

**DLG-Trendmonitor Lebensmitteltechnologie 2012**

# **Investitionen und Trends in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie**



März 2012



<b>Einführung</b> .....	<b>3</b>
<b>Allgemeine Angaben zur Studie</b> .....	<b>4</b>
<b>Geplante Investitionen</b> .....	<b>6</b>
<b>Investitionsbereiche</b> .....	<b>8</b>
<b>Investitionen in die Automatisierung</b> .....	<b>10</b>
<b>Relevanz in den nächsten fünf Jahren</b> .....	<b>11</b>
• Minimal Processing.....	11
• Clean label.....	12
• Hochdrucktechnologie .....	13
• RFID-Technik.....	14
• Halal-Produktion.....	15
• Gentechnik.....	16
• Nanotechnologie .....	17
• Alternative Rohstoffe.....	18
• Umweltschutz .....	19
• Internationale Verantwortung .....	20
• Weiterbildung .....	20
• Öffentlichkeitsarbeit Richtung Verbraucher .....	21
• Internetportal „Klarheit und Wahrheit“ .....	22

**Projektteam:**

DLG-Ausschuss Lebensmitteltechnologie

DLG e.V.:

Prof. Dr. Herbert J. Buckenhüskes

Martin Eck

Guido Oppenhäuser



## Einführung

Als Mitveranstalter der Anuga FoodTec hat die DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) eine Umfrage zum aktuellen Investitionsklima sowie zu bedeutenden Trends in der deutschen Lebensmittel- und Getränkeindustrie durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Studie werden hier als DLG-Trendmonitor 2012 vorgestellt.

Die Anuga FoodTec, die Internationale Messe für Lebensmittel- und Getränketechnologie, findet alle drei Jahre als Gemeinschaftsprojekt der Koelnmesse und der DLG e.V. in Köln statt. Die Anuga FoodTec ist die weltweit führende Plattform, auf der das gesamte Spektrum etablierter und aktueller Technologien für alle wesentlichen Branchen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie gleichzeitig vorgestellt und präsentiert wird. Auf der Anuga FoodTec werden der Lebensmittel- und Getränkeindustrie die aktuellsten technologischen Innovationen vorgestellt, sie liefert Antworten auf Investitionsfragen und sie gibt fortschrittsweisende Impulse.

Vor diesem Hintergrund war es interessant zu erfahren, wie sich das aktuelle Investitionsklima in der deutschen Lebensmittel- und Getränkeindustrie derzeit darstellt und wie diese zu verschiedenen aktuellen Themen und Trends steht. Pünktlich zur diesjährigen Anuga FoodTec, die vom 27.–30. März 2012 in Köln stattfinden wird, legt die DLG nunmehr den DLG-Trendmonitor 2012 vor, der aktuelle Antworten auf eben diese Fragen gibt.

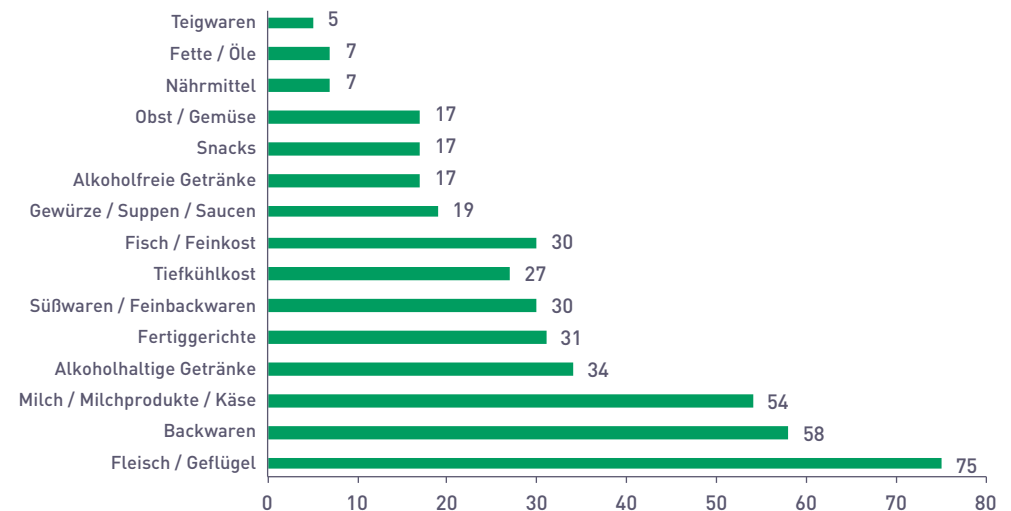
## Allgemeine Angaben zur Studie

Die zugrundeliegende Umfrage wurde im September und Oktober 2011 in einer offenen Form durchgeführt, d.h. dass die Befragten nicht nach irgendwelchen speziellen Kriterien kategorisiert bzw. ausgesucht worden waren. Insgesamt beteiligten sich 281 Unternehmen an diesem Trendmonitor, wobei die Fragen von unterschiedlichen Funktionsinhabern beantwortet wurden. In 19,5 % der Fälle war dies die Geschäftsführung, in 7,9 % waren dies Mitarbeiter des Marketing, in 17,6 % solche der Produktion, in 23,9 % der Produktentwicklung und in 31,1 % Mitarbeiter der Qualitätskontrolle. Die Umfragebogen waren sowohl auf elektronischem als auch auf postalischem Wege in Umlauf gebracht worden, wobei die bei weitem höchste Rücklaufquote bei den elektronisch versandten Fragebögen zu verzeichnen war.

Abbildung 1 gibt einen Überblick darüber, wie viele Betriebe sich aus den unterschiedlichen Branchen an der Befragung beteiligt haben. Da es bei der Branchenzuordnung zu Doppelnennungen kommen konnte (z. B. Fleisch und Fertiggerichte, oder Tiefkühlkost und Fertiggerichte etc.), ist die Summe der in der Abbildung genannten Zahlen höher als die Gesamtzahl der teilgenommenen Betriebe.

Zur Charakterisierung der Betriebsgröße der teilnehmenden Firmen war einerseits deren Zahl an Mitarbeitern und andererseits deren Zuordnung zu Umsatzklassen erfragt worden. Soweit entsprechende Angaben gemacht wurden, beschäftigen 10,2 % der Unternehmen zwischen einem und neun

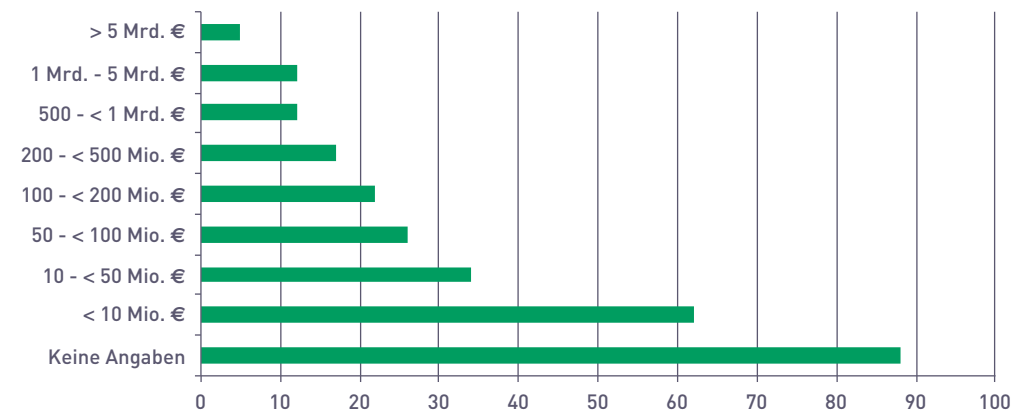
**Abb. 1: Anzahl von Teilnehmern am Trendmonitor aus den verschiedenen Branchen**



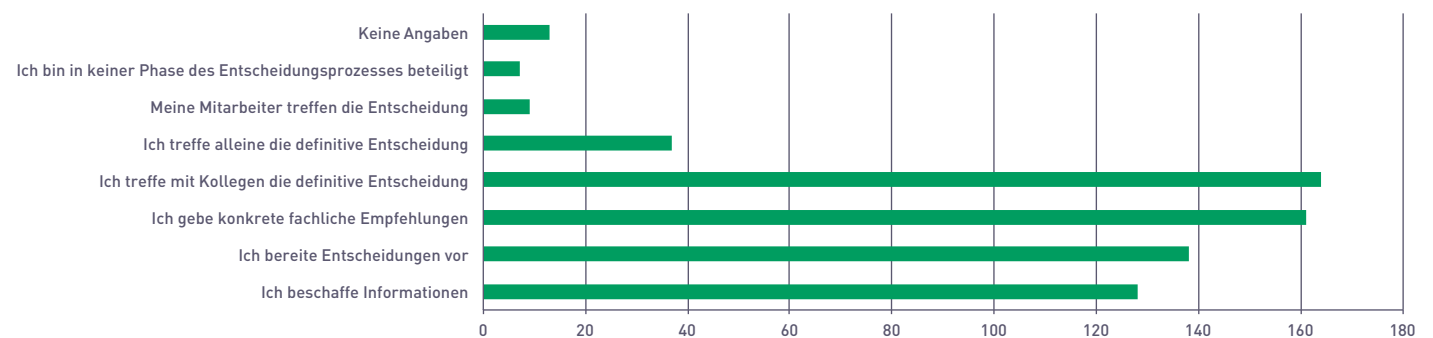
Mitarbeiter, 19,2 % zwischen 10 und 49, 31,7 % zwischen 50 und 249 sowie 38,9 % letztlich mehr als 249 Mitarbeiter. Die Größenverteilung entsprechend der zugeordneten Umsatzklasse im Geschäftsjahr 2010 kann der Abbildung 2 entnommen werden, wobei allerdings in zahlreichen Fällen keine Angaben gemacht wurden. Wie die Darstellung zeigt, haben sich Betriebe sehr unterschiedlicher Größenordnung an der Umfrage beteiligt, so dass diese auch einen realen Überblick über die Gesamtlage vermittelt.

