



Regionalbericht

# LEIPZIG

Landwirtschaft und Ernährung

**Impressum****Herausgeber**

WWF Deutschland

**Stand**

August 2017

**Autoren**Kinga Boenning (wissenschaftliche Mitarbeit),  
Tanja Dräger de Teran, Matthias Meißner, Kerstin Weber (WWF Deutschland)**Koordination**

Tanja Dräger de Teran (WWF Deutschland)

**Redaktion**

Matthias Meißner, Kerstin Weber, Thomas Köberich (WWF Deutschland)

**Kontakt**

matthias.meissner@wwf.de

**Gestaltung**

Valentin Hoff

**Produktion**

Maro Ballach (WWF Deutschland)

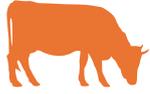
**Druck**Repro Central, Martin & Richter GbR  
Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier**Bildnachweis**© Frank Gottwald, Dr. Peter Wernicke, © Leipziger Gruppe, Thinkstock Photos,  
iStock, Getty Images, Wikipedia Commons

# Inhalt

---

Zusammenfassung	5
1. Leipzig und seine Region	7
2. Bestandsaufnahme der Landwirtschaft in der Region um Leipzig	9
3. Nitratgehalt im Grundwasser	12
4. Rückgang der Artenvielfalt	15
5. Welche Fläche brauchen die Leipziger für ihre Ernährung?	18





Schon heute werden  
**4/5**  
der weltweit  
landwirtschaftlich  
genutzten Flächen von der  
**Tierhaltung**  
beansprucht.

## Zusammenfassung

Nichts setzt der Biologischen Vielfalt mehr zu als die Zerstörung von Lebensräumen. Auch in Deutschland verlieren viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten ihr Zuhause und damit die Voraussetzungen für ihr Leben und Überleben. Laut der Ende Mai vorgelegten Roten Liste bedrohter Biotop-Typen<sup>1</sup> sind knapp zwei Drittel der 863 in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen wie Wiesen, Auenwälder oder Feuchtgebiete gefährdet. Als echte „Biotop-Bedrohung“ entpuppt sich dabei die intensive Landwirtschaft, die zunehmend vor allem die vielfältigen Lebensräume der Kulturlandschaft gefährdet. Weiden, Wiesen und Äcker verändern sich dramatisch und werden von überdüngten, gleichförmigen Flächen verdrängt. Die klassischen Wald- und Wiesenvögel, Schmetterlinge und Feldhamster verschwinden gemeinsam mit ihren Lebensräumen. Am Ende droht eine stumme, monotone Kulturlandschaft zu entstehen.

Schon heute werden vier Fünftel der weltweit landwirtschaftlich genutzten Flächen von der Tierhaltung beansprucht. Wegen unserer Nachfrage nach Agrargütern wird ein beträchtliches Maß an Flächen in anderen Regionen der Welt bewirtschaftet.

Natur und Landwirtschaft sind keine voneinander getrennten Systeme. Nur im Einklang können sie dauerhaft bestehen. Daher fordert der WWF von der Politik die Initialzündung zur Entwicklung einer neuen Landwirtschaft. Gemeinsam mit Bauern, Händlern und Verbrauchern wollen wir einer nachhaltigen, fairen Landwirtschaft zum Durchbruch verhelfen, die Natur und Mensch in Einklang bringt.

Leipzig, an Saale und Elster gelegen, ist weiträumig umgeben von flachwelligen Landschaften mit fruchtbaren Böden. Seit Jahrhunderten stehen sie unter intensiver ackerbaulicher Nutzung, die zu den ausgeräumten monotonen Landschaften geführt hat. Südlich von Leipzig liegen die Braunkohleabbaugebiete, deren Errichtung und Betrieb mit einer massiven Entwässerung der Region einhergingen. Von Bedeutung sind ferner die Obstanbaugebiete nördlich und östlich von Leipzig, die sich aufgrund des günstigen Klimas und der guten Böden seit Jahrhunderten hier etablieren konnten. Sachsen beheimatet das drittgrößte Obstanbaugebiet Deutschlands. Neben Äpfeln werden unter anderem Kirschen, Erdbeeren, Birnen und Pflaumen angebaut. In der betrachteten Region rund um Leipzig befinden sich insgesamt 2.049 Betriebe, die eine Fläche von insgesamt 457.117 Hektar bewirtschaften. Verglichen mit Betrieben anderer Bundesländer mit im Schnitt über 60 Hektar sind die hiesigen Betriebe vor allem aus historischen Gründen mit durchschnittlich 223 Hektar überdurchschnittlich groß. Ferner werden in dem betrachteten Radius 521.151 Schweine und Zuchtsauen, 166.619 Rinder und Milchkühe sowie 56.733 Schafe gehalten. Zur Einordnung: Bundesweit werden rund 28,7 Millionen Schweine gehalten. Den Prinzipien des Ökologischen Landbaus folgen nur 6 % der Betriebe mit einem Flächenanteil von 4 %. Bundesweit sind es aktuell 7,5 %. Das Ziel eines 20 %igen Flächenanteils ökologisch betriebener Landwirtschaft, das die Bundesregierung verfolgt, liegt in weiter Ferne. Böden, Gewässer und Artenvielfalt leiden in den Landkreisen unter den direkten wie indirekten Folgen intensiver Landwirtschaft. Im Raum Leipzig stellen Nitrateinträge sowie Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln nach wie vor ein nicht gelöstes Problem dar. Dies gilt insbesondere für die Obstanbaugebiete, in denen die Überschreitung der Messwerte für Nitrat und Pflanzenschutzmittel in Grund- und Oberflächenwasserkörpern besonders hoch sind.

**Eine veränderte Ernährung sowie vermiedene Lebensmittelabfälle würden den Leipziger Flächenverbrauch zur Erzeugung von Lebensmitteln um 17 % reduzieren.**

---

Unvollständig bliebe die Darstellung der landwirtschaftlichen Situation und ihrer Folgen auf Umwelt und Natur, würden die Ernährungsgewohnheiten der hier lebenden Menschen außer Acht gelassen. Denn tatsächlich haben die erheblichen Effekt auf Umwelt und Klima. So geht der Konsum tierischer Lebensmittel mit einem massiven Flächenbedarf einher, der nur zu einem Teil in Deutschland selbst gedeckt werden kann. Eine veränderte Ernährung sowie vermiedene Lebensmittelabfälle würden den Leipziger Flächenverbrauch zur Erzeugung von Lebensmitteln um 17% reduzieren.

Die derzeit praktizierte Landwirtschaft ist die treibende Kraft bei der Zerstörung Biologischer Vielfalt in Deutschland und Europa. Jahr für Jahr verfehlt sie die Ziele zu deren Erhalt. Eine Intensivierung landwirtschaftlicher Produktion lässt Habitaten immer weniger Platz, sei es am Rand oder innerhalb von Produktionsflächen.

**Der WWF fordert daher einen grundlegenden Wandel der Agrarpolitik, der geeignet ist, den Artenverlust in der Landwirtschaft zu stoppen und die erfolgreiche Entwicklung einer nachhaltigen und fairen Landwirtschaft zu begünstigen.**

#### **Um diesen Wandel anzustoßen, ist der Einsatz der Politik nötig für:**

- eine Reform der europäischen Agrarpolitik, die den Schutz von Boden, Wasser, Biologischer Vielfalt und Bauern vorantreibt.
- nachhaltige staatliche Förderungen und faire Preise. Ein faires Einkommen in der Landwirtschaft ist Voraussetzung für eine umweltfreundliche Produktion.
- eine nationale Nutztierhaltungsstrategie, die mehr Tierwohl sicherstellt und zu hohe Tierbesatzdichten vermeidet.
- die Steigerung des Ökolandbaus auf 20 % der Anbaufläche bis Ende 2021.
- mehr heimische Futtermittel und die Einführung ökologischer und sozialer Mindeststandards für importierte Futtermittel.
- den Schutz unseres Trinkwassers durch Vermeidung von Stickstoffüberschüssen aus der Landwirtschaft.
- verbindliche Nachhaltigkeitskriterien, denen alle Agrargüter genügen müssen, die hier erzeugt oder importiert werden.
- die Etablierung einer nationalen Strategie zur Halbierung von Lebensmittelabfällen.
- ein aussagekräftiges Biodiversitätsmonitoring in den Bundesländern.

**Damit die  
Landwirtschaft  
nachhaltiger wird,  
müssen Politiker um-  
denken, Unternehmen  
die Initiative ergreifen,  
aber auch Konsumenten  
mit anpacken.**

---

Nicht allein die nationale und europäische Agrarpolitik sind dafür verantwortlich, wie wir Landwirtschaft betreiben, sondern auch die Wirtschaft selbst im Wechselverhältnis mit uns Konsumenten. Damit die Landwirtschaft nachhaltiger wird, müssen Politiker umdenken, Unternehmen die Initiative ergreifen, aber auch die Konsumenten mit anpacken. Schließlich sind unsere Ernährungsgewohnheiten eine entscheidende Stellschraube im System. An unseren Esstischen sitzt immer auch die Chance, mit veränderten Ernährungsgewohnheiten unsere natürlichen Ressourcen in erheblichem Umfang zu schonen, die weltweite Entwaldung zu verringern und das Aussterben heimischer Tier- und Pflanzenarten aufzuhalten – auch in Leipzig. Wie Lebensmittel angebaut, gezüchtet, gefischt, transportiert, gelagert und verarbeitet werden, ist ganz entscheidend. Über allem steht die Wertschätzung, die wir Lebensmitteln entgegenbringen, die ihren augenfälligsten Ausdruck darin findet, ob wir Lebensmittel unnötigerweise in den Müll werfen.

