

Landwirtschaft in Deutschland

DLG-Nachhaltigkeits- bericht 2015



- Kurzfassung -

www.DLG.org

Inhalt

Vorwort	3
Die deutsche Landwirtschaft	4
Nachhaltigkeitsindikatoren	6
1. Ökologie	7
2. Ökonomie	10
3. Soziales	13
4. Nachhaltigkeitsindex	16
5. Fehlende Nachhaltigkeitsindikatoren	18
Befragung von Landwirten	20
DLG im Überblick	22
Fazit	23

Herausgeber:

DLG e.V., Frankfurt am Main

Verlag:

DLG-Verlag GmbH
Eschborner Landstraße 122
60489 Frankfurt am Main

© 2015

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck und Vervielfältigung,
auch auszugsweise, nur mit
Genehmigung des Verlags und
des Herausgebers gestattet.
Alle Informationen und Hinweise
ohne Gewähr und Haftung.

Redaktion:

DLG e.V.
Fachzentrum Landwirtschaft:
Kerstin Häcker
Dr. Lothar Hövelmann
Meike Packeiser
Svea Sievers

Servicebereich Kommunikation:
Dietrich Holler (verantwortlich)

crossrelations brandworks GmbH

Wissenschaftliche Bearbeitung:

Dr. Joachim W. Hesse,
Justus-Liebig-Universität, Gießen
Prof. Dr. Dr. h. c. P.
Michael Schmitz,
Justus-Liebig-Universität Gießen

Bildnachweise:

Bildagentur landpixel.de

Herstellung:

Daniela Schirach,
DLG-Verlag GmbH,
Frankfurt am Main

Layout:

Petra Sarow, München

Bei dem vorliegenden Bericht
handelt es sich um die Kurzfassung
des DLG-Nachhaltigkeitsberichtes
2015. Den vollständigen Bericht
erhalten Sie direkt bei der DLG
oder im Internet als Download
unter www.DLG.org.

Vorwort

Gesellschaft, Wirtschaft und Politik haben zu Recht eine grundlegende Erwartung an die Nutzung von Ressourcen: Sie muss nachhaltig sein. Leitlinien werden diskutiert, Berichte werden erstattet, im Feuilleton und allerorten finden wir Bekenntnisse dazu, die mitunter inbrünstig, manchmal – weil vielfach wiederholt – ermüdend anmuten.

Dabei wird „dokumentiertes nachhaltiges Wirtschaften“, der nachvollziehbare und nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen in Unternehmen sehr ernst genommen, denn er führt zu gesellschaftlicher Akzeptanz. Diese wird immer mehr als „Licence to operate“, als Betriebs-erlaubnis verstanden. Das gilt insbesondere für die Landwirtschaft, denn wie kein anderer Wirtschaftszweig sind Ackerbau und Tierhaltung auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen angewiesen. In Deutschland bewirtschaftet die Landwirtschaft über die Hälfte der Landesfläche – sprich des ökologisch wertvollen Faktors Boden. Die landwirtschaftliche Produktion hat auch Effekte auf Wasser, Atmosphäre und Biodiversität. Rund 4,5 Millionen Menschen beziehen ihr Einkommen aus der Landwirtschaft samt ihrer vor- und nachgelagerten Bereiche. Grund genug also, sich mit der Nachhaltigkeit des Sektors Landwirtschaft zu befassen.

Der **DLG-Nachhaltigkeitsbericht 2015** beschreibt die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft in Deutschland. Er wurde im Auftrag des Vorstands der DLG durch eine Arbeitsgruppe erstellt, die sich aus ehren- und hauptamtlichen Mitarbeitern der DLG und des Instituts für Agribusiness (IAB) sowie des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen zusammensetzt.

Er umfasst zentrale Kennzahlen (Indikatoren) aus den Bereichen Ökologie, Ökonomie und sozialer Verantwortung sowie einen aggregierten Nachhaltigkeitsindex. In manchen Bereichen, z. B. der Tierhaltung, fehlen zurzeit noch differenziertere Daten, die auf Sektorebene bisher nicht erfasst werden. Das wird an den entsprechenden Stellen erwähnt. Ergänzt wird der Bericht durch die Ergebnisse einer Umfrage unter 622 Landwirten, die ein farbenreiches Bild zur Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe in Deutschland zeichnen.

Der DLG-Nachhaltigkeitsbericht 2015 ist ein Diskussionsangebot, das weiterführende Anregungen hervorrufen möchte.



Carl-Albrecht Bartmer,
DLG-Präsident



Die deutsche Landwirtschaft

Die Landwirtschaft ist eine starke Branche und steht dennoch vor einer gewaltigen Aufgabe: Angesichts einer wachsenden Bevölkerung und begrenzter Ressourcen wird ihre Bedeutung für die sichere Versorgung mit Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen weiter zunehmen. Dem wird auch die deutsche Landwirtschaft mit ihrer steigenden Wirtschaftskraft gerecht. Zugleich muss sie sich den Herausforderungen des Umwelt- und Tierschutzes stellen sowie weitere wirtschaftliche, ökologische und soziale Leistungen und Funktionen auch für zukünftige Generationen sichern.

Die Landwirtschaft ist ein bedeutender Wirtschaftsbereich Deutschlands. Genau genommen wären ohne Landwirtschaft und die dort erzeugten Lebensmittel die anderen Wirtschaftssektoren gar nicht denkbar. Oder einfach ausgedrückt: Ohne Essen ist alles andere sowieso nicht möglich.

In Deutschland arbeiten rund eine Million Menschen in rund 285.000 landwirtschaftlichen Betrieben und erzielen dabei im Jahr 2012 einen Produktionswert von über 54 Milliarden Euro. Fast jeder achte Beschäftigte ist in der Land- und Ernährungswirtschaft tätig und trägt zu rund sechs Prozent zur Wirtschaftsleistung Deutschlands bei. Damit ist die Land- und Ernährungswirtschaft der viertgrößte Wirtschaftszweig.

■ Import vor Export

Mit der produzierten Menge deckt Deutschland theoretisch mehr als vier Fünftel seines Bedarfs an Lebensmitteln

16 Millionen Hektar Nutzfläche

74 Hektar Landverlust pro Tag durch Zersiedlung

1 Million Beschäftigte

54 Milliarden Euro Produktionswert jährlich in Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

aus heimischer Erzeugung. Der Selbstversorgungsgrad liegt derzeit bei rund 85 Prozent.

Die deutsche Landwirtschaft gehört zu den vier größten landwirtschaftlichen Erzeugern in der Europäischen Union (EU). Dieser Erfolg beruht vor allem auf der Tierhaltung: Nirgendwo sonst in Europa wird mehr Milch und mehr Schweinefleisch erzeugt. Nach Angaben der Welthandelsorganisation (WHO) belegt Deutschland im Weltagrarhandel bei den Einfuhren den zweiten Platz und steht beim Export hinter den USA und den Niederlanden

und vor Frankreich auf Platz drei. Die deutschen Agrarausfuhren im Wert von fast 63 Milliarden Euro (2013) haben sich im Vergleich zu 1990 mehr als verdreifacht. Insgesamt ein Viertel ihrer Verkaufserlöse erwirtschaftet die deutsche Landwirtschaft aus dem Export.

■ Mehr Produktivität – weniger Betriebe

Schaffte es ein Landwirt nach dem Zweiten Weltkrieg gerade einmal, durchschnittlich zehn Menschen zu



ernähren, so sind es heute über 140 – Tendenz steigend. Besonders der technische Fortschritt hat der Landwirtschaft enorme Produktivitätszuwächse durch Arbeiterleichterung gebracht. Dazu gehören moderne Maschinen und Ställe mit zahlreichen automatisierten Abläufen, Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger sowie Fortschritte bei der Zucht von Pflanzen und Tieren.

Landwirte setzen heute vor allem auf modernste Technik, die der Landwirtschaft zu mehr Nachhaltigkeit verhilft. Auf dem Feld ermitteln Sensoren, wo wie viel Dünger nötig ist. Und Mähdrescher und Traktoren lassen sich – dem globalen Satellitennavigationssystem GPS sei Dank – spurgenaue steuern. In einem stetigen Entstehungsprozess, der zu mehr Innovationen führt, hat sich nicht nur die Arbeit der Landwirte erleichtert und die Produktivität erhöht. Sie haben auch die Produktqualität verbessert. Außerdem führen viele neue Technologien zu mehr Umweltschutz und Tierwohl.

Der technische Fortschritt führt aber auch dazu, dass die Arbeit auf dem Acker und im Stall von immer weniger Arbeitskräften erledigt werden kann. Dadurch sind die Landwirte in der Lage, mehr Flächen pro Einzelbetrieb zu bewirtschaften und größere Tierbestände pro Einzelbetrieb zu halten. Folglich nimmt die Zahl der Betriebe und der Beschäftigten seit Jahren kontinuierlich ab, wohingegen die Menge der Erzeugnisse stark angestiegen ist. Dies liegt ganz einfach daran, dass die verbleibenden Betriebe größer und leistungsfähiger sind – allem voran durch eine fortschreitende Technisierung.

2013 betrug die Durchschnittsgröße eines landwirtschaftlichen Betriebs in Deutschland 58,6 ha. Rund ein Zehntel aller Betriebe bewirtschaftet bereits mehr als die Hälfte der land-



wirtschaftlichen Nutzfläche. Jeder von ihnen verfügt über mindestens 100 ha Fläche. Doch weder die Fläche noch die Betriebsgröße ist entscheidend für die Qualität der Erzeugnisse oder eine umweltschonende Produktion bzw. tiergerechte Haltung. Viel wichtiger sind Know-how und unternehmerisches Können.

■ Landwirtschaft beschäftigt mehr als eine Million Menschen

Nach Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) lebt nur noch gut die Hälfte der Landwirte hauptsächlich von der Landwirtschaft. Der Boden ist zu rund 60 Prozent gepachtet. Unter den rund eine Million Beschäftigten in der Landwirtschaft sind die Familienarbeitskräfte mit ca. 506.000 die größte Gruppe. Hinzu kommen gut 201.000 Angestellte und 314.000 Saisonarbeitskräfte. Die Zahl der Auszubildenden in den land- und forstwirtschaftlichen Berufen beläuft sich auf knapp 34.000.

Die Landwirtschaft ist auch Kunde – und damit indirekter Arbeitgeber. Landwirte sind wichtige Nachfrager



im industriell-gewerblichen wie im Dienstleistungsbereich. Es wird reichlich in Betriebsmittel, Investitionsgüter und Dienstleistungen investiert. Gerade klein- und mittelständische Unternehmen aus Handel, Handwerk und Gewerbe sind mit der Landwirtschaft wirtschaftlich stark verbunden. Zusätzlich zur Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse engagieren sich die Landwirte im sozialen Umfeld der Dörfer und schaffen Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten im ländlichen Raum.

■ Strenge Auflagen erfüllen

Landwirte müssen in allen Bereichen strikte Auflagen einhalten, die oftmals die Produktionskosten erhöhen und einen Wettbewerbsnachteil im internationalen Vergleich darstellen können. Denn die sehr strengen gesetzlichen Auflagen der EU verpflichten die Landwirte zu hohen Standards beim Umwelt-, Tier-, Arbeits- und Verbraucherschutz. Dazu gehören u. a. Hygienevorschriften, Auflagen und Verbote beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Auflagen beim Stallbau und bei der Tierhaltung.

Landwirtschaft setzt auf Ressourcenschutz

Eine nachhaltige Landwirtschaft muss ökonomisch sinnvoll, ökologisch tragfähig und zugleich sozial verantwortungsvoll sein. Dazu sollte sie immer effizienter mit Ressourcen umgehen, die Umwelt schonen und die Sozialverträglichkeit gewährleisten.

Dem permanent steigenden Bedarf an landwirtschaftlichen Produkten für Nahrungsmittel und Rohstoffe steht in Deutschland eine abnehmende landwirtschaftliche Nutzfläche gegenüber. Landwirte bewirtschaften und pflegen mit über 16 Millionen Hektar (ha) knapp die Hälfte der Fläche Deutschlands. Durch Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsfläche werden derzeit rund 74 ha pro Tag versiegelt. Das entspricht der Fläche von etwa 100 Fußballplätzen. Nach dem Willen der Bundesregierung sollen bis 2020 nur noch 30 ha pro Tag in Anspruch genommen werden.

Ertragssteigerungen wurden durch vielfältige Maßnahmen erzielt: Diese

99 Prozent der Grundwasserproben unterschreiten den Grenzwert für Pflanzenschutzmittel

15 Prozent Rückgang bei der Nitratkonzentration (> 50 mg/l) gegenüber 1994

20 Prozent Reduktion der Treibhausgasemissionen gegenüber 1990

reichen beispielsweise von moderner Züchtung und innovativer Technik über verlustärmere Ernteverfahren bis hin zur optimierten Düngung. Einige der wichtigsten Nährstoffe, die in Düngemitteln vorkommen, sind

jedoch nicht unbegrenzt verfügbar. Noch entscheidender in der globalen Landwirtschaft ist die Verfügbarkeit von Wasser. Mitteleuropa und damit Deutschland sind in dieser Hinsicht im weltweiten Vergleich klar begünstigt.



tigt. Umso wichtiger ist es, mit dieser elementaren Ressource schonend umzugehen.

