THÜNEN

Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Milchkühe

Hauke Tergast,
Lena Schickramm,
Tomke Lindena,
Raphaela Ellßel,
Heiko Hansen
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 63
38116 Braunschweig

Tel.: 0531 596 5170
Fax: 0531 596 5199
E-Mail: hauke.tergast@thuenen.de

Braunschweig, 18.10.2019

Gliederung

Gliederung 1

A Versorgungsbilanzen und Handel 2

B Bestände und Strukturen 6

B.1 Bestände und ihre Entwicklung 6

B.2 Betriebsstrukturen und ihre Entwicklung 7

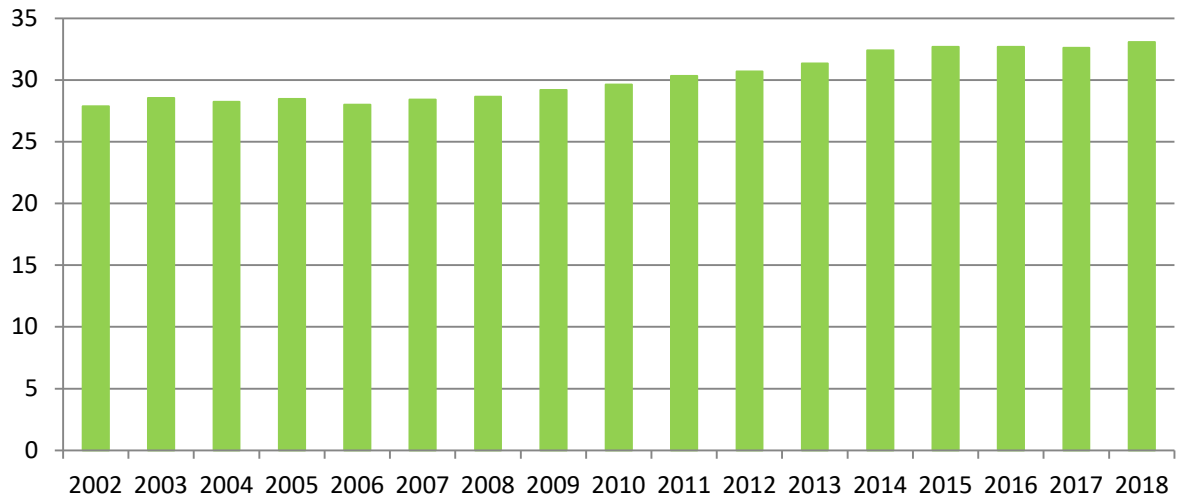
C Haltungs- und Produktionssysteme, Leistungsparameter und Wirtschaftlichkeit 12

D Quellenverzeichnis 16

A Versorgungsbilanzen und Handel

- Im Jahr 2018 wurden 33,1 Millionen Tonnen Milch produziert **(Abbildung 1)**. Deutschland ist damit der größte Kuhmilchproduzent in der EU.
- In Vorbereitung auf die Abschaffung der Milchquote im Frühjahr 2015 wurde bereits im Jahr 2008 die Quotenmenge erhöht (ZMB, 2015). Insgesamt stieg die Milchproduktion in Deutschland von 2009 bis 2018 um 12 Prozent an.

Abbildung 1: Entwicklung der Milchproduktion von 2002-2018 (in Millionen Tonnen)

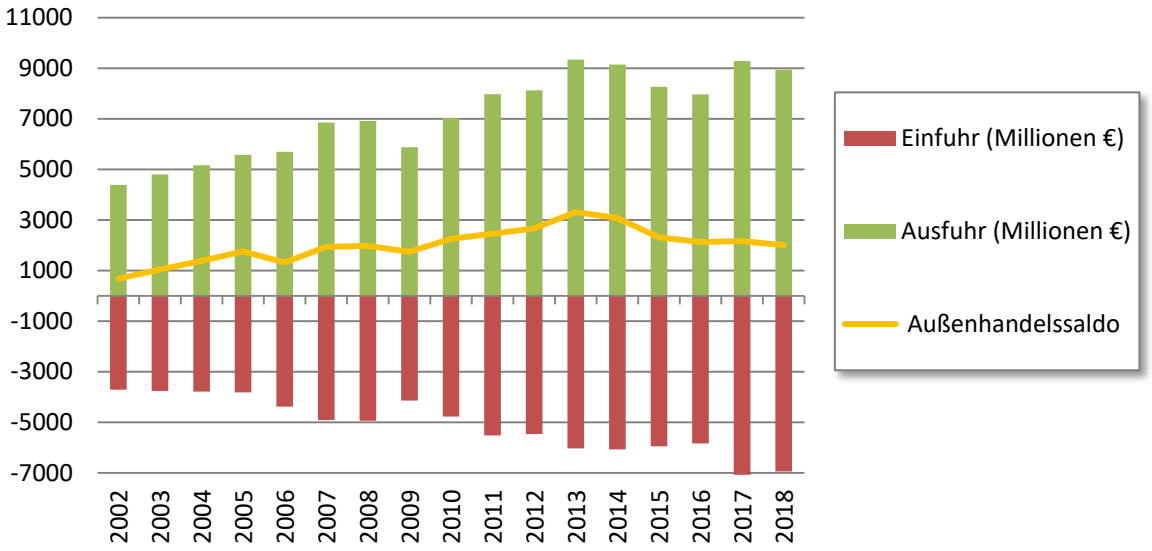


Quelle: BLE (versch. Jgg.); eigene Darstellung

- Der Außenhandel mit Milch- und Molkereiprodukten ist von besonderer Bedeutung für die deutsche Milcherzeugung: 2018 wurde ungefähr die Hälfte der in Deutschland produzierten Milch exportiert (MIV, 2019).
- Insgesamt beliefen sich die Exporte im Jahr 2018 auf einen Wert von ca. 8,9 Milliarden Euro[1] **(Abbildung 2)**.
- Gleichzeitig werden Milch- und Molkereiprodukte in einem Umfang von 6,9 Milliarden Euro importiert.
- Somit ist Deutschland Nettoexporteur von Milch- und Molkereiprodukten.

[1] Nachfolgend werden die Im- und Exporte im Gegensatz zu den weiteren Steckbriefen der Tierhaltung in Deutschland nicht in Mengen, sondern in Werten (Millionen Euro) betrachtet. Dies ist darin begründet, dass nicht nur Milch, sondern vor allem Milcherzeugnisse (siehe auch Tabelle 1), gehandelt werden. Zu beachten ist jedoch, dass Schwankungen zwischen den Jahren zum Teil auch durch Wechselkursschwankungen begründet sein können.