Abbildung 3 gibt einen Einblick in die Entscheidungskompetenz der Personen, welche die Fragebögen ausgefüllt haben. Die Antworten machen deutlich, dass in den deutschen Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sehr unterschiedliche Entscheidungskulturen anzutreffen sind, zumal offensichtlich keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Möglichkeiten und der Firmengröße bestehen. Nichts desto trotz zeigen die Daten aber auch, dass Investitionsentscheidungen zunehmend im Team getroffen werden, d. h. unter Einbeziehung verschiedener persönlicher sowie fachlicher Kompetenzen.

**Abb. 2: Größenverteilung gemäß des Umsatzes in 2010 der Unternehmen, die am Trendmonitor teilgenommen haben**



**Abb. 3: Entscheidungskompetenz der Personen, welche die Fragebögen ausgefüllt haben**



## Geplante Investitionen

Um einen Überblick über die beabsichtigten Investitionen der deutschen Lebensmittel- und Getränkeindustrie zu bekommen, wurde einerseits gefragt, ob der jeweilige Betrieb noch in diesem oder/sowie in den nächsten drei Jahren zu investieren beabsichtigt und andererseits in welcher Höhe diese Investitionen ggf. geplant sind. Ein kurzfristiges Engagement, nämlich noch in 2012 investieren zu wollen, wurde für 117 Betriebe angegeben, weitere Investitionen in den nächsten drei Jahren für 88 Betriebe.

Abbildung 4 gibt einen Überblick über für 2012 geplante Investitionen der deutschen Lebensmittel- und Getränkeindustrie, soweit die einzelnen Firmen denn Angaben dazu gemacht haben. Danach beabsichtigen 8 Unternehmen Investitionen in Höhe von einer halben bis zu einer Million Euro, während 38 solche in Höhe von über einer Million Euro ins Auge gefasst haben.

Einen etwas tieferen Einblick vermittelt die Abbildung 5, in welcher dargestellt ist, wie sich die Investitionsabsichten 2012 auf die Branchen „Fleisch, Geflügel“, „Milch, Milchprodukte, Käse“, „Backwaren“, „Alkoholhaltige Getränke“

Abb. 4: Für 2012 geplante Investitionen in der deutschen Lebensmittel- und Getränkeindustrie

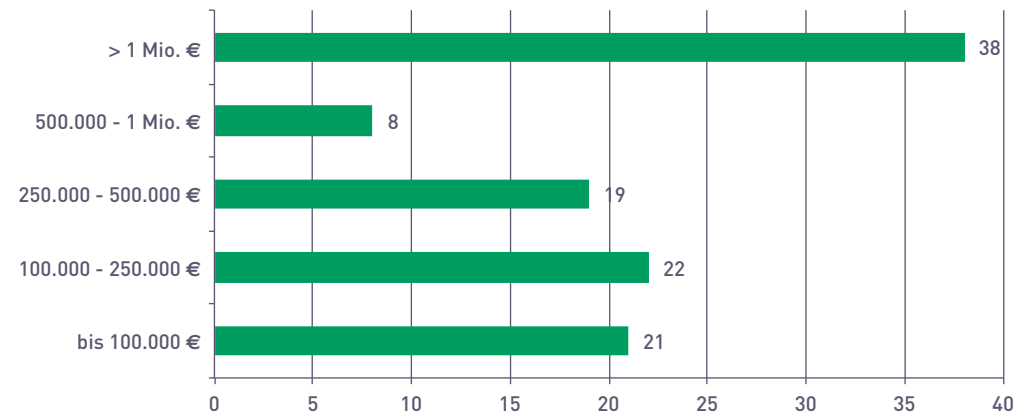
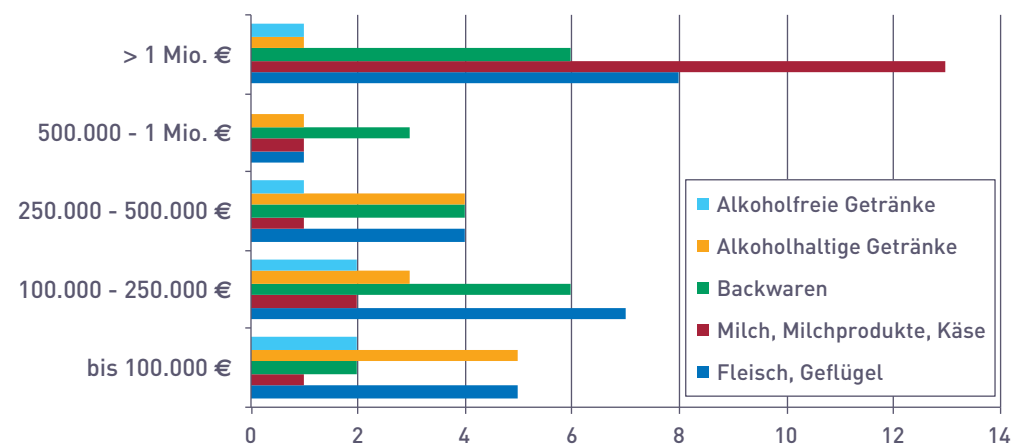


Abb. 5: Für 2012 geplante Investitionen in verschiedenen Branchen



und „Alkoholfreie Getränke“ verteilen. Die umfangreichsten Maßnahmen sind danach offensichtlich in der „Milchindustrie“ geplant, in der immerhin 13 Unternehmen Investitionsplanungen oberhalb von einer Million Euro angeben. Zusammengefasst gehören 29 der 38 Unternehmen, die Investitionen oberhalb einer Million Euro planen den fünf hier dargestellten Branchen an.

Wie sich die allgemeinen Investitionsplanungen in den nächsten drei Jahren darstellen, kann der Abbildung 6 entnommen werden. Offensichtlich ist hier eine Reihe von Einzelmaßnahmen geplant, doch geben 20 Unternehmen an, Investitionsvorhaben oberhalb von einer Million Euro im Auge zu haben. Auch für diesen Zeitraum wurde eine zusätzliche Aufschlüsselung hinsichtlich der fünf oben genannten Branchen gemacht. Die entsprechenden Daten sind in Abbildung 7 zusammengefasst. Dabei zeigt sich einerseits, dass die „Milchindustrie“ weiterhin ein umfangreiches Engagement plant, ein Ergebnis, dass sich auch mit anderen aktuellen Umfragen deckt. Zum anderen ist aber auch ersichtlich, dass auch in diesem Zeitraum 14 von 20 Planungen in Millionenhöhe in den fünf ausgesuchten Branchen zur Diskussion stehen.

