung der Ernte ermöglichen (SCHULTE et al., 2016b). Im Nacherntebereich werden Investitionen in Spargelwasch- und Sortieranlagen interessanter. Neben diesen Maßnahmen kann der Einsatz mechanischer Erntehilfen Arbeitskraftstunden einsparen (GARMING, 2016b).

Etwa 1 780 Betriebe bauen in Deutschland Möhren auf einer Anbaufläche von insgesamt 9 650 ha an. 2015 wurde eine Erntemenge von 526 856 t erzielt. Möhren sind somit die ertragsmäßig bedeutendste Gemüsekultur Deutschlands, gefolgt von Speisezwiebeln und Weißkohl. Die wichtigsten Anbauregionen liegen in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen (DESTATIS, 2016b).

In der Zwiebelproduktion waren 2015 deutschlandweit 1 490 Betriebe tätig, die eine Fläche von 10 324 ha bewirtschaften. Der Zwiebelanbau konzentriert sich auf Niedersachsen, Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen und Sachsen-Anhalt, die 81 % der gesamten deutschen Anbaufläche stellen. Die Erntemenge 2015 betrug 455 348 t; die Zwiebelernte 2016 übertraf die Vorjahresernte mit 499 000 t um 10 %. Nahezu alle wichtigen europäischen Zwiebelproduzenten konnten 2016 größere Ernten erzielen, die überwiegend auf Produktionssteigerungen auf in Kultur befindlichen Flächen und nur in geringem Umfang auf Flächenausweitungen zurückzuführen waren (BEHR, 2016c; STROHM et al., 2016).

Die deutsche Kürbisanbaufläche wurde zwischen 2003 und 2015 von 310 ha auf 3 490 ha mehr als verzehnfacht. Aktuell bauen 1 956 Betriebe Speisekürbisse auf im Mittel 1,8 ha an. Für 2016 wurde auf-

grund der guten Vermarktungschancen eine erneute Erweiterung der Anbaufläche erwartet. Mit 868 ha liegt der größte Anteil der Anbaufläche in Bayern. Nordrhein-Westfalen (710 ha; +52 % gegenüber 2014), Baden-Württemberg (661 ha) und Rheinland-Pfalz (531 ha) sind ebenfalls bedeutende Standorte. Aufgrund ungünstiger Witterungsbedingungen lag die Erntemenge 2015 trotz Ausweitung der Anbauflächen mit 68 320 t rund 2 % unter der des Jahres 2014. Der Durchschnittsertrag von 19,6 t/ha war der niedrigste Wert der vergangenen fünf Jahre.

2015 wurden pro Haushalt im Durchschnitt 0,75 kg Kürbis zu einem Preis von 1,61 €/kg gekauft. Jeder vierte Haushalt kaufte mindestens einmal im Jahr Kürbis. Der Anteil deutscher Kürbisse erreichte 2015 einen Anteil von 65 % der gesamten Menge. Die Einfuhren betragen im selben Jahr 11 900 t, die zu 45 % aus den Niederlanden stammten. Teilweise handelt es sich dabei um Ware, die aus Übersee über die Niederlande weiterverteilt wird (STROHM et al., 2016; KOCH, 2016a). Rote Beete kann ebenso wie Kürbis zu den Aufsteigern im Gemüsesortiment gezählt werden. 2015 sind die Einkaufsmengen gegenüber dem Vorjahr um 17 % gestiegen, ein Trend, der sich 2016 fortsetzte. Vakuumverpackte Rote Beete macht etwa die Hälfte der Nachfrage aus. Auch Pastinaken und Wurzelpetersilie erfreuen sich einer zunehmenden Beliebtheit (ILLERT, 2016a).

Die deutsche Salatproduktion hat sich in den vergangenen zehn Jahren bei einer Anbaufläche zwischen 13 000 und 14 000 ha eingependelt. Die geschützte Anbaufläche betrug 2015 etwa 450 ha. Der vergleichsweise lange haltbare Eissalat ist trotz einer



Einschränkung der Anbaufläche mit fast 3 700 ha weiterhin die bedeutendste Art im Salatanbau. Bis 2012 wurden bis zu 70 % der Eissalattmengen in Niedersachsen angebaut. Seitdem nahmen die Anbauflächen in Bundesländern wie Rheinland-Pfalz und Bayern trotz weniger günstiger Wachstumsbedingungen erkennbar zu, da einige große Gemüseproduzenten den Wünschen des LEH nach regionalen Produkten entsprechen wollen (STROHM et al., 2016).

Deutschland ist im Gemüsebereich insgesamt Nettoimporteur. 2015 standen den Gemüseeinfuhren im Umfang von rund 3,316 Mio. t Exporte in Höhe von lediglich 494 000 t gegenüber. Die Importe erreichten mit einem Plus von 3,7 % gegenüber dem Vorjahr einen neuen Rekordwert. Die wichtigsten Importprodukte sind in Abbildung 7 dargestellt.

Die Exportmenge stieg 2015 um 8 %, der Wert der Ausfuhren um 13 %. Durch trockenheitsbedingte Ausfälle waren im vergangenen Jahr europaweit höhere Preise für Gemüse zu beobachten. Vor allem Zwiebeln und Kopfkohl sind gefragte Exportwaren Deutschlands. So überstiegen die Zwiebelexporte erstmals 100 000 t – ein Plus von 28 % gegenüber 2014. Die Exporte von Weiß- und Rotkohl betragen 74 000 t (ILLERT, 2016c).

