THÜNEN

Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ein Überblick

Katrin Agethen
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50
38116 Braunschweig

Tel.: 0531 596 5179
Fax: 0531 596 5199
E-Mail: katrin.agethen@thuenen.de

Titelbild: Fotolia

Braunschweig, 21.10.2019

Gliederung

Gliederung 1

A Versorgungsbilanzen und Handel 2

A.1 Überblick über die Fleischproduktion und Versorgungsbilanzen 2

A.2 Produktion, Verbrauch und Handel nach Fleischarten 4

B Bestände und Strukturen 8

B.1 Bestände und ihre Entwicklung 8

B.2 Betriebsstrukturen und ihre Entwicklung 9

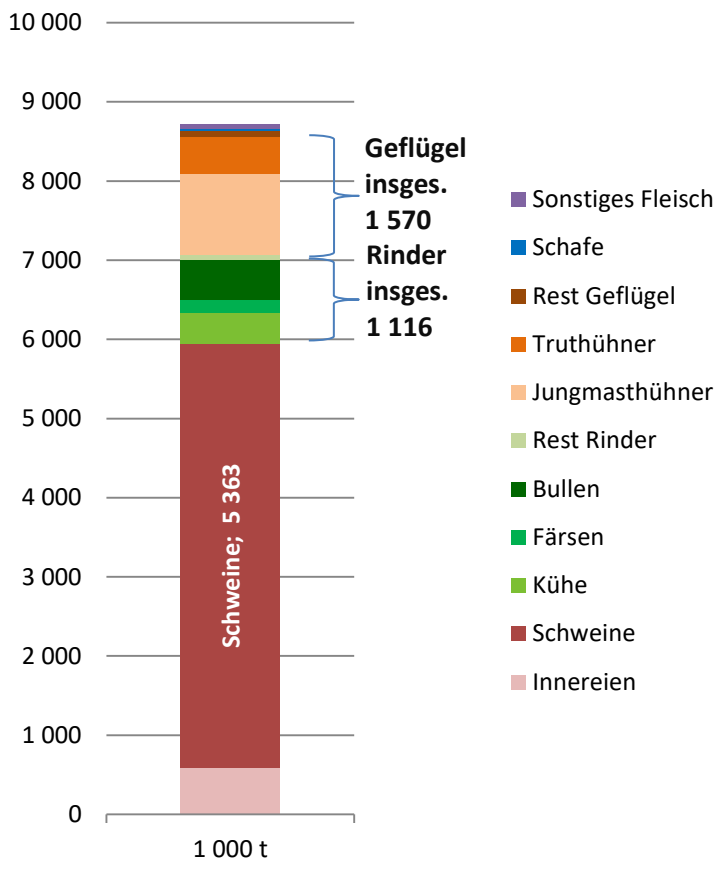
C Quellenverzeichnis 14

A Versorgungsbilanzen und Handel

A.1 Überblick über die Fleischproduktion und Versorgungsbilanzen

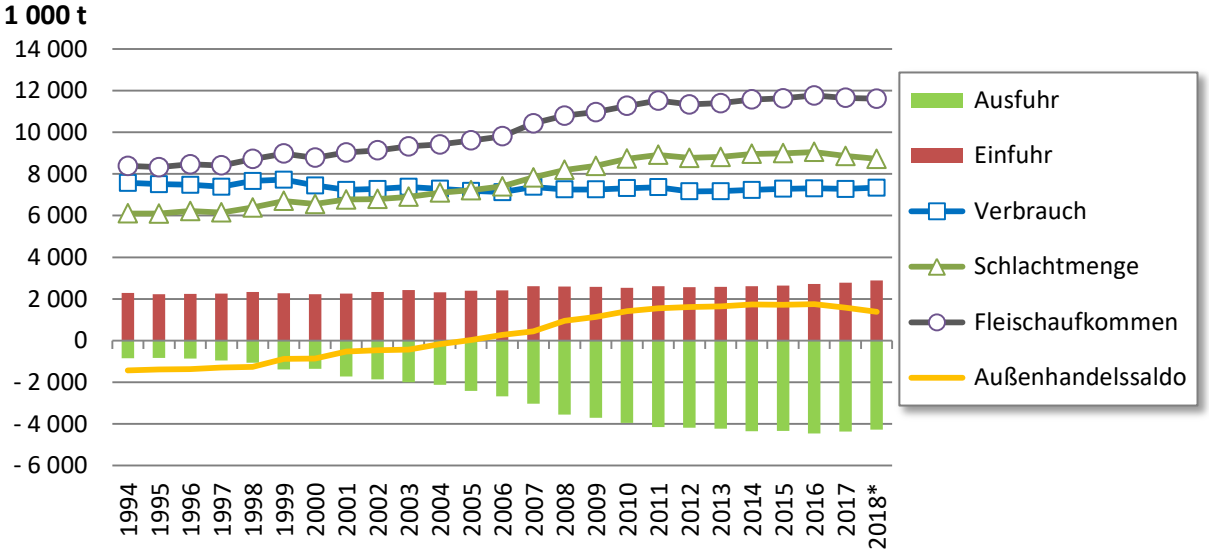
- Die gewerbliche Fleischproduktion in Deutschland lag im Jahr 2018 bei gut 8,7 Millionen Tonnen (**Abbildung 1**) inklusive der Innereien sowie Schlacht- und Nebenerzeugnissen. Hiervon entfiel der größte Teil auf die Schweineschlachtungen (rund 5,4 Millionen Tonnen), gefolgt von den Geflügel- und Rinderschlachtungen.
- Die Rindfleischproduktion in Deutschland wird vor allem von Jungbullen, Kühen und Färsen, die aus der Milchvieh- oder Mutterkuhhaltung ausscheiden, bestimmt. Andere weibliche Rinder, Ochsen und Kälber haben hingegen einen geringeren Anteil an der Rindfleischerzeugung.
- Bei den Geflügelschlachtungen entfällt der Großteil der gewerblichen Schlachtungen auf Jungmasthühner (Masthähnchen) und Truthühner. Im Gegensatz zur Fleischproduktion von Schweine- und Rindfleisch, steigt die Geflügelfleischproduktion an.
- Die Produktion von Schaf- und Lammfleisch spielt in Deutschland mit unter 0,5 Prozent der Schlachtmenge eine untergeordnete Rolle.