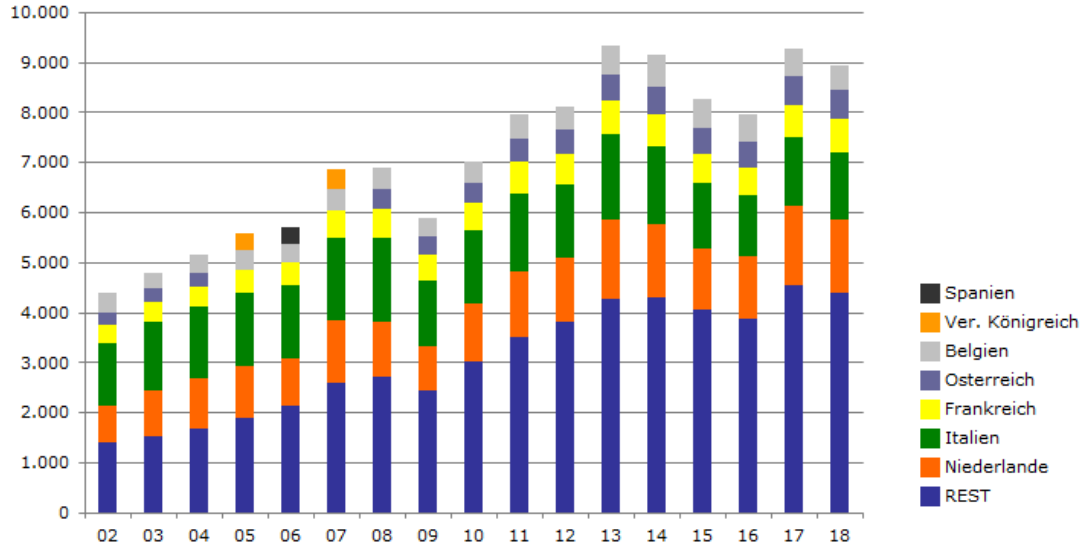
Abbildung 2: Einfuhr, Ausfuhr und Außenhandelssaldo für Milch- und Molkereiprodukte in Deutschland (in Millionen Euro)



Quelle: UN COMTRADE, 2019, eigene Darstellung und Berechnungen

- Der größte Teil der Exporte geht in andere EU-Mitgliedstaaten. Die wichtigsten Exportdestinationen sind die Niederlande mit 16,3 Prozent und Italien mit 15 Prozent des Ausfuhrwertes. Es folgt Frankreich auf Platz 3 der Top 5 Exportdestinationen **(Abbildung 3)**.
- Der „Rest“ (= Nicht Top 5 Länder) nimmt einen Anteil von etwa 49,2 Prozent ein. Damit lässt sich der Export als relativ diversifiziert einstufen. Weiterhin lässt sich beobachten, dass der Export in die restlichen Länder seit 2002 gestiegen ist.

Abbildung 3: Top 5 Exportdestinationen für deutsche Milch- und Molkereiprodukte 2002-2018[1)] (in Millionen Euro)

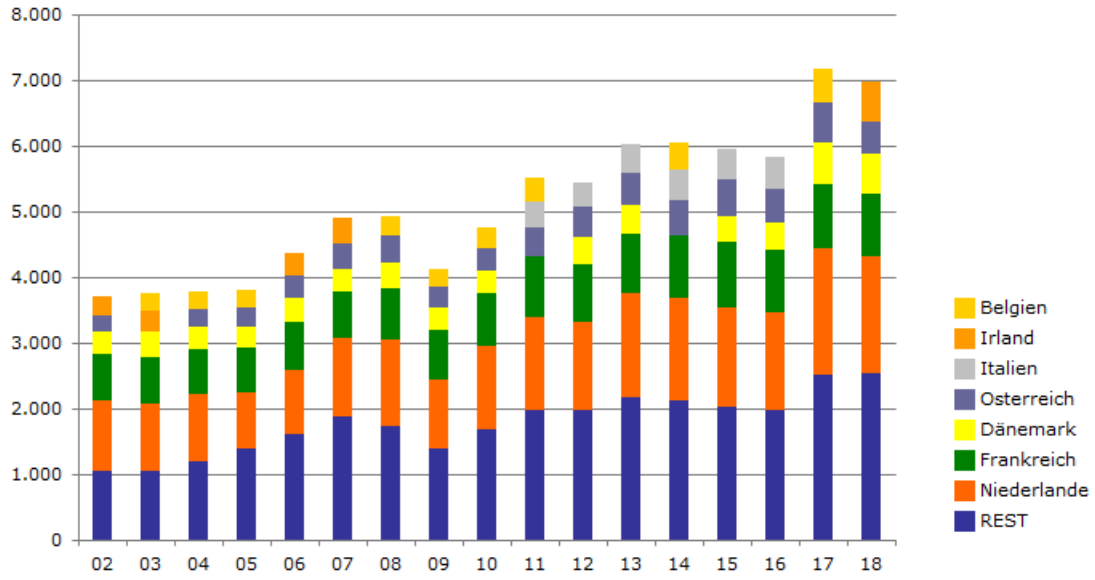


1) Top 5 in jedem einzelnen der abgebildeten Jahre. Da diese wechseln können, sind mehr als fünf Länder in der Legende aufgeführt.

Quelle: UN COMTRADE, 2019, eigene Darstellung und Berechnungen

- Deutschland importiert vorwiegend Milch- und Molkereiprodukte aus den Niederlanden (25 Prozent des Importwerts), Frankreich (14 Prozent), Dänemark (9 Prozent) und Österreich (7 Prozent) **(Abbildung 4)**.
- Etwa 37 Prozent der Gesamtimporte vereinen sich auf den „Rest“. Damit ist nicht nur der Export, sondern auch der Import relativ diversifiziert.

Abbildung 4: Top 5 Herkunftsländer für Milch- und Molkereiprodukte nach Deutschland 2002-2018[1)] (in Millionen Euro)



1) Top 5 in jedem einzelnen der abgebildeten Jahre. Da diese wechseln können, sind mehr als fünf Länder in der Legende aufgeführt.