Die Probleme und Folgen sind global, national und regional spürbar. Die Auswirkungen, welche Lebensmittel wir produzieren und verzehren, reichen von unserer direkten Nachbarschaft bis tief hinein in den brasilianischen Regenwald.

Im Folgenden stellt der Bericht dar, welche Art von Landwirtschaft in einem Umkreis von 50 Kilometern um Leipzig herum betrieben wird und welche Auswirkungen sie auf Artenvielfalt und Grundwasser nimmt. Darüber hinaus wollen wir uns anschauen, welchen Flächenfußabdruck der Leipziger Lebensmittelkonsum hinterlässt.

## 1. Leipzig und seine Region

Leipzig liegt in der sogenannten Leipziger Tieflandsbucht, einer flachwelligen Landschaft, geprägt durch trockenes Klima und fruchtbare Lössböden. Auf ihnen wird seit Jahrhunderten ein traditionell leistungsstarker Ackerbau betrieben. Doch kein Licht ohne Schatten. Hat doch die intensive Nutzung unter dem Versprechen eines hohen bis sehr hohen natürlichen Ertragspotenzials zusammen mit den günstigen Reliefeigenschaften zu großflächig ausgeräumten Agrarlandschaften geführt.<sup>2,3</sup> Der in der Region um Leipzig schon seit Jahrhunderten praktizierte Braunkohletagebau hat zu einer massiven Entwässerung der Gebiete beigetragen.<sup>4</sup> Die südöstlich liegende mittelsächsische Platte, ein großflächiges Lösslehmgebiet, hat sich ebenfalls wegen seiner guten Bedingungen zu einem traditionellen Ackerbaugebiet entwickelt. Charakteristisch für diese Region sind ihre landschaftsprägenden Kuppen mit teils steilen Lagen. Um sich für Ackernutzung zu qualifizieren, fehlt es der Dübener-Dahlener Heide, nördlich von Leipzig, eigentlich an Niederschlägen und starken Böden. Damit das Land trotzdem agrarisch genutzt werden kann, ist es zu großen Teilen auf eine künstliche Bewässerung angewiesen. Leipzig liegt an der Saale und der Elster, die sich tief in die Leipziger Tieflandsbucht eingesenkt haben. Die Aue des Saale-Elster-Tals steht fast flächendeckend unter Schutz.<sup>5</sup>

### Obstbau

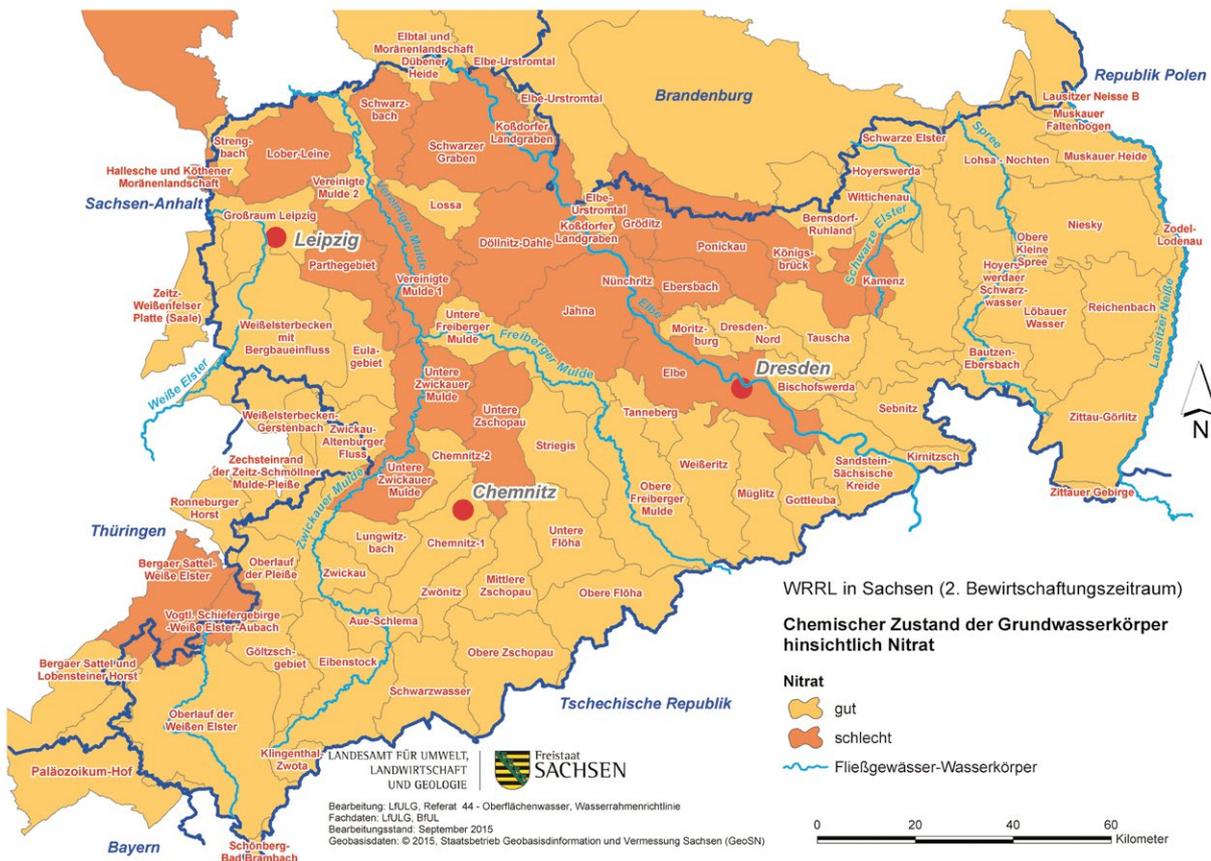
Eine Besonderheit stellt der Obstbau dar. Auf einer Fläche von rund 4.900 Hektar werden in Sachsen über 100.000 t frisches Obst erzeugt. Sachsen beheimatet damit das drittgrößte Obstanbaugebiet Deutschlands. Aufgrund des dort günstigen Klimas hat sich der Obstanbau unter anderem in der Leipziger Tieflandsbucht nördlich und östlich von Leipzig etabliert. Der Obstanbau der Region blickt auf eine mehr als 800 Jahre alte Tradition zurück. Bereits im 12. Jahrhundert pflanzten die Nonnen und Mönche des missionierenden Zisterzienser-Ordens in

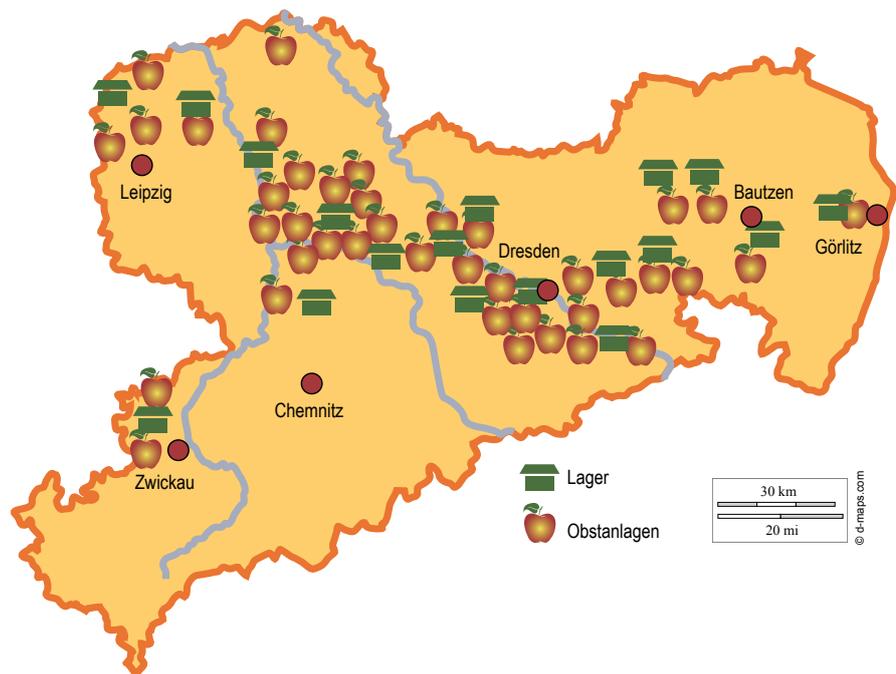
ihren Klostergärten Obstbäume und -sträucher an. Mit 2.800 Hektar ist der Apfel die Hauptkultur im Anbaubereich. Die Hauptsorten sind Idared, Gala, Jonagold, Golden Delicious und Elstar. Größere wirtschaftliche Bedeutung haben noch Sauerkirschen (ca. 850 Hektar) und Erdbeeren (ca. 600 Hektar). Birnen, Süßkirschen, Pflaumen, Strauchbeerenobst und Aronia ergänzen das Sortiment.<sup>6</sup>

### Belastungen der Gewässer mit Nitraten und Pflanzenschutzmitteln

Wegen zu hoher Nitratgehalte (durchschnittlich > 50 mg Nitrat/l) befindet sich ein Viertel der sächsischen Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand. Messstellen mit einer Nitratbelastung von 50 bis 90 mg/l liegen meist in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten. In Gemeinden mit Gemüse- und Obstanbau sind sie besonders hoch. Regional betrachtet bilden die Kreise Meißen, Kamenz und Riesa-Großenhain (Teil Großenhain) im Regierungsbezirk Dresden sowie der Muldentalkreis im Regierungsbezirk Leipzig die Schwerpunktbereiche der Nitratbelastung.<sup>7,8,9</sup> Außerdem wurden problematische Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser festgestellt. Von 2009 bis 2014 wurden 118 Überschreitungen von Grenzwerten bei Pflanzenschutzmitteln in 88 Oberflächenwasserkörpern in Sachsen registriert. Das sind etwa 14 % der gesamten Gewässerkörper in Sachsen (siehe Abbildung unten).<sup>10</sup> Mehrere davon betroffene Oberflächenwasserkörper liegen südlich und nördlich von Leipzig. Die Obstanbaubereiche zwischen Grimma, Döbeln und Oschatz tragen entsprechend die roten Laternen bei Pestizid- und Nitratbelastung des Grund- und Oberflächenwassers.<sup>11</sup>