Abbildung 1: Gewerbliche Fleischproduktion in Deutschland 2018*



Quelle: BZL-Datenzentrum, 2019; Statistisches Bundesamt, 2019a, 2019c, *2018 vorläufig

Abbildung 2: Versorgungsbilanz für Fleisch in Deutschland (1 000 Tonnen)



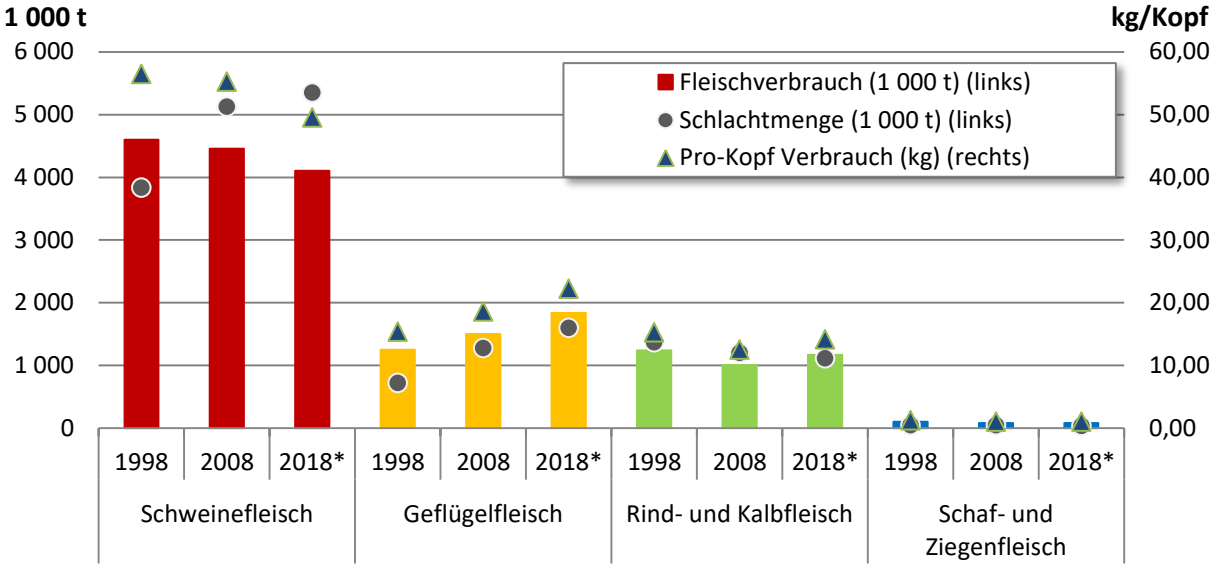
Quelle: BZL-DATENZENTRUM, versch. Jgg., *2018 vorläufig

- Die Versorgungsbilanz für Fleisch (**Abbildung 2**) zeigt, dass die Schlachtmenge in Deutschland für alle Fleischarten gemeinsam im Jahr 2018 gut 8,7 Millionen Tonnen betrug. Zählt man die Fleischimporte zur Schlachtmenge hinzu, so ergibt sich das Fleischaufkommen. Dieses betrug im Jahr 2018 rund 11,6 Millionen Tonnen und ist verglichen mit dem Vorjahr konstant. Bei einem Rückgang der Schlachtmenge um 1,6 Prozent bedeutet das einen Anstieg der Importe.
- Die Fleischproduktion hat sich gemessen an der Schlachtmenge in den letzten 10 Jahren um gut 6 Prozent erhöht. Dies entsprach einer Zunahme der Schlachtungen um knapp 530 000 Tonnen zwischen 2008 und 2018. Nach einem Hoch der Schlachtmenge in 2016 von knapp 9,1 Millionen Tonnen liegt die Schlachtmenge 2018 auf dem Niveau von 2010.
- Die Fleischeinfuhren über alle Fleischarten sind im gleichen Zeitraum um rund 11 Prozent auf knapp 2,9 Millionen Tonnen gestiegen. Die Fleischausfuhren zeigen einen deutlichen Anstieg um gut 700 000 Tonnen von 2008 bis 2018. Die entspricht einem Anstieg der Exporte um 20 Prozent im Betrachtungszeitraum. Vergleichbar mit der Schlachtmenge ist auch die Fleischausfuhr seit 2016 leicht rückläufig und befindet sich 2018 auf dem Niveau von 2014.
- Der Fleischverbrauch ist in den zurückliegenden 10 Jahren insgesamt relativ konstant geblieben und lag im Jahr 2018 bei knapp 7,3 Millionen Tonnen. Bei einer Bevölkerungszahl von knapp 83 Millionen Einwohnern entspricht das einem Verbrauch von 88 kg pro Kopf.

A.2 Produktion, Verbrauch und Handel nach Fleischarten

- Die Entwicklung von Produktion, Verbrauch, Einfuhren und Ausfuhren fiel in den unterschiedlichen Fleischkategorien sehr unterschiedlich aus (**Abbildung 3**).

Abbildung 3: Schlachtmenge vs. Fleischverbrauch 1998, 2008, 2018



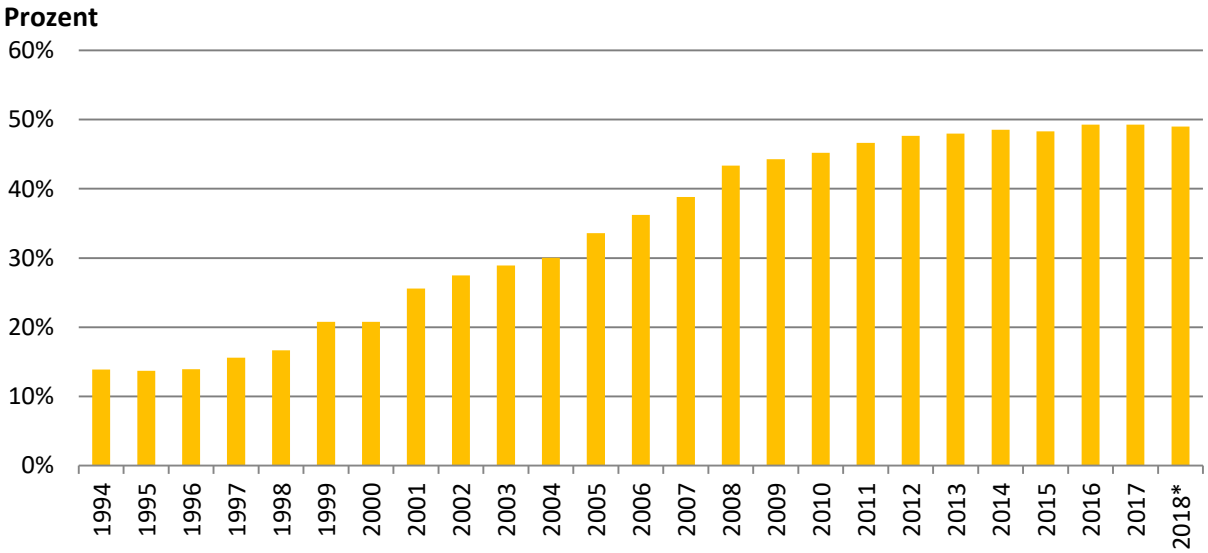
Quelle: BZL-DATENZENTRUM, versch. Jgg., *2018 vorläufig