Quelle: UN COMTRADE, 2019, eigene Darstellung und Berechnungen

- **Tabelle 1** zeigt, dass der Selbstversorgungsgrad für nahezu alle Milch- und Milcherzeugnisse in Deutschland über 100 Prozent liegt.

Tabelle 1: Selbstversorgung bei Milch und Milcherzeugnissen 2018[1)]

Milch und Milcherzeugnisse	Selbstversorgungsgrad in Prozent
Frischmilcherzeugnisse	118
Sahneerzeugnisse	120
Kondensmilcherzeugnisse	283
Vollmilchpulver	83
Magermilchpulver	400
Käse	124
Frischkäse	136
Butter	102

[1)] Vorläufig

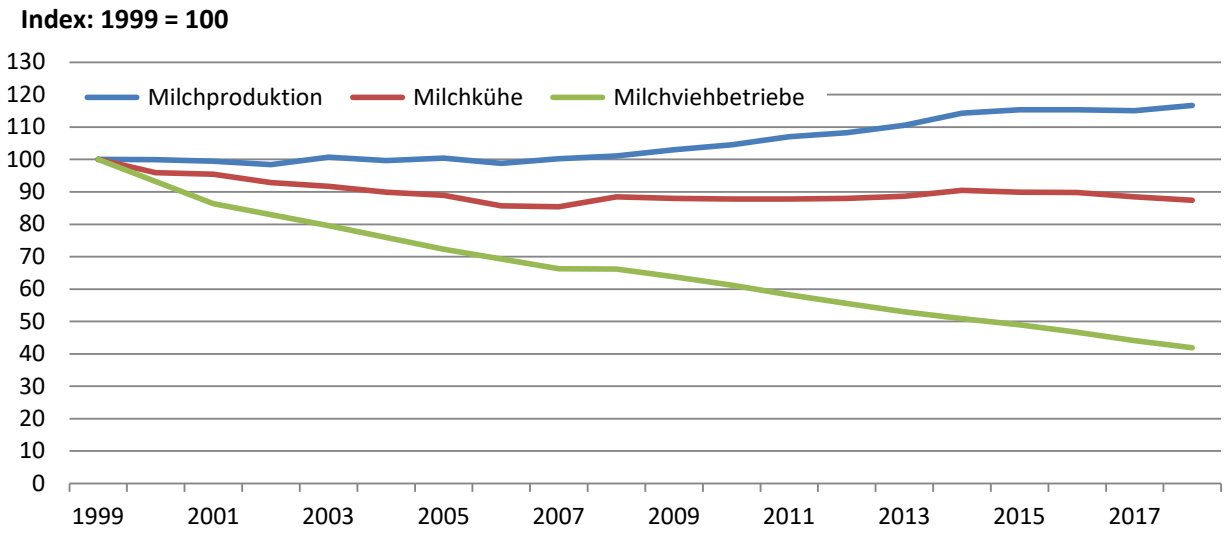
Quelle: BMEL (2018); eigene Darstellung

B Bestände und Strukturen

B.1 Bestände und ihre Entwicklung

- Im Jahr 2018 wurden 33,1 Millionen Tonnen Milch auf etwa 61.000 Betrieben mit etwa 4,2 Millionen Milchkühen erzeugt.
- Während Milchleistungssteigerungen zu Zeiten der EU-Milchquotenregelung (1984 bis 2015) zunächst zu einer abnehmenden Kuhzahl geführt haben, ist seit 2008 der Bestand in Deutschland zunächst relativ konstant geblieben. In den Jahren 2012 bis 2014 ist der Kuhbestand sogar wieder leicht angestiegen. Diese Entwicklung setzte sich in den Jahren 2015 bis 2018 jedoch nicht fort **(Abbildung 5)**.
- Im Gegensatz zur Milchproduktion ging die Anzahl der Milchviehbetriebe im betrachteten Zeitraum kontinuierlich zurück. Im Vergleich zum Jahr 1999 existierten im Jahr 2018 nur noch 42 Prozent der Milchviehbetriebe.
- Dennoch hält etwa jeder vierte landwirtschaftliche Betrieb Milchkühe. Damit ist die Milchproduktion in Deutschland der wichtigste tierische Produktionszweig und leistet in der Regel mit etwa 20 Prozent den höchsten Beitrag zum Produktionswert des Bereichs Landwirtschaft (GORN, 2019).

Abbildung 5: Entwicklungen im Milchsektor in Deutschland

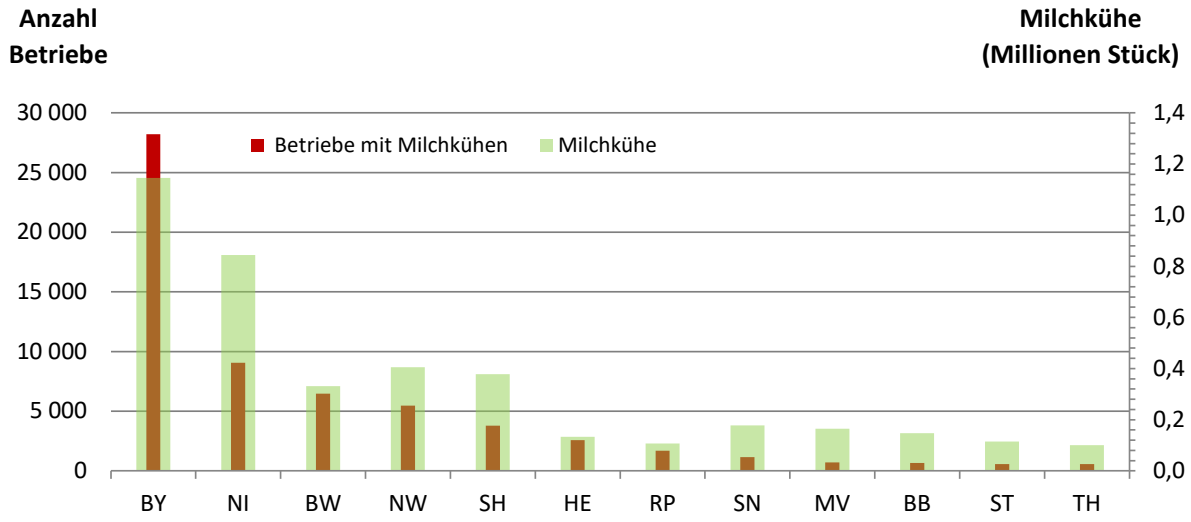


Quelle: BLE (versch. Jgg.); STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jgg.); eigene Darstellung und Berechnungen

B.2 Betriebsstrukturen und ihre Entwicklung

- Die Anzahl der Milchviehbetriebe variiert zwischen den Bundesländern erheblich. Fast die Hälfte aller Milchviehbetriebe Deutschlands befindet sich in Bayern **(Abbildung 6)**.
- In Niedersachsen und Bayern stehen fast 50 Prozent der Milchkühe Deutschlands.