### Chemischer Zustand der Grundwasserkörper



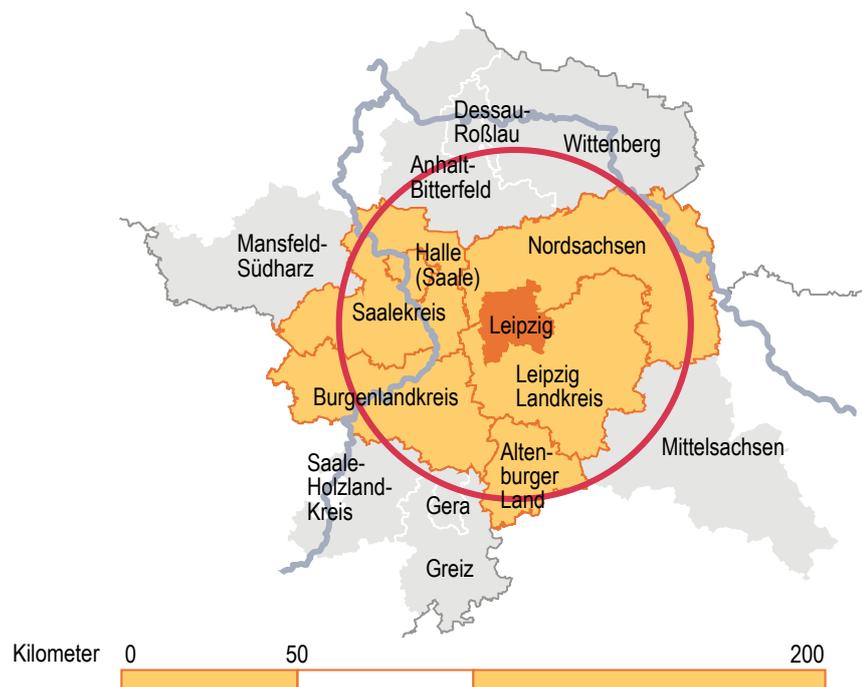


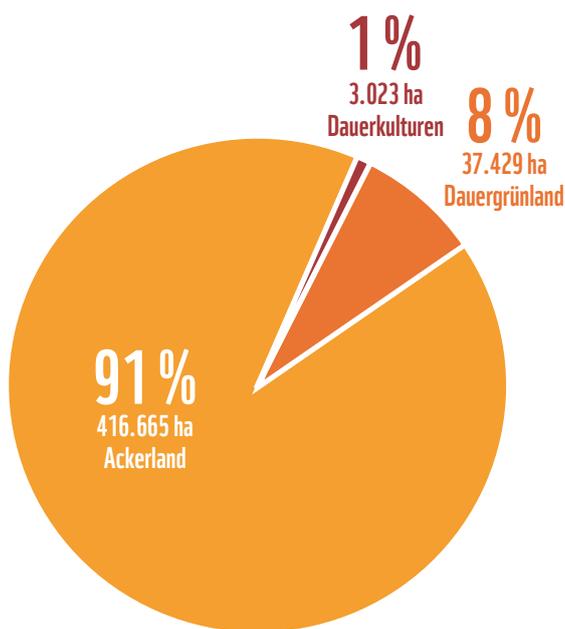
## 2. Bestandsaufnahme der Landwirtschaft in der Region um Leipzig

**Auf welche Weise und in welchem Umfang wird die Umgebung um Leipzig landwirtschaftlich genutzt?**

Der folgende Abschnitt wendet sich der aktuellen landwirtschaftlichen Produktion in einem Radius von 50 Kilometern rund um Leipzig zu. Dafür werden alle Landkreise und kreisfreien Städte betrachtet, die mindestens zur Hälfte in diesem 50-Kilometer-Radius liegen. Die so beschriebene Region ist auf der Abbildung unten zu sehen:

**Region um Leipzig mit berücksichtigten Landkreisen und kreisfreien Städten.**





### Bodennutzungsarten in der Region

In dieser Region bewirtschaften **2.049 Betriebe** eine Fläche von insgesamt **457.117 Hektar**.<sup>12</sup> Die durchschnittliche Größe eines Betriebes verfügt also über 223 Hektar. Der Bundesdurchschnitt liegt bei knapp über 60 Hektar.<sup>13</sup>

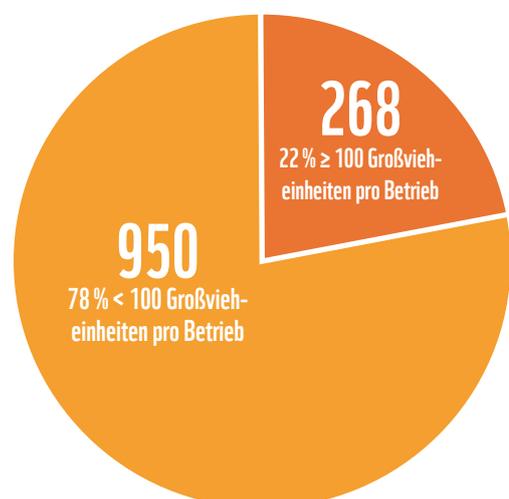
Davon werden 91% als Ackerland, 8% als Dauergrünland und 1% als Dauerkulturen (wie Obstanbau) genutzt.<sup>14</sup> Damit liegt der Anteil des Dauergrünlands deutlich niedriger als im Bundesdurchschnitt. Bundesweit wurden 2016 28,2% der landwirtschaftlich genutzten Fläche als Dauergrünland – Wiesen und Weiden – (2010: 27,9%), 70,6% als Ackerland (2010: 70,9%) und 1,2% für Dauerkulturen genutzt (2010: 1,2%).<sup>15</sup>

	Viehbestand	Betriebe	Ø pro Betrieb*
Schweine	474.483	380	1.249
Rinder	130.773	768	170
Schafe	56.733	322	176
Zuchtsauen	46.668	117	399
Milchkühe	35.846	206	174

### Viehhaltung in der Region

Insgesamt werden im Leipziger Umland auf 380 Betrieben etwas über 474.000 Schweine gehalten, hinzukommen noch einmal 47.000 Zuchtsauen. Danach folgen 131.000 Rinder sowie 36.000 Milchkühe, 57.000 Schafe leben in der Region. Die nebenstehende Grafik zeigt neben der Anzahl der Tiere (erste Spalte) auch die Anzahl der zugehörigen Betriebe (zweite Spalte) und in der dritten Spalte farbig jeweils die durchschnittliche Anzahl von Tieren pro Betrieb. Der Durchschnitt liegt bei den Schweinen mit 1.249 Tieren pro Betrieb am höchsten.

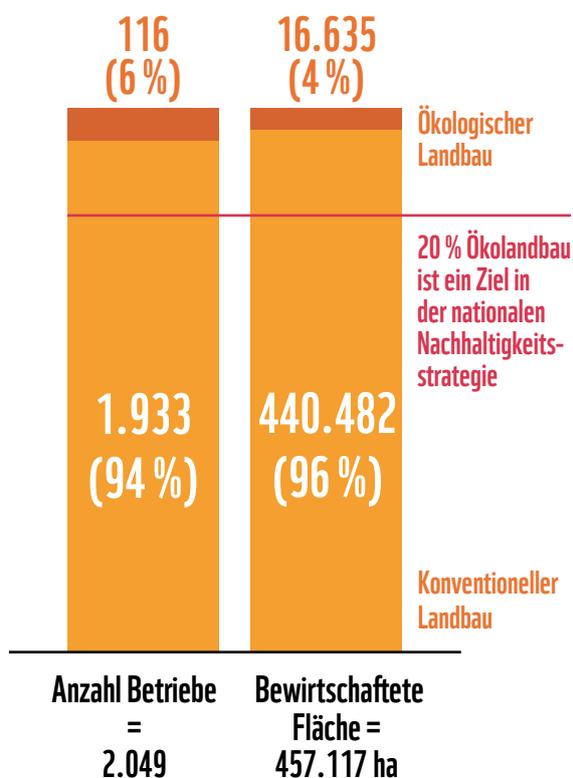
\*Durchschnittliche Anzahl Tiere pro Betrieb



### Tierhaltende Betriebe nach Größe des Viehbestands

Wie in der linken Grafik zu sehen ist, wirtschaften von insgesamt 1.218 Betrieben mit Tierhaltung 268 Betriebe oder 22% mit einem Bestand von über 100 Großvieheinheiten und 950 Betriebe mit einem Bestand von unter 100 Großvieheinheiten.<sup>16</sup>

Bundesweit werden 28,7 Millionen Schweine auf 49.100 Betrieben gehalten.<sup>17</sup> Niedersachsen ist neben Nordrhein-Westfalen absoluter Spitzenreiter.



## Ökolandbau in der Region

2010 wurde in der Region auf 116 Betrieben teilweise oder vollständig nach Prinzipien des Ökologischen Landbaus gewirtschaftet.<sup>18</sup> Die Mehrheit von über 1.933 (94 %) Betrieben praktiziert jedoch keinen Ökolandbau. Insgesamt wirtschafteten 2010 6 % der Betriebe in der Region mit einer Gesamtfläche von 4 % nach den Prinzipien des Ökologischen Landbaus.

