

# Wertschöpfung des Gartenbaucusters in Hessen



**Margit Fischer, Bernd Hardeweg und Wolfgang Lentz**

**Hannover, 16.04.2013**

## **Clusterstudie Gartenbau – Wertschöpfung des Gartenbaclusters Hessen**

### **Autoren:**

Margit Fischer, Bernd Hardeweg, Wolfgang Lentz  
Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V.  
Herrenhäuser Str. 2, 30419 Hannover

### **Unter Beteiligung von**

Katrin Fluck und Walter Dirksmeyer  
Johann Heinrich von Thünen – Institut, Braunschweig

Diese länderspezifische Auswertung baut auf der beim Johann Heinrich von Thünen-Institut erarbeiteten Datengrundlage zur wirtschaftlichen Bedeutung des Gartenbaclusters in Deutschland (Dirksmeyer und Fluck, 2012) auf. Daher werden hier auch die gleichen Definitionen und Clustergrenzen zugrunde gelegt und die Beschreibung der Methoden für die Bundesebene übernommen.

### **Im Auftrag des**

Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen  
Kölnische Straße 48-50  
34117 Kassel

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| Abkürzungsverzeichnis .....  | 4  |
| Tabellenverzeichnis .....  | 5  |
| 1 Einleitung.....  | 7  |
| 2 Abgrenzung des Gartenbaclusters gegenüber anderen Wirtschaftsbereichen.....      | 8  |
| 2.1 Theoretische Grundlagen .....  | 8  |
| 2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes .....                                 | 9  |
| 2.3 Verwendete Datenquellen .....  | 14 |
| 3 Berechnung der Kennzahlen des Gartenbaclusters auf Länderebene.....              | 17 |
| 3.1 Kennzahlen des Produktionsgartenbaus.....                                      | 17 |
| 3.2 Kennzahlen der 1. Schale .....   | 35 |
| 3.3 Kennzahlen der 2. Schale .....   | 46 |
| 3.4 Kennzahlen der 3. Schale .....   | 53 |
| 3.5 Stufenübergreifende Wirtschaftszweige.....                                     | 55 |
| 4 Überblick über die wirtschaftliche Leistung des Gartenbaclusters in Hessen ..... | 58 |
| 5 Quellennachweise .....   | 63 |
| 6 Anhang.....  | 68 |
| 6.1 Wirtschaftszweige des Gartenbaclusters.....                                    | 68 |
| 6.2 Regressionsrechnungen des Gemüsebaus.....                                      | 70 |
| 6.3 Regressionsrechnung des Zierpflanzenbaus .....                                 | 70 |

## Abkürzungsverzeichnis

|       |   |
|-------|---|
| Abt.  | Abteilung   |
| AKE   | Arbeitskrafteinheit   |
| BMELV | Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz |
| ha    | Hektar  |
| Mio.  | Millionen   |
| Mrd.  | Milliarden  |
| R-LGR | Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung                          |
| vTI   | Johann Heinrich von Thünen-Institut                                   |
| ZBG   | Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V.                      |
| .     | Wert wird geheim gehalten   |
| -     | Kein Wert vorhanden   |

## Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Klassifizierung einer statistischen Einheit.....                                      | 11 |
| Tabelle 2: Berechnung der Wertschöpfung (ZBG 2011).....  | 14 |
| Tabelle 3: Arbeitskraftintensität/ha des Produktionsgartenbaus.....                              | 18 |
| Tabelle 4: Personenintensität/ha des Produktionsgartenbaus.....                                  | 18 |
| Tabelle 5: Kulturen des deutschen Gemüsebaus im Freiland (STAT. BUNDESAMT 2009) .....            | 20 |
| Tabelle 6: Kulturen des deutschen Gemüsebaus unter Glas (STAT. BUNDESAMT 2009).....              | 21 |
| Tabelle 7: WS-Koeffizient der letzten drei Jahre mit Mittelwerten (ZBG 2009-2011) .....          | 22 |
| Tabelle 8: Kennzahlen des Gemüsebaus in Hessen.....  | 23 |
| Tabelle 9: Kulturen des Obstbaus in Deutschland (STAT. BUNDESAMT 2008).....                      | 24 |
| Tabelle 10: WS-Koeffizient der letzten drei Jahre mit Mittelwert (ZBG 2008-2010) .....           | 25 |
| Tabelle 11: Kennzahlen des Obstbaus in Hessen .....  | 26 |
| Tabelle 12: Kulturen des deutschen Zierpflanzenbaus (STAT. BUNDESAMT 2009a).....                 | 28 |
| Tabelle 13: Bedeutende Schnittblumen des deutschen Zierpflanzenbaus (STAT. BUNDESAMT 2009a) ..   | 29 |
| Tabelle 14: Kennzahlen des Zierpflanzenbaus in Hessen .....                                      | 31 |
| Tabelle 15: Kulturen der Sparte Baumschule in Deutschland (STAT. BUNDESAMT 2009b) .....          | 32 |
| Tabelle 16: WS-Koeffizient der letzten drei Jahre mit Mittelwerten (2008-2010) .....             | 33 |
| Tabelle 17: Kennzahlen der Sparte Baumschule in Hessen.....                                      | 34 |
| Tabelle 18: Unternehmen, Beschäftigte, Umsatz und Wertschöpfung der Wirtschaftsabteilung 23 ..   | 37 |
| Tabelle 19: Anteile des Gartenbaus an den vorgelagerten Wirtschaftsbereichen der 1. Schale.....  | 37 |
| Tabelle 20: Herstellung von chemischen Erzeugnissen.....   | 38 |
| Tabelle 21: Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren.....                                      | 38 |
| Tabelle 22: Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden..... | 39 |
| Tabelle 23: Beispiel für die Bestimmung des Gartenbauanteils eines Wirtschaftszweiges .....      | 40 |
| Tabelle 24: Anteil des Gartenbaus an den Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes .....    | 41 |
| Tabelle 25: Anteil des Gartenbaus an den Wirtschaftszweigen des Großhandels .....                | 42 |
| Tabelle 26: Anteil des Gartenbaus an den Wirtschaftszweigen des Abschnitt N .....                | 43 |
| Tabelle 27: Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln .....                                    | 43 |
| Tabelle 28: Getränkeherstellung .....  | 44 |
| Tabelle 29: Großhandel .....   | 45 |
| Tabelle 30: Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau .....                                   | 45 |
| Tabelle 31: Anteil des Gartenbaus am vorgelagerten Bereich der 2. Schale .....                   | 46 |
| Tabelle 32: Gewinnung von Steinen und Erden .....  | 47 |
| Tabelle 33: Herstellung von Metallerzeugnissen, Maschinenbau.....                                | 47 |
| Tabelle 34: Zuordnung der WZ 2008 zu den Ergebnissen der AMI-Warenstromanalyse .....             | 48 |
| Tabelle 35: Private Nachfrage nach Obst und Gemüse in Mio. Euro .....                            | 48 |
| Tabelle 36: Anteile des Gartenbaus an den nachgelagerten Wirtschaftszweigen der 2. Schale .....  | 50 |
| Tabelle 37: Einzelhandel (ohne Handel von Kraftfahrzeugen).....                                  | 51 |
| Tabelle 38: Gastronomie und Beherbergung .....   | 52 |
| Tabelle 39: Anteile des Gartenbaus an der 3. Schale.....   | 53 |
| Tabelle 40: Wirtschaftsbereiche der 3. Schale .....  | 54 |
| Tabelle 41: Anteile des Gartenbaus an der Landwirtschaft .....                                   | 56 |
| Tabelle 42: Anteile des Gartenbaus an den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen .....          | 56 |
| Tabelle 43: Stufenübergreifende Wirtschaftszweige .....  | 57 |

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 44: Wirtschaftliche Leistung des Produktionsgartenbaus in Hessen.....                       | 58 |
| Tabelle 45: Wirtschaftliche Leistung des direkt vor- und nachgelagerten Bereichs in Hessen .....    | 59 |
| Tabelle 46: Wirtschaftliche Leistung des indirekt- vor- und nachgelagerten Bereichs in Hessen ..... | 60 |
| Tabelle 47: Gartenbaucuster Hessen .....  | 61 |

## 1 Einleitung

Der Gartenbau ist ein erfolgreicher Sektor der deutschen Agrarwirtschaft. Der Wert der Erzeugung von Gartenbau- und Obstbauprodukten beläuft sich auf circa 4,7 Milliarden Euro und entspricht somit 11 Prozent des Produktionswertes der Landwirtschaft insgesamt, bezogen auf die pflanzliche Produktion erreicht der Gartenbau einen Anteil von knapp 20%. Nimmt man noch den Produktionswert der privaten Unternehmen des Dienstleistungsgartenbaus hinzu, dann erzeugt der Gartenbau Güter und Dienstleistungen im Wert von nahezu 11 Milliarden Euro (BMELV 2011).

Die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung grenzt Wirtschaftszweige unabhängig von ihren Verflechtungen über Wertschöpfungsstufen hinweg ab und führt den Produktionsgartenbau als Teil der Landwirtschaft. Durch eine immer stärker arbeitsteilig organisierte Wirtschaft einerseits und die Erkenntnis, dass die Konsumnachfrage nur durch Koordination der Akteure in Wertschöpfungsketten effizient befriedigt werden kann, andererseits, gewinnt die Berücksichtigung der Verflechtungen in den Lieferketten an Bedeutung. Daher befasst sich die vorliegende Studie mit der Quantifizierung der wirtschaftlichen Leistung des Gartenbausektors einschließlich der vor- und nachgelagerten Aktivitäten.

Während die wirtschaftliche Leistung des Gartenbauclusters auf Bundesebene am Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) berechnet wurde (DIRKSMEYER und FLUCK, 2013), befasst sich die vorliegende Ausarbeitung mit der Untersuchung und Darstellung der wirtschaftlichen Leistung des Gartenbauclusters auf Länderebene. Die Methode zur Berechnung der wirtschaftlichen Leistungen des Gartenbauclusters auf Bundesebene wurde von den Autoren des vTI, Katrin Fluck und Walter Dirksmeyer konzipiert, deren Darstellung hier auch für die Dokumentation der Methoden für die Bundesebene übernommen wird.

Es ist das Ziel, die wirtschaftliche Leistung des gesamten Gartenbauclusters auf Länderebene zu erfassen. Dabei werden alle wichtigen Bereiche, die für das Gartenbaucluster in Hessen wesentlich sind, dargestellt. Ferner soll diese Studie zeigen, welche wirtschaftliche Bedeutung das Gartenbaucluster auf Länderebene im Verhältnis zum bundesweiten Gartenbaucluster aufweist.

## 2 Abgrenzung des Gartenbaclusters gegenüber anderen Wirtschaftsbereichen

Das Ziel des Projektes ist die Ermittlung der wirtschaftlichen Bedeutung des Gartenbaus in Deutschland. Zur Erreichung dieses Ziels muss zunächst das Cluster „Gartenbau“ fixiert werden. Im folgenden Kapitel wird nach den theoretischen Grundlagen zum Clusterkonzept das Cluster Gartenbau abgegrenzt.

### 2.1 Theoretische Grundlagen

Der Ausgangspunkt für den Clusteransatz ist, dass bestimmte Branchen und Unternehmen oft räumlich konzentriert auftreten und eine hohe Spezialisierung sowie gemeinsame Austauschbeziehungen entlang der Wertschöpfungskette aufweisen. Der in der vorliegenden Studie untersuchte Bereich des Produktionsgartenbaus sowie seiner vor- und nachgelagerten Bereiche wird als „Gartenbacluster“ definiert. In vergleichbaren Studien wird von „Agribusiness“ oder „Agrarkomplex“ gesprochen, die Bedeutung der verschiedenen Begriffe ist jedoch dieselbe. Laut RIEPING (2004: 5ff.) wurde der Begriff „Agribusiness“ erstmals auf der Boston Conference on Distribution im Oktober 1955 eingeführt. ZUREK nutzt im Jahr 1972 den Begriff Agrarkomplex, der im Produktionsbereich „...alle besonders eng mit der Agrarwirtschaft verflochtenen Bereiche der Volkswirtschaft (umfasst) und zwar sowohl „vorwärts“ als auch „rückwärts“ – das Verarbeitungsgewerbe für landwirtschaftliche Rohstoffe, die Landwirtschaft und die Zulieferindustrien für landwirtschaftliche Produktionsmittel.“ (ZUREK 1972: 10). Porter, der den Begriff des Clusters maßgeblich prägte, bezeichnet Cluster als: „...geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field“ (PORTER 1998b: 78).

Zur Beschreibung des Agribusiness, zu dem der Gartenbau zählt, existieren mehrere Ansätze, die sich grundsätzlich in eine enge und eine weite Definition gliedern lassen. Bei der engen Definition werden ausschließlich die vor- und nachgelagerten Branchen betrachtet, die Produktion wird hierbei ignoriert. Die weite Definition betrachtet die Wertschöpfungskette inklusive der Landwirtschaft (nach RIEPING 2004: 6).

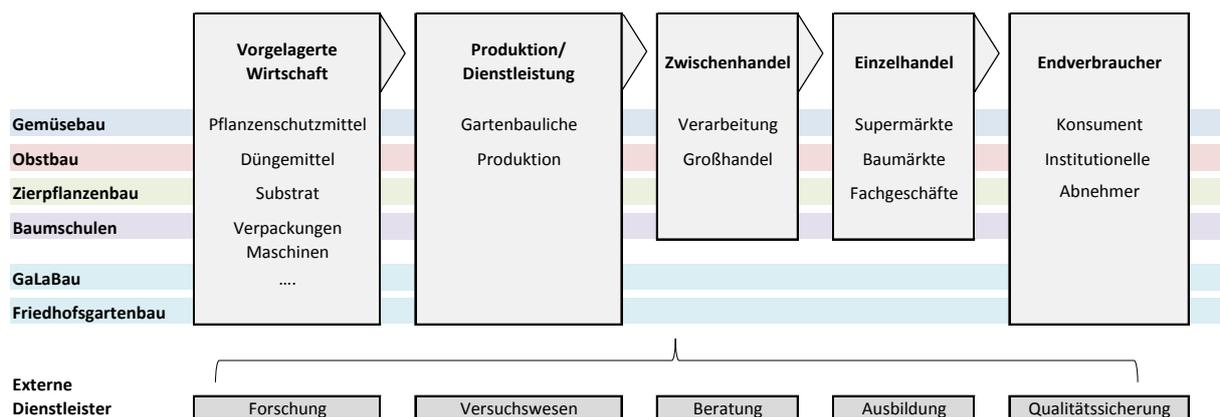


Abbildung 1: Wertschöpfungskette

Für die vorliegende Studie wird das Konzept des „Produktionsclusters“ genutzt, das vor allem durch REHFELD (1999) geprägt wurde und der „weiten Definition“ entspricht. Bei einem Produktionscluster werden die branchenübergreifenden Produktions-, Dienstleistungs- und Distributionszusammenhänge als Wertschöpfungskette betrachtet. Die drei Bereiche Produktionsvorbereitung und -entwicklung, Produktion und Leistungserstellung sowie Vermarktung und Distribution stellen hierbei eine vollständige Wertschöpfungskette dar (KRÄTKE, SCHEUPLEIN 2001: 51). Im Gartenbacluster bildet die

gärtnerische Produktion den Clusterkern, als Clusterumfeld sind Zulieferer, Dienstleister, Verarbeiter, Handel und Verbände anzusehen. Einen ähnlichen Ansatz wählen HENSCHKE ET AL. (2011: 6). Sie definieren die landwirtschaftliche Produktion als zentralen Bereich, „um den sich weitere Elemente des Agribusiness gruppieren“. Das Agribusiness wird als weit verzweigtes Produktionssystem beschrieben, dass von der Inputbeschaffung bis hin zur Vermarktung von Lebensmitteln reicht.

Eine Gemeinsamkeit vieler Cluster ist die räumliche Konzentration aller Akteure der Wertschöpfungskette. Ein oft aufgeführtes Beispiel ist das von PORTER (1998b: 78 f.) beschriebene Kalifornische Weincluster. Wie in anderen Wirtschaftsbereichen gibt es natürlich auch im Gartenbau Regionen, in denen eine große Zahl spezialisierter Betriebe zu finden sind. Aufgrund der Vielzahl an Produkten, von Obst über Gemüse bis hin zu Zierpflanzen und Baumschulwaren sind die Regionen mit spezialisierten Unternehmen über ganz Deutschland verteilt. Es existieren zwar räumlich begrenzte Cluster, in dieser Studie soll jedoch der gesamte Gartenbau in Deutschland inklusive seiner vor- und nachgelagerten Bereiche als Cluster dargestellt werden. Daher wird in dieser Studie der räumlichen Konzentration keine große Bedeutung beigemessen.

## 2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Es existiert kein einheitliches Konzept zur Definition eines Clusters, weshalb der Abgrenzung des Gartenbaclusters eine zentrale Rolle zukommt. Einerseits muss darauf geachtet werden, dass alle relevanten Wirtschaftszweige erfasst werden, andererseits dürfen die Grenzen des Clusters nicht zu weit gesteckt sein. Die Abgrenzung eines Clusters ist von Fall zu Fall unterschiedlich und vor allem ein von den Zielen des Untersuchenden abhängiger Prozess, wie es PORTER (1998a: 6) beschreibt: „*Drawing cluster boundaries is often a matter of degree, and involves a creative process informed by understanding the most linkages and complementarities across industries and institutions to competition. The strength of these „spillovers“ and their importance to productivity and innovation determine the ultimate boundaries*“. Das Vorgehen bei der Abgrenzung des Gartenbau-Clusters wird im folgenden Kapitel näher beschrieben.

### 2.2.1 Modellhafte Darstellung des Gartenbaclusters

Nach der Definition von Zurek gliedert SCHÄKEL (1996: 6) den Agrarkomplex, zu dem auch der Gartenbau zählt, in folgende drei Wirtschaftsbereiche:

- Der Input-Sektor oder vorgelagerter Wirtschaftsbereich, der die Landwirtschaft (hier: den Gartenbau) mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Energie, Maschinen und Ausrüstungen beliefert
- Die Produktion im engeren Sinn sowie die Bereitstellung von Dienstleistungen
- Der nachgelagerte Bereich, also die Verarbeitung und Vermarktung von Agrarprodukten bis zum Endverbraucher

Hierbei wird deutlich, dass die verschiedenen wirtschaftlichen Aktivitäten einen unterschiedlichen Bezug zum Gartenbau haben. Die Vorleistungsindustrie wie beispielsweise die Herstellung von Düngemitteln setzt zwar keine oder kaum gartenbauliche Produkte ein, andererseits ist jedoch ohne die Produkte der Vorleistungsindustrie keine gartenbauliche Produktion möglich. „*Dieses Argument kann*

nun ebenso für die nachgelagerten Bereiche – etwa des verarbeitenden Ernährungsgewerbes – angeführt werden. Auch dort sind Prozesse nicht möglich, wenn bestimmte Vorleistungen fehlen“ (EFKEN ET AL. 2011: 8). Für die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung des Gartenbaus ist es aus diesem Grund zunächst wichtig, den Sektor Gartenbau gegenüber anderen Wirtschaftsbereichen abzugrenzen, d. h. die Systemgrenzen festzulegen, die den Untersuchungsbereich definieren. Dafür werden in einem ersten Schritt alle Bereiche der Wirtschaft ermittelt, die gartenbauliche Produkte erzeugen, verarbeiten oder damit handeln. Weiterhin werden auch die Wirtschaftszweige betrachtet, die Güter produzieren, die dem Gartenbau als Vorleistung dienen. Diese sind beispielsweise die Herstellung von Substraten oder Pflanztöpfen, aber auch Wirtschaftszweige wie das Verlagswesen, Kreditinstitute, Versicherungen usw. In der allgemeinen Diskussion zur Abgrenzung des Wirtschaftssektors Gartenbau herrscht bisher Uneinigkeit darüber, welche „Randbereiche“ noch dem Gartenbausektor zugeordnet werden und welche nicht mehr. Daher wird der Definition der Systemgrenzen große Bedeutung beigemessen. Um das Gartenbacluster definieren zu können, ist es notwendig, ein Kriterium zu finden, das eine logische Eingrenzung des Sektors möglich macht. Dabei sollte die Klassifizierung transparent und nachvollziehbar sein.

In Abbildung 1 wird das Gartenbacluster in Analogie zum Aufbau einer Zwiebel schematisch dargestellt. Im Kern des Clusters stehen die Produktionsaktivitäten der Sparten Baumschule, Obst-, Gemüse- und Zierpflanzenbau. Direkt der Produktion vor- und nachgelagert sind sowohl die direkt in die gärtnerische Produktion einfließenden Vorleistungen, wie Dünge- und Pflanzenschutzmittel, als auch die Bereiche, die die Gartenbauprodukte unverändert aufnehmen, wie zum Beispiel der Garten- und Landschaftsbau, der Großhandel und die Verarbeitung. Die direkt der Produktion vor- und nachgelagerten Bereiche zählen zur ersten Schale der Zwiebel und sind am engsten mit der gartenbaulichen Produktion im Kern verbunden. In der nächsten, der zweiten Zwiebelschale sind die wirtschaftlichen Aktivitäten angesiedelt, die nur indirekt in die gärtnerische Produktion eingehen bzw. gärtnerische Rohstoffe indirekt verwenden. Beispiele im Bereich der Vorleistungen sind die Herstellung von Geräten und Maschinen für den Gartenbau, im nachgelagerten Bereich der Einzelhandel. Zu der dritten Schale gehören beispielsweise das Baugewerbe oder die Strom- und Energieversorgung. Zu den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen, die Vorleistungen und Dienstleistungen für alle Schalen darstellen gehören beispielsweise Kredit- oder Versicherungsinstitute. Ein gleichartiges Vorgehen beschreibt HENSCHKE bei der Entwicklung der „Liste Agribusiness“ mit der „die Landwirtschaft in Deutschland als Teil des Agribusiness und das Agribusiness insgesamt definiert und analysiert“ werden (HENSCHKE ET AL. 2011: 1).

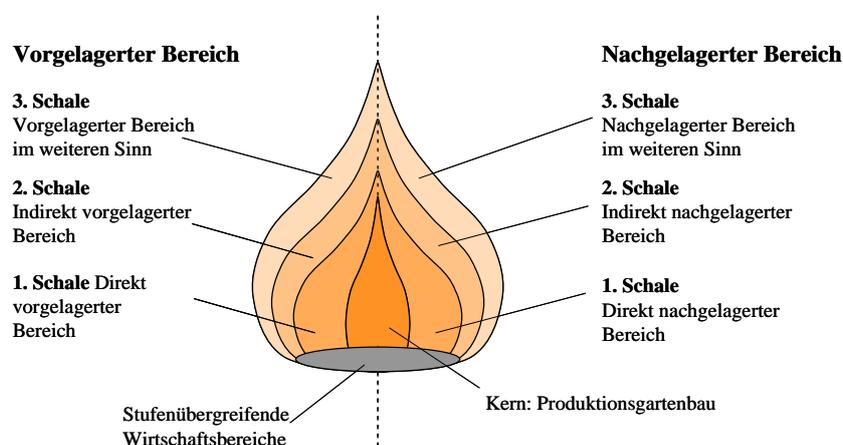


Abbildung 2: Zwiebeldiagramm des Gartenbaclusters (FLUCK, DIRKSMEYER 2012 unveröffentlichtes Manuskript)

### 2.2.2 Erstellung einer Liste mit allen für den Gartenbau relevanten Wirtschaftszweigen

Die wichtigsten Datenquellen für diese Studie stellen die Statistiken des Statistischen Bundesamtes dar. Aus diesem Grund wird auch die Abgrenzung des Gartenbausektors anhand der Systematik der Wirtschaftszweige definiert und festgelegt. Diese dient dazu „die wirtschaftlichen Tätigkeiten statistischer Einheiten<sup>1</sup> in allen amtlichen Statistiken einheitlich zu erfassen“ (STAT. BUNDESAMT 2008a: 3). Für die vorliegende Studie wird die Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008<sup>2</sup>) genutzt. Im Vergleich zu der Klassifikation des Jahres 2003 (WZ 2003) gibt es einige gliederungsstrukturelle sowie methodische Veränderungen, wodurch die Daten, die nach der WZ 2003 gegliedert sind, nur eingeschränkt mit denen der neuen Klassifikation verglichen werden können. Um möglichst aktuelle Daten zum Gartenbau in der Untersuchung zu berücksichtigen, wird die WZ 2008 als Datenquelle herangezogen. Die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung liegt seit Ende 2011 auch in der WZ 2008 vor, so dass die aktuellen Daten im Bearbeitungszeitraum des Projekts zur Verfügung stehen.

Die Klassifikation der WZ 2008 ist am Output der Wirtschaftseinheiten orientiert. Jeder statistischen Einheit des statistischen Unternehmensregisters ist ein WZ-Kode gemäß ihrer Haupttätigkeit zugeordnet. Die Haupttätigkeit wird als die Tätigkeit definiert, die mit 50 % oder mehr den größten Beitrag zur Wertschöpfung dieser Einheit leistet (STAT. BUNDESAMT 2008a: 21). Die Klassifikation nach den Haupttätigkeiten birgt jedoch die Problematik, dass Unternehmen, deren Haupttätigkeit nicht das Herstellen oder Handeln von gartenbaulichen Produkten ist, in andere Wirtschaftsklassen sortiert werden. Beispielhaft hierfür sind Baumärkte oder Gartencenter aufzuführen, die zwar in nicht unerheblichen Teil mit Blumen und Pflanzen handeln, aber den größten Teil ihres Umsatzes vermutlich mit dem Verkauf anderer Produkte erzielen. Andererseits muss bei den Wirtschaftseinheiten, die dem Gartenbau zugerechnet werden, davon ausgegangen werden, dass sie neben gartenbaulichen Produkten auch andere Produkte herstellen oder handeln. Diese Ungenauigkeiten können nicht behoben werden. Gegliedert ist die WZ 2008 in Abschnitte, Abteilungen, Gruppen, Klassen und Unterklassen wie anhand Tabelle 1, die beispielhaft für den Garten- und Landschaftsbau aufgeführt wird, ersichtlich ist.