Abb. 6: In den nächsten drei Jahren geplante Investitionen in der deutschen Lebensmittel- und Getränkeindustrie

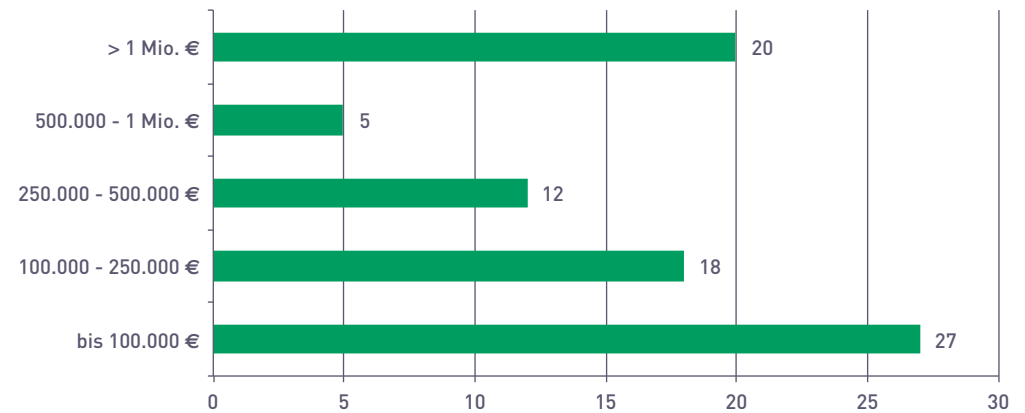
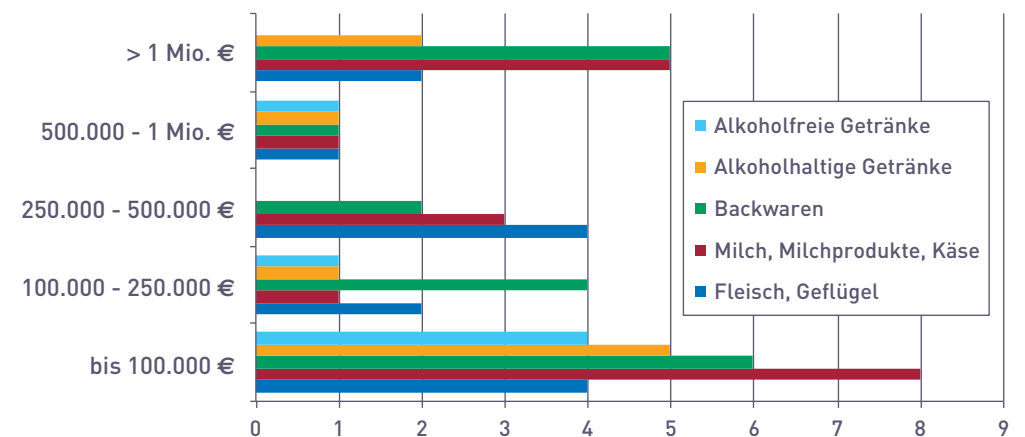


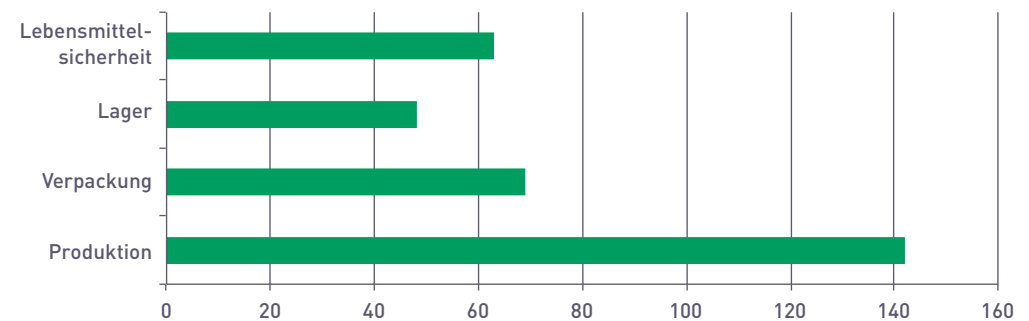
Abb. 7: In den nächsten drei Jahren geplante Investitionen in verschiedenen Branchen



## Investitionsbereiche

Neben der allgemeinen Frage nach den geplanten Investitionen wurde auch untersucht, in welchen Bereichen diese geplant sind. Wie der Abbildung 8 zu entnehmen ist, sind die meisten Aktivitäten im Bereich der Produktion vorgesehen, wogegen die Bereiche Verpackung, Lager und Lebensmittelsicherheit relativ gleichrangig nachfolgen. Eindeutig ersichtlich ist, dass Maßnahmen zur Steigerung der Lebensmittelsicherheit absolut im Fokus der Lebensmittel- und Getränkehersteller stehen, die damit einerseits ihrer Verantwortung und andererseits den Forderungen des Handels und der Verbraucher nachkommen. Neben den in der Abbildung dargestellten, konkret abgefragten Bereichen wurden seitens der Betriebe noch weitere angegeben, in welchen Innovationen geplant sind, nämlich vor allem: Personal, Ausbildung, Qualitätskontrolle sowie Analytik und Logistik. Schließlich wurde immer wieder als Bereich notwendiger Investitionen das Feld „Information und Kommunikation“ genannt, wobei ein Unternehmen etwas besonderes, nämlich Investitionen in den Neubau einer Schaukäserei plant.

Abb. 8: Wesentliche Bereiche geplanter Investitionen





Die nächste Frage galt der Art der vorgesehenen Investitionen – die Antworten hierzu sind in den Abbildungen 9 a und 9 b visualisiert: Investitionen zur Steigerung der Effizienz rangieren dabei sowohl allgemein als auch in den fünf speziell herausgegriffenen Branchen deutlich an erster Stelle. Gefolgt werden diese von solchen zur Kapazitätserweiterung, wobei sich auch hier allgemein wie auch detailliert gesehen das gleiche Bild ergibt. Auf das Gesamtergebnis bezogen rangieren Investitionen zur Ersatzbeschaffung sowie zur weiteren Automatisierung etwa auf gleichem Niveau. Dieses Bild ändert sich jedoch, wenn man in die verschiedenen Branchen hineinsieht (Abb. 9 b), was nicht zuletzt mit deren unterschiedlichen aktuellen Grad der Automatisierung zusammenhängt.

Abb. 9 a: Art der vorgesehenen Investitionen (gesamt)

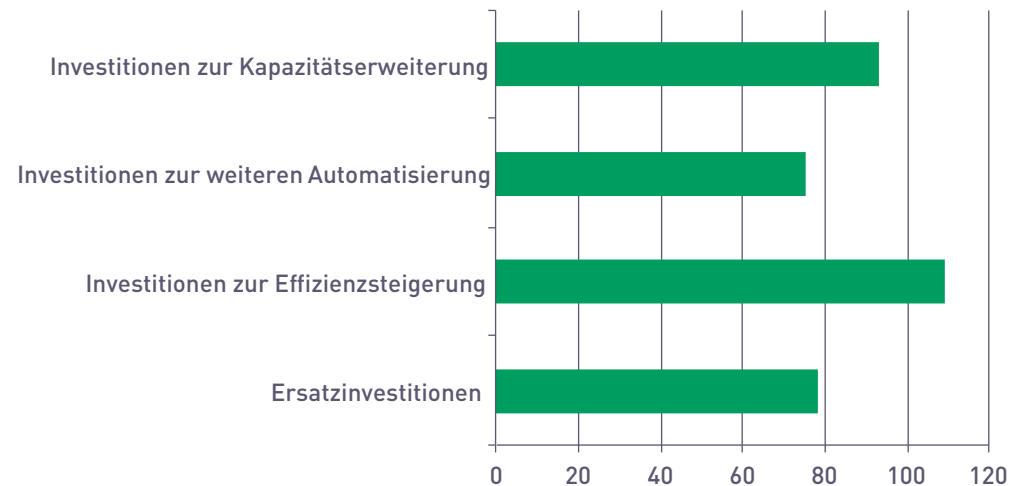
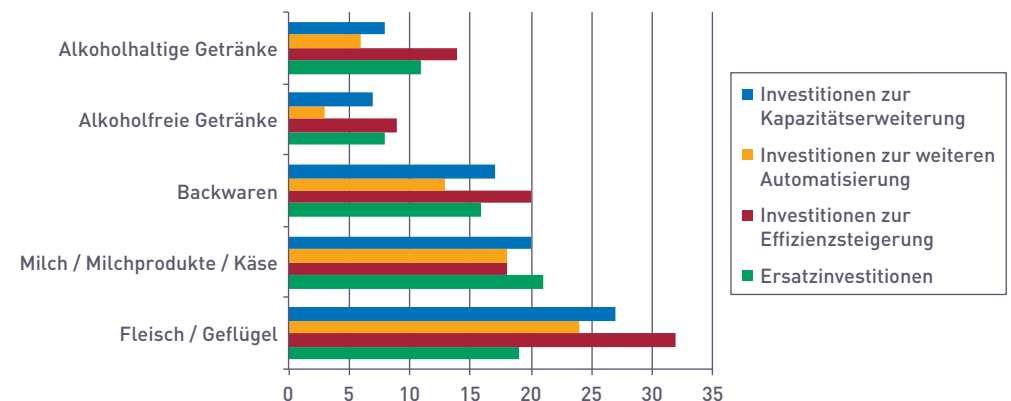


