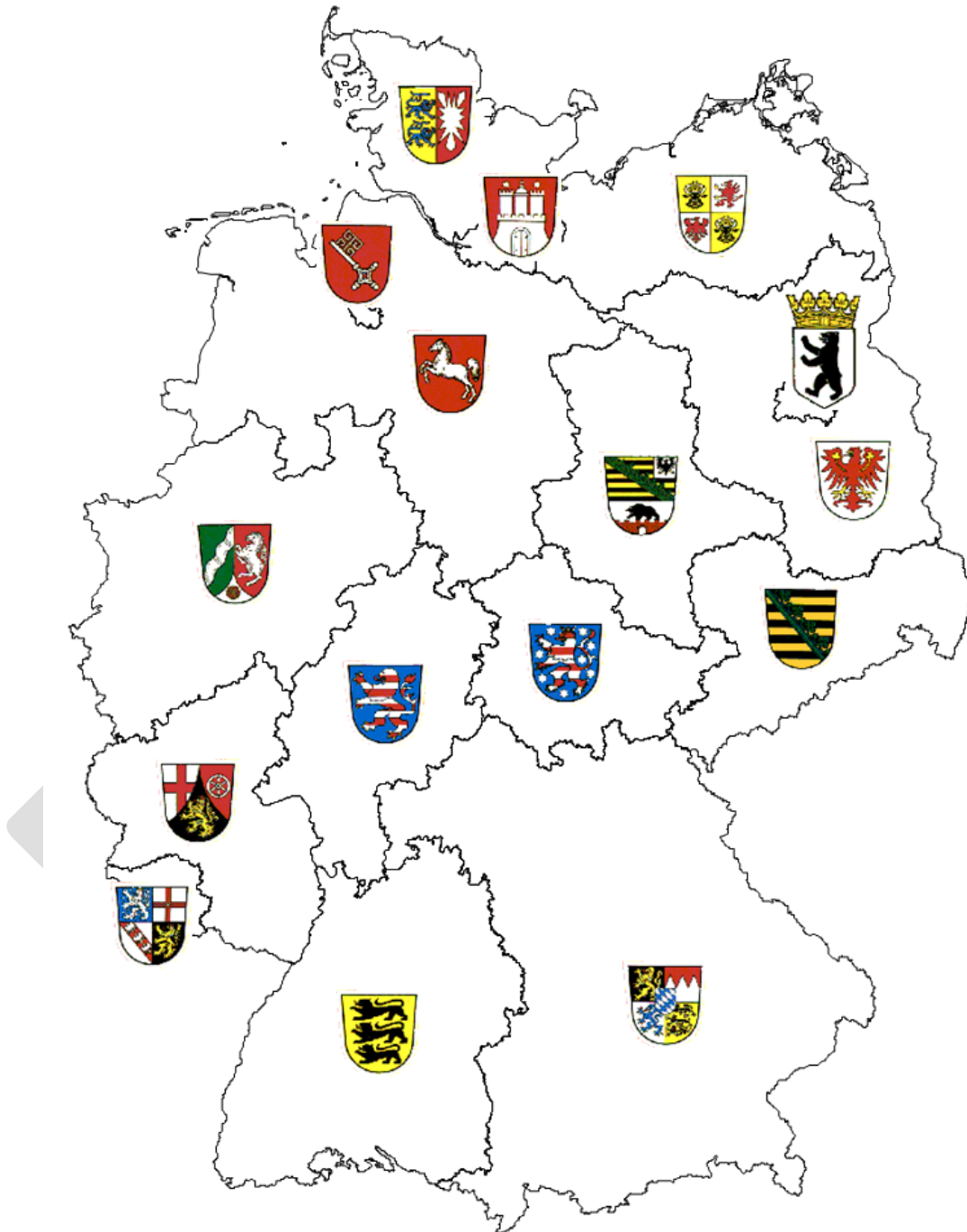


SWOT-Analyse für den GAP-Strategieplan 2021 – 2027

- Arbeitspapier -



SWOT-Analyse für den GAP-Strategieplan 2021 - 2027 (Stand Juli 2019)

Hinweis: Die vorliegende Beschreibung der Ausgangslage und der SWOT-Analyse für den GAP-Strategieplan ist ein erstes Arbeitspapier. Es soll als Diskussionsgrundlage für die weiteren Arbeiten zur Erstellung des nationalen GAP-Strategieplans dienen, insbesondere für die Vorbereitung der Bedarfsanalyse und der Beschreibung von Interventionen. Insofern stehen die in diesem Arbeitspapier dargestellten Ausführungen unter Vorbehalt und können im Lichte der weiteren Beratungen entsprechend angepasst werden. Die Finalisierung der SWOT-Analyse wird erst mit Einreichung des GAP-Strategieplans zur Notifizierung durch die Europäische Kommission erfolgen.

Inhaltsverzeichnis

0. Einleitung.....	4
1. Situation in der Land- und Ernährungswirtschaft.....	6
1.1 Allgemeine Beschreibung	6
1.2 Einkommen, Krisenfestigkeit und Ernährungssicherheit.....	10
1.2.1 Einkommenssituation landwirtschaftlicher Betriebe auf der Basis der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR)	10
1.2.2 Betriebseinkommen, Direktzahlungen und Finanzierungssituation landwirtschaftlicher Betriebe 12	
1.2.3 Ernährungssicherheit	21
1.2.4 Risikoexposition und Risikomanagement in der Landwirtschaft.....	21
SWOT für das Spezifische Ziel a) „Förderung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen sowie der Krisenfestigkeit in der ganzen Union zur Verbesserung der Ernährungssicherheit“	27
1.3 Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors	29
1.3.1 Produktivität im Agrarsektor	29
1.3.2 Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der Nahrungsmittelindustrie	37
1.3.3 Entwicklung der Agrarimporte und Exporte	39
1.3.4 Obst- und Gemüsesektor	42
1.3.5 Weinsektor.....	44
1.3.6 Hopfensektor	46
1.3.7 Bienen, Honig und ImkerInnen in Deutschland.....	48
SWOT für das Spezifische Ziel b) „Verstärkung der Ausrichtung auf den Markt und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, auch durch einen stärkeren Schwerpunkt auf Forschung, Technologie und Digitalisierung“	52
1.4 Position der Landwirte in der Wertschöpfungskette	54
SWOT für das Spezifische Ziel c) „Verbesserung der Position der Landwirte in der Wertschöpfungskette“	59
1.5 Beschreibung der Art der Flächennutzung.....	60
2 Situation von Umwelt, Klima und Landschaft	68
2.1 Klimaschutz und –anpassung sowie nachhaltige Energien.....	68
2.1.1 Klimaschutz.....	68
2.1.2 Anpassung an den Klimawandel	72
2.1.3 Nachhaltige Energien	75
2.1.4 Energieeffizienz.....	76

SWOT für das Spezifische Ziel d) „Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel sowie zu nachhaltiger Energie“	79
2.2 Abiotische Ressourcen (Boden, Wasser, Luft)	81
2.2.1 Boden	81
2.2.2 Wasser	82
2.2.3 Luft	88
SWOT für das Spezifische Ziel e) „Förderung der nachhaltigen Entwicklung und der effizienten Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wie Wasser, Böden, Luft“	90
2.3 Biodiversität	91
SWOT für das Spezifische Ziel f) Beitrag zum Schutz der Biodiversität, Verbesserung von Ökosystemleistungen und Erhaltung von Lebensräumen und Landschaften	98
3 Sozioökonomische Ausgangslage / Ländliche Räume	99
3.1 JunglandwirtInnen, Hofnachfolgesituation und Existenzgründung in der Landwirtschaft	99
SWOT für das Spezifische Ziel g) „Steigerung der Attraktivität für Junglandwirte und Erleichterung der Unternehmensentwicklung in ländlichen Gebieten“	104
3.1 Beschäftigung, Wachstum und soziale Inklusion	105
3.1.1 Siedlungsstruktur und Bevölkerung	105
3.1.2 Wirtschaft, Einkommen und Gründungsgeschehen	113
3.1.3 Arbeitsmarkt und Beschäftigung	119
3.1.4 Bioökonomie	124
3.1.5 Forstwirtschaft	126
3.1.6 Soziale Lage	130
3.1.7 Wohnen, Infrastruktur und Daseinsvorsorge in ländlichen Räumen	135
SWOT für das Spezifische Ziel h) „Förderung von Beschäftigung, Wachstum, sozialer Inklusion sowie der lokalen Entwicklung in ländlichen Gebieten, einschließlich Biowirtschaft und nachhaltige Forstwirtschaft“	144
3.2 Gesellschaftliche Anforderungen an die Landwirtschaft	148
SWOT für das Spezifische Ziel i) „Verbesserung der Art und Weise, wie die Landwirtschaft in der EU gesellschaftlichen Erwartungen in den Bereichen Ernährung und Gesundheit, einschließlich in Bezug auf sichere, nahrhafte und nachhaltige Lebensmittel, Lebensmittelabfälle sowie Tierschutz gerecht wird“	167
Literaturverzeichnis	169
Anhang	190

0. Einleitung

//Artikel 103 Absatz 2// der VO (EU) Nr. #####/20## sieht vor, dass die Mitgliedstaaten zur Beschreibung der gegenwärtigen Situation des vom GAP-Strategieplans erfassten Gebiets eine Analyse über Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken erstellen (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, SWOT). Diese SWOT-Analyse soll als Arbeitsgrundlage für die Ableitung von Bedürfnissen (//Artikel 96// der o. g. Verordnung) und der Beschreibung der Interventionen im GAP-Strategieplan für die Förderperiode 2021 – 2027 darstellen.