- Während die Schweine- und besonders die Geflügelfleischproduktion in den vergangenen Jahren eine dynamische Entwicklung zeigten, stagnierte die Rindfleischproduktion. Die Schaf- und Ziegenfleischproduktion ließ deutlich nach.
- Die Schlachtmenge ist beim Schweinefleisch in den letzten 20 Jahren von 3,8 Millionen Tonnen auf rund 5,3 Millionen Tonnen gestiegen. Dabei hat sich der Anstieg in den vergangenen 10 Jahren deutlich abgeflacht und ist seit 2016 leicht rückläufig. Der Verbrauch von Schweinefleisch ging von 4,6 Millionen Tonnen im Jahr 1998 auf 4,1 Millionen Tonnen im Jahr 2018 zurück. Von 1998 bis 2018 ist der Pro-Kopf-Verbrauch von 56 Kilogramm auf knapp 50 Kilogramm im Jahr leicht gesunken. Dennoch bleibt Schweinefleisch die in Deutschland mit Abstand am meisten verzehrte Fleischart.
- Eine besonders rasante Entwicklung von Produktion und Verbrauch ist beim Geflügelfleisch zu beobachten. Die Schlachtmenge beim Geflügel ist von knapp 0,7 Millionen Tonnen 1998 auf knapp 1,6 Millionen Tonnen im Jahr 2018 gestiegen und hat damit in ihrer Bedeutung die Produktion von Rindfleisch überholt. Nach einer Abschwächung des Trends stieg sie im Vergleich zum Vorjahr wieder um 4 Prozent an. Im Vergleich zum Schweinefleisch haben sich Produktion und Verbrauch in die gleiche Richtung entwickelt, nämlich nach oben. Im Jahr 2018 wurden gut 1,8 Millionen Tonnen Geflügelfleisch verbraucht. Dies entspricht einem Pro-Kopf-Verbrauch von knapp 22 kg/Einwohner.
- Die Rindfleischproduktion ist von knapp 1,4 Millionen Tonnen (Schlachtmenge) im Jahr 1998 auf knapp 1,1 Millionen Tonnen gefallen. Der Rindfleischverbrauch ging von knapp 1,2 Millionen Tonnen zunächst auf rund eine Million Tonnen im Jahr 2008 zurück und verzeichnete von 2008 bis 2018 einen Wiederanstieg auf knapp 1,2 Millionen Tonnen.

Dieser Trend, der von sich ändernden Konsumgewohnheiten zugunsten höherwertiger Fleischarten und zunehmendem Außerhausverzehr gestützt wurde, hat sich aktuell aber wieder umgekehrt. 2018 wurden in Deutschland etwas mehr als 14 kg Rind- und Kalbfleisch pro Kopf verbraucht.

- Im Vergleich zu den anderen Fleischarten sind die Produktion und der Verbrauch von Schaf- und Ziegenfleisch in Deutschland von deutlich untergeordneter Bedeutung. Einer Schlachtmenge von knapp 35 000 Tonnen steht (nach offizieller Statistik) ein Verbrauch von gut 80 000 Tonnen an Schaf- und Ziegenfleisch gegenüber. Während sich die Schlachtmenge vor allem in den vergangenen 10 Jahren reduziert hat, ist der Fleischverbrauch in diesem Zeitraum konstant geblieben. Im Jahr 2018 lag der Pro-Kopf-Verbrauch bei unter einem Kilogramm pro Jahr und Einwohner.
- Bei den unterschiedlichen Fleischarten haben sich in Deutschland Produktion und Verbrauch gemessen an der Menge nicht immer parallel zueinander entwickelt. Dies wird besonders beim Schweinefleisch deutlich. Auch werden nicht alle Teilstücke in gleichen Umfang in Deutschland nachgefragt. Überschüssige Mengen müssen daher exportiert oder einer anderen Verwendung zugeführt werden.
- **Abbildung 4** stellt den Exportanteil für Fleisch im Zeitraum 1994 bis 2018 dar. Das Verhältnis der Exportmenge zur Schlachtmenge hat sich seit Ende der 1990er-Jahre von 14 Prozent auf einen - seit drei Jahren stabilen Wert - von 49 Prozent erhöht.

Abbildung 4: Entwicklung des Exportanteils für Fleisch in Prozent (Exportmenge / Schlachtmenge)

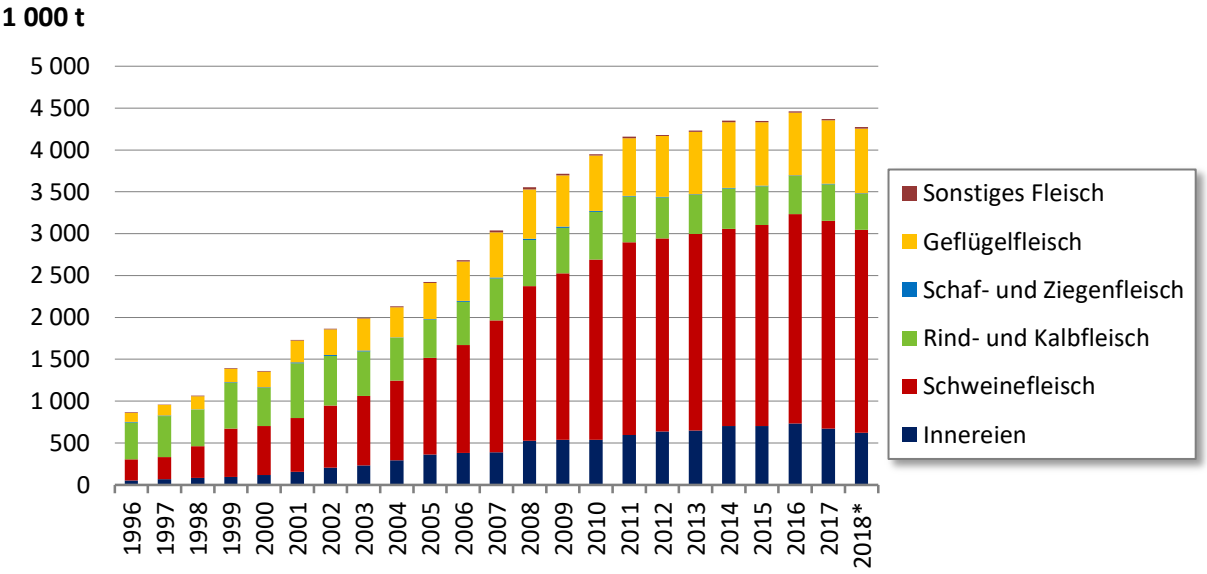


Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Abbildung 2, *2018 vorläufig

- Welche Fleischarten besonders zum Exportüberschuss beitragen, zeigt **Abbildung 5**.
- Über den Betrachtungszeitraum ist der Anstieg überwiegend auf das Schweinefleischsegment und nachfolgend auf das Geflügelfleischsegment zurückzuführen. Die Rindfleischexporte entwickeln sich rückläufig entsprechend des Rückgangs der Nettoerzeugung und zusätzlich bedingt durch den steigenden Verbrauch.