Die Einkaufsmengen an Frischegemüse entsprachen 2015 trotz eines Rückgangs um etwa 1 % dem dreijährigen Mittel. Mit 2,33 €/kg Frischegemüse sind die Preise gegenüber 2014 (2,13 €/kg) leicht gestiegen. Ursächlich dafür sind vor allem höhere Preise wichtiger Gemüsearten; zu geringen Teilen spielen Verschiebungen hin zu höherwertigen Produkten eine Rolle (ILLERT, 2016b). Der Absatz von Bio-Gemüse erreichte 2016 neue Höchstwerte. Die Einkaufsmenge stieg um 8,5 % und die Ausgaben der Verbraucher um 14,4 %. Salatgurken (+34 %), Zucchini (+25 %) und

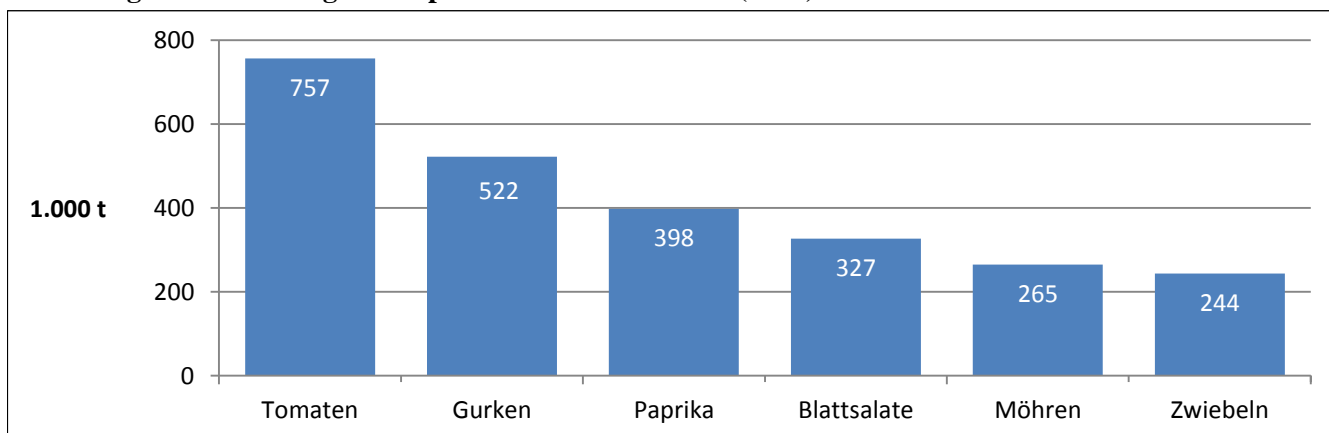
Kürbis (+22 %) trugen maßgeblich zum Anstieg der Einkaufsmengen bei (DIEKHAUS und RAMPOLD, 2016).

Die am schnellsten wachsende Warengruppe im Obst- und Gemüsesortiment ist „Fresh Cut“. Während sich das Angebot in Deutschland überwiegend auf Salate konzentriert, ist es in den Nachbarländern, vor allem den Niederlanden, deutlich breiter. Fresh-Cut-Gemüse wurde 2015 von 44 % der Haushalte mindestens einmal im Jahr gekauft, während frisch geschnittenes Obst nur von 10 % der Haushalte erworben wurde. Aufgrund des wachsenden Absatzes wird auch in Deutschland eine Ausweitung des Fresh-Cut-Produktsortimentes erwartet (BEHR, 2016a).

## 4 Personalmanagement im Gartenbau

Lange Zeit waren in westlichen Ländern Personalfragen in der Landwirtschaft nicht von großer Bedeutung, wie die Übersichtsartikel von HENKE et al. (2012) und BITSCH (2010) zeigen. Seit den 1980er Jahren steigt die Relevanz des landwirtschaftlichen Personalmanagements jedoch an; inzwischen erweist es sich mehr und mehr als einer der zentralen Erfolgsfaktoren landwirtschaftlicher Betriebe (z.B. BRONSEMA et al., 2014a). Aufgrund seiner im Vergleich zum Ackerbau deutlich höheren Arbeitsintensität (z.B. FISCHER et al., 2013) waren im Gartenbau personalwirtschaftliche Fragen schon immer wesentlich bedeutsamer. Der fortgesetzte Strukturwandel (Kapitel 1) sorgt für einen weiter steigenden Stellenwert des Personalmanagements; mittlerweile beschäftigen 70 % der Gartenbaubetriebe in Deutschland familienfremde Arbeitskräfte (REICHE und SPARKE, 2015).

Abbildung 7. Die wichtigsten importierten Gemüsearten (2015)



Quelle: eigene Darstellung nach ILLERT (2016c)

Gegenwärtig sind in deutschen Gartenbaubetrieben rund 340 000 Arbeitskräfte tätig; davon sind rund 36 % ständige Arbeitskräfte und 64 % Saisonarbeitskräfte (BMEL, 2015). Aufgrund des hohen Anteils nicht mechanisierbarer Arbeiten entfallen im Gartenbau immerhin 40 % der Kosten auf die Personalkosten. Verbesserungen im Personalbereich können demzufolge einen deutlichen Beitrag zur Verbesserung der Rentabilität leisten (MEYERDING, 2015a). Nach MEYERDING (2016a) wird in den Industrieländern die Bedeutung personalwirtschaftlicher Aspekte im Gartenbau weiter zunehmen.