Dabei erfolgt die SWOT-Analyse auf der Grundlage der gegenwärtigen Situation des vom GAP-Strategieplan erfassten Gebiets und umfasst für jedes der spezifischen Ziele gemäß //Artikel 6 Absatz 1// der oben genannten Verordnung eine ausführliche allgemeine Beschreibung der gegenwärtigen Situation für das unter den GAP-Strategieplan fallende Gebiet, basierend auf gemeinsamen Kontextindikatoren und anderen aktuellen quantitativen und qualitativen Informationen wie z. B. Studien, früheren Evaluierungsberichten, sektoralen Analysen und früheren Erfahrungen.

Vorliegende SWOT-Analyse für den GAP-Strategieplan Deutschlands bezieht sich auf das Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland. Die Unterstützung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) trägt zur Verwirklichung der folgenden Ziele bei:

- Förderung eines intelligenten, krisenfesten und diversifizierten Agrarsektors, der Ernährungssicherheit gewährleistet;
- Stärkung der Umweltpflege und Klimaschutz und Beitrag zu den umwelt- und klimabezogenen Zielen der Union;
- Stärkung des sozioökonomischen Gefüges in ländlichen Gebieten.

Diese Ziele werden ergänzt durch das übergreifende Ziel der Modernisierung des Sektors durch Förderung und Weitergabe von Wissen, Innovation und Digitalisierung in der Landwirtschaft und in ländlichen Gebieten und Förderung von deren Verbreitung. Mit diesen Zielen werden wichtige gesellschaftliche Erwartungen an die Landwirtschaft und den ländlichen Raum in die Ausrichtung der GAP aufgenommen.

Die grundsätzliche Gliederung der SWOT-Analyse für den GAP-Strategieplan Deutschlands erfolgt entlang der in //Artikel 6 Absatz 1// der o. g. Verordnung genannten spezifischen Ziele:

- a. Förderung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen sowie der Krisenfestigkeit in der ganzen Union zur Verbesserung der Ernährungssicherheit;
- b. Verstärkung der Ausrichtung auf den Markt und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, auch durch einen stärkeren Schwerpunkt auf Forschung, Technologie und Digitalisierung;
- c. Verbesserung der Position der Landwirte in der Wertschöpfungskette;
- d. Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel sowie zu nachhaltiger Energie;
- e. Förderung der nachhaltigen Entwicklung und der effizienten Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wie Wasser, Böden und Luft;
- f. Beitrag zum Schutz der Biodiversität, Verbesserung von Ökosystemleistungen und Erhaltung von Lebensräumen und Landschaften;
- g. Steigerung der Attraktivität für Junglandwirte und Erleichterung der Unternehmensentwicklung in ländlichen Gebieten;

- h. Förderung von Beschäftigung, Wachstum, sozialer Inklusion sowie der lokalen Entwicklung in ländlichen Gebieten, einschließlich Biowirtschaft und nachhaltige Forstwirtschaft;
- i. Verbesserung der Art und Weise, wie die Landwirtschaft in der EU gesellschaftlichen Erwartungen in den Bereichen Ernährung und Gesundheit, einschließlich in Bezug auf sichere, nahrhafte und nachhaltige Lebensmittel, Lebensmittelabfälle sowie Tierschutz gerecht wird.

Ausgehend von der jeweiligen Beschreibung der Ausgangssituation wird für jedes spezifische Ziel eine Ermittlung von Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken durchgeführt. Diese gliedert sich in eine Zusammenfassung der SWOT-Analyse und in eine tabellarische Darstellung. Die Beschreibung der Ausgangssituation auf der Grundlage vorhandener Daten, Fakten und Analysen sowie mit Heranziehung von vorliegenden Evaluationsergebnissen basiert auf einer umfangreichen Ausarbeitung des Thünen-Instituts (TI) unter Mitarbeit von Julius Kühn-Institut (JKI) und Max Rubner-Institut (MRI) (Grajewski et al., 2018).

Die vorliegende Ausarbeitung für die SWOT-Analyse für den GAP-Strategieplan Deutschlands ist ein Gemeinschaftswerk des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und der zuständigen Stellen der Länder. Die relevanten Umweltstellen auf Bund und Landesebene wurden – neben ggf. weiteren einzubeziehenden Stellen – auf den jeweiligen Ebenen in den Abstimmungsprozess einbezogen. Darüber hinaus wurden Akteure aus dem Wirtschafts-, Sozial- und Umweltbereich beteiligt, die das breite Spektrum des GAP-Strategieplans abdecken. Eine Auftaktveranstaltung fand am 10. Januar 2019 in Bonn statt. //Weitere Beteiligungen erfolgten.

Zur Gewährleistung einer besseren Lesbarkeit der SWOT-Analyse wird grundsätzlich die jeweilige Beschreibung der Ausgangssituation nur einem spezifischen Ziel zugeordnet, auch wenn diese Beschreibung gegebenenfalls auch für andere spezifische Ziele relevant sein kann.

1. Situation in der Land- und Ernährungswirtschaft

Wie kaum ein anderer Wirtschaftszweig ist die Landwirtschaft vom jeweiligen Standort des Wirtschaftens abhängig. Aus der Kombination der verschiedenen, natürlichen Standortfaktoren Klima, Boden und Relief ergibt sich für jeden Standort ein individuelles Portfolio aus Ertragspotenzialen. Hinzu kommen unterschiedliche Voraussetzungen der Infrastruktur, die sich auf die Situation der Land- und Ernährungswirtschaft auswirken.

Die Betriebsstrukturen und -größen der Land- und Ernährungswirtschaft in Deutschland sind regional unterschiedlich. Dies ist zum Teil historisch bedingt, zum Beispiel durch Aufteilung von Betrieben im Zuge der Realteilung („Zersplitterung“ von Agrarstrukturen). In anderen Regionen des für den GAP-Strategieplan relevanten Gebiets sind hingegen große Betriebsstrukturen vorherrschend, z. B. als Folge der Kollektivierung landwirtschaftlicher Betriebe in der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (DDR).

Ausgehend von einer allgemeinen Beschreibung der natürlichen Standortbedingungen erfolgt eine Beschreibung der aktuellen Situation anhand der Entwicklung der Zahl landwirtschaftlicher Betriebe, der Betriebsgrößenentwicklung sowie der Beschäftigten in der Landwirtschaft.

1.1 Allgemeine Beschreibung

Die landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland unterliegen dem allgemeinen Trend in den entwickelten westlichen Volkswirtschaften. Die Zahl der Betriebe geht sukzessive zurück, während die Betriebsgröße (gemessen anhand der bewirtschafteten Fläche (ha LF), des Tierbestands (GVE) und des Standard-Outputs (SO)) im Zeitablauf deutlich zunimmt (siehe Tabelle 1.1). Im Zeitraum 2010 bis 2016 reduzierte sich die Betriebszahl im Durchschnitt um rund 3950 Betriebe pro Jahr bzw. 11 Betriebe pro Tag¹; dies entspricht einer jährlichen Abnahmerate von rund 1,38 %.

Die Zahl der im Durchschnitt der Betriebe beschäftigten Personen wie auch der Arbeitskrafteinheiten je Betrieb hat sich dagegen kaum verändert.