Tabelle 1: Klassifizierung einer statistischen Einheit

|                       |         |  |
|-----------------------|---------|--|
| <b>Abschnitt</b>      | N       | Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen                               |
| <b>Abteilung</b>      | 81      | Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau   |
| <b>Gruppe</b>         | 81.3    | Garten- und Landschaftsbau sowie Erbringung von sonstigen gärtnerischen Dienstleistungen |
| <b>Klasse</b>         | 81.30   | Garten- und Landschaftsbau sowie Erbringung von sonstigen gärtnerischen Dienstleistungen |
| <b>Unterkategorie</b> | 81.30.1 | Garten- und Landschaftsbau   |

Quelle: Darstellung nach STATISTISCHES BUNDESAMT 2008

Nach KRÄTKE und SCHEUPLEIN (2001: 24) sind in ein Produktionscluster die Wirtschaftseinheiten aufzunehmen, „denen eine bedeutende Rolle in der Wertschöpfungskette zukommt- Das Adjektiv »bedeutend« signalisiert bereits, dass es jeweils auf das Interesse des Untersuchenden ankommt, wie breit und tief die Cluster-Beschreibung angelegt wird“. Zur Identifizierung dieser Wirtschaftseinheiten kann die Verwendungstabelle der Input-Output-Rechnung (STAT. BUNDESAMT 2010c) herangezogen werden, die Aufschluss über die Verflechtung der Landwirtschaft mit den Wirtschaftseinheiten gibt. Allerdings

<sup>1</sup> Im Folgenden werden die verschiedenen Wirtschaftszweige analog zu der in der WZ 2008 verwendeten Bezeichnung als „Wirtschaftseinheit“ bezeichnet

<sup>2</sup> Die Klassifikation der Wirtschaftszweige 2003 und 2008 werden nachfolgend als WZ 2003 und WZ 2008 bezeichnet.

lag die Input-Output-Rechnung bis September 2012 nur für das Jahr 2007 und gegliedert nach der Systematik der Wirtschaftszweige 2003 vor, daher sind die daraus gewonnenen Ergebnisse nur bedingt verwendbar. Die Ergebnisse der neu erschienen Input-Output-Rechnung können aus Zeitgründen nur noch für einige wenige Berechnungen verwendet werden. Weiterhin können die Studien „Volkswirtschaftliche Neubewertung des gesamten Agrarsektors und seiner Netzwerkstrukturen“ (HENSCHKE ET AL. 2011) und „Ökonomische Bedeutung der biobasierten Wirtschaft in Deutschland“ (EFKEN ET AL 2011), als Grundlage zur Identifizierung der gartenbaulich relevanten Wirtschaftseinheiten genutzt werden, da sie nach der gleichen Vorgehensweise die Wirtschaftseinheiten ausgewählt haben. Unter Berücksichtigung dieser Quellen wird eine Liste mit allen für den Gartenbau relevanten Wirtschaftseinheiten erstellt (siehe Anhang). Letztendlich bleibt die Abgrenzung trotz der Bemühungen um Objektivität ein subjektiver Prozess. Die Indikatoren, mit denen die wirtschaftliche Bedeutung des Gartenbaus gemessen werden kann, sind die Anzahl der Unternehmen und der Beschäftigten<sup>3</sup>, der Umsatz, der Produktionswert und die Wertschöpfung. Ein besonderes Gewicht wird auf die Wertschöpfung gelegt, die den Mehrwert angibt, der auf jeder Produktions-, Verarbeitungs- und Handelsstufe generiert wird. Im Gegensatz zum Produktionswert kann die Wertschöpfung der verschiedenen Wirtschaftseinheiten ohne Doppelzählungen addiert werden und gibt so einen Überblick darüber, welchen Anteil das Gartenbaucoluster an der gesamten deutschen Wirtschaft hat.

In Hinblick auf ähnliche Clusterstudien stellt sich die Frage, welche Methode zur Clusterabgrenzung gewählt werden soll. In der Studie von SEINTSCH (2007: 5) „*werden die rohholzbasieren Wertschöpfungszusammenhänge in einem Wirtschaftsraum betrachtet*“. Hierbei wird jede Wirtschaftseinheit dem Cluster Forst und Holz zu 100 % zugerechnet, sofern sie vom Rohstoff Holz ausgeht. Die vorliegende Studie nutzt ebenfalls das Merkmal der Rohstofforientierung zur Ausweisung des Gartenbaucolusters. Nach dieser Vorgehensweise würde beispielsweise die ganze Gruppe 10.3 „Obst- und Gemüseverarbeitung“ dem Gartenbau zugerechnet werden, da Obst und Gemüse gartenbauliche Produkte sind, ohne die es viele Produkte nicht geben würde. Die Vorgehensweise, eine Wirtschaftseinheit entweder komplett oder gar nicht dem Gartenbau zuzurechnen ist allerdings nicht sehr genau und daher nicht geeignet, eine realitätsnahe Einschätzung der wirtschaftlichen Leistung des Gartenbaucolusters wiederzugeben. Aus diesem Grund wird für diese Studie der Ansatz gewählt, den Anteil, den der Gartenbau an der jeweils untersuchten Wirtschaftseinheit hat, so exakt wie möglich zu bestimmen. Dies ist mit großem Aufwand verbunden, liefert aber realistischere Ergebnisse als die erste Methode. In einigen Wirtschaftseinheiten, wie beispielsweise dem Garten- und Landschaftsbau (Klasse 81.30), kann davon ausgegangen werden, dass die Zahlen komplett dem Gartenbau zugerechnet werden können. Bei den meisten Wirtschaftseinheiten ist jedoch die WZ 2008 nicht fein genug gegliedert, um den gartenbaulichen Anteil wirtschaftlicher Aktivitäten direkt auszuweisen. Daher kann oftmals nur ein Teil der wirtschaftlichen Aktivität der Unternehmen einer Wirtschaftseinheit und damit der Arbeitskräfte, des Umsatzes und der Bruttowertschöpfung dem Gartenbau zugeordnet werden. So wird beispielsweise nur ein vergleichsweise geringer Anteil der produzierten Güter der Klasse 11.01 „Herstellung von Spirituosen“ aus Obst hergestellt, der in der WZ 2008 nicht separat ausgewiesen wird. In solchen Fällen erfolgt die Ermittlung dieser Anteile entweder über Näherungsrechnungen auf Basis von Statistiken des Statistischen Bundesamtes oder durch Schätzungen von Experten.

---

<sup>3</sup> Alle im Unternehmen tätigen Personen einschließlich der tätigen Inhaber und Mitinhaber sowie ihrer unbezahlt helfenden Familienangehörigen und vorübergehend Abwesenden (Erkrankte, Urlauber) (Quelle)

### 2.2.3 Indikatoren zur Messung der wirtschaftlichen Leistung

Die vorliegende Studie nutzt zur Messung der wirtschaftlichen Leistung des Gartenbaucusters die Indikatoren Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten, Umsatz, Bruttowertschöpfung und Produktionswert. Aufgrund der verwendeten Methode liefern die ersten beiden Indikatoren vermutlich keine realistischen Ergebnisse und sind auch nur eingeschränkt geeignet, um die wirtschaftliche Leistung darstellen zu können.

Die wirtschaftliche Bedeutung eines Wirtschaftsclusters leitet sich direkt aus der wirtschaftlichen Leistung der dem Cluster zugehörigen Wirtschaftszweige ab. Analog dazu resultiert die wirtschaftliche Leistung eines Wirtschaftszweigs aus der Leistung aller dem Wirtschaftszweig zuzurechnenden Unternehmen. Eine Kennzahl, die oft zur Darstellung der wirtschaftlichen Leistung eines Unternehmens herangezogen wird, stellt der Umsatz dar (DILLER 2008: 44): *„Der Umsatz, auch Umsatzerlös oder einfach Erlös genannt, ist definiert als die von einer Unternehmung in einer bestimmten Zeitperiode abgesetzte Menge eines bestimmten Produktes  $i$ , multipliziert mit dem beim Absatz erzielten Preisen pro Mengeneinheit“*. Die absolute Höhe des Umsatzes besitzt allerdings nur wenig Aussagekraft, da größere Unternehmen innerhalb eines Wirtschaftszweiges in aller Regel auch höhere Umsätze generieren. Um den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen vergleichen zu können, wird der Umsatz deshalb oft ins Verhältnis zu anderen Bezugsgrößen gesetzt (z.B. Umsatz je Mitarbeiter) oder mit dem Vorjahresergebnis verglichen (SCHNEIDER und HENNIG 2008: 329). Insbesondere auf sektoraler Ebene kann der Umsatz irreführend sein, da ein hohes Maß an innersektorialem Handel, was als ein Zeichen von hoher Arbeitsteilung im Sektor interpretiert werden kann, das Umsatzniveau erheblich aufbläht.

Um die wirtschaftliche Bedeutung eines Sektors zu beschreiben wird häufig auf den Produktionswert zurückgegriffen, wie beispielsweise vom BMELV in ihrer jährlich erscheinenden „Ertragslage des Garten- und Weinbaus“. Jedoch sind auch *„Produktionswerte [...] nur bedingt als Maß für die wirtschaftliche Leistung zu verwenden, weil in ihnen auch die von anderen Wirtschaftseinheiten produzierten Vorprodukte enthalten sind“* (BRÜMMERHOFF und GRÖMLING 2011: 56). Damit ist der Produktionswert analog zum Umsatz zu bewerten, dem er auch weitestgehend entspricht. Der Produktionswert enthält lediglich keine Verbrauchssteuern und keine Frachtkosten, weshalb in den Statistiken des Statistischen Bundesamtes in der Regel eine geringe Differenz zwischen diesen beiden Kennzahlen besteht.

Besser geeignet zur Berechnung der wirtschaftlichen Leistung des Gartenbaucusters ist vor allem die Wertschöpfung, die sich auf die Unternehmensaktivitäten bezieht, die zu einem Wertzuwachs der Unternehmensleistung beitragen (BRUHN und STRAUSS 2007: 33). Laut der Statistik des Betriebsvergleichs Gartenbau (2011) stellt das Betriebseinkommen die Wertschöpfung durch alle im Betrieb angestellten Arbeitskräfte, nichtentlohnnten Familienarbeitskräfte und das eingesetzte Kapital dar. Die Wertschöpfung wird in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als erbrachte Leistung der einzelnen Wirtschaftsbereiche einer Wirtschaftsperiode angesehen. Die Wertschöpfung wird berechnet, indem vom Umsatz bzw. Produktionswert alle Vorleistungen abgezogen werden. Aus diesem Grund kann die Wertschöpfung über mehrere Stufen hinweg addiert werden, Doppelzählungen werden vermieden. Die Summe der Wertschöpfung aller in den einzelnen Wirtschaftsbereichen erbrachten Leistungen ergibt das Volkseinkommen.

Tabelle 2: Berechnung der Wertschöpfung (ZBG 2011)

|   |   |                |
|---|---|----------------|
|   | <b>Betriebsertrag</b>                             | <b>588.000</b> |
| - | Spezialaufwand                                    | 234.500        |
| - | Unterhaltungsaufwand                              | 25.200         |
| - | allgemeiner Aufwand                               | 54.700         |
| = | <b>Bruttowertschöpfung</b>                        | <b>273.600</b> |
| - | Abschreibungen                                    | 50.600         |
| = | <b>Betriebseinkommen<br/>(Nettowertschöpfung)</b> | <b>223.000</b> |

### 2.3 Verwendete Datenquellen

Für die Berechnung der wirtschaftlichen Leistungskraft des Gartenbaucusters wird so weit wie möglich auf amtliche Statistiken zurückgegriffen. In einigen Fällen ist dies aufgrund unzureichender Datengrundlage nicht möglich, sodass darüber hinaus zusätzliche Datenquellen erschlossen werden müssen. Aus diesem Grund werden zur Quantifizierung der wirtschaftlichen Bedeutung des Produktionsgartenbaus die Daten des Betriebsvergleichs Gartenbau genutzt und hochgerechnet. Darüber hinaus müssen noch Expertenbefragungen und eigene Erhebungen durchgeführt werden, um Datenlücken zu schließen. Folgende Statistiken werden zur Ermittlung der Parameter herangezogen:

- **Struktur der Produktion im Produzierenden Gewerbe:** Die Struktur der Produktion im Produzierenden Gewerbe, die eine Sonderaufbereitung der vierteljährlichen Produktionserhebung ist, liefert Informationen dazu, in welchen Wirtschaftszweigen welche Produktion stattgefunden hat sowie einen Überblick über das Produktionsprogramm in den einzelnen Wirtschaftsbereichen (STATISTISCHES BUNDESAMT 2011e, S. 4). Für die hier vorliegende Studie wurde vor allem die Tabelle 6 verwendet, die Auskunft darüber gibt, „*wie die Produktion dem wirtschaftlichen Schwerpunkt des produzierenden Unternehmens zugeordnet ist*“ (STATISTISCHES BUNDESAMT 2011e, S. 7). Mithilfe dieser Statistik können die Anteile des Gartenbaucusters am verarbeitenden Gewerbe bestimmt werden. Die auf dieser Statistik berechneten Daten werden als relativ verlässlich betrachtet.

Die nachfolgend aufgeführten Statistiken bilden die Grundlagen zur Berechnung der Anteile des Gartenbaucusters. Mithilfe dieser Statistiken kann eine Liste erstellt werden, die alle für das Gartenbaucuster relevanten Wirtschaftszweige enthält. In den Statistiken werden die Wirtschaftsabschnitte bis hin zu den Unterklassen aufgeführt. Soweit es möglich ist, werden zu jeder Unterklasse die Anzahl der Beschäftigten, der Umsatz und die Wertschöpfung ausgewiesen. Da der Anteil des Gartenbaucusters in vielen Abschnitten nur einen geringen Anteil umfasst und deshalb nicht direkt ausgewiesen ist, muss auf Basis von Berechnungen ermittelt werden, wie hoch dieser Anteil ist. Ist dies nicht möglich, werden nicht-amtliche Statistiken hinzugezogen oder Schätzungen auf Basis von Expertenbefragungen angestellt.

- **Statistisches Unternehmensregister:** Das statistische Unternehmensregister ist eine jährlich aktualisierte Datenbank, in die alle Unternehmen aufgenommen werden, „*die im Berichtsjahr der zuletzt verarbeiteten Verwaltungsdatenlieferung steuerbaren Umsatz aus Lieferungen*

und Leistungen und/oder sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (ohne geringfügig Beschäftigte) zu einem Quartalsstichtag des Berichtsjahres hatten, unabhängig davon, ob sie zu einem bestimmten späteren Stand des Unternehmensregisters noch wirtschaftlich aktiv waren oder nicht“ (STATISTISCHES BUNDESAMT 2011g S. 2).

- **Jahreserhebung im Handel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kfz (Fachserie 6, Reihe 4):** In der Jahreserhebung im Handel werden neben anderen Kennzahlen auch Unternehmen, Beschäftigte, Umsatz, Wareneingang, Wareneinsatz, Rohertrag und Bruttowertschöpfung im Handel erfasst. Die Daten für die Handelsstatistik werden im Rahmen einer Befragung von etwa 8,5 % der Unternehmen der Abteilungen 45, 46 und 47 erhoben. *Die Auswahlgrundlage für die Stichprobenziehung wird anhand des statistischen Unternehmensregisters festgelegt* (STATISTISCHES BUNDESAMT 2012g S. 5).
- **Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden:** Die Kostenstrukturerhebung wird jährlich durchgeführt, die Erhebungsinhalte sind tätige Personen, Umsatz, Material- und Warenbestände, der Material- und Wareneingang, Kosten, Umsatzsteuer und Subventionen sowie innerbetriebliche Forschung und Entwicklung (STATISTISCHES BUNDESAMT 2011d, S.4). Die Kostenstrukturerhebung ist eine repräsentative Stichprobe von 18.000 Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten. Als Grundlage für die Auswahl der Unternehmen dient das statistische Unternehmensregister.
- **Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich (Fachserie 9, verschiedene Reihen):** Die Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich wurde im Jahr 2008 an 13,7 % der Unternehmen und Einrichtungen aus den folgenden Abschnitten durchgeführt (STATISTISCHES BUNDESAMT 2010b, S.3):
  - Wirtschaftsabschnitt H: Verkehr und Lagerei
  - Wirtschaftsabschnitt J: Information und Kommunikation
  - Wirtschaftsabschnitt L: Grundstücks- und Wohnungswesen
  - Wirtschaftsabschnitt M: Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen
  - Wirtschaftsabschnitt N: Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen und technischen Dienstleistungen
- **Jahreserhebung im Gastgewerbe:** Die Jahreserhebung im Gastgewerbe ist eine Stichprobenerhebung, die an etwa 5 % der Unternehmen in den Wirtschaftsabteilungen 55 und 56 jährlich durchgeführt wird. *„Die Grundgesamtheit für die Gastgewerbestatistik ist die Gesamtheit aller Unternehmen, die schwerpunktmäßig Gastgewerbetätigkeiten ... ausüben“* (STATISTISCHES BUNDESAMT 2012f: 5). Die Auswahl für die Ziehung der Stichprobe wird mithilfe des statistischen Unternehmensregisters festgelegt. Erhoben werden unter anderem Unternehmen, Beschäftigte, Umsatz, Wareneingang, Wareneinsatz, Rohertrag und Bruttowertschöpfung.
- **Investitionserhebung bei Unternehmen der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen (Fachserie 4, Reihe 6.1):** Die Investitionserhebung ist eine jährliche Primärerhebung bei den Unternehmen der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser und Abfallentsorgung und der Beseitigung von Umweltverschmutzungen. Es werden höchstens 3.000 Energieversorgungsunternehmen und höchstens 7.000 Unternehmen mit Schwerpunkt Wasserversorgung, Abwasser und Abfallentsorgung und der Beseitigung von Umweltverschmutzungen mit einbezogen.

- **Beschäftigung, Umsatz und Investitionen der Unternehmen im Baugewerbe (Fachserie 4, Reihe 5.2):** Die Unternehmens- und Investitionserhebung liefert Informationen über Beschäftigte, Investitionen und die Jahresbauleistung im Baugewerbe.
- **Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnung, (Fachserie 18 Reihe 2):** Die Input-Output-Rechnung stellt die „*produktions- und gütermäßigen Verflechtungen innerhalb einer Volkswirtschaft*“ (STATISTISCHES BUNDESAMT 2010a: 5) dar. Mithilfe der Input-Output-Rechnung kann abgeschätzt werden, aus welchen Wirtschaftszweigen Vorleistungen in die Landwirtschaft und damit auch in das Gartenbaucoluster fließen.

Für die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung auf Länderebene wurden diverse Statistiken aus den Bereichen Verarbeitendes Gewerbe, Handel und Dienstleistung herangezogen. Diese Statistiken, die größtenteils nicht öffentlich zugänglich sind, wurden vom HESSISCHEN STATISTISCHEN LANDESAMT sowie dem STATISTISCHEN BUNDESAMT zur Verfügung gestellt. Die Berechnungen auf Länderebene basieren auf Mittelwerten aus mindestens zwei Jahren.

Da auf Länderebene lediglich die Anzahl der Beschäftigten sowie der Umsatz der jeweiligen Wirtschaftsabteilungen und deren Untergliederungen ausgewiesen wird, wurde ein dem Umsatzanteil proportionaler Wertschöpfungsanteil ermittelt. Dies entspricht der Annahme, dass sich der Wertschöpfungskoeffizient regional nicht wesentlich unterscheidet.

$$WS_{Land} = \frac{U_{Land}}{U_{Bund}} * WS_{Bund} \qquad PW_{Land} = \frac{U_{Land}}{U_{Bund}} * PW_{Bund}$$

### 3 Berechnung der Kennzahlen des Gartenbaclusters auf Länderebene

Für die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung des Gartenbaclusters stehen Kennzahlen aus diversen Erhebungen des Statistischen Bundesamtes zur Verfügung. Ferner wird auf die Ergebnisse der Clusterstudie auf Bundesebene (DIRKSMEYER und FLUCK, 2013) zurückgegriffen, die die Grundlage für weitere Berechnungen bilden.

Folglich werden zur Berechnung auf Länderebene die für das deutsche Gartenbacluster insgesamt ermittelten Werte auf die Bundesländer herunter gebrochen. Die Aufteilung erfolgt dabei abhängig vom jeweils betrachteten Teil des Clusters durch geeignete Indikatoren. Die Vorgehensweise wird daher für die einzelnen Produktionssparten im Clusterkern sowie den darauffolgenden Schalen separat erläutert. Zudem erfolgt in diesem Kapitel die Darstellung der Ergebnisse.

#### 3.1 Kennzahlen des Produktionsgartenbaus

Produktionswert, Umsatz und Wertschöpfung sind wichtige Indikatoren zur Darstellung der wirtschaftlichen Leistung des Produktionsgartenbaus. Für deren Berechnung stehen aktuelle Daten aus der Regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (R-LGR) und den Anbauerhebungen der vier Gartenbausparten des Statistischen Bundesamtes zur Verfügung. Für den Gemüse-, Zierpflanzenbau und Baumschulsektor werden alle vier Jahre Vollerhebungen durchgeführt, die aktuellsten Erhebungen die genutzt werden stammen aus dem Jahr 2008. Der Obstbau wird in dieser Studie mittels zwei Erhebungen erfasst. Zum einen ist dies die Baumobsterhebung, die in einem fünfjährigen Intervall veröffentlicht wird, zum anderen die Publikation „Wachstum und Ernte“ aus dem Jahr 2011, welche den Anbau von Beerenobst berücksichtigt und in unregelmäßigen Erscheinungsfolgen veröffentlicht wird.

Gründe für die Nutzung der diversen Anbauerhebungen des Statistischen Bundesamtes sind die im Vergleich zur Gartenbauerhebung 2005 deutlich aktuelleren Daten. Aber auch die Erfassung aller Betriebe, die unabhängig ihres Betriebsschwerpunktes Gartenbauprodukte auf mindestens 30 Ar im Freiland oder 3 Ar im Gewächshaus erzeugen.

Darüber hinaus wird die Zahl der im Gartenbau beschäftigten Arbeitskräfte als Indikator für die wirtschaftliche Bedeutung des Clusters in Arbeitskrafteinheiten (AKE) angegeben.

##### 3.1.1 Anzahl der Beschäftigten

Als Datengrundlage für die Abschätzung der aktuell Beschäftigten dienen einerseits die jüngsten Anbauerhebungen, andererseits die flächenbezogene Arbeitsintensität aus der Gartenbauerhebung 2005. Letztere gibt Aufschluss über das Verhältnis der eingesetzten Anzahl von Arbeitskrafteinheiten (AKE) und der gärtnerischen Nutzfläche in der jeweiligen Produktionssparte. Folglich wird die berechnete Arbeitsintensität (AKE/ha) mit der aktuellsten Anbaufläche je Sparte multipliziert. Hierbei wird angenommen, dass sich das Produktionsprogramm und die Betriebsstruktur in den letzten Jahren nicht geändert haben. Einen Überblick über die gärtnerische Nutzfläche, die Anzahl der AKE und die daraus berechnete Arbeitskraftintensität in den Bundesländern bietet Tabelle 3. Die Arbeitskrafteinheit ist ein Maß der Arbeitsleistung einer Person, die mit betrieblichen Arbeiten vollbeschäftigt ist.

Tabelle 3: Arbeitskraftintensität/ha des Produktionsgartenbaus

|    | Gemüsebau     |               |             | Obstbau       |               |             | Zierpflanzenbau |               |             | Baumschule    |               |             |
|----|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-------------|
|    | GN<br>(ha)    | AKE<br>Anzahl | AKE/ha      | GN<br>(ha)    | AKE<br>Anzahl | AKE/ha      | GN<br>(ha)      | AKE<br>Anzahl | AKE/ha      | GN<br>(ha)    | AKE<br>Anzahl | AKE/ha      |
| D  | <b>67.998</b> | <b>29.738</b> | <b>0,44</b> | <b>46.625</b> | <b>11.740</b> | <b>0,25</b> | <b>7.551</b>    | <b>23.689</b> | <b>3,14</b> | <b>19.035</b> | <b>11.866</b> | <b>0,62</b> |
| BW | 7.185         | 3.522         | <b>0,49</b> | 13.213        | 3.713         | <b>0,28</b> | 773             | 3.064         | <b>3,96</b> | 1.758         | 1.054         | <b>0,60</b> |
| BB | 3.420         | 1.620         | <b>0,47</b> | 2.726         | 666           | <b>0,24</b> | 182             | 569           | <b>3,13</b> | 1.035         | 317           | <b>0,31</b> |
| HH | 350           | 293           | <b>0,84</b> | 1.474         | 233           | <b>0,16</b> | 367             | 952           | <b>2,59</b> | 373           | 97            | <b>0,26</b> |
| HE | 5.093         | 2.051         | <b>0,40</b> | 738           | 208           | <b>0,28</b> | 346             | 1.126         | <b>3,25</b> | 369           | 381           | <b>1,03</b> |
| NI | 12.245        | 5.869         | <b>0,48</b> | 9.785         | 2.037         | <b>0,21</b> | 955             | 2.772         | <b>2,90</b> | 4.526         | 3.702         | <b>0,82</b> |
| NW | 13.459        | 5.608         | <b>0,42</b> | 2.131         | 910           | <b>0,43</b> | 3.046           | 6.257         | <b>2,05</b> | 3.338         | 1.783         | <b>0,53</b> |
| RP | 8.596         | 4.134         | <b>0,48</b> | 3.586         | 861           | <b>0,24</b> | 248             | 1.161         | <b>4,68</b> | 557           | 363           | <b>0,65</b> |
| SN | 1.220         | 485           | <b>0,40</b> | 3.889         | 1.001         | <b>0,26</b> | 349             | 1.702         | <b>4,88</b> | 434           | 388           | <b>0,89</b> |
| ST | 1.643         | 802           | <b>0,49</b> | 1.459         | 518           | <b>0,36</b> | 60              | 307           | <b>5,12</b> | 299           | 91            | <b>0,30</b> |
| TH | 654           | 381           | <b>0,58</b> | 2.186         | 306           | <b>0,14</b> | 91              | 544           | <b>5,98</b> | 195           | 191           | <b>0,98</b> |

Quelle: STAT. BUNDESAMT 2006; eigene Berechnungen

Zur besseren Veranschaulichung wird, wie bei der Hochrechnung der AKE, nach dem gleichen Prinzip die Anzahl der im Produktionsgartenbau beschäftigten Personen berechnet. Einen Überblick über die Intensität der Personen pro Hektar bietet Tabelle 4.