■ Nachhaltigkeitsindikatoren

Die im folgenden aufgeführten Indikatoren zur Bewertung der Nachhaltigkeit der deutschen Landwirtschaft sind das Ergebnis eines Diskussionsprozesses zwischen ehren- und

hauptamtlichen Mitarbeitern der DLG, einer Arbeitsgruppe vom Institut für Agribusiness sowie dem Institut für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde die umfangreiche Anzahl potenzieller Indikatoren auf die wesentlichen beschränkt. Zudem wurden nur solche Indikatoren ausgewählt, für die es verlässliche, gut dokumen-

tierte und lange Zeiträume umfassende Statistiken gibt. Insgesamt wurden 23 Indikatoren ausgewählt. Wo noch Defizite vorherrschen, wurden diese beschrieben.

Die Indikatoren sind den drei Bereichen „Umweltverträglichkeit“, „Ökonomische Effizienz“ und „Soziale Akzeptanz“ des international gängigen Nachhaltigkeitskonzepts zuzuordnen.

1. Umweltverträglichkeit

Für den Nachhaltigkeitsbereich Ökologie werden verschiedene Einzelindikatoren ausgewiesen, die Boden, Wasser und Luft sowie die biologische Vielfalt betreffen.

■ Verluste bei Nutzfläche und Grünland

Die landwirtschaftliche Nutzfläche in Deutschland nimmt kontinuierlich ab. Durchschnittlich um 106 Hektar (ha) täglich ist in den vergangenen zehn Jahren die Siedlungs- und Verkehrsfläche vor allem auf Kosten der Landwirtschaft gewachsen. Hinzu kommen Flächenstilllegungen zur naturschutzrechtlichen Kompensation für die Flächenversiegelung durch Siedlung und Verkehr.

Der Flächenverlust entspricht bei einer durchschnittlichen Betriebsgröße von 58 ha dem Wegfall von täglich ungefähr 2,5 landwirtschaftlichen Betrieben.

Das Ackerland-Dauergrünland-Verhältnis ist von 1:0,43 im Jahr 2000 auf 1:0,39 im Jahr 2012 leicht zurückgegangen (s. Abbil-

dung 1). Währenddessen ist die Fläche an Ackerland mit 11,85 Millionen ha nahezu konstant geblieben.

■ Rückläufige Nitratkonzentrationen

Zum Ausgleich des Nährstoffezugs im Boden durch Nutzpflanzen stehen der Landwirtschaft mineralische und organische Dünger zur Verfügung, die je nach Pflanzenart, Ertragsersparung

und Witterung ausgebracht werden. Die Höhe der Verluste ist von der Bodenart, der angebauten Kultur und dem Witterungsverlauf abhängig. Leichte und flachgründige Böden sind bei höheren Niederschlägen stärker auswaschungsgefährdet als lehmige und tiefgründige Böden. Unverhältnismäßig hohe Auswaschungsverluste sowie Bodenabtrag durch Starkregen können zur Verunreinigung des Grundwassers und zur sogenannten Eutrophierung

Abbildung 1: Ackerland-Dauergrünland-Verhältnis

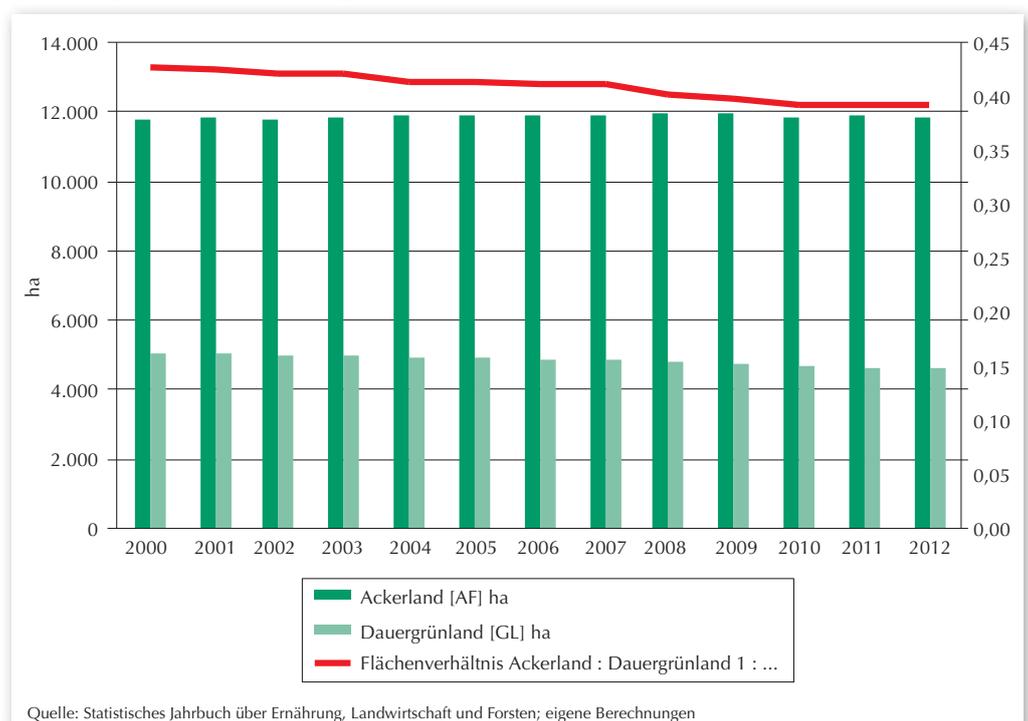


Abbildung 2: Stickstoffüberschuss der Nährstoffbilanz der landwirtschaftlich genutzten Fläche

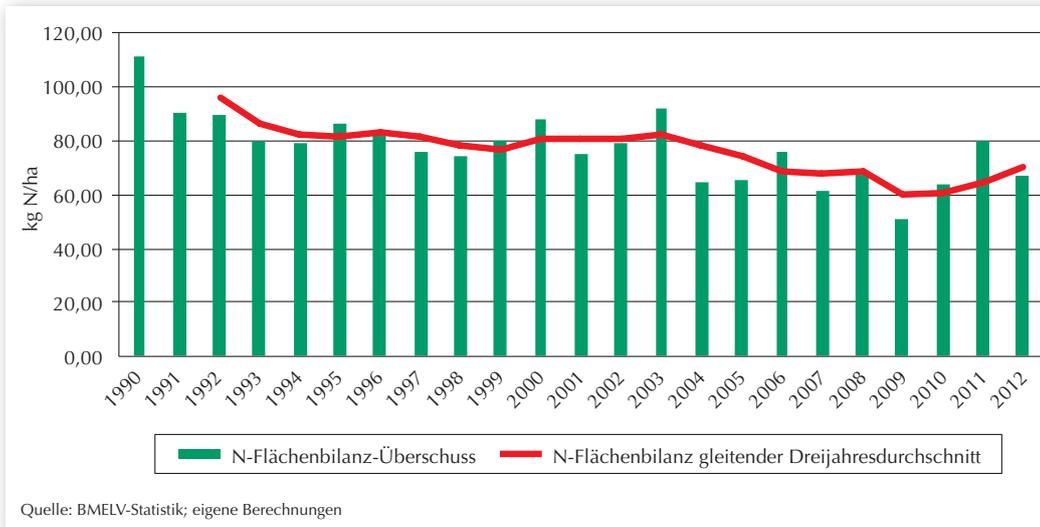
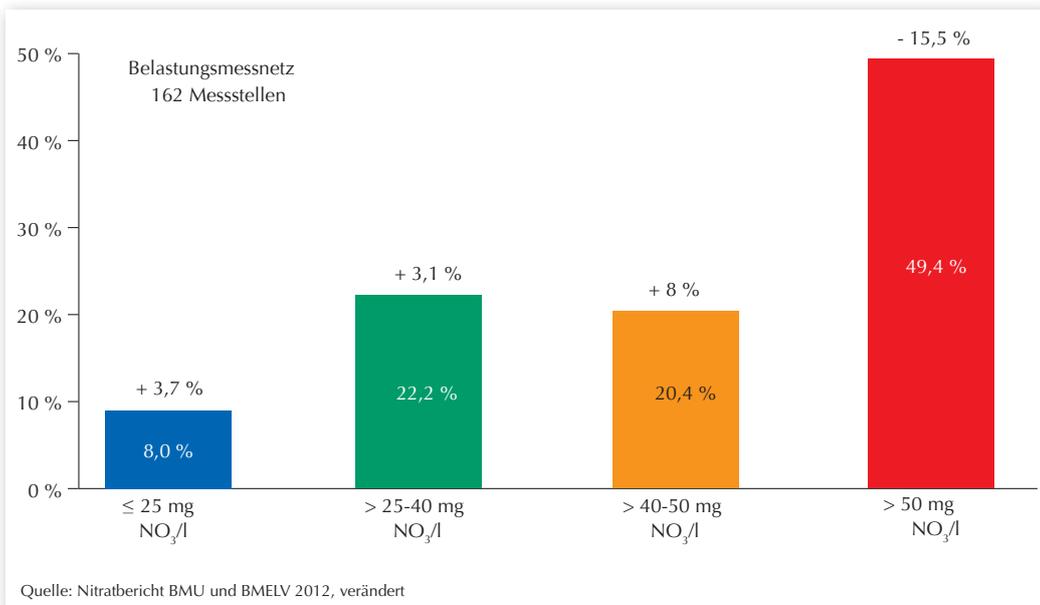


Abbildung 3: Nitrat im Grundwasser in Deutschland 2008–2010 gegenüber 1992–1994



von Oberflächengewässern führen. Von 1990 bis 2010 konnte die Landwirtschaft den Überschuss an eingesetztem Stickstoff (N) reduzieren (s. Abbildung 2). Der Trend zeigt seit 2010 wieder einen leichten Anstieg des N-Flächenbilanz-Überschusses.

Die Konzentrationen stickstoffhaltigen Nitrats (NO₃) im Grundwasservorkommen lagen im Zeitraum 2008–2010 bei knapp der Hälfte aller speziell zur Messung der Nitratbelastung von Grundwasservorkommen aus landwirtschaftlichen Quellen ausgewählten Messstellen über 50 mg

pro Liter. Im Vergleich zum Zeitraum 1992–1994 ist die Konzentration allerdings um 15,5 Prozent zurückgegangen (s. Abbildung 3). Bezogen auf das ge-

STICHWORT Eutrophierung

Eutroph heißt nährstoffreich und meint die Überlastung von Gewässern mit Nährstoffen wie Phosphor- und Stickstoffverbindungen. Der erhöhte Eintrag führt primär zu einer vermehrten pflanzlichen Produktion, was jedoch einen höheren Sauerstoffverbrauch bei der Zersetzung nach dem Absterben bedingt. Unterhalb eines bestimmten Sauerstoffgehalts des Wassers wird der Abbau der Biomasse von anaeroben Bakterien übernommen, die giftige Stoffe wie Schwefelwasserstoff, Ammoniak oder Methan freisetzen. Die Folge sind u. a. Fischsterben und faulige Gerüche – das Gewässer beginnt „umzukippen“.

samte Grundwassermessnetz der Europäischen Umwelt Agentur (EUA) fällt die Gruppe der hohen Nitratwerte mit knapp 15 Prozent nicht sehr ins Gewicht. Die überwiegende Anzahl der Messstellen liegt im Bereich unter 25 mg/l und damit unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes von 50 mg/l.

Der Vergleich der Messzeiträume 2004–2006 mit 2008–2010 zeigt nur geringe Veränderungen in den einzelnen Konzentrationsbereichen auf. In Anbetracht der teilweise sehr langen Sicker- und Fließzeiten des Wassers im Untergrund war allerdings mit einem schlagartigen Rückgang der Grundwasserbelastung aus landwirtschaftlichen Quellen auch nicht zu rechnen.

Eintrag von Pflanzenschutzmitteln nimmt ab

Ein weiterer Aspekt des Grundwasserschutzes betrifft den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln, zu den wichtigsten Gruppen zählen die Insektizide, Fungizide und Herbizide.

Nach Angaben des Umweltbundesamtes (UBA) ist seit 1990 der Nachweis von Pflanzenschutzmitteln im deutschen Grundwasser ständig zurückgegangen. Zwischen 2006 und 2008 waren 82,6 Prozent der Proben ohne Nachweis und 12,8 Prozent der Proben lagen unterhalb des Grenzwerts. Der Anteil der Proben mit Belastungen über dem Grenzwert ist seit 1990 von 9,7 auf 4,6 Prozent ebenfalls rückläufig. Laut Bundesministerium für Gesundheit und UBA blieben im Zeitraum 2008–2010 sogar 99 Prozent der Proben unter dem Grenzwert für Pflanzenschutzmittel. Pflanzenschutzmitteleinträge durch Anwendungsfehler, Abdrift, Drainageabfluss und Oberflächenabfluss aufgrund von Starkregen können durch innovativere Geräte zum Ausbringen der Pflanzenschutzmittel, durch Ausweisen von Gewässerrandstreifen, sowie durch Beratung, Fortbildung und Sachkundenachweis der Landwirte vermieden werden.