Tabelle 1.1: Durchschnittliche Betriebsgröße – Fläche (ha LF), Tierbestand (GVE), Standard-Output (SO), Arbeitskräfte (Personen; AK-E) in Deutschland – (in den Jahren 2007, 2010, 2013, 2016)

Indikatoren der Betriebsgröße	Einheit	2010*	2013	2016
Zahl der Betriebe	1.000	299,1	285,0	275,4
Fläche / Betrieb (alle Betriebe)	ha LF	55,8	58,6	60,5
Tierbestand / Betrieb (mit Tierhaltung)	GV	60,1	65,7	70,0
Standardoutput (SO)	1.000 €	137,4	162,1	178,0
Arbeitskräfte	Personen	3,6	3,6	3,4
Arbeitskräfte	AK-E	1,8	1,8	1,8

* Ab 2010 Erfassung der Betriebe ab 5 ha LF.

¹ Die tierhaltenden Betriebe und die Betriebe mit Sonderkulturen unterliegen anderen Erfassungsgrenzen.

Quelle: BMEL, 2018i.

Das Gros der Betriebe (rund 69 %) bewirtschaftete im Jahr 2016 unter 50 ha LF; im Jahr 2007 lag dieser Anteil noch bei rund 77 %. Andererseits betrug der Anteil der Betriebe mit einer LF von mindestens 100 ha im Jahr 2016 13,3 %, was gegenüber dem Jahr 2007 einer Steigerung um 4,8 %-Punkte entspricht (siehe Tabelle 1.2).

Tabelle 1.2: Zahl der Betriebe nach Größenklassen landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF), Anteile in % (C.12)

Betriebsgröße von ... bis unter ... ha LF	Jahr			
	2007	2010	2013	2016
unter 5	22,9	9,1	8,6	8,7
5 bis 10	14,1	15,8	15,6	15,9
10 bis 20	18,1	21,1	20,7	20,6
20 bis 50	22,1	25,4	25,1	24,2
50 bis 100	14,3	17,3	17,6	17,3
100 bis 200	8,5	7,6	8,3	8,8
200 und mehr		3,6	4,0	4,5
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Zu beachten ist, dass es sich bei den Betrieben mit weniger als 5 ha LF teilweise um Betriebe handelt, die ohne Nutzflächen große Tierbestände halten.

Quelle: BMEL, 2018i

Die Verteilung der Betriebe nach Größenklassen wirtschaftlicher Betriebsgröße zeigt eine ähnliche Verteilung wie die nach flächenbezogenen Größenklassen (siehe Tabelle 1.3). Der Anteil der Betriebe mit unter 15.000 Euro Standard-Output betrug in den Jahren 2010, 2013 und 2016 jeweils knapp ein Viertel und änderte sich somit kaum. Dagegen hat der Anteil der Betriebe mit einem SO von 500.000 Euro und mehr im Zeitraum 2010 bis 2016 von 4,5 % auf 7,3 % deutlich zugenommen.

Tabelle 1.3: Betriebe nach Größenklassen des Standard-Outputs (Euro), Anteile in %

Größenklassen des Standardoutputs von ... bis unter ...EUR	2010	2013	2016
unter 15 000	24,0	22,5	22,8
15 000 - 25 000	10,3	10,2	10,7
25 000 - 50 000	14,1	13,9	13,4
50 000 - 100 000	16,5	15,6	14,4
100 000 - 250 000	21,4	20,8	19,6
250 000 - 500 000	9,2	10,9	11,7
500 000 - 750 000	2,2	2,9	3,5
750 000 - 1 000 000	0,8	1,2	1,4
1 000 000 - 1 500 000	0,7	0,9	1,1
1 500 000 - 3 000 000	0,6	0,8	0,9
3 000 000 und mehr	0,2	0,3	0,4
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

Quelle: BMEL, 2018i.

Reduzierung der Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft

Die Zahl der in der Landwirtschaft beschäftigten Arbeitskräfte ging von 2007 bis 2016 von 1,25 Mio. auf 0,94 Mio. Personen zurück (siehe Tabelle 1.4). Die Arbeitsleistung im Sektor reduzierte sich im selben Zeitraum von 0,546 Mio. auf 0,490 Mio. Voll-AK-Einheiten (AKE). Der Anteil der Fremd-AK nimmt im Zeitablauf zu.

Tabelle 1.4: Entwicklung der Arbeitskräftezahl in der Landwirtschaft –, in 1.000 Einheiten (C.13)

Jahr	Familienarbeitskräfte einschl. Betriebsinhaber			Familienfremde Arbeitskräfte				Arbeits- kräfte	Betriebliche Arbeits- leistung
	zusam- men	davon		Ständige Arbeitskräfte			Nicht- ständige Arbeits- kräfte ¹⁾		
		voll- beschäftigt	teil- beschäftigt	zusam- men	davon				
	voll- beschäftigt				teil- beschäftigt				
	insgesamt								
	Personen								AK- Einheiten
2007	728,6	186,9	541,7	186,6	118,5	68,1	336,3	1 251,4	529,7
2010	556,3	194,9	361,4	193,4	119,3	74,1	330,5	1 080,3	545,5
2013	505,6	180,5	325,1	200,7	123,4	77,3	314,3	1 020,5	522,7
2016	449.1	161.7	287.4	204.6	124.8	79.8	286.3	940.0	490.0

1) Die Werte ab 2010 sind nur eingeschränkt mit denen der Vorjahre vergleichbar.

Quelle: BMEL, 2018i.

BetriebsleiterInnen und GeschäftsführerInnen werden im Durchschnitt immer älter

Die Altersstruktur der BetriebsleiterInnen bzw. der GeschäftsführerInnen in Deutschland ist bislang relativ ausgewogen. Dies dürfte im Wesentlichen auf die mittlerweile rückwirkend zum 9. August 2018 abgeschaffte Verpflichtung zur obligatorischen Hofabgabe („Hofabgabeverpflichtung“) als Rentenvoraussetzung in der Alterssicherung der Landwirte (AdL) zurückzuführen sein. Die Hofabgabeverpflichtung wurde vom Bundesverfassungsgericht in einem

am 9. August 2018 veröffentlichten Beschluss für verfassungswidrig und unanwendbar erklärt und in der Folge durch den Gesetzgeber ersatzlos aufgegeben. Es kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschätzt werden, wie sich die neue Rechtslage auf die Praxis der Hofübergabe und mithin die Veränderung des Einstiegsalters der HofübernehmerInnen auswirkt. Dennoch sehen fast 70 % aller Einzelunternehmen für sich keine oder eine ungewisse Hofnachfolge (LZ 2010). Auch ein Nachwuchsmangel bei Auszubildenden und potenziellen KandidatInnen für eine Betriebsübernahme ist zu spüren.

Die Altersstruktur hat sich seit 2007 tendenziell in Richtung älterer Betriebsleitungen entwickelt (siehe Tabelle 1.5). Während im Jahr 2007 nur 30 % der Betriebsleitungen 55 Jahre und älter waren, hat dieser Anteil bis zum Jahr 2016 auf 49,1 % zugenommen. Der Anteil der Alterskategorie bis 34 Jahre blieb in etwa konstant, wohingegen die Altersklasse 35-44 Jahre deutlich von 28,2 % im Jahr 2007 auf 16,9 % gesunken ist. Bei der Gruppe der weiblichen Betriebsleitungen, die anteilmäßig mit rund 10 % relativ klein ist, ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei männlichen Betriebsleitungen. Der Anteil der weiblichen Betriebsleitungen hat im Zeitablauf keine wesentliche Änderung erfahren.

Tabelle 1.5: Altersstruktur der BetriebsleiterInnen/GeschäftsführerInnen landwirtschaftlicher Betriebe – differenziert nach Geschlecht (in Prozent), Angaben ab dem Jahr 2007 einschließlich Ehegatten (C.14)

Alter von ... bis ... Jahren		2007			2010		
		Insgesamt	davon: männlich	weiblich	Insgesamt	davon: männlich	weiblich
15 - 24	%	0,5	0,5	0,9	0,5	0,5	*
25 - 34	%	7,2	6,8	11,0	6,6	6,4	9,4
35 - 44	%	28,5	28,2	31,5	24,5	24,1	29,5
45 - 54	%	34,0	34,6	29,2	36,5	36,8	33,5
55 - 64	%	22,2	22,7	17,9	26,6	27,2	21,3
65 und älter	%	7,5	7,3	9,5	5,1	5,0	6,3
Insgesamt	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Insgesamt (Personen)	abs.	346.400	312.800	33.600	301.100	275.200	25.400

Alter von ... bis ... Jahren		2013			2016		
		Insgesamt	davon: männlich	weiblich	Insgesamt	davon: männlich	weiblich
15 - 24	%	0,6	0,6	*	0,6	0,6	*
25 - 34	%	6,2	6,1	7,8	6,8	6,5	10,2
35 - 44	%	19,7	19,3	24,2	17,3	16,9	20,8
45 - 54	%	37,2	37,4	35,7	35,8	35,9	34,8
55 - 64	%	29,8	30,2	25,0	31,3	31,9	25,8
65 und älter	%	6,5	6,5	7,4	8,2	8,2	8,3
Insgesamt	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Insgesamt (Personen)	abs.	285.000	260.400	24.400	276.100	249.800	26.400

Quelle:

BMEL, 2018i.