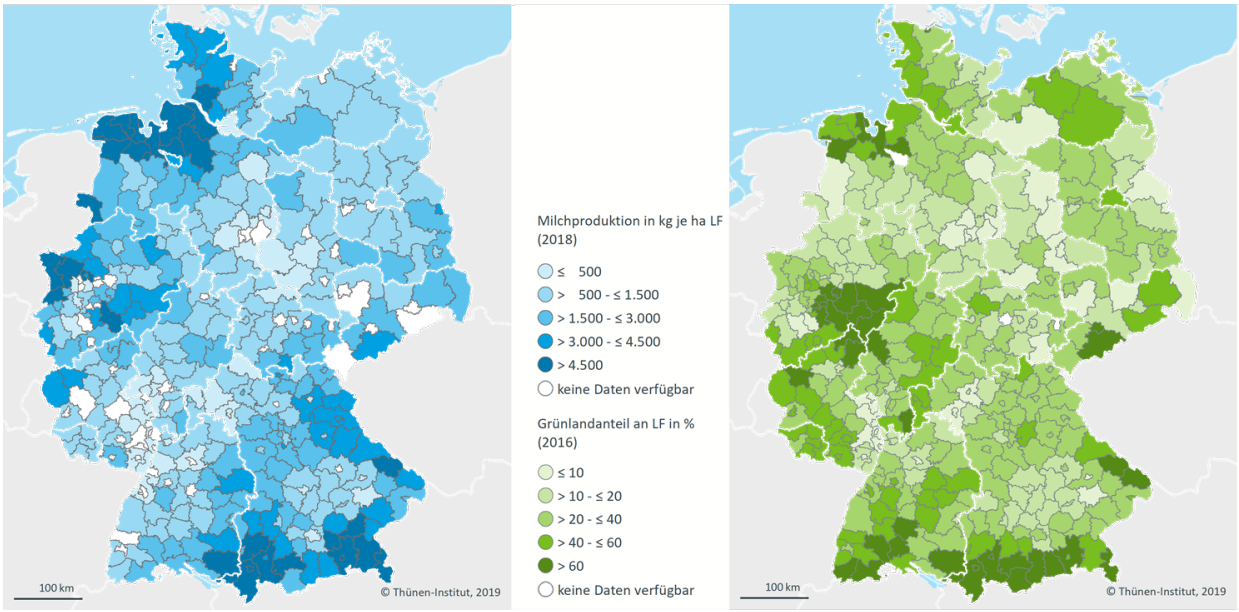
Abbildung 6: Anzahl der Milchviehbetriebe und Milchkühe nach Bundesländern, 2019 (Mai)



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2019; eigene Darstellung

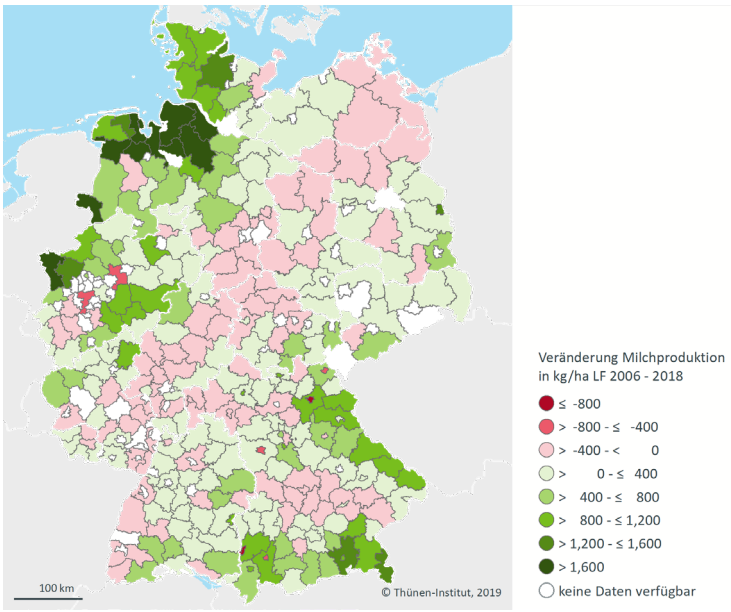
- **Abbildung 7** zeigt, die Verteilung des Grünlandes in Deutschland, **Abbildung 8** zeigt die regionale Verteilung der Milchproduktion je Hektar. Ein großer Anteil der Milch wird auf den Standorten mit einem hohen Grünlandanteil erzeugt.
- Milcherzeugung auf Grünlandstandorten ist besonders vorteilhaft, da den Milchkühen (als Wiederkäuer) das Gras als wertvolle Futtergrundlage dient. Zugleich gibt es nur selten eine kostendeckende alternative Möglichkeit der Grünlandnutzung.
- Gerade in den letzten Jahren hat sich die Milchproduktion auf den Grünlandstandorten intensiviert. Diese Entwicklung war bereits vor Ende der Milchquotenregelung im Jahr 2015 absehbar, gleichwohl der Handel von Milchquote – und damit die Ausweitung der Produktionsmenge – regional eingeschränkt war. Abbildung 9 zeigt diese Entwicklung zwischen den Jahren 2006 und 2018 auf Kreisebene in kg erzeugter Milch je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF).
- Insbesondere in Nordwest-Niedersachsen und Schleswig-Holstein hat die Milchproduktion erheblich zugenommen.