Tabelle 4: Personenintensität/ha des Produktionsgartenbaus

|    | Gemüsebau     |                    |                 | Obstbau       |                    |                 | Zierpflanzenbau |                    |                 | Baumschule    |                    |                 |
|----|---------------|--------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|
|    | GN<br>(ha)    | Personen<br>Anzahl | Personen<br>/ha | GN<br>(ha)    | Personen<br>Anzahl | Personen<br>/ha | GN<br>(ha)      | Personen<br>Anzahl | Personen<br>/ha | GN<br>(ha)    | Personen<br>Anzahl | Personen<br>/ha |
| D  | <b>67.998</b> | <b>121.163</b>     | <b>1,78</b>     | <b>46.625</b> | <b>45.320</b>      | <b>0,97</b>     | <b>7.551</b>    | <b>40.981</b>      | <b>5,43</b>     | <b>19.035</b> | <b>21.107</b>      | <b>1,11</b>     |
| BW | 7.185         | 14.015             | <b>1,95</b>     | 13.213        | 15.202             | <b>1,15</b>     | 773             | 5.228              | <b>6,76</b>     | 1.758         | 2.132              | <b>1,21</b>     |
| BB | 3.420         | 6.572              | <b>1,92</b>     | 2.726         | 2.523              | <b>0,93</b>     | 182             | 783                | <b>4,30</b>     | 1.035         | 537                | <b>0,52</b>     |
| HH | 350           | 483                | <b>1,38</b>     | 1.474         | 557                | <b>0,38</b>     | 367             | 1.480              | <b>4,03</b>     | 373           | 107                | <b>0,29</b>     |
| HE | 5.093         | 7.559              | <b>1,48</b>     | 738           | 894                | <b>1,21</b>     | 346             | 1.863              | <b>5,38</b>     | 369           | 598                | <b>1,62</b>     |
| NI | 12.245        | 25.984             | <b>2,12</b>     | 9.785         | 8.133              | <b>0,83</b>     | 955             | 5.323              | <b>5,57</b>     | 4.526         | 6.448              | <b>1,42</b>     |
| NW | 13.459        | 20.801             | <b>1,55</b>     | 2.131         | 2.826              | <b>1,33</b>     | 3.046           | 12.682             | <b>4,16</b>     | 3.338         | 3.260              | <b>0,98</b>     |
| RP | 8.596         | 17.828             | <b>2,07</b>     | 3.586         | 3.356              | <b>0,94</b>     | 248             | 2.126              | <b>8,57</b>     | 557           | 696                | <b>1,25</b>     |
| SN | 1.220         | 1.189              | <b>0,97</b>     | 3.889         | 4.587              | <b>1,18</b>     | 349             | 2.393              | <b>6,86</b>     | 434           | 577                | <b>1,33</b>     |
| ST | 1.643         | 3.440              | <b>2,09</b>     | 1.459         | 1.429              | <b>0,98</b>     | 60              | 379                | <b>6,32</b>     | 299           | 144                | <b>0,48</b>     |
| TH | 654           | 1.368              | <b>2,09</b>     | 2.186         | 1.170              | <b>0,54</b>     | 91              | 762                | <b>8,37</b>     | 195           | 270                | <b>1,38</b>     |

Quelle: STAT. BUNDESAMT 2006; eigene Berechnung

### 3.1.2 Produktionswert, Umsatz und Wertschöpfung

In diesem Abschnitt soll der Beitrag des Produktionsbereichs im Land Hessen zu Produktionswert, Umsatz und Wertschöpfung des Clusters dargestellt werden. Zunächst wird dazu die Produktionsstruktur kurz charakterisiert. Daraufhin wird die Vorgehensweise zur Berechnung der Kennzahlen Produktionswert, Umsatz und Wertschöpfung in den Produktionssparten des Gartenbaus beschrieben. Schließlich werden auch die Ergebnisse vorgestellt.

#### 3.1.2.1 Gemüsebau

##### Hauptkulturen des Gemüsebaus

Tabelle 5 zeigt Gemüsekulturen im Freiland, die auf die Fläche bezogen am häufigsten in Deutschland angebaut werden. Darüber hinaus wird ersichtlich welchen Flächenanteil der Gemüsebau in Hessen einnimmt.

**Kohlgemüse** wird in Deutschland auf 22.569 ha angebaut. Die größte Fläche nimmt hierbei der Weißkohl mit 6.767 ha ein, gefolgt vom Blumenkohl mit 4.819 ha. In Hessen wird auf insgesamt 1.222 ha Kohlgemüse produziert, dies entspricht 5,4% der Gesamtfläche des Kohlgemüses in Deutschland.

**Blattgemüse** wird in Deutschland auf 18.219 ha angebaut. Die größten Produktionsflächen für dieses Gemüse nehmen mit 4.585 ha der Eissalat und mit 3.528 ha der Spinat ein. In Hessen wird auf 641 ha Blattgemüse produziert, dies sind lediglich 3,5% der Gesamtfläche der Blattgemüse auf Bundesebene.

Zum bedeutendsten **Stängelgemüse** in Deutschland zählt der Spargel mit 18.436 ha im Ertrag. In Hessen wird das Edelgemüse auf 1.823 ha angebaut und nimmt einen Anteil von 9,9% ein.

**Wurzel- und Knollengemüse** wird in Deutschland auf 17.915 ha angebaut, zum wichtigsten Gemüse zählen dabei Karotten, Rote Bete und der Knollensellerie. Karotten nehmen mit 10.226 ha die größte Fläche ein. In Hessen wird Wurzel- und Knollengemüse auf 445 ha angebaut, dies entspricht lediglich einem Anteil von 2,5%.

Die Produktion von **Fruchtgemüse** im Freiland erstreckt sich in Deutschland über 7.343 ha. Den größten Teil nehmen hierbei Gurken mit 2.820 ha ein. Im hessischen Gemüsebau beträgt der Anteil der Produktionsfläche für Fruchtgemüse nahezu 7%.

**Hülsenfrüchte** werden im deutschen Gemüsebau auf 10.588 ha angebaut. Bohnen und Frischeerbsen nehmen dabei jeweils die Hälfte der Fläche ein. In Hessen werden Hülsenfrüchte auf 618 ha (5,8%) angebaut. Der Großteil der Fläche (567 ha) wird hierbei für den Anbau von Bohnen verwendet.

In der Rubrik „Sonstiges“ sind diverse Gemüsekulturen vertreten, die eine Fläche von insgesamt 16.852 ha einnehmen. Kulturen mit den größten Flächen sind Speisezwiebeln mit 8.843 ha, Porree mit 2.682 ha und Bundzwiebeln mit 1.644 ha. Der hessische Gemüsebau bewirtschaftet in dieser Rubrik insgesamt 1.740 ha (10,3%). Ein Großteil der Fläche (1.219 ha) wird hierbei für den Anbau von Speisezwiebeln genutzt.

Tabelle 5: Kulturen des deutschen Gemüsebaus im Freiland (STAT. BUNDESAMT 2009)

|                              |                          |    | Deutschland   | Hessen       | % Anteil     |
|------------------------------|--------------------------|----|---------------|--------------|--------------|
| <b>Kohlgemüse</b>            |                          |    | <b>22.569</b> | <b>1.222</b> | <b>5,4%</b>  |
|                              | <i>darunter</i>          |    |               |              |              |
|                              | Weißkohl                 | ha | 6.767         | 593,1        | 8,8%         |
|                              | Blumenkohl               | ha | 4.819         | 155,2        | 3,2%         |
|                              | Rotkohl                  | ha | 2.347         | 160,2        | 6,8%         |
|                              | Kohlrabi                 | ha | 2.317         | 126,6        | 5,5%         |
|                              | Brokkoli                 | ha | 2.214         | 32,8         | 1,5%         |
|                              | Wirsing                  | ha | 1.154         | 71,1         | 6,2%         |
|                              | Grünkohl                 | ha | 1.149         | 12,5         | 1,1%         |
| <b>Blattgemüse</b>           |                          |    | <b>18.219</b> | <b>641</b>   | <b>3,5%</b>  |
|                              | <i>darunter</i>          |    |               |              |              |
|                              | Eissalat                 | ha | 4.585         | 33,0         | 0,7%         |
|                              | Spinat                   | ha | 3.528         | 166,1        | 4,7%         |
|                              | Kopfsalat                | ha | 2.392         | 87,5         | 3,7%         |
|                              | Feldsalat                | ha | 2.318         | 149,2        | 6,4%         |
|                              | Lollosalat               | ha | 1.390         | 65,3         | 4,7%         |
| <b>Stängelgemüse</b>         |                          |    | <b>22.620</b> | <b>221</b>   | <b>1,0%</b>  |
|                              | <i>darunter</i>          |    |               |              |              |
|                              | Spargel                  | ha | 18.436        | 1.823,1      | 9,9%         |
|                              | Radies                   | ha | 3.293         | 105,4        | 3,2%         |
|                              | Stauden-/Stangensellerie | ha | 193           | 5,5          | 2,9%         |
| <b>Wurzel-/Knollengemüse</b> |                          |    | <b>17.915</b> | <b>445</b>   | <b>2,5%</b>  |
|                              | <i>darunter</i>          |    |               |              |              |
|                              | Karotten                 | ha | 10.226        | 196,8        | 1,9%         |
|                              | Rote Bete                | ha | 1.560         | 50,4         | 3,2%         |
|                              | Knollensellerie          | ha | 1.536         | 76,8         | 5,0%         |
| <b>Fruchtgemüse</b>          |                          |    | <b>7.343</b>  | <b>510</b>   | <b>6,9%</b>  |
|                              | <i>darunter</i>          |    |               |              |              |
|                              | Gurken                   | ha | 2.820         | 83,9         | 3,0%         |
|                              | Speisekürbisse           | ha | 1.640         | 96,3         | 5,9%         |
|                              | Zucchini                 | ha | 1.031         | 85,3         | 8,3%         |
| <b>Hülsenfrüchte</b>         |                          |    | <b>10.588</b> | <b>618</b>   | <b>5,8%</b>  |
|                              | <i>darunter</i>          |    |               |              |              |
|                              | Bohnen                   | ha | 5.322         | 567,3        | 10,7%        |
|                              | Frischeerbsen            | ha | 5.265         | 50,9         | 1,0%         |
| <b>Sonstige</b>              |                          |    | <b>16.852</b> | <b>1.740</b> | <b>10,3%</b> |
|                              | <i>darunter</i>          |    |               |              |              |
|                              | Speisezwiebeln           | ha | 8.942         | 1.218,9      | 13,6%        |
|                              | Porree                   | ha | 2.682         | 143,0        | 5,3%         |
|                              | Bundzwiebeln             | ha | 1.644         | 74,1         | 4,5%         |

Die Unterglasfläche des Gemüsebaus beträgt in Deutschland insgesamt 1.500 ha. Gemüsekulturen die intensiv unter Glas produziert werden sind Tomaten, Gurken, Feld- und Kopfsalat, Radies und Paprika. Tomaten nehmen mit 308 ha die größte Fläche ein. Feldsalat und Gurken werden auf 281 ha und 266 ha angebaut, die Produktionsfläche für Kopfsalat beträgt 176 ha. Radies und Paprika werden auf 50 sowie 41 ha produziert.

Tabelle 6: Kulturen des deutschen Gemüsebaus unter Glas (STAT. BUNDESAMT 2009)

|                          |    | Deutschland | Hessen | % Anteil |
|--------------------------|----|-------------|--------|----------|
| <b>Gemüse unter Glas</b> | ha | <b>1500</b> | 72,1   | 4,8%     |
| <i>darunter</i>          |    |             |        |          |
| Tomaten                  | ha | <b>308</b>  | 14,0   | 4,5%     |
| Feldsalat                | ha | <b>281</b>  | 14,2   | 5,1%     |
| Gurken                   | ha | <b>266</b>  | 3,3    | 1,2%     |
| Kopfsalat                | ha | <b>176</b>  | 2,3    | 1,3%     |
| Radies                   | ha | <b>50</b>   | 4,2    | 8,5%     |
| Paprika                  | ha | <b>41</b>   | 1,2    | 2,9%     |

Der Gemüseanbaufläche unter Glas beträgt in Hessen 72 ha, dies entspricht circa 5% der Unterglasfläche Deutschlands. Zu den größten Flächen im geschützten Anbau zählen in Hessen Tomaten und Feldsalat mit jeweils 14 ha (Tabelle 6).

### Berechnung der Kennzahlen im Gemüsebau

Die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung der Sparte Gemüsebau bezieht sich auf das Jahr 2008. Dazu liegen die Anbaudaten (STATISTISCHES BUNDESAMT 2009) und folgende weitere Kennzahlen vor:

- Anzahl der Betriebe (Gesamt)
- Grundflächen des Gemüsebaus
- Anzahl der Betriebe mit Freilandflächen
- Anbauflächen im Freiland
- Anzahl der Betriebe mit Unterglasflächen
- Anbauflächen unter Glas
- Produktionswert
- Umsatz

Der Produktionswert sowie der Umsatz des Gemüsebaus auf Länderebene stammen aus der Regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (R-LGR 2012 a,b).

Kennzeichnend für den Gemüsebau in Deutschland ist neben der Freilandproduktion auch die intensive Erzeugung von Gemüsekulturen unter Glas. Die unterschiedliche Intensität im Freiland- bzw. geschützten Anbau geht – wie in (Tabelle 7) dargestellt – mit unterschiedlichen Wertschöpfungskoeffizienten einher. Daher muss bei der Berechnung der Wertschöpfung die unterschiedliche Produktionsintensität von Freiland- und Unterglasanbau berücksichtigt werden. Die Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung weist den Produktionswert nicht differenziert für Freiland- und Unter-

glasproduktion aus, so dass die Anteile der Produktionssysteme zunächst abgeschätzt werden. Dies erfolgt anhand der in der Anbaustatistik nachgewiesenen Flächen und Produktionskoeffizienten.

Die relative Produktivität von Freiland- und Unterglasflächen wird durch eine lineare Regression aus den Daten des Betriebsvergleichs Gartenbau (ZBG 2011) ermittelt. Dazu wird der Betriebsertrag als Funktion von Freiland- und Unterglasflächen mit Anbau von Gemüse und Zierpflanzen für die gepoolte Stichprobe der Gemüsebaubetriebe in Deutschland (2007-2009) geschätzt:

$$\text{Betriebsertrag} = a \cdot Fl_{Gm. \text{ Freil.}} + b \cdot Fl_{Gm. \text{ u. Glas}} + c \cdot Fl_{Zb. \text{ Freil.}} + d \cdot Fl_{Zb. \text{ u. Glas}} + e$$

Die Ergebnisse der Regression sind im Anhang angegeben. Die Relation der Koeffizienten b zu a gibt an, um wie viel größer die Bruttoproduktivität einer Flächeneinheit im Unterglasanbau gegenüber dem Freilandanbau von Gemüse ist. Sie ergibt sich mit den in der Regression ermittelten Koeffizienten wie folgt:

$$\frac{b}{a} \approx \frac{52,21}{3,63} \approx 14,39$$

Demnach ist ein Quadratmeter Unterglasfläche im Hinblick auf den Umsatz mit 14,39 m<sup>2</sup> Freilandfläche vergleichbar. Damit kann der Umsatz des Unterglasgemüsebaus wie folgt ermittelt werden:

$$U_{\text{unter Glas}} = U_{\text{Gesamt}} \cdot \frac{Fl_{\text{unter Glas}} \cdot \frac{b}{a}}{Fl_{\text{unter Glas}} \cdot \frac{b}{a} + Fl_{\text{Freiland}}}$$

Analog oder als Residualgröße ergibt sich der Umsatz im Freilandgemüsebau.

Die Berechnung ergibt sich dann als Produkt des jeweiligen Wertschöpfungskoeffizienten und den errechneten Umsätzen des Freiland- und Unterglasanbaus. Der Wertschöpfungskoeffizient ist der Anteil der Wertschöpfung am Umsatz und wird aus dem Betriebsvergleich Gartenbau abgeleitet. Dort steht die Kennzahl des Betriebseinkommens je Euro Betriebsertrag für die Nettowertschöpfung. Hier wird jedoch die Bruttowertschöpfung berechnet, indem die Abschreibungen dem Betriebseinkommen wieder zugerechnet werden. Für den Gemüsebau werden die Kennzahlen der indirekt absetzenden Gemüsebaubetriebe mit Unterglas- und Freilandflächen verwendet (ZBG 2011). Da die Werte jährlich schwanken, wird hier der Durchschnitt der letzten drei Jahre herangezogen.

Tabelle 7: WS-Koeffizient der letzten drei Jahre mit Mittelwerten (ZBG 2009-2011)

|                  | 2009  | 2008  | 2007  | Mittel |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| <b>Freiland</b>  | 54,8% | 51,1% | 51,5% | 52,5%  |
| <b>Unterglas</b> | 38,8% | 38,9% | 41,1% | 39,6%  |

## Ergebnisse des Gemüsebaus in Hessen

Laut der Gemüsebauanbauerhebung des STATISTISCHEN BUNDESAMTES (2009) gibt es in Hessen 584 Betriebe, die auf einer Grundfläche von 7.160 ha Gemüse produzieren. Ein Großteil, 569 Betriebe, baut auf 7.397 ha Anbaufläche Gemüse im Freiland an. Zusätzlich bewirtschaften 137 Betriebe 72 ha unter Glas. Somit befinden sich in Hessen ungefähr 7% der Freilandflächen des deutschen Gemüsebaus, der Anteil an den Unterglasflächen beträgt circa 6%.

Tabelle 8: Kennzahlen des Gemüsebaus in Hessen

|   |           | Deutschland    | Hessen | % Anteil |
|---|-----------|----------------|--------|----------|
| <b>Betriebe<sup>1</sup></b>               | Anzahl    | <b>11.193</b>  | 584    | 5,2%     |
| <b>Grundflächen Gemüsebau<sup>1</sup></b> | ha        | <b>102.636</b> | 7.160  | 7,0%     |
| <b>Betriebe Freiland<sup>1</sup></b>      | Anzahl    | <b>10.522</b>  | 569    | 5,4%     |
| <b>Anbaufläche Freiland<sup>1</sup></b>   | ha        | <b>101.514</b> | 7.397  | 7,3%     |
| <b>Betriebe unter Glas<sup>1</sup></b>    | Anzahl    | <b>3.350</b>   | 137    | 4,1%     |
| <b>Anbaufläche unter Glas<sup>1</sup></b> | ha        | <b>1.122</b>   | 72     | 6,4%     |
| <b>Personen</b>                           | Anzahl    | <b>182.882</b> | 10.627 | 5,8%     |
| <b>AKE</b>                                | Anzahl    | <b>44.886</b>  | 2.883  | 6,4%     |
| <b>Produktionswert<sup>2</sup></b>        | Mill. EUR | <b>1.863</b>   | 111    | 6,0%     |
| <b>Umsatz<sup>2</sup></b>                 | Mill. EUR | <b>1.839</b>   | 110    | 6,0%     |
| davon Umsatz Freiland                     | Mill. EUR | <b>1.555</b>   | 97     | 6,2%     |
| davon Umsatz Unterglas                    | Mill. EUR | <b>284</b>     | 13     | 4,7%     |
| <b>Bruttowertschöpfung</b>                | Mill. EUR | <b>929</b>     | 56,0   | 6,0%     |
| davon Bruttowertschöpfung Freiland*       | Mill. EUR | <b>816</b>     | 50,7   | 6,2%     |
| davon Bruttowertschöpfung Unterglas**     | Mill. EUR | <b>113</b>     | 5,3    | 4,7%     |
| <b>Bruttowertschöpfung/ AKE</b>           | EUR.      | <b>20.692</b>  | 19.432 | -        |

<sup>1</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT 2009; <sup>2</sup> R-LGR 2012 a,b; Übrige: eigene Berechnungen

\*Umsatz Freiland multipliziert mit WS-Koeffizienten Freiland (52,5%)

\*\*Umsatz Unterglas multipliziert mit WS-Koeffizient Unterglas (39,6%)

Der Produktionswert des hessischen Gemüsebaus betrug im Jahr 2008 rund 111 Mio. Euro, dies entspricht einem Anteil von 6% des auf Bundesebene erwirtschafteten Betrags. Der Umsatz wird mit 110 Mio. Euro angegeben (R-LGR 2012 a,b).

Im deutschen Gemüsebau sind 44.886 AKE beschäftigt. Auf die Gemüseanbauflächen in Hessen hochgerechnet sind dies 2.883 AKE, der Anteil der im hessischen Gemüsebau Beschäftigten beträgt somit 6,4%.

Für den hessischen Gemüsebau ergibt sich eine Bruttowertschöpfung von 56 Mio. Euro, dies entspricht einem Anteil von 6% der auf Bundesebene erwirtschafteten Wertschöpfung. Die Bruttowertschöpfung des Gemüsebaus setzt sich zusammen aus 50,7 Mio. Euro aus dem Freilandanbau und 5,3 Mio. Euro aus dem im Unterglasanbau.

### 3.1.2.2 Obstbau

Auch für den Obstbau soll zunächst ein Überblick über die Bedeutung der Anbauaktivitäten anhand der Flächenstatistik gegeben werden, bevor die Vorgehensweise bei der Berechnung der Kennzahlen Produktionswert, Umsatz und Wertschöpfung beschrieben wird.

#### Hauptkulturen des Obstbaus

Tabelle 9 gibt Aufschluss über die wichtigsten Obstkulturen, die in Deutschland angebaut werden. Ferner wird ersichtlich wie groß die Flächenanteile des hessischen Obstbaus im Vergleich zur bundesweiten Obstproduktion sind.

Tabelle 9: Kulturen des Obstbaus in Deutschland (STAT. BUNDESAMT 2008)

|                   |                         | Deutschland   | Hessen     | % Anteil    |
|-------------------|-------------------------|---------------|------------|-------------|
| <b>Baumobst</b>   | ha                      | <b>46.965</b> | <b>594</b> | <b>1,3%</b> |
|                   | <i>darunter</i>         |               |            |             |
|                   | Äpfel                   | 31.608        | 352        | 1,1%        |
|                   | Süßkirschen             | 5.338         | 129        | 2,4%        |
|                   | Pflaumen/Zwetschen      | 4.545         | 46         | 1,0%        |
|                   | Sauerkirschen           | 2.855         | 30         | 1,1%        |
|                   | Birnen                  | 2.077         | 31         | 1,5%        |
|                   | Mirabellen/Renekloden   | 542           | 6          | 1,1%        |
| <b>Beerenobst</b> | ha                      | <b>4.827</b>  | <b>146</b> | <b>3,0%</b> |
|                   | <i>darunter</i>         |               |            |             |
|                   | Johannisbeeren          | 2.133         | 62         | 2,9%        |
|                   | Heidelbeeren            | 1.434         | 35         | 2,4%        |
|                   | Himbeeren               | 1.118         | 49         | 4,4%        |
|                   | Sanddorn                | 142           | -          | -           |
| <b>Erdbeeren</b>  | ha                      | <b>13.848</b> | <b>765</b> | <b>5,5%</b> |
|                   | <i>darunter</i>         |               |            |             |
|                   | Freiland                | 13.488        | 732        | 5,4%        |
|                   | unter Schutzabdeckungen | 360           | 33         | 9,2%        |

In Deutschland wird auf 46.959 ha **Baumobst** angebaut. Das bedeutendste Baumobst stellt hierbei der Apfel mit 31.608 ha dar. In Hessen wird auf 594 ha Baumobst angebaut. Auch hier ist der Apfel mit 352 ha das flächenmäßig bedeutendste Baumobst. Insgesamt ist der Anteil der hessischen Baumobstproduktion im Bundesvergleich mit 1,3% jedoch nur gering.

Beim **Beerenobst** liegt dieser Anteil mit 3% deutlich höher: Der hessische Beerenobstanbau erstreckt sich auf 146 Hektar. Bei den in Deutschland auf 13.484 ha angebauten **Erdbeeren** macht der Anteil Hessens 5,5% aus, die einer gesamten Fläche von 765 Hektar im Freiland und unter Schutzabdeckungen entsprechen.

### Berechnung der Kennzahlen im Obstbau

Die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung der Sparte Obstbau bezieht sich wegen der Datenverfügbarkeit aus der Baumobsterhebung, überwiegend auf das Jahr 2010. Kennzahlen, die zur Beschreibung dieser Sparte herangezogen werden, sind:

- Anzahl der Betriebe mit Baumobst
- Anbauflächen von Baumobst im Freiland
- Anbauflächen des Obstbaus (einschließlich Beerenobst)
- Produktionswert
- Umsatz

Die Anbauflächen und die Anzahl der Betriebe mit Anbau von Baumobst werden der Baumobsterhebung (STATISTISCHES BUNDESAMT 2008) entnommen. Um den gesamten Obstbau abbilden zu können werden darüber hinaus die Beerenobstflächen einbezogen (STATISTISCHES BUNDESAMT 2012). Der Produktionswert und der Umsatz stammen aus der Regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (R-LGR 2012 c,d).

Im Gegensatz zum Gemüsebau findet die Produktion von Obst nahezu ausschließlich im Freiland statt, so dass auf die differenzierte Berechnung des Umsatzes und der Wertschöpfung, wie sie im Gemüse- und Zierpflanzenbau angewendet wird, verzichtet werden kann.

Die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung des Obstbaus knüpft an die Methode an, die auf Bundesebene angewendet wird. Dort wird der in der Regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung ausgewiesene Umsatz im Obstbau mit einem Wertschöpfungskoeffizienten multipliziert, der aus den Daten des Betriebsvergleichs Gartenbau abgeleitet wird. Dieser Wertschöpfungskoeffizient gibt den Anteil der Wertschöpfung am Umsatz an und entspricht im Betriebsvergleich des ZBG (2011) dem auf den Betriebsertrag bezogenen Betriebseinkommen. Die Daten des Betriebsvergleichs werden dazu mit der Verteilung der AKE-Größenklassen der Gartenbauerhebung 2005 gewichtet und über die Jahre 2007 bis 2009 gemittelt, um jährliche Schwankungen auszugleichen.

Tabelle 10: WS-Koeffizient der letzten drei Jahre mit Mittelwert (ZBG 2008-2010)

|                | 2009   | 2008   | 2007   | Mittel |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Obstbau</b> | 56,68% | 56,21% | 61,29% | 58,06% |

Der Länderanteil an der Wertschöpfung ergibt sich dann wiederum proportional zum Umsatzanteil.

$$WS_{Land} = \frac{U_{Land}}{U_{Bund}} * WS_{Bund}$$

## Ergebnisse des Obstbaus in Hessen

Laut Tabelle 11 produzieren in Hessen 301 Betriebe auf einer Fläche von 594 ha Baumobst. Die Anbaufläche des gesamten Obstbaus, einschließlich Beerenobst, beträgt 1.478 ha (STATISTISCHES BUNDESAMT 2008,2012). Die Flächen des hessischen Obstbaus nehmen somit, gemessen an der Anbaufläche auf Bundesebene, einen Anteil von 2,3% ein.

Tabelle 11: Kennzahlen des Obstbaus in Hessen

|   |           | Deutschland   | Hessen | % Anteil |
|---|-----------|---------------|--------|----------|
| <b>Betriebe Baumobst<sup>1</sup></b>    | Anzahl    | <b>11.454</b> | 301    | 2,6%     |
| <b>Anbaufläche Baumobst<sup>1</sup></b> | ha        | <b>47.913</b> | 594    | 1,2%     |
| <b>Anbaufläche Obst<sup>2</sup></b>     | ha        | <b>65.502</b> | 1.478  | 2,3%     |
| <b>Personen</b>                         | Anzahl    | <b>63.669</b> | 1.790  | 2,8%     |
| <b>AKE</b>                              | Anzahl    | <b>16.493</b> | 417    | 2,5%     |
| <b>Produktionswert<sup>3</sup></b>      | Mill. EUR | <b>436</b>    | 15     | 3,4%     |
| <b>Umsatz<sup>3</sup></b>               | Mill. EUR | <b>400</b>    | 13     | 3,3%     |
| <b>Bruttowertschöpfung*</b>             | Mill. EUR | <b>253</b>    | 8      | 3,0%     |
| <b>Bruttowertschöpfung/AKE</b>          | EUR       | <b>14.091</b> | 18.132 | -        |

<sup>1</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT 2008; <sup>2</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT 2012; <sup>3</sup> R-LGR 2012 c,d; Übrige: eigene Berechnungen

\* Umsatz multipliziert mit WS-Koeffizient (58,1%)

In der Agrarstatistik ergibt sich für den Produktionswert des hessischen Obstbaus im Jahr 2010 ein Volumen von circa 15 Mio. Euro. Dies entspricht einem Anteil von 3,4% des auf Bundesebene erwirtschafteten Betrags. Der Umsatz wird mit 13 Mio. Euro angegeben (R-LGR 2012 c,d).

