



Umwelt und Landwirtschaft 2018

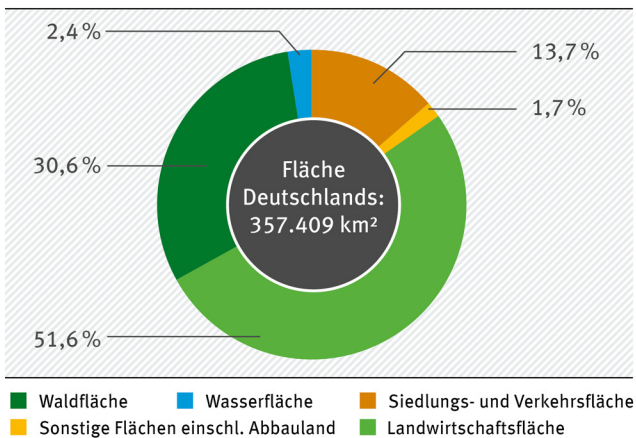
Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Flächennutzung durch Landwirtschaft

Abbildung 1

Flächennutzung in Deutschland (Stand 31.12.2015)



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 3 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, R. 5.1 Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2015, Wiesbaden 2016

Mehr als die Hälfte der Fläche in Deutschland (51,6 Prozent) wird landwirtschaftlich genutzt: Als Ackerland, für den Anbau von Dauerkulturen oder auch als Dauergrünland vor allem für Wiesen und Weideflächen. Die Landwirtschaftsfläche ist in den letzten Jahren gesunken. Ein Grund war die Zunahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr – mit negativen Folgen für Natur und Umwelt.

Flächennutzung im Ausland für die Herstellung von Ernährungsgütern

19,4 Millionen Hektar betrug im Jahr 2015 der Flächenbedarf, der notwendig ist, um alle in Deutschland konsumierten Ernährungsgüter anzubauen und herzustellen. In Deutschland wurden jedoch nur 14,2 Millionen Hektar Fläche für den Anbau von Nahrungsmitteln genutzt. Bereinigt man diese Zahl um die Flächen, die im Inland für den Export von Ernährungsgütern belegt wurden (7,2 Millionen Hektar), standen in Deutschland sogar nur rund 7,0 Millionen Hektar für den inländischen Konsum zur Verfügung.

Deutschlands Landwirtschaft produziert jedoch nicht nur für das Inland, sondern ist stark auf dem Weltmarkt aktiv. Importiert werden vor allem niedrig verarbeitete Güter, die im Inland verarbeitet oder verfüttert werden, um dann als höherwertige Produkte wieder exportiert zu werden.

Wir kaufen also flächenintensiv produzierte Güter – wie Futtermittel für die Fleischproduktion – aus dem Ausland ein, eine Entwicklung, die sich in den letzten Jahren noch verstärkt hat. Dies sind die Ergebnisse von Analysen des Statistischen Bundesamtes.

Ein Grund für die Zunahme des weltweiten „Flächenfußabdrucks“, den wir verursachen, ist die zunehmende Fleischproduktion in Deutschland: Zwar geht der Fleischkonsum in Deutschland zurück, aber dafür geht immer mehr in den Export. Was jedoch in Deutschland verbleibt, sind eine Vielzahl von Umweltschäden, die mit der intensiven Tierhaltung verknüpft sind.