Abb. 9 b: Art der vorgesehenen Investitionen in verschiedenen Branchen



## Investitionen in die Automatisierung

Im Zusammenhang mit der weiteren Automatisierung wurde zusätzlich die Frage gestellt, wie die Bedeutung des Einsatzes von Robotern im jeweiligen Unternehmen in den nächsten fünf Jahren gesehen wird. Soweit diese Frage beantwortet wurde, sind diese Angaben in Abbildung 10 zusammengefasst, wobei neben dem Gesamtbild auch wieder der Einblick in die fünf gesonderten Branchen gegeben ist. Die Unterschiedlichkeit der Einschätzungen ist durchaus branchenspezifisch, doch scheint sie bisher noch unabhängig von der Betriebsgröße zu sein. Zu einem erheblichen Teil dürfte sie aber damit zusammenhängen, dass oftmals noch kein klares Bild über die Möglichkeiten und Vorteile eines Robotereinsatzes in den einzelnen Betrieben besteht. Dies deckt sich mit Erfahrungen aus dem Seminar- und Tagungsbereich, wo Anwendungsbeispiele, Filme über konkrete Anwendungen und entsprechende Erfahrungsberichte besonders gefragt sind. Zur Abrundung des Bildes hinsichtlich Investitionen zur Automatisierung wurde letztlich eine Aussage dazu erbeten, wie wichtig die in der Abbildung 11 aufgeführten Faktoren bei Investitionsentscheidungen sind. Wie aus der Darstellung ersichtlich ist, haben alle angesprochenen Punkte Auswirkungen auf die Entscheidungen, wobei den Themen Lebensmittelsicherheit, Produktionssicherheit und Verbesserte Produktqualität die höchste Bedeutung beigemessen wird.

Abb. 10: Wie sehen Sie die Bedeutung von Robotern in Ihrem Betrieb in den nächsten 5 Jahren?

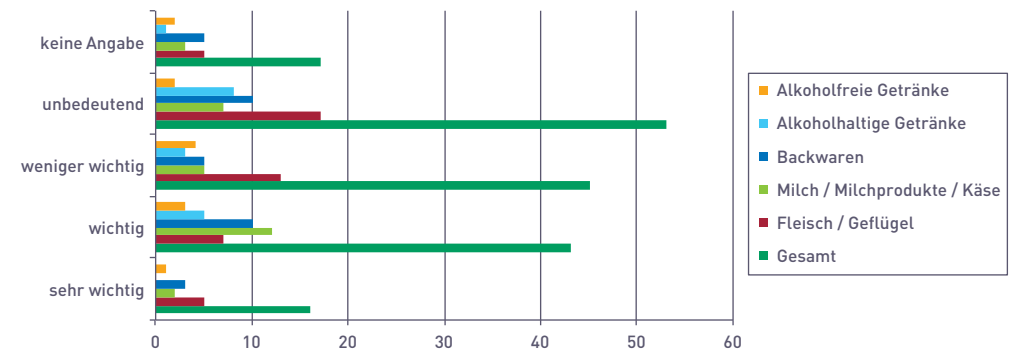
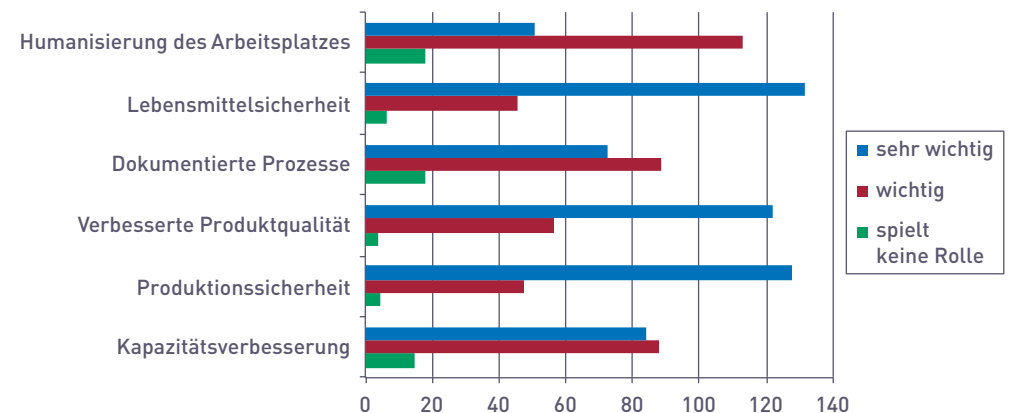


Abb. 11: Relevanz verschiedener Aspekte bei Investitionsentscheidungen



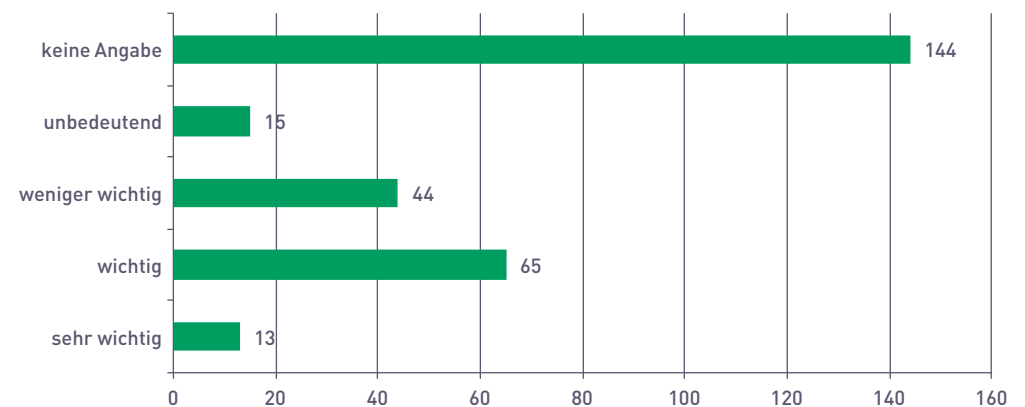
## Relevanz in den nächsten fünf Jahren

Im Rahmen des DLG-Trendmonitors 2012 wurden nicht nur Fragen zum Investitionsklima gestellt. Vielmehr wurde auch eine Reihe von aktuellen Innovationen, Themen und Trends angesprochen. Konkret wurden die Teilnehmer nach ihrer Meinung gefragt, welche Bedeutung diese Aspekte wohl in den nächsten fünf Jahren für die Produktion in ihrem eigenen Unternehmen haben würden. In diesen Themenbereich fiel auch die oben bereits angesprochene Sicht zum zukünftigen Robotereinsatz in den Unternehmen.

## Minimal Processing

Nach OHLSON, 1994, ist „minimal processing“ ein Sammelbegriff für alle Verarbeitungsverfahren, durch welche die produkteigenen Frische-Attribute eines Lebensmittels so wenig wie möglich verändert werden, die aber gleichzeitig eine Haltbarkeit ermöglichen, die den Transport des Lebensmittels vom Produzenten zum Konsumenten gewährleistet. Um der Forderung der Verbraucher nach möglichst naturnahen, wenig technisch be- oder verarbeiteten Lebensmitteln entgegen kommen zu können, gewinnen derartige Verfahren immer mehr an Bedeutung. Die Frage, wie die Teilnehmer der Studie die Bedeutung von „minimal processing“ in den nächsten fünf Jahren in ihrem eigenen Unternehmen sehen, wurde entsprechend der Darstellung in Abbildung 12 beantwortet. Demnach stehen 78 der 137 abgegebenen Antworten für die Meinung, dass den Verfahren des „minimal processings“ eine sehr wichtige bis wichtige Rolle

Abb. 12: Bedeutung von „minimal processing“ in den nächsten 5 Jahren

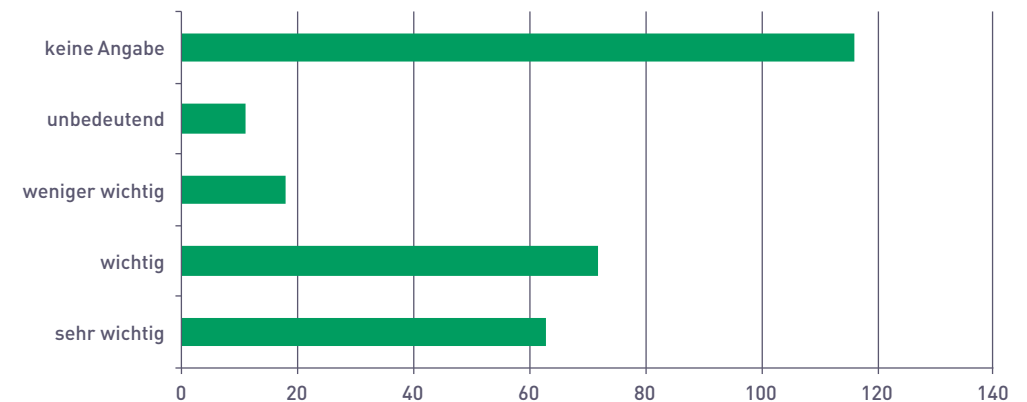


zukommt. Nur 15 Personen waren der Meinung, dass das Thema bei ihnen unbedeutend wäre. Dabei ist hier eine eindeutige Abhängigkeit von der Branche zu erkennen: Während aus dem Bereich der Tiefkühlprodukte nur einer der Meinung war, dass das Thema für sie unbedeutend sein würde, waren dies bei Alkoholhaltigen Getränken etwa 18 %, bei Gewürzen, Würzen, Saucen 21 % und bei Snacks sogar 29 % der Befragten.