■ Fortschritte bei Energieeffizienz und Klimaschutz

Zur Berechnung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft werden die Kosten für Energie sowie Kraft- und Schmierstoffe ins Verhältnis zur Brutto-Bodenproduktion (in Getreideeinheiten) gesetzt. Im Zeitraum 2000 bis 2012 sind die Ausgaben um 1,4 Milliarden auf 3,9 Milliarden Euro gestiegen, wobei der Anteil für Strom und Gas im Jahr 2012 bei 36 Prozent lag. Inflationsbereinigt ging der Aufwand jedoch von 2,5 Milliarden Euro auf 2,3 Milliarden Euro zurück. Erfreulich ist, dass die Landwirtschaft die Energie zunehmend effizienter einsetzt und somit den Energieeinsatz pro Einheit tendenziell reduzieren konnte. Verantwortlich dafür waren vor allem energiesparende Land-

technik und sogenannte precision- und smart farming Systeme. Hierbei unterstützt und entlastet intelligente Elektronik, z. B. Satellitenortung oder Spurführungssysteme, die Landwirte bei ihrer Arbeit.

Auch die Treibhausgasemissionen (THG) konnten dank abnehmender Tierbestände und geringerem Düngemiteleinsatz um 20 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden. Im Jahr 2011 trug die Landwirtschaft zu etwa 7,7 Prozent zu den Gesamtemissionen in Deutschland bei. Die THG-Emissionen je Tonne (t) Getreideeinheit im Pflanzenbau sank von 0,75 t CO₂-Äquiv. zu Beginn der 1990er Jahre auf 0,58 t CO₂-Äquiv. im Mittel der letzten drei Jahre.

■ Biodiversität geht weiter zurück

Während in den letzten Jahren die Umweltbilanz im Bereich der abiotischen Faktoren erheblich verbessert werden konnte, nimmt die biologische Vielfalt weiter ab. Daher hat Deutschland bereits 2007 eine „Nationale Strategie zur Förderung der Biodiversität“ mit dem Ziel beschlossen, bis 2020 den Rückgang der biologischen Vielfalt zu stoppen und den Trend umzukehren. Als Indikator gilt die Veränderung von Vogelbeständen, die die wesentlichen Landschafts- und Lebensraumtypen differenziert repräsentieren. Die Grö-



ße der Vogelbestände von 59 Arten soll die Eignung der Landschaft als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten widerspiegeln.

Der Lebensraum „Agrarland“, repräsentiert durch die Vogelarten Braunkelchen, Feldlerche, Gold- und Graumammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan, Steinkauz sowie Uferschnepfe, erhielt einen Gewichtungsfaktor von 0,5 am Gesamtindex. Nach Auffassung des Bundesministeriums für Umwelt und Naturschutz galt die Bestandssituation vieler Vogelarten im Agrarland im Jahr 2010 als kritisch. Nach wie vor ist der Index rückläufig, er lag 2010 bei 62,7 Prozent des angestrebten Zielwerts. Ebenfalls rückläufig ist in abgeschwächter Form der Gesamtindex des Vogel-Indikatoren.

STICHWORT Getreideeinheit

Die Verwendung der Kennzahl Getreideeinheit (GE) ermöglicht die Zusammenfassung einzelner Erzeugnisse zu einem Gesamtwert. Dazu dient Futtergerste als Basiseinheit: 1 dt Futtergerste = 1,00 dt GE. Sämtliche pflanzlichen und tierischen Erzeugnisse werden nach einem festgelegten Schlüssel in GE umgerechnet. So entspricht etwa 1 dt Kartoffeln 0,22 dt GE. Tierische Erzeugnisse werden nach dem Energiegehalt des Futters bewertet, das durchschnittlich zur Fleischerzeugung erforderlich ist.

2. Ökonomische Effizienz

Für den Nachhaltigkeitsbereich Ökonomie werden verschiedene Einzelindikatoren ausgewiesen, die Produktivität und Wertschöpfung sowie Investitionen und Wettbewerbsfähigkeit betreffen.

Landwirtschaftliche Produktivität nimmt zu

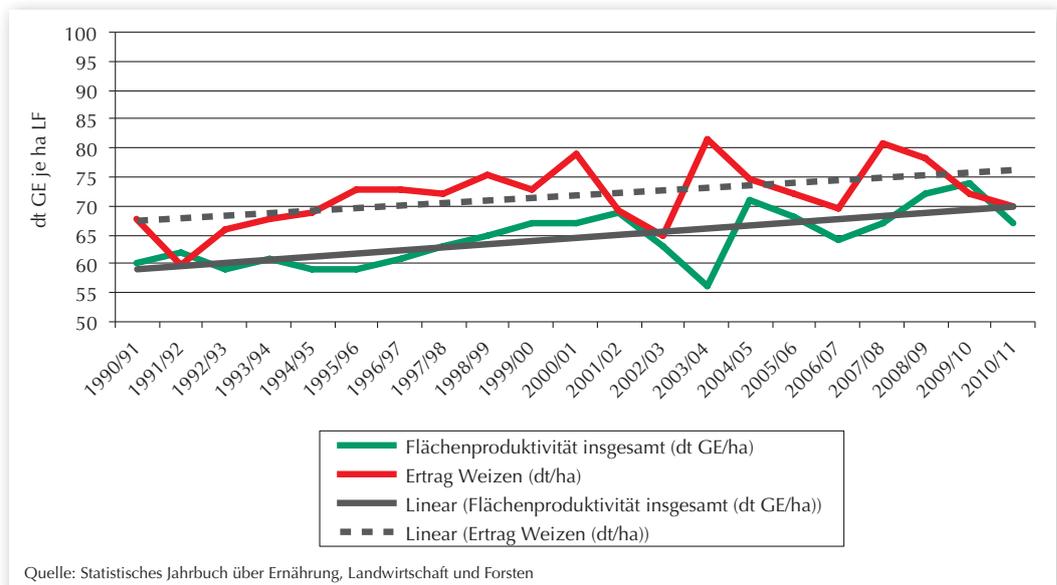
Die Flächenproduktivität, berechnet in Getreideeinheiten bezogen auf die Landwirtschaftsfläche, zeigt tendenziell einen leichten Aufwärtstrend (s. Abbildung 4). Der Quotient zeigt, dass die Flächenproduktivität um einen leichten Aufwärtstrend schwankt. Ursachen für diese Schwankungen sind Witterungsverläufe in den Wirtschaftsjahren und Unsicherheiten über die zukünftigen Produktpreise, nach deren Höhe und Relation für die verschiedenen Erzeugnisse die Landwirte ihre Produktionsstrategie anpassen.

Im Sinne einer nachhaltigen Landbewirtschaftung ist eine hohe Produktivität anzustreben, um die abnehmende Agrarfläche bei gleichzeitig effizientem Einsatz von Energie, Wasser, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln optimal zu nutzen. Nur in dem Maße, in dem die Flächenproduktivität ansteigt, kann der Boden auch für andere, z. B. infrastrukturalle Zwecke zur Verfügung stehen, ohne die gesamte Agrarerzeugung zu vermindern. Die fruchtbaren Böden, die Witterungsbedingungen sowie die Wasserverfügbarkeit ermöglichen in Deutschland eine nachhaltige Intensivierung der Pflanzenproduktion.

Die Milcherzeugung machte 2011 mit einem Produktionswert von 10,3 Milliarden Euro knapp ein Fünftel des Gesamtproduktionswerts der deutschen Landwirtschaft aus. Von insgesamt 4,2 Millionen Milchkühen, die im Jahr 2012 30,5 Millionen Tonnen Milch erzeugten, standen 85 Prozent unter der sogenannten Milchleistungskontrolle. Die Leistung aller Milchkühe wie auch von Kühen in Milchleistungskontrolle nimmt kontinuierlich zu (s. Abbildung 5).

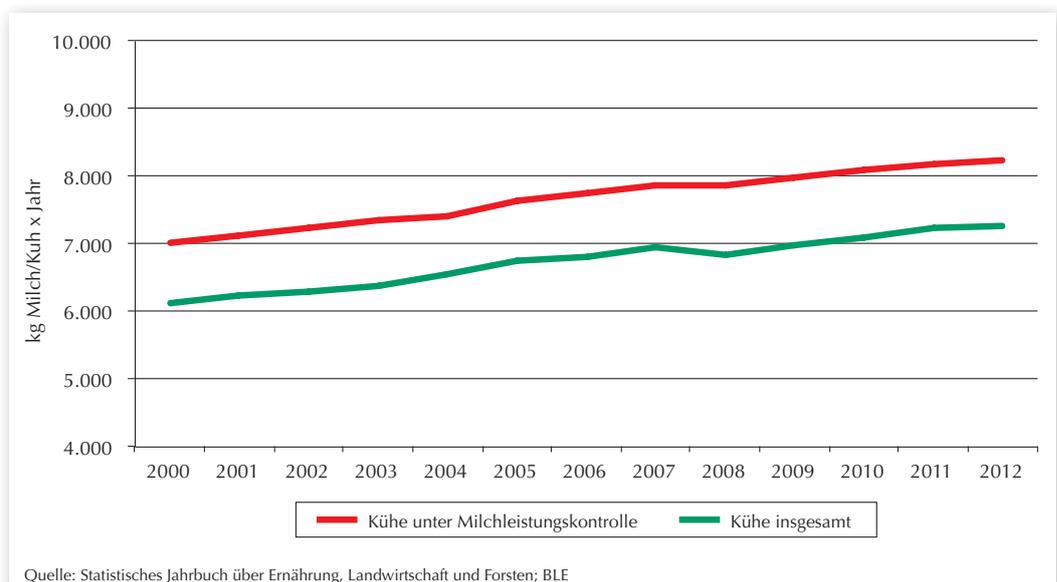
Die Leistung aller Milchkühe wie auch von Kühen in Milchleistungskontrolle nimmt kontinuierlich zu (s. Abbildung 5).

Abbildung 4: Flächenproduktivität (dt GE/ha) der landwirtschaftlich genutzten Fläche – Brutto-Bodenproduktion in Getreideeinheiten (GE)



Quelle: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Abbildung 5: Milchleistung von Kühen insgesamt und von Kühen in der Milchleistungskontrolle



Quelle: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; BLE

Dies ist auf eine verbesserte Zuchtleistung, bessere Gebäude und eine das Tierwohl fördernde Stalltechnik zurückzuführen. Hinzu kommt ein professionelles Stallmanagement.

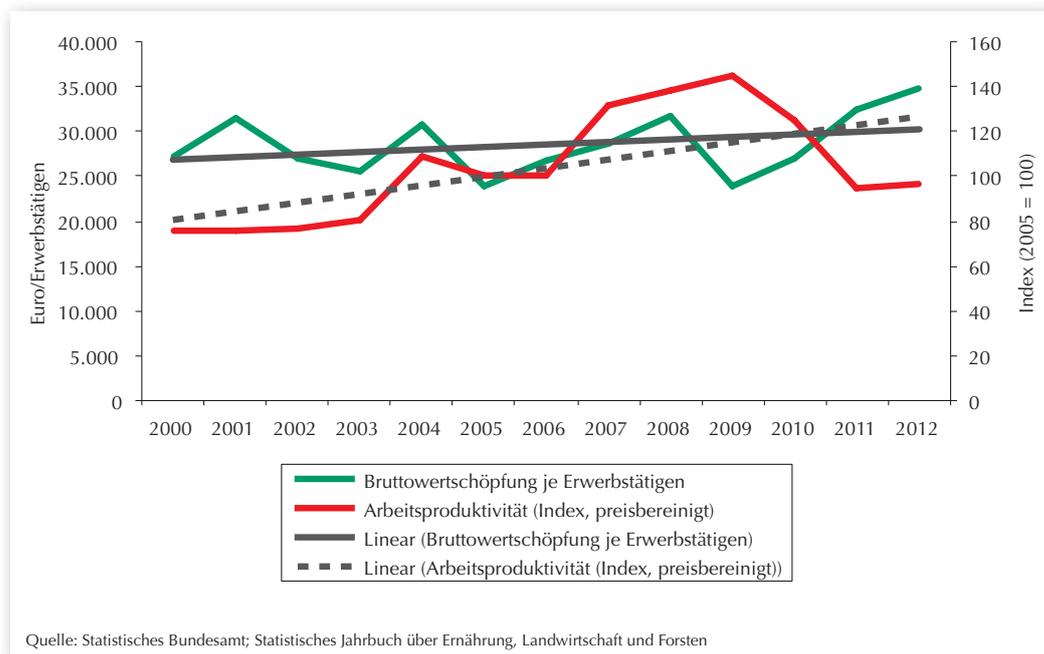
Auch die Zuwachseleistungen bei Mastschweinen konnten im Verlauf der letzten Jahre kontinuierlich verbessert werden. Der dafür benötigte Einsatz an Futtermitteln blieb bis zum Jahr 2003/04 relativ konstant und zeigt seitdem einen rückläufigen Trend. Eine bessere Futtermittelnutzung

bedeutet gleichzeitig einen effizienteren Energieumsatz zur Bildung von tierischem Eiweiß. Einen sehr großen Anteil an der positiven Entwicklung haben die züchterische Leistung und die damit verbundene Verbesserung der Genetik. Auch hier hat der ressourcenschonende Einsatz von Futtermitteln geringere Stickstoff- und Phosphorausscheidungen und somit verbesserte N- und P-Bilanzen zur Folge. Die Zuwachseleistung zur Bewertung der Nachhaltigkeit steht allerdings immer unter Berücksichtigung von tiergerechter Haltung und Tiergesundheit.