Das Personalmanagement umfasst eine Vielzahl von Aufgaben, die darauf ausgerichtet sind, „die ... Ausstattung des Betriebes mit Mitarbeitern, die die Fähigkeit und Bereitschaft zur Erfüllung der Leistungsprozesse besitzen“ (FRESE, 1994: 223), sicherzustellen. Es erstreckt sich auf dauerhaft beschäftigte Fach-, Führungs- und Hilfskräfte, temporär beschäftigte Mitarbeiter, etwa Saisonarbeitskräfte, sowie Auszubildende (HENKE et al., 2012). Auch Familienarbeitskräfte können Gegenstand des betrieblichen Personalmanagements sein, etwa mit Blick auf die Personalentwicklung (z.B. THEUVSEN, 2010). Die bedeutendsten Aufgabenfelder des Personalmanagements im Gartenbau sind die langfristige und die – beispielsweise auf die Abdeckung von Arbeitsspitzen gerichtete – kurzfristige Personalbedarfsplanung, die Personalbeschaffung, der Personaleinsatz, die Personalführung und -motivation (einschließlich der Gestaltung der Vergütung) sowie die Personalentwicklung (SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, 2002). Die Träger des Personalmanagements im Gartenbau sind aufgrund der im gesamtwirtschaftlichen Vergleich geringen Betriebsgrößen meist die jeweiligen Führungskräfte. Auf über 50 % der landwirtschaftlichen Betriebe ist für das Personalmanagement keine gesonderte Person zuständig (GINDELE et al., 2016).

Im gartenbaulichen Strukturwandel gewinnt die Personalbeschaffung zunehmend an Bedeutung, da mehr familienfremde Arbeitskräfte benötigt werden. Gleichzeitig stehen vor allem aufgrund des demographischen Wandels und eines veränderten Ausbildungsverhaltens, das durch eine vermehrte Hinwendung zum Hochschulstudium zulasten des dualen Ausbildungssystems gekennzeichnet ist, ständig weniger Arbeitskräfte zur Verfügung, die zudem höhere Anforderungen an die Arbeit stellen, etwa mit Blick auf die Arbeitszeitflexibilisierung, die Work-Life-Balance oder die Weiterbildungsmöglichkeiten (v. DAVIER, 2007;

THEUVSEN, 2016b). Das in Teilen der Bevölkerung negative Image der Landwirtschaft und die Konkurrenz zu Branchen, die höhere Entgelte zahlen, erschweren zusätzlich die Personalbeschaffung (REICHE und SPARKE, 2015; RECKE et al., 2013; BITSCH und HARSH, 2004). Hinzu kommt, dass im Gartenbau nur geringe Ausbildungszahlen zu verzeichnen sind (LUDWIG-OHM und DIRKSMEYER, 2013). Die Landwirtschaft und damit auch der Gartenbau sind daher zunehmend durch einen Führungs- und Fachkräftemangel geprägt (HEYDER et al., 2008; GINDELE et al., 2016). Der Gartenbau steht daher vor der Herausforderung, ausreichend viele qualifizierte Arbeitskräfte zu finden (BITSCH, 1996, 2007). Saisonarbeitskräfte stehen dagegen weiterhin in ausreichender Anzahl zur Verfügung (GINDELE et al., 2016; MÜLLER et al., 2013).

Neben der Personalbeschaffung sind für die Gartenbaubetriebe auch das Halten von Mitarbeitern und damit deren Bleibemotivation bedeutsam. Eine wichtige Einflussgröße sowohl auf die Bleibemotivation von Arbeitskräften als auch ihre Bereitschaft, eine Tätigkeit in „grünen Berufen“ weiterzuempfehlen, ist die Arbeitszufriedenheit (MÜLLER et al., 2013). Empirische Untersuchungen zur Arbeitszufriedenheit im Gartenbau basieren oft auf den – alles andere als unumstrittenen – Theorien von Maslow und Herzberg (MEYERDING, 2016a; BITSCH und HOGBERG, 2005). Insgesamt weisen Arbeitskräfte in der Landwirtschaft eine hohe Arbeitszufriedenheit auf; nur mit der Bezahlung und zum Teil auch mit dem Führungsverhalten der Betriebsleiter sind die Probanden in der Studie von NÄTHER et al. (2015) weniger zufrieden. Komponenten, die die Arbeitszufriedenheit im Gartenbau beeinflussen, sind u.a. die Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Freizeit, das Entgelt, die eigenen Erfolgchancen im Betrieb, die Anerkennung der geleisteten Arbeit, die Tätigkeit an sich, das eigene Involvement, die Arbeitsbedingungen, die Sicherheit des Arbeitsplatzes sowie die zwischenmenschlichen Beziehungen (BITSCH und HOGBERG, 2005). Besonders eine als positiv eingestufte Zukunftsperspektive der Mitarbeiter im Betrieb sorgt für eine hohe Arbeitszufriedenheit (MEYERDING, 2016a; BITSCH, 2006).

Weitere Studien haben gezeigt, dass mit Blick auf die Arbeitszufriedenheit Arbeitskräfte mit und ohne Leitungsfunktion sowie Saisonarbeiter differenziert zu betrachten sind (BITSCH, 2006). Führungskräfte sind im Mittel zufriedener mit ihrer Arbeit als andere Arbeitskräfte, identifizieren sich stark mit den Betrieben, auf denen sie arbeiten, und können sich

einen Arbeitsplatzwechsel kaum vorstellen. Eine Erklärung könnte sein, dass Führungskräfte aufgrund der geringen Betriebsgröße oft umfassende Entscheidungskompetenzen besitzen, während andere Mitarbeiter zum Teil nur ein Mitspracherecht haben (BITSCH und YAKURA, 2007). Saisonarbeiter weisen insgesamt ebenfalls eine hohe Arbeitszufriedenheit auf. So gaben 90,7 % der befragten Saisonarbeitskräfte in der Studie von VON DER LEYEN (2012) an, dass ihnen die Saisonarbeit gefällt.