## Clean Label

Die Verwendung von Zusatzstoffen bei der Herstellung von Lebensmitteln steht bei den Verbrauchern/Verbraucherschützern und in der Folge auch zunehmend beim Handel in ausgesprochener Kritik, weshalb zunehmend Anstrengungen unternommen werden, deren Einsatz zu minimieren. Das Stichwort in diesem Zusammenhang ist „clean label“ oder „clean labelling“, was übersetzt so viel wie „saubere Etikettierung“ bedeutet. Gemeint ist damit der Verzicht oder die Einschränkung der Verwendung von Lebensmittelzusatzstoffen bei der professionellen Herstellung von Lebensmitteln. Wie heiß dieses Thema in der gesamten Lebensmittelindustrie ist, kann der Abbildung 13 entnommen werden. 135 der 164 zu diesem Thema abgegebenen Antworten stufen „clean labelling“ als sehr wichtig bzw. wichtig ein. Betrachtet man das Thema auf die einzelnen Branchen bezogen (Abb. 14),

Abb. 13: Bedeutung des Themas „clean label“ in den nächsten 5 Jahren

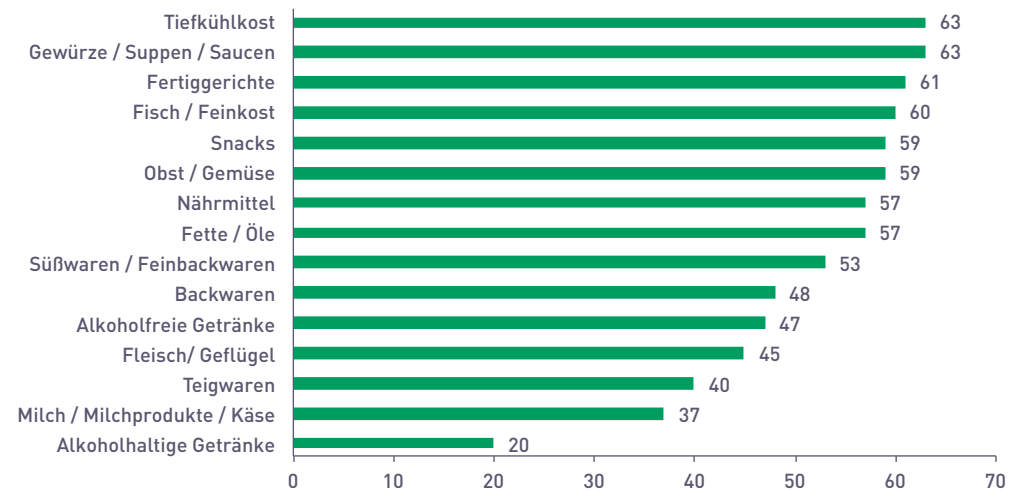


so ist zwar festzustellen, dass es hier deutliche Unterschiede in der Betrachtung gibt, die aber durchaus auch mit den Besonderheiten in der jeweiligen Branche zu erklären sind. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass „clean labelling“ weitgehend durchgängig einen hohen Stellenwert besitzt.

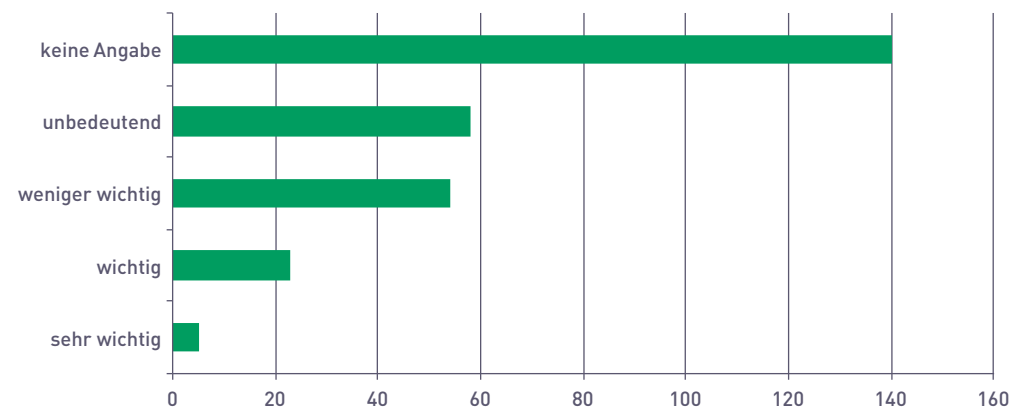
## Hochdrucktechnologie

Die Hochdruckbehandlung – High Pressure Processing = HPP – gehört zu den neuen und innovativen Technologien, die zunehmend Eingang in die Lebensmittelindustrie halten. Ein besonderer Pluspunkt dieses alternativen Verfahrens zur Konservierung von Lebensmitteln ist die Tatsache, dass damit die Natürlichkeit und ursprüngliche Frische der behandelten Lebensmittel weitgehend erhalten bleibt. Neben der Konservierung wird heute an vielfältigen weiteren Themen gearbeitet, die Hochdrucktechnologie im Bereich der Lebensmittelherstellung einzusetzen. Welche Bedeutung die Teilnehmer des Trendmonitors dem Einsatz der Hochdrucktechnologie in den nächsten fünf Jahren in ihrem Betrieb beimessen, kann der Abbildung 15 entnommen werden. Wenngleich eine Zuordnung der Antworten zu einzelnen Branchen nicht wirklich möglich ist, so kann doch festgestellt werden, dass die Bereiche „Fleisch /Geflügel“, „Milch/Milchprodukte/Käse“,

**Abb. 14: Bedeutung des Themas „clean label“ in den nächsten 5 Jahren aus der Sicht der einzelnen Branchen**



**Abb. 15: Bedeutung der Hochdrucktechnologie in den nächsten 5 Jahren**

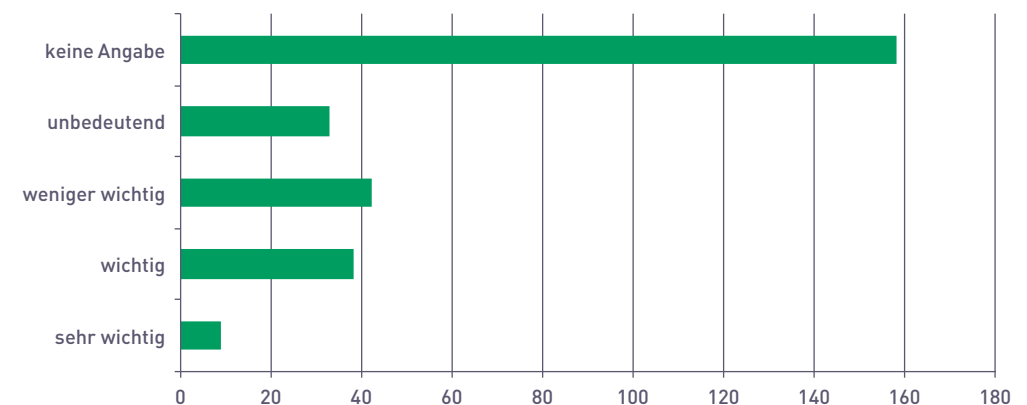


Süßwaren/Feinbackwaren“ sowie „Tiefkühlkost“ am häufigsten bei den Bewertungen „sehr wichtig“ und „wichtig“ zu finden sind. Die relativ hohe Zahl von Nennungen „weniger wichtig“ ist wahrscheinlich dahingehend zu interpretieren, dass noch zu wenige Erfahrungen mit dieser Technologie vorliegen, so dass man die Vor- und Nachteile derzeit noch nicht wirklich bewerten kann.

## RFID-Technik

Die RFID-Technik (radio-frequency identification) ermöglicht die automatische Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen im Allgemeinen und erleichtert damit die Erfassung von Daten. Wenn der Hype um diese Funktechnik gemäß der „Lebensmittel Zeitung“ derzeit mit Blick auf den umfassenden Einsatz in der Lieferkette von Lebensmitteln auch abgeflaut ist, so gibt es doch zahlreiche Bereiche, in denen sie auch in der Lebensmittelindustrie eingesetzt wird. Aus diesem Grunde war denn auch gefragt worden, welche Bedeutung dieser Technik in den nächsten fünf Jahren beigemessen wird. Wie der Abbildung 16 zu entnehmen ist, gibt es wohl doch noch Vorbehalte gegenüber dieser Technik. Wie in anderen Fällen ist dies aber auch hier wieder branchenabhängig. Die größte Bedeutung wird ihr derzeit wohl in den Bereichen „Fleisch /Geflügel“, „Milch/Milchprodukte/Käse“ sowie „Backwaren“ beigemessen.