Bundesweit ist die Zahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe zwischen 2010 und 2016 von 17.000 auf 27.123 Betriebe gestiegen.<sup>19</sup> Gleichzeitig wuchs bundesweit die ökologisch bewirtschaftete Fläche von 941.000 Hektar 2010 auf rund 1,25 Millionen Hektar im Jahr 2016.<sup>20</sup>

Die betrachtete Region liegt teils in Sachsen, teils in Sachsen-Anhalt und teils in Thüringen. Nach Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft bewirtschafteten in Sachsen Ende 2015 556 von insgesamt 6.300 Betrieben nach ökologischen Kriterien.<sup>21</sup> In Sachsen-Anhalt waren es mit 387 von insgesamt 4.200 Betrieben anteilig 9,2 % der Betriebe, die nach ökologischen Kriterien wirtschafteten. In Thüringen betrug der Anteil 8,9 % (301 von insgesamt 3.400 Betrieben). In Sachsen entspricht dabei die ökologisch bewirtschaftete Fläche von 37.424 Hektar 4,1 % der insgesamt bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche.<sup>22</sup> In Sachsen-Anhalt liegt der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche bei 4,9 % und in Thüringen bei 4,2 %. In dieser Hinsicht ist die betrachtete Region um Leipzig den sie umgebenden Bundesländern recht ähnlich. Die Region wie auch die drei Bundesländer liegen im Hinblick auf die ökologisch bewirtschaftete Fläche unter dem Durchschnitt in Deutschland (bundesweit 7,5 % Anteil ökologische Fläche an landwirtschaftlicher Fläche 2016<sup>23</sup>). Von dem Ziel der Bundesregierung, 20 % der Fläche ökologisch zu bewirtschaften, ist man in allen drei Bundesländern noch deutlich entfernt.<sup>24</sup> Die Nachfrage nach ökologischen Produkten übersteigt derzeit in Deutschland die einheimische Produktion.<sup>25</sup>

Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland insgesamt hat sich zwischen 2010 und 2016 um ca. 23.000 Betriebe verringert (2016: 275.000 Betriebe deutschlandweit).<sup>26</sup> Betrachtet man den Zeitraum seit 1991, hat sich die Zahl der Betriebe gut halbiert.

### 3. Nitratgehalt im Grundwasser

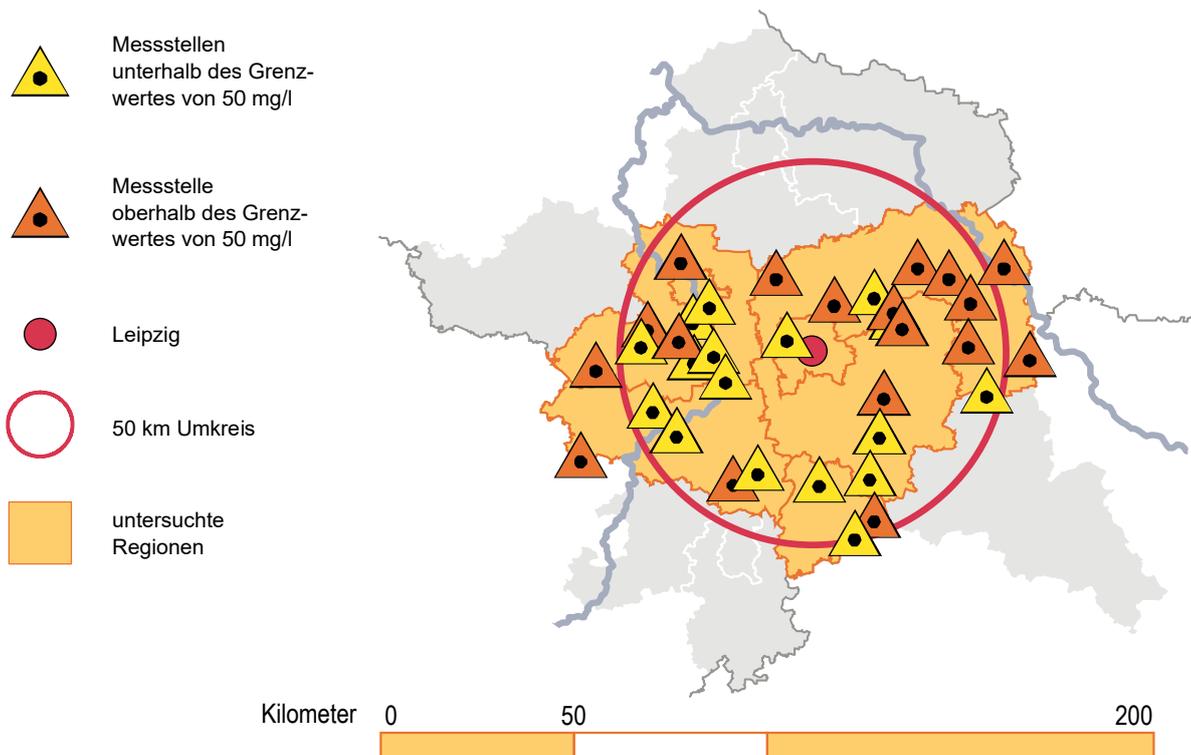
**Landwirtschaft gestaltet immer auch die Kulturlandschaft, mit all ihren Auswirkungen auf Natur und Umwelt.**

Landwirtschaft gestaltet immer auch die Kulturlandschaft, mit all ihren Auswirkungen auf Natur und Umwelt. Dabei zieht die gegenwärtig betriebene intensive Landwirtschaft eine Reihe negativer Auswirkungen nach sich. Stellvertretend für die Beziehung von Landwirtschaft und Natur werden im Folgenden die beiden Themen Nitrat im Grundwasser sowie Rückgang der Artenvielfalt beleuchtet.

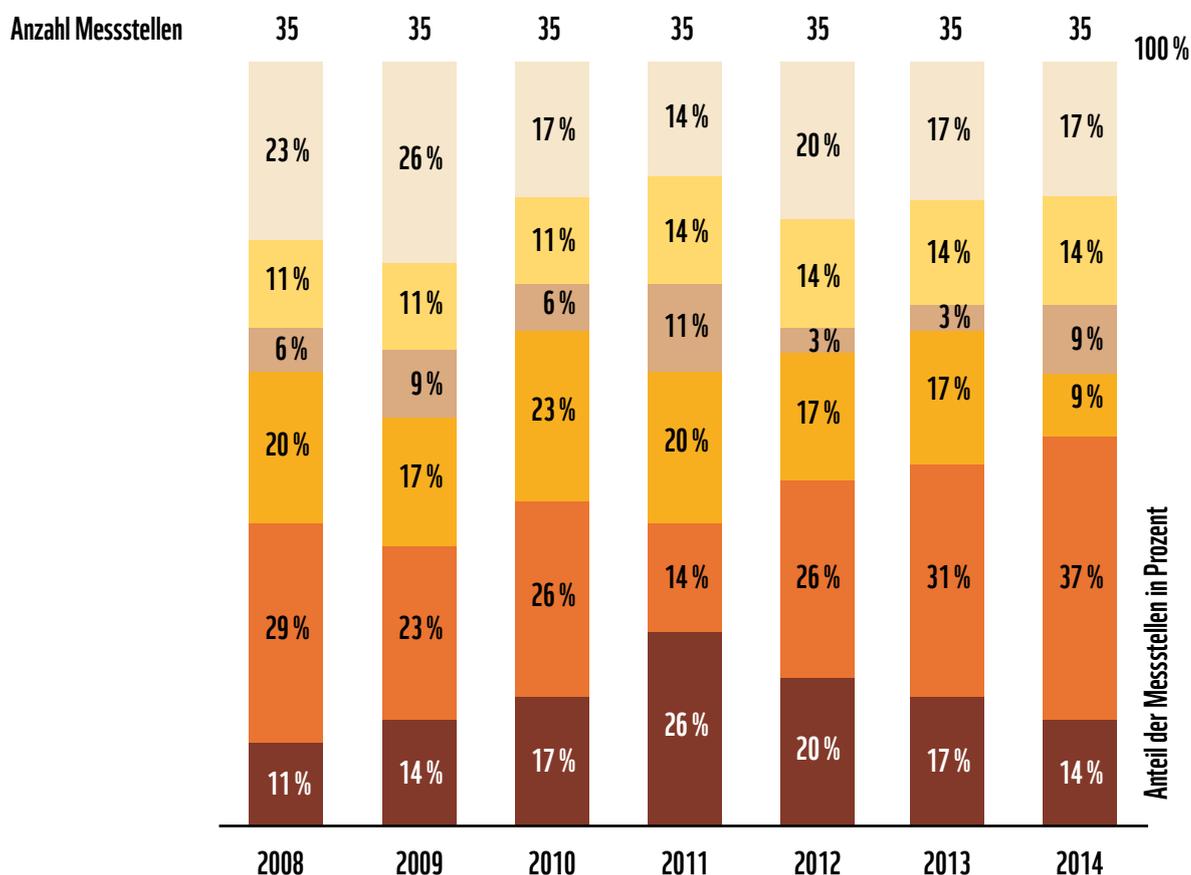
Überschüssige Nährstoffe, insbesondere aus intensiver Tierhaltung und intensivem Ackerbau, gelangen in das Grundwasser sowie ins Fließ- und Oberflächengewässer. Bei entsprechend hohen Einträgen sind die Folgen Eutrophierung von Gewässern und Versauerung von Böden. Beides hat negative Folgen für die Biologische Vielfalt.<sup>27</sup> Für Trinkwasser definiert die deutsche Trinkwasserverordnung eine maximal erlaubte Menge von 50 mg/l.<sup>28</sup> Die gleichen Werte hat die EU in der seit 1991 geltenden Nitratrichtlinie aufgestellt.<sup>29</sup> Die Europäische Kommission hat Deutschland bereits mehrfach aufgefordert, stärker gegen die teils starke Verschmutzung seiner Gewässer mit Nitrat vorzugehen. Sie drohte sogar mit einer Klage wegen Verletzung der EU-Nitratrichtlinie, die dann im Herbst 2016 gegen Deutschland beim Europäischen Gerichtshof eingereicht wurde.<sup>30</sup>

Aber wie sehen die Nitratwerte im Grundwasser des Leipziger Umlandes aus? Wir betrachten den gleichen geografischen Raum wie im vorigen Abschnitt und analysieren im Folgenden die im EU-Nitratmessnetz gemessenen Werte.<sup>31</sup>

#### Nitrat im Grundwasser an den Messstellen der Region 2014



## Nitrat im Grundwasser nach Konzentrationsklassen 2008 – 2014



### Konzentrationsklassen in Milligramm Nitrat pro Liter Wasser



Die Grafik zeigt die Verteilung der Nitratkonzentrationsklassen an den Messstellen der Region über die Jahre 2008 bis 2014.