Betriebliche Anreizsysteme sind von zentraler Bedeutung für die Beitritts-, die Bleibe- und die Leistungsmotivation von Arbeitskräften im Gartenbau (GANDORFER et al., 2016). Die Entlohnung im Agrarsektor, speziell die Lohnhöhe, wird oftmals kritisch betrachtet (RECKE et al., 2013; REICHE und SPARKE, 2015) und als Schwachstelle des betrieblichen Personalmanagements ausgemacht (NÄTHER et al., 2015). Untersuchungen zu den im Gartenbau realisierten Lohnformen zeigen, dass Erntetätigkeiten, etwa auf größeren Spargelbetrieben, oft im Leistungslohn entgolten werden (BRONSEMA et al., 2014b; SCHULTE und THEUVSEN, 2015b). Im Akkord erzielen (Saison-)Arbeitskräfte im Mittel höhere Stundenlöhne als bei Anwendung des Zeitlohns. Im Leistungslohn werden in Abhängigkeit von den angebauten Obst- und Gemüsesorten und der jeweiligen Tätigkeit Stundenlöhne zwischen 3,50 und 18,00 € realisiert (SCHULTE und THEUVSEN, 2015b). Neben der Entlohnung sind weitere Faktoren, bspw. zusätzliche Sozialleistungen oder ein gutes Betriebsklima, für die Attraktivität von Arbeitsplätzen im Gartenbau entscheidend (THEUVSEN, 2010; THEUVSEN und v. DAVIER, 2010). Auch Weiterbildungsmöglichkeiten und flexible Arbeitszeiten wirken sich positiv auf die Attraktivität von „grünen Berufen“ aus (PETRICK, 2016). Dagegen sehen Gartenbaubetriebe noch Handlungsbedarf im Bereich der Mitarbeiterführung (MEYERDING, 2016b).

Im Gartenbau, besonders im Gemüsebau, sind Saisonarbeitskräfte aufgrund arbeitsintensiver Erntezeiten von besonderer Bedeutung (STROHM et al., 2016). Fast 90 % der Saisonarbeitskräfte in der deutschen Landwirtschaft kommen aus Mittel- und Osteuropa (DIETZ, 2004; MÜLLER et al., 2013; SCHULTE und THEUVSEN, 2015b). Sie entscheiden sich aufgrund geringer Einkommen im Heimatland vorwiegend aus finanziellen Gründen für die Saisonarbeit (SCHETTLER et al., 2016; VON DER LEYEN, 2012). Auf Spargel- und Erdbeerbetrieben werden entsprechend der Haupterntezeit mehr als die Hälfte der saisonal tätigen Arbeitskräfte über einen Zeitraum von bis zu zwei Monaten angestellt (SCHULTE und THEUVSEN, 2015b).

Angesichts der seit 2011 geltenden vollen Freizügigkeit für Arbeitnehmer aus allen EU-Mitgliedstaaten haben die Entscheidungskriterien für die Saisonarbeitsplatzwahl an Bedeutung gewonnen (MÜLLER et al., 2013). Wie empirische Erhebungen zeigen, haben die Arbeitszufriedenheit, das Alter, die Anzahl der bisherigen Arbeitgeber und die Arbeitserfahrung in einem anderen EU-15-Land einen signifikanten Einfluss darauf, ob Saisonarbeitskräfte sich wieder für denselben Betrieb wie im Vorjahr entscheiden (Abbildung 8). Da die Gartenbaubetriebe vor allem bei den Vorarbeitern ein Interesse daran haben, dass diese jedes Jahr wiederkehren, wird neben dem Lohn oft mit weiteren Anreizkomponenten, bspw. der Gesundheitsversorgung, gearbeitet. Saisonarbeitskräften ohne Führungsaufgaben werden diese Anreize in der Regel nicht gewährt (BITSCH und HARSH, 2004).

Für die Saisonarbeitsplatzwahl ist ferner die Qualität der Unterkunft von Bedeutung. Über 90 % der Spargel- und Erdbeerbetriebe in der Studie von SCHULTE und THEUVSEN (2015b) stellen ihren Saisonarbeitskräften Unterkünfte zur Verfügung. Die Ausstattung der Unterkünfte bietet den Betrieben die Mög-

**Abbildung 8. Erklärung der Saisonarbeitsplatzwahl**

Variablen in der Gleichung	Regressionskoeffizient B	Signifikanz	Exp(B)
Arbeitszufriedenheit insgesamt <sup>a</sup>	1,132	0,005**	3,102
Alter <sup>b</sup>	0,066	0,004**	1,069
bereits in einem anderem EU-15-Land als Deutschland gearbeitet	-1,309	0,018**	0,270
Anzahl Arbeitgeberwechsel	-1,729	0,046*	0,178
Konstante	-3,125	0,000***	0,044

Abhängige Variable: Offene Frage, „In welcher Branche werden Sie voraussichtlich in Zukunft in Deutschland arbeiten?“ gruppiert in Landwirtschaft 0 = nein (59,2%) und 1 = ja (40,8%); Nagelkerkes  $R^2 = 0,343$ ; Chi-Quadrat = 28,150 mit  $p = 0,000$ ;  $N = 96$ , Signifikanzniveau = \*\*\*  $p \leq 0,001$ , \*\*  $p \leq 0,01$ , \*  $p \leq 0,05$ ;

<sup>a</sup>  $\mu = 0,93$ ,  $\sigma = 0,693$ ; <sup>b</sup>  $\mu = 34$ ,  $\sigma = 12$

Quelle: MÜLLER et al. (2013)

lichkeit, sich als Arbeitgeber positiv von anderen Betrieben abzuheben, etwa durch eine zeitgemäße mediale Ausstattung (SCHULTE und THEUVSEN, 2015b).