Abb. 16: Bedeutung der RFID-Technik in den nächsten 5 Jahren

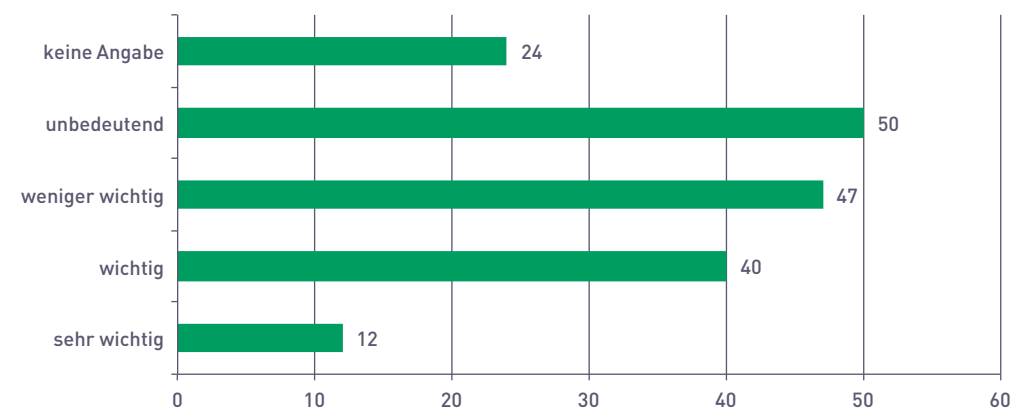


## Halal-Produktion

Religiös bzw. weltanschaulich begründete Anforderungen an die Herstellung von Lebensmitteln sind nichts neues, doch ist in den letzten Jahren weltweit erhebliche Bewegung in den betroffenen Marktsegmenten – vor allem Bio-Markt, vegetarische Produkte sowie halal- und kosher zertifizierte Lebensmittel – zu beobachten. In Deutschland leben heute rund 4 Millionen Muslime, in der EU sind es etwa 16 und in ganz Europa etwa 54 Millionen. Auch wenn diese die Halal-Forderungen nicht in allen Punkten gleich auslegen und auch unterschiedlich streng beachten, so ist die Bedeutung des Halal-Marktes offensichtlich. International gilt dies noch mehr, da es weltweit derzeit etwa 1,6 Milliarden muslimische Konsumenten gibt und diese mit etwa 1,84 % jährlich auch die am stärksten wachsende Bevölkerungsgruppe darstellen. Das Halal-Marktvolumen wird weltweit auf etwa 635 Mrd. US-Dollar geschätzt, in Deutschland liegt es bei etwa 4 Mrd. Euro, wobei ein Großteil auf Fleisch und Fleischprodukte entfällt. Vor diesem Hintergrund wurde denn auch die Frage gestellt, welche Bedeutung der „Halal-Produktion“ in den nächsten fünf Jahren beigemessen wird.

Wie Abbildung 17 zeigt, gaben von den 173 Personen, die auf diese Frage geantwortet haben 12 an, dass sie das Thema einer Halal-Produktion in der nahen Zukunft für sehr wichtig halten und weitere 40 halten es für wichtig. Für die weitaus meisten Betriebe ist das Thema dagegen wenig wichtig oder unbedeutend. Die Branchen, in denen die Wichtigkeit am häufigsten gesehen wird sind „Fleisch /Geflügel“, „Milch/Milchprodukte/Käse“, „Backwaren“ sowie „Süßwaren/Feinbackwaren“.

**Abb. 17: Bedeutung der Halal-Produktion in den nächsten 5 Jahren**

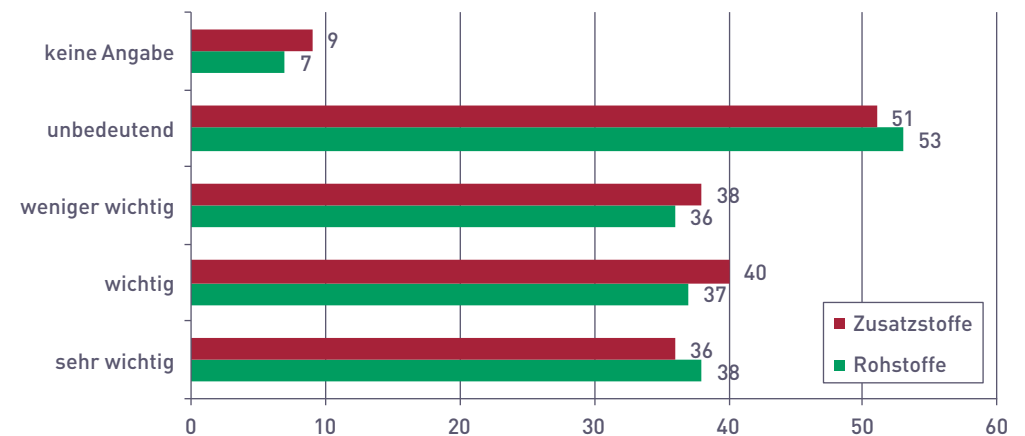


## Gentechnik

Es gibt nur wenige Themen im Lebensmittelbereich, die in der Öffentlichkeit so intensiv und emotional diskutiert werden wie das des Einsatzes von gentechnischen Methoden im Rahmen der Lebensmittelproduktion im weitesten Sinne. Angesichts der aktuellen Situation ist es kaum anzunehmen, dass sich die Meinung der Verbraucher in diesem Zusammenhang schnell ändern wird. Trotzdem wollten wir wissen, welche Bedeutung man der Gentechnik in der Lebensmittelindustrie noch beimisst und dies getrennt für den Bereich der Rohstoffe und den der Zusatzstoffe.

Was die Rohstoffe betrifft, gaben 171 Personen ihre Meinung kund, bezüglich der Zusatzstoffe waren es 174. Wenngleich 89 Teilnehmer die Gentechnik im Lebensmittelbereich in den nächsten fünf Jahren als wenig wichtig bzw. unbedeutend einstufen, verwundern doch die anderen Zahlen in Abbildung 18: Immerhin wird sie trotz der allgemeinen Meinungslage von 75 bzw. 76 Personen als wichtig bzw. sehr wichtig eingeschätzt, wobei zwischen den Bereichen Rohstoffe und Zusatzstoffe praktisch keine Unterschiede bestehen. Die Branchen, in der man der Gentechnik die größte Bedeutung beimisst, sind „Milch/Milchprodukte/Käse“, gefolgt von „Backwaren“ und „Fleisch/Geflügel“.

**Abb. 18: Bedeutung der Gentechnik im Lebensmittelbereich in den nächsten 5 Jahren**



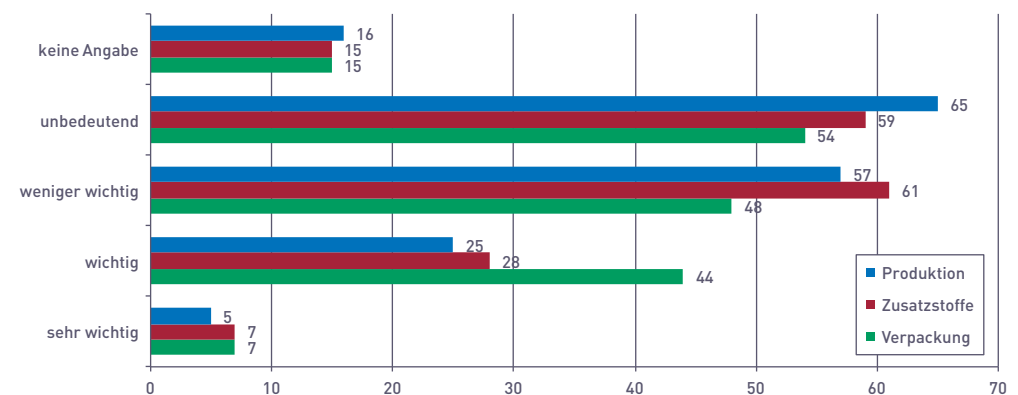


## Nanotechnologie

Die Nanotechnologie zählt neben der Informations- und der Biotechnologie zu den wirklichen Schlüsseltechnologien, an die von unterschiedlichen Seiten hohe Erwartungen für die zukünftige technische und technologische Entwicklung im allgemeinen aber auch in der Lebensmitteltechnologie gestellt werden. Auch im Gesamtfeld der Herstellung von Lebensmitteln lassen sich vielfältige Möglichkeiten identifizieren, Nanotechnologie in der einen oder anderen Form einzusetzen. Dabei ist die Nanotechnologie in der Öffentlichkeit noch kein emotional aufgeladenes, vehement umstrittenes Thema. Grundsätzlich stehen die Menschen der Nanotechnologie eher positiv gegenüber, doch wird die Akzeptanz schnell geringer, je direkter die Produkte auf den menschlichen Körper wirken. Nanotechnologisch hergestellten oder veränderten Zutaten und Zusätzen sowie nanotechnologischen Veränderungen von Lebensmitteln stehen die Verbraucher bereits heute sehr skeptisch bis ablehnend gegenüber. Dieses Spannungsfeld im Blick wurden auch drei Fragen zur möglichen Bedeutung der Nanotechnologie in der Lebensmittelindustrie gestellt, welche von 168 respektive 170 Teilnehmern beantwortet wurden.