Mehr Betriebsleitungen mit höherer Ausbildung

Insgesamt werden in der Offizialstatistik (ASE) für das Jahr 2016 von 180.500 in der Landwirtschaft beschäftigten Personen, die Betriebsleiter/innen sind, Angaben zur Ausbildung erfasst (siehe Tabelle 1.6). Diese Zahl ist kleiner als der Umfang der in der Statistik erfassten Betriebsleitungen (Tabelle 1.5; 276.100). Erfasst wird jeweils die höchste Ausbildungsstufe im

Bereich Landwirtschaft. Wenn mehrere Berufsabschlüsse vorliegen, erfährt dies keine Berücksichtigung. Falls Ausbildungen in landwirtschaftsnahen Bereichen oder in Bereichen vorliegen, die bei der Ausübung der landwirtschaftlichen Tätigkeit sehr hilfreich sein können (z. B. Maschinenbau), wird dies nicht erfasst. Gerade NebenerwerbslandwirtInnen dürften im Bereich Landwirtschaft häufig nur eine Zusatzausbildung (z. B. Winterschule) absolvieren, um die Voraussetzungen bei der Förderung (z. B. Agrarinvestitionsförderung) erfüllen zu können, während im nichtlandwirtschaftlichen Bereich höhere Ausbildungsqualifikationen vorliegen. Tendenziell hat der Anteil der höheren Ausbildungen in der Landwirtschaft im Zeitablauf zugenommen. Stark rückläufig ist seit dem Jahr 2010 der Anteil der Landwirtschaftsschule, während insbesondere der Anteil der Personen mit Höherer Landbauschule, Technikerschule oder Fachakademie deutlich zugenommen hat.

Tabelle 1.6: Ausbildungsstruktur der Betriebsleitungen in der Landwirtschaft mit einem landwirtschaftlichen Berufsabschluss (1.000 Personen)

Personen mit landwirtschaftlicher Berufsbildung mit Abschluss	2010	2013	2016
insgesamt	205,3	193,9	180,5
davon			
- Berufsschule/Berufsfachschule	17,1	17,3	15,3
- Berufsausbildung/Lehre	48,1	40,0	44,3
- Landwirtschaftsschule	55,6	49,7	33,3
- Fortbildung zum Meister, Fachagrarwirt	44,5	44,6	40,6
- Höhere Landbauschule, Technikerschule, Fachakademie	19,8	21,5	25,8
- Fachhochschule, Ingenieurschule	10,9	10,9	9,9
- Universität, Hochschule	9,3	9,9	11,3

Quelle: BMEL, 2018i.

1.2 Einkommen, Krisenfestigkeit und Ernährungssicherheit

1.2.1 Einkommenssituation landwirtschaftlicher Betriebe auf der Basis der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR)

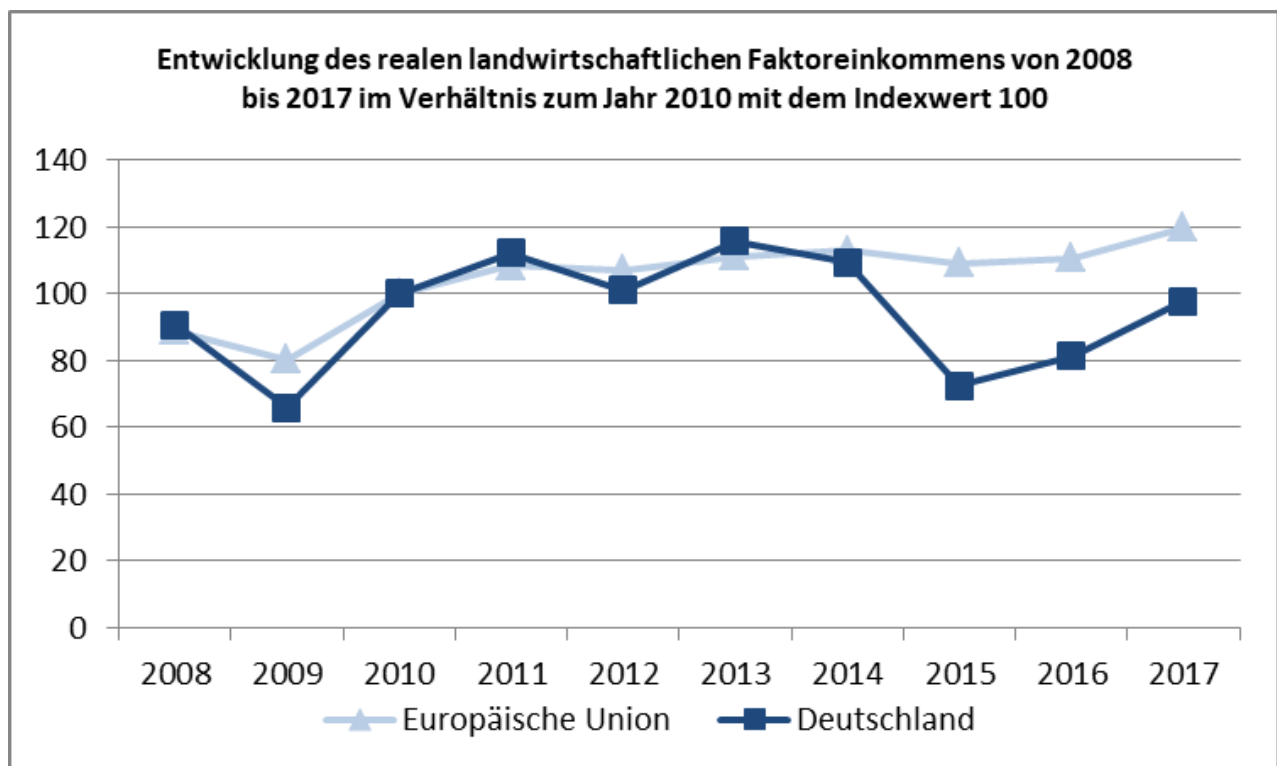
Die nachfolgenden Ausführungen zur Einkommenssituation in der Landwirtschaft betreffen den gesamten landwirtschaftlichen Sektor und basieren aus diesem Grund im Wesentlichen auf den Daten der LGR. Hierzu wurden die aktuellsten Statistiken, die von Eurostat bereitgestellt werden, herangezogen und ausgewertet.

Große Schwankungen im Faktoreinkommen

Mit Blick auf die Entwicklung des Faktoreinkommens lassen sich in den vergangenen zehn Jahren für Deutschland große Schwankungen erkennen, die insbesondere durch zwei deutliche Minima geprägt werden (siehe Abbildung 1.1): Im Jahr 2009 senken die Auswirkungen der Finanzkrise, einhergehend mit einem Absinken des Agrarmarktpreisniveaus, kurzfristig das Faktoreinkommen, das schon im Jahr 2010 das ursprüngliche Niveau von 2008 wieder überschreitet. Ein weiteres Mal sinkt das Faktoreinkommen in Deutschland im Jahr 2015 stark ab (rund -30 %). Insbesondere die Milchpreiskrise, die in Deutschland aufgrund der hohen Bedeutung der Milchproduktion gemessen am Gesamtproduktionswert der deutschen Landwirtschaft im Vergleich zu den meisten anderen EU-Mitgliedstaaten relativ stark ausgeprägt war, dürfte einen wesentlichen Teil dieser Entwicklung erklären. Aber auch Extremwetterereignisse infolge des Klimawandels und damit

verbundene Ertragseinbußen spielen eine zunehmende Rolle. Des Weiteren wirken sich auch gesunkene Schweinepreise negativ auf die in Deutschland wichtige Schweineproduktion und -mästung aus. Zwischen 2016 und 2017 nähert sich das deutsche Faktoreinkommen, nachdem es zuvor um rund 30 % im Vergleich zur EU abgesunken war, wieder dem europäischen Durchschnitt an. Allerdings wird aufgrund der langandauernden Trockenheit und der damit verbundenen Ernteausfälle im Jahr 2018 mit einem erneuten Absinken des Faktoreinkommens zu rechnen sein.