Ökologischer Landbau – Flächenanteil zu gering

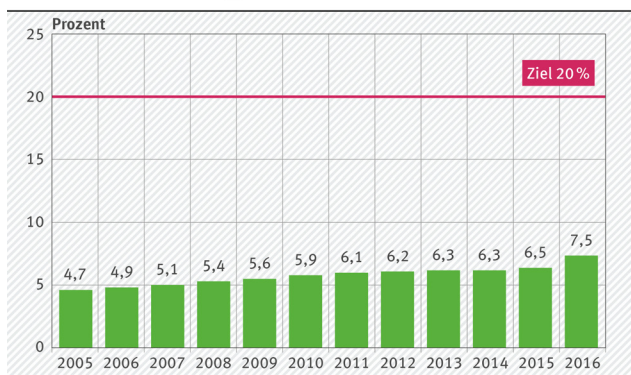
Die Art und Weise wie die landwirtschaftliche Fläche in Deutschland bewirtschaftet wird, hat große Auswirkungen auf die Umwelt. Der Ökologische Landbau orientiert sich am Leitbild der Nachhaltigkeit. Ihm kommt eine Vorreiterrolle für die zukünftige, nachhaltige Landbewirtschaftung zu, die ressourcenschonend sowie umwelt- und tiergerechter ist.

Die Bundesregierung strebt einen Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche von 20 Prozent an. Bisher sind es nur 7,5 Prozent. Deutschland ist mit 9,48 Milliarden Euro Umsatz im Jahr 2016 der größte Markt für Bio-Lebensmittel in Europa. Die Bio-Branche verzeichnet seit Jahren ein stetiges Umsatzwachstum. Wenn die wachsende Inlandsnachfrage nicht von der deutschen Bio-Landwirtschaft gedeckt werden kann, müssen Bio-Lebensmittel aus dem Ausland importiert werden. Dadurch bleiben auch die mit dem ökologischen Landbau verbundenen positiven Ökosystemleistungen wie fruchtbare Böden, sauberes Wasser und Luft, Klimaregulierung, Erholungswert für den Menschen sowie die Chancen auf Wertschöpfung im ländlichen Raum ungenutzt.

Die geringen Zuwachsraten des Ökolandbaus verdeutlichen, dass eine verlässliche und ausreichende hohe finanzielle Förderung der ökologischen Landwirtschaft unbedingt erforderlich ist. Wachstumshemmnisse müssen identifiziert und durch effiziente Maßnahmen behoben werden. Rechtssicherheit ist erforderlich, um Landwirte zur Umstellung auf den Ökolandbau und zu seiner Fortführung zu ermuntern.

Abbildung 2

Anteil des Ökologischen Landbaus an der landwirtschaftlich genutzten Fläche



Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Ökologischer Landbau in Deutschland, Stand Januar 2017 und Presse-Mitteilung 62/2017 „Anbaufläche auf Rekordhoch“

Mitverursacherin und Betroffene des Klimawandels

Die Landwirtschaft trägt maßgeblich zur Emission klimaschädlicher Gase bei. Das sind vor allem Methan-Emissionen aus der Tierhaltung, der Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdünger (Gülle, Gärreste, Festmist) sowie Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden, unter anderem als Folge der hohen Stickstoffüberschüsse.

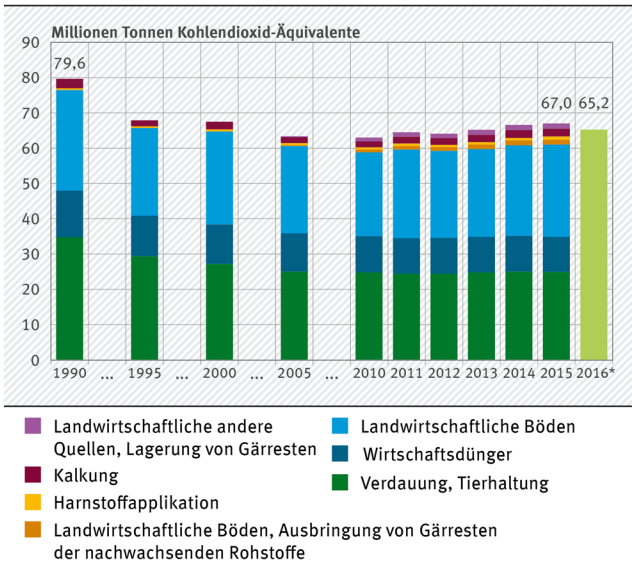
2016 stammten nach Schätzung des Umweltbundesamtes 65,2 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente aus der Landwirtschaft, das waren 7,2 Prozent aller Treibhausgas-Emissionen in Deutschland. Im Jahr 2007 erreichte der Treibhausgas-Ausstoß der Landwirtschaft seinen Tiefpunkt, seitdem stiegen die Emissionen an, bis 2016 um 3,2 Millionen Tonnen. Damit löst der Sektor die Industrie als zweitgrößten Emittenten von Treibhausgasen hinter dem Energie-