In der Sparte Obstbau sind auf Bundesebene 16.493 AKE beschäftigt. Der Anteil der AKE im hessischen Obstbau wird auf dem oben dargestellten Weg mit 417 geschätzt, dies entspricht einem Anteil von circa 4%.

Während sich für den Obstbau in Deutschland eine Bruttowertschöpfung von 253 Mio. Euro ergibt, beträgt dieser Wert in Hessen 8 Mio. Euro oder 3,0% der bundesweiten Wertschöpfung.

### 3.1.2.3 Zierpflanzenbau

Zunächst soll hier der Zierpflanzenbau in Deutschland und speziell in Hessen anhand der wichtigsten Kulturen charakterisiert werden. Auch für den auf Freiland- und Unterglasflächen betriebenen Zierpflanzenbau soll die Vorgehensweise bei der Ermittlung der länderspezifischen Kennzahlen Produktionswert, Umsatz und Wertschöpfung beschrieben werden, bevor die dazugehörigen Ergebnisse folgen.

#### Hauptkulturen des Zierpflanzenbaus

Tabelle 12 zeigt die wichtigsten Zimmer- sowie Beet- und Balkonpflanzen in Stückzahlen sowie die Flächen des Schnittblumenanbaus in Deutschland. Außerdem wird ersichtlich wie groß die Anteile des hessischen Zierpflanzenbaus im Vergleich zum Zierpflanzenbau auf Bundesebene sind.

In Deutschland wurden im Jahr 2008 insgesamt 179,5 Mio. Stück **verkaufsfertige Zimmerpflanzen** produziert. Die mengenmäßig bedeutendsten Zimmerpflanzen hierbei sind: Chrysanthemen (29,4 Mio. Stück), Euphorbia pulcherrima (25,8 Mio. Stück), Blühende Zimmerpflanzen wie zum Beispiel Narzissen, Hyazinthen, Tulpen (23,6 Mio. Stück), Cyclamen persicum (21,9 Mio. Stück) sowie diverse Grün- und Blattpflanzen/ Kakteen (18,5 Mio. Stück). Der Anteil des hessischen Zierpflanzenbaus an verkaufsfertigen Zimmerpflanzen beträgt 2,1%. Den größten Anteil nehmen Chrysanthemen mit 1,2 Mio. Stück ein.

Die Anzahl der **verkaufsfertigen Beet- und Balkonpflanzen** in Deutschland beträgt im Jahr 2008 circa 1,1 Mrd. Stück. Mengenmäßig bedeutsam sind diesbezüglich Viola mit 264,7 Mio. Stück sowie Topfstauden mit 108,7 Mio. Stück. Ferner werden jeweils circa 95 Mio. Stück Primula, Callunen und Pelargonien angegeben. Der Anteil des hessischen Zierpflanzenbaus an verkaufsfertigen Beet- und Balkonpflanzen beträgt 2,3%.

Tabelle 12: Kulturen des deutschen Zierpflanzenbaus (STAT. BUNDESAMT 2009a)

|   |          | Deutschland      | Hessen        | % Anteil    |
|---|----------|------------------|---------------|-------------|
| <b>Zimmerpflanzen<br/>(Jungpflanzen/Halbfertigware)</b>           | 1000 St. | <b>85.944</b>    | <b>298</b>    | <b>0,3%</b> |
| <i>darunter</i>   |          |                  |               |             |
| Euphorbia pulcherrima   | 1000 St. | 42.886           | 17            | 0,0%        |
| Hydrangea (Hortensien)  | 1000 St. | 11.934           | 1             | 0,0%        |
| Chrysanthemen   | 1000 St. | 7.754            | 6             | 0,1%        |
| Topforchideen   | 1000 St. | 7.244            | .             | .           |
| <b>Zimmerpflanzen<br/>(Fertigware)</b>                            | 1000 St. | <b>179.515</b>   | <b>3.699</b>  | <b>2,1%</b> |
| <i>darunter</i>   |          |                  |               |             |
| Chrysanthemen   | 1000 St. | 29.472           | 1.270         | 4,3%        |
| Euphorbia pulcherrima   | 1000 St. | 25.890           | 799           | 3,1%        |
| Blühende Zwiebelpflanzen  | 1000 St. | 23.677           | 425           | 1,8%        |
| Cyclamen persicum   | 1000 St. | 21.905           | 442           | 2,0%        |
| Grün- und Blattpflanzen, Kakteen                                  | 1000 St. | 18.504           | 100           | 0,5%        |
| Begonia elatior   | 1000 St. | 2.582            | .             | .           |
| <b>Beet- und Balkonpflanzen<br/>(Jungpflanzen/Halbfertigware)</b> | 1000 St. | <b>372.516</b>   | <b>7.614</b>  | <b>2,0%</b> |
| <i>darunter</i>   |          |                  |               |             |
| Pelargonien   | 1000 St. | 97.730           | 235           | 0,2%        |
| Calluna   | 1000 St. | 70.256           | 1.944         | 2,8%        |
| Viola   | 1000 St. | 29.765           | 2.418         | 8,1%        |
| Primula   | 1000 St. | 24.074           | 363           | 1,5%        |
| <b>Beet- und Balkonpflanzen<br/>(Fertigware)</b>                  |          | <b>1.165.232</b> | <b>27.136</b> | <b>2,3%</b> |
| <i>darunter</i>   |          |                  |               |             |
| Viola   | 1000 St. | 264.767          | 6.772         | 2,6%        |
| Stauden   | 1000 St. | 108.746          | 1.423         | 1,3%        |
| Primula   | 1000 St. | 96.504           | 2.856         | 3,0%        |
| Calluna   | 1000 St. | 95.975           | 2.874         | 3,0%        |
| Pelargonien   | 1000 St. | 95.946           | 3.419         | 3,6%        |
| Petunia   | 1000 St. | 41.102           | 735           | 1,8%        |
| Impatiens   | 1000 St. | 38.966           | 1.091         | 2,8%        |
| Erica gracilis  | 1000 St. | 20.619           | 593           | 2,9%        |

Tabelle 13 bietet einen Überblick über die flächenmäßig bedeutendsten Schnittblumen, die im Freiland und unter Glas angebaut werden.

Tabelle 13: Bedeutende Schnittblumen des deutschen Zierpflanzenbaus (STAT. BUNDESAMT 2009a)

|                                     |    | Deutschland  | Hessen     | % Anteil    |
|-------------------------------------|----|--------------|------------|-------------|
| <b>Schnittblumen Freiland</b>       | ha | <b>2.992</b> | <b>205</b> | <b>6,9%</b> |
| <i>darunter</i>                     |    |              |            |             |
| Sommerblumen und Stauden            | ha | 1.090        | 50         | 4,6%        |
| Gehölze zum Grün- und Blütenschnitt | ha | 731          | 17         | 2,3%        |
| Rosen                               | ha | 312          | 83         | 26,6%       |
| Chrysanthemen                       | ha | 69           | 2          | 2,9%        |
| Sonstige Zierpflanzen zum Schnitt   | ha | 790          | 53         | 6,7%        |
| <b>Schnittblumen Unterglas</b>      | ha | <b>398</b>   | <b>10</b>  | <b>2,5%</b> |
| <i>darunter</i>                     |    |              |            |             |
| Rosen                               | ha | 142          | 2          | 1,4%        |
| Sommerblumen und Stauden            | ha | 62           | 3          | 4,8%        |
| Chrysanthemen                       | ha | 59           | 2          | 3,4%        |
| Gerbera                             | ha | 22           | -          | -           |
| Sonstige Zierpflanzen zum Schnitt   | ha | 114          | 2          | 1,8%        |

In Deutschland wurden im Jahr 2008 auf 2.992 ha **Schnittblumen im Freiland** angebaut. Besonders bedeutend sind mit 1.090 ha Sommerblumen und Stauden. Auf 731 ha werden Gehölze zum Grün und Blütenschnitt kultiviert. Der Anbau von Freilandrosen findet auf 312 ha statt. Der hessische Schnittblumenanbau im Freiland erstreckt sich über 205 ha (6,9%). Auch hier wird ein Großteil der Fläche (22 ha) für den Anbau von Sommerblumen und Stauden verwendet.

Der Anbau von **Schnittblumen unter Glas** beträgt in Deutschland 398 ha. Davon werden auf 142 ha Rosen angebaut. An zweiter Stelle stehen beim intensiven Anbau Sommerblumen und Stauden mit 62 ha, an dritter Stelle Chrysanthemen mit 59 ha. In Hessen beträgt die Unterglasfläche des Schnittblumenanbaus 10 ha (2,5%).

### Berechnung der Kennzahlen im Zierpflanzenbau

Die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung der Sparte Zierpflanzenbau bezieht sich auf das Jahr 2008. Zur Beschreibung dieser Sparte werden die folgenden Kennzahlen ausgewiesen:

- Anzahl der Betriebe (Gesamt)
- Grundflächen des Zierpflanzenbaus
- Anzahl der Betriebe mit Freilandanbau
- Grundflächen im Freiland
- Anzahl der Betriebe mit Unterglasflächen
- Grundflächen unter Glas
- Produktionswert
- Umsatz

Die Strukturdaten des Zierpflanzenbaus stammen wie für die übrigen Sparten vom STATISTISCHEN BUNDESAMT (2009a). Der Produktionswert als auch der Umsatz wurden der Regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (R-LGR 2012 a,b) entnommen.

Wie beim Gemüsebau ist für den Zierpflanzenbau die Produktion im Freiland als auch die intensive Erzeugung im geschützten Anbau charakteristisch. Auch hier muss bei der Berechnung der Wertschöpfung die unterschiedliche Produktionsintensität berücksichtigt werden. Anders als im Gemüsebau fehlen im Zierpflanzenbau jedoch Betriebstypen, die sich auf den Unterglas- bzw. Freilandanbau spezialisieren. Vielmehr produzieren die Betriebe häufig sowohl im Freiland als auch unter Glas, so dass sich die relative Produktivität von Freiland- und Unterglasflächen nur durch eine Regression aus den Daten des Betriebsvergleichs Gartenbau (ZBG 2011) abschätzen lässt. Dazu wird mit folgender Gleichung der Betriebsertrag als Funktion von Freiland- und Unterglasflächen mit Anbau von Zierpflanzen für die Stichprobe der Zierpflanzenbetriebe (2007-2008) geschätzt.

$$\text{Betriebsertrag} = a \cdot Fl_{Zb. Freil.} + b \cdot Fl_{Zb. u. Glas} + c \cdot Fl_{Lw.} + e$$

Die Ergebnisse der Regression sind im Anhang angegeben. Die Relation der Koeffizienten b zu a gibt an, um wie viel größer die Bruttoproduktivität einer Flächeneinheit im Unterglasanbau gegenüber dem Freilandanbau von Zierpflanzen ist. Sie ergibt sich mit den in der Regression ermittelten Koeffizienten wie folgt:

$$\frac{b}{a} \approx \frac{41,39}{3,73} \approx 11,08$$

Demnach ist ein Quadratmeter Unterglasfläche im Hinblick auf den Umsatz mit einer Freilandfläche von 11,08 Quadratmetern vergleichbar und der Umsatzanteil des Unterglaszierpflanzenbaus kann wie folgt ermittelt werden:

$$U_{\text{unter Glas}} = U_{\text{Gesamt}} \cdot \frac{Fl_{\text{unter Glas}} \cdot \frac{b}{a}}{Fl_{\text{unter Glas}} \cdot \frac{b}{a} + Fl_{\text{Freiland}}}$$

Analog oder als Residualgröße ergibt sich der Umsatz im Freilandzierpflanzenbau.

Die Wertschöpfung ergibt sich wieder durch Multiplikation der Umsätze des Freiland- und Unterglasanbaus mit den jeweiligen Wertschöpfungskoeffizienten, die wiederum über eine Regression aus den Daten der Zierpflanzenbaubetriebe im Betriebsvergleich der Jahre 2007-2009 ermittelt wurden.

- Wertschöpfungskoeffizient Freiland: 37,69%
- Wertschöpfungskoeffizient Unterglas: 29,53%

### Ergebnisse des Zierpflanzenbaus in Hessen

In Hessen wurden im Jahr 2008 insgesamt 529 Betriebe mit Anbau von Zierpflanzen registriert. Davon produzieren 388 Betriebe auf 257 ha Anbaufläche im Freiland, zusätzliche 366 Betriebe kultivieren auf 91 ha Zierpflanzen unter Glas. Der hessische Zierpflanzenbau nimmt damit einen Flächenanteil von 5,2% im Freiland bzw. 4% an den Produktionsflächen unter Glas ein.

Tabelle 14: Kennzahlen des Zierpflanzenbaus in Hessen

|                                       |           | Deutschland   | Hessen | % Anteil |
|---------------------------------------|-----------|---------------|--------|----------|
| <b>Betriebe</b>                       | Anzahl    | <b>8.591</b>  | 529    | 6,2%     |
| <b>Grundflächen Zierpflanzenbau</b>   | ha        | <b>7.167</b>  | 348    | 4,9%     |
| <b>Betriebe Freiland</b>              | Anzahl    | <b>5.780</b>  | 388    | 6,7%     |
| <b>Anbaufläche Freiland</b>           | ha        | <b>4.911</b>  | 257    | 5,2%     |
| <b>Betriebe unter Glas</b>            | Anzahl    | <b>6.728</b>  | 366    | 5,4%     |
| <b>Anbaufläche unter Glas</b>         | ha        | <b>2.256</b>  | 91     | 4,0%     |
| <b>Personen</b>                       | Anzahl    | <b>38.897</b> | 1.875  | 4,8%     |
| <b>AKE</b>                            | Anzahl    | <b>22.485</b> | 1.133  | 5,0%     |
| <b>Produktionswert</b>                | Mill. EUR | <b>1.505</b>  | 77     | 5,1%     |
| <b>Umsatz</b>                         | Mill. EUR | <b>1.502</b>  | 77     | 5,1%     |
| davon Umsatz Freiland                 | Mill. EUR | <b>247</b>    | 16     | 6,4%     |
| davon Umsatz Unterglas                | Mill. EUR | <b>1.255</b>  | 61     | 4,9%     |
| <b>Bruttowertschöpfung</b>            | Mill. EUR | <b>590</b>    | 30,4   | 5,2%     |
| davon Bruttowertschöpfung Freiland*   | Mill. EUR | <b>108</b>    | 6,9    | 6,4%     |
| davon Bruttowertschöpfung Unterglas** | Mill. EUR | <b>482</b>    | 23,5   | 4,9%     |
| <b>Bruttowertschöpfung/ AKE</b>       | EUR       | <b>26.246</b> | 26.837 | -        |

<sup>1</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT 2009a; <sup>2</sup> R-LGR 2012 a,b; Übrige: eigene Berechnungen

\*Umsatz Freiland multipliziert mit WS-Koeffizienten Freiland (43,87%)

\*\*Umsatz multipliziert mit WS-Koeffizienten Unterglas (38,39%)

Der Produktionswert des Zierpflanzenbaus in Hessen erreicht im Jahr 2008 rund 77 Mio. Euro. Dieser Wert entspricht 5,1% des Produktionswertes dieser Sparte auf Bundesebene. Die Anzahl der AKE im hessischen Zierpflanzenbau beläuft sich auf 1.133, dies entspricht einem Anteil von 5% der auf Bundesebene beschäftigten AKE.

Die Bruttowertschöpfung des Zierpflanzenbaus in Hessen beträgt 30,4 Mio. Euro. Davon werden 6,9 Mio. Euro im Freilandanbau erwirtschaftet, in der Unterglasproduktion sind es 23,5 Mio. Euro. Bezogen auf die beschäftigten Arbeitskrafteinheiten wird in Hessen mit 26.837 €/AK eine knapp über dem Bundesdurchschnitt liegende Produktivität erreicht.

### 3.1.2.4 Baumschule

Auch für die Baumschule sollen die wichtigsten Kulturen in Deutschland vorgestellt werden. Im Folgenden wird die Methodik zur Ermittlung der Kennzahlen Produktionswert, Umsatz und Wertschöpfung im Baumschulbereich beschrieben, bevor die Ergebnisse auf Spartenebene vorgestellt werden.

#### Hauptkulturen der Sparte Baumschule

Tabelle 15 gibt eine Übersicht über die wichtigsten Baumschulkulturen in Deutschland und deren Anteile in Hessen.

Tabelle 15: Kulturen der Sparte Baumschule in Deutschland (STAT. BUNDESAMT 2009b)

|   |   | Deutschland   | Hessen     | % Anteil    |
|---|---|---------------|------------|-------------|
| <b>Unterlagen</b>   | ha  | <b>470</b>    | <b>13</b>  | <b>2,7%</b> |
|   | <i>darunter</i>                           |               |            |             |
|   | Obstunterlagen                            | 220           | .          | .           |
|   | Rosenunterlagen                           | 204           | .          | .           |
|   | Sonstige Unterlagen                       | 47            | .          | .           |
| <b>Veredlungen</b>  | ha  | <b>899</b>    | <b>50</b>  | <b>5,6%</b> |
|   | <i>darunter</i>                           |               |            |             |
|   | Veredelte Obstgehölze                     | 615           | 25         | 4,0%        |
|   | Rosenveredlungen                          | 240           | 23         | 9,7%        |
|   | Veredeltes Beerenobst                     | 44            | 3          | 5,7%        |
| <b>Ziersträucher und -gehölze für Straßen, Parks, Gärten, Landschaftsgehölze (ohne Forstpflanzen)</b> | ha  | <b>10.693</b> | <b>147</b> | <b>1,4%</b> |
|   | <i>darunter</i>                           |               |            |             |
|   | Alleebäume, Straßenbäume                  | 3.619         | 42         | 1,2%        |
|   | Rhododendron u. sonstige Moorbeetpflanzen | 457           | 1          | 0,3%        |
|   | Formgehölze (Laub- und Nadelgehölze)      | 362           | 7          | 1,8%        |
|   | Bodendecker (Laub- und Nadelgehölze)      | 146           | 1          | 0,8%        |
|   | Schling- und Kletterpflanzen              | 12            | 0,2        | 1,7%        |
|   | Sonstige Ziersträucher und Gehölze        | 3.390         | 55         | 1,6%        |
|   | Sonstige Nadelgehölze/ Koniferen          | 2.707         | 41         | 1,5%        |
| <b>Forstpflanzen</b>  | ha  | <b>2.216</b>  | .          | .           |
|   | <i>darunter</i>                           |               |            |             |
|   | Laubgehölze                               | 1.327         | .          | .           |
|   | Nadelgehölze (ohne Weihnachtsbäume)       | 889           | .          | .           |
| <b>Containerfläche/ unter Glas/ Hochfolie</b>   |   | <b>1.453</b>  | <b>25</b>  | <b>1,7%</b> |
|   | <i>darunter</i>                           |               |            |             |
|   | Bodendecker (Laub- und Nadelgehölze)      | 208           | 2          | 1,0%        |
|   | Rhododendron u. sonstige Moorbeetpflanzen | 178           | 1          | 0,4%        |
|   | Alleebäume, Straßenbäume                  | 154           | 9          | 5,5%        |
|   | Schling- und Kletterpflanzen              | 32            | 0,4        | 1,2%        |
|   | Formgehölze (Laub- und Nadelgehölze)      | 28            | 1          | 1,8%        |
|   | Sonstige Ziersträucher und Gehölze        | 568           | 9          | 1,5%        |
|   | Sonstige Nadelgehölze/ Koniferen          | 286           | 4          | 1,5%        |

In Deutschland werden auf 470 ha **Unterlagen** produziert. Davon findet auf dem Großteil der Fläche (220 ha) die Produktion von Obstunterlagen statt, auf weiteren 204 ha die Produktion von Rosenunterlagen. In Hessen beträgt die Fläche für Unterlagen 13 ha (2,7%).

**Veredelte Baumschulkulturen** werden in Deutschland auf 899 ha kultiviert. Hauptsächlich sind dies auf 615 ha veredelte Obstgehölze sowie auf 240 ha Rosenveredelungen. Die Fläche für veredelte Baumkulturen beträgt in Hessen 50 ha (5,6%). Auch hier liegt der Schwerpunkt bei Rosen- (23 ha) und Obstgehölz- Veredelungen (25 ha).

Die Produktionsfläche für **Ziersträucher und -gehölze** für Straßen, Parks, Gärten- und Landschaftsgehölze beträgt 10.693 ha. Die größte Fläche nimmt hierbei die Produktion von Allee- und Straßebäumen mit 3.619 ha ein. In Hessen werden auf insgesamt 147 ha Ziersträucher und -gehölze produziert, gemessen an der Bundesebene beträgt der Flächenanteil nur 1,4%.

Die Produktionsfläche von **Baumschulkulturen in Containern**, unter Glas und Hochfolie beträgt in Deutschland 1.453 ha; davon liegen 25 ha bzw. ein Anteil von etwa 1,7% in Hessen.

### Berechnung der Kennzahlen der Sparte Baumschule

Die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung der Sparte Baumschule bezieht sich auf das Jahr 2008. Auch hier werden die oben angegebenen Kennzahlen ausgewiesen.

Die Strukturdaten aus dem Bereich Baumschule stammen vom STATISTISCHEN BUNDESAMT (2009b). Die Kennzahlen Produktionswert und Umsatz wurden der Regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (R-LGR 2012 a,b) entnommen.

Wie auch beim Obstbau basiert auch die Berechnung der wirtschaftlichen Leistung der Sparte Baumschule auf der Methode, die auf Bundesebene eingesetzt wird. Dort wird der in der Regionalen Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung ausgewiesene Umsatz in der Sparte Baumschule mit einem Wertschöpfungskoeffizienten multipliziert, der aus den Daten des Betriebsvergleichs Gartenbau abgeleitet wird. Dieser Wertschöpfungskoeffizient gibt den Anteil der Wertschöpfung am Umsatz an und entspricht im Betriebsvergleich des ZBG (2008-2010) dem auf den Betriebsertrag bezogenen Betriebseinkommen. Die Daten des Betriebsvergleichs werden dazu mit der Verteilung der AKE-Größenklassen der Gartenbauerhebung 2005 gewichtet und über die Jahre 2007 bis 2009 gemittelt, um jährliche Schwankungen auszugleichen.

Tabelle 16: WS-Koeffizient der letzten drei Jahre mit Mittelwerten (2008-2010)

|                   | 2009   | 2008   | 2007   | Mittel |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Baumschule</b> | 61,53% | 63,53% | 63,64% | 62,90% |

Der Länderanteil an der Wertschöpfung ergibt sich dann wiederum proportional zum Umsatzanteil auf Länderebene.

$$WS_{Land} = \frac{U_{Land}}{U_{Bund}} * WS_{Bund}$$

### Ergebnisse der Sparte Baumschule in Hessen

Laut des STATISTISCHEN BUNDESAMTES (2009b) wurden im Jahr 2008 in Hessen 117 Betriebe verzeichnet, die Baumschulerzeugnisse produzieren. Davon bauen 105 Betriebe auf 437 ha ihre Erzeugnisse im

Freiland an. Die Baumschulproduktion unter Glas und in Containern findet auf 39 ha statt. Gemessen an der gesamten Baumschulfläche Deutschlands beträgt der Anteil der hessischen Produktionsfläche jeweils im Freiland, unter Glas und in Containern circa 2%.

Tabelle 17: Kennzahlen der Sparte Baumschule in Hessen

|  |           | Deutschland   | Hessen | % Anteil |
|--|-----------|---------------|--------|----------|
| <b>Betriebe<sup>1</sup></b>  | Anzahl    | <b>3.035</b>  | 117    | 3,9%     |
| <b>Grundflächen Baumschule<sup>1</sup></b>                                 | ha        | <b>22.597</b> | 476    | 2,1%     |
| <b>Betriebe Freiland<sup>1</sup></b>                                       | Anzahl    | <b>2.761</b>  | 105    | 3,8%     |
| <b>Flächen im Freiland<sup>1</sup></b>                                     | ha        | <b>20.716</b> | 437    | 2,1%     |
| <b>Betriebe mit Containerflächen/<br/>unter Glas/Hochfolie<sup>1</sup></b> | Anzahl    | <b>1.422</b>  | 58     | 4,1%     |
| <b>Containerflächen/<br/>unter Glas/ Hochfolie<sup>1</sup></b>             | ha        | <b>1.881</b>  | 39     | 2,1%     |
| <b>Personen</b>  | Anzahl    | <b>25.057</b> | 771    | 3,1%     |
| <b>AKE</b>   | Anzahl    | <b>14.086</b> | 491    | 3,5%     |
| <b>Produktionswert<sup>2</sup></b>   | Mill. EUR | <b>1.168</b>  | 25     | 2,1%     |
| <b>Umsatz<sup>2</sup></b>  | Mill. EUR | <b>1.168</b>  | 25     | 2,1%     |
| <b>Bruttowertschöpfung*</b>  | Mill. EUR | <b>735</b>    | 15,7   | 2,1%     |
| <b>Bruttowertschöpfung/AKE</b>   | EUR       | <b>52.155</b> | 31.995 | -        |

<sup>1</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT 2009b; <sup>2</sup> R-LGR 2012a,b; Übrige: eigene Berechnungen

\* Umsatz multipliziert mit WS-Koeffizient (62,9%)

Der Produktionswert innerhalb der Sparte Baumschule in Hessen betrug im Jahr 2010 25 Mio. Euro, die Bruttowertschöpfung 15,7 Mio. Euro. Dies entspricht wegen der unterstellten Proportionalitätsbeziehung für beide Werte einem Anteil von gut 2% am Gesamtbetrag auf Bundesebene (R-LGR 2012 a,b).

Die Anzahl der AKE in den hessischen Baumschulen wird über die Anbaufläche und die Arbeitsintensität geschätzt. Da die aus der Gartenbauerhebung 2005 berechnete Arbeitsintensität mit 1,03 AKE/ha deutlich über dem Bundesschnitt von 0,63 AKE/ha (s. Tabelle 3) liegt, ermittelt diese Methode mit 491 Arbeitskräfteeinheiten einen vergleichsweise hohen Anteil von etwa 3,5% am bundesweiten Arbeitskräfteeinsatz im Baumschulbereich. Dementsprechend liegt die Wertschöpfung je Arbeitskräfteeinheit in Hessen mit knapp 32.000 Euro deutlich unter dem bundesweiten Wert von etwa 52.000 Euro. Diese Diskrepanz ist mit Vorsicht zu interpretieren, da die Produktionsschwerpunkte (s. Tabelle 15) der hessischen Baumschulen vom bundesdeutschen Durchschnitt abweichen (z.B. höherer Anteil Veredlungen), aber wegen des Fehlens geeigneter Daten kein länderspezifischer Wertschöpfungskoeffizient ermittelt werden kann. Dadurch könnte die die Wertschöpfung unterschätzt sein. Andererseits werden die Arbeitskräfteeinheiten über die Arbeitsintensität im Jahr 2005 ermittelt, so dass Strukturveränderungen bis zum Stichtag nicht berücksichtigt werden. Dies könnte eine Ursache für die im Vergleich zum anteiligen Produktionswert (2,1%) sehr hohe Schätzung von 3,5% der bundesweit beschäftigten Arbeitskräfteeinheiten sein. Dieser Sachverhalt ist aber mit den gegenwärtig verfügbaren Daten nicht abschließend zu klären.