- Im Schweinefleischsegment wirkt sich die seit 2016 rückläufige Schlachtmenge trotz rückläufigem Verbrauch und konstanten Importen auf die Ausfuhr aus. Dennoch bleibt Schweinefleisch mengenmäßig mit knapp 57 Prozent der Gesamtausfuhren die wichtigste Export-Fleischart.
- Bei weiterhin steigendem Geflügelfleischverbrauch, -produktion und -import steigen auch die Exportmengen weiter an – ein Indiz für die selektiven Konsumgewohnheiten, die zu einem Export der weniger beliebten Teilstücke wie Schenkel und Flügel führen.
- Der Außenhandelssaldo verringert sich um 13 Prozent auf knapp 1,4 Millionen Tonnen und setzt den Trend im zweiten Jahr fort. Dies ist bedingt durch den Rückgang der Fleischexporte um 97 000 Tonnen und den Anstieg der Importe um 106 000 Tonnen in 2018.

Abbildung 5: Ausfuhr von Fleisch aus Deutschland nach Fleischarten (1 000 Tonnen)

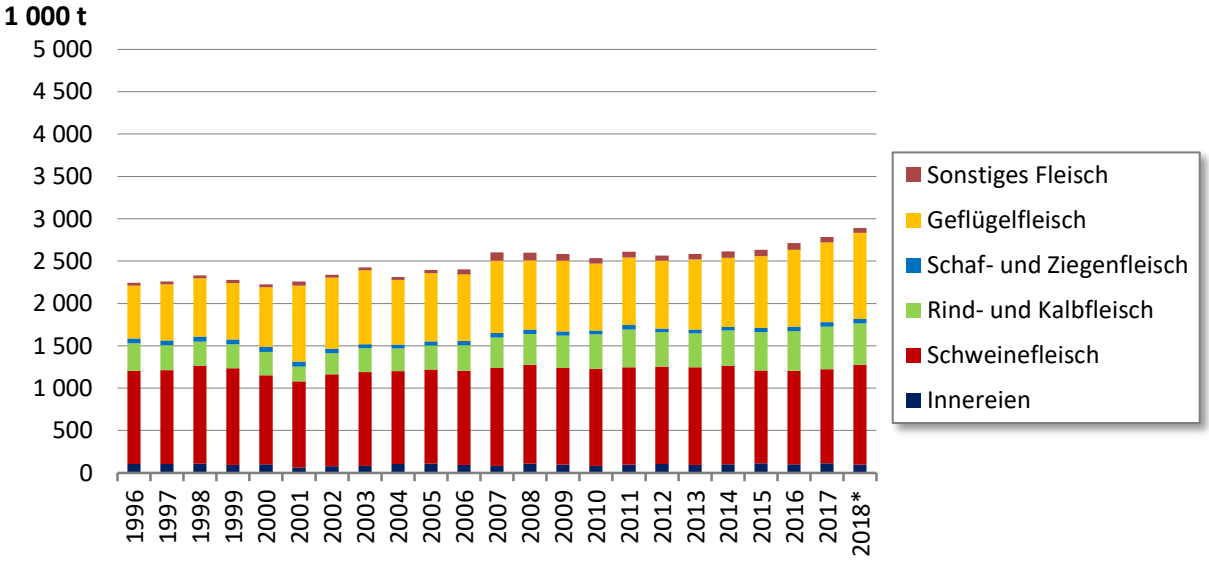


Quelle: BZL-DATENZENTRUM, versch. Jgg., *2018 vorläufig

- Absolut gesehen betrugen die Fleischeinfuhren (**Abbildung 6**) in Deutschland 2018 weniger als 2/3 der Fleischausfuhren.
- Bei den Fleischeinfuhren haben Schweine-, Geflügel- und Rindfleisch die größte Bedeutung. Erstmals liegen die Importe von Geflügelfleisch im Jahr 2018 über einer Million Tonnen und befinden sich damit auf einem ähnlich hohen Niveau wie das Schweinefleisch mit knapp 1,2 Millionen Tonnen.
- Während wir beim Geflügelfleisch einen seit Jahren ansteigenden Import beobachten können, sind die Schweinefleischimporte trotz leichter jährlicher Schwankungen im Betrachtungszeitraum auf einem konstanten Niveau.
- Aufgrund der sinkenden Rindfleischproduktion bei stabiler bis steigender Rindfleischnachfrage ließ sich über die letzten Jahre ein deutlicher Anstieg der Rindfleischeinfuhren beobachten. In 2018 reduzierte sich die Einfuhr von Rind- und Kalbfleisch analog zur Entwicklung des Fleischverbrauchs gegen diesen Trend leicht um 2 Prozent.

- Dass die Nachfrage nach Edelstücken bei Schwein, Geflügel und Rind größer als die Nachfrage nach Verarbeitungsware und Innereien ist, zeigt das Verhältnis von Ein- zu Ausfuhr in der Kategorie der Innereien sowie Schlacht- und Nebenerzeugnissen. Während im Jahr 2018 nur knapp 98 000 Tonnen Innereien importiert wurden, wurde mit 623 000 Tonnen mehr als das 6-fache an Innereien ausgeführt.
- In der Kategorie „Sonstiges Fleisch“, in die in den **Abbildungen 5** und **6** neben dem Wild-, Kaninchen- und Damwild- auch das Pferdefleisch einbezogen wurde, liegen die Einfuhren deutlich mit 57 Tonnen über den Ausfuhren von knapp 16 Tonnen, aber auf einem vergleichsweise geringen Niveau.