sektor ab. Um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen, besteht also Handlungsbedarf. Eine wirkungsvolle Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen ist durch technische Neuerungen nur begrenzt möglich. Dazu sind vielmehr strukturelle Änderungen nötig: etwa die Stickstoffüberschüsse deutlich zu senken, die Tierbestände – insbesondere der Wiederkäuer – zu reduzieren und kohlenstoffreiche Böden zu schützen. Ohne eine Veränderung der Konsumgewohnheiten besteht jedoch die Gefahr, dass die Emissionen nur ins Ausland verlagert, nicht aber global reduziert werden.

Andererseits ist die Landwirtschaft auch von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Projektionen gehen zum Beispiel von heißeren und trockeneren Sommern aus, so dass gerade in der Hauptwachstumsphase Niederschläge fehlen würden.

Abbildung 3

Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft nach Kategorien



Die Aufteilung der Emissionen entspricht der UN-Berichterstattung
 * 2016: Gesamt-Emissionen, Stand: Januar 2018 (Aufteilung nach Kategorien nicht möglich)

Daten 1990–2015: Thünen-Institut, Calculation of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990–2015. Report on methods and data (RMD). Submission 2017. Thünen Report 46, 2017
 Daten 2016: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung seit 1990 (Stand 01/2018)
 Darstellung: Umweltbundesamt, eigene Aufbereitung

Stickstoffüberschüsse – Verteilung und Ursachen

Stickstoff ist ein unentbehrlicher Nährstoff für alle Lebewesen. Jedoch haben im Übermaß in die Umwelt eingetragene Stickstoffverbindungen negative Auswirkungen auf Klima, Artenvielfalt und Landschaftsqualität. Wird zum Beispiel durch Düngung mehr Stickstoff auf landwirtschaftlich genutzte Böden aufgebracht, als ihm von den Kulturpflanzen entzogen wird, können überschüssige Stickstoffverbindungen in angrenzende Gewässer oder die Luft gelangen.