■ Kapitalintensität macht die Landwirtschaft krisenfester

Der Kapitalstock der deutschen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei in Form des jahresdurchschnittlichen Bruttoanlagevermögens (ohne Boden) pro Erwerbstitigen – auch als Kapitalintensität bezeichnet – betrug im Jahr 2011 439.000 Euro. Die Kapitalintensität, die deutlich höher als im produzierenden Gewerbe (187.000

Abbildung 6: Bruttowertschöpfung je Erwerbstitigen in der Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei



Euro) ausfällt, hat sich in den vergangenen 20 Jahren mehr als verdoppelt und ist zudem schneller gestiegen als in der restlichen Wirtschaft. Nicht zuletzt der hohe Anteil (69 Prozent) an Eigenmitteln bei der Finanzierung des Sachkapitals macht die Landwirtschaft weniger krisenanfällig.

■ Bruttowertschöpfung auf konstantem Niveau

Die Bruttowertschöpfung, also der Produktionswert abzüglich sämtlicher Vorleistungen zu jeweiligen Preisen, dokumentiert die Einkommenssituation des Sektors. Bezogen auf das Pro-Kopf-Einkommen konnte seit dem Beginn der 2000er Jahre in der Landwirtschaft keine signifikante Veränderung verzeichnet werden. Wird die Bruttowertschöpfung je Erwerbstitigen nicht zu jeweiligen, sondern zu konstanten Preisen berechnet, lässt sich die sektorale Arbeitsproduktivität messen. Diese gibt die erzeugte Menge pro Arbeitskraft an. Da die jährlichen Produktionsmengen schwanken können, empfiehlt sich ein Dreijahres-

durchschnitt als Erfolgsindikator. Trotz rückläufiger Arbeitsproduktivität in den Jahren 2010 und 2011 war tendenziell seit 2000 ein jährlicher Anstieg zu verzeichnen (s. Abbildung 6). Der Anstieg zwischen dem Zeitraum 2001–2003 und 2011–2013 betrug 24,9 Prozent. Die Zahl der Erwerbstitigen gemäß Inlandskonzept der Erwerbstitigenrechnung des Statistischen Bundesamtes ging bis 2006 zurück und blieb bis Ende 2011 konstant bei 670.000. Seitdem war ein weiterer Rückgang auf 645.000 (2013) zu verzeichnen. Dagegen stieg die Zahl der Arbeitnehmer in der Landwirtschaft im gleichen Zeitraum von 300.000 auf 330.000 leicht an.

■ Kapitalintensiver Wirtschaftssektor

In der Regel werden Erweiterungsinvestitionen für neue Maschinen, Geräte und Bauten vorgenommen, wenn die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung der Branche als positiv eingeschätzt wird und genügend Finanzmittel für Investitionsgüter zur

Verfügung stehen. Dagegen wird bei Erhaltungsinvestitionen nur so viel investiert, um die Abschreibung an Maschinen, Geräten und Bauten auszugleichen. Fallen die Abschreibungen höher aus als die Bruttoinvestitionen, ergeben sich negative Nettoinvestitionen, die zwischen 2002 und 2012 neun Mal zu beobachten waren. Dies gilt für die Landwirtschaft insgesamt. Vor allem weichende Betriebe investieren aber bis zur Aufgabe nicht mehr in Gebäude und Maschinen, so dass ihr Kapitalstock abnimmt. Im Gegensatz dazu fallen für verbleibende und in der Regel wachsende Haupterwerbsbetriebe die Nettoanlageinvestitionen positiv aus und steigen seit der Jahrtausendwende mit kurzen konjunkturbedingten Einbrüchen sogar deutlich (s. Abbildung 7). Wird der Kapitaleinsatz auf die Zahl der Erwerbstätigen bezogen (Kapitalintensität), dann gehören Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei zu den kapitalintensivsten Sektoren der deutschen Volkswirtschaft.

Deutsche Produkte insgesamt wettbewerbsfähig

Die Anteile Deutschlands an der EU-Produktion bzw. Weltproduktion sind ein wichtiger Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Agrarerzeugnisse. Die Marktintegration der deutschen Agrarwirtschaft hat gemessen am Offenheitsgrad eindeutig zugenommen. Für die gestiegene Wettbewerbsfähigkeit ist neben dem Abbau von Exportschranken vor allem die hochwertige Qualität der deutschen Produkte verantwortlich, denn die

wichtigsten Erfolgsfaktoren sind Qualität und Produktionssicherheit. Die derzeit gefragtesten Exportwaren sind veredelte Erzeugnisse wie Milchprodukte und Fleischwaren.

Deutschland hat seine Wettbewerbsposition innerhalb der EU für Zucker, Milch, Schweine- und Hähnchenfleisch deutlich verbessert. Bei Getreide ist die Situation konstant geblieben.

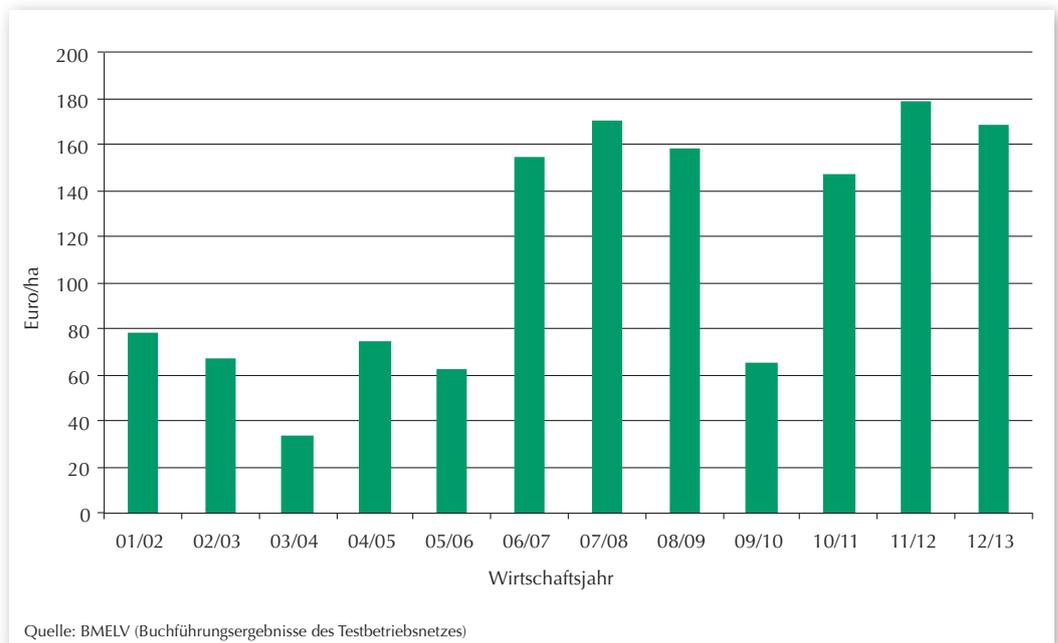
Subventionen wurden abgebaut

Subventionen gelten verteilungspolitisch betrachtet als problematisches Instrument, weshalb viele Ökonomen ihren langfristigen Abbau bzw. ihre Umgestaltung fordern. Die Unterstützung der Landwirte kann bspw. nicht ausschließlich an den direkt fließenden Subventionen und Steuererleichterungen gemessen werden. Wird zusätzlich die indirekte Förderung durch die im Vergleich zum Weltmarkt höheren EU-Binnenpreise betrachtet, ergibt sich daraus ein Indikator für die Agrarprotektion insgesamt. Dieser

wird von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung jährlich als Producer Support Estimate (PSE) ausgewiesen. Danach ist in den vergangenen zehn Jahren die Agrarprotektion eindeutig abgebaut worden. Das verbessert die internationale Arbeitsteilung, fördert die Marktorientierung und verbessert die Effizienz für die Agrar- und Ernährungsbranche. Der ökonomische Teil der Nachhaltigkeit wird somit gestärkt.

Für einzelne Staaten liegen keine PSE-Werte vor, es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sie für Deutschland ähnlich aussehen wie für die gesamte EU. Die Marktpreisstützung in der EU wurde durch zahlreiche Reformen der GAP deutlich reduziert. Und auch bei den direkt fließenden Subventionen hat in der EU ein Wandel stattgefunden. Die pauschalen EU-Direktzahlungen sind seit 2008/09 leicht rückläufig. Mit dem Abbau der Marktpreisstützung einerseits und dem Umbau der sonstigen Fördermaßnahmen andererseits wurden wichtige Schritte hin zu mehr Nachhaltigkeit eingeleitet.

Abbildung 7: Nettoanlageinvestitionen landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe



3. Soziale Akzeptanz

Für den Nachhaltigkeitsbereich Soziales werden verschiedene Einzelindikatoren ausgewiesen, die Beruf und Ausbildung, Arbeits- und Lebensmittelsicherheit sowie Auswirkungen auf Entwicklungsländer betreffen.

■ Landwirtschaft hat ein Nachwuchsproblem

Die Entwicklung hin zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft hat nur dann eine Chance, wenn dies auch bei der Ausbildung auf allen Ebenen berücksichtigt wird. Die Zahl der Auszubildenden in der Land- und Forstwirtschaft erreichte 2007 mit 42.800 Personen ihren Höchststand. Seitdem ist sie kontinuierlich auf gut 34.700 zurückgegangen (2012). Die Auszubildenden zum Land- und Tierwirt stellten 2012 mit knapp 9.500 (27 Prozent) nach den Auszubildenden zum Gärtner (41 Prozent) den zweithöchsten Anteil in den „Grünen Berufen“. Infolge einer Umstellung der Systematik der Wirtschaftszweige lässt sich die Zahl



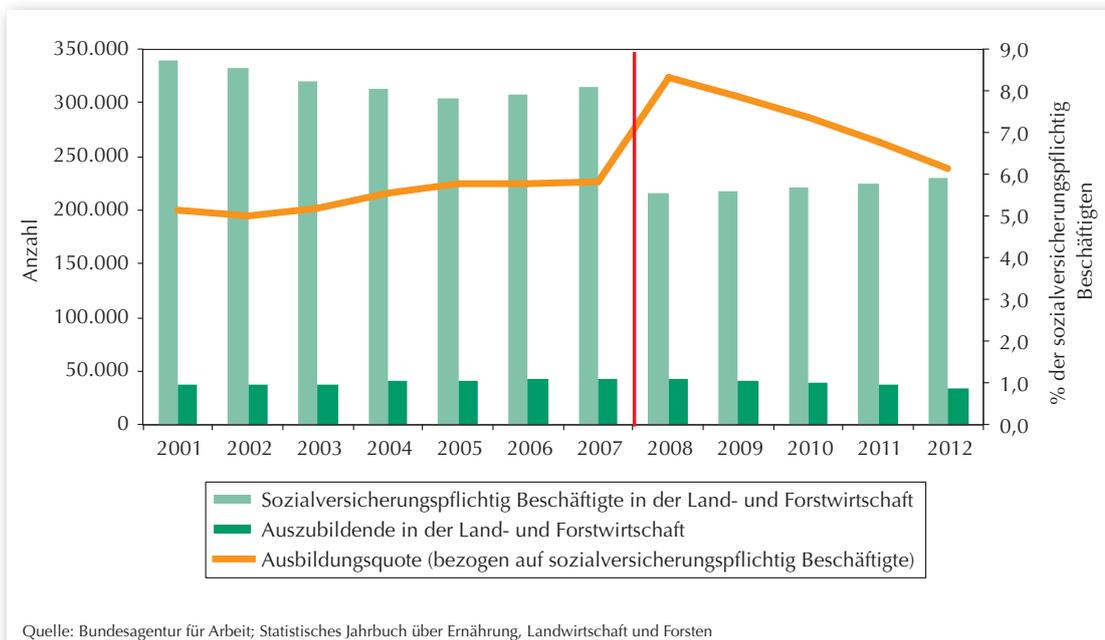
der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft seit 2008 nur eingeschränkt mit den Vorjahren verglichen. 2008 erfolgte daher ein Sprung in der Ausbildungsquote. Dennoch geht die Zahl der Auszubildenden zurück, während

die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Landwirtschaft seit 2006 zunimmt (s. Abbildung 8).

Die Zahl der Absolventen mit einer Berufsausbildung in der Landwirtschaft ist von über 11.600 im Jahr 2000 auf knapp 10.800 (2011) gesunken.