Abbildung 6: Einfuhr von Fleisch nach Deutschland nach Fleischarten (1 000 Tonnen)



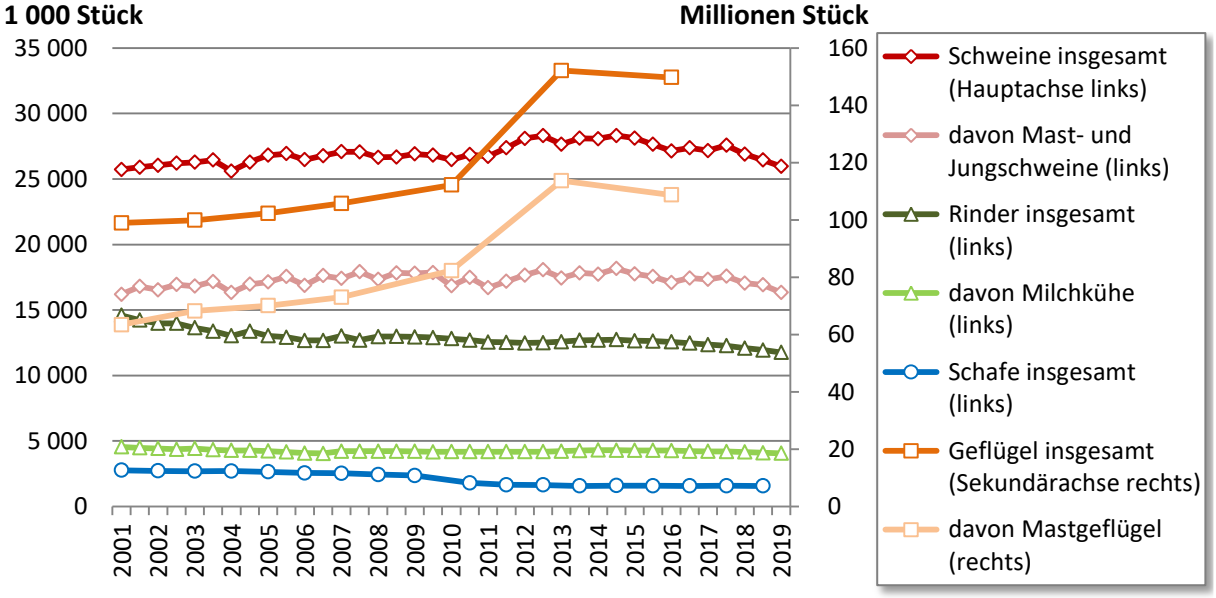
Quelle: BZL-Datenzentrum, versch. Jgg., *2018 vorläufig

B Bestände und Strukturen

B.1 Bestände und ihre Entwicklung

- In der **Abbildung 7** zeigt sich die aktuelle Entwicklung der Tierbestände für die Tierarten Schwein und Rind rückläufig. Die Anzahl der Schafe geht ebenfalls leicht zurück. Eine exakte stichtagbezogene Anzahl der Tiere anzugeben ist nicht möglich, da die Tierbestände nicht für alle Tierarten in jedem Jahr und zum gleichen Stichtag erhoben werden. Zuletzt lagen für das Jahr 2016 für alle Tierarten die Tierbestände vor.
- Das Geflügel hat zahlenmäßig den höchsten Anteil an den Nutztieren. Im Jahr 2016 wurden in Deutschland knapp 150 Millionen Stück Geflügel gehalten. Davon waren knapp 109 Millionen Tiere Mastgeflügel inkl. Truthühnern, Enten und Gänsen, der Rest Legehennen. Der Bestand der Legehennen wird jährlich aktualisiert und liegt seit 2016 konstant bei etwa 41 Millionen Tieren.
- Von großer Bedeutung ist in Deutschland weiterhin die Schweinehaltung. Im Mai 2019 gab es knapp 26 Millionen Schweine, davon 16,3 Millionen Mast- und Jungschweine.
- Im Mai 2019 wurden rund 11,8 Millionen Rinder gehalten, darunter knapp 4,1 Millionen Milchkühe.
- Die Schafhaltung spielt mit einem Bestand von weniger als 1,6 Millionen gehaltenen Tieren im November 2018 eine untergeordnete Rolle.

Abbildung 7: Entwicklung des Tierbestandes in Deutschland 2001-2019



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, versch. Jgg.a, versch. Jgg.d, versch. Jgg.b, versch. Jgg.c

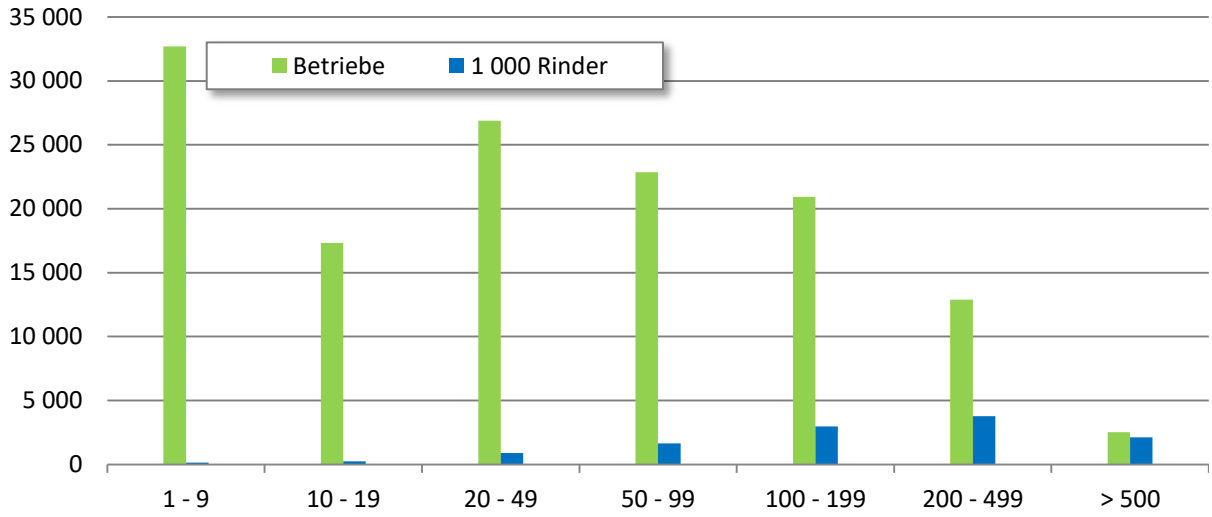
B.2 Betriebsstrukturen und ihre Entwicklung

Im Folgenden werden tierartenspezifische Betriebsstrukturen gezeigt. Für verschiedene Nutzungsrichtungen innerhalb der Tierarten verweisen wir auf die tierart- bzw. nutzungsspezifischen Steckbriefe.