Abbildung 7 und 8: Grünlandanteil 2016 und regionale Verteilung der Milchproduktion 2018



Quellen: BLE, 2019; THÜNEN ATLAS, vorl. Version 2019; eigene Darstellung und Berechnungen

Abbildung 9: Veränderung der Milchproduktion in kg/ha LF 2006 - 2018

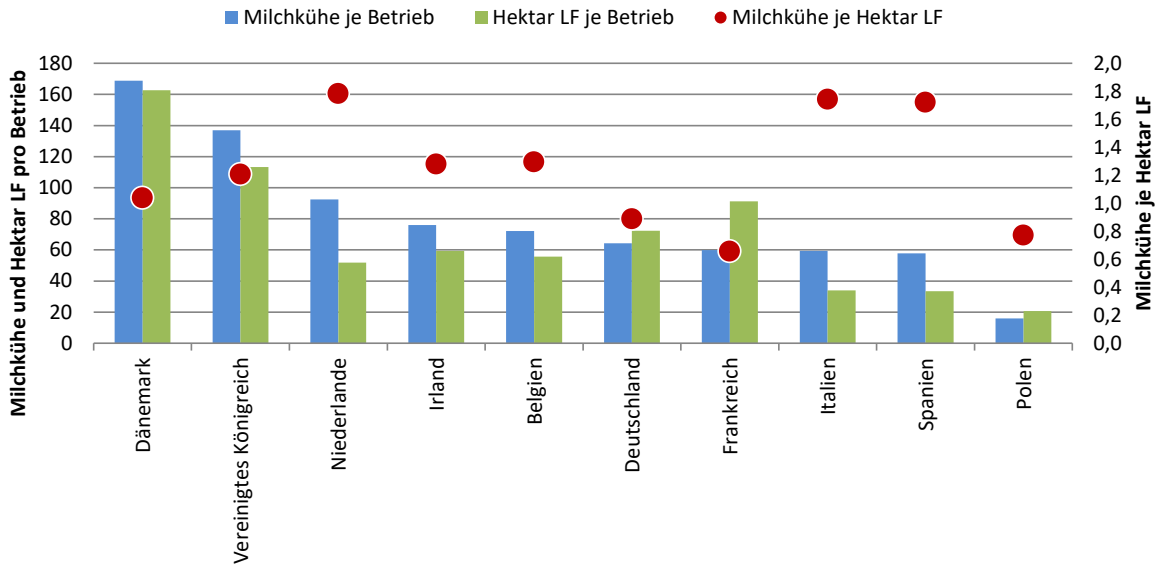


Hinweis: Aufgrund von Gebietsstandsänderungen im Zuge der Kreisreform in Mecklenburg-Vorpommern wurden die Landkreise Mecklenburgische Seenplatte und Vorpommern-Greifswald zur Fortführung der Zeitreihe gemeinsam berechnet.

Quelle: BLE, 2007, 2019; eigene Darstellung und Berechnungen

- Die spezialisierten Milchviehbetriebe in Deutschland hielten im Jahr 2017 durchschnittlich 64 Kühe **(Abbildung 10)**. In Dänemark, dem Vereinigten Königreich und den Niederlanden sind die Betriebe deutlich größer.
- Auch die Flächenausstattung spezialisierter Milchviehbetriebe ist sehr unterschiedlich zwischen den betrachteten Ländern und reicht von 21 Hektar LF in Polen bis zu 163 Hektar in Dänemark.
- Auf einem Hektar LF stehen in Deutschland durchschnittlich 0,9 Milchkühe. Im Vergleich zu den anderen betrachteten EU-Mitgliedstaaten ist dieser Wert gering.

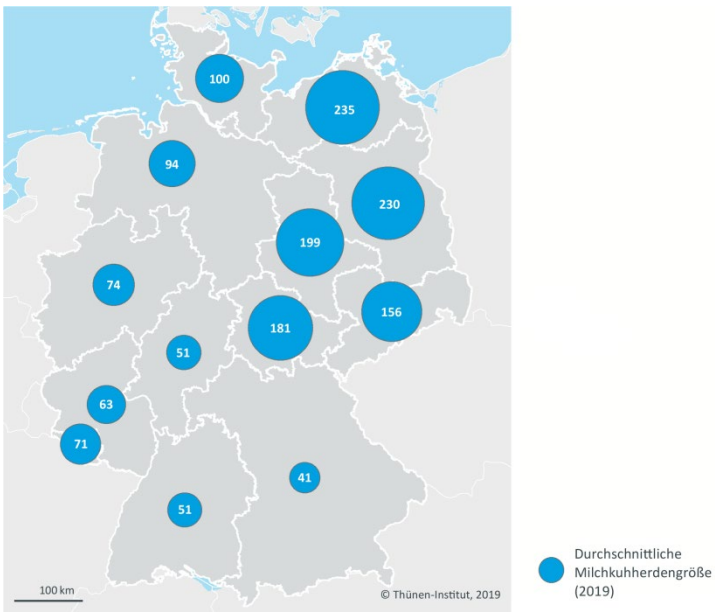
Abbildung 10: Größe und Intensität von spezialisierten Milchviehbetrieben im Vergleich ausgewählter EU-Mitgliedstaaten, 2017



Quelle: EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2019; eigene Darstellung und Berechnungen

- Die Anzahl an gehaltenen Kühen pro Betrieb variiert in Deutschland stark **(Abbildung 11)**. Die Spannweite reicht von weniger als 10 bis mehr als 1.000 Kühen pro Betrieb.
- Besonders große Herden stehen in den „neuen“ Bundesländern. Während dort – historisch bedingt – die durchschnittliche Bestandsgröße bei 194 Kühen liegt, werden in den „alten“ Bundesländern durchschnittlich 58 Milchkühe pro Betrieb gehalten.
- Im bundesweiten Vergleich sind die bayrischen Milchviehbetriebe am kleinsten (41 Kühe je Betrieb). Häufig werden die kleinen Milchviehbetriebe in Bayern im Nebenerwerb betrieben.

Abbildung 11: Durchschnittliche Bestandsgrößen in den Bundesländern (Kühe pro Betrieb), 2019 (Mai)



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2019; eigene Darstellung und Berechnungen

- **Tabelle 2** zeigt, dass in fast allen Bundesländern die durchschnittliche Bestandsgröße gestiegen ist.