### 3.2 Kennzahlen der 1. Schale

Der ersten Schale des Zwiebelmodells des Gartenbaclusters sind die Wirtschaftsbereiche zugeordnet, die der gartenbaulichen Produktion direkt vor- und nachgelagert sind. Dies sind die Wirtschaftszweige, die zum einen Vorleistungen für den Produktionsgartenbau herstellen, zum anderen Bereiche, die dem Produktionsgartenbau Erzeugnisse unverarbeitet abnehmen, weiter verarbeiten beziehungsweise damit handeln. Zugeordnet werden dem vorgelagerten Bereich der ersten Schale daher die Wirtschaftszweige aus den Abteilungen:

- Herstellung von chemischen Erzeugnissen (Abteilung 20)
- Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (Abteilung 22)
- Herstellung von Glas- und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (Abteilung 23)

Im nachgelagerten Bereich der ersten Schale befinden die Wirtschaftsabteilungen:

- Herstellung von Futter- und Nahrungsmitteln (Abteilung 10)
- Getränkeherstellung (Abteilung 11)
- Großhandel (Abteilung 46)
- Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau (Abteilung 81)

Die unterschiedlichen Verflechtungen der genannten Wirtschaftsbereiche im Cluster und die verfügbaren Daten erfordern einer jeweils angepassten Vorgehensweise zur Ermittlung des gartenbaulichen Anteils. Daher wird an dieser Stelle eine Übersicht über die gewählten Methoden gegeben.

Mangels länderspezifischer Informationen werden die auf Bundesebene ermittelten Anteile für die Berechnung auf Länderebene übernommen, da davon auszugehen ist, dass sich die Größenverhältnisse auf Länderebene proportional zur Bundesebene verhalten.

#### 3.2.1 Berechnung des Gartenbauanteils der vorgelagerten Bereiche der 1. Schale

Eine genaue Abgrenzung der Vorleistungen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweigsystematik (WZ 2008) ist nicht möglich, vielmehr muss an vielen Stellen eine Schätzung vorgenommen werden. Die vielen Vorleistungen für den Gartenbau kommen aus diversen Wirtschaftseinheiten. So sind beispielsweise in der Klasse 22.22 „Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoff“ nur Kunststofftöpfe aufgeführt. Im Gartenbau werden ebenso Töpfe aus anderen Materialien genutzt. Der Aufwand für jedes Vorleistungsprodukt zu untersuchen, aus welchen Rohstoffen es besteht, war im Rahmen der Studie allerdings nicht zu bewältigen. Daher bezieht sich diese Stufe jeweils nur die Wirtschaftszweige ein, die für die Vorleistung die größte Bedeutung haben. Die ist im Fall von Pflanztöpfen Kunststoff, da die überwiegende Mehrheit der Töpfe aus Kunststoff hergestellt wird. Ähnlich verhält es sich bei der Klasse 23.99 „Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g.“. Laut Klassifikation der Wirtschaftszweige werden in dieser Klasse diverse Produkte zusammengefasst, unter anderem auch die Herstellung von Torfwaren. Da dieser Anteil nicht ausgewiesen wird, kann er aus der Statistik nicht bestimmt werden.

Aus diesem Grund wird für die Berechnung des Gartenbau-Anteils an den Vorleistungen ein anderer Ansatz gewählt: Das Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V. (ZBG) wertet jährlich über 1.600 Jahresabschlüsse von Gartenbauunternehmen aus.

Unabhängig von der Klassifikation der Wirtschaftszweige werden vom ZBG jährlich die Aufwendungen für Vorleistungen, in den am Betriebsvergleich teilnehmenden Gartenbaubetrieben erhoben. Aufgrund der freiwilligen Teilnahme der Betriebe am ZBG-Betriebsvergleich ist die Repräsentativität dieser Stichprobe zwar nicht gesichert, jedoch stellt sie die größte in dieser Detaillierung verfügbare Datengrundlage dar. Durch die geringe Teilnehmerzahl aus dem Obstbau und Baumschulbereich ist die Aussagekraft der Daten für diese Sparte begrenzt. Da aber auch hier keine bessere Datenquelle existiert, bezieht sich diese Untersuchung auch für die Baumschulen auf den Betriebsvergleich Gartenbau. Für den Gemüse- und Zierpflanzenbau ist die Datengrundlage deutlich breiter und spiegelt auch die Betriebsgrößenverteilung der Gartenbauerhebung wider. Zur Hochrechnung des Aufwandes an Vorleistungen werden je Gartenbausparte Durchschnittswerte der auf die Produktionsfläche bezogenen Aufwendungen aus den Jahren 2005 bis 2009 berechnet, um jährliche Schwankungen auszugleichen. Diese flächenbezogenen Aufwandsintensitäten werden zur Hochrechnung auf den Vorleistungseinsatz des Sektors mit der Gesamtfläche für die Sparte aus der Gartenbauerhebung (STATISTISCHES BUNDESAMT 2006) multipliziert. Der Vorleistungseinsatz des Produktionsgartenbaus insgesamt ist dann die Summe aus den spartenspezifischen Aufwendungen. Die nachfolgende Formel verdeutlicht das Vorgehen bei der Berechnung:

*Aufwand Sparte x = Aufwand je Betrieb / Produktionsfläche je Betrieb \* GN für Produkte der Sparte x*

*Gesamtaufwand = Aufw. Zierpflanzen + Aufw. Gemüsebau + Aufw. Baumschule + Aufw. Obstbau*

Die errechneten Aufwendungen der Gartenbauunternehmen werden als Umsatz der Unternehmen der Vorleistungsindustrie mit dem Produktionsgartenbau interpretiert und als Grundlage für die Berechnung der Wertschöpfung und des Produktionswertes in diesem Bereich verwendet. Dabei wird ein linearer Zusammenhang zwischen diesen Parametern unterstellt.

Eine Hochrechnung der Anzahl der beteiligten Unternehmen kann auf diese Art nicht verlässlich erfolgen, da nicht zu ermitteln ist, welche Unternehmen tatsächlich den Gartenbau beliefern. Die Anzahl der Unternehmen und die Schätzung der Arbeitskräfte sind für diesen Bereich daher nur mit großer Vorsicht zu interpretieren, sofern sie nicht durch andere Statistiken untermauert werden können.

Die Vorgehensweise wird anhand des folgenden Beispiels deutlich: In der Klasse 23.99 „Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a. n. g.“ liegt der Gesamtumsatz bei rund 3,6 Mrd. Euro. Der durch ZBG-Kennzahlen geschätzte Umsatz für die Klasse 23.99, den die Torfindustrie mit dem Verkauf an Gartenbauunternehmen erwirtschaftet, beträgt 111 Mio. Euro, dies entspricht einem Gartenbau-Anteil von 3,07% in diesem Wirtschaftszweig. Für die Abschätzung der Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten sowie Umsatz, Wertschöpfung und Produktionswert in diesem Bereich des Clusters, wird Proportionalität vorausgesetzt und die Kennzahl für den gesamten Wirtschaftszweig mit dem auf den Gartenbau bezogenen Anteil von 3,07% multipliziert. Dass die Voraussetzung der Proportionalität für die Anzahl der Unternehmen kaum gelten kann, ist leicht nachvollziehbar. Alternative Vorgehensweisen stehen hier jedoch nicht zur Verfügung, da Aufzeichnungen zu den Verflechtungen der Wirtschaftszweige in der erforderlichen Detailebene nicht vorliegen.

Tabelle 18: Unternehmen, Beschäftigte, Umsatz und Wertschöpfung der Wirtschaftsabteilung 23

| WZ 2008- Bezeichnung |  | Umsatz   | Brutto-<br>wertschöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|----------------------|--|----------|--------------------------|----------------------------|
|                      |  | Mio. EUR | Mio. EUR                 | Mio. EUR                   |
| 23.99                | H.v. sonstigen Erzeugnissen<br>aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g. | 3.623    | 853                      | 3.626                      |
|                      | ZBG Datenfeld 403 "Aufwand Dünger"                                     | 111      | ↓ *3,07%                 |                            |
| 23.99                | H.v. sonstigen Erzeugnissen<br>aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g. |          | 26                       | 111                        |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript); ZBG

Mittels der beschriebenen Vorgehensweise wird der Anteil des Gartenbaus an allen Wirtschaftseinheiten der 1. Schale berechnet. Für die Klasse 20.15 „Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen“ werden die Datenfelder 403 („Aufwand Dünger“) und für Gruppe 20.2 „Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln-, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln“ das Datenfeld 404 („Aufwand Pflanzenschutz“) aus dem ZBG- Kennzahlenvergleich verwendet. Der Anteil des Gartenbaus an Klasse 20.15 beträgt 2,73 %, an Gruppe 20.2 beträgt er 2,42 %. Der Anteil des Gartenbaus an Klasse 22.22 „Herstellung von Verpackungsmitteln“ beträgt 3,24 % und wird mittels des Datenfelds 405 („Aufwand Kulturgefäße“) und 412 („Aufwand Verpackung“) hochgerechnet. Für die Berechnung der Klasse 23.99 „Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g.“ wird das Datenfeld 406 („Aufwand Substrat“) genutzt. Hier liegt der Anteil des Gartenbaus an der Wirtschaftsklasse bei 3,07 %.

Tabelle 19: Anteile des Gartenbaus an den vorgelagerten Wirtschaftsbereichen der 1. Schale

| WZ 2008   | WZ 2008 - Bezeichnung  | Anteil<br>Gartenbau |
|-----------|--|---------------------|
| <b>20</b> | <b>Herstellung von chemischen Erzeugnissen</b>   |                     |
| 20.15     | Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen                                    | 2,73%               |
| 20.2      | Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln-,<br>Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln | 2,42%               |
| <b>22</b> | <b>Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren</b>  |                     |
| 22.22     | Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoff  | 3,24%               |
| <b>23</b> | <b>Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik,<br/>Verarbeitung von Steinen und Erden</b>  |                     |
| 23.99     | Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus<br>nichtmetallischen Mineralien a.n.g.          | 3,07%               |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript); ZBG

### 3.2.2 Ergebnisse des vorgelagerten Bereichs der 1. Schale in Hessen

#### Ergebnisse der Abteilung 20 in Hessen

Dem Gartenbaucluster Deutschland sind an Abteilung 20 „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ insgesamt 454 Beschäftigte zuzurechnen. Der Umsatz wird hierbei auf 246 Mio. Euro geschätzt. Ferner beträgt die Bruttowertschöpfung in dieser Abteilung circa 93 Mio. Euro.

Tabelle 20: Herstellung von chemischen Erzeugnissen

| WZ<br>2008                            | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte | Umsatz         | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|---------------------------------------|--|--------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
|                                       |  | Anzahl       | 1000 EUR       | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 20                                    | <b>Gartenbaucluster Deutschland<br/>"Herstellung von chemischen Erzeugnissen"</b>  | <b>454</b>   | <b>245.685</b> | <b>93.269</b>            | <b>252.775</b>             |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>           |  |              |                |                          |                            |
| 20.15                                 | Herstellung von Düngemitteln<br>und Stickstoffverbindungen                         | -            | -              | -                        | -                          |
| 20.2                                  | Herstellung von Schädlingsbekämpfung-,<br>Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln | •            | •              | •                        | •                          |
| <b>Anteil Gartenbaucluster Hessen</b> |  | -            | -              | -                        | -                          |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; eigene Berechnungen

Nach der Statistik ist die Klasse 20.15 innerhalb Abteilung 20 im Land Hessen nicht besetzt, d.h. in Hessen findet keine Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen statt, so dass hier auch kein Anteil des Gartenbauclusters zu ermitteln ist. Ferner unterliegen die Daten der Klasse 20.2 der Geheimhaltung.

#### Ergebnisse der Abteilung 22 in Hessen

Für das Gartenbaucluster Deutschland wurden insgesamt 1.263 Beschäftigte geschätzt, die in Abteilung 22 „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“ tätig sind. Der anteilige Umsatz beträgt hier 258 Mio. Euro, die Bruttowertschöpfung wurde in einer Höhe von 77 Mio. Euro ermittelt.

Tabelle 21: Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren

| WZ<br>2008                            | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte | Umsatz         | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|---------------------------------------|--|--------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
|                                       |  | Anzahl       | 1000 EUR       | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 22                                    | <b>Gartenbaucluster Deutschland<br/>"Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren"</b> | <b>1.263</b> | <b>257.541</b> | <b>76.837</b>            | <b>257.815</b>             |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>           |  |              |                |                          |                            |
| 22.22                                 | Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoffen                                  | -            | -              | -                        | -                          |
| <b>Anteil Gartenbaucluster Hessen</b> |  | -            | -              | -                        | -                          |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; eigene Berechnungen

Nach der Statistik ist Abteilung 22 im Land Hessen nicht besetzt, d.h. in Hessen findet keine Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoff statt, so dass hier auch kein Anteil des Gartenbauclusters zu ermitteln ist.

### Ergebnisse der Abteilung 23 in Hessen

Die Anzahl der Beschäftigten die dem Gartenbauc Cluster Deutschland innerhalb Abteilung 23 „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ zuzuschreiben sind beträgt 354. Der entsprechende Umsatz wird auf 111 Mio. Euro geschätzt, die Bruttowertschöpfung wird mit circa 26 Mio. Euro ermittelt.

Tabelle 22: Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden

| WZ<br>2008                              | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte | Umsatz         | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|---|--|--------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
|   |  | Anzahl       | 1000 EUR       | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
|   | <b>Gartenbauc Cluster Deutschland</b>  |              |                |                          |                            |
| 23                                      | <b>"Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden"</b> | <b>354</b>   | <b>111.150</b> | <b>26.173</b>            | <b>111.242</b>             |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>             |  |              |                |                          |                            |
| 23.99                                   | Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g.           | -            | -              | -                        | -                          |
| <b>Anteil Gartenbauc Cluster Hessen</b> |  | <b>-</b>     | <b>-</b>       | <b>-</b>                 | <b>-</b>                   |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; eigene Berechnungen

Da Abteilung 23 in Hessen nicht besetzt ist, ist der Beitrag aus der Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g. für das Gartenbauc Cluster mit 0 anzusetzen.

### 3.2.3 Berechnung des Gartenbauanteils der nachgelagerten Bereiche der 1. Schale

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht jährlich eine Auswertung der vierteljährlichen Produktionserhebung, die aufzeigt aus welchen Wirtschaftszweigen die Erzeugnisse stammen, die in den jeweiligen Güterklassen produziert werden. Zwar ist diese Statistik nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2003 gegliedert, aber im Verarbeitungsbereich wurden keine gravierenden Veränderungen zwischen der WZ 2003 und der WZ 2008 vorgenommen, so dass diese Statistik für die vorliegende Studie genutzt werden kann. Zur Bestimmung der Anteile des Gartenbaus an den Abteilungen 10 „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ und 11 „Getränkeherstellung“ wird die Tabelle 6 der Statistik: „Produzierendes Gewerbe – Struktur der Produktion im Produzierenden Gewerbe“ verwendet (STAT. BUNDESAMT 2011e). Diese Tabelle „zeigt die Herkunft der Güter, zusammengefasst nach den 4-stelligen Güterklassen des Güterverzeichnisses. Die Tabelle zeigt, wie die Produktion dem wirtschaftlichen Schwerpunkt des produzierenden Unternehmens zugeordnet ist“ (STAT. BUNDESAMT 2011e: 7). Anhand der Anteile, die dort aufgeführt sind, kann errechnet werden, wie hoch der Anteil des Gartenbaus an den verschiedenen Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes ist. Mit dieser Statistik können die gartenbaulichen Anteile an den Wirtschaftsabteilungen 10 und 11, also die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln und die Getränkeherstellung, bestimmt werden. Gartenbauliche Produkte sind in diesem Fall Obst und Gemüse, die zu Lebensmitteln und Getränken verarbeitet werden. Zunächst werden daher alle Güterklassen ermittelt, die Erzeugnisse aus den Güterklassen „Obst- und Gemüseverarbeitung a.n.g.“ (15.33) sowie „Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften“ (15.32) beziehen. Durch diese Vorgehensweise wird erkennbar, dass auch Wirtschaftszweige wie „Fischerzeugnisse u.a. Meeresfrüchte“ (15.20) oder „Teigwaren“ (15.84) einen nennenswerten Anteil Obst und Gemüse verarbeiten. Die Güterklasse „Dauerbackwaren“ verarbeitet ebenfalls Obst und Gemüse, aber da dort der Anteil unter 1 % liegt, wird sie nicht mit in die Liste aufgenommen.

Tabelle 23: Beispiel für die Bestimmung des Gartenbauanteils eines Wirtschaftszweiges

| Güterklasse 15.32 Frucht- und Gemüsesäfte |   | Wert in<br>1.000 Euro | Anteil in<br>% | Anzahl der<br>Unternehmen |
|---|---|-----------------------|----------------|---------------------------|
| <b>Insgesamt</b>                          |   | <b>2.234.802</b>      | <b>100</b>     | <b>113</b>                |
| davon                                     |   |                       |                |                           |
| 15.32                                     | Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften                                      | 2.062.957             | 92             | 68                        |
| 15.98                                     | Gewinnung natürlicher Mineralwässer,<br>Herstellung von Erfrischungsgetränken | 51.864                | 2              | 14                        |
| 15.51                                     | Milchverarbeitung   | .                     | .              | 1                         |
|   | Andere Wirtschaftszweige  | .                     | .              | 28                        |
|   | Sonstige Wirtschaftszweige  | .                     | .              | 1                         |

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT 2011b

Beispielhaft für alle Wirtschaftszweige verdeutlicht Tabelle 23 dass in der Güterklasse „Frucht- und Gemüsesäfte“ (15.32) der Anteil der Herstellung von Frucht und Gemüsesäften 92,3 % beträgt. Die übrigen 7,7 % in diesem Wirtschaftszweig erzeugten Produkte gehören zu anderen Wirtschaftszweigen, wie beispielsweise der Gewinnung von Mineralwasser (15.98) oder der Milchverarbeitung (15.51). Für jede Wirtschaftsklasse des Produzierenden Gewerbes stehen solche Aufstellungen zur Verfügung.

Die nachgelagerten Wirtschaftsbereiche nutzen die Produkte aus dem Produktionsgartenbau als Vorleistungen. Für die nachgelagerten Wirtschaftsbereiche steht eine bessere Datengrundlage zur Verfügung als für die vorgelagerten Wirtschaftszweige, daher können einerseits Statistiken des Statistischen Bundesamtes genutzt werden, andererseits wurde für den Obst- und Gemüsektor eine Warenstromanalyse von der AMI durchgeführt, die ebenfalls als Quelle herangezogen wird.

Für die Abschätzung aller weiteren Kennzahlen werden die in Tabelle 24 dargestellten prozentualen Anteile auch auf die Anzahl der Beschäftigten, den Umsatz und die Wertschöpfung angewendet, um die Werte für das Gartenbaucoluster zu erhalten. Für die Klasse 11.03 „Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen“ fehlen Daten für das Jahr 2008, so dass in diesem Fall nur Zahlen aus dem Jahr 2007 genutzt werden. Hierbei muss erwähnt werden, dass die Zahlen aus dem Jahr 2007 ebenfalls nach der WZ 2003 gegliedert sind. In der hier vorliegenden Studie werden Spirituosen, die Obst enthalten, dem Gartenbau zugeordnet. Dies sind einerseits Obstbrände und andererseits Fruchtliköre. Aus STAT. BUNDESAMT 2011e ist nicht ersichtlich, welchen Anteil der Gartenbau an der Herstellung von Spirituosen hat. Daher muss dieser Anteil unter Rückgriff auf andere Quellen abgeschätzt werden. WIESGEN-PICK (2009: 80) gibt an, dass in Deutschland 13,8 Mio. Liter Obstbrände und 157,9 Mio. Liter Liköre produziert werden. Da derzeit keine anderen Zahlen vorliegen, wird sich außerdem an dem Artikel von WILKE-WEICHBRODT (2006: 37) orientiert, der besagt, dass Fruchtliköre einen Anteil von 7,2 % am Gesamtabsatz von Likören im Lebensmitteleinzelhandel haben. Auf Basis dieser beiden Quellen konnte der Anteil von etwa 6,7 % ermittelt werden, den Spirituosen aus Obst an der Gesamtherstellung von Spirituosen haben.

Tabelle 24: Anteil des Gartenbaus an den Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes

| WZ 2008   | WZ 2008 - Bezeichnung  | Anteil Gartenbau |
|-----------|--|------------------|
| <b>10</b> | <b>Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln</b>                         |                  |
| 10.20     | Fischverarbeitung  | 3,6%             |
| 10.31     | Kartoffelverarbeitung  | 2,3%             |
| 10.32     | Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften                                   | 92,3%            |
| 10.39     | Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse                                  | 74,7%            |
| 10.73     | Herstellung von Teigwaren  | 4,0%             |
| 10.82     | Herstellung von Süßwaren   | 2,4%             |
| 10.84     | Herstellung von Würzmitteln und Soßen                                      | 2,5%             |
| 10.85     | Herstellung von Fertiggerichten  | 74,7%            |
| 10.86     | Herstellung von homogenisierten und diätischen Nahrungsmitteln             | 21,0%            |
| 10.89     | Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln                                  | 2,9%             |
| <b>11</b> | <b>Getränkeherstellung</b>   |                  |
| 11.01     | Herstellung von Spirituosen  | 6,7%             |
| 11.03     | Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen                         | 44,1%            |
| 11.07     | Herstellung von Erfrischungsgetränken; Gewinnung natürlicher Mineralwässer | 10,9%            |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

Der Großhandel (Abteilung 46) kann auf diese Art nicht berechnet werden, weil er nicht zum produzierenden Gewerbe gehört. Daher muss hier eine andere Vorgehensweise gewählt werden. Im Großhandel besteht vor allem die Problematik, dass dieser sehr komplex ist und in den jeweiligen Wirtschaftsklassen zumeist mehrere Produkte zusammengefasst sind, deren Anteile an der Wirtschaftsklasse nicht bekannt sind. Weiterhin ist davon auszugehen, dass im Großhandel ein nicht unerheblich

cher Teil der Produkte Importe sind, da vor allem im Frischobst- und Gemüsebereich sehr viele Waren importiert werden. Dieser Anteil wird in den amtlichen Statistiken nicht ausgewiesen.

Für die Klasse 46.22 „Großhandel mit Blumen und Pflanzen“ wird angenommen, dass 100 % der gehandelten Produkte dem Gartenbau zugehörig sind, daher kann diese Wirtschaftsklasse komplett übernommen werden. In der Wirtschaftsklasse 46.31 „Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln“ muss der Anteil der Kartoffeln abgezogen werden, da diese kein gartenbauliches Produkt sind. Aufgrund fehlender Statistiken wird vermutet, dass der Anteil der Kartoffeln am Großhandel analog zum Anteil an der Produktion ist. Dieser beträgt 60,7 % (BMELV 2010). Ähnlich wird bei der Klasse 46.34 „Großhandel mit Getränken“ vorgegangen: Auch hier wird der Anteil der Wirtschaftsabteilung 11 genutzt. Zu der Unterklasse 46.38.9 „Großhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln a.n.g.“ gehört unter anderem der Großhandel mit Konfitüren und Brotaufstrichen. Dieser macht etwa 21,9 % am Wert der Unterklasse aus (STAT. BUNDESAMT 2011e). Die Klasse 46.39 „Großhandel mit sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren, ohne ausgeprägten Schwerpunkt“ ist gegliedert in die beiden Unterklassen „Großhandel mit tiefgefrorenen Nahrungsmitteln, ohne ausgeprägten Schwerpunkt“ (46.39.1) und „Großhandel mit sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren, ohne ausgeprägten Schwerpunkt“ (46.39.9). Aus der Tiefkühlkost-Absatzstatistik des Deutschen Tiefkühlinstituts geht hervor, dass Obst und Gemüse, sowie deren Zubereitungen einen Anteil von 29,5 % am Gesamtabsatz für Tiefkühlkost haben (DEUTSCHES TIEFKÜHLINSTITUT E.V. 2010). Die Unterklasse 46.39.9 umfasst den Großhandel „mit Waren aus dem Sortiment mehrerer Klassen der Gruppe 46.3, ohne dass Waren aus dem Sortiment einer Klasse klar überwiegen“ (STAT. BUNDESAMT 2008a). Um einen Anteil für den Gartenbau bestimmen zu können, wird vorausgesetzt, dass die acht Klassen alle den gleichen Anteil an dieser Unterklasse haben. Der Anteil dieser acht Klassen wird mit dem bereits errechneten Wert, den der Gartenbau an diesen Klassen hat, multipliziert und ergibt so den Gartenbau-Anteil von 37,7 % für die Unterklasse 46.39.9. Die jeweiligen Anteile, die der Gartenbau an den verschiedenen Klassen des Großhandels hat, ist in Tabelle 25 zu erkennen.

Die Klasse 46.39 kann auf Länderebene nicht bestimmt werden, da die zur Berechnung benötigten 5-Steller Daten nicht verfügbar sind.

Tabelle 25: Anteil des Gartenbaus an den Wirtschaftszweigen des Großhandels

| WZ 2008   | WZ 2008 - Bezeichnung                                | Anteil Gartenbau |
|-----------|--|------------------|
| <b>46</b> | <b>Großhandel (ohne Handel von Kraftfahrzeugen)</b>  |                  |
| 46.22     | Großhandel mit Blumen und Pflanzen                   | 100%             |
| 46.31     | Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln           | 60,7%            |
| 46.34     | Großhandel mit Getränken                             | 5,0%             |
| 46.38     | Großhandel mit sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln | 21,9%            |
| 46.39     | Großhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, o.a.S.   | 13,3%            |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

Abteilung 81 „Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau“ wird zu 100% übernommen wie aus Tabelle 26 ersichtlich ist, da zu dieser Abteilung ausschließlich Garten- und Landschaftsbau-Unternehmen sowie Friedhofsgärtnereien zählen, die dem Gartenbaucluster definitionsgemäß zugeordnet werden.

Tabelle 26: Anteil des Gartenbaus an den Wirtschaftszweigen des Abschnitt N

| WZ 2008   | WZ 2008 - Bezeichnung  | Anteil Gartenbau |
|-----------|--|------------------|
| <b>81</b> | <b>Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau</b>                                      |                  |
| 81.3      | Garten- und Landschaftsbau sowie Erbringung von sonstigen gärtnerischen Dienstleistungen | 100%             |
| 81.30.1   | Garten- und Landschaftsbau   |                  |
| 81.30.9   | Erbringung von gärtnerischen Dienstleistungen  |                  |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

### 3.2.4 Ergebnisse des nachgelagerten Bereichs der 1. Schale in Hessen

#### Ergebnisse der Abteilung 10 in Hessen

Abteilung 10 „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ verzeichnet für das Gartenbaucoluster Deutschland insgesamt 22.890 Beschäftigte. Der ermittelte Umsatz beträgt hierbei circa 8 Mrd. Euro, die Bruttowertschöpfung wird in dieser Abteilung auf ungefähr 1,4 Mrd. Euro geschätzt.