Struktur der Rinderbestände

- Die Gesamtzahl an Rindern in Deutschland betrug im Mai 2019 rund 11,8 Millionen Stück. Damit setzt sich der Trend einer Reduzierung der Rinderbestände, der seit 2014 anhält, fort.
- **Abbildung 8** zeigt, dass sich in der Größenklasse 1 bis 9 Rinder die meisten Betriebe befinden, die meisten Rinder aber in Beständen von 200 bis 499 Rindern gehalten werden.
- Nur knapp 11 Prozent der knapp 136 000 Betriebe haben Bestände von mehr als 200 Rindern, aber knapp 50 Prozent der Rinder befinden sich in dieser Klasse.
- Bei der Betriebsstruktur in der Rinderhaltung ist zu berücksichtigen, dass hier alle Nutzungsrichtungen einfließen.
- Detaillierte Aussagen zur Betriebsstruktur in der Milchviehhaltung und der Mastrinderhaltung ist den jeweiligen tierartbezogenen Steckbriefen zu entnehmen.

Abbildung 8: Betriebsgrößenklassen in der Rinderhaltung Deutschlands im Mai 2019 (Betriebe bzw. 1 000 Rinder)



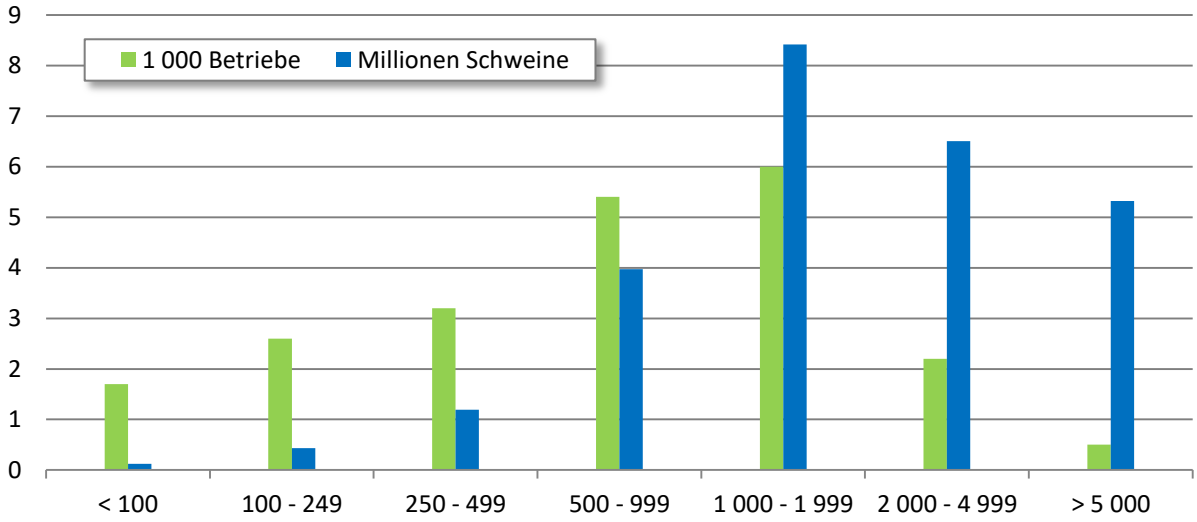
Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2019d

Struktur der Schweinebestände

- **Abbildung 9** zeigt, dass sich in der Größenklasse von 1 000 bis 1 999 Schweinen die meisten der landesweit 21 600 Betriebe und der knapp 26 Millionen Schweine befinden.
- 40 Prozent der Betriebe haben Bestände von mehr als 1 000 Schweinen und 78 Prozent der Schweine befinden sich in dieser Klasse. In der größten Betriebsgrößenklasse mit

über 5 000 Tieren befinden sich 2 Prozent aller schweinehaltenden Betriebe und 20 Prozent der Tiere.

Abbildung 9: Betriebsgrößenklassen in der Schweinehaltung Deutschlands im Mai 2019 (1 000 Betriebe / Millionen Schweine)



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2019e

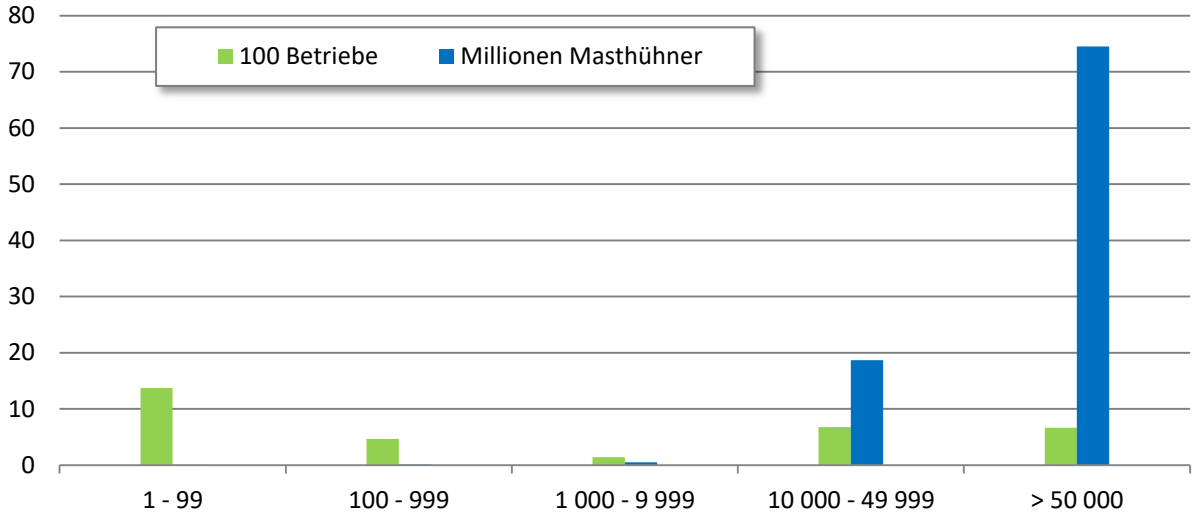
- Wie bei den Rindern ist die Betriebsstruktur nicht in allen Produktionsrichtungen der Schweinehaltung gleich. So sind in der Schweinemast die Betriebe größer als in der Sauenhaltung.
- Vertiefte Analysen zur Mastschweinehaltung werden in einem separaten Steckbrief behandelt.