Als eine große personalwirtschaftliche Herausforderung für den Gartenbau wird der Mindestlohn gesehen. Besonders die Gartenbaubetriebe in Ostdeutschland sind von den Folgen der Einführung des Mindestlohns betroffen (SCHETTLER et al., 2016). Bei den Saisonarbeitskräften etwa sind von 2014 auf 2015 durch das Mindestlohngesetz die durchschnittlichen Löhne um etwa 11 % gestiegen. Des Weiteren wird die Gewährung finanzieller Leistungsanreize erschwert. Die Dokumentationspflichten wiederum sorgen für einen deutlich höheren Aufwand im Bereich der Personalverwaltung (GARMING, 2016a; SCHETTLER et al., 2016). Insgesamt wird durch die Einführung des Mindestlohns eine Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit sowie der wirtschaftlichen Lage der Gartenbaubetriebe erwartet (SCHULTE und THEUVSEN, 2015b; GARMING, 2016b; SCHETTLER et al., 2016). Es wird daher davon ausgegangen, dass die Produktion zukünftig nach Möglichkeit stärker mechanisiert wird und Anpassungen des Produktionsprogramms (u.a. Wahl weniger arbeitsintensiver Sorten; geschützter Anbau) vorgenommen werden (GARMING, 2016a; 2016b; SCHULTE et al., 2016a). Auch eine Abwanderung von Teilen der Produktion in das kostengünstigere Ausland wird nicht ausgeschlossen (SCHETTLER et al., 2016).

## Literatur

- BALMANN, A. (1996): Druck, Sog und die Einkommenssituation in der westdeutschen Landwirtschaft. In: Berichte über Landwirtschaft 74: 497-513.
- BALMANN, A. und F. SCHAFT (2008): Zukünftige ökonomische Herausforderungen der Agrarproduktion: Strukturwandel vor dem Hintergrund sich ändernder Märkte, Politiken und Technologie. In: Archiv Tierzucht 51 (Sonderheft): 13-24.
- BEHR, H.C. (2016a): Der Absatz von Fresh-Cut Obst und Gemüse in Deutschland. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/der-absatz-von-fresh-cut-obst-und-gemuese-in-deutschland.html>, Abrufdatum: 20.12.2016.
- (2016b): Obst und Gemüsemarkt: Auf hohem Niveau noch leicht wachsend - Teil 1. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/obst-und-gemuesemarkt-auf-hohem-niveau-noch-leicht-wachsend-teil-1.html>, Abrufdatum: 27.12.2016.
- (2016c): Zwiebelernte 2016/2017 in Europa deutlich höher. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-online-dienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/zwiebelernte-201617-in-europa-deutlich-hoehere.html>, Abrufdatum: 18.12.2016.
- BITSCH, V. (1996): Job satisfaction during apprenticeship. In: Acta Horticulturae 429: 97-102.
- (2006): Job Attitudes of Agricultural Middle Managers. Paper prepared for the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Kalifornien, 23.-26.07.2006, Abrufdatum: 29.12.2016.
- (2007): Job satisfaction in horticulture: New insights. In: Acta Horticulturae 762: 431-438.
- (2010): Ein Blick nach draußen – Personalmanagement in der Landwirtschaft aus nordamerikanischer Perspektive. In: v. Davier, Z. und L. Theuvsen (Hrsg.): Landwirtschaftliches Personalmanagement. Mitarbeiter gewinnen, führen und motivieren. DLG Verlag, Frankfurt a. Main: 73-88.
- (2012): Herausforderungen nachhaltiger Wertschöpfungsketten im Gartenbau. In: Dirksmeyer, W., L. Theuvsen und M. Kayser (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie. Tagungsband zum 1. Symposium für Ökonomie im Gartenbau. Thünen Report 22. Thünen-Institut, Braunschweig: 1-21.
- BITSCH, V. und S.B. HARSH (2004): Labour Risk Attributes in the Green Industry: Business Owners' and Managers' Perspectives. In: Journal of Agricultural and Applied Economics 36 (3): 731-745.
- BITSCH, V. und M. HOGBERG (2005): Exploring Horticultural Employees' Attitudes toward Their Jobs: A Qualitative Analysis Based on Herzberg's Theory of Job Satisfaction. In: Journal of Agricultural and Applied Economics 37 (3): 659-671.
- BITSCH, V. und E.K. YAKURA (2007): Middle Management in Agriculture: Roles, Functions, and Practices. In: International Food and Agribusiness Management Review 10 (2): 1-27.
- BLE (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) (2016a): Marktbericht der BLE für Obst, Gemüse und Südfrüchte. Nr. 22/16.
- (2016b): Marktbericht der BLE für Obst, Gemüse und Südfrüchte. Nr. 25/16.
- (2016c): Marktbericht der BLE für Obst, Gemüse und Südfrüchte. Nr. 26/16.
- (2016d): Marktbericht der BLE für Obst, Gemüse und Südfrüchte. Nr. 34/16.
- BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2015): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup.
- BRONSEMA, H., W. SONNTAG und L. THEUVSEN (2014a): Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit von Milchviehbetrieben außerhalb von Erzeugungszentren. In: Kirschke, D., W. Bokelmann, K. Hagedorn und S. Hüttel (Hrsg.): Wie viel Markt und wie viel Regulierung braucht eine nachhaltige Agrarentwicklung? Landwirtschaftsverlag, Münster: 185-196.
- BRONSEMA, H., A. SANTELMANN und L. THEUVSEN (2014b): Leistungsorientierte Entlohnung durch EDV-gestützte Erfassung von Erntemengen und Qualitätsmerkmalen in der Spargelernte. In: Clasen, M., M. Hamer, S. Lehnert, B. Petersen und B. Theuvsen (Hrsg.): IT-Standards in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Fokus: Risiko- und Krisenmanagement. Köllen Verlag, Bonn: 25-28.