Auch die Zahl der bestandenen Meisterprüfungen ging im gleichen Zeitraum um 23 Prozent von rund 1.550 auf etwa 1.200 im Jahr 2012 zurück. Gleichzeitig haben allerdings mehr Absolventen der Berufsausbildung eine weitere schulische Qualifikation nach Ausbildung und Praxisjahr mit dem Besuch einer Fachschule eingeschlagen. Die Zahl der Fachschulabsol-

Abbildung 8: Ausbildungsquote in der Land- und Forstwirtschaft





venten ist bis 2012 um 8,3 Prozent gegenüber dem Jahr 2000 gestiegen.

■ Mehr Absolventen in Agrarwissenschaften

2012 gab es fast 3.700 Absolventen in den diversen Studiengängen der Agrarwissenschaften – das ist ein Anstieg um 125 Prozent gegenüber dem Jahr 2000. Die Absolventen sind überwiegend in den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Branchen und im Dienstleistungssektor für das Agribusi-

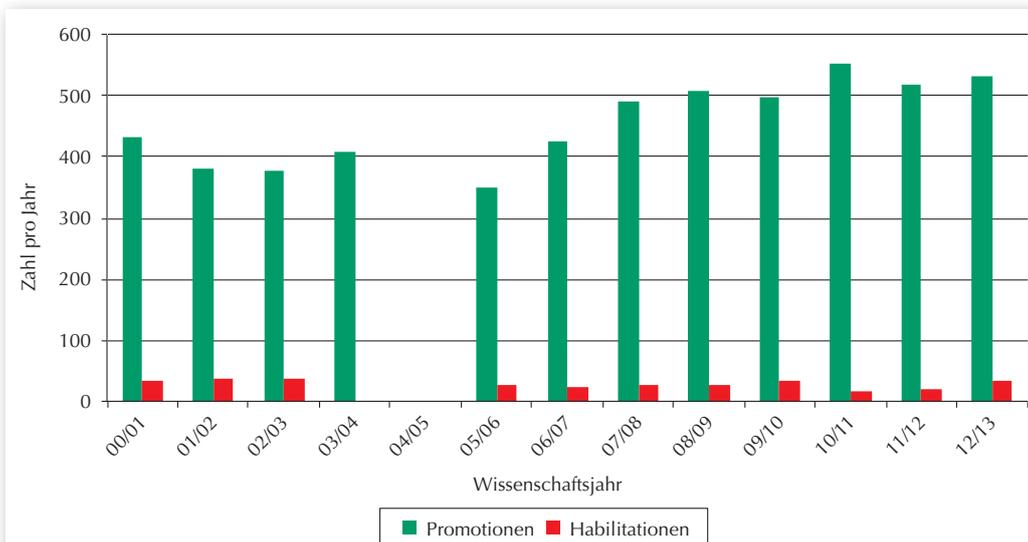
ness beschäftigt. Diese Tendenz zeigt die Attraktivität der Landwirtschaft und garantiert auch für die Zukunft gut ausgebildete Fach- und Führungskräfte. Zudem ergreifen etwa zehn Prozent der Absolventen (von einem landwirtschaftlichen Betrieb stammende Studenten, die dahin zurückkehren, nicht eingeschlossen) einen Beruf in der Landwirtschaft und bilden so einen wesentlichen Anteil der Führungskräfte in landwirtschaftlichen Betrieben. Für die Ausbildung des eigenen Führungspersonals übernehmen die

landwirtschaftlichen Unternehmen mit dem Angebot von Praktikumsplätzen für Studierende selbst Verantwortung. Die Betriebsleiter landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe sind immer besser ausgebildet, ihr Anteil mit Fachhochschul- und Universitätsabschluss stieg von 6,3 (2010) auf 6,9 Prozent (2013). Erfreulich ist auch der positive Trend bei Promotionen und Habilitationen in den Agrarwissenschaften, in der Ökotrophologie und im Gartenbau in den letzten Jahren, auch wenn die Zahl der Habilitationen in den Jahren 2010/11 und 2011/12 rückläufig war (s. Abbildung 9).

■ Weniger Arbeitsunfälle

Die Landwirtschaft ist der unfallträchtigste Wirtschaftszweig. Während im Durchschnitt aller Unfallversicherungsträger 26 Arbeitsunfälle je 1.000 Vollarbeiter im Wirtschaftsjahr 2011 gemeldet wurden, betrug die Zahl bei der landwirtschaftlichen Unfallversicherung 73 Vorkommen. Dennoch ist der Trend positiv: Seit dem Jahr 2000 ist die Zahl der Arbeitsunfälle in der Landwirtschaft um fast 45.000 zurückgegangen – das sind 21,5 Prozent.

Abbildung 9: Zahl der Promotionen und Habilitationen in den Agrarwissenschaften, der Ökotrophologie und dem Gartenbau



Quelle: Fakultätentag Agrarwissenschaften und Ökotrophologie (Jahr 2004/05 nicht erfasst)

■ Agrarimporte stärken Entwicklungsländer

Die Landwirtschaft leistet einen steigenden Beitrag zur internationalen Ernährungssicherung, denn die ernährungswirtschaftlichen Importe aus Entwicklungsländern haben deutlich zugenommen. Für Entwicklungsländer ist die Beendigung von Handelschranken meist attraktiver als die übliche Entwick-

lungshilfe. „Trade instead of aid“ lautet daher das Motto. Mit dem Abbau der Handelsbeschränkungen in der EU und in Deutschland spielt Europa als Absatzmarkt für Produkte zahlreicher Entwicklungsländer eine zunehmend wichtigere Rolle. Zugleich wurden die EU-Exporterstattungen deutlich zurückgefahren, so dass die Märkte der Entwicklungsländer nicht mehr durch künstlich angelegte Exportströme gestört werden. Waren aus der EU werden nur importiert, wenn tatsächlich Bedarf und Kaufkraft bestehen (s. Abbildung 10 und 11). Das fördert die Position von Entwicklungsländern am Weltmarkt.

Lange Zeit stand die Landwirtschaft im Rahmen der öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit nicht im Fokus. Seit einigen Jahren wird dem Landwirtschaftssektor in Entwicklungsländern jedoch wieder eine größere Bedeutung bei der Ernährungssicherung zugesprochen. Das lässt sich auch an den öffentlichen Leistungen für die Zusammenarbeit ablesen, die sich seit 2007 absolut etwa verdoppelt haben und anteilig an der gesamten Entwicklungshilfe von 3,6 Prozent im Jahr 2002 auf 4,7 Prozent (2011) gestiegen sind.

■ Pflanzenschutzmittelrückstände sind rückläufig

Nach Angaben der „Nationalen Verzehrstudie“ im Auftrag der deutschen

Abbildung 10: Ernährungswirtschaftliche Einfuhren aus Entwicklungsländern

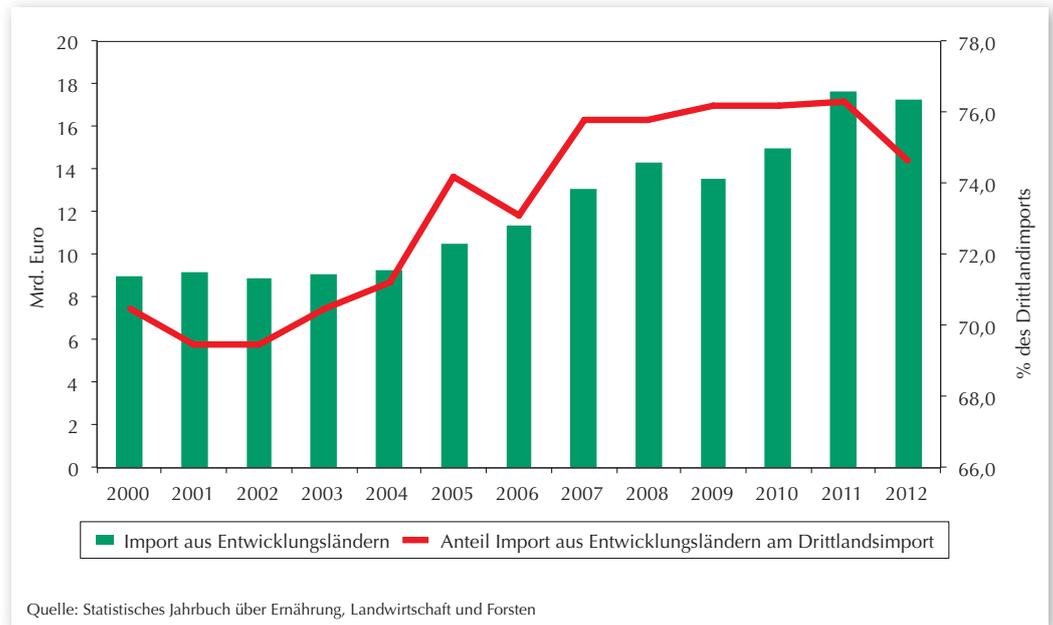
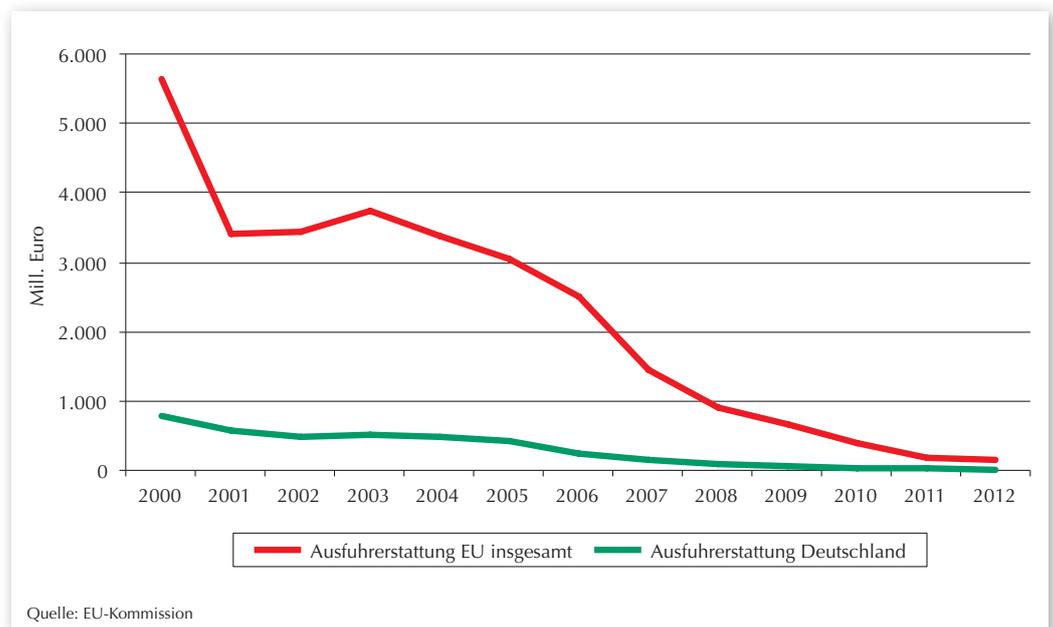


Abbildung 11: Ausfuhrerstattung aus dem Fonds EAGFL (Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für Landwirtschaft) für landwirtschaftliche Marktordnungsprodukte



Bundesregierung gehören für rund 80 Prozent der Deutschen Pflanzenschutzmittelrückstände zu den größten Lebensmittelrisiken.

Die Ergebnisse der vergangenen Jahre geben jedoch Anlass zur Entwarnung: Der Anteil an Proben deutscher Lebensmittel mit Überschreitung der jeweils geltenden Rückstandshöchstgehalte ist von 3,8 Prozent im Jahr 2005 auf 1,4 Prozent (2011) zurückge-

gangen. Auch die Proben aus anderen EU-Staaten zeigten nach der Harmonisierung der Rückstandshöchstgehalte im Jahr 2008 keine besonderen Auffälligkeiten mehr.

Besonders positiv ist zu werten, dass 2011 in 47,6 Prozent der Proben deutscher Lebensmittel keine überhaupt qualifizierbaren Pflanzenschutzmittelrückstände mehr nachweisbar waren.