Struktur der Masthähnchenbestände

- Seit 2010 werden die Strukturdaten der Masthähnchenbestände nur noch im Rahmen der Agrarstrukturerhebungen erfasst. Die aktuellsten Daten liegen in der Agrarstrukturerhebung 2016 vor. Die nächste Erhebung der Masthähnchenbestände und der Bestandsstrukturen findet mit der Landwirtschaftszählung 2020 statt.
- **Abbildung 10** zeigt, dass sich in der Größenklasse von mehr als 50 000 Masthühnern (Jungmasthühner, Masthähnchen) die meisten Tiere befinden. Die meisten Betriebe halten aber weniger als 100 Masthähnchen.
- Zum Stichtag 1.3.2016 gab es rund 1 370 Betriebe, die angaben zwischen 1 bis 99 Masthähnchen bzw. Masthühner zu halten. Zum Stichtag wurden in diesen Betrieben jedoch nur rund 22 790 Tiere gehalten.
- Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes gab es 2016 in der Betriebsgrößenklasse 100 bis 9 999 Masthühner rund 610 Mäster. Diese halten knapp 600 500 Tiere.
- Rund 20 Prozent der Betriebe haben mehr als 50 000 Masthühner und gut 79 Prozent der Masthühner werden in Beständen mit mehr als 50 000 Tieren gehalten.

- Vertiefte Analysen zur Masthähnchenhaltung werden in einem separaten Steckbrief behandelt.

Abbildung 10: Betriebsgrößenklassen in der Hähnchenmast Deutschlands zum 1. März 2016 (100 Betriebe / Millionen Masthühner)

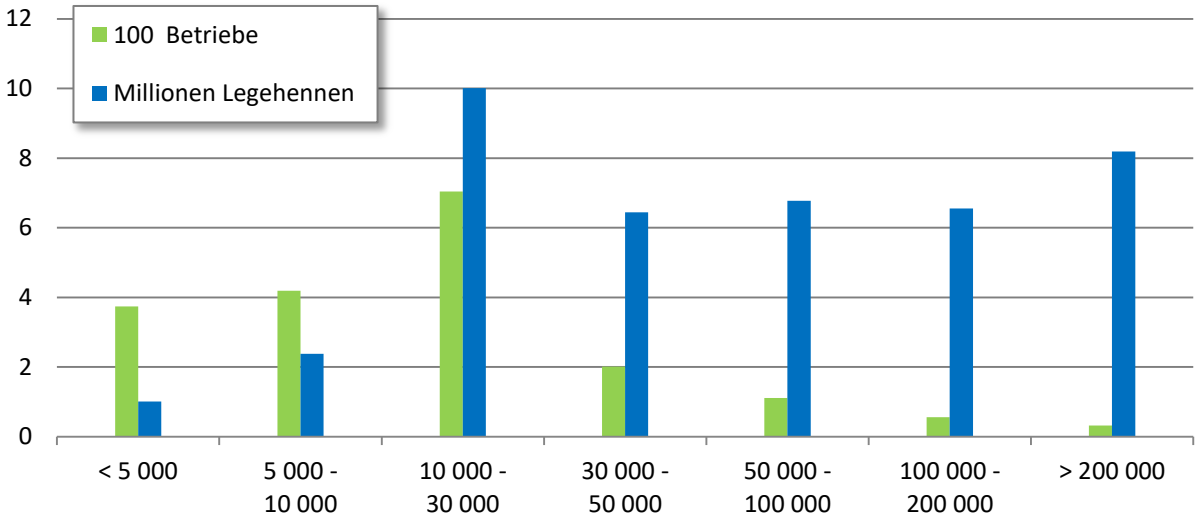


Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2017

Struktur der Legehennenbestände

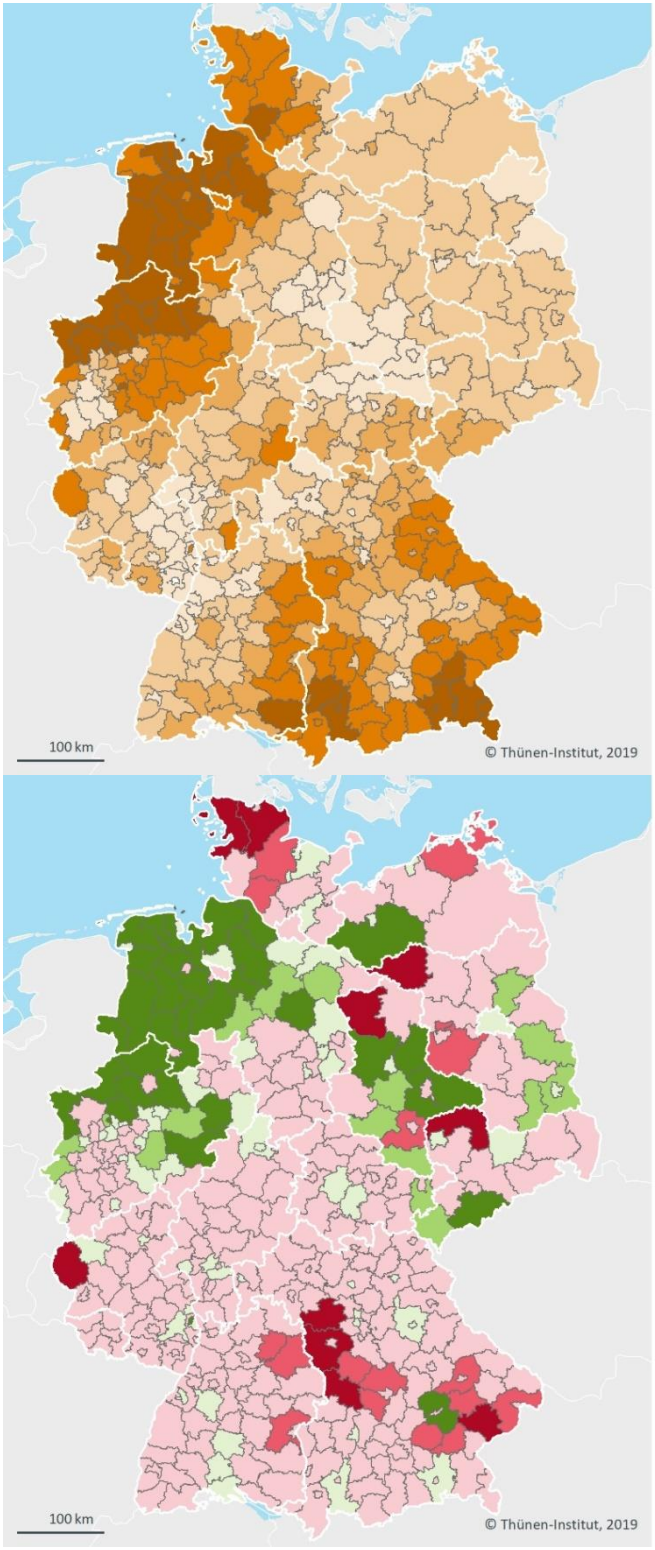
- Die Struktur der Legehennenhaltung im Jahr 2018 ist in **Abbildung 11** dargestellt. Mit 24 Prozent befinden sich die meisten der 41,4 Millionen Tiere in Betrieben mit 10 000 bis 30 000 Tierplätzen. In dieser Betriebsgrößenklasse liegen auch die meisten der landesweit 1 897 Legehennenbetriebe.
- Knapp 5 Prozent der Betriebe haben Bestände von mehr als 100 000 Legehennen und gut 37 Prozent der Legehennen gehören zu dieser Betriebsgrößenklasse.
- Vertiefte Analysen zur Legehennenhaltung werden in einem separaten Steckbrief behandelt.