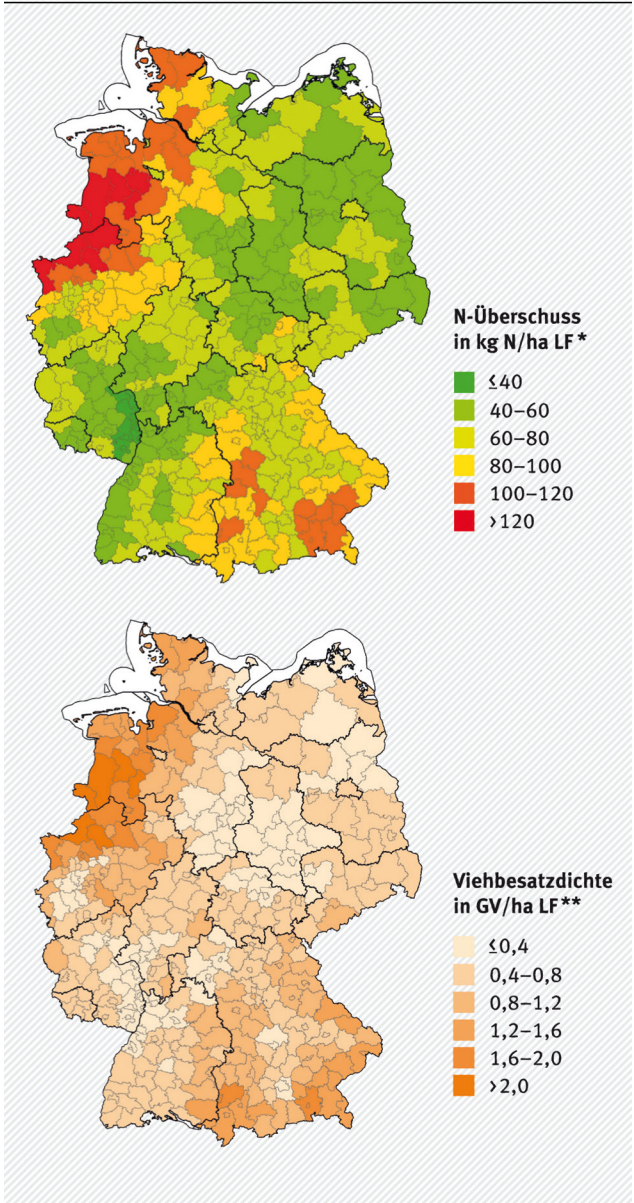
Die landwirtschaftlichen Stickstoffüberschüsse in Deutschland sind nicht gleichmäßig verteilt. Eine Betrachtung der Überschüsse auf Kreisebene zeigt, dass es zum Teil erhebliche regionale Unterschiede gibt und es ist auch zu sehen, dass sich die Überschüsse auf bestimmte Regionen konzentrieren. Der Überschuss der hier betrachteten Flächenbilanz gilt als Maß für das Auswaschungs- und Abschwemmungspotential von Nitrat-Stickstoff in Grund- und Oberflächengewässer und der potenziellen Emission von Ammoniak in die Luft.

In Deutschland sind vor allem Regionen mit intensiver Tierhaltung problematisch. In Regionen mit hohen Viehbesatzdichten etwa in Nordwestdeutschland fallen oft so hohe Mengen an Gülle, Jauche und Mist an, dass die darin enthaltenen Stickstoffmengen den regionalen Nährstoffbedarf der angebauten Kulturen erheblich übersteigen.

Um die negativen Umweltwirkungen der hohen Stickstoffüberschüsse zu reduzieren, ist besonders in den typischen Tierhaltungsregionen ein Gegensteuern dringend erforderlich. In einem ersten Schritt ist hier die Verbringung von überschüssigen Wirtschaftsdüngern in Ackerbauregionen angebracht, allerdings muss mittel- und langfristig eine gleichmäßigere Verteilung der Tierhaltung angestrebt werden.

Abbildung 4

Landwirtschaftlicher Flächenbilanzüberschuss für Stickstoff und Viehbesatzdichte auf Kreisebene



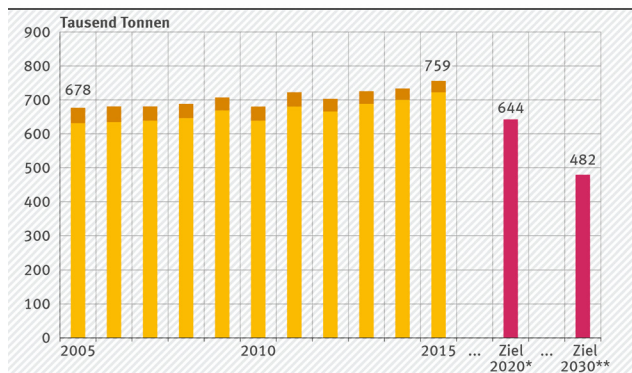
* Mittel der Jahre 2012–2014

** 2013

Ammoniak versauert und düngt die Umwelt – mit Folgen für Pflanze, Tier und Mensch

Abbildung 5

Ammoniak-Emissionen



■ Landwirtschaft ■ übrige Quellen

* Reduktionsverpflichtungen ab 2020 der EU-Richtlinie 2016/2284

** Reduktionsverpflichtungen ab 2030 der EU-Richtlinie 2016/2284

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen seit 1990, Emissionsentwicklung 1990 bis 2015 (Stand 02/2017)

759 Tausend Tonnen der Stickstoff-Verbindung Ammoniak wurden im Jahr 2015 in die Luft eingetragen. Davon stammten 724 Tausend Tonnen aus der Landwirtschaft. Sie entstanden vornehmlich durch die Tierhaltung und in geringerem Maße durch die Anwendung von Mineraldüngern sowie im Zusammenhang mit der Biogasproduktion.