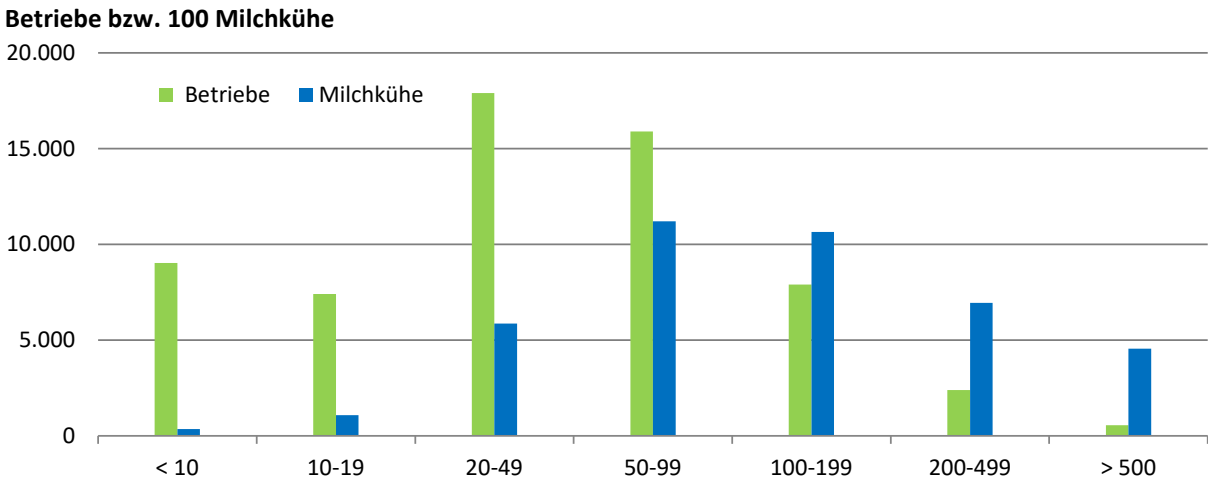
Tabelle 2: Absolute und relative Änderung der Herdengröße in den unterschiedlichen Bundesländern zwischen 2007 und 2019 (Mai)

	NI	NW	SH	BW	BY	HE	RP	MV	ST	BB	TH	SN
relative Änderung der Herdengröße in %	87	73	60	79	60	53	47	15	4	1	2	4
absolute Änderung der Herdengröße (Kühe)	+42	+30	+37	+21	+14	+17	+19	+31	+15	+7	-1	+2

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, versch. Jgg.; eigene Darstellung und Berechnung

- **Abbildung 12** zeigt, dass sich in der Größenklasse von 20-49 Milchkühen die meisten Betriebe befinden. Die meisten Milchkühe werden in Herdengrößen zwischen 50 und 99 Milchkühen gehalten.
- 18 Prozent der Betriebe haben Bestände von mehr als 100 Milchkühen und 55 Prozent der Milchkühe befinden sich in dieser Klasse.
- 5 Prozent der Betriebe halten mehr als 200 Milchkühe, aber insgesamt 28 Prozent der Milchkühe werden in Herden mit über 200 Milchkühen gehalten.

Abbildung 12: Betriebsgrößenklassen in der Milchviehhaltung Deutschlands in 2019 (Mai)

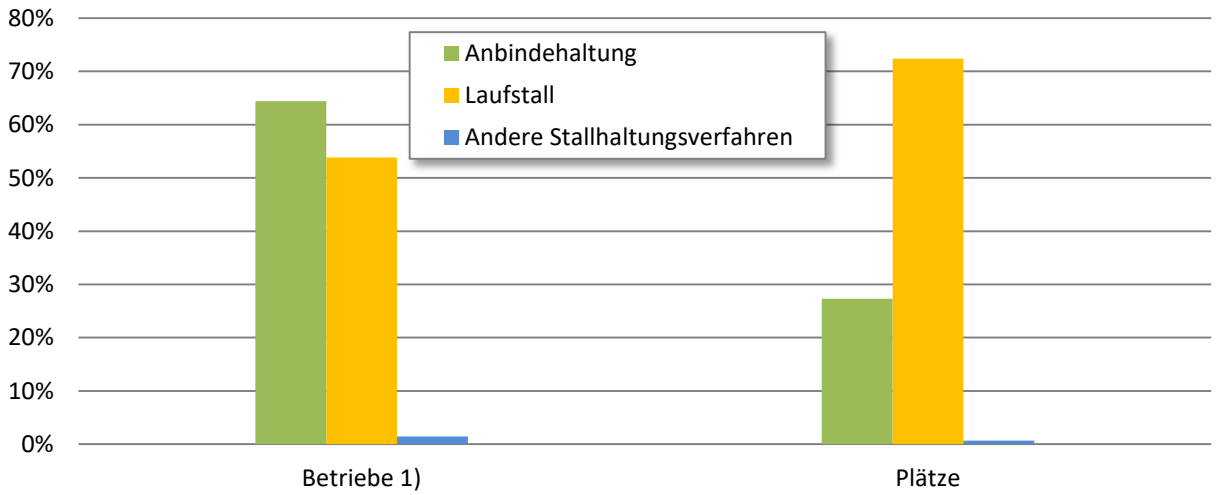


Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2019; eigene Darstellung

C Haltungs- und Produktionssysteme, Leistungsparameter und Wirtschaftlichkeit

- **Abbildung 13** verdeutlicht, dass im Jahr 2010 die Anbindehaltung auf den Milchviehbetrieben in Deutschland immer noch die dominierende Haltungsform war[2]. 64 Prozent der Milchviehbetriebe haben in der Landwirtschaftszählung 2010 angegeben, dass sie einen Anbindestall besitzen.
- Die meisten Milchkühe (72 Prozent) wurden allerdings in Laufställen gehalten. Bei den Betrieben, die eine Anbindehaltung praktizieren, handelt es sich demnach im Durchschnitt um verhältnismäßig kleine Betriebe.
- Im Rahmen des Strukturwandels kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die Anzahl der anbindehaltenden Betriebe seit 2010 verringert hat (BERGSCHMIDT et al., 2018: 21).