Die Messstellen in der Region zeigen eine deutliche regionale Differenzierung. An 28 bis 37% der insgesamt 35 Messstellen der Region wurde in den Jahren 2008 bis 2014 keine oder eine nur geringe Verunreinigung durch Nitrat gefunden. Gleichzeitig lagen an 37 bis 51% der Messstellen die Nitratwerte über dem zulässigen Grenzwert. An 11 bis 26% davon war das Grundwasser mit über 100 mg/l, also dem Doppelten des zulässigen Grenzwertes, belastet. Eine Tendenz zur Verbesserung ist insgesamt nicht zu sehen. Bundesweit lagen 18,3% der Messstellen über dem Grenzwert und knapp ein Viertel über 40 mg/l.<sup>32</sup>

## Es geht auch anders – Grundwasserschutz bei den Wasserwerken Leipzig

Die Leipziger Wasserwerke versorgen in Leipzig und der Region rund 677.000 Menschen täglich mit frischem Trinkwasser. Dafür betreiben sie im Muldetal bei Naunhof und Wurzen vier Großwasserwerke, die drei Viertel des täglich benötigten Trinkwassers fördern. Mit 7.700 Trinkwasserproben jährlich beobachten die Wasserwerke die Qualität und Beschaffenheit des Trinkwassers. „Hier macht sich die landwirtschaftliche Arbeit nach Bio-Standards auf dem Wassergut Canitz direkt bemerkbar: Seit Jahren gelingt es uns verlässlich, den Grenzwert für Nitrat von 50 Milligramm pro Liter um die Hälfte zu unterbieten. Damit vermeiden wir, für unseren hohen Anspruch an die Trinkwassergüte aufwendige Aufbereitungsstufen in unseren Wasserwerken installieren zu müssen. Wir sind mit unserem Prinzip des vorsorgenden Trinkwasserschutzes also auf dem richtigen Weg“, betont der Technische Geschäftsführer der Leipziger Wasserwerke, Dr. Ulrich Meyer.

Ökolanbau hält das Leipziger Trinkwasser verlässlich und nachhaltig sauber. „Im konventionellen Bereich werden üblicherweise künstlicher Dünger und Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Das ist bei uns anders. Wir setzen auf gesunde und wasserschutzgerechte Fruchtfolgen. Sie sorgt für einen stabilen Humushaushalt und ein ausgewogenes Nährstoffgleichgewicht. Schadinsekten und Nützlinge bleiben in einer guten Balance“, betont der Geschäftsführer der Wassergut Canitz GmbH, Dr. Bernhard Wagner.

Auch der Ökoanbauverband Bioland, dem das Wassergut Canitz angehört, schätzt die Arbeit im Muldetal: „Die jüngste Studie des Umweltbundesamtes zeigt, dass bundesweit bei Messstellen über 27 Prozent der Grundwasserkörper den derzeitigen Grenzwert bei Nitrat überschreiten. Das Wassergut Canitz hat in den vergangenen 25 Jahren durch die Umstellung auf ökologische Wirtschaftsweise seine Nitratwerte stark senken können. Wir sehen hier einen Bio-Vorzeigebetrieb, der den Biolandbau mit guten Erträgen und Ressourcenschutz verbindet“, sagt Uwe Becherer, Teamleiter des Bioland Landesverbandes Ost und führt aus: „Hier erleben wir die Vorzüglichkeit des Ökolanbaus, denn das Wassergut Canitz sichert nicht nur gutes Trinkwasser, sondern auch Bodenfruchtbarkeit und Artenvielfalt.“

**Das Wassergut Canitz hat in den vergangenen 25 Jahren durch die Umstellung auf ökologische Wirtschaftsweise seine Nitratwerte stark senken können.**

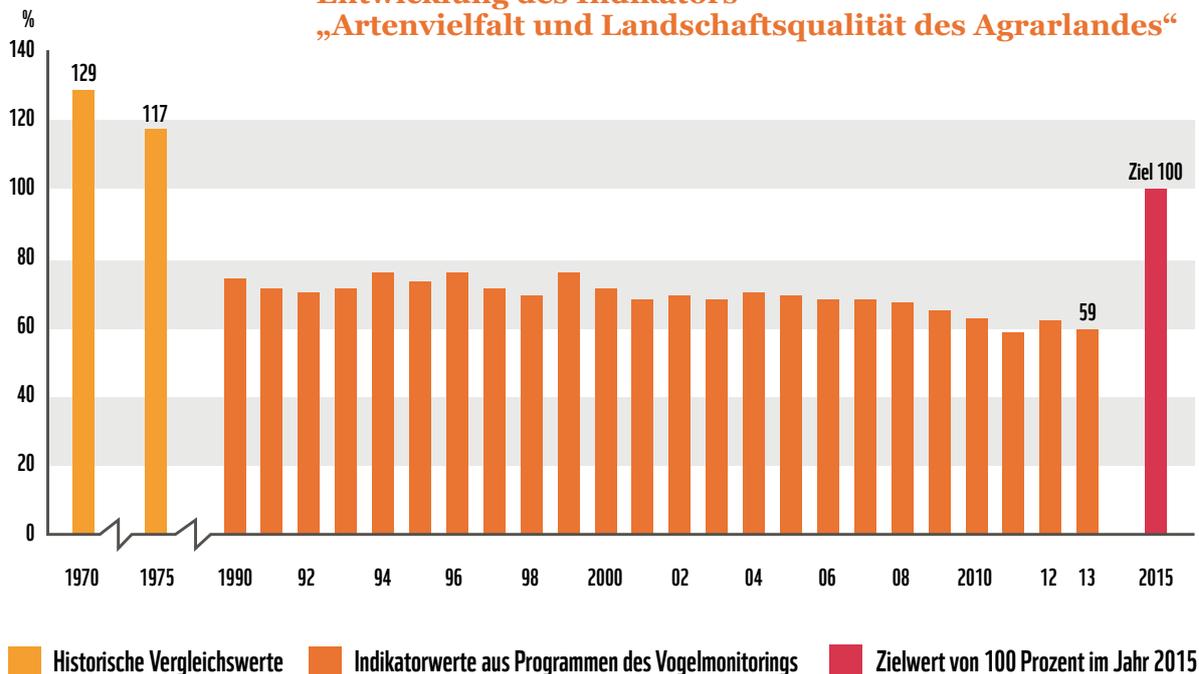


## 4. Rückgang der Artenvielfalt

### Verlust der Artenvielfalt in Deutschland

In den letzten 50 Jahren ist die Artenvielfalt in den offenen Agrarlandschaften Deutschlands erheblich zurückgegangen. Zahlreiche typische Tier- und Pflanzenarten, die vormals in großer Zahl auf landwirtschaftlichen Flächen beheimatet waren, sind auf dem Rückzug und in ihrem Bestand – zum Teil massiv – bedroht. Als Messinstrument für den Zustand der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft in Deutschland dient der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes“. Er wurde entwickelt, um den Zustand von Natur und Landschaft unter dem Einfluss vielfältiger Nutzungen zu bewerten und die Bestandsentwicklungen charakteristischer Vogelarten des Agrarlandes darzustellen. Der Zielwert des Indikators ist 100 %. Als 1990 mit der Erfassung begonnen wurde, lag der Wert noch bei 77 %. 2013 lag der Wert bereits nur noch bei 59 % und weist einen signifikanten Negativtrend auf.<sup>33</sup> Weitere Untersuchungen ergaben, dass 18 von 25 typischen Agrarvogelarten in Deutschland seit 2008 deutliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen haben. Seit den 1980er-Jahren haben viele Feldvögel wie beispielsweise die Feldlerche, der Bruthänfling und die Rauchschwalbe um 20–50 % abgenommen.<sup>34</sup> Ähnlich dramatisch steht es um typische Vogelarten des Feuchtgrünlandes wie Kiebitz, Bekassine und den Großen Brachvogel. Deren Bestände haben sich deutschlandweit teilweise halbiert.<sup>35, 36</sup>

### Entwicklung des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes“



**Quelle:** DDA 2015: Darstellung verändert; Bundesamt für Naturschutz 2015, **Stand der Daten:** 10\_2015, **Y-Achse:** Zielerreichungsgrad in Prozent  
Der aktuelle Wert liegt noch weit vom Zielbereich entfernt.