Abbildung 11: Betriebsgrößenklassen in der Legehennenhaltung Deutschlands im Dezember 2018 (100 Betriebe / Millionen Legehennen)



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2019b

Abbildung 12: Regionale Viehdichte 2016 und Entwicklung der Tierbestände 2010-2016



Gemessen an den Großvieheinheiten (GV) je ha Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) liegt das Zentrum der Veredlungswirtschaft (Schweine- und Geflügelhaltung) im Nordwesten Deutschlands. Die regionalen Schwerpunkte für die Rinderhaltung befinden sich vor allem in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und in Bayern. Rinder stehen vor allem in Landkreisen mit hohem Grünlandanteil.

Viehdichte 2016
in GV je ha LF
- = 0
- > 0,0 bis ≤ 0,3
- > 0,3 bis ≤ 0,6
- > 0,6 bis ≤ 0,9
- > 0,9 bis ≤ 1,4
- > 1,4 bis ≤ 3,6

Von 2010 bis 2016 gab es in Deutschland sowohl Gegenden mit abnehmendem als auch zunehmendem Tierbestand. Vor allem in den Küstengebieten hat die Tierhaltung weiter zugenommen. In den Veredlungszentren ist die Konzentration der Tierhaltung ebenfalls weiter vorangeschritten. Dahingegen ist der Tierbestand in Süddeutschland eher zurückgegangen. Betriebe in Gegenden mit bereits hohem Viehbestand haben sich weiter spezialisiert.

Tierbestand 2010 - 2016
in 1.000 GV
- > -24 bis ≤ -8
- > -8 bis ≤ -4
- > -4 bis ≤ 0
- > 0 bis ≤ 1
- > 1 bis ≤ 2
- > 2 bis ≤ 72

Quelle: THÜNEN ATLAS, vorl. Version 2019[1]

[1] Bei den vorliegenden Daten handelt es sich um vorläufige Werte, die nicht veröffentlicht und vorbehaltlich sind. Abweichungen zu den endgültigen Daten sind möglich. Aufgrund von Gebietsstandsänderungen im Zuge der Kreisreform in Mecklenburg-Vorpommern wurden die Landkreise Mecklenburgische Seenplatte und Vorpommern-Greifswald zur Fortführung der Zeitreihe temporär zusammengefasst.

C Quellenverzeichnis

BZL-DATENZENTRUM (versch. Jgg.): Versorgung mit Fleisch in Deutschland nach Kalenderjahren. In: https://www.bzl-datenzentrum.de/metanavigation/datendownload/#c6327. Abruf: 10.9.2019.

BZL-DATENZENTRUM (2019): Versorgung mit Fleisch in Deutschland im Kalenderjahr 2019 (vorläufig). In: https://www.ble.de/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/fleisch_node.html. Abruf: 10.9.2019.

STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jgg.a): Agrarstrukturerhebung. Viehhaltung der Betriebe. Fachserie 3 Reihe 2.1.3.

STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jgg.b): Viehbestand. 1 Entwicklung der Vieh haltenden Betriebe / Haltungen und Viehbestände in Deutschland. Tabelle 1.2 Schweine (ohne Stadtstaaten). Fachserie 3 Reihe 4.1.

STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jgg.c): Viehbestand. 1 Entwicklung der Vieh haltenden Betriebe / Haltungen und Viehbestände in Deutschland. Tabelle 1.3 Schafe (ohne Stadtstaaten). Fachserie 3 Reihe 4.1.

STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jgg.d): Viehbestand. 1 Entwicklung der Vieh haltenden Betriebe / Haltungen und Viehbestände in Deutschland. Tabelle 1.1 Rinder. Fachserie 3 Reihe 4.1.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2017): Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturerhebung 2016. Tabelle 0241 T Ausgewählte Merkmale für landwirtschaftliche Betriebe mit Haltung von Masthühnern am 1. März 2016 nach Größenklassen der Haltungsplätze. Fachserie 3 Reihe 2.1.3.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2019a): Geflügel 2018. 3 Geflügelschlachtungen in Deutschland. Tabelle 3.1 Geschlachtetes Geflügel in Deutschland im Zeitraum 2009 bis 2018 nach ausgewählten Geflügelarten. Fachserie 3 Reihe 4.2.3.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2019b): Geflügel 2018. Tabelle 6 Betriebe mit Legehennenhaltung, Eiererzeugung und Legeleistung nach Haltungsformen und Größenklassen der Hennenhaltungsplätze im Berichtsjahr 2018. Fachserie 3 Reihe 4.2.3.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2019c): Schlachtungs- und Schlachtgewichtsstatistik. Geschlachtete Tiere, Schlachtmenge: Deutschland, Jahre, Tierarten, Schlachtungsart. Tabelle 42332-0001. GENESIS-Online Datenbank. In: https://www-genesis.destatis.de/genesis/online. Abruf: 10.9.2019.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2019d): Viehbestand. 3. Mai 2019. 2.1 Rinder. Tabelle 2.1.2 Landwirtschaftliche Haltungen mit Rindern und Rinderbestände nach Herdengröße. Fachserie 3, Reihe 4.1.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2019e): Viehbestand. 3. Mai 2019. 2.2 Schweine. Tabelle 2.2.2 Betriebe mit Haltung von Schweinen nach Größenklassen der gehaltenen Tiere in Deutschland und den Bundesländern (ohne Stadtstaaten). Fachserie 3, Reihe 4.1.

THÜNEN ATLAS (vorl. Version 2019): Landwirtschaftliche Nutzung Version 2016 Methodik: Gocht & Röder (2014). Daten: Stat. Ämter der Länder, Kreisdaten der Landwirtschaftszählung 2016 (eigene Berechnungen); FDZ der Stat. Ämter des Bundes und der Länder, Landwirtschaftszählung 2010 und AFiD-Panel Agrarstruktur 1999, 2003, 2007, 2016 (eigene Berechnung: Kreisdaten 1999-2016. Clusterschätzer); © GeoBasis-DE/BKG (2016).