Ammoniak wirkt in der Umwelt düngend und versauernd und trägt damit zur Belastung empfindlicher Ökosysteme bei. In Teilen Norddeutschlands mit intensiver Tierhaltung werden die ökologischen Belastungsgrenzen bereits überschritten. Dies kann in natürlichen und naturnahen Ökosystemen (zum Beispiel Mooren, Magerstandorten, Gewässern) zu Veränderungen der Artenzusammensetzung und Rückgang der Artenvielfalt führen. In der Umwelt kann sich Ammoniak auch in andere stickstoffhaltige Verbindungen wandeln, mit negativen Folgen für die Qualität der

Atemluft (Bildung von Feinstaub), die Wasserqualität (Nitrat in Grundwasser) und den Klimawandel (Lachgas).

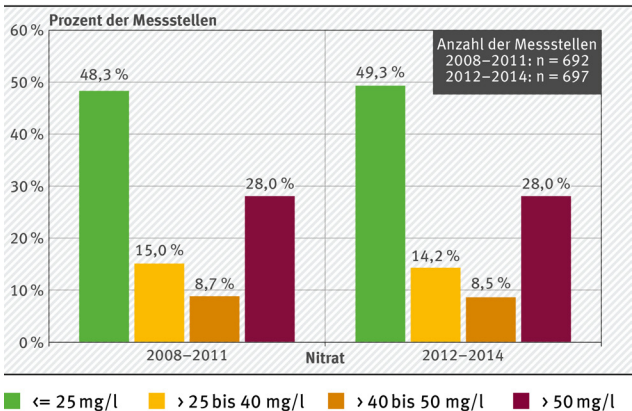
Deutschland hat sich verpflichtet, die Ammoniakemissionen gegenüber 2005 sukzessive um fünf Prozent ab 2020 bis hin zu 29 Prozent ab 2030 zu mindern. Mit den Maßnahmen der 2017 in Kraft getretenen Novellierungen der Düngegesetzgebung soll das Reduktionsziel ab 2020 erreicht werden. Eine Bewertung der Wirkung dieser Maßnahmen bis 2030 steht noch aus. Es ist wahrscheinlich, dass weitere Anstrengungen zur Emissionsminderung in der Landwirtschaft notwendig sind, um die Verpflichtungen bis 2030 einzuhalten.

Grundwasser ist unsere wichtigste Trinkwasserressource

Abbildung 6

Entwicklung der mittleren Nitratgehalte im neuen EU-Nitratmessnetz

Häufigkeitsverteilungen der mittleren Nitratgehalte der Zeiträume 2008–2011 und 2012–2014



Quelle: Umweltbundesamt 2016 nach Angaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

Grundwasser muss vor Verunreinigungen geschützt werden. Denn belastetes Wasser, etwa mit Nitrat, gefährdet nicht nur die Umwelt, sondern muss, wenn keine Ausweichmöglichkeit auf andere, wenig belastete Wasservorkommen mehr besteht, aufwändig aufbereitet werden.

Eine vierköpfige Familie müsste dann bis zu 134 Euro im Jahr mehr für ihr Trinkwasser bezahlen. In Gebieten, in denen Ackerflächen und Sonderkulturen dominieren, überschreiten die gemessenen Nitratwerte deutlich häufiger den Grenzwert von 50 Milligramm pro Liter als in Gebieten, in denen Wald-, Wiesen- oder auch Siedlungsflächen vorherrschen. Bundesweit treten an etwa 18 Prozent aller Messstellen Grenzwertüberschreitungen auf. Misst man nur unter landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, Sonderkulturen und Grünland), sind es 28 Prozent.