4. Aggregierter Nachhaltigkeitsindex der DLG

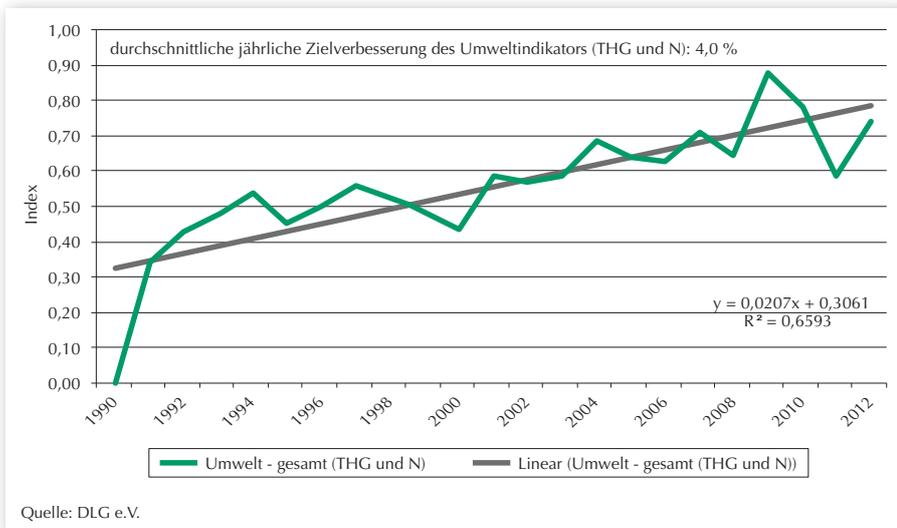
Der aggregierte Nachhaltigkeitsindex für die deutsche Landwirtschaft wurde in Anlehnung an den Welthungerindex der Welthungerhilfe und des IFPRI bzw. den Human Development Index der Vereinten Nationen entwi-

ckelt. Er soll alle 3 Jahre ausgewiesen werden und alle drei Komponenten der Nachhaltigkeit – „Umweltverträglichkeit“, „Ökonomische Effizienz“ und „Soziale Akzeptanz“ – gleichgewichtet auf der Basis von drei bis maximal vier

Einzelindikatoren enthalten. Diese sind so ausgewählt, dass sie möglichst repräsentativ die jeweilige Komponente beschreiben (s. Schaubild 1).

Bei der Auswahl eines Schlüsselindikators ist darauf zu achten, dass er die jeweilige Komponente der Nachhaltigkeit abbildet. Zudem sollte er möglichst einen engen Bezug zu den anderen Indikatoren besitzen, die die jeweilige Nachhaltigkeitskomponente beschreiben. Darüber hinaus sollte der Schlüsselindikator aus öffentlich zugänglichen Statistiken verfügbar und für Vergleichszwecke auf andere Länder leicht übertragbar sein.

Abbildung 12: Indikator „Umweltverträglichkeit“



■ Drei stellvertretende Schlüsselindikatoren

Zum Thema Umwelt weist der Nachhaltigkeitsbericht eine Reihe

Schaubild 1:



von Einzelindikatoren aus, die die Bereiche Boden, Wasser, Luft und Biodiversität betreffen. Stellvertretend für die gesamte Komponente „Umweltverträglichkeit“ (s. Abbildung 12) werden die beiden Aspekte Stickstoff-einsatz und Treibhausgasemissionen herangezogen. Für den Bereich „Ökonomische Effizienz“ werden Einzelindikatoren ausgewiesen, die Produktivität und Wertschöpfung sowie Investitionen und Wettbewerbsfähigkeit betreffen. Diese werden im Indikator „Wertschöpfungs-basierte Arbeitsproduktivität“ zusammengefasst (s. Abbildung 13). Für den Nachhaltigkeitsbereich Soziales werden Einzelindikatoren berücksichtigt, die Beruf und Ausbildung, Arbeits- und Lebensmittelsicherheit sowie Auswirkungen auf Entwicklungsländer betreffen. Stellvertretend für die gesamte Komponente „Soziale Akzeptanz“ wird der Schlüsselindikator „Angleichung der landwirtschaftlichen Pro-Kopf-Einkommen“ abgebildet (s. Abbildung 14).

Der Anstieg eines Indikators gegenüber dem Vorjahr zeigt eine Verbesserung der sektoralen Nachhaltigkeit an. Dass der Gesamtindikator oder auch einzelne Teilindikatoren den Wert von 100 Prozent nicht erreichen, liegt insbesondere an der Berechnungsweise der Indikatoren zur ökonomischen Effizienz und zur sozialen Akzeptanz. Beide gehen von recht ehrgeizigen Zielwerten aus. Es liegt deshalb nahe, den Nachhaltigkeitsindex weniger auf sein absolutes Niveau als vielmehr auf seine jährliche Veränderung hin zu interpretieren. Darüber hinaus unterliegen zahlreiche Indikatoren der Landwirtschaft naturgemäß erheblichen Schwankungen, so dass die Berechnung eines langfristigen Trends und seiner durchschnittlichen jährlichen Änderungsrate Sinn macht. Der aggregierte Nachhaltigkeitsindex für

den Zeitraum 1990 bis 2012 zeigt eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (Verbesserungsrate) von 2,1 Prozent (s. Abbildung 15).

Der aggregierte Nachhaltigkeitsindex kann den Nachhaltigkeitsbericht mit den 23 Einzelindikatoren keineswegs ersetzen, ihn aber sinnvoll ergänzen.

Abbildung 13: Indikator „Ökonomische Effizienz“

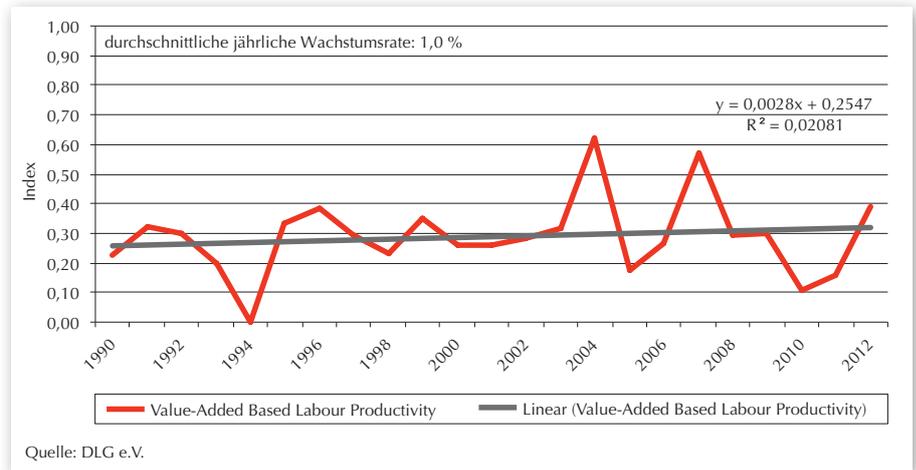


Abbildung 14: Indikator „Soziale Akzeptanz“

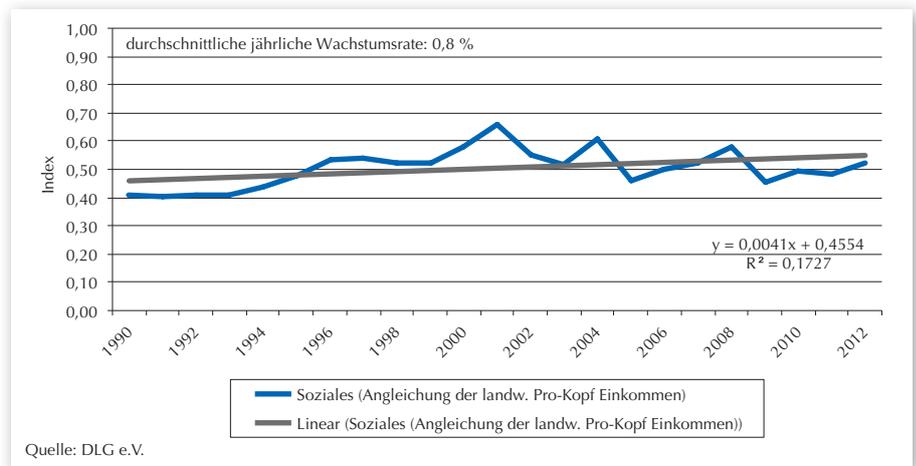
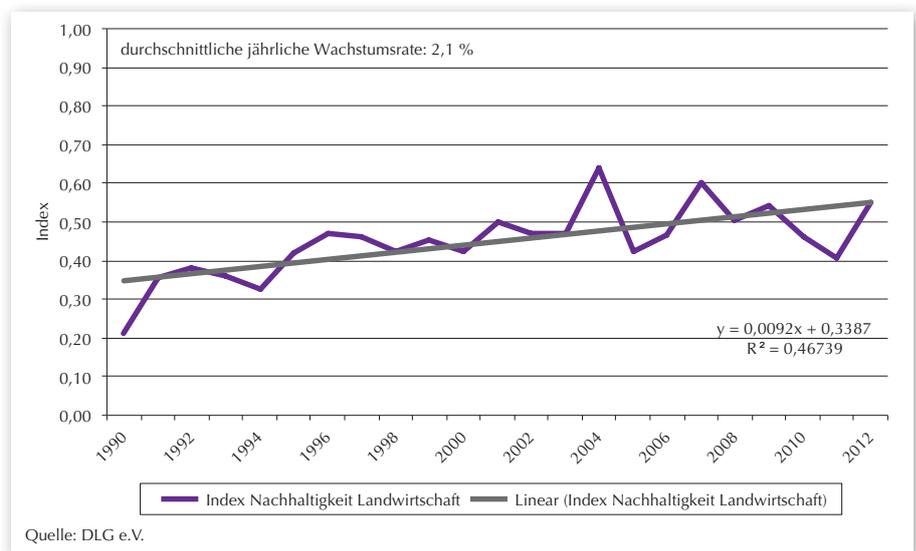


Abbildung 15: Aggregierter Nachhaltigkeitsindex Landwirtschaft



5. Fehlende Nachhaltigkeitsindikatoren

Für eine umfassende Bewertung der sektoralen Nachhaltigkeit der Landwirtschaft in Deutschland reichen die zuvor beschriebenen Indikatoren nicht aus. Aus diesem Grund ist der DLG-Nachhaltigkeitsbericht 2015 auch ein Angebot zur Diskussion, das Kritik und weiterführende Anregungen hervorrufen möchte. Für eine signifikante Darstellung der Nachhaltigkeit auf Sektorebene fehlen sowohl Indikatoren als auch dazugehörige Daten. Dies ist an den entsprechenden Stellen vermerkt.

■ Phosphat

Phosphat ist einer der wichtigsten Pflanzennährstoffe, dessen Verbrauch in der deutschen Landwirtschaft jedoch nicht erfasst wird. Als Hilfsgröße für die Verwendung von Phosphat in der Landwirtschaft kann der Inlandsabsatz von mineralischem Handelsdünger bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (inklusive Absatz für Garten- und Parkanlagen) herangezogen werden. Es wäre zu begrüßen, wenn

eine allgemein gültige P-Bilanz analog zur N-Bilanz entwickelt werden würde. Die Phosphatdüngung birgt grundsätzlich die Gefahr von möglichen Austrägen und damit ein Eutrophierungspotenzial der Oberflächengewässer. Erosionsschutzmaßnahmen sowie eine standortangepasste und begrenzte Phosphatdüngung der Böden wirken dem entgegen. In den vergangenen 20 Jahren ist der Phosphateinsatz in der Landwirtschaft um 30 Prozent auf heute 17 kg pro Hektar (ha) zurückgegangen (s. Abbildung 16). Allerdings ist zu beachten, dass hier nur der Einsatz von phosphathaltigem Mineraldünger berücksichtigt wurde. Der gesamte Phosphat-Einsatz durch Wirtschaftsdünger, wie Mist oder Gülle, wird nicht bilanziert.

■ Bodenerosion und Bodenschadverdichtung

Etwa 17 Prozent der deutschen Landwirtschaftsfläche (2,1 Millionen ha) gelten als besonders erosionsgefährdet. Bereits Gefällewerte ab drei

Prozent können zu beträchtlichem Bodenabtrag führen. Die Landwirte sind gesetzlich verpflichtet eine standort- und witterungsangepasste Bodenbearbeitung durchzuführen. Dazu gehören z. B. Windgehölzpflanzungen, Bodenbearbeitung quer zur Hanglage, Zwischenfruchtanbau, eine Bodenbedeckung über 50 Prozent oder der Aufbau stabiler Ton-Humus-Komplexe. 2010 wurden 37,6 Prozent der Ackerfläche mit einem konservierenden Bodenbearbeitungsverfahren und 1,2 Prozent mit Direktsaat (ohne Bodenbearbeitung) bewirtschaftet.

Der Boden wird aber nicht nur durch Erosion, sondern auch durch die Folgen von Verdichtung in seiner natürlichen Leistungsfähigkeit begrenzt. Ausschlaggebend sind Fahrzeuggewicht, Reifen und Reifendruck, Anzahl der Überfahrten in derselben Spur und die Stabilität des Bodens.

Letztere wird von der Struktur des Bodengefüges beeinflusst, die sich aus Hohlräumen und Bodenaggregaten zusammensetzt. Die Verdichtung

reduziert die Hohlräume und behindert damit den Wasser- und Lufttransport im Boden. Die Folge sind schlechtere Lebensbedingungen für Bodenorganismen, ein eingeschränktes Versickern von Niederschlagswasser und sinkende landwirtschaftliche Erträge. Nach Schätzwerten des Umweltbundesamtes weisen etwa die Hälfte der deutschen Ackerflächen ungünstige oder sehr ungünstige Gefügeeigenschaften auf.

Abbildung 16: Verwendung von Phosphat in der Landwirtschaft



■ Tiergerechte Haltung

Zu einer umfassenden Betrachtung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft gehört auch eine Bewertung von Aspekten einer tiergerechten Haltung. Allerdings existieren wegen des komplexen Sachverhalts bisher für Deutschland keine geeigneten Indikatoren oder Teilindikatoren mit entsprechenden Daten. Diese sollten im Rahmen der nationalen Berichterstattung entwickelt und erfasst werden.