Abbildung 13: Haltungsverfahren in der Milchproduktion in Deutschland in 2010



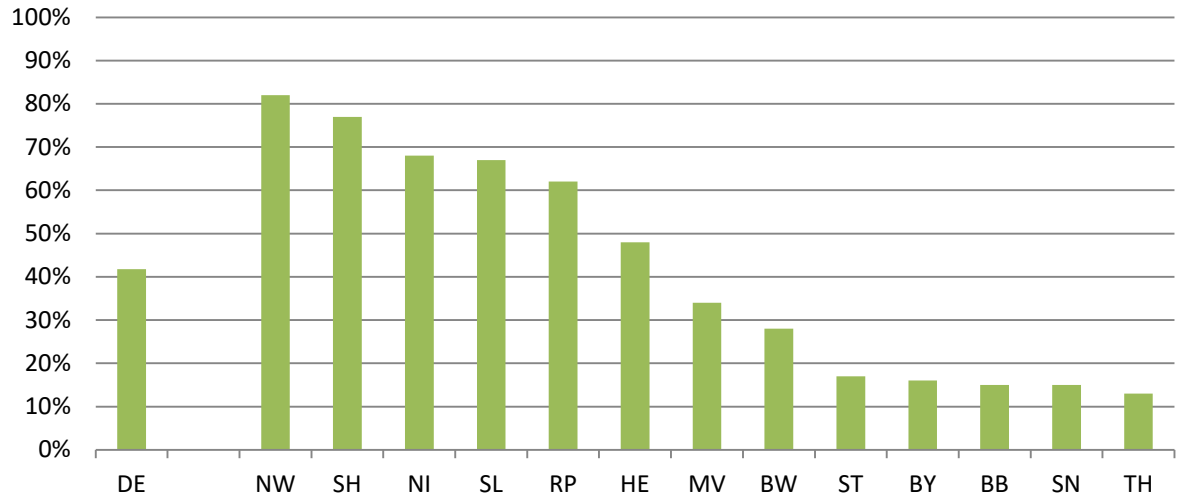
1) Doppelnennungen möglich.

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2018; eigene Darstellung

- Der Anteil der Milchkühe mit Weidegang lag im Jahr 2010 bei etwa 42 Prozent in Deutschland **(Abbildung 14)**[2].
- In Herden von 50 bis 99 Milchkühen kamen etwa 50 Prozent der Kühe auf die Weide, in Herden von über 100 Kühen waren es etwa 30 Prozent.
- Insbesondere in Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und im Saarland ist die Weidehaltung verbreitet. In diesen Bundesländern hat mehr als die Hälfte der Milchkühe im Sommer Weidegang.

[2] Aktuellere Zahlen zu den Haltungsverfahren liegen im Rahmen der Landwirtschaftszählung nicht vor.

Abbildung 14: Weidehaltung von Milchkühen in den einzelnen Bundesländern in 2010



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2011, eigene Darstellung

Abbildung 15: Typischer Produktionsablauf in der konventionellen Milchviehhaltung

1. Tag: Um überhaupt Milch geben zu können, müssen die Kühe zunächst ein Kalb bekommen. Zum Abkalben werden die Kühe i. d. R. in einer gesonderten Abkalbebucht gehalten.

Bis zur 8. Woche dürfen Kälber allein gehalten werden. Kälber werden überwiegend in Kälberboxen oder Kälberiglus mit Auslauf gehalten. Kuhkälber verbleiben häufig als eigene Nachzucht im Betrieb. Die männlichen Kälber werden meistens nach zwei Wochen verkauft und gehen in die Mast.

Spätestens ab der 8. Woche muss das Kalb in einer Gruppe mit anderen Jungtieren gehalten werden (TierSchNutztV §9). Übliche Haltungsformen sind Tiefstreuställe (Ein- oder Zweiflächenbucht) sowie Liegeboxenlaufställe. Für die älteren Jungtiere ist auch Weidehaltung in den Sommermonaten gängig.

Ab einem Alter von 15 Monaten wird das Jungvieh besamt; häufig künstlich. Die Abkalbung erfolgt im Schnitt 285 Tage später. Ziel vieler Landwirte ist es, ein Erstkalbealter von 24 Monaten zu erreichen.

Nach dem Abkalben wird die nun erstlaktierende Kuh in die Milchviehherde eingegliedert und täglich zwei- bis dreimal gemolken. Die meisten Milchkühe stehen in Liegeboxenlaufställen. 42 Prozent der Milchkühe haben Weidegang in den Sommermonaten. Ca. 60 Tage nach dem Abkalben kann die Kuh erneut besamt werden.

6 bis 8 Wochen vor dem erneuten Abkalben wird die tragende Kuh trockengestellt und in einer Gruppe, separat von den laktierenden Kühen, gehalten. In den Sommermonaten stellen viele Betriebe die Trockensteher auf die Weide.

Quelle: Eigene Darstellung, Bilder: Lassen und Lindena

- **Abbildung 15** zeigt einen typischen Produktionsablauf in der konventionellen Milchviehhaltung. Die dazugehörigen Produktions- und Leistungskennzahlen spiegeln ein mittleres Leistungsniveau bei Holstein-Schwarzbunten wieder **(Tabelle 3)**.

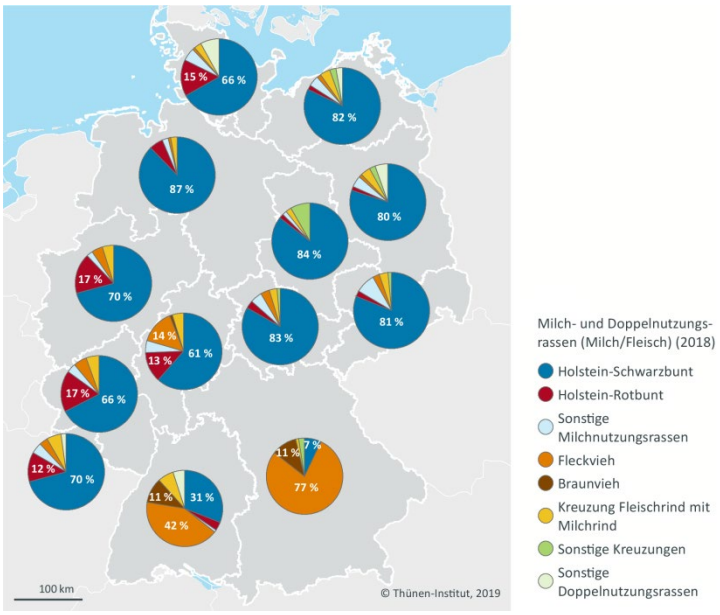
Tabelle 3: Produktions- und Leistungskennzahlen in der Milchviehhaltung

Produktionskennzahlen und Leistungsdaten			
Milchleistung (kg)	8 500	Kälberverluste (%)	5
Fettgehalt (%)	4,10	Erstkalbealter (Monate)	28,5
Eiweißgehalt (%)	3,40	Anzahl Laktationen	2,7
Grobfutterleistung (kg ECM)	4 000	Remontierung (%)	37
Abkalbungen je Laktation	0,98	Kuhverluste (%)	1
Zwischenkalbezeit (Tage)	417		

Quelle: KTBL, 2018; eigene Darstellung

- In Deutschland werden sehr unterschiedliche Rassen zur Milchproduktion gehalten **(Abbildung 16)**. Es gibt Rassen, die in erster Linie für eine hohe Milchleistung gezüchtet werden, andere Rassen werden hingegen als „Zweinutzungsrassen“ gezüchtet. Sie haben in der Regel eine geringere Milchleistung, dafür aber einen höheren Fleischertrag.
- Die klassische Milchviehrasse ist die Holstein-Friesian-Kuh: Holstein-Schwarzbunt oder Holstein-Rotbunt. 60 Prozent aller zur Milchproduktion gehaltenen Kühe in Deutschland gehören zu dieser Rasse. Typische Zweinutzungsrassen sind Fleckvieh oder Braunvieh. Sie werden überwiegend in südlicheren Regionen Deutschlands zur Milchproduktion genutzt und stellen etwa 31 Prozent der Milchkühe.