- DESTATIS (2006): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2007): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2008): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2009): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2010): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2011): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2012a): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2012b): Landwirtschaftliche Bodennutzung – Baumobstflächen. Fachserie 3 Reihe 3.1.4. Wiesbaden.
- (2013): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2014): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2015): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2016a): Flächen und Erntemengen im Marktobstbau. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/ObstGemueseGartenbau/Tabellen/FlaechenErntemengenMarktobstAnbau.html>, Abrufdatum: 22.12.2016.
- (2016b): Gemüseerhebung – Anbau und Ernte von Gemüse und Erdbeeren. Fachserie 3 Reihe 3.1.3. Wiesbaden.
- (2016c): Spargelernte steigt 2016, Erdbeerernte schwach. URL: [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/07/PD16\\_252\\_412.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/07/PD16_252_412.html), Abrufdatum: 20.12.2016.
- (2016d): Strauchbeerenanbau und -ernte. Fachserie 3 Reihe 3.1.9. Wiesbaden.
- (2016e): Wachstum und Ernte – Baumobst. Fachserie 3 Reihe 3.2.1. Wiesbaden.
- (2016f): Wachstum und Ernte – Baumobst – Juli – Ausgabe 04. Fachserie 3 Reihe 3.2.1. Wiesbaden.
- DIEKHAUS, H. und C. RAMPOLD (2016): Nachfrage nach Bio-Obst und Bio-Gemüse bricht alle Rekorde. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/nachfrage-nach-bio-obst-und-bio-gemuese-bricht-alle-rekorde-1.html>, Abrufdatum: 19.12.2016.
- DIETZ, B. (2004): Gibt es eine Alternative? Zur Beschäftigung polnischer Saisonarbeitnehmer in Deutschland. Working Paper Nr. 253. Osteuropa-Institut, München.
- ENGELKE, C. (2015): Anforderungen an Einzelhandelsgärtnereien aus betriebswirtschaftlicher Perspektive im Rahmen des Dienstleistungscontrollings. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 59-79.
- FISCHER, M., B. HARDEWEG und W. LENTZ (2013): Clusterstudie Gartenbau – Wertschöpfung des Gartenbauclusters in Sachsen. Schriftenreihe des LfULG Heft 26, Dresden.
- FRESE, E. (1994): Industrielle Personalwirtschaft. In: Schweitzer, M. (Hrsg.): Industriebetriebslehre. 2. Auflage. Vahlen, München: 219-325.
- GANDORFER, M., V. BITSCH und F. FRIEDEL (2016): Erfolgsstrategien von Obst- und Gemüsegenossenschaften im Zuge der Internationalisierung des Hortibusiness. In: Edmund Rehwinkel-Stiftung (Hrsg.): Die Positionierung Deutschlands in der Internationalisierung der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Schriftenreihe der Rentenbank, Band 32, Frankfurt am Main: 111-135.
- GARMING, H. (2016a): Auswirkungen des Mindestlohns in Landwirtschaft und Gartenbau: Erfahrungen aus dem ersten Jahr und Ausblick. Thünen Working Paper 53. Thünen-Institut, Braunschweig.
- (2016b): Ein Jahr Mindestlohn – Kosteneffekte, Anpassungsmaßnahmen und praktische Probleme im deutschen Gartenbau. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 175-195.
- GINDELE, N., S. KAPS und R. DOLUSCHITZ (2016): Betriebliche Möglichkeiten im Umgang mit dem Fachkräftemangel in der Landwirtschaft. In: Berichte über Landwirtschaft 94 (1).
- HAUPTMANN, R. und W. LENZ (2015): Produktionscontrolling für die Frischgemüseproduktion im Freiland – Erarbeitung eines Produktionscontrollingsystems als Anleitung zum Informationsmanagement unter Berücksichtigung aller Wertschöpfungskettenteilnehmer. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 99-115.
- HELD, G. (2016): Erdbeeren – später Saisonstart – frühe Feiertage – hohes Preisniveau. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/erdbeeren-spaeter-saisonstart-fruehe-feiertage-hohes-preisniveau.html>, Abrufdatum: 16.12.2016.
- HENKE, S., C. SCHMITT und L. THEUVSEN (2012): Personalmanagement in der Landwirtschaft: Überblick über den Stand der Forschung. In: Berichte über Landwirtschaft 90 (3): 317-329.
- HEYDER, M., Z. V. DAVIER und L. THEUVSEN (2008): Fachkräftemangel in der Landwirtschaft: Was ist zu tun? In: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (Hrsg.): Landwirtschaft 2020: Herausforderungen, Strategien, Verantwortung. DLG-Verlag, Frankfurt a. Main: 267-284.
- ILLERT, S. (2016a): Beim Wintergemüse punktet Rote Beete. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/beim-wintergemuese-punktet-rote-bete-1.html>, Abrufdatum: 23.12.2016.
- (2016b): Einkaufsmengen an Gemüse 2015 auf Durchschnittsniveau. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/einkaufsmengen-an-gemuese-2015-auf-durchschnittsniveau.html>, Abrufdatum: 27.12.2016.