■ Lebensleistung Milchkuh

Der Indikator Lebensleistung beschreibt das Verhältnis von der Lebensleistung einer Milchkuh (kg Milch) zu ihrer Lebensdauer. Ging es früher vor allem um eine hohe Milchleistung, so sind heute die Nutzungsdauer, Gesundheit und Fruchtbarkeit zentrale Ansätze in der Rinderzucht: Das Ziel ist eine längere Nutzungsdauer verbunden mit einer weiterhin hohen Milchleistung. Dafür ist in erster Linie das Betriebsmanagement entscheidend. Mit einer hohen Lebensleistung fällt zudem die jährliche Erneuerung des Milchviehbestands geringer aus, womit auch durchschnittlich weniger Ressourcen für die Nachzucht vorgehalten und eingesetzt werden

müssen. Der angestrebte Zielwert einer Lebensleistung liegt bei 15 kg Milch je Lebenstag. Nach Daten der DLG-Spitzenbetriebe Milcherzeugung lagen die Lebensleistungen 2012 bei 14,4 kg, 2013 bei 14,9 kg und 2014 bei 14,8 kg Milch pro Milchkuh.

■ Lebensleistungen von Zuchtsauen und Kennzahlen der Mast

Qualifizierte Aussagen zur Nachhaltigkeit in der Schweinehaltung können nur mit Hilfe wissenschaftlich abgesicherter Indikatoren wie „Lebensleistung der Zuchtsauen“ und „Biologische Kennzahlen der Mast“ getroffen werden. Die Lebensleistung von Zuchtsauen hängt in erster Linie vom Erstferkelalter und der Nutzungsdauer ab. Langlebige und leistungsstarke Sauen sind in der Lage, über mehrere Jahre eine hohe Anzahl an Würfen pro Jahr sowie eine hohe Anzahl abgesetzter Ferkel pro Jahr zu erzielen. In den vergangenen Jahren sind hier aufgrund verbesserten Managements der Bestände und des züchterischen Fortschritts eindeutige Steigerungen festzustellen. Auch die durchschnittliche Tageszunahme bei Mastschweinen ist in den letzten Jahren bei einem gleichzeitig geringeren Futtereinsatz

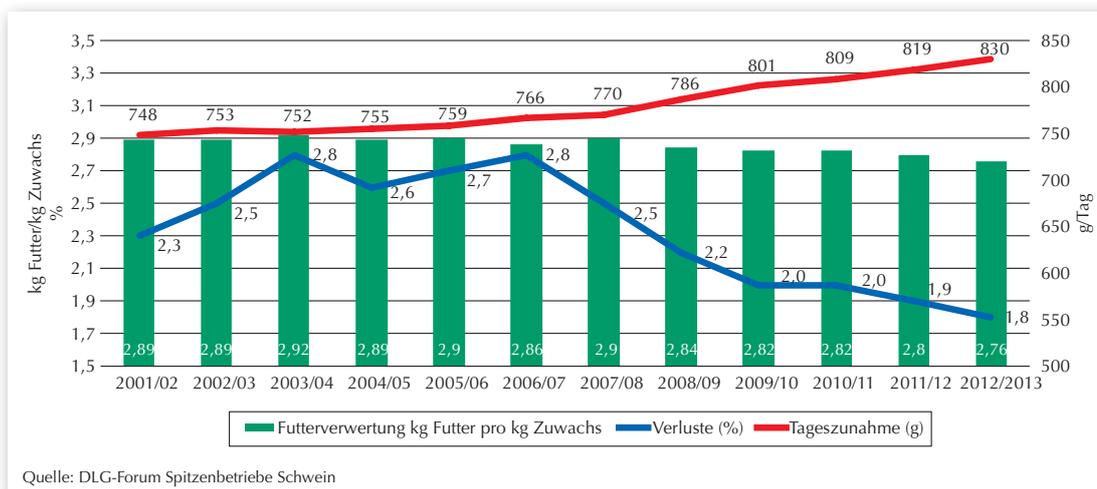


pro Kilogramm erzeugtem Fleisch kontinuierlich gestiegen. Die Tierverluste während der Mastperiode konnten signifikant reduziert werden und lagen im Jahr 2012/13 bei 1,8 Prozent nach Datenmaterial der DLG-Spitzenbetriebe Schweinehaltung (s. Abbildung 17). Diese Verbesserung ist neben genetischen Faktoren in erster Linie auf ein effektiveres Management und den Technikeinsatz bei der bedarfsgerechten Fütterung zurückzuführen.

■ Antibiotikaeinsatz

Eine Erhebung startete 2012 mit der Einrichtung einer zentralen Antibiotikadatenbank. Alle Betriebe, die sich dem Kontrollsystem QS (Qualität und Sicherheit GmbH) angeschlossen haben, sind zur Teilnahme verpflichtet. Das Antibiotikamonitoring wird zurzeit für die Schweine- und Geflügelhaltung durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass in fünf Jahren erste aussagekräftige Datenreihen zur Verfügung stehen.

Abbildung 17: Biologische Kennzahlen in der Mast, DLG-Spitzenbetriebe Schweinehaltung, 2014



Klares Bekenntnis zur Nachhaltigkeit

Die DLG hat zusammen mit dem Institut für Agribusiness eine Befragung deutscher Landwirte zur Nachhaltigkeit ihrer landwirtschaftlichen Betriebsführung durchgeführt. Die Antworten zeigen deutlich, dass die Landwirte um ihre Verantwortung wissen – und diese auch in ihrem Handeln für eine nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft erkennen lassen. Das ist ein klares Bekenntnis für mehr Nachhaltigkeit.

622 Landwirte haben auf die Fragen geantwortet – und eine klare Vorstellung davon, was sie mit dem Begriff Nachhaltigkeit in der betrieblichen Praxis verbinden: vor allem Bewahrung und Erhalt. Mit 87,9 Prozent wurden an erster Stelle Erhalt und Förderung der Bodenfruchtbarkeit genannt, gefolgt von Bewahrung für zukünftige Generationen (74,2 Prozent), Umwelt- und Ressourcenschutz (73,7 Prozent) sowie Beständigkeit und Langfristigkeit (60,2 Prozent) (s. Abbildung 18).

46,1 Prozent der befragten landwirtschaftlichen Unternehmen betreiben Ackerbau und 19 Prozent Futterbau (Milchvieh, Mutterkuh, Rinderzucht/-mast, Schaf). 20,1 Prozent sind Ver-

edlungsbetriebe (Schwein, Geflügel), 13,2 Prozent Verbundbetriebe und 1,6 Prozent Gartenbau- bzw. Dauerkulturbetriebe. Gut drei Viertel der Unternehmen haben eine Größe zwischen 50 und 500 Hektar (ha) und 71,5 Prozent gaben bei der Rechtsform des Hauptbetriebs an, dass sie Einzelbetriebe sind.

■ Gesellschaftliche Ansprüche meist erfüllt

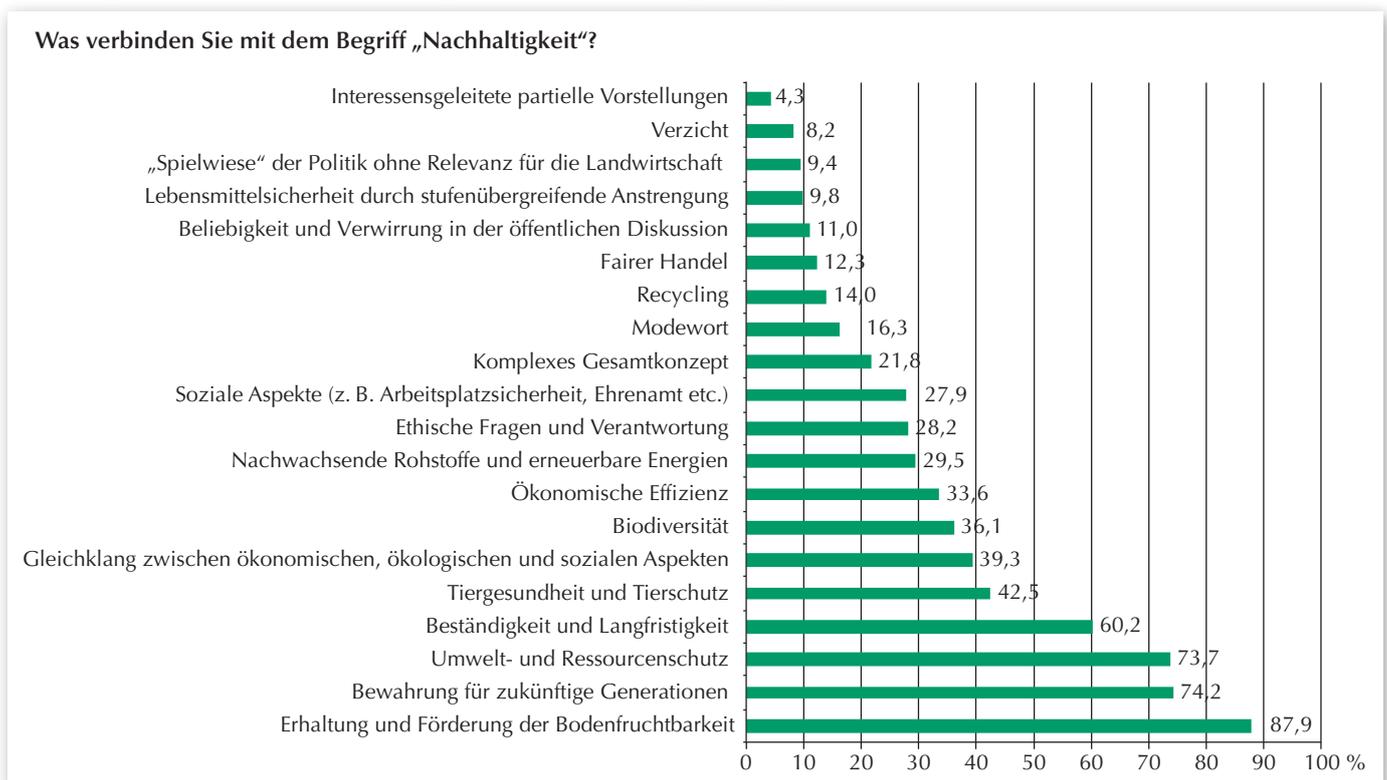
Durchaus selbstbewusst fällt die Beurteilung der Erfüllung der gesellschaftlichen Anforderungen aus: Der Anspruch der Verbraucher, über qualitativ hochwertige und zugleich günstige Lebensmittel zu verfügen, wird mit

STICHWORT Abdrift

Unter Abdrift wird der Anteil der ausgebrachten Pflanzenschutzmittelmenge verstanden, der Flächen außerhalb des behandelten Areals trifft.

einem Wert von 3,5 auf einer Skala von Null bis Vier als weitestgehend erfüllt betrachtet. Allerdings sehen die Landwirte auch die Schwachstellen in der eigenen Arbeitsweise: Die Anforderungen nach vielgliedrigen Fruchtfolgen (2,2) sowie Erhalt und Neuanlage von ökologisch wertvollen Lebensräumen (2,3) werden durchaus für verbesserungswürdig gehalten.

Abbildung 18: Verständnis von Nachhaltigkeit (Mehrfachnennungen möglich)



Landwirte sind sich der Bedeutung von erosions-schützenden Maßnahmen bewusst: 82,0 Prozent der Landwirte gaben an, ihre Ackerflächen mit dem sogenannten Mulchsaatverfahren ohne Einsatz eines Pfluges zu bestellen. Der u. a. zum Erosionsschutz betriebene Zwischenfruchtanbau wird von 72,9 Prozent der befragten Landwirte praktiziert. Alle weiteren genannten Maßnahmen tragen ebenfalls in erheblichem Umfang zum Schutz und Erhalt der Bodenfruchtbarkeit bei (s. Abbildung 19).