Statistisch signifikanter Trend weg vom Zielwert. Die historischen Werte für die Jahre 1970 und 1975 sind rekonstruiert. Die Zeitreihen wurden nach einer methodischen Umstellung der Basisdaten mit einem modifizierten Verfahren neu berechnet. Die Zielwerte der einzelnen Arten wurden im Rahmen eines Expertengesprächs als künftig erreichbare Bestandsgrößen ermittelt und auf 100 Prozent normiert. **Ausführliche Quelle:** DDA Dachverband Deutscher Avifaunisten (2015): Daten wurden dem BIN zur Verfügung gestellt, bisher unveröffentlicht.

Ebenfalls von massiven Verlusten betroffen sind Ackerwildkräuter. Von den etwa 350 auf Äckern vorkommenden Wildkräutern gilt etwa ein Drittel als bundesweit gefährdet.<sup>37</sup> Untersuchungen zufolge ging seit den 1950er- und 1960er-Jahren die Artenzahl in Vegetationsaufnahmen aus Mittel- und Norddeutschland um 71 % zurück. Ähnlich hohe Rückgänge werden für Wildpflanzen in Grünland und Flussniederungen beschrieben. Pflanzen des Feuchtgrünlandes und des nährstoffarmen Grünlandes wie beispielsweise die Kuckucks-Lichtnelke und das Wiesenschaumkraut sind besonders betroffen.<sup>38</sup>

Die Ursachen für den massiven Artenrückgang in der Agrarlandschaft sind vielfältig und stehen in engem Zusammenhang mit der Intensivierung der Landwirtschaft. Der flächendeckende Einsatz von Pestiziden zur Bekämpfung von Ackerwildkräutern führt einerseits zum direkten Artenverlust in der Flora und andererseits zum Rückgang von Folgenutzern wie Vögeln und Insekten. Durch intensive Düngung und zu hohe Nährstoffeinträge verschwinden konkurrenzschwächere Pflanzenarten. Auch veränderte Bewirtschaftungsverfahren nehmen Einfluss auf die Biologische Vielfalt. Enge Fruchtfolgen verringern die Vielfalt der Anbaukulturen.<sup>39</sup> Erntereste werden heute direkt in den Boden eingearbeitet und gehen als Nahrungsquelle für beispielsweise Feldhamster verloren.<sup>40</sup>

Ebenso wirken der Verlust und die Zerschneidung geeigneter Lebensräume auf die Biodiversität. Mit verstärktem Umbruch und der Entwässerung von Feuchtgrünland gehen beispielsweise die typischen Bruthabitate für Wiesenvögel verloren. Auch den Feldvögeln fehlt es an Nistmöglichkeiten. Einerseits gibt es immer weniger Brachen, Stoppelfelder und Säume. Zum anderen bieten mit Mais oder Wintergetreide bestellte Äcker und intensiv gedüngtes Grünland wegen der hohen Vegetationsdichte keine geeigneten Brutplätze.<sup>41</sup>

**Pflanzen des Feuchtgrünlandes und des nährstoffarmen Grünlandes wie beispielsweise die Kuckucks-Lichtnelke sind besonders betroffen.**



### Vergleich zwischen den Bundesländern nicht möglich

Der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes“ wird auf Bundesebene erhoben. Die „Länderinitiative Kernindikatoren“ (LIKI) gibt ein methodisches Verfahren vor, nach dem der Indikator in den Bundesländern bilanziert werden kann. Allerdings erfolgt eine LIKI-konforme Umsetzung nach aktuellem Stand bisher nur in Hessen und Niedersachsen. Die anderen Bundesländer bereiten diese derzeit vor, praktizieren sie teilweise oder weichen davon methodisch ab. Ein Vergleich der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft zwischen den Bundesländern ist daher zurzeit nicht möglich.<sup>42</sup>

### Verlust der Artenvielfalt in Sachsen

Der LIKI-Indikator wird in Sachsen bisher nicht bilanziert.

Laut der Roten Liste für Brutvögel in Sachsen leiden zahlreiche Feld- und Wiesenvögel unter erheblichen Bestandsrückgängen. Die Arten Wiesenpieper, Braunkehlchen und Wachtelkönig sind in der Region stark gefährdet (Gefährungskategorie 2), die Bekassine und der Kiebitz sind sogar vom Aussterben bedroht (Gefährungskategorie 1). Letzteres gilt in gleicher Weise für den Feldhamster, aber auch der Feldhase wird bereits unter „gefährdet“ eingestuft.<sup>43</sup> Nicht anders sehen die zum Teil dramatischen Rückgänge bei den Pflanzenarten aus. Das zeigen die ausgeräumten Feldränder, an denen früher üppige Bestände wuchsen. Typische Ackerwildkräuter wie die Kornrade, Lämmersalat und Acker-Lichtnelke kommen in Sachsen nur noch selten, teilweise gar nicht mehr vor.<sup>44</sup>

### Verlust der Artenvielfalt in Sachsen-Anhalt

Der LIKI-Indikator wird in Sachsen-Anhalt mit methodischen Abweichungen von den LIKI-Vorgaben erhoben. Die Indikatorarten sollen bis zum Jahr 2015 einen Indexwert von 100 % erreichen.<sup>45</sup> Im Zeitraum von 1994 bis 2005 lässt sich ein deutlicher Negativtrend erkennen. 2005 wurde mit 82 der bislang niedrigste Wert verzeichnet. Aktuellere Werte liegen nicht öffentlich vor.<sup>46</sup> Typische Feld- und Wiesenvögel wie der Kiebitz und der Große Brachvogel sind in der Region stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht.<sup>47</sup>

### Verlust der Artenvielfalt in Thüringen

Seit 2012 wird der Indikator unter Federführung der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie erhoben.<sup>48</sup> Allerdings sind die Ergebnisse nicht öffentlich zugänglich. Auch im Bundesland Thüringen leiden typische Vogelarten der Agrarlandschaft wie die Bekassine oder der Kiebitz unter Bestandsrückgängen und sind vom Aussterben bedroht.<sup>49</sup> Ebenso ergeht es Feldhamster und Feldhase, die im Agrarland kaum noch anzutreffen sind.<sup>50</sup>

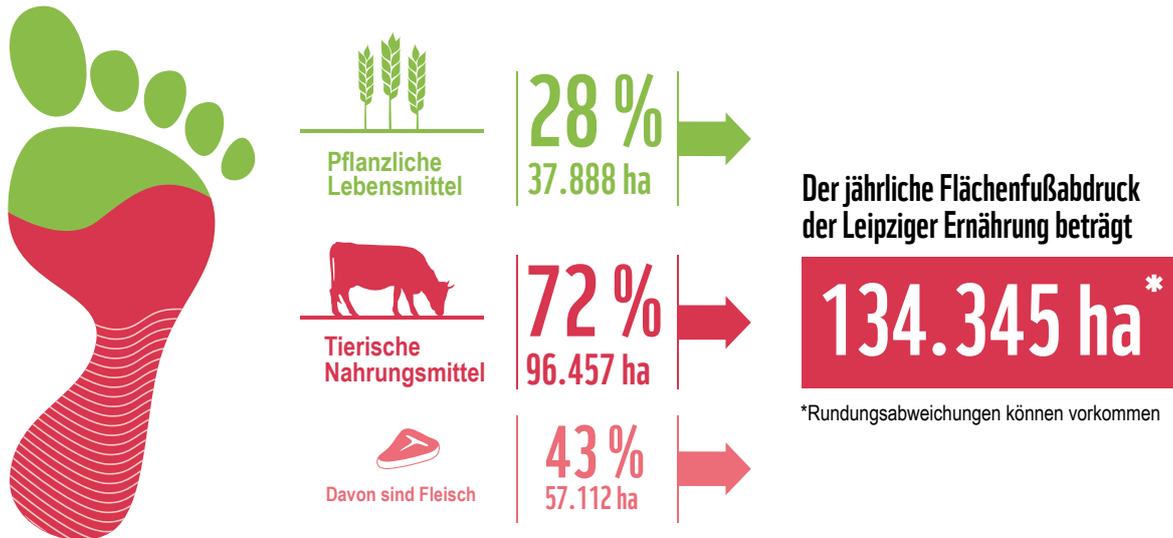
Der Feldhase  
ist in Sachsen  
gefährdet.

---



## 5. Welche Fläche brauchen die Leipziger für ihre Ernährung?

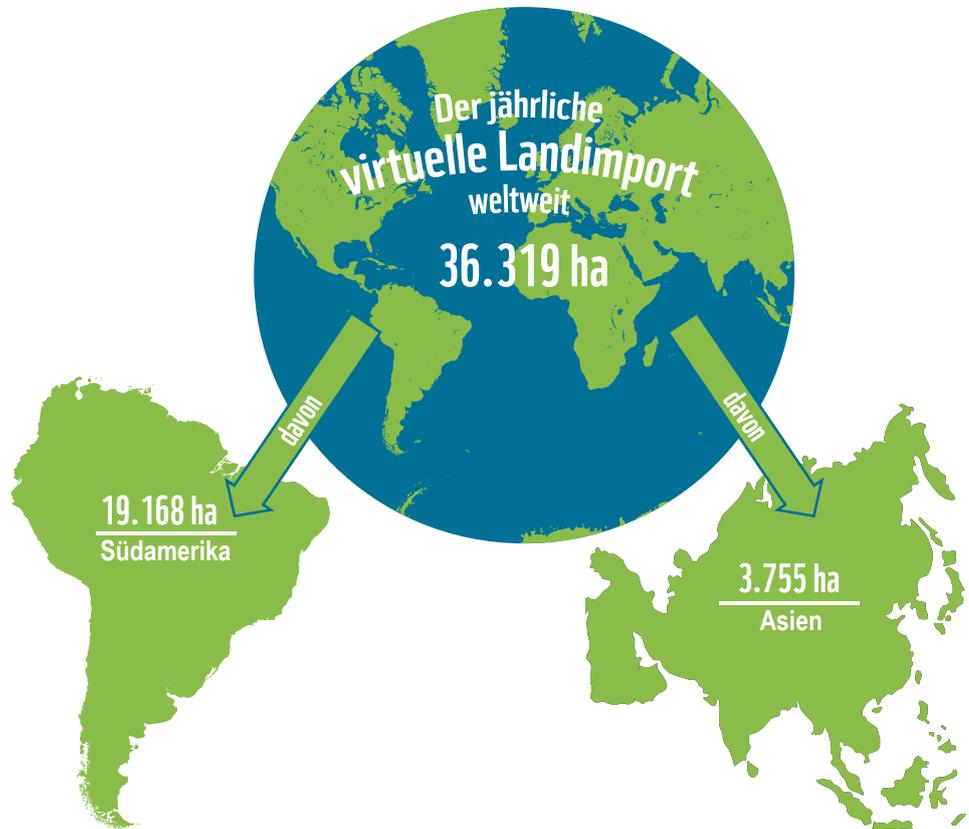
Leipzig beheimatet 560.472 Einwohner (Stand 2015).<sup>51</sup> Tendenz steigend. Welchen Fußabdruck hinterlassen nun die Bewohner Leipzigs mit ihrer Ernährung? Wie viel Ressourcen nehmen sie in Anspruch, wie viel davon stammt aus anderen Regionen der Welt, wie viel verschwenden sie?