Abbildung 1.1: Entwicklung des landwirtschaftlichen Faktoreinkommens pro Arbeitskraft in Deutschland und der EU, 2008 bis 2017 (C.24)

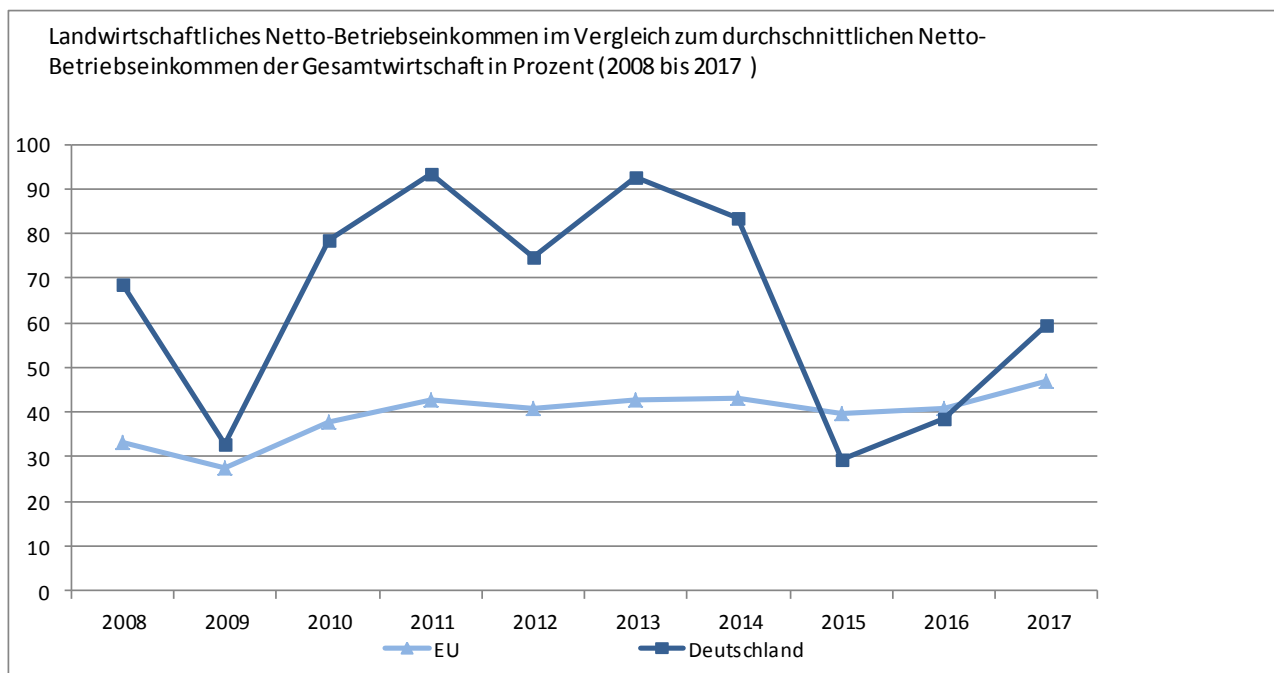


Quelle: https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2017/c25_en.pdf (LGR-Daten aktualisiert).

Landwirtschaftliches Netto-Betriebseinkommen im Mittel rund 30 % niedriger als in der Gesamtwirtschaft

Das Netto-Betriebseinkommen der Landwirtschaft im Vergleich zur Gesamtwirtschaft liegt im Zeitraum 2008 bis 2017 in Deutschland, abgesehen von Ausreißern, zwischen 60 und gut 90 % (siehe Abbildung 1.2). Damit liegt das durchschnittliche Betriebseinkommen in Deutschland im Vergleich zur Gesamtwirtschaft rund 30 % niedriger. Ähnlich wie beim Verlauf des landwirtschaftlichen Faktoreinkommens sinkt in den beiden Jahren 2009 und 2015 das Netto-Betriebseinkommen stark ab. 2015 lag es unter dem Niveau der gesamten Europäischen Union. Gründe hierfür sind, wie schon beim Verlauf des landwirtschaftlichen Faktoreinkommens, die Finanzkrise 2009 sowie das relativ niedrige Preisniveau insbesondere bei Milch sowie bei Schweinefleisch und Getreide in den Jahren 2015/16.

Abbildung 1.2: Entwicklung des Netto-Betriebseinkommen in Deutschland und der EU, 2008 bis 2017 (C.25)



Quelle: https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2017/c26_en.pdf (LGR-Daten aktualisiert).

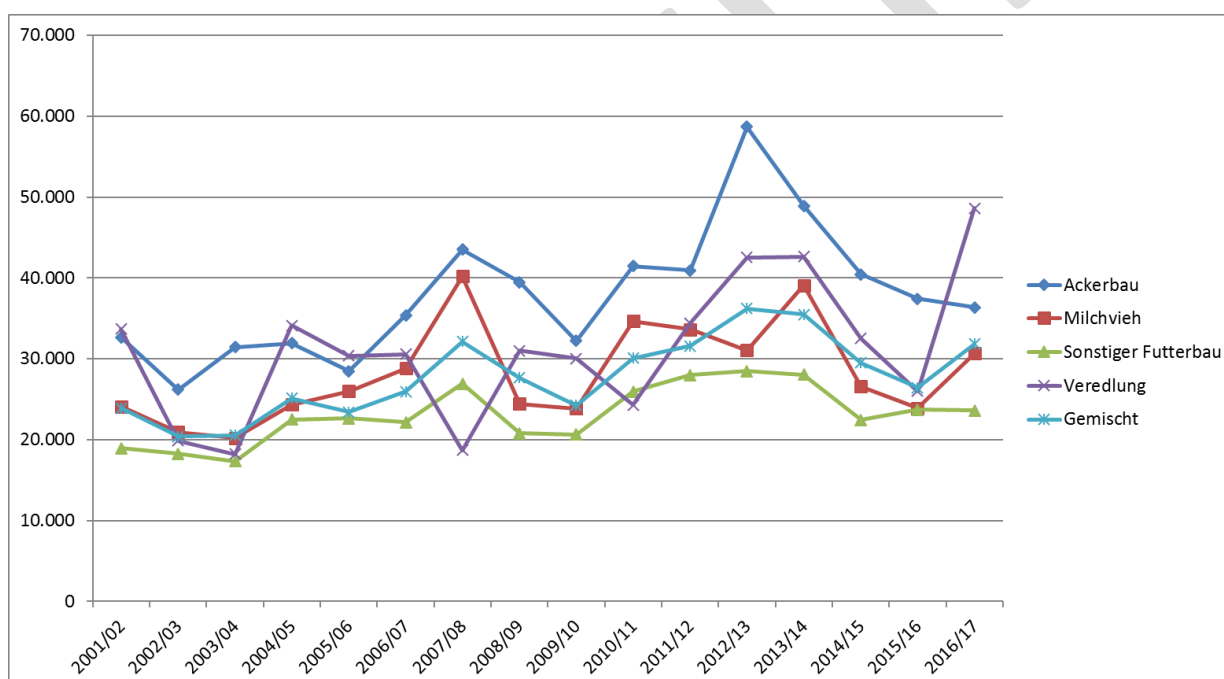
1.2.2 Betriebseinkommen, Direktzahlungen und Finanzierungssituation landwirtschaftlicher Betriebe

Die Ergebnisse zum (Betriebs-)Einkommen und zur Finanzierungssituation der landwirtschaftlichen Betriebe basieren auf Auswertungen des InformationsNetzes Landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB) der Europäischen Kommission und des Testbetriebsnetzes Landwirtschaft des BMEL. Das Testbetriebsnetz umfasst die jährlichen Buchführungsabschlüsse repräsentativ ausgewählter landwirtschaftlicher Betriebe (einschließlich Gartenbau und Dauerkulturen). Die im Testbetriebsnetz erfassten Einkommen enthalten auch Erträge aus Biogas, Lohnarbeit, Fremdenverkehr oder anderen Betriebsteilen, sofern diese steuerlich als landwirtschaftliche Nebenbetriebe geführt werden (BMEL, 2018b: S. 50). Nicht enthalten sind hingegen Einkünfte aus Gewerbebetrieben (z. B. Energieerzeugung, Fremdenverkehr) sowie weitere nichtland- oder forstwirtschaftliche Einkünfte, z. B. aus Kapitalvermögen oder aus selbständiger Arbeit (Schmaunz, 2016: S. 253). Diese Einkunftsarten haben einen großen Anteil am Einkommen landwirtschaftlicher Haushalte. Konkrete Auswertungen zu ihrer Bedeutung können jedoch nicht gemacht werden, da belastbare Angaben hierzu nicht vorliegen. Bei der Interpretation der folgenden Kennzahlen ist grundsätzlich zu beachten, dass es sich um Durchschnittswerte handelt. Aufgrund der Heterogenität der landwirtschaftlichen Betriebe z. B. bezüglich der Flächenausstattung, der Betriebsform und der Intensität gibt es eine große Streuung.