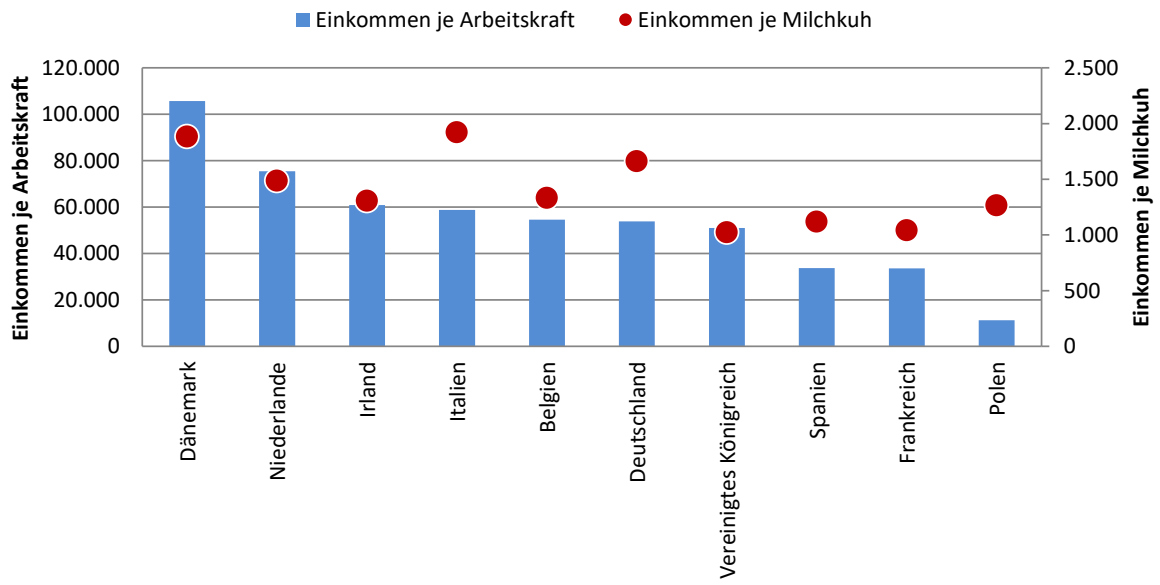
Abbildung 16: Milch- und Doppelnutzungsrassen in den Bundesländern, 2018



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, 2018; eigene Darstellung und Berechnungen

- Das Einkommen spezialisierter Milchviehbetriebe ist im Jahr 2017 deutlich angestiegen.
- Das Einkommen spezialisierter Milchviehbetriebe in Deutschland betrug im Jahr 2017 annähernd 54.000 Euro je Arbeitskraft. In Dänemark konnte ein Einkommen je Arbeitskraft von über 100.000 Euro erzielt werden **(Abbildung 17)**.
- Wird das Einkommen je Milchkuh berechnet, so weist Deutschland nach Italien und Dänemark das dritthöchste Einkommen auf.

Abbildung 17: Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion im Vergleich der zehn größten milcherzeugenden EU-Mitgliedstaaten, 2015-2017



Quelle: EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2019; eigene Darstellung und Berechnungen.

D Quellenverzeichnis

BERGSCHMIDT, A., T. LINDENA, S. NEUENFELDT und H. TERGAST (2018): Folgenabschätzung eines Verbots der ganzjährigen Anbindehaltung von Milchkühen. Thünen Working Paper Nr. 111. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig.

BLE (versch. Jgg.): Milcherzeugung und -verwendung nach Monaten in Deutschland. Bonn. In: https://www.ble.de/DE/BZL/Daten-Berichte/Milch-Milcherzeugnisse/milch-milcherzeugnisse_node.html. Abruf: 20.9.2019.

BLE (2007): Milcherzeugung und -verwertung nach Kreisen in Deutschland im Jahr 2006. Bonn.

BLE (2019): Milcherzeugung und -verwertung nach Kreisen in Deutschland im Jahr 2018. Bonn.

BMEL (2018): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 2018. 62. Jahrgang. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, Bonn.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2019): Öffentliche Datenbank des INBL (Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführung. Abruf: 11.10.2019.

GORN, A. (2019): AMI Markt Bilanz Milch 2019. Bonn.

KTBL (Hrsg.) (2018): Betriebsplanung Landwirtschaft 2018/19. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft. Darmstadt.

MIV (2019): Wohin die Milch in Deutschland fließt. In: http://milchindustrie.de/marktdaten/aussenhandel/. Abruf: 19.9.2019.

STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jgg.): Fachserie 3, Reihe 4, Viehbestand und tierische Erzeugung. Wiesbaden.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2011): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Wirtschaftsdünger, Stallhaltung, Weidegang, Landwirtschaftszählung/Agrarstrukturerhebnung 2010. Fachserie 3, Heft 6. Wiesbaden.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2018): Fachserie 3, Reihe 4.1, Viehbestand. Wiesbaden.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2019): Fachserie 3, Reihe 4.1 Viehbestand. Vorbericht. Wiesbaden.

THÜNEN ATLAS (vorl. Version 2019): Landwirtschaftliche Nutzung Version 2016 Methodik: Gocht & Röder (2014). Daten: Stat. Ämter der Länder, Kreisdaten der Landwirtschaftszäh-

lung 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).

UN COMTRADE (2019): DESA/UNSD, United Nations Comtrade Database. In: https://comtrade.un.org/. Abruf: 1.10.2019.

ZMB (2015): EU-Milchmarkt. Beginn der qutenfreien Zeit. ZMB Zentrale Milchmarkt Berichterstattung GmbH, Bonn. In: https://milchindustrie.de/wp-content/uploads/2017/10/Quotenrueckblick_ZMB_2015.pdf. Abruf: 9.10.2019.