Bezogen auf den bundesdeutschen Durchschnitt benötigen alle Einwohner Leipzigs zusammen für die Erzeugung ihrer Lebensmittel eine Fläche von 134.345 Hektar, das sind 188.158 Fußballfelder (68 Meter x 105 Meter).<sup>52</sup> Insgesamt fragen die Leipziger pro Jahr fast 50.000 Tonnen Fleisch nach, davon knapp 30.000 Tonnen Schweinefleisch, über 10.000 Tonnen Geflügelfleisch und über 7.000 Tonnen Rindfleisch. Um dieser Nachfrage nachzukommen, werden insgesamt etwa 57.000 Hektar landwirtschaftliche Fläche benötigt, vor allem um Tierfutter anzubauen. Werden alle tierischen Produkte betrachtet, u. a. auch Milchprodukte und Eier, wird eine Fläche von über 96.000 Hektar benötigt. Doch diese Flächen sind nicht allein in der Umgebung von Leipzig zu finden. Um unserer Nachfrage nach Fleisch und anderen Produkten nachzukommen, werden in anderen Regionen der Welt landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen. Allein die Einwohner von Leipzig beanspruchen mit ihrer Nachfrage vor allem nach tierischen Produkten eine Sojaanbaufläche von 13.500 Hektar (7.081 Fußballfelder). Soja zur Nutztierfütterung kommt vor allem aus Südamerika (Brasilien, Argentinien, Paraguay) und ist nach wie vor eine der wesentlichen Ursachen für die Vernichtung von wertvollen natürlichen und unersetzlichen Lebensräumen wie Regenwäldern und Savannen. Von der Fertigpizza bis zum Waschmittel – in unzähligen Produkten des täglichen Bedarfs ist Palmöl verarbeitet. Zur Befriedigung des Palmölbedarfs der Leipziger Bürger sind Anbauflächen von fast 1.200 Hektar nötig. Diese befinden sich überwiegend in den Regionen Asiens, die als letzte Rückzugsgebiete der Orang-Utans gelten. Insgesamt belegen die Leipziger fast 36.500 Hektar an Fläche in anderen Regionen der Welt.

Mit Blick auf Deutschland gilt: Deutschland hat nicht ausreichend landwirtschaftliche Nutzflächen, um unseren Flächenbedarf für unsere Ernährung zu decken. Über 5 Millionen Hektar werden noch zusätzlich in anderen Regionen der Welt in Anspruch genommen.

Der virtuelle Landimport aus anderen Regionen entspricht 27 %  
des gesamten Flächenfußabdrucks der Leipziger Ernährung

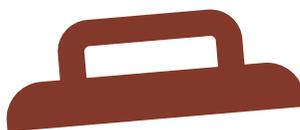


13.507 ha Soja

Der Anteil von Soja beträgt 13.507 ha des virtuellen Landimports, der Anteil von Palmöl hingegen beträgt 1.129 ha.



1.129 ha Palmöl



50.442 t  
Lebensmittelverluste

34.189 t  
vermeidbar

68 %  
könnten eingespart werden

10.369 ha  
weniger Fläche für die Ernährung Leipzigs

### Nun zum Positiven:

Wir können die Dinge ändern. Jeder Biss zählt und kann zum Umwelt- und Klimaschutz beitragen.

Die Einwohner von Leipzig produzieren jährlich 50.442 Tonnen Lebensmittelverluste. Davon sind 34.189 Tonnen vermeidbar, 68 % könnten eingespart werden. Wenn wir vermeidbare Abfälle einsparen, würden 10.369 Hektar weniger für die Ernährung Leipzigs gebraucht.

**134.345 ha**  
Momentaner jährlicher  
Flächenfußabdruck der  
Leipziger

Vermeidbar:  
**17 %**  
22.195 ha\*



**112.150 ha**  
Benötigte Fläche bei nachhaltiger  
Ernährung und Vermeidung von  
Lebensmittelverschwendung

\*Rundungsabweichungen können vorkommen

Würden sich alle Leipziger nach den Empfehlungen der WWF-Ernährungspyramide ernähren<sup>53</sup>, könnten 11.826 Hektar eingespart werden, dies entspricht etwa 9 % der gesamten „Ernährungsfläche“. Davon profitierten im Übrigen nicht nur Umwelt, Klima und Natur, sondern ganz unmittelbar wir selbst. Denn wir alle ernährten uns auf diese Weise gesünder: mit weniger Cholesterin, weniger Natrium, mehr Vitamin B9 und E. Hinzukämen „eingesparte Flächen“ in Höhe von 10.369 Hektar, wenn alle Leipziger sorgsamer mit ihren Lebensmitteln umgehen würden, u. a. durch überlegte Lagerung, einen gezielteren Blick in den Kühlschrank, was zuerst gegessen werden sollte, oder die Nutzung von hilfreichen Apps.<sup>54</sup> Zusammen wären dies beachtliche 22.195 Hektar oder 17 % der jetzt für die Ernährung beanspruchten Fläche.

**Im Ergebnis heißt dies also:**

Möchten die Einwohner Leipzigs zum Schutz unserer endlichen Ressourcen beitragen sowie Arten und Lebensräume schützen, dann wäre mit ihrer Hinwendung zu einer nachhaltigeren, köstlichen Ernährung und einer größeren Wertschätzung unserer Lebensmittel sehr viel gewonnen.<sup>55</sup>

# ERNÄHRUNGSPYRAMIDE 2050

## Gesunde Ernährung in den natürlichen Grenzen unserer Erde

Die WWF-Ernährungspyramide macht abwechslungsreichen Ernährungsgenuss mit den ökologischen Grenzen der Erde vereinbar. Der aktuell ungesund hohe Fleischkonsum müsste halbiert, der Anteil an Eiprodukten reduziert werden, dafür mehr Getreide, Nüsse und Gemüse. Neu hinzukommen Leguminosen wie Lupine.