In Abbildung 19 sind die Ergebnisse der Befragung dargestellt und zwar getrennt hinsichtlich Applikationen bei der Verpackung, im Bereich der Zusatzstoffe sowie bei Produktionsverfahren. Auch bei dieser modernen Technologie, bei der allerdings noch vielfältige Fragen – auch hinsichtlich der Sicherheit – offen sind, ergibt sich ein breites Meinungsspektrum. Die größte Bedeutung wird der Nanotechnologie derzeit im Bereich der Verpackung beigemessen, was sich auch mit dem Stand der Technik und der Tatsache deckt, dass es bereits heute

Abb. 19: Bedeutung der Nanotechnologie im Lebensmittelbereich in den nächsten 5 Jahren



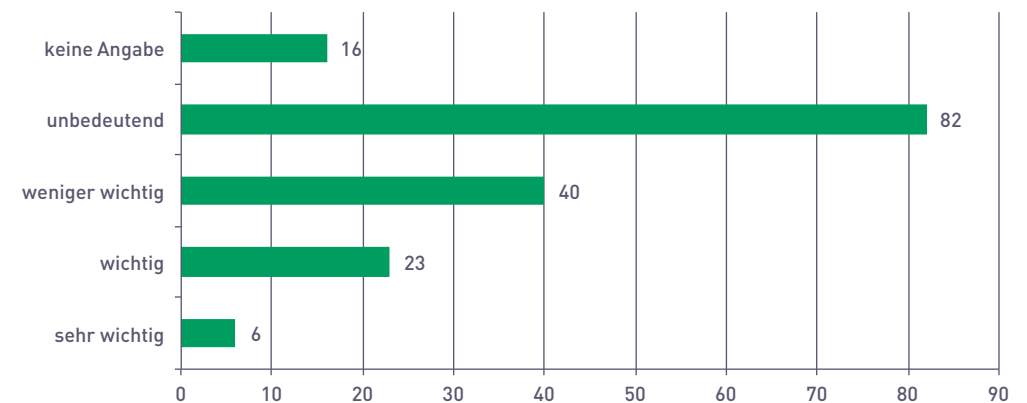
Verpackungen am Markt gibt, bei deren Herstellung Nanotechnologie zum Zuge kam. In absehbarer Zeit am geringsten wird dagegen die Bedeutung der Nanotechnologie im Bereich der Zusatzstoffe gesehen. Auf diesem Gebiet gibt es zwar vielfältige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, doch gibt es hier auch die meisten offenen, teilweise toxikologisch relevanten Fragen. Was den Bereich der Produktionsverfahren anbelangt, so ist die Bewertung hierbei wahrscheinlich vornehmlich dadurch geprägt, dass es derzeit noch kaum entsprechende und erfolgsversprechende Ansätze gibt, so dass vor allem der abgefragte Zeitraum von fünf Jahren als ein limitierender Faktor zu sehen ist.

## Alternative Rohstoffe

Vor dem Hintergrund eines weltweit stark expandierenden Bedarfs an Lebensmitteln einerseits und im Bewusstsein limitierter Lebensmittelrohstoffe andererseits wurde als nächstes die vielleicht provokante Frage gestellt: „Welche Bedeutung werden Ihrer Meinung nach „Alternative Rohstoffe“ in den nächsten fünf Jahren in Ihrem Hause haben?“. Als Beispiele waren dabei mikrobielles Protein sowie Analogfleisch genannt worden.

Die Ergebnisse in Abbildung 20 zeigen, dass sich in der Lebensmittelindustrie durchaus auch zu dieser Frage bereits Gedanken gemacht werden, wenngleich die Zahl derer, die die Bedeutung mit „unbedeutend“ beziffern, sehr dominant ist. Aber immerhin schätzen 29 Teilnehmer die Bedeutung als sehr wichtig bzw. wichtig ein und weitere 40 wollen den Aspekt nicht von vorneherein verdrängen. Die größte Anzahl Einordnungen bei wichtig und sehr wichtig kamen aus dem Bereich „Fleisch/Geflügel“, gefolgt von Gewürze/Suppen/Saucen“.

Abb. 20: Bedeutung alternativer Rohstoffe für die Herstellung von Lebensmitteln in den nächsten 5 Jahren



## Umweltschutz

Ein weiterer Fragenkomplex des Trendmonitors befasste sich mit dem Thema Umweltschutz. Die Frage, welche Bedeutung dem Umweltschutz in den Betrieben in den nächsten fünf Jahren zukommen wird, lieferte, wie Abbildung 21 zeigt, ein überwältigendes Bild: 87,8 % der Antworten bescheinigten dem Umweltschutz eine wichtige bzw. sehr wichtige Bedeutung. In diesem Zusammenhang wurde dann auch nach der voraussichtlichen Bedeutung des „Wasser-Fußabdrucks“ (water footprint) als Maß für die Gesamtmenge an Wasser, die für die Herstellung eines Kilogramms eines Lebensmittels benötigt wird sowie des „CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks“ (carbon footprint) gefragt, der ein Hilfsmittel zur Beurteilung der Klimaauswirkungen eines Produktes darstellt. Die in Abbildung 22 dargestellten Ergebnisse zu diesen Fragen zeigen, wie weit die Meinungen hierbei auseinander gehen und dass dem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eine größere Bedeutung beigemessen wird als dem Wasser-Fußabdruck. Eine größere Bedeutung wird den beiden Kennzahlen wahrscheinlich nur beigemessen werden, wenn deren Angabe auf den Produkten gesetzlich oder beispielsweise durch den Handel gefordert wird.

Abb. 21: Bedeutung, die dem Umweltschutz bei der Herstellung von Lebensmitteln in den nächsten 5 Jahren beigemessen wird

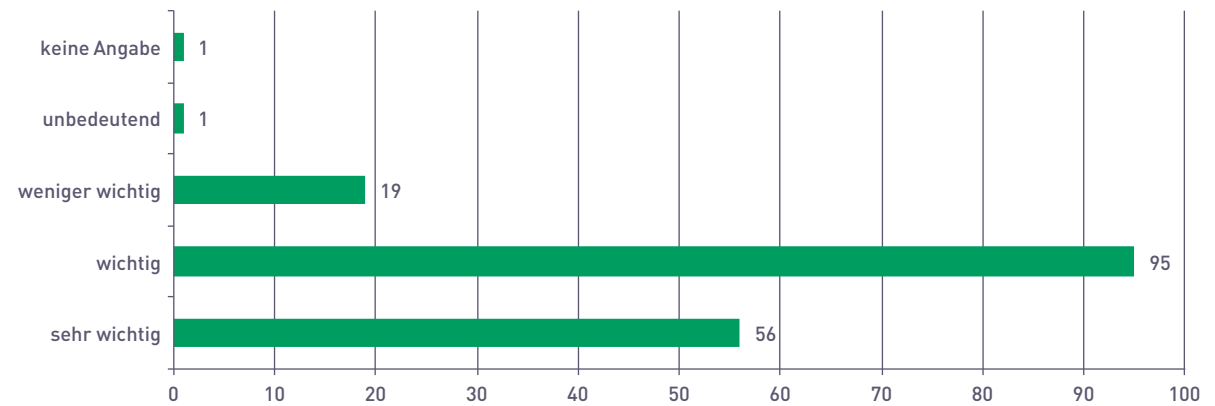
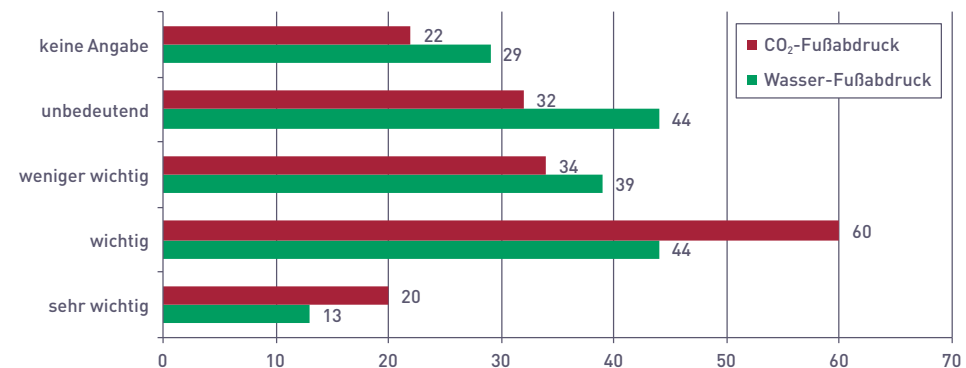


Abb. 22: Bedeutung, die dem Wasser-Fußabdruck und dem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bei der Herstellung von Lebensmitteln in den nächsten 5 Jahren beigemessen wird



## Internationale Verantwortung

Da die Lebensmittelindustrie auf unterschiedlichste Weise in die internationale Gesellschaft und Wirtschaft eingebunden ist, wurde im Weiteren auch nach der Bedeutung gefragt, welche der Internationalen Verantwortung des einzelnen Betriebes in den nächsten fünf Jahren zukommen wird. Laut Abbildung 23 haben 166 Teilnehmer auf diese Frage geantwortet, wobei 56 % davon die Bedeutung dieser Frage als wichtig oder sehr wichtig eingestuft haben. Lediglich 12 % sind der Meinung, dass diese Frage unbedeutend ist.