Dieser Anteil blieb in den Zeiträumen 2008–2011 und 2012–2014 unverändert. Das deutet darauf hin, dass es in den letzten Jahren in Deutschland nicht gelungen ist, die Stickstoffeinträge und damit die Belastung des Grundwassers wesentlich zu verringern.

Zur Reduzierung der düngedingten Stickstoffeinträge in das Grundwasser sollen die Vorgaben zur guten fachlichen Praxis beitragen, die in der Düngeverordnung definiert sind und erst 2017 aktualisiert wurden. Außerdem sind nach dem ebenfalls 2017 überarbeiteten Düngegesetz Betriebe mit intensiver Tierhaltung ab 2018 dazu verpflichtet, betriebliche Nährstoffflüsse genau zu erfassen, aufzuzeichnen und zu bewerten. Ob die Neuregelungen ausreichen werden, um die Nährstoffausträge auf das notwendige Maß zu reduzieren, ist jedoch noch offen.

Verlust der biologischen Vielfalt in Deutschland

Die Landwirtschaft ist die größte Flächennutzerin in Deutschland und trägt damit eine herausragende Verantwortung für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Zur Erhaltung der biologischen Vielfalt sind nachhaltige Formen der Landnutzung in der gesamten Landschaft und ein schonender Umgang mit der Natur erforderlich.

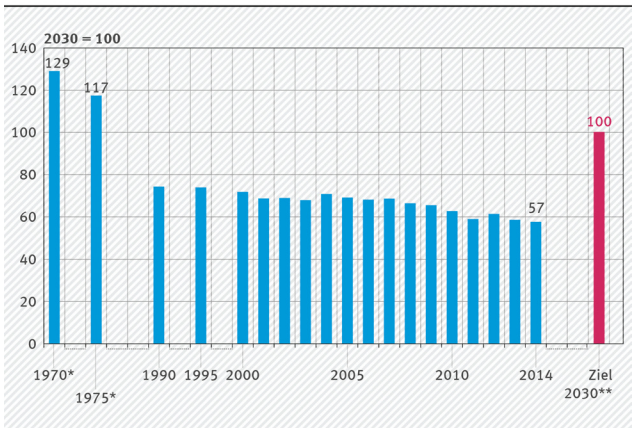
Die biologische Vielfalt wird in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung mit Hilfe eines Indikators gemessen, der das Vorkommen von Vogelbeständen in verschiedenen Landschaftstypen abbildet. Der stärkste Rückgang der Bestände ist im Agrarland zu verzeichnen.

Deutlich sichtbar wird durch die Abnahme der Vogelbestände, dass die biologische Vielfalt in Deutschland stark gefährdet ist und dies besonders in ländlichen Regionen in denen eine intensive, industrielle Landwirtschaft stattfindet. Diese beinhaltet einen intensiven Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, hohe Viehbesatzdichten, enge Fruchtfolgen, große Ackerflächen ohne strukturierende Landschaftselemente wie Hecken und Grünlandstreifen, den Einsatz schwerer Landmaschinen, eine nicht standortgerechte Bodenbearbeitung sowie den vermehrten Anbau von Energiepflanzen.

Die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung sieht vor, dass der Vogelbestands-Indikator bis 2030 auf 100 Prozent steigen soll. Dieses Ziel dürfte nur unter größten Anstrengungen mit den zurzeit geltenden politischen Maßnahmen und Instrumenten erreicht werden.

Abbildung 7

**Artenvielfalt und Landschaftsqualität –
Teilindikator Agrarland**



* Die Werte für 1970 und 1975 basieren auf einer Rekonstruktion

** Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung

Herausgeber:

Umweltbundesamt

Postfach 14 06

06844 Dessau-Roßlau


Tel.: +49 340-2103-0

info@umweltbundesamt.de

Internet: www.umweltbundesamt.de

Bildquellen:

Shutterstock

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Stand: Januar 2018