Nüsse (Schalenobst) **0,6% (71 g\*)**



Eiprodukte **1,0% (126 g\*)**



Fischprodukte **1,9% (234 g\*)**



Öle und Fette **2,0% (260 g\*)**



Fleisch- und Wurstprodukte **2,8% (353 g\*)**



Leguminosen **3,5% (439 g\*)**



Obst

**16,8% (2.124 g\*)**



Milch und Milchprodukte

**17,7% (2.232 g\*)**



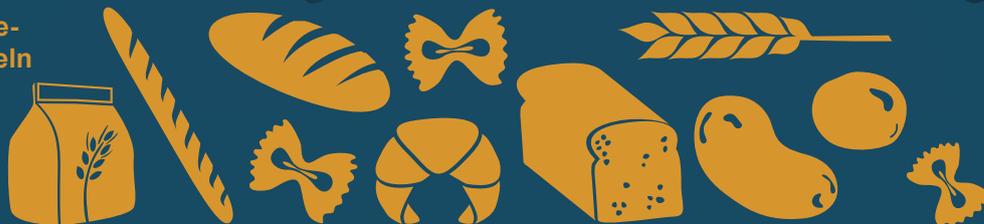
Gemüse

**23,1% (2.921 g\*)**



Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln

**30,6% (3.860 g\*)**



\* Mengenangaben pro Woche

## Quellenverzeichnis

- <sup>1</sup> <http://www.bfn.de/23433.html> (29.05.2017) <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/27181.htm> (24.07.2017)
- <sup>2</sup> <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/27181.htm> (24.07.2017)
- <sup>3</sup> [http://rpv-vestsachsen.de/wp-content/uploads/2015/12/Grundlagenteil\\_FB\\_Teil2.pdf](http://rpv-vestsachsen.de/wp-content/uploads/2015/12/Grundlagenteil_FB_Teil2.pdf) (25.07.2017)
- <sup>4</sup> <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/27219.htm> (21.07.2017)
- <sup>5</sup> [https://www.bfn.de/0311\\_landschaften.html](https://www.bfn.de/0311_landschaften.html) (21.07.2017)
- <sup>6</sup> <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/5966.htm> (21.07.2017)
- <sup>7</sup> [http://rpv-vestsachsen.de/wp-content/uploads/2015/12/Grundlagenteil\\_FB\\_Teil2.pdf](http://rpv-vestsachsen.de/wp-content/uploads/2015/12/Grundlagenteil_FB_Teil2.pdf) (24.07.2017)
- <sup>8</sup> [https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/download/Grundwasserbericht\\_2.pdf](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/download/Grundwasserbericht_2.pdf) (24.07.2017)
- <sup>9</sup> [https://www.smul.sachsen.de/fulg/download/LfJULG-Rollup\\_WRRL\\_web-neu.pdf](https://www.smul.sachsen.de/fulg/download/LfJULG-Rollup_WRRL_web-neu.pdf) (25.07.2017)
- <sup>10</sup> [https://www.smul.sachsen.de/fulg/download/LfJULG-Rollup\\_WRRL\\_web-neu.pdf](https://www.smul.sachsen.de/fulg/download/LfJULG-Rollup_WRRL_web-neu.pdf) (25.07.2017)
- <sup>11</sup> <https://saechsischesobst.wordpress.com/2011/11/02/obstanbau-in-sachsen-1-das-obstland/> (21.07.2017)
- <sup>12</sup> Soweit nicht anders vermerkt, stammen alle Daten aus 2010. Neuere Daten der Landkreise sind ab Mitte 2017 verfügbar. Anzahl und bewirtschaftete Fläche aus: <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online/data.jsessionid=BAAD287B8249A32DBB78D1206D76B77F.reg3?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=116-31-4&levelindex=0&levelid=1494843335739&index=1>, (15.05.2016)
- <sup>13</sup> <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Agrarstrukturhebung2016/Agrarstrukturhebung2016.html;jsessionid=15F39290809EB8431C3DDA17819E0B8E.cae4> (15.06.2017)
- <sup>14</sup> <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online/data.jsessionid=BAAD287B8249A32DBB78D1206D76B77F.reg3?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=116-31-4&levelindex=0&levelid=1494843335739&index=1>, (15.05.2016)
- <sup>15</sup> <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/Tabellen/LandwirtschaftlicheBetriebeFlaechenHauptnutzungsarten.html> (31.05.2017)
- <sup>16</sup> Diese Maßeinheit klassifiziert Tiere nach ihrem Lebendgewicht, eine Großvieheinheit entspricht z. B. einer ausgewachsenen Milchkuh. Kleinere Tiere wie Schafe werden dementsprechend mit 0,1 oder 0,15 Großvieheinheiten (GV) berücksichtigt.
- <sup>17</sup> <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/TiereundtierischeErzeugung.html>, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/Tabellen/StrukturSchweineBetriebe.html> (06.06.2017)
- <sup>18</sup> Dabei sind bereits Betriebe mitgerechnet, die sich in der Umstellung auf den Ökologischen Landbau befinden.
- <sup>19</sup> [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/ASE\\_Aktuell.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/ASE_Aktuell.html) (15.05.2017)
- <sup>20</sup> Ebd.
- <sup>21</sup> [http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/\\_Texte/Tabelle1OekolandbauInD.html;jsessionid=E6CB675C5FCC6C22890DB6D72A5B6E99.1\\_cid385](http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/Tabelle1OekolandbauInD.html;jsessionid=E6CB675C5FCC6C22890DB6D72A5B6E99.1_cid385) (15.05.2017)
- <sup>22</sup> Ebd.
- <sup>23</sup> <https://www.agrarheute.com/wochenblatt/news/oekolandbau-anbauflaeche-rekordhoch> (17.07.2017)
- <sup>24</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/landwirtschaft/oekologischer-landbau#textpart-1> (15.05.2017)
- <sup>25</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/landwirtschaft/oekologischer-landbau#textpart-3> (15.05.2017)
- <sup>26</sup> [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/ASE\\_Aktuell.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/ASE_Aktuell.html) (15.05.2017)
- <sup>27</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/biologische-vielfalt-braucht-umweltschutz> (15.05.2017). <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/landwirtschaft/naehrstoffeintraege-aus-der-landwirtschaft#textpart-3> (15.05.2017)
- <sup>28</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/trinkvw\\_2001/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/trinkvw_2001/index.html) (15.05.2017)
- <sup>29</sup> <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/nitrates/de.pdf> (25.05.2017)

- <sup>30</sup> [https://ec.europa.eu/germany/news/nitratbelastung-gew%C3%A4ssern-eu-kommission-verklagt-deutschland\\_de](https://ec.europa.eu/germany/news/nitratbelastung-gew%C3%A4ssern-eu-kommission-verklagt-deutschland_de) (15.05.2017). Detaillierte Daten zur Entwicklung des Nitratgehalts in verschiedenen Gewässern: [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Binnengewaesser/nitratbericht\\_2016\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewaesser/nitratbericht_2016_bf.pdf) (15.05.2017)
- <sup>31</sup> Dieses Messnetz hat insbesondere die Aufgabe, Nitratverunreinigungen aus landwirtschaftlicher Nutzung zu überwachen. <http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/grundwasser/nutzung-belastungen/naehr-schadstoffe#textpart-3> (15.05.2017)
- <sup>32</sup> [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Binnengewaesser/nitratbericht\\_2016\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewaesser/nitratbericht_2016_bf.pdf) (24.05.2017)
- <sup>33</sup> <https://www.bfn.de/24254.html> (24.05.2017)
- <sup>34</sup> Flade, M. et al. (2012): Bestandsentwicklung häufiger deutscher Brutvögel 1991-2010
- <sup>35</sup> Hötter, H. & Leuschner, C. (2014): Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg. Misserfolge, Erfolge, neue Wege. Michael-Otto-Institut im NABU, Universität Göttingen, Hamburg.
- <sup>36</sup> Hötter, H., Jeromin, K., & Thomsen, K.-M. (2007): Aktionsplan für Wiesenvögel und Feuchtwiesen – Endbericht. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen. Projektbericht für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, DBU
- <sup>37</sup> Hofmeister, W. & Garve, E. (2006): Lebensraum Acker. 2. Auflage
- <sup>38</sup> Meyer, S. et al. (2014): Diversitätsverluste und floristischer Wandel im Ackerland seit 1950
- <sup>39</sup> Gottwald, F. & Stein-Bachinger, K. (2016): Landwirtschaft für Artenvielfalt – Ein Naturschutzmodul für ökologisch bewirtschaftete Betriebe. 2. Auflage
- <sup>40</sup> <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/130507a3.pdf> (25.05.2017)
- <sup>41</sup> <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/130507a3.pdf> (25.05.2017)
- <sup>42</sup> <https://indikatoren-ianuv.nrw.de/iki/index.php?mode=indi&indikator=29#grafik> (20.06.2017)
- <sup>43</sup> [https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL\\_WirbeltiereSN\\_Tab\\_20160407\\_final.pdf](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf) (13.07.2017)
- <sup>44</sup> <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/19031> (13.07.2017)
- <sup>45</sup> <https://indikatoren-ianuv.nrw.de/iki/index.php?mode=indi&indikator=29#grafik> (20.06.2017)
- <sup>46</sup> [https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/MLU/a-Themen/Natur\\_Landschaft/Biodiversitaet/Anhang\\_1.pdf](https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/a-Themen/Natur_Landschaft/Biodiversitaet/Anhang_1.pdf), (18.07.2017)
- <sup>47</sup> [https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Arten-\\_und\\_Biotopschutz/Dateien/r104\\_138-143\\_Voegel.pdf](https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Arten-_und_Biotopschutz/Dateien/r104_138-143_Voegel.pdf) (18.07.2017)
- <sup>48</sup> <https://indikatoren-ianuv.nrw.de/iki/index.php?mode=indi&indikator=29#grafik> (20.06.2017)
- <sup>49</sup> [https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/03\\_brutvogel\\_jaehne\\_et\\_al\\_nsr26\\_47\\_54.pdf](https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/03_brutvogel_jaehne_et_al_nsr26_47_54.pdf) (18.07.2017)
- <sup>50</sup> [https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/01\\_saeugetiere\\_von\\_knorre\\_nsr26\\_33\\_38.pdf](https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/01_saeugetiere_von_knorre_nsr26_33_38.pdf) (18.07.2017)
- <sup>51</sup> [https://www.citypopulation.de/php/germany-badenwurttemberg\\_d.php?cityid=08212000](https://www.citypopulation.de/php/germany-badenwurttemberg_d.php?cityid=08212000) (22.06.2017)
- <sup>52</sup> <https://der-umrechner.de/flaechen/ha-hektar-in-fussballfeld/41.132/> (31.05.2017)
- <sup>53</sup> Laut WWF-Ernährungspyramide müsste der Fleischkonsum auf 350 Gramm pro Woche halbiert werden. Im Ausgleich dafür plädiert der WWF für einen deutlich vielfältigeren Speiseplan. Die Ernährungspyramide enthält mehr Getreideprodukte, Nüsse und Gemüse. Neu hinzukommen Leguminosen, wie etwa Lupinen oder Linsen, die heutzutage viel zu selten in deutschen Küchen zu finden sind.
- <sup>54</sup> Zum Beispiel: <http://mealsaver.de/>, <http://toogoodtogo.de/>, <https://www.zugutfuerdietonne.de/praktische-helfer/app/>
- <sup>55</sup> WWF Deutschland 2015, Nahrungsmittelverbrauch und Fußabdrücke des Konsums in Deutschland: Eine Neubewertung unserer Ressourcennutzung

100%  
RECYCLED



**Unterstützen Sie den WWF**

IBAN: DE06 5502 0500 0222 2222 22

Bank für Sozialwirtschaft Mainz

BIC: BFSWDE33MNZ

**WWF Deutschland**

Reinhardtstraße 18  
10117 Berlin | Germany

Tel.: +49(0)30 311 777-700

Fax: +49(0)30 311 777-888



**Unser Ziel**

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

[wwf.de](http://wwf.de) | [info@wwf.de](mailto:info@wwf.de)