- (2016c): Gemüseimporte 2015 auf Rekordhöhe. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/gemueseimporte-2015-auf-rekordhoehe-1.html>, Abrufdatum: 28.12.2016.
- KAYSER, M., M. SCHULTE und L. THEUVSEN (2015): Steuerungsinstrumente in der Wertschöpfungskette Gemüse – Ergebnisse einer Produzentenbefragung. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 185-203.
- KLOCKGETHER, K., H. GARMING und W. DIRKSMEYER (2016): Strukturen und Strukturwandel im deutschen Freilandgemüsebau. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 113-133.
- KOCH, M. (2016a): Deutsche Obstimporte 2015 auf Rekordniveau. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/deutsche-obstimporte-2015-auf-rekordniveau.html>, Abrufdatum: 17.12.2016.
- (2016b): Spargelkäufe im Juni gleichen schwachen Mai nicht aus. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/spargelkaeufe-im-juni-gleichen-schwachen-mai-nicht-aus-1.html>, Abrufdatum: 16.12.2016.
- LUDWIG-OHM, S. und W. DIRKSMEYER (2013): Ausgewählte Analysen zu den Rahmenbedingungen und zur Wettbewerbsfähigkeit des Gartenbaus in Deutschland. Thünen Working Paper 6. Thünen-Institut, Braunschweig.
- MACDONALD, J. (2012): Why are farms getting larger? The case of the US. In: Balmann, A., T. Glaben, M. Graubner, M. Grings, N. Hirschauer, F. Schaft und P. Wagner (Hrsg.): Unternehmerische Landwirtschaft zwischen Marktanforderungen und gesellschaftlichen Erwartungen. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup: 25-46.
- MEYERDING, S.G.H. (2015a): Job characteristics and job satisfaction. A test of Warr's Vitamin Model in German Horticulture. In: The Psychologist-Manager Journal 18 (2): 86-107.
- (2015b): Mitarbeiterzufriedenheit als Kernindikator sozialer Nachhaltigkeit. In: Dirksmeyer, W., L. Theuvsen und M. Kayser (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie. Tagungsband zum 1. Symposium für Ökonomie im Gartenbau. Thünen Report 22. Thünen-Institut, Braunschweig: 231-250.
- (2016a): Mitarbeiterzufriedenheit in KMU. Shaker Verlag, Aachen.
- (2016b): Organisation 2020: Empirische Untersuchung der heutigen und zukünftigen Bedeutung von Organisationsthemen für Gartenbauunternehmen sowie deren wahrgenommene Kompetenz. In: Kühl, R., J. Aurbacher, R. Herrmann, E.-A. Nuppenau und M. Schmitz (Hrsg.): Perspektiven für die Agrar- und Ernährungswirtschaft nach der Liberalisierung. Landwirtschaftsverlag, Münster: 131-142.
- MÜLLER, J., H. VON DER LEYEN und L. THEUVSEN (2013): Volle Freizügigkeit für Arbeitnehmer. Arbeitsplatzwahl landwirtschaftlicher Saisonarbeitskräfte. In: Kirschke, D., W. Bokelmann, K. Hagedorn und S. Hüttel (Hrsg.): Wie viel Markt und wie viel Regulierung braucht eine nachhaltige Agrarentwicklung? Landwirtschaftsverlag, Münster: 159-170.
- NÄTHER, M., J. STRATMANN, C. BENDFELDT und L. THEUVSEN (2015): Wodurch wird die Arbeitszufriedenheit landwirtschaftlicher Arbeitnehmer beeinflusst? In: Journal of Socio-Economics in Agriculture 7/8: 85-96.
- PAUSTIAN, M., H. MEINECKE und L. THEUVSEN (2016): Strategische Planung und Kontrolle von Sonderkulturbetrieben mit der Balanced Scorecard. In: Berichte über Landwirtschaft 94 (2).
- PETRICK, M. (2016): Incentive provision to farm workers in post-socialist settings: Evidence from East Germany and North Kazakhstan. Paper präsentiert im Rahmen des 155. EAAE-Seminars, Kiew, Ukraine, 19.-21.11.2016, Abrufdatum: 29.12.2016.
- RECKE, K., N. GINDELE und R. DOLUSCHITZ (2013): Unternehmerische Möglichkeiten im Umgang mit dem Personalproblem in der Landwirtschaft – eine qualitative Erhebung zum Fachkräftemangel in Baden-Württemberg. In: Eder, M., F. Sinabell und T. Stern (Hrsg.): Grenzen der Qualitätsstrategie im Agrarsektor. Facultas, Wien: 31-32.
- REICHE, S. und K. SPARKE (2015): Methodenentwicklung zur Stakeholder-Management-Forschung bei kleinen Stichproben: Fallstudie Mitarbeiterverbundenheit in KMU des Gartenbaus. In: Dirksmeyer, W., L. Theuvsen und M. Kayser (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie. Tagungsband zum 1. Symposium für Ökonomie im Gartenbau. Thünen Report 22. Thünen-Institut, Braunschweig: 251-265.
- ROGGE, B. (2016): Obstkäufe legen 2015 trotz Ausgabensteigerung zu. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/obstkaeufe-legen-2015-trotz-ausgabensteigerung-zu.html>, Abrufdatum: 27.12.2016.
- SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2002): Personalmanagement in landwirtschaftlichen Unternehmen. Managementunterlage. APRESYS Informations-Systeme, Leipzig.
- SCHETTLER, C.A., S. MAIR und V. BITSCH (2016): Auswirkungen des Mindestlohns im deutschen Gartenbau. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 159-173.
- SCHOCKEMÖHLE, U. (2016): Weniger Äpfel in der EU im Lager. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/weniger-aepfel-in-der-eu-im-lager.html>, Abrufdatum: 22.12.2016.
- SCHULTE, M. und L. THEUVSEN (2015a): Influence of Incentive System Design on Individual Farm Performance: A Survey in the German Strawberry and Asparagus Sector. In: European Journal of Horticultural Science 80 (5): 249-259.