Tabelle 27: Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln

| WZ 2008                                | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte  | Umsatz           | Bruttowertschöpfung | Bruttoproduktionswert |
|--|--|---------------|------------------|---------------------|-----------------------|
|  |  | Anzahl        | 1000 EUR         | 1000 EUR            | 1000 EUR              |
| <b>10</b>                              | <b>Gartenbaucoluster Deutschland "Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln"</b> | <b>22.890</b> | <b>7.926.486</b> | <b>1.435.202</b>    | <b>7.928.731</b>      |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>            |  |               |                  |                     |                       |
| 10.20                                  | Fischverarbeitung  | -             | -                | -                   | -                     |
| 10.31                                  | Kartoffelverarbeitung  | -             | .                | .                   | .                     |
| 10.32                                  | Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften   | -             | 24.094           | 3.200               | 23.856                |
| 10.39                                  | Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse  | -             | 168.316          | 34.545              | 169.861               |
| 10.73                                  | Herstellung von Teigwaren  | -             | .                | .                   | .                     |
| 10.82                                  | Herstellung von Süßwaren   | -             | .                | .                   | .                     |
| 10.84                                  | Herstellung von Würzmitteln und Soßen  | -             | 2.183            | 311                 | 2.189                 |
| 10.85                                  | Herstellung von Fertiggerichten  | -             | .                | .                   | .                     |
| 10.86                                  | Herstellung von homogenisierten und diätischen Nahrungsmitteln                     | -             | .                | .                   | .                     |
| 10.89                                  | Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln  | -             | 10.127           | 2.512               | 10.212                |
| <b>Anteil Gartenbaucoluster Hessen</b> |  | -             | <b>204.719</b>   | <b>40.569</b>       | <b>206.118</b>        |
|  |  | -             | <b>2,6%</b>      | <b>2,8%</b>         | <b>2,6%</b>           |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; eigene Berechnungen

Aufgrund massiver Geheimhaltungen in diversen Klassen innerhalb Abteilung 10 kann nur bedingt eine Aussage darüber getroffen werden, wie groß der Anteil des hessischen Gartenbaucolusters in dieser Abteilung ist. Da hier nur die Daten der in der Statistik veröffentlichten Klassen in die Berechnung aufgenommen werden können, stellen die Ergebnisse nur eine Untergrenze dar. Tatsächlich liegen die Werte des Gartenbaucolusters darüber.

Demnach beläuft sich der Umsatz auf mindestens 205 Mio. Euro, die Bruttowertschöpfung wird auf 40 Mio. Euro geschätzt. Die Anzahl der Beschäftigten wird in den einzelnen Klassen in der hessischen Statistik leider nicht angegeben, so dass dieser Indikator hier überhaupt nicht ermittelt werden kann.

### Ergebnisse der Abteilung 11 in Hessen

Für das Gartenbauc Cluster Deutschland werden innerhalb Abteilung 11 insgesamt 3.315 Beschäftigte ermittelt, die in der „Getränkeherstellung“ tätig sind. Der Umsatz beträgt in dieser Abteilung 945 Mio. Euro. Ferner ist dem deutschen Gartenbauc Cluster in dieser Abteilung eine Bruttowertschöpfung von 252 Mio. Euro zuzurechnen.

Tabelle 28: Getränkeherstellung

| WZ<br>2008                              | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte | Umsatz         | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|---|--|--------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
|   |  | Anzahl       | 1000 EUR       | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 11                                      | <b>Gartenbauc Cluster Deutschland<br/>"Getränkeherstellung"</b>            | <b>3.315</b> | <b>944.908</b> | <b>251.563</b>           | <b>946.876</b>             |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>             |  |              |                |                          |                            |
| 11.01                                   | Herstellung von Spirituosen  | .            | .              | .                        | .                          |
| 11.03                                   | Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen                         | -            | 23.502         | 8.964                    | 23.716                     |
| 11.07                                   | Herstellung von Erfrischungsgetränken; Gewinnung natürlicher Mineralwässer | -            | 87.831         | 20.364                   | 88.005                     |
| <b>Anteil Gartenbauc Cluster Hessen</b> |  |              | <b>111.333</b> | <b>29.328</b>            | <b>111.721</b>             |
|   |  |              | <b>11,8%</b>   | <b>11,7%</b>             | <b>11,8%</b>               |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; eigene Berechnungen

In Abteilung 11 werden die Daten der Klasse 11.01 geheim gehalten. Für die restlichen Klassen innerhalb dieser Abteilung, die auch den Apfelwein als hessische Spezialität enthalten, ergibt sich folgendes Ergebnis: Dem hessischen Gartenbauc Cluster ist bei der Getränkeherstellung ein Umsatz von 111 Mio. Euro (11,8%) zuzuordnen. Die Bruttowertschöpfung nimmt mit 29 Mio. Euro einen Anteil von knapp 12% ein. Nicht zuletzt durch die besondere Bedeutung der Apfelweinherstellung liegt dieser Bereich der Obstverarbeitung deutlich über dem Anteil von 3%, den die Obstproduktion in Hessen selbst an der Wertschöpfung auf Bundesebene einnimmt.

### Ergebnisse der Abteilung 46 in Hessen

In Bezug auf den Umsatz deutlich bedeutender als die Verarbeitung ist der Großhandel. Wie in Tabelle 29 gezeigt, setzt die Abteilung 46 „Großhandel“ im deutschen Gartenbauc Cluster etwa 25 Mrd. Euro um. Wegen des hohen Wareneinsatzes liegt die Wertschöpfung in diesem Wirtschaftsbereich naturgemäß nur bei einem Bruchteil des Umsatzes, hier bei gut 3 Mrd. Euro, die von insgesamt 46.517 Beschäftigten erwirtschaftet werden.

Auf den Großhandel in Hessen entfällt davon ein Anteil der Beschäftigten von nahezu 6%. Demnach sind in dieser Abteilung 2.707 Beschäftigte tätig. Mit einem Umsatz von circa 1,1 Mrd. Euro macht der hessische Großhandel 4,6% des Umsatzes auf Bundesebene aus. Die Bruttowertschöpfung wird auf circa 136 Mio. Euro (4,4%) geschätzt. Diese Anteile entsprechen recht genau dem Anteil, den der Produktionsgartenbau in Hessen an den Gesamtwerten auf Bundesebene einnimmt (4,6 bzw. 4,4%, vgl. dazu auch Tabelle 44 auf S. 58).

Tabelle 29: Großhandel

| WZ<br>2008                           | WZ 2008 - Bezeichnung   | Beschäftigte  | Umsatz            | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|--------------------------------------|---|---------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|
|                                      |   | Anzahl        | 1000 EUR          | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 46                                   | <b>Gartenbacluster Deutschland<br/>"Großhandel" (ohne Handel von Kraftfahrzeugen)</b> | <b>46.517</b> | <b>25.281.114</b> | <b>3.079.825</b>         | <b>5.241.000</b>           |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>          |   |               |                   |                          |                            |
| 46.22                                | Großhandel mit Blumen und Pflanzen  | 1.083         | 333.000           | 45.829                   | 82.848                     |
| 46.31                                | Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln  | 812           | 400.620           | 59.474                   | 88.926                     |
| 46.34                                | Großhandel mit Getränken  | 172           | 43.825            | 4.605                    | 11.305                     |
| 46.38                                | Großhandel mit sonstigen<br>Nahrungs- und Genussmitteln                               | 641           | 388.725           | 25.832                   | 56.773                     |
| 46.39                                | Großhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, ohne<br>ausgeprägten Schwerpunkt          | -             | -                 | -                        | -                          |
| <b>Anteil Gartenbacluster Hessen</b> |   | <b>2.707</b>  | <b>1.166.170</b>  | <b>135.740</b>           | <b>239.851</b>             |
|                                      |   | <b>5,8%</b>   | <b>4,6%</b>       | <b>4,4%</b>              | <b>4,6%</b>                |

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT 2012a; eigene Berechnungen

### Ergebnisse der Abteilung 81 in Hessen

Für das Gartenbacluster Deutschland wurden innerhalb Abteilung 81 „Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau“ insgesamt 113.597 Beschäftigte ermittelt. Der Umsatz beträgt hierbei 6,5 Mrd. Euro. Ferner ist dem deutschen Gartenbacluster in dieser Abteilung eine Bruttowertschöpfung von 3,6 Mrd. Euro zuzurechnen.

Tabelle 30: Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau

| WZ<br>2008                           | WZ 2008 - Bezeichnung   | Beschäftigte   | Umsatz           | Bruttowert-<br>schöpfung |
|--------------------------------------|---|----------------|------------------|--------------------------|
|                                      |   | Anzahl         | 1000 EUR         | 1000 EUR                 |
| 81                                   | <b>Gartenbacluster Deutschland "Gebäudebetreuung;<br/>Garten- und Landschaftsbau"</b>       | <b>113.597</b> | <b>6.597.855</b> | <b>3.640.281</b>         |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>          |   |                |                  |                          |
| 81.3                                 | Garten- und Landschaftsbau sowie Erbringung von<br>sonstigen gärtnerischen Dienstleistungen | 8.698          | 492.625          | 271.799                  |
| 81.30.1                              | Garten- und Landschaftsbau  | -              | -                | -                        |
| 81.30.9                              | Erbringung von sonstigen gärtnerischen Dienstleistungen                                     | -              | -                | -                        |
| <b>Anteil Gartenbacluster Hessen</b> |   | <b>8.698</b>   | <b>492.625</b>   | <b>271.799</b>           |
|                                      |   | <b>7,7%</b>    | <b>7,5%</b>      | <b>7,5%</b>              |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2012; Übrige: eigene Berechnungen

Laut Tabelle 30 sind dem Gartenbacluster Hessen in dieser Abteilung 8.698 Beschäftigte (7,7%) zuzuordnen. Der Anteil des Umsatzes beträgt circa 493 Mio. Euro (7,5%), die Bruttowertschöpfung wird auf 272 Mio. Euro geschätzt. Eine Aufspaltung der Gruppe 81.3 in die vorgegebenen Unterklassen ist auf der Basis der Landesstatistiken in Hessen leider nicht möglich.

### 3.3 Kennzahlen der 2. Schale

Der zweiten Schale des Zwiebelmodells sind die Wirtschaftsbereiche zugeordnet, die nur indirekt mit der gartenbaulichen Produktion verbunden sind. Dieser Bereich des Gartenbaucusters beinhaltet Wirtschaftszweige aus den folgenden Abteilungen:

#### Vorgelagerter Bereich

- Gewinnung von Steinen und Erden (Abteilung 8)
- Maschinenbau (Abteilungen 25 und 28)

#### Nachgelagerter Bereich

- Einzelhandel (Abteilung 47)
- Gastronomie und Beherbergung (Abteilungen 55 und 56)

#### 3.3.1 Berechnung des Gartenbauanteils der vorgelagerten Bereiche der 2. Schale

Während sich im vorgelagerten Bereich der ersten Schale die Wirtschaftszweige befinden, deren Produkte direkt in die gartenbauliche Produktion eingehen, stellen die Wirtschaftseinheiten der 2. Schale lediglich eine indirekte Beziehung zur Gartenbauproduktion dar. Zum Gartenbaucuster werden hier lediglich Abteilung 08 „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau“ und die Abteilungen 25 „Herstellung von Metallerzeugnissen“ und 28 „Maschinenbau“ gezählt. Der Anteil des Gartenbaus an der Klasse 08.92 „Torfgewinnung“ ist dabei mit 55 % besonders hoch. Dieser Wert wird aus FLESSA ET AL. (2012: 240) entnommen. Die Berechnung für die Abteilungen 25 und 28 erfolgt analog zu den Berechnungen der 1. Schale mit den ZBG- Kennzahlen. Der mit dem Index 165 („Maschinen, Geräte“) berechnete gartenbauliche Anteil an der Gruppe „Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen“ liegt bei 1,55 %.

Tabelle 31: Anteil des Gartenbaus am vorgelagerten Bereich der 2. Schale

| WZ 2008     | WZ 2008 - Bezeichnung                                     | Anteil Gartenbau |
|-------------|---|------------------|
| <b>8</b>    | <b>Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau</b> |                  |
| 8.92        | Torfgewinnung   | 55,0%            |
| <b>28</b>   | <b>Maschinenbau</b>                                       |                  |
| <b>28.3</b> | Herstellung von forst- und landwirtschaftlichen Maschinen | 1,6%             |
| 25.73       | Herstellung von Werkzeugen                                | 1,6%             |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript), ZBG

#### 3.3.2 Ergebnisse des vorgelagerten Bereichs der 2. Schale in Hessen

##### Ergebnisse der Abteilung 8 in Hessen

Nach der Statistik ist die Klasse 8.92 im Land Hessen nicht besetzt, d.h. in Hessen findet keine Torfgewinnung statt, so dass hier auch kein Anteil des Gartenbaucusters zu ermitteln ist. In Tabelle 32 werden daher nachrichtlich die Zahlen auf Bundesebene aufgeführt.

Tabelle 32: Gewinnung von Steinen und Erden

| WZ<br>2008                           | WZ 2008 - Bezeichnung   | Beschäftigte | Umsatz         | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|--------------------------------------|---|--------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
|                                      |   | Anzahl       | 1000 EUR       | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 8                                    | <b>Gartenbaucuster Deutschland</b><br>"Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau " | <b>946</b>   | <b>188.227</b> | <b>50.660</b>            | <b>186.760</b>             |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>          |   |              |                |                          |                            |
| 8.92                                 | Torfgewinnung   | -            | -              | -                        | -                          |
| <b>Anteil Gartenbaucuster Hessen</b> |   | -            | -              | -                        | -                          |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; eigene Berechnungen

### Ergebnisse der Abteilungen 25/28 in Hessen

Für das Gartenbaucuster Deutschland werden in den Abteilungen 25 und 28 „Herstellung von Metallerteugnissen, Maschinenbau“ insgesamt 1.510 Beschäftigte ermittelt. Ferner ist dem Gartenbaucuster in diesem Bereich ein Umsatz von circa 277 Mio. Euro zuzuordnen, die Bruttowertschöpfung wird auf circa 101 Mio. Euro geschätzt.

Da die Daten der Klassen 25.73 und 28.3 der Geheimhaltung unterliegen, kann der Anteil des Gartenbaucusters in Hessen in diesen Abteilungen nicht berechnet werden und die folgende Tabelle weist lediglich die bundesweiten Zahlen aus.

Tabelle 33: Herstellung von Metallerteugnissen, Maschinenbau

| WZ<br>2008                           | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte | Umsatz         | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|--------------------------------------|--|--------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
|                                      |  | Anzahl       | 1000 EUR       | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 25/28                                | <b>Gartenbaucuster Deutschland</b><br>"Herstellung von Metallerteugnissen, Maschinenbau" | <b>1.510</b> | <b>276.866</b> | <b>101.221</b>           | <b>279.955</b>             |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>          |  |              |                |                          |                            |
| 28.3                                 | Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen                                | .            | .              | .                        | .                          |
| 25.73                                | Herstellung von Werkzeugen   | .            | .              | .                        | .                          |
| <b>Anteil Gartenbaucuster Hessen</b> |  | .            | .              | .                        | .                          |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; eigene Berechnungen

### 3.3.3 Berechnung des Gartenbauanteils der nachgelagerten Bereiche der 2. Schale

Analog zum Großhandel ist der Einzelhandel sehr komplex gegliedert und besteht aus einer Vielzahl von Wirtschaftsgruppen, -klassen und Unterklassen. Für jede einzelne Klasse bzw. Unterklasse den Anteil des Gartenbaus zu ermitteln ist nicht durchführbar; daher wird der Einzelhandel für die Berechnungen unterteilt in den Lebensmitteleinzelhandel (Discounter, Vollsortimenter, SB-Warenhäuser und sonstige Food-Vollsortimenter), den Fachhandel, Wochenmärkte sowie Erzeuger (Direktabsatz) und sonstige Einkaufsstätten (siehe Tabelle 34). Die für die Berechnungen des Gartenbau-Anteils am Einzelhandel genutzten Zahlen stammen nicht vom Statistischen Bundesamt, son-

dern von Analysen der AMI. Die so ermittelten Anteile weichen teilweise erheblich von den Daten des Statistischen Bundesamtes ab. Dabei muss allerdings beachtet werden, dass die Datengrundlage für die Berechnung des Gartenbauanteils am Einzelhandel eine andere ist. Die Jahresstatistik im Handel (STAT. BUNDESAMT 2011c) ist keine produkt- sondern eine unternehmensbezogene Statistik. Laut Statistischem Bundesamt sind die Unternehmen gemäß ihrer Haupttätigkeit aufgeführt. „Die Haupttätigkeit ist die Tätigkeit, die den größten Beitrag zur Wertschöpfung leistet“ (STAT. BUNDESAMT 2008a). Die Statistiken der AMI dagegen betrachten nicht die Haupttätigkeit der Unternehmen, sondern das Produkt (Obst, Gemüse und Pflanzen).

Tabelle 34: Zuordnung der WZ 2008 zu den Ergebnissen der AMI-Warenstromanalyse

| AMI                                   | Statistisches Bundesamt  |
|---------------------------------------|--|
| Lebensmitteleinzelhandel              | WZ 47.1 Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen)   |
| Obst- und Gemüsefachgeschäfte         | WZ 47.21 Einzelhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln  |
| Pflanzenfachhandel                    | WZ 47.76.1 Einzelhandel mit Blumen, Pflanzen, Sämereien und Düngemitteln                                       |
| Wochenmärkte                          | WZ 47.81 Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren an Verkaufsständen und Märkten |
| Erzeuger und sonstige Einkaufsstätten | WZ 47.9 Einzelhandel, nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen oder auf Märkten                             |

Darstellung nach FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

Tabelle 35 zeigt die private Nachfrage nach frischem Obst und Gemüse sowie den Verarbeitungsprodukten für das Jahr 2010. Ähnlich wie bei den Berechnungen der Vorleistungen mithilfe der ZBG-Daten wird auch beim Einzelhandel die private Nachfrage mit den Umsätzen der Wirtschaftszweige gleichgesetzt und den jeweiligen Wirtschaftsbereichen zugeordnet.

Tabelle 35: Private Nachfrage nach Obst und Gemüse in Mio. Euro

|  | Frisch        | Verarbeitet | Summe         | WZ<br>Klassifikation |
|--|---------------|-------------|---------------|----------------------|
| <b>Obst+ Gemüse</b>                      | <b>13.843</b> | <b>4</b>    | <b>13.847</b> |                      |
| <b>LEH</b>                               | <b>11.648</b> | <b>3,7</b>  | <b>11.651</b> | 47.1                 |
| Discounter                               | 6.326         | 2           | 6.328         | 47.1                 |
| Vollsortimenter                          | 5.321         | 1,7         | 5.323         | 47.1                 |
| SB-Warenhäuser                           | 2.195         |             |               | 47.1                 |
| Sonst. Food-Vollsortimenter              | 3.127         |             |               | 47.1                 |
| <b>Einkaufsstätten außerhalb des LEH</b> | <b>2.196</b>  | <b>0,3</b>  | <b>2.196</b>  |                      |
| Obst- und Gemüsefachgeschäfte            | 395           |             |               | 47.21                |
| Wochenmärkte                             | 828           |             |               | 47.81                |
| Erzeuger                                 | 374           |             |               | 47.9                 |
| Sonst. Einkaufsstätten außerhalb des LEH | 598           | 0,3         | 599           | 47.9                 |

Quelle: AMI Warenstromanalyse Obst und Gemüse

Für verarbeitete Produkte bei den Einkaufsstätten außerhalb des LEH macht die AMI keine näheren Angaben zu der Verteilung. Da verarbeitete Produkte vermutlich in nur geringem Umfang im Fachhandel, auf Wochenmärkten oder bei Erzeugern verkauft werden, wird an dieser Stelle angenom-

men, dass die verarbeiteten Produkte zu 100 % bei den sonstigen Einkaufsstätten verkauft werden. Da der Anteil der verarbeiteten Produkte mit nur 0,3 Mio. Euro sehr gering ist, wird sich die Zuteilung auch nur marginal auf die Wertschöpfung auswirken.

Mit Hilfe der Warenstromanalyse Obst und Gemüse 2012 sowie der AMI Marktübersicht Zierpflanzen 2009 kann der Anteil des Gartenbaus am Einzelhandel bestimmt werden. Hierbei wird angenommen, dass die von der AMI veröffentlichten Zahlen für die Verbrauchsausgaben dem Umsatz des jeweiligen Wirtschaftszweiges entsprechen. Um Unternehmen, Beschäftigte, Bruttowertschöpfung und Produktionswert zu bestimmen, wird erneut davon ausgegangen, dass zwischen diesen Indikatoren ein linearer Zusammenhang besteht. Die AMI (2012) weist Verbrauchsausgaben von rund 11,7 Mrd. Euro für Obst und Gemüse, das im LEH gekauft wird, aus. Die Verbrauchsausgaben für Blumen und Pflanzen, die im LEH gekauft werden, betragen 3,04 Mrd. Euro (nach AMI 2010: 10). Euro. Somit ergeben sich Verbrauchsausgaben von 14,7 Mrd. Euro. Der Umsatz des gesamten LEH liegt bei 170 Mrd. Euro, der Anteil des Gartenbaus entspricht also 8,63 %. Die von der AMI (2012) ausgewiesenen 395 Mio. Euro für die Obst- und Gemüsefachgeschäfte entsprechen einem Anteil von 32,47 %, den der Gartenbau an der Klasse 47.21 hat.

Das STATISTISCHE BUNDESAMT (2011c) gibt für die Unterklasse 47.76.1 „Einzelhandel mit Blumen, Pflanzen, Sämereien und Düngemitteln“ einen Umsatz von 4,67 Mrd. Euro an. Wie bereits erläutert ist die Jahresstatistik im Einzelhandel keine Produkt- sondern eine unternehmensbezogene Statistik. Pflanzen, die beispielsweise im Lebensmitteleinzelhandel gekauft werden, fallen nicht in diesen Wirtschaftszweig (RÖHRICH, mndl. Mitteilung 2012). Der Einzelhandel mit Blumen, Pflanzen, Sämereien und Düngemitteln wird in der Klassifikation der Wirtschaftszweige nicht näher definiert. Es wird angenommen, dass in dieser Unterklasse sowohl die Floristik als auch Gartencenter und Einzelhandelsgärtnereien zusammengefasst sind. Da die 4,67 Mrd. Euro gerade einmal knapp die Hälfte des Umsatzes von Blumen und Pflanzen im Einzelhandel abbilden, erscheint es notwendig, für die gärtnerischen Einzelhandelsformen gesonderte Anteile zu ermitteln. Laut AMI (2010) liegt der Einzelhandelsumsatz für Blumen und Pflanzen bei 8,96 Mrd. Euro. Von diesen 8,96 Mrd. Euro werden 60 % im Fachhandel gekauft (5,376 Mrd.). Dieser Wert ist bedingt durch verschiedene Erhebungsmethoden um etwa 0,7 Mio. Euro höher als der von STATISTISCHEN BUNDESAMT (2011c) angegebene Wert, sodass der Anteil des Gartenbaus an der Unterklasse 47.76.1 nicht 100, sondern 115,19 % beträgt.

Für die Klasse 47.81 „Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, ... an Verkaufsständen und auf Märkten“ weist das STATISTISCHE BUNDESAMT (2011c) einen Wert von 649 Mio. Euro aus. Wie schon bei der Unterklasse 47.76.1 fallen unter die Klasse 47.81 nur die Unternehmen, die den größten Beitrag zur Wertschöpfung mit dem Verkauf auf Verkaufsständen und Märkten erwirtschaften. Viele Unternehmen verkaufen jedoch nicht hauptsächlich über Wochenmärkte oder Straßenstände, sondern setzen lediglich einen Teil ihrer Produkte über diesen Vermarktungsweg ab. In der Klasse 47.81 ist der von der AMI errechnete Wert für die Ausgaben der Privathaushalte auf Wochenmärkten mit 827 Mio. Euro höher als der vom Statistischen Bundesamt angegebene Wert für den Umsatz von „Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren an Verkaufsständen und auf Märkten“ wie Tabelle 36 zeigt. Hinzu kommen noch etwa 537 Mio. Euro, die durch den Verkauf von Pflanzen auf Wochenmärkten oder Straßenständen erzielt werden (AMI 2010). Dies führt dazu, dass der Anteil des Gartenbaus an der Klasse 47.81 mit 210,4 % mehr als doppelt so hoch ist wie der vom Statistischen Bundesamt angegebene Wert. Der Klasse 47.9 „Einzelhandel, nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen oder auf Märkten“ entsprechen die AMI- Zahlen für Erzeuger und

sonstige Einkaufsstätten außerhalb des LEH (Tabelle 36). Der Gartenbau-Anteil an dieser Gruppe beträgt 3,06 %.

Aufgrund der Vielzahl der verschiedenen Unternehmensformen in der Beherbergung und der Gastronomie wie etwa Restaurants, Eisdielen, Discotheken, aber auch Hotels, Pensionen, Campingplätzen usw. ist es nicht möglich, für jede einzelne Wirtschaftsklasse einen Wert für den Gartenbau zu errechnen, daher wird nur ein Wert für das komplette Gastgewerbe (Gastronomie und Beherbergung) bestimmt. Anhand der Daten des Statistischen Bundesamtes kann lediglich ein Wert für die „Gaststättenleistungen“ bestimmt werden, zu denen *„alle Verkäufe von Mahlzeiten, Lebensmitteln, Getränken und Genussmitteln in der Regel zum sofortigen Verzehr einschl. Bedienungsgeld, Sekt- und Getränkesteuer zählen. Unter den Umsatz aus Gaststättenleistung entfallen auch der Verkauf über die Straße und an Betriebsangehörige sowie der Eigenverbrauch“* (STATISTISCHES BUNDESAMT 2011b). Hieraus ist jedoch nicht ersichtlich, welchen Anteil Obst und Gemüse an den Gaststättenleistungen haben. Deshalb orientieren sich die Berechnungen des Gartenbau-Anteils am Gastgewerbe an der Warenstromanalyse der AMI (2012). Die Warenstromanalyse schätzt anhand der Panels der npd group und der GfK die Verbrauchsausgaben für den Außer-Haus-Verzehr. Diese Panels liefern nur einen schwachen Hinweis zur Abschätzung, stellen aber die einzige verwendbare Datengrundlage dar. Mithilfe der Daten der AMI (2012) kann der Anteil des Gartenbaus am Gastgewerbe näherungsweise bestimmt werden. Die AMI schätzt die Ausgaben für den Außer-Haus-Verzehr von Obst und Gemüse im Jahr 2010 auf etwa 7,8 Mrd. Euro (AMI 2012). Die Zahlen der AMI sind für das Jahr 2010 geschätzt, daher werden sie mittels des Verbraucherpreisindex (STATISTISCHES BUNDESAMT 2012h) auf das Jahr 2008 heruntergerechnet. Dadurch liegen die Verbrauchsausgaben für frisches Obst und Gemüse, das außer Haus verzehrt wird, bei etwa 7,6 Mrd. Euro. In Relation zum Gesamtumsatz des Gastgewerbes entspricht dies einem Anteil von 11,9 %. In diesem Anteil ist einerseits importiertes Obst und Gemüse enthalten, andererseits wird nur frisches Obst und Gemüse betrachtet. Verarbeitete Produkte wie etwa Tomatenmark oder Tiefkühlprodukte fehlen bei den Berechnungen. Abschließend zeigt Tabelle 36 die Anteile des Gartenbaus an den verschiedenen Wirtschaftszweigen der nachgelagerten Wirtschaftsbereiche.