Investitionen in umweltschonende Technik

Die befragten Landwirte zeigen eine sehr hohe Bereitschaft, über die gesetzlichen Anforderungen hinaus, in umweltschonende Landtechnik zu investieren. In diesem Zusammenhang sind vor allem die Reduktion der Abdriftminderung im Pflanzenschutz (86,5 Prozent) und die Bodenschonung (58,4 Prozent) zu nennen. Investitionen in energie-sparende Maßnahmen gingen vor

Abbildung 19: Durchgeführte bodenschonende Maßnahmen – erosionsmindernd und / oder narbenschonend (Mehrfachnennungen möglich)

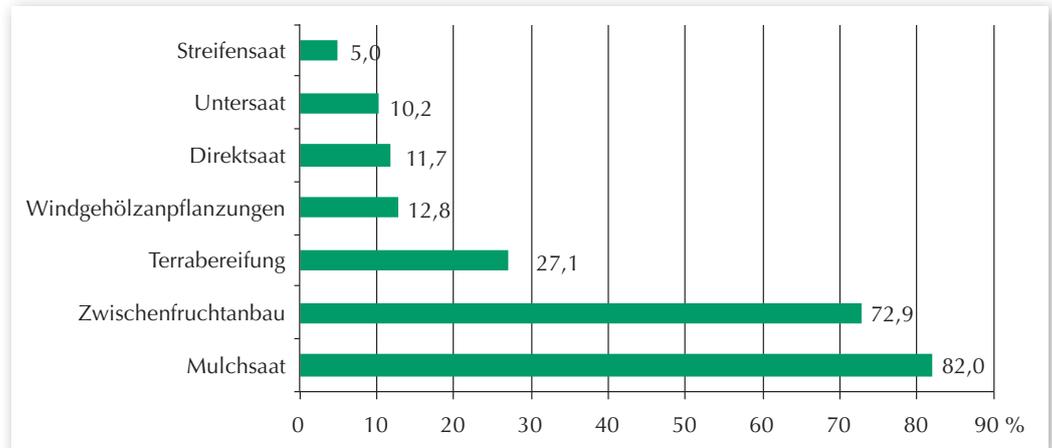
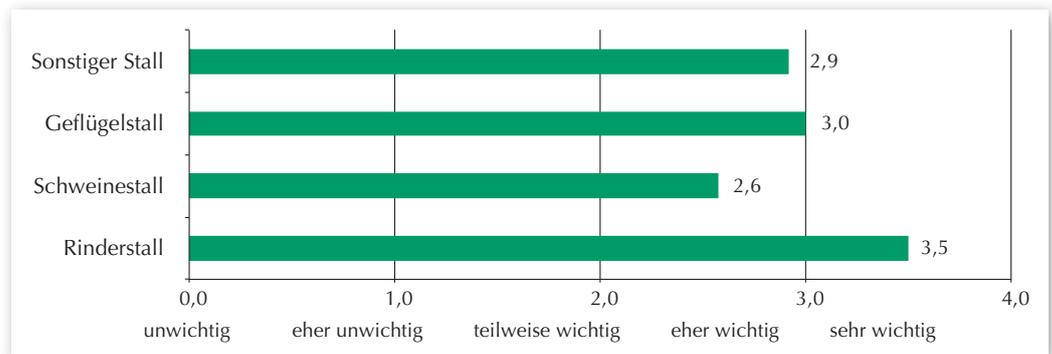


Abbildung 20: Bedeutung der Verbesserung des Tierkomforts über gesetzliche Richtlinien hinaus im Rahmen von Investitionen



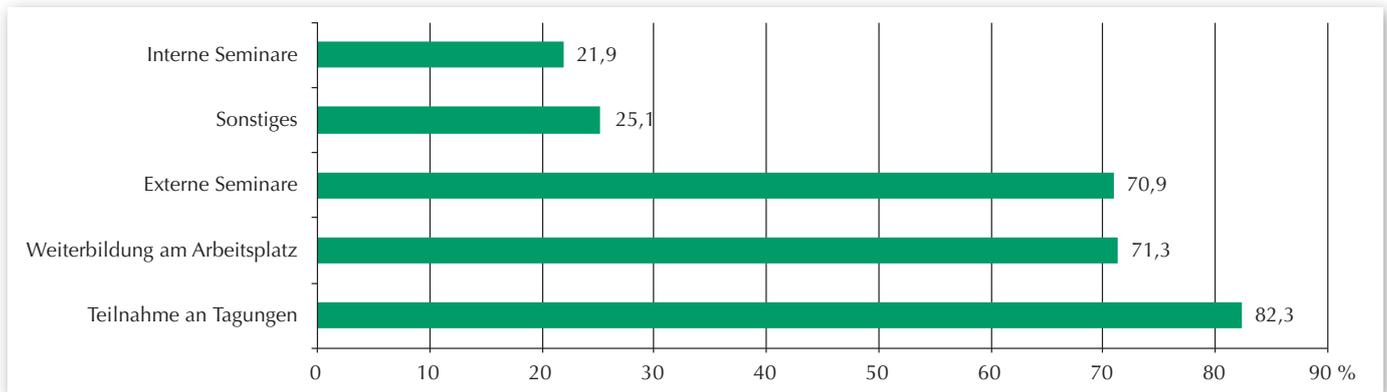
allem in Geräte zur reduzierten Bodenbearbeitung (72,1 Prozent) und in kraftstoffsparende Schleppertechnik (66,8 Prozent). Mindestens ebenso wichtig ist den Landwirten auch eine Verbesserung des Tierkomforts (s. Abbildung 20).

Aber nicht nur die Investitionen sind für die Landwirte von großer

Bedeutung, sondern auch Kenntnisse über die wirtschaftlichen Kennzahlen ihres Betriebes. Diese geben Auskunft über die ökonomische Stabilität des landwirtschaftlichen Betriebs. Vor allem die Veränderung des Eigenkapitals, die Unternehmensgewinne sowie die Produktionskosten werden als sehr wichtige Parameter angese-



Abbildung 21: Angebotene Formen der Weiterbildung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Mehrfachnennungen möglich)



hen. Zudem fühlen sich Landwirte als Arbeitgeber für ihre Mitarbeiter verantwortlich – sowohl hinsichtlich Arbeitsplatzsicherheit, Vorsorge und Arbeitsschutz als auch was die Wei-

terbildung betrifft. Der Belegschaft stehen verschiedene Weiterbildungsmöglichkeiten offen (s. Abbildung 21). Bei 59,4 Prozent der Betriebe ist die Hofnachfolge gesichert und bei

23,4 Prozent noch nicht geregelt. 63,7 Prozent der Landwirte gaben an, Notfallregelungen (z. B. in Form von Testamenten oder Notfallordnern) getroffen zu haben.

DLG – Fortschritt für die Land- und Ernährungswirtschaft

„Nicht nur Vortreffliches gilt es zu erzeugen, sondern auch zur Geltung muss es kommen.“

Treffender, als mit diesen Worten von Max Eyth, kann die Intention zur Gründung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) nicht zum Ausdruck gebracht werden. 1885 hat Max Eyth die DLG als unabhängiges Forum des Wissensaustausches und der Meinungsbildung ins Leben gerufen. Ausgangspunkt war, einer in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts rückständigen deutschen Landwirtschaft den Anschluss an die Moderne zu verschaffen.

Die DLG ist eine für jeden offene Fachorganisation der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft mit Hauptsitz in Frankfurt am Main, deren Grundlage und Selbstverständnis die Förderung des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts ist. Ihr Ziel ist es, die praktische Umset-

zung von wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erkenntnissen, technischen Neuheiten und organisatorischem Know-how in die landwirtschaftliche Praxis zu fördern. Sie will Impulse für den Fortschritt in der Land- und Ernährungswirtschaft geben.

Dazu zählt auch die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung der Landwirtschaft: Die DLG hat mit wissenschaftlichen Partnern den DLG-Nachhaltigkeitsstandard für landwirtschaftliche Betriebe erarbeitet. Damit wird der Nachhaltigkeitsstatus landwirtschaftlicher Betriebe ermittelt, dokumentiert und bei nachhaltigem Ergebnis kommuniziert.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat mehr als 26.000 Mitglieder. Rund 200 hauptamtliche



Mitarbeiter und 3.000 ehrenamtliche Experten suchen und bieten Lösungen für aktuelle Probleme.

Über 80 Ausschüsse, Arbeitskreise und Kommissionen bilden dabei das Fundament für Sachverstand und Kontinuität in Erarbeitung von fachlichem Knowhow, welches durch die DLG jedes Jahr in Form von mehr als 100 Fachveranstaltungen und Fachpublikationen der Landwirtschaft vermittelt wird. Darüber hinaus werden im DLG-Testzentrum Land- und Kommunal-

technik sowie landwirtschaftliche Betriebsmittel intensiven Tests unterzogen und nach Praxistauglichkeit bewertet.

Im Internationalen Pflanzenbauzentrum der DLG in Bernburg werden

anwendungsorientierte Feldversuche zu produktionstechnischen und ökologischen Fragen des Pflanzenbaus durchgeführt. Zudem veranstaltet die DLG Fachausstellungen, wie die

Agritechnica, die EuroTier oder die DLG-Feldtage, und prüft jährlich in Qualitätswettbewerben insgesamt rund 30.000 Nahrungs- und Genussmittel aus dem In- und Ausland.

Fazit

Der DLG-Nachhaltigkeitsbericht 2015 zeigt erstmals, dass das komplexe Thema Nachhaltigkeit prinzipiell auch für den Sektor Landwirtschaft darstellbar ist. Eine tendenzielle Einschätzung ist anhand von 23 Indikatoren möglich, insbesondere bei Auswertung der Zeitreihen. Für eine signifikante Bewertung der Nachhaltigkeit auf Sektorebene müssen sowohl bei den Indikatoren als auch bei den dazugehörigen Daten auf Bundesebene sowie bei wissenschaftlich, gesellschaftlich und politisch abgestimmten Bewertungsmaßstäben noch Lücken geschlossen werden.

Einige Indikatoren lassen erkennen, dass die Landwirtschaft in manchen Bereichen schon gut dasteht, andere wiederum weisen auf eine positive Entwicklung hin. Manche Indikatoren deuten aber auch an, dass noch erhebliche Anstrengungen nötig sind. Aus der Betrachtung der Indikatoren sind folgende Tendenzen zu erkennen:

Bei der **Flächeninanspruchnahme** zeigt sich, dass der tägliche Verlust an Landwirtschaftsfläche zwar zurückgeht, mittel- bis langfristig aber nicht hinnehmbar ist. Eine tendenzielle Verringerung der **Stickstoffüberschüsse** konnte über 20 Jahre bis 2009 erreicht werden. Seit 2010 kommt es allerdings wieder zu einem leichten Anstieg. Bei der **Biodiversität** weist der Vogelindikator auf Defizite hin. Für den Bereich **Tiergerechtigkeit** liegt bislang noch keine ausreichende

Datenbasis vor. Hier sind sich Landwirtschaft, Politik, Forschung und Gesellschaft weitestgehend einig, dass Handlungsbedarf besteht.

Die **Energieeffizienz** konnte tendenziell verbessert werden, allerdings bestehen weitere Potenziale, die noch auszuschöpfen sind. Die **Flächenproduktivität** zeigte zwischen 1990 und 2011 einen leichten Aufwärtstrend. Um den knappen Faktor Boden im Hinblick auf eine nachhaltige Landwirtschaft optimal zu nutzen, ist eine hohe Flächenproduktivität anzustreben. Bei der Produktivität in der Milcherzeugung ist, wie die **Milchleistung** der Kühe zeigt, ein deutlich stärkerer Aufwärtstrend zu beobachten. Nachhaltigkeitsrelevant ist hier auch die effizientere Fütterung, die zu verringerten Nährstoffausscheidungen führt. In die gleiche Richtung weist die verbesserte **Futtermittelverwertung in der Mast Schweinehaltung**.

Aufgrund des Strukturwandels bei den Betrieben nimmt die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Landwirtschaft seit 2008 leicht zu. Gleichzeitig nimmt die **Ausbildungsquote** in den grünen Berufen ab. Sehr positiv ist dagegen die Verbesserung der Qualifikation. Ebenfalls positive Entwicklungen zeigen sich bei den rückläufigen **Pflanzenschutzmittelrückständen** in Lebensmitteln und in der zurückgehenden **Belastung des Grundwassers** mit Pflanzenschutzmitteln.

Eine Innovation ist der aggregierte Nachhaltigkeitsindex für die deutsche Landwirtschaft. Ähnlich wie beim Welthungerindex oder beim Human Development Index kann anhand des Nachhaltigkeitsindex in stark aggregierter Form berichtet und ggf. eine internationale Vergleichbarkeit hergestellt werden.

Der aggregierte **Nachhaltigkeitsindex** für die deutsche Landwirtschaft zeigt: Zwischen 1990 und 2012 ist eine durchschnittliche jährliche Verbesserungsrate der Nachhaltigkeit der deutschen Landwirtschaft in Höhe von 2,1 Prozent feststellbar.

Für die Zukunft besteht sowohl aus gesellschaftlichem Blickwinkel als auch aus der Perspektive der Landwirtschaft die Notwendigkeit und die Herausforderung, die nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft weiter voranzutreiben. Das Potenzial dafür ist vorhanden und muss konsequent genutzt werden. Die landwirtschaftlichen Betriebsleiter setzen sich mit den Herausforderungen, die Märkte, Naturräume und Gesellschaft an sie stellen, auseinander. Sie erzielen Fortschritt durch Nutzung von organisatorischen, biologischen, technischen und sozialen Innovationen und verbessern dadurch nachhaltig die Prozessqualität auf dem Feld und im Stall. Dabei bleibt es eine wichtige Aufgabe, den engen Zusammenhang zwischen Innovation und Nachhaltigkeit verständlich in die Gesellschaft zu kommunizieren.



DLG e.V.
Eschborner Landstr. 122
60489 Frankfurt a. M.
Tel.: +49 69 24788-0
Fax: +49 69 24788-110
info@DLG.org
www.DLG.org