- (2015b): Lohngestaltung von EU-Saisonarbeitskräften auf Spargel- und Erdbeerbetrieben. In: Dirksmeyer, W., L. Theuvsen und M. Kayser (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie. Tagungsband zum 1. Symposium für Ökonomie im Gartenbau. Thünen Report 22. Thünen-Institut, Braunschweig: 267-282.
- SCHULTE, M., C. THIERMANN und L. THEUVSEN (2016a): Analyse der Produktionskosten im deutschen Spargelanbau in Abhängigkeit des Foliensystems. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 91-111.
- SCHULTE, M., N.A. WOLF und L. THEUVSEN (2016b): Qualitätsbeeinflussende Maßnahmen bei der Vermarktung von Spargel und Erdbeeren. In: Dirksmeyer, W., M. Schulte und L. Theuvsen (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau. Thünen Report 44. Thünen-Institut, Braunschweig: 59-76.
- SCHWARTAU, H. (2016): Deutsche Apfelvorräte auf Vorjahreskurs. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-online-dienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/deutsche-apfelvorräte-auf-vorjahreskurs.html>, Abrufdatum: 16.12.2016.
- SONNTAG, W., L. THEUVSEN, V. KERSTING und V. OTTER (2016): Have industrialized countries shut the door and left the key inside? Rethinking the role of private standards in international fruit trade. In: International Food and Agribusiness Management Review 19 (2): 151-170.
- STEINBACHER, N. und F. SCHLOSSBERGER (2016): Obst. In: Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (Hrsg.): Jahresheft Agrarmärkte 2015. LEL, Schwäbisch Gmünd: 92-118.
- STROHM, K., H. GARMING und W. DIRKSMEYER (2016): Entwicklung des Gemüsebaus in Deutschland von 2000 bis 2015: Anbauregionen, Betriebsstrukturen, Gemüsearten und Handel. Thünen Working Paper 56. Thünen-Institut, Braunschweig.
- THEUVSEN, L. (2010): Die Landwirtschaft vor neuen Herausforderungen. In: v. Davier, Z. und L. Theuvsen (Hrsg.): Landwirtschaftliches Personalmanagement. Mitarbeiter gewinnen, führen und motivieren. DLG-Verlag, Frankfurt a. Main: 11-18.
- (2016a): Tiefgreifender Wandel im Fruchthandel. In: Fruit World 1/2016: 10-15.
- (2016b): Personalmanagement in der Landwirtschaft. Vortrag. Schneverdingen, 09.11.2016.
- THEUVSEN, L. und Z. v. DAVIER (2010): Mitarbeiterführung. In: v. Davier, Z. und L. Theuvsen (Hrsg.): Landwirtschaftliches Personalmanagement. Mitarbeiter gewinnen, führen und motivieren. DLG-Verlag, Frankfurt a. Main: 29-34.
- VON DAVIER, Z. (2007): Leistungsorientierte Entlohnung in der Landwirtschaft: Eine empirische Analyse. Dissertation. Georg-August-Universität Göttingen.
- VON DER LEYEN, H. (2012): Arbeitszufriedenheit bei landwirtschaftlichen Saisonarbeitskräften. Vortrag. Walsrode, 04.12.2012.
- VON MEYER-HÖFER, M. (2016): Erwartungen schweizerischer und deutscher Verbraucher an nachhaltige Lebensmittel. In: Journal of Socio-Economics in Agriculture 9: 1-13.
- WÜRRIEHAUSEN, N. und S. LAKNER (2015): Stand des Strukturwandels in der ökologischen Landwirtschaft. Diskussionsbeitrag 1503 des Departments für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität Göttingen.
- WÜRTEMBERGER, E. (2016a): Erdbeeren – Hauptsaison ins Wasser gefallen. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/erdbeeren-hauptsaison-ins-wasser-gefallen.html>, Abrufdatum: 17.12.2016.
- (2016b): Heidelbeeren – Ernte 2015 nicht so stark wie 2014. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/heidelbeeren-ernte-2015-nicht-so-stark-wie-2014.html>, Abrufdatum: 21.12.2016.
- (2016c): Unterschiedliche Ernteprognosen für Strauchbeeren in Deutschland. URL: <http://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-woche-obst-und-gemuese/markt-woche0/ami-markt-woche-single-ansicht/article/unterschiedliche-ernteprognosen-fuer-strauchbeeren-in-deutschland.html>, Abrufdatum: 20.12.2016.
- ZANDER, K. und P. BESKE (2014): Happy Growers! Relationship Quality in the German Organic Apple Chain. In: International Food and Agribusiness Management Review 17 (3): 205-223.
- (2015): Relationship Quality in the German Supply Chain of Organic Apples. In: Dirksmeyer, W., L. Theuvsen und M. Kayser (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie. Tagungsband zum 1. Symposium für Ökonomie im Gartenbau. Thünen Report 22. Thünen-Institut, Braunschweig: 307-321.

Kontaktautor:

**PROF. DR. LUDWIG THEUVSEN**

Georg-August-Universität Göttingen

Department für Agrarökonomie und Rural Entwicklung

Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen

E-Mail: [theuvsen@uni-goettingen.de](mailto:theuvsen@uni-goettingen.de)