Tabelle 36: Anteile des Gartenbaus an den nachgelagerten Wirtschaftszweigen der 2. Schale

| WZ 2008      | WZ 2008 - Bezeichnung  | Anteil Gartenbau |
|--------------|--|------------------|
| <b>47</b>    | <b>Einzelhandel</b>  |                  |
| 47.1         | Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen)               | 8,6%             |
| 47.21        | Einzelhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln                               | 32,5%            |
| 47.25        | Einzelhandel mit Getränken   | 4,9%             |
| 47.76.1      | Einzelhandel mit Blumen, Pflanzen, Sämereien und Düngemitteln              | 115,2%           |
| 47.81        | Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren ... | 210,4%           |
| 47.9         | Einzelhandel, nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen u. auf Märkten   | 3,1%             |
| <b>55/56</b> | <b>Beherbergung und Beherbergung</b>                                       | 11,9%            |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

### 3.3.4 Ergebnisse des nachgelagerten Bereichs der 2. Schale in Hessen

#### Ergebnisse der Abteilung 47 in Hessen

Für das Gartenbauc Cluster Deutschland sind innerhalb Abteilung 47 „Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen“ insgesamt 207.718 Beschäftigte tätig. Dem Gartenbauc Cluster wird darin ein Anteil am Umsatz von circa 23 Mrd. Euro zugerechnet, die Bruttowertschöpfung beträgt in dieser Abteilung 4,2 Mrd. Euro.

Tabelle 37: Einzelhandel (ohne Handel von Kraftfahrzeugen)

| WZ<br>2008                              | WZ 2008 - Bezeichnung   | Beschäftigte   | Umsatz            | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|---|---|----------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|
|   |   | Anzahl         | 1000 EUR          | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 47                                      | <b>Gartenbauc Cluster Deutschland<br/>"Einzelhandel" (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)</b>                | <b>207.718</b> | <b>23.093.445</b> | <b>4.203.061</b>         | <b>7.753</b>               |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>             |   |                |                   |                          |                            |
| 47.1                                    | Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen)  | 10.860         | 1.829.948         | 257.122                  | 510                        |
| 47.21                                   | Einzelhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln  | 437            | 30.522            | 6.496                    | 11                         |
| 47.25                                   | Einzelhandel mit Getränken  | 199            | 19.927            | 3.597                    | 6                          |
| 47.76.1                                 | Einzelhandel mit Blumen, Pflanzen, Sämereien und Düngemitteln   | 5.610          | 292.007           | 86.407                   | 137                        |
| 47.81                                   | Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren an Verkaufsständen und auf Märkten | 1.587          | 100.992           | 21.474                   | 39                         |
| 47.9                                    | Einzelhandel, nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen u. auf Märkten                                  | 259            | 90.913            | 11.308                   | 34                         |
| <b>Anteil Gartenbauc Cluster Hessen</b> |   | <b>18.952</b>  | <b>2.364.308</b>  | <b>386.404</b>           | <b>738</b>                 |
|   |   | <b>9,1%</b>    | <b>10,2%</b>      | <b>9,2%</b>              | <b>9,5%</b>                |

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT 2012b; eigene Berechnungen

Für das Gartenbauc Cluster Deutschland sind innerhalb Abteilung 47 „Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen“ insgesamt 207.718 Beschäftigte tätig. Dem Gartenbauc Cluster wird darin ein Anteil am Umsatz von circa 23 Mrd. Euro zugerechnet, die Bruttowertschöpfung beträgt in dieser Abteilung 4,2 Mrd. Euro.

**Tabelle 37** zeigt, dass dem Gartenbauc Cluster in Hessen innerhalb Abteilung 47 knapp 20.000 Beschäftigte zuzurechnen sind. Ferner wird ein Umsatz von circa 2,4 Mrd. Euro ermittelt, der 10% des auf Bundesebene berechneten Betrages entspricht. Dies liegt deutlich über dem Bevölkerungsanteil Hessens, der gut 7,4% beträgt und zeigt überdurchschnittliche Konsumausgaben in diesem Bundesland an. Analog dazu wird auch die Bruttowertschöpfung mit 10% bzw. rund 386 Mio. Euro in absoluten Zahlen geschätzt.

#### Ergebnisse der Abteilungen 55/56 in Hessen

Dem Gartenbauc Cluster Deutschland werden innerhalb der Abteilungen 55 und 56 „Gastronomie und Beherbergung“ 204.604 Beschäftigte zugerechnet. Der Umsatz wird auf ungefähr 8 Mrd. Euro geschätzt, die Bruttowertschöpfung beträgt circa 4 Mrd. Euro.

Tabelle 38: Gastronomie und Beherbergung

| WZ<br>2008                              | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte   | Umsatz           | Bruttowert-<br>schöpfung | Bruttoproduk-<br>tionswert |
|---|--|----------------|------------------|--------------------------|----------------------------|
|   |  | Anzahl         | 1000 EUR         | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| 55/56                                   | <b>Gartenbauc Cluster Deutschland<br/>"Gastronomie und Beherbergung"</b> | <b>204.604</b> | <b>7.664.161</b> | <b>3.688.458</b>         | <b>7.554.464</b>           |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>             |  |                |                  |                          |                            |
| 55/56                                   | Gastronomie und Beherbergung   | 16.829         | 741.608          | 354.186                  | 729.598                    |
| <b>Anteil Gartenbauc Cluster Hessen</b> |  | <b>16.829</b>  | <b>741.608</b>   | <b>354.186</b>           | <b>729.598</b>             |
|   |  | <b>8,2%</b>    | <b>9,7%</b>      | <b>9,6%</b>              | <b>9,7%</b>                |

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT 2012b; eigene Berechnungen

Auf das hessische Gartenbauc Cluster entfallen innerhalb der Abteilungen 55 und 56 insgesamt 16.829 Beschäftigte. Der Umsatz beträgt circa 742 Mio. Euro bzw. 10% der bundesweiten Umsatzgröße, wie auch im Einzelhandelsbereich. Bezogen auf die Umsätze wird in der Gastronomie- und Beherbergungswirtschaft allerdings wieder ein höherer Anteil als Wertschöpfung generiert. Für diesen Bereich in Hessen wird dieser Wert auf 354 Mio. Euro geschätzt.

### 3.4 Kennzahlen der 3. Schale

Zur dritten und damit äußersten der hier betrachteten Schalen gehören zahlreiche Wirtschaftsbereiche, die auf den ersten Blick keine Zugehörigkeit zum Gartenbau aufweisen, jedoch mittelbar mit dem Gartenbau verbunden sind, wie:

- Kokerei und Mineralölverarbeitung (Abteilung 19)
- Energieversorgung (Abteilung 35)
- Wasserversorgung (Abteilung 36)
- Entsorgung (Abteilungen 37-39)
- Baugewerbe (Abteilungen 41-43)

#### 3.4.1 Berechnung des Gartenbauanteils der 3. Schale

Die Bestimmung des Gartenbauanteils ist, aufgrund der geringen Zugehörigkeit zum Gartenbau in den meisten Fällen nicht unproblematisch. Weiterhin wird der Gartenbauanteil nur noch für die jeweilige Abteilung und nicht zusätzlich für die Gruppen oder Klassen bestimmt, da der Erkenntnisgewinn in keinem Verhältnis zum Aufwand stehen würde. Soweit es möglich ist, wird bei der Berechnung der 3. Schale analog zur 1. und zur 2. Schale vorgegangen. Auch hier werden die Anteile des Gartenbaus mithilfe der Daten des ZBG-Kennzahlenvergleichs errechnet und quantifiziert. Da mit dem Einzelhandel bereits die letzte Verbrauchsstufe in der 2. Schale quantifiziert wird, befinden sich in der 3. Schale nur noch Wirtschaftseinheiten des vorgelagerten Bereichs wie beispielsweise die Energie- und Wärmeversorgung. Für die Abteilung 19 „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ wird der im Betriebsvergleich angegebene Heizmaterialaufwand für die Produktion (Index 411: „Heizmaterial“) verwendet. Der Anteil des Gartenbaus an dieser Abteilung liegt bei 0,22%. Die Abteilung 35 „Energieversorgung“ wird mittels des Index 408 („Strom“) berechnet. Hier liegt der gartenbauliche Anteil bei 0,03 %. Der Index 409 („Wasser“) wird für die Berechnung der Abteilung 36 „Wasserversorgung“ verwendet. Der Anteil des Gartenbaus an dieser Wirtschaftsabteilung liegt bei 0,31 %. Mit dem Index 480 („Entsorgung“) werden die Abteilungen 37-39 (Abwasserentsorgung, Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung) berechnet. Der Anteil des Gartenbaus an den drei Abteilungen beträgt 0,05 %. Das Baugewerbe, die Abteilungen 41-43 „Hochbau, Tiefbau und Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe“ wird mit dem Index 102 („Wirtschaftsgebäude“) berechnet. Mit nur 0,39 % ist der Anteil des Gartenbaus wie auch bei den anderen Abteilungen der 3. Schale recht gering. Eine Übersicht der prozentualen Anteile an den genannten Vorleistungen findet sich in Tabelle 39.

Tabelle 39: Anteile des Gartenbaus an der 3. Schale

| WZ 2008 | WZ 2008 - Bezeichnung    | Anteil Gartenbau |
|---------|--------------------------|------------------|
| 19      | <b>Kokerei</b>           | 0,22%            |
| 35      | <b>Energieversorgung</b> | 0,03%            |
| 36      | <b>Wasserversorgung</b>  | 0,31%            |
| 37-39   | <b>Entsorgung</b>        | 0,05%            |
| 41-43   | <b>Baugewerbe</b>        | 0,09%            |

Quelle: FLUCK, DIRKSMEYER 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

### 3.4.2 Ergebnisse der 3. Schale in Hessen

Für das Gartenbaucoluster Deutschland sind in den Wirtschaftszweigen der dritten Schale 914 Beschäftigte tätig. Sie erwirtschaften einen Umsatz von circa 540 Mio. Euro und eine Bruttowertschöpfung von rund 150 Mio. Euro.

Tabelle 40: Wirtschaftsbereiche der 3. Schale

| WZ<br>2008                             | WZ 2008 - Bezeichnung                            | Beschäftigte | Umsatz         | Bruttowert-<br>schöpfung |
|--|--|--------------|----------------|--------------------------|
|  |  | Anzahl       | 1000 EUR       | 1000 EUR                 |
|  | <b>Gartenbaucoluster Deutschland "3. Schale"</b> | <b>914</b>   | <b>540.531</b> | <b>149.753</b>           |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>            |  |              |                |                          |
| 19                                     | Kokerei und Mineralölverarbeitung                | .            | .              | .                        |
| 35                                     | Energieversorgung                                | 0            | 6.265          | 940                      |
| 36                                     | Wasserversorgung                                 | 1            | 3.733          | 2.041                    |
| 37-39                                  | Entsorgung                                       | 0            | 584            | 249                      |
| 41-43                                  | Baugewerbe                                       | 43           | 445            | 124                      |
| <b>Anteil Gartenbaucoluster Hessen</b> |  | <b>44</b>    | <b>11.028</b>  | <b>3.354</b>             |
|  |  | <b>4,9%</b>  | <b>2,0%</b>    | <b>2,2%</b>              |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; STATISTISCHES BUNDESAMT 2010, 2011, 2012d; eigene Berechnungen

Auch in der dritten Schale sind nicht alle erforderlichen Daten der in Tabelle 40 aufgeführten Wirtschaftszweige für Hessen verfügbar. Bedauerlicherweise werden die Daten der Abteilung 19 „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ geheim gehalten, die auf Bundesebene zu über 55% der Umsätze bzw. der Bruttowertschöpfung der hier betrachteten dritten Schale beiträgt. Auch wenn dieser Anteil auf Landesebene geringer ausfallen mag, können auch hier wieder relevante Komponenten nicht in die Summenbildung einbezogen werden.

Im Ergebnis ist der aus den Statistiken ableitbare Anteil Hessens an der 3. Schale des Gartenbaucolusters ist mit 44 Beschäftigten relativ gering. Für den Umsatz wird in eine Untergrenze von circa 11 Mio. Euro geschätzt. Die Bruttowertschöpfung beträgt in diesem Bereich mindestens 3,3 Mio. Euro und nimmt gemessen am Wert auf Bundesebene einen Wert von lediglich 2,2% ein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Schätzung wegen der unveröffentlichten Daten unvollständig bleibt.

### 3.5 Stufenübergreifende Wirtschaftszweige

Wirtschaftszweige deren Aktivitäten sich sowohl auf den vor- als auch in den nachgelagerten Bereich beziehen und von mehreren Wirtschaftszweigen innerhalb des Gartenbaclusters in Anspruch genommen werden, werden hier den „stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen“ zugeordnet. Aus Vereinfachungsgründen geht die bundesweite Studie jedoch nur auf die Aktivitäten ein, die den „Clusterkern“, d. h. die Produktionssparten des Gartenbaus, betreffen. Es wird beispielsweise nur berechnet, welcher Anteil der in der Werbung generierten Wertschöpfung der gartenbaulichen Produktion zuzurechnen ist, nicht aber der Anteil der Werbeausgaben, die der gärtnerische Einzelhandel tätigt, da dieser zu der 2. Schale gehört.

Zu den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen gehören folgende Abteilungen:

- 58 Verlagswesen
- 64 Kreditinstitute
- 65 Schaden- und Unfallversicherung
- 69 Steuerberatung
- 73 Werbung Marktforschung
- 74 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten
- 85 Unterricht

#### 3.5.1 Berechnung des Gartenbauanteils der stufenübergreifenden Wirtschaftszweige

Für die stufenübergreifenden Wirtschaftszweige, zu denen vornehmlich Dienstleistungen gehören, liefert das ZBG keine Kennzahlen, daher muss hier ein anderer Weg zur Schätzung beschritten werden als bei den übrigen Vorleistungen. Eine Ausnahme bei den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen bildet die Abteilung 73 „Werbung“. Hierfür können die Werte des ZBG genutzt werden. Zunächst wird mittels der Verwendungstabelle der Input- Output Rechnung (STATISTISCHES BUNDESAMT 2012j) der Anteil bestimmt, den die Landwirtschaft an den verschiedenen Wirtschaftszweigen hat. Dies ist nötig, da der Gartenbau- Anteil vom STATISTISCHEN BUNDESAMT (2012j) nicht ausgewiesen wird. In einem nächsten Schritt wird der Anteil des Gartenbaus an der Landwirtschaft mithilfe von BMELV (2011) bestimmt. Dieser Anteil wird berechnet durch die Verkaufserlöse, den Produktionswert und die Arbeitskräfte.

Je nach Berechnungsart liegt der Anteil des Gartenbaus an der Landwirtschaft zwischen 10,3 und 26,6 Prozent, im Mittel bei 16,6 % (siehe Tabelle 41). Eine Berechnung des Gartenbau- Anteil über die Fläche bildet den Gartenbau nicht realistisch ab, da der Gartenbau eine sehr hohe Flächenproduktivität hat. Die stufenübergreifenden Wirtschaftszweige werden mit dem Mittelwert von 16,6 % berechnet, was sicherlich methodisch nicht ganz korrekt ist, aber da die Bedeutung der stufenübergreifenden Wirtschaftszweige sehr gering ist, fallen die eventuellen Ungenauigkeiten der Berechnungen so gut wie nicht ins Gewicht.

Tabelle 41: Anteile des Gartenbaus an der Landwirtschaft

| 2008              |          | Landwirtschaft | Gartenbau | Anteil<br>Gartenbau (in %) |
|-------------------|----------|----------------|-----------|----------------------------|
| Produktionswert   | Mio. EUR | 49.600         | 5.129     | 10,3                       |
| Arbeitskräfte     | Anzahl   | 1.276.400      | 339.400   | 26,6                       |
| Verkaufserlöse    | Mio. EUR | 38.755         | 4.961     | 12,8                       |
| Fläche            | ha       | 17.000.000     | 221.300   | 1,3                        |
| <b>Mittelwert</b> |          |                |           | <b>16,6</b>                |

Quelle: BMELV 2011; FLUCK, DIRKSMeyer 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

Nachdem bestimmt ist, welchen Anteil der Gartenbau an der Landwirtschaft hat, ist es möglich den Gartenbauanteil an den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen zu berechnen. Auf diese Weise lässt sich zumindest grob schätzen, welchen Anteil der Gartenbau an den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen hat. Wie das folgende Kapitel zeigen wird, spielen die stufenübergreifenden Wirtschaftszweige für die Bewertung der wirtschaftlichen Bedeutung des Gartenbaus in Deutschland keine sonderlich große Rolle, sodass eine genauere Berechnung des Gartenbau- Anteils zwar mit einem hohen Zeitaufwand verbunden wäre, aber nur wenig zur gesamten Wertschöpfung beitragen würde. Nachfolgend zeigt Tabelle 42 die Anteile des Gartenbaus an den verschiedenen Wirtschaftsabteilungen der stufenübergreifenden Wirtschaftszweige.

Tabelle 42: Anteile des Gartenbaus an den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen

| WZ 2008 | Stufenübergreifende Wirtschaftszweige  | Anteil<br>Gartenbau |
|---------|--|---------------------|
| 58      | <b>Verlagswesen</b>  | 0,01%               |
| 65      | <b>Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)</b> | 0,23%               |
| 69      | <b>Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung</b>                                  | 0,02%               |
| 73      | <b>Werbung und Marktforschung</b>  | 0,12%               |
| 74      | <b>Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten</b>           | 0,02%               |

Quelle: FLUCK, DIRKSMeyer 2012 (unveröffentlichtes Manuskript)

### 3.5.2 Ergebnisse der stufenübergreifenden Wirtschaftszweige in Hessen

Dem Gartenbaucoluster sind an den stufenübergreifenden Wirtschaftszweigen in Deutschland insgesamt 732 Beschäftigte zuzuschreiben. Der Umsatz wird hier auf circa 35 Mio. Euro geschätzt. Ferner beträgt die Bruttowertschöpfung in diesem Bereich des Clusters 115 Mio. Euro.

Tabelle 43: Stufenübergreifende Wirtschaftszweige

| WZ<br>2008                             | WZ 2008 - Bezeichnung  | Beschäftigte | Umsatz        | Bruttowert-<br>schöpfung |
|--|--|--------------|---------------|--------------------------|
|  |  | Anzahl       | 1000 EUR      | 1000 EUR                 |
|  | <b>Gartenbaucoluster Deutschland "Stufenübergreifende<br/>Wirtschaftszweige"</b> | <b>732</b>   | <b>34.600</b> | <b>115.100</b>           |
| <b>Anteil Gartenbau an:</b>            |  |              |               |                          |
| 58                                     | Verlagswesen   | 2            | 252           | 106                      |
| 65                                     | Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen                            | .            | .             | .                        |
| 69                                     | Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung                                   | .            | .             | .                        |
| 73                                     | Werbung und Marktforschung   | 22           | 3.368         | 1.446                    |
| 74                                     | Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische<br>Tätigkeiten         | 3            | 522           | 301                      |
| <b>Anteil Gartenbaucoluster Hessen</b> |  | <b>27</b>    | <b>4.143</b>  | <b>1.853</b>             |
|  |  | <b>3,7%</b>  | <b>12,0%</b>  | <b>1,6%</b>              |

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT 2012c; eigene Berechnung

Auch in den Abteilungen 65 „Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen“ sowie 69 „Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung“ liegen für Hessen aus Geheimhaltungsgründen keine statistischen Daten vor. Dies ist bedauerlich, da gerade viele Finanzdienstleister und insbesondere die für den Gartenbau relevanten Versicherungsanbieter mit den Standorten in Gießen und Wiesbaden in Hessen ansässig sind. Auf Bundesebene stammen 85% der Wertschöpfung der stufenübergreifenden Wirtschaftszweige gerade aus diesem Wirtschaftszweig.

Die verfügbaren und in Tabelle 43 dargestellten Zahlen bilden diese Leistungen für Hessen nicht und damit die Bedeutung der stufenübergreifenden Wirtschaftszweige nur sehr lückenhaft ab. Als Untergrenze der dem Gartenbaucoluster zuzuordnenden Beschäftigten werden hier 27 (6,3%) ermittelt. Die entsprechenden Schätzungen für den Umsatz liegen – ohne die fehlenden Wirtschaftszweige – bei 4 Mio. Euro, für die Bruttowertschöpfung bei 1,8 Mio. Euro oder 1,6% des bundesweiten Wertes.

## 4 Überblick über die wirtschaftliche Bedeutung des Gartenbaclusters in Hessen

Dieses Kapitel stellt die zuvor für die einzelnen „Schalen“ des Gartenbaclusters separat ermittelten Leistungen des Gartenbaclusters Hessen zusammengefasst dar. Hierbei wird einzeln auf die Ergebnisse in den verschiedenen Bereichen des Zwiebelendiagramms eingegangen und den Vergleich zu den Resultaten der bundesweiten Studie ermöglicht.

### Produktionsgartenbau

Im deutschen Produktionsgartenbau mit den vier Sparten Gemüsebau, Obstbau, Zierpflanzenbau und Baumschule sind insgesamt 97.950 AKE beschäftigt. Der Umsatz beträgt circa 5 Mrd. Euro. Die Bruttowertschöpfung wird auf 2,5 Mrd. Euro geschätzt.

Tabelle 44: Wirtschaftliche Leistung des Produktionsgartenbaus in Hessen

|   | Beschäftigte  | Umsatz       | Bruttowertschöpfung |
|---|---------------|--------------|---------------------|
|   | Anzahl AKE    | Mio. EUR     | Mio. EUR            |
| <b>Produktionsgartenbau Deutschland</b>           | <b>97.950</b> | <b>4.909</b> | <b>2.486</b>        |
| <b>Anteil Hessen</b>                              |               |              |                     |
| Gemüsebau   | 2.883         | 110          | 56                  |
| Obstbau   | 417           | 13           | 8                   |
| Zierpflanzenbau                                   | 1.133         | 77           | 30                  |
| Baumschule  | 491           | 25           | 16                  |
| <b>SUMME</b>                                      | <b>4.925</b>  | <b>225</b>   | <b>110</b>          |
| <b>Anteil am Produktionsgartenbau Deutschland</b> | <b>5%</b>     | <b>5%</b>    | <b>4%</b>           |

Quelle: R-LGR 2012 a,b,c,d; STATISTISCHES BUNDESAMT 2006,2008, 2009, 2009a, 2009b, 2012; eigene Berechnungen

Auf Hessen entfallen laut Tabelle 44 insgesamt 4.925 AKE, die im Produktionsgartenbau tätig sind. Diese erwirtschafteten einen Umsatz von rund 225 Mio. Euro und eine Bruttowertschöpfung von circa 110 Mio. Euro. Der Anteil Hessens beträgt somit rund 5%, gemessen am Produktionsgartenbau auf Bundesebene.

Im deutschen Produktionsgartenbau mit den vier Sparten Gemüsebau, Obstbau, Zierpflanzenbau und Baumschule sind insgesamt 97.950 AKE beschäftigt. Der Umsatz beträgt circa 5 Mrd. Euro. Die Bruttowertschöpfung wird auf 2,5 Mrd. Euro geschätzt.

**Tabelle 44** zeigt, dass etwa die Hälfte der Wertschöpfung im hessischen Produktionsgartenbau mit 56 Mio. Euro im Gemüsebau erwirtschaftet wird. An zweiter Stelle liegt mit rund 30 Mio. Euro bzw. 27% Zierpflanzenbau.

## 1. Schale

In den dem Produktionsgartenbau direkt vor- und nachgelagerten Bereichen sind insgesamt etwa 188.481 Beschäftigte tätig. Sie erwirtschaften auf Bundesebene einen Umsatz von circa 41 Mrd. Euro und eine Bruttowertschöpfung von ungefähr 8,6 Mrd. Euro.

Tabelle 45: Wirtschaftliche Leistung des direkt vor- und nachgelagerten Bereichs in Hessen

| WZ<br>2008                              | WZ 2008 - Bezeichnung   | Beschäftigte  | Umsatz           | Brutto-<br>wertschöpfung | Brutto-<br>produktionswert |
|---|---|---------------|------------------|--------------------------|----------------------------|
|   |   | Anzahl        | 1000 EUR         | 1000 EUR                 | 1000 EUR                   |
| <b>vorgelagerte Wirtschaftszweige:</b>  |   |               |                  |                          |                            |
| 20                                      | Herstellung von chemischen Erzeugnissen                                   | .             | .                | .                        | .                          |
| 22                                      | Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren                                | -             | -                | -                        | -                          |
| 23                                      | Herstellung von Glas und Glaswaren,<br>Verarbeitung von Steinen und Erden | -             | -                | -                        | -                          |
| <b>nachgelagerte Wirtschaftszweige:</b> |   |               |                  |                          |                            |
| 10                                      | Herstellung von<br>Nahrungs- und Futtermitteln*                           | -             | 204.719          | 40.569                   | 206.118                    |
| 11                                      | Getränkeherstellung*  | -             | 111.333          | 29.328                   | 111.721                    |
| 46                                      | Großhandel  | 2.707         | 1.166.170        | 135.740                  | 239.851                    |
| 81                                      | Gebäudebetreuung;<br>Garten- und Landschaftsbau                           | 8.698         | 492.625          | 271.799                  | -                          |
| <b>SUMME Hessen</b>                     |   | <b>11.405</b> | <b>1.974.847</b> | <b>477.436</b>           | <b>557.690</b>             |
| <b>Anteil an 1. Schale Deutschland</b>  |   | <b>6,1%</b>   | <b>4,8%</b>      | <b>5,5%</b>              | <b>3,8%</b>                |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011, 2012; STATISTISCHES BUNDESAMT 2012a; eigene Berechnungen

\*Aufgrund von Datengeheimhaltungen innerhalb der Abteilung können diese Werte nicht als vollständig betrachtet werden

Nicht für alle Wirtschaftszweige der ersten Schale sind die Daten auf Landesebene öffentlich zugänglich. Auf der Basis der verfügbaren Daten sind der ersten Schale des hessischen Gartenbauclusters 11.405 Beschäftigte zuzuordnen. Der Umsatz beträgt in diesem Bereich ungefähr 1,9 Mrd. Euro. Die Bruttowertschöpfung wird auf 477 Mio. Euro geschätzt. Je nach Indikator nimmt das Gartenbaucluster Hessen an der 1. Schale auf Bundesebene einen Anteil zwischen 3,8% und 6,1% ein.