Einkommenssituation zwischen den Betriebsformen sehr unterschiedlich

Für die Darstellung des landwirtschaftlichen Einkommens in Deutschland nach Betriebsform und Rechtsform wird nicht das Betriebseinkommen, sondern die Kennzahl „Gewinn plus Personalaufwand je Arbeitskraft“ verwendet, wodurch die unterschiedlichen Anteile nicht entlohnter Arbeitskräfte in den Betrieben berücksichtigt werden (BMEL, 2018b: S. 2). Das durchschnittliche Einkommen ist im Kalenderjahr 2016 bzw. Wirtschaftsjahr 2016/17 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen (+ 20 %), nachdem es in den zwei davorliegenden Wirtschaftsjahren gesunken ist (Abbildung 1.4). Insbesondere die höheren Erlöse für Milch und Schweinefleisch tragen zu dem Anstieg des durchschnittlichen Einkommens bei (BMEL, 2018b: S. 5). So ist in den Veredlungsbetrieben das Einkommen im Vergleich zum Vorjahr um 87 % angestiegen, in den Milchviehbetrieben um 28 %. Im dargestellten Zeitraum weisen Ackerbaubetriebe und Veredlungsbetriebe überdurchschnittliche Einkommen auf. Die geringsten Einkommen weist die Betriebsform „Sonstiger Futterbau“ auf. Das Einkommen schwankt besonders stark in den Veredlungsbetrieben.

Abbildung 1.4: Gewinn plus Personalaufwand je Arbeitskraft im Durchschnitt in Deutschland nach Betriebsform über alle Haupterwerbsbetriebe (im Durchschnitt aller Rechtsformen), Kalenderjahr 2001 bis 2016 bzw. Wirtschaftsjahr 2001/02 bis 2016/17



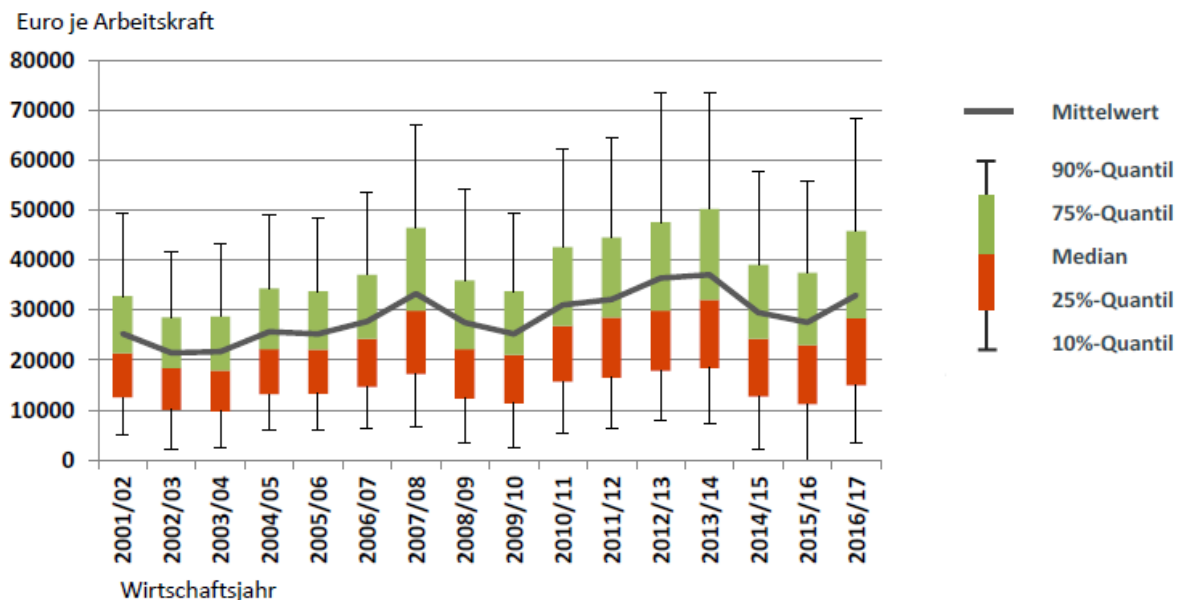
Quelle: Auswertungen des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft auf Basis der Buchführungsergebnisse der Testbetriebe.

Zunehmende Einkommensunterschiede zwischen den erfolgreichen und den weniger erfolgreichen Betrieben

In Abbildung 1.5 wird die Streuung der landwirtschaftlichen Einkommen in Deutschland näher beschrieben. Neben dem arithmetischen Mittel werden der Median, das 10 %, 25 %, 75 % und 90 %-Quartil dargestellt. Hierfür wird zunächst das Einkommen in aufsteigender Reihenfolge sortiert. Der Median teilt die landwirtschaftlichen Betriebe in zwei gleich große Gruppen, d. h. es gibt genauso viele Betriebe mit einem höheren wie mit einem geringeren Einkommen. Das 25 %-

Quantil (75 %-Quantil) ist hingegen jener Wert, bei dem 25 % (75 %) der Betriebe ein geringeres und 75 % (25 %) der Betriebe ein höheres Einkommen aufweisen. Entsprechendes gilt für das 10 %- bzw. 90 %-Quantil. Der Median liegt in Abbildung 1.5 stets unterhalb des Mittelwerts, was darauf hindeutet, dass es viele landwirtschaftliche Betriebe mit einem geringen Einkommen und wenige mit einem (sehr) hohen Einkommen gibt.

Abbildung 1.5: Gewinn plus Personalaufwand je Jahresarbeitseinheit in Deutschland (im Durchschnitt aller Rechtsformen), Kalenderjahr 2001 bis 2016 bzw. Wirtschaftsjahr 2001/02 bis 2016/17



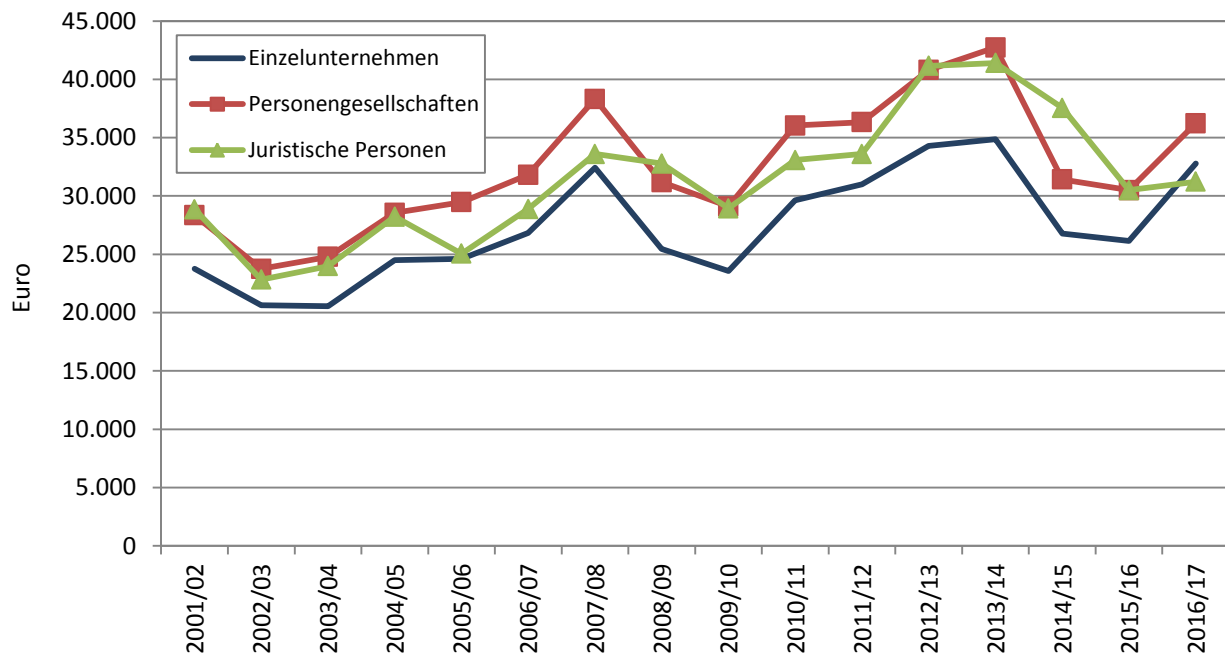
Quelle: Auswertungen des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft auf Basis der Buchführungsergebnisse der Testbetriebe.