## Weiterbildung

Zwei weitere Fragen beschäftigten sich mit dem Thema Weiterbildung. Zum einen standen Weiterbildungsmaßnahmen allgemein im Fokus, zum anderen Weiterqualifizierungsmaßnahmen für Mitarbeiter mit Hochschulabschluss. Prinzipiell wird Weiterbildungsmaßnahmen eine große Bedeutung beigemessen, nur in wenigen Fällen (13 %) werden sie als weniger wichtig oder unbedeutend angesehen. Allerdings wird die Bedeutung von Weiterqualifizierungsmaßnahmen bei Mitarbeitern mit Hochschulabschluss als geringer eingestuft als die der Weiterbildung allgemein.

Abb. 23: Bedeutung, die der Internationalen Verantwortung in den nächsten 5 Jahren zukommen wird

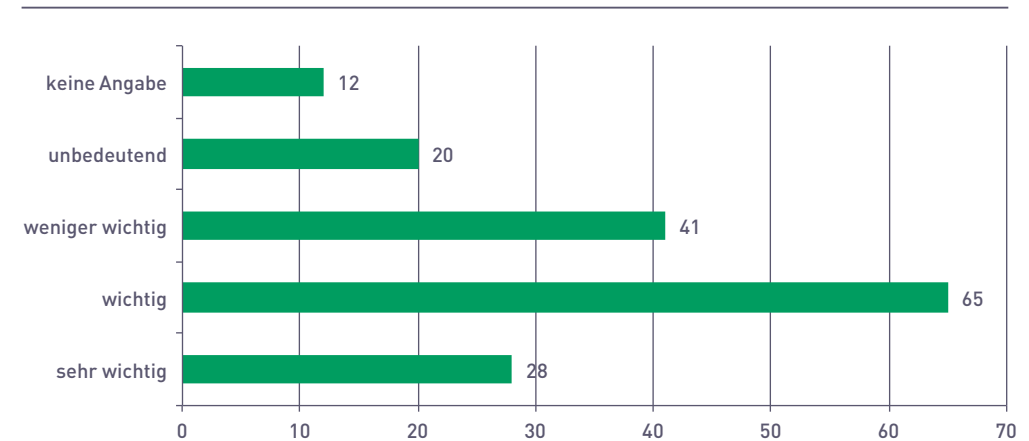
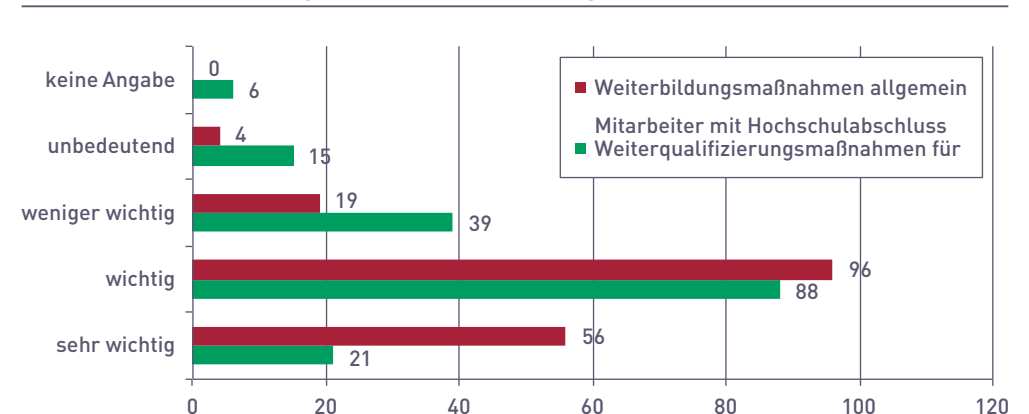


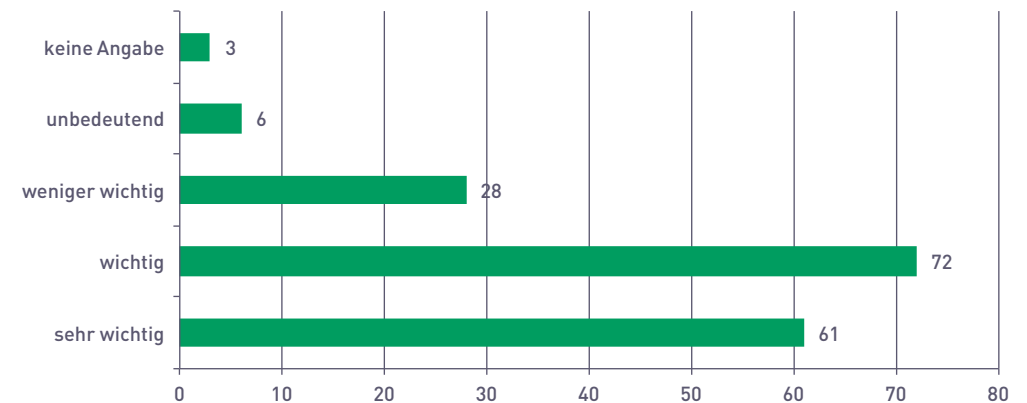
Abb. 24: Bedeutung der Weiterbildung in den nächsten 5 Jahren



## Öffentlichkeitsarbeit Richtung Verbraucher

Viele Diskussionen um Skandale und Skandälchen im Lebensmittelbereich stellen sich im Nachhinein im wesentlichen als Kommunikationsprobleme dar, weshalb bereits seit Jahren der so genannte „gläserne Lebensmittelmarkt“ gefordert wird. Die Verbraucher möchten wissen – und sie haben auch ein Recht darauf! – was sie zum Essen angeboten bekommen, wie und woraus etwas hergestellt wurde und welche Zusatzstoffe, ggf. auch Technologien dabei zum Einsatz kamen. Kommunikation war aber und ist zum Teil auch heute noch nicht zu den Kernkompetenzen der Lebensmittelindustrie zu rechnen, so dass Aufklärung allzu oft selbsternannten Fachleuten überlassen wird. Die Folgen sind bekannt. Welche Bedeutung der Öffentlichkeitsarbeit Richtung Verbraucher in den nächsten 5 Jahren in den einzelnen Betrieben beigemessen wird, vermittelt Abbildung 25: 35 % der Teilnehmer stuften sie als sehr wichtig ein, weitere 42 % als wichtig. Etwa 20 % sind aber immer noch der Meinung, dass die Öffentlichkeitsarbeit weniger wichtig oder unwesentlich sei.

Abb. 25: Bedeutung der Öffentlichkeitsarbeit Richtung Verbraucher in den nächsten 5 Jahren



## Internetportal „Klarheit und Wahrheit“

Im Jahr 2010 haben die Verbraucherzentralen ein Konzept für ein neues Internetportal entwickelt, das durch den Verbraucherzentrale Bundesverband und die Verbraucherzentrale Hessen in die Praxis umgesetzt wurde. Im Rahmen der Initiative „Mehr Klarheit und Wahrheit bei der Kennzeichnung und Aufmachung von Lebensmitteln“ wird das Projekt vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unterstützt und finanziell gefördert. In der letzten Frage des Trendmonitors wurde danach gefragt, welche Bedeutung diesem Internetportal in den kommenden fünf Jahren seitens der Betriebe der Lebensmittelindustrie beigemessen wird. In 59 % der Antworten wurde die Bedeutung mit wichtig bzw. sehr wichtig eingestuft, in etwa 13 % wurde sie mit unbedeutend eingestuft.

Abb. 26: Bedeutung, die dem Internetportal „Klarheit und Wahrheit“ seitens der Betriebe der Lebensmittelindustrie in den nächsten 5 Jahren beigemessen wird