## 2. Schale

Innerhalb der 2. Schale, also Bereichen die dem Produktionsgartenbau indirekt vor- und nachgelagert sind, sind insgesamt 414.779 Arbeitskräfte im Gartenbaucoluster auf Bundesebene beschäftigt. Mit einem Umsatz von 31 Mrd. Euro und einer Bruttowertschöpfung um 8 Mrd. Euro trägt die zweite Schale einen vergleichbaren Anteil wie die erste Schale zur Leistung des Gesamtclusters bei.

Tabelle 46: Wirtschaftliche Leistung des indirekt- vor- und nachgelagerten Bereichs in Hessen

| WZ<br>2008                              | WZ 2008 - Bezeichnung                              | Beschäftigte  | Umsatz           | Brutto-<br>wert-<br>schöpfung | Brutto-<br>produktions-<br>wert |
|---|--|---------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|   |  | Anzahl        | 1000 EUR         | 1000 EUR                      | 1000 EUR                        |
| <b>vorgelagerte Wirtschaftszweige:</b>  |  |               |                  |                               |                                 |
| 8                                       | Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau | -             | -                | -                             | -                               |
| 25/28                                   | Herstellung von Metallerzeugnissen                 | .             | .                | .                             | .                               |
| <b>nachgelagerte Wirtschaftszweige:</b> |  |               |                  |                               |                                 |
| 47                                      | Einzelhandel (ohne Handel von Kraftfahrzeugen)     | 18.952        | 2.364.308        | 386.404                       | 738                             |
| 55/56                                   | Gastronomie und Beherbergung                       | 16.829        | 741.608          | 354.186                       | 729.598                         |
| <b>SUMME Hessen</b>                     |  | <b>35.781</b> | <b>3.105.916</b> | <b>740.590</b>                | <b>730.336</b>                  |
| <b>Anteil an 2. Schale Deutschland</b>  |  | <b>9%</b>     | <b>10%</b>       | <b>9%</b>                     | <b>9%</b>                       |

Quelle: HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 2010, 2011; STATISTISCHES BUNDESAMT 2012b; eigene Berechnungen

Soweit die Daten zugänglich sind, können aus den Statistiken für Hessen in der 2. Schale 35.781 Beschäftigte zugeordnet werden. Der in diesem Bereich durch den Einzelhandel sehr beträchtliche Umsatz wird auf 3,1 Mrd. Euro geschätzt, während die Wertschöpfung auf 740 Mio. Euro geschätzt wird. Wegen der nur teilweise öffentlich zugänglichen Daten stellen diese Zahlen eine Unterschätzung der tatsächlichen Werte dar.

Aus Innerhalb der 2. Schale, also Bereichen die dem Produktionsgartenbau indirekt vor- und nachgelagert sind, sind insgesamt 414.779 Arbeitskräfte im Gartenbaucoluster auf Bundesebene beschäftigt. Mit einem Umsatz von 31 Mrd. Euro und einer Bruttowertschöpfung um 8 Mrd. Euro trägt die zweite Schale einen vergleichbaren Anteil wie die erste Schale zur Leistung des Gesamtclusters bei.

**Tabelle 46** ist darüber hinaus abzulesen, dass das hessische Gartenbaucoluster gemessen am Cluster auf Bundesebene einen Anteil von ungefähr 9% einnimmt.

### Gartenbaucluster Hessen insgesamt

In seiner weitesten Definition über Kernbereich, die direkt und indirekt vor- und nachgelagerten Bereiche sowie die stufenübergreifenden Wirtschaftszweige liegt die Wertschöpfung des Gartenbauclusters Hessen bei etwa 1,3 Mrd. Euro. Dies entspricht einem Bundesanteil von 7%. Hessen gehört damit zu den Ländern mit einem durchschnittlichen Beitrag zum Gartenbaucluster in Deutschland.

Tabelle 47: Gartenbaucluster Hessen

|   | Beschäftigte  | Umsatz           | Bruttowertschöpfung |
|---|---------------|------------------|---------------------|
|   | Anzahl        | 1000 EUR         | 1000 EUR            |
| <b>Gartenbaucluster Hessen</b>                | <b>52.182</b> | <b>5.320.934</b> | <b>1.333.233</b>    |
| <i>davon</i>                                  |               |                  |                     |
| <b>Produktionsgartenbau</b>                   | 4.925         | 225.000          | 110.000             |
| <b>1. Schale</b>                              | 11.405        | 1.974.847        | 477.436             |
| <b>2. Schale</b>                              | 35.781        | 3.105.916        | 740.590             |
| <b>3. Schale</b>                              | 44            | 11.028           | 3.354               |
| <b>Stufenübergreifende Wirtschaftszweige</b>  | 27            | 4.143            | 1.853               |
| <b>Anteil am Gartenbaucluster Deutschland</b> | <b>7%</b>     | <b>7%</b>        | <b>7%</b>           |

Quelle: eigene Berechnungen

Aus den in Tabelle 47 dargestellten Beiträgen der „Schalen“ ergibt sich, dass die zweite Schale bedingt durch den hier angesiedelten Einzelhandel mit 56% den größten Anteil an der Wertschöpfung des Gartenbauclusters hat. Die 1. Schale mit Dienstleistungsgartenbau, Verarbeitung und Großhandel trägt etwa 36% bei, während der Produktionsgartenbau zu etwa 8% zur gesamten Wertschöpfung des Gartenbauclusters in Hessen beiträgt. Die 3. Schale sowie die stufenübergreifenden Wirtschaftszweige tragen kaum einen halben Prozentpunkt bei. Dabei ist zu beachten, dass die Verfügbarkeit von Daten in den Schalen durchaus unterschiedlich stark eingeschränkt ist und damit eine unterschiedlich starke Unterschätzung des Beitrags zum gesamten Cluster erfolgt.

Zur Einordnung der Bedeutung des Gartenbauclusters als über mehrere Wertschöpfungsstufen hinweg aggregierte Wirtschaftseinheit kann die in Hessen bedeutende Chemische Industrie herangezogen werden. Nach den Daten des STATISTISCHEN LANDESAMTES HESSEN konnte im Jahr 2010 bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen ein Umsatz von über 13 Mrd. Euro und eine Bruttowertschöpfung von 3,2 Mrd. Euro erwirtschaftet werden. Die Wertschöpfung des Gartenbauclusters liegt demnach bei knapp einem Drittel dieses wichtigen Industriezweiges in Hessen und dies obwohl nicht alle Clusterkomponenten abgebildet werden konnten.

Hauptanliegen dieser Studie ist es, die wirtschaftliche Bedeutung des Gartenbaus einschließlich der verflochtenen Wirtschaftszweige im vor- und nachgelagerten Bereich zu quantifizieren. Dabei ist die Vorgehensweise an den Definitionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) orientiert und berücksichtigt demnach nur die Wertschöpfung, die sich in Markttransaktionen niederschlägt. Demgegenüber bleiben unbezahlte Arbeit (z. B. im Haushalt) oder auch die Produktion von Obst, Gemüse und Zierpflanzen in Privatgärten völlig außer Ansatz, obwohl sie zur Wertschöpfung beitragen. Außerdem stellen auch die Betriebe der öffentlichen Hand in den Bereichen Friedhofspflege, Park- und

Erholungsanlagen und mit dem gesamten Stadtgrün einen erheblichen Umfang an gärtnerischen Leistungen zur Verfügung, die definitionsgemäß in der VGR nicht abgebildet sind.

Trotz dieser Einschränkung und der durch die begrenzte Verfügbarkeit statistischer Daten auf Länderebene unvollständige Zusammenstellung der Leistungen des Gartenbaclusters in Hessen machen die Ergebnisse – gerade im Vergleich zur Chemischen Industrie – deutlich, dass die Gesamtheit der mit dem Gartenbau verknüpften wirtschaftlichen Aktivitäten in erheblichem Umfang zu den Leistungen der Wirtschaft in Hessen beiträgt.

## 5 Quellennachweise

**AMI (2010):** *Marktübersicht Zierpflanzen 2009*; Agrarmarkt Informationsgesellschaft mbH, Bonn.

**AMI (2012):** *Warenstromanalyse Obst und Gemüse*; Agrarmarkt Informationsgesellschaft mbH, Bonn.

**BMELV (2010):** *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland*; Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn.

**BMELV (2010):** *Ertragslage Garten- und Weinbau*; Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn.

**BMELV (2011):** *Ertragslage Garten- und Weinbau*; Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn.

**BRUHN M., STRAUSS B. (2007):** *Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen: Forum Dienstleistungsmanagement*; Gabler Verlag Wiesbaden.

**BRÜMMERHOFF D., GRÖMLING M. (2011):** *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen*; 9. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München.

**BUNDESANSTALT FÜR FINANZDIENSTLEISTUNGSAUFSICHT (2012):** *Statistik der Versicherungen, Pensionskassen u.-fonds*; Deutschland, Bonn und Frankfurt am Main, Stand 14.08.2012

**DEUTSCHES TIEFKÜHLKOSTINSTITUT E.V. (2010):** Reinhardtstraße 18a, 10117 Berlin, Tel: 030/ 280 93 62-0, Fax 030/ 280 93 62-20, [www.tiefkuehlkost.de](http://www.tiefkuehlkost.de), [infos@tiefkuehlkost.de](mailto:infos@tiefkuehlkost.de)

**DILLER H. (2008):** *Preispolitik*; 4. Vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Kohlhammer GmbH, Stuttgart.

**DIRKMEYER W., FLUCK K. (2013):** *Wirtschaftliche Bedeutung des Gartenbausektors in Deutschland*. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, Thünen Report 2.

**EFKEN J., BANSE M., DIETER M., DIRKMEYER W., DÖRING R., EBELING M., FLUCK K., HANSEN H., KREINS P. SEINTSCH B., SCHWEINLE J., STROHM K. UND WEIMAR H. (2011):** *Ökonomische Bedeutung der biobasierten Wirtschaft in Deutschland*; Braunschweig (bisher nicht veröffentlicht).

**FALKENBERG H. (2008):** *Torfimporte aus dem Baltikum- Bedeutung für die Torf- und Humuswirtschaft in Deutschland*; In: *Bergbau* 3/2008, S. 132-135, Zeitschrift für Rohstoffgewinnung, Energie und Umwelt.

**FLESSA H., MÜLLER D., PLASSMANN K., OSTERBURG B., TECHEN A.-K., NITSCH H., NIEBERG H., SANDERS J., MEYER ZU HARTLAGE O., BECKMANN E., ANSPACH V. (2012):** *Studie zur Vorbereitung einer effizienten und gut abgestimmten Klimaschutzpolitik für den Agrarsektor*. Braunschweig: vTI, 472 Seiten, Landbauforschung Völknerode-Sonderheft 361, deutsch.

**HAEMING, A. (2007):** *Dort ist er Nic, Hier der Herr Bogs*; In: *Print& More* 2/2007, S. 11ff.

**HANKE M. (2010):** *AMI-Marktübersicht Zierpflanzen 2009*; Hrsg. AMI Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH, Bonn.

- HENSCHÉ H.-U., LORLEBERG W., SCHLEYER A., WILDRAUT C., KATHMANN J., ORTH S. (2011):** *Volkswirtschaftliche Neubewertung des gesamten Agrarsektors und seiner Netzwerkstrukturen*; Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest, Soest.
- KRÄTKE, SCHEUPLEIN (2011):** *Produktionscluster in Ostdeutschland: Methoden der Identifizierung und Analyse*; VSA-Verlag, Berlin.
- PORTER M. (1998a):** *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments and Institutions*; IN: M.E. Porter: On Competition, Boston.
- PORTER M. (1998b):** *Clusters and the New Economics of Competition*; In: Harvard Business review Nr. 6 11/12 1998.
- REHFELD D. (1999):** *Produktionscluster: Konzeption, Analysen und Strategien für eine Neuorientierung der regionalen Strukturpolitik*; München: Hampp. Arbeit und Technik, Bd. 16.
- RICHTER B. (2011):** *Statistischer Überblick über den Einsatz von Heizenergie im Unterglasanbau in Deutschland*; Berlin 2011.
- RIEPING T. (2004):** *Unternehmensgründungen im Agribusiness*; Schriftenreihe Agrarwissenschaftliche Forschungsberichte, band 24, Hamburg.
- R-LGR (2012a):** *Produktionswert, Vorleistungen und Wertschöpfung der Landwirtschaft-in jeweiligen Preisen- in Deutschland 2008 nach ausgewählten Erzeugnissen und Bundesländern* ([http://www.statistik-bw.de/landwirtschaft/LGR/DE\\_PW\\_y.asp?y=2008](http://www.statistik-bw.de/landwirtschaft/LGR/DE_PW_y.asp?y=2008)).
- R-LGR (2012b):** *Verkaufserlöse der Landwirtschaft-in jeweiligen Preisen- in Deutschland 2008 nach ausgewählten Erzeugnissen und Bundesländern* ([http://www.statistik-bw.de/landwirtschaft/LGR/DE\\_VE\\_y.asp?y=2008](http://www.statistik-bw.de/landwirtschaft/LGR/DE_VE_y.asp?y=2008)).
- R-LGR (2012c):** *Produktionswert, Vorleistungen und Wertschöpfung der Landwirtschaft-in jeweiligen Preisen- in Deutschland 2010 nach ausgewählten Erzeugnissen und Bundesländern* ([http://www.statistikportal.de/Landwirtschaft/LGR/DE\\_PW\\_y.asp?y=2010](http://www.statistikportal.de/Landwirtschaft/LGR/DE_PW_y.asp?y=2010)).
- R-LGR (2012d):** *Verkaufserlöse der Landwirtschaft-in jeweiligen Preisen- in Deutschland 2010 nach ausgewählten Erzeugnissen und Bundesländern* ([http://www.statistikportal.de/Landwirtschaft/LGR/DE\\_VE\\_y.asp?y=2010](http://www.statistikportal.de/Landwirtschaft/LGR/DE_VE_y.asp?y=2010)).
- RUHM G., GRUDA N., BOKELMANN W., SCHMIDT U. (2009):** *Die Auswirkung von Heizölpreissteigerungen auf sächsische Gartenbauunternehmen, Teil 1: Ausgangs- und Energiesituation der Unterglasbetriebe*; In: Berichte über Landwirtschaft, Band 27 (1).
- SCHÄKEL W. (1996):** *Die wirtschaftliche Bedeutung des Agrarkomplexes in ländlichen Regionen. Interdisziplinäre Studien zur Entwicklung in ländliche Räumen*; 11, Vauk-Verlag, Kiel.
- SCHNEIDER W., HENNIG A. (2008):** *Lexikon Kennzahlen für Marketing und Vertrieb, Das Marketing-Cockpit von A-Z*; 2. Auflage, Springer Verlag Berlin Heidelberg.
- SEINTSCH B. (2007):** *Die Darstellung der volkswirtschaftlichen Bedeutung des Clusters Forst und Holz: Ergebnisse und Tabellen für 2005*. Arbeitsbericht 2007/3 des Institutes für Ökonomie, Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Hamburg.  
[[http://www.vti.bund.de/fallitdok\\_extern/bitv/dk039303.pdf](http://www.vti.bund.de/fallitdok_extern/bitv/dk039303.pdf)], zitiert am 01.03.2011.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2006):** *Land- und Forstwirtschaft; Gartenbauerhebung 2005, Fachserie 3, Statistisches Bundesamt Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2008):** *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei; Landwirtschaftliche Bodennutzung - Baumobstflächen-, Fachserie 3 Reihe 3.1.4, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2008a):** *Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Statistisches Bundesamt Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2008b):** *Produzierendes Gewerbe, Beschäftigung, Umsatz und Investitionen der Unternehmen im Baugewerbe; Fachserie 4, Reihe 5.2, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2009):** *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei; Landwirtschaftliche Bodennutzung - Gemüseanbauflächen-, Fachserie 3 Reihe 3.1.3, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2009a):** *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei; Landwirtschaftliche Bodennutzung -Anbau von Zierpflanzen- Fachserie 3 Reihe 3.1.6, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2009b):** *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei; Landwirtschaftliche Bodennutzung-Baumschulerhebung-Fachserie 3 Reihe 3.1.7, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2009e):** *Gesundheit; Kostennachweis der Krankenhäuser 2008, Fachserie 12, Reihe 6.3, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2010a):** *Input-Output-Rechnung im Überblick, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2010b):** *Produzierendes Gewerbe, Beschäftigung, Umsatz, Investitionen und Kostenstruktur der Unternehmen in der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen; Fachserie 4, Reihe 6.1, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2010b):** *Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich, Methodenbeschreibung- Berichtsjahr 2008; Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2010c):** *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnung; Fachserie 18, Reihe 2, Wiesbaden*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2010d):** *Statistisches Jahrbuch über Ernährung Landwirtschaft und Forsten 2010; Wirtschaftsverlag NW GmbH, Bremerhaven.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011a):** *Dienstleistungen; Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich, Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen 2008; Fachserie 9, Reihe 4.5 Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011b):** *Jahresstatistik im Gastgewerbe, Unternehmen, Beschäftigte, Umsatz und weitere betriebs- und volkswirtschaftliche Kennzahlen im Gastgewerbe: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweige; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Stand: 10.05.2011.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011c):** *Jahresstatistik im Handel, Unternehmen, Beschäftigte, Umsatz und weitere betriebs- und volkswirtschaftliche Kennzahlen im Handel: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweig; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Stand: 15.06.2011.*

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011d):** *Kostenstrukturerhebung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau sowie in der Gewinnung von Steinen und Erde*; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011e):** *Produzierendes Gewerbe, Struktur der Produktion im Produzierenden Gewerbe, Jahresergebnisse 2008*; Fachserie 4 Reihe 3.2, statistisches Bundesamt Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011f):** *Qualitätsbericht Jahrerhebung 2009 im Gastgewerbe*; Statistisches Bundesamt Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011g):** *Unternehmensregister – System 95*, Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011h):** *Vierteljährliche Produktionserhebung. Produktionswert, -menge, -gewicht und Unternehmen der Vierteljährlichen Produktionserhebung: Deutschland, Jahre; Güterverzeichnis (9-Steller)*; Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Stand 16.06.2011.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012):** *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei; Wachstum und Ernte- Obst-*, Fachserie 3 Reihe 3.2.1, Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012e):** *Investitions- und Kostenstrukturerhebung im Baugewerbe, Brutto- und Nettoproduktionswert, Brutto- und Nettowertschöpfung zu Faktorkosten im Baugewerbe*; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Wertabruf: Stand: 14.08.2012 / 13:33:49

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012f):** *Jahrerhebung 2010 im Gastgewerbe, Qualitätsbericht*; statistisches Bundesamt Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012g):** *Jahrerhebung 2010 im Handel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kfz, Qualitätsbericht*; Statistisches Bundesamt Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012h):** *Verbraucherpreisindex für Deutschland. Verbraucherpreisindex: Deutschland, Jahre, Klassifikation der Verwendungszwecke des Individualkonsums*; Statistisches Bundesamt Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012i):** *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsproduktberechnung, Detaillierte Jahresergebnisse*; Fachserie 18 Reihe 1.4, Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012j):** *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnung*; Fachserie 18, Reihe 2, Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012k):** *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Bundes – Bruttowertschöpfung*; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Stand: 19.04.2012

**VdFw (2012):** Presstext: Apfel- und Fruchtweinherstellung in Deutschland; Verband der deutschen Fruchtwein- und Fruchtschaumwein- Industrie e.V., Bonn.

**VdFw (2009):** Ein gutes Jahr für die Apfel- und Fruchtweinbranche; Verband der deutschen Fruchtwein- und Fruchtschaumwein- Industrie e.V., Bonn.

**ZUREK, M. (1972):** *Die Input-Output-Verflechtung der westdeutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft*; Versuch einer Quantifizierung des „Agribusiness“ in der BRD. Bonn.

**WIESGEN-PICK A. (2009):** *Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs der einzelnen Spirituosengattungen 2007 in Deutschland und in der EU.*

**WILKE-WEICHBRODT (2006):** *Produktvielfalt und Erfolgsrezepte. Der deutsche Likörmarkt- Eine Bestandsaufnahme;* In: Getränkefachgroßhandel 8/2006, S. 37-41.

**ZBG (2011):** *Kennzahlen für den Betriebsvergleich im Gartenbau*, 54. Jahrgang; Hannover.

### **Mündliche Mitteilung**

**KÄKENBERG (2012):** mündliche Mitteilung vom 21.03.2012, Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie.

**RÖHRICH, R. (2012):** mündliche Mitteilung vom 31.01.2012, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

**TRAWINSKI, S. (2012):** mündliche Mitteilung vom 17.01.2012, Bund deutscher Friedhofsgärtner im Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG).

### **Quellennachweis Hessen**

**HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT (2010):** *Statistische Berichte E I 1-j/09; Verarbeitendes Gewerbe in Hessen 2009*, Wiesbaden. (Daten nicht öffentlich zugänglich)

**HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT (2011):** *Statistische Berichte E I 1-j/10; Verarbeitendes Gewerbe in Hessen 2010*, Wiesbaden. (Daten nicht öffentlich zugänglich)

**HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT (2012):** *Statistische Berichte J I 1-j/09,10; Strukturhebungen der Unternehmen im Dienstleistungsbereich in Hessen 2009/2010*, Wiesbaden. (Daten nicht öffentlich zugänglich)

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012a):** *Großhandelsstatistik; Unternehmen, örtliche Einheiten, Beschäftigte und Umsatz im Großhandel nach Bundesländern 2008, 2009*; Wiesbaden. (Daten nicht öffentlich zugänglich)

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012b):** *Dienstleistungsstatistik; Unternehmen und örtliche Einheiten, Beschäftigte, Umsatz, sonstige betriebliche Erträge, Warenbestände, Wareneinsatz im Handel 2008 und 2009*; Wiesbaden. (Daten nicht öffentlich zugänglich)

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012c):** *Strukturhebung im Dienstleistungsbereich 2009 und 2012*; Wiesbaden. (nicht öffentlich zugänglich)

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2012d):** *Umsatzsteuerstatistik aus den Jahren 2007 und 2008*; Wiesbaden. (nicht öffentlich zugänglich)

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2011a):** *Produzierendes Gewerbe; Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe 2010, Fachserie 4 Reihe 5.1*; Wiesbaden.

**STATISTISCHES BUNDESAMT (2010):** *Produzierendes Gewerbe; Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe 2009, Fachserie 4 Reihe 5.1*; Wiesbaden.

## 6 Anhang

### 6.1 Wirtschaftszweige des Gartenbaclusters

#### 1. Schale vorgelagert

- 20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen**  
 20.15 Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen  
 20.2 Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, Pflanzenschutz u. Desinfektionsmitteln
- 22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren**  
 22.22 Herstellung von Verpackungsmitteln und Kunststoffen
- 23 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden**  
 23.99 Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g.

#### 1. Schale nachgelagert

- 10 Herstellung von Nahrungs- u. Futtermitteln**  
 10.20 Fischverarbeitung  
 10.31.0 Kartoffelverarbeitung  
 10.32 Herstellung von Frucht- u. Gemüsesäften  
 10.39 Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse  
 10.73 Herstellung von Teigwaren  
 10.82 Herstellung von Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)  
 10.84 Herstellung von Würzmitteln und Soßen  
 10.85 Herstellung von Fertiggerichten  
 10.86 Herstellung von homogenisierten und diätetischen Nahrungsmitteln  
 10.89 Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln a.n.g.
- 11 Getränkeherstellung**  
 11.01 Herstellung von Spirituosen  
 11.03 Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen  
 11.07 Herstellung von Erfrischungsgetränken; Gewinnung natürlicher Mineralwässer
- 46 Großhandel**  
 46.22 Großhandel mit Blumen und Pflanzen  
 46.31 Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln  
 46.34 Großhandel mit Getränken  
 46.38 Großhandel mit sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln  
 46.39 Großhandel mit Nahrungs u. Genussmitteln, ohne ausgeprägten Schwerpunkt

## 2. Schale vorgelagert

### 8 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau

08.92 Torfgewinnung

### 28 Maschinenbau

28.3 Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen

25.73 Herstellung von Werkzeugen

## 2. Schale nachgelagert

### 47 Einzelhandel

47.1 Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen)

47.21 Einzelhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln

47.25 Einzelhandel mit Getränken

47.76.1 Einzelhandel mit Blumen, Pflanzen, Sämereien und Düngemitteln

47.81 Einzelhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren an Verkaufsständen und auf Märkten

47.9 Einzelhandel nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen und auf Märkten

### 55 Beherbergung

### 56 Gastronomie

## 3. Schale

19 Kokerei

35 Energieversorgung

36 Wasserversorgung

37-39 Entsorgung

41-43 Baugewerbe

## Stufenübergreifende Wirtschaftszweige

58 Verlagswesen

65 Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)

69 Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung

73 Werbung und Marktforschung

74 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten

## 6.2 Regressionsrechnungen des Gemüsebaus

| <b>Abhängige Variable: Betriebsertrag (Euro)</b> |                    |                       |
|--|--------------------|-----------------------|
| <b>Variable</b>                                  | <b>Koeffizient</b> | <b>Standardfehler</b> |
| Glasfläche Zierpflanzenbau                       | 53,079             | 25,488**              |
| Glasfläche Gemüsebau                             | 52,206             | 4,550***              |
| Freilandfläche Zierpflanzenbau                   | 8,210              | 22,378                |
| Freilandfläche Gemüsebau                         | 3,628              | 0,2033***             |
| <b>Konstante</b>                                 | -177.933,6         | 61.449,9***           |
| <b>N</b>   | 494                |                       |
| <b>Adjustiertes R<sup>2</sup></b>                | 0,442              |                       |

Ergebnisse einer linearen Regressionsrechnung. Datenbasis Gemüsebaubetriebe mit überwiegend indirektem Absatz 2007-2009 (ZBG, 2011). \*, \*\* und \*\*\* kennzeichnen Signifikanzniveaus von 10%, 5% und 1%.

## 6.3 Regressionsrechnung des Zierpflanzenbaus

| <b>Abhängige Variable: Betriebsertrag (Euro)</b> |                    |                       |
|--|--------------------|-----------------------|
| <b>Variable</b>                                  | <b>Koeffizient</b> | <b>Standardfehler</b> |
| Glasfläche Zierpflanzenbau                       | 41,39              | 1,344                 |
| Freilandfläche Zierpflanzenbau                   | 3,73               | 0,480                 |
| Freilandfläche Landwirtschaft                    | 5,79               | 2,279                 |
| <b>Konstante</b>                                 | 273.919,6          | 26.674,33             |
| <b>N</b>   | 1769               |                       |
| <b>Adjustiertes R<sup>2</sup></b>                | 0,378              |                       |

Ergebnisse einer linearen Regressionsrechnung. Datenbasis Zierpflanzenbaubetriebe mit überwiegend indirektem Absatz 2007-2009 (ZBG, 2011). \*, \*\* und \*\*\* kennzeichnen Signifikanzniveaus von 10%, 5% und 1%.