Das 10 %-Quantil liegt z. B. im Wirtschaftsjahr 2016/17 bei etwa 3.000 Euro, d. h. 10 % der Betriebe erwirtschaften ein Einkommen von weniger als 3.000 Euro. Die Differenz zwischen dem 75 %- und 25 %-Quantil beträgt für den betrachteten Zeitraum durchschnittlich etwa 25.000 Euro. Es ist anzumerken, dass diese Differenz tendenziell zugenommen hat, d. h. die Einkommensunterschiede zwischen den erfolgreichen und den weniger erfolgreichen Betrieben werden größer. Als Ursachen für die großen Einkommensunterschiede können unter anderem das Management, die vorhandenen Produktionskapazitäten, die Intensität der Bewirtschaftung und die natürlichen Standortbedingungen aufgeführt werden (Hansen und Ellßel, 2016: 64ff).

Einkommensentwicklung nach der Rechtsform

In Bezug auf die Rechtsform weisen Personengesellschaften in der Regel das höchste Einkommensniveau auf. Die Einkommen in Unternehmen der Rechtsform „Juristische Personen“ nähern sich in einzelnen Wirtschaftsjahren diesem Niveau an bzw. übersteigen es. Einzelunternehmen erzielen im Durchschnitt ein um etwa 5.000 Euro je Arbeitskraft niedrigeres Einkommen als die Personengesellschaften (siehe Abbildung 1.6).

Abbildung 1.6: Gewinn plus Personalaufwand je Jahresarbeitseinheit in Deutschland (im Durchschnitt aller Rechtsformen), Kalenderjahr 2001 bis 2016 bzw. Wirtschaftsjahr 2001/02 bis 2016/17



Quelle: Auswertungen des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft auf Basis der Buchführungsergebnisse der Testbetriebe.

Weitere Differenzierung der Einkommenssituation nach Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben unter Berücksichtigung der Direktzahlungen

Die Direktzahlungen sind ein Kernelement der EU-Agrarförderung und spielen eine wichtige Rolle für die Stabilisierung der Einkommen und die Risikoabsicherung landwirtschaftlicher Betriebe. Sie dienen auch als Ausgleich für höhere Standards im Vergleich zu Ländern außerhalb der EU. Direktzahlungen sind zudem eine pauschale Entlohnung für die vielfältigen gesellschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft, wie die Erhaltung der Kulturlandschaft. Die Tabelle 1.7 zeigt die Verteilung der Direktzahlungen in Deutschland im Antragsjahr 2016. Die Tabellen 1.8 und 1.9 enthalten Daten zu der Bedeutung der Direktzahlungen für die Einkommen landwirtschaftlicher Betriebe.

Tabelle 1.7. Verteilung der Direktzahlungen in Deutschland im Antragsjahr 2016 (=Haushaltsjahr 2017)

Direktzahlungen insgesamt					
Direktzahlungen je Betrieb		Anzahl der Begünstigten	Anteil an der Gesamtzahl der Begünstigten in %	Absolute Beihilfenhöhe in Euro	Anteil der Beihilfe an der Gesamtbeihilfe in %
< 0 €		288	0,09	-111.527,44	0,00
> 0 bis < 500 €		13.801	4,35	5.160.778,32	0,11
> 500 bis < 1.250 €		37.388	11,77	31.300.905,07	0,69
> 1.250 bis < 2.000 €		27.216	8,57	41.351.626,39	0,91
> 2.000 bis < 5.000 €		62.333	19,63	200.667.835,05	4,42
> 5.000 bis < 10.000 €		54.854	17,27	377.894.521,28	8,33
> 10.000 bis < 20.000 €		58.974	18,57	818.299.969,07	18,03
> 20.000 bis < 50.000 €		48.334	15,22	1.314.183.611,24	28,96
> 50.000 bis < 100.000 €		9.085	2,86	533.181.012,60	11,75
> 100.000 bis < 150.000 €		2.008	0,63	225.941.124,92	4,98
> 150.000 bis < 200.000 €		947	0,30	151.573.102,53	3,34
> 200.000 bis < 250.000 €		723	0,23	157.260.387,86	3,47
> 250.000 bis < 300.000 €		456	0,14	122.131.216,77	2,69
> 300.000 bis < 500.000 €		811	0,26	302.254.049,34	6,66
> 500.000		372	0,12	257.386.631,53	5,67
Summe		317.590	100,00	4.538.475.245	100,00

In Deutschland erhielten im Antragsjahr 2016 (= EU-Haushaltsjahr 2017) 317.590 Begünstigte EU-Direktzahlungen. Jeder Antragsteller mit mindestens einem Hektar beihilfefähiger Fläche und mindestens einem Zahlungsanspruch erhält Direktzahlungen. Daher ist die Anzahl der Betriebe bei den Direktzahlungen höher als bei der der Agrarstrukturhebung, wo betriebsbezogene Erfassungsgrenzen, u. a. eine flächenbezogene Schwelle von 5 Hektar, zur Anwendung kommen (2016: 275.400 Betriebe). Rund ein Viertel der Antragsteller (78.700) hat weniger als 2.000 Euro an Direktzahlungen erhalten. Bei einem durchschnittlichen Betrag von 289 Euro Direktzahlungen je Hektar im Antragsjahr 2016 entsprechen 2.000 Euro knapp 7 Hektar beihilfefähiger Fläche. Das bedeutet, dass diese Gruppe die Betriebe bis zu 7 Hektar LF umfasst, also Kleinbetriebe, kleinere Garten-, Wein- und Obstbaubetriebe sowie kleinere Nebenerwerbsbetriebe. 44 % aller Antragsteller (141.100) des Antragsjahrs 2016 haben weniger als 5.000 Euro an Direktzahlungen erhalten. Bei einem durchschnittlichen Betrag von 289 Euro je Hektar entsprechen 5.000 Euro rund 17 Hektar beihilfefähiger Fläche. In diese Kategorie der Betriebe mit bis zu 17 Hektar LF fallen insbesondere Nebenerwerbsbetriebe sowie die meisten der Garten-, Wein- und Obstbaubetriebe. Die 20 % größten Direktzahlungsempfänger, das sind die rund 62.700 Betriebsinhaber mit Direktzahlungen in Höhe von mehr als 20.000 Euro, haben im Antragsjahr 2016 67,5 % der gesamten Direktzahlungen erhalten, also deutlich weniger als die 20 % größten Betriebe im EU-Durchschnitt (80 %) erhalten haben. Bei einem durchschnittlichen Betrag von 289 Euro je Hektar entsprechen 20.000 Euro knapp 70 ha beihilfefähiger Fläche. Die Gruppe der 20 % größten Direktzahlungsempfänger umfasst also in etwa alle Betriebe mit rund 70 und mehr

Hektar LF. Hierunter fallen insbesondere mittlere und größere Haupterwerbsbetriebe sowie die Großbetriebe in den ostdeutschen Bundesländern (vgl. Tabelle 1.8).

Tabelle 1.8: EU-Direktzahlungen nach Rechts- und Bewirtschaftungsformen im Wirtschaftsjahr 2016/17

	Klein- und Nebenerwerb	Haupterwerb				Juristische Personen	Insgesamt
		Kleinere	Mittlere	Größere	Zusammen	Neue Länder	
		Deutschland					
Betriebe Anteil %	25,0	18,2	28,0	26,8	73,1	1,9	100,0
Landw. genutzte Fläche im Ø (LF) ha	31,7	39,9	64,6	131,0	82,9	1 129,3	89,8
Ø Zahl an Arbeitskräften (AK)	0,9	1,4	1,8	3,2	2,2	21,0	2,3
Ø Höhe der Direktzahlungen							
- €/Unternehmen	10 225	12 366	19 051	36 859	23 929	297 812	25 671
- €/AK	10 907	8 767	10 547	11 424	10 730	14 215	11 359
Ø Höhe der Einkommen (Gewinn plus Personalaufwand) €/AK	14 590	19 184	29 855	40 504	33 839	30 989	31 341
Ø Anteil der Direktzahlungen am Einkommen in %	74,8	45,7	35,3	28,2	31,7	45,9	36,2

In Bezug auf die Bedeutung der Direktzahlungen für landwirtschaftliche Betriebe nach ihrer Rechts- und ihrer Erwerbsform lässt sich Folgendes feststellen:

- Die Direktzahlungen trugen im WJ 2016/2017 im Durchschnitt aller dieser Betriebe mit 25.671 Euro zu rund 36 % zum betrieblichen Einkommen (Gewinn + Personalaufwand) bei.
- Am höchsten war der Einkommensbeitrag der Direktzahlungen in Höhe von durchschnittlich 10.225 Euro mit knapp 75 % bei den Klein- und Nebenerwerbsbetrieben. Bei den Haupterwerbsbetrieben lag der Anteil bei knapp 32 % (23.929 Euro). Bei den kleineren Haupterwerbsbetrieben und den Juristischen Personen lag der entsprechende Wert bei 46 %.
- Am niedrigsten war der Anteil der Direktzahlungen am Einkommen in den größeren Haupterwerbsbetrieben (28 % bzw. 36.859 Euro), die gleichzeitig das höchste Einkommen je Arbeitskraft im Vergleich aller genannten Kategorien erzielt haben.

Tabelle 1.9: EU-Direktzahlungen in Haupterwerbsbetrieben (HE) nach Betriebsformen im Wirtschaftsjahr 2016/17

	Acker- bau	Garten- bau	Wein- bau	Obst- bau	Milch	Sonstiger Futterbau	Vered- lung	Gemischt- (Verbund) insge- samt	HE insge- samt
Betriebe Anteil %	19,6	4,1	4,2	1,8	34,8	10,0	10,6	14,6	100,0
Ø landw. genutzte Fläche (LF) ha	136,8	9,2	17,9	23,1	72,7	79,3	70,3	94,1	82,9
Ø Zahl an Arbeitskräften (AK)	2,2	6,0	3,0	4,3	1,9	1,6	2,0	2,1	2,2
Ø Höhe der Direktzahlungen									
- €/Unternehmen	38 453	2 218	4 869	6 635	21 453	23 375	20 688	27 089	23 929
- €/AK	17 809	367	1 632	1 555	11 157	14 544	10 357	12 877	10 730
Ø Höhe der Einkommen (Gewinn plus Personalaufwand) €/AK	37 480	30 336	30 496	27 055	32 118	22 857	51 101	32 607	33 839
Ø Anteil der Direktzahlungen am Einkommen in %	47,5	1,2	5,4	5,7	34,7	63,6	20,3	39,5	31,7

Im Hinblick auf den Anteil der Direktzahlungen bei den Haupterwerbsbetrieben nach Betriebsformen lassen sich für das Wirtschaftsjahr 2016/17 folgende Erkenntnisse ableiten:

- Am geringsten war der Einkommensbeitrag der Direktzahlungen bei den Sonderkulturbetrieben (Wein, Obst, Gemüse) mit Werten zwischen 1 und 6 %. In den Veredlungsbetrieben lag der Anteil mit 20 % ebenfalls deutlich unter dem Durchschnitt.
- In den über ein Drittel der Betriebe umfassenden Milchviehbetrieben lag der Einkommensbeitrag der Direktzahlungen mit knapp 35 % leicht über dem Durchschnitt aller Betriebsformen (32 %). Noch höher lag der Anteil der Direktzahlungen am Einkommen mit 47,5 % in den Ackerbaubetrieben sowie in den Gemischtbetrieben mit 39,5 %.
- Am höchsten war der Anteil in den sonstigen Futterbaubetrieben (Rindermast usw.) mit beinahe 64 %.

Die Direktzahlungen stellen damit für viele Betriebe einen wichtigen einkommensstabilisierenden Anteil am betrieblichen Einkommen dar. Die Direktzahlungen bewirken in ihrer derzeitigen

Ausgestaltung keine Reduktion der absoluten Einkommensschwankungen. Sie reduzieren jedoch in Betrieben, die hohe Beträge an Direktzahlungen erhalten, die relative Schwankungshöhe sowie die Gefahr von sehr niedrigen Einkommen.

Finanzierungssituation im Agrarsektor

Die Kapitalintensität der deutschen Agrarwirtschaft ist hoch und hat in den vergangenen zehn Jahren zugenommen. Pro Arbeitsplatz beträgt das eingesetzte Kapital inzwischen rund 500.000 Euro. Neue Investitionen – insbesondere in Wirtschaftsgebäude – werden vielfach über Bankdarlehen (teil-)finanziert. Der Großteil des Kreditbestandes (83 %) hat nach Angaben der Landwirtschaftlichen Rentenbank einen langfristigen Charakter (über fünf Jahre Laufzeit). In den letzten Jahren hat sich der Zugang zu Fremdkapital grundsätzlich deutlich verbessert, wenn man die Entwicklung der Zinsen für Kapitalmarktdarlehen zugrunde legt.

In der Landwirtschaft wird ein Großteil der durch Geschäftsbanken ausgereichten Investitionskredite über die Landwirtschaftliche Rentenbank (LR) refinanziert. Diese Refinanzierungsmittel sind besonders günstig und werden nach dem sogenannten „Risikogerechten Zinssystem“ gewährt. Dies bedeutet, dass die Unternehmen je nach Bonitäts- und Besicherungsklasse in neun unterschiedliche Preisklassen eingestuft werden. Während der Topzins im günstigsten Fall (Preisklasse A) bei einem Annuitätendarlehen mit einer Laufzeit von 20 Jahren und einer zehnjährigen Zinsbindung derzeit effektiv 1,56 % beträgt, erhält ein Unternehmen mit der mittleren Preisklasse E einen Zinssatz von bis zu 3,39 %.² Neben den Investitionsdarlehen bietet die LR auch Finanzierungen zu Liquiditätssicherung und zur Betriebsmittelbeschaffung an. Alle Förderprogramme der LR können mit „Agrar-Bürgschaften“ kombiniert werden. Zudem bieten einige Länder eigene Investitionsförderprogramme an.

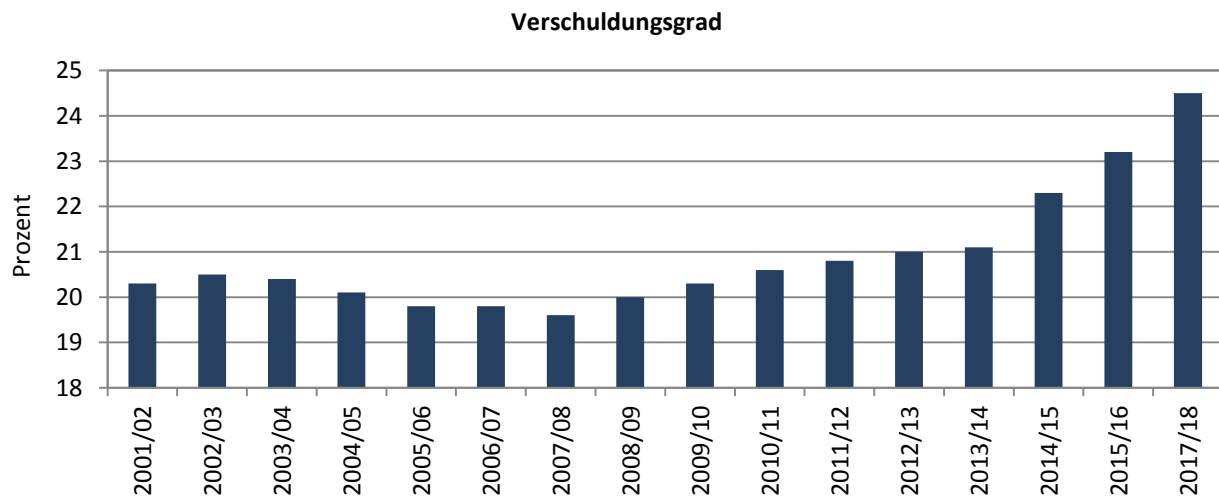
Finanzierungssituation der Testbetriebe

Die Auswertungen auf Basis des Testbetriebsnetzes zur Finanzierungssituation im Agrarsektor beziehen sich auf landwirtschaftliche Haupterwerbsbetriebe der Rechtsformen Einzelunternehmen und Personengesellschaften, die im landwirtschaftlichen Sektor zahlenmäßig die bedeutendste Gruppe darstellen (BMEL, 2018b: S. 4).

Ein Indikator für die Finanzierungsstruktur und Stabilität landwirtschaftlicher Betriebe ist der Verschuldungsgrad, welcher das Fremdkapital (einschließlich Rückstellungen und einem Teil der passiven Sonderposten) in Relation zur Bilanzsumme setzt. Der Fremdkapitaleinsatz ist im Durchschnitt der landwirtschaftlichen Haupterwerbsbetriebe relativ gering: Nach Berechnungen des BMEL betrug im Wirtschaftsjahr 2016/17 in fast 60 % der landwirtschaftlichen Haupterwerbsbetriebe der Fremdkapitalanteil an der Bilanzsumme weniger als 20 % (BMEL, 2018b: S. 29). Abbildung 1.8 zeigt allerdings, dass in den landwirtschaftlichen Haupterwerbsbetrieben der Verschuldungsgrad seit dem Kalenderjahr 2007 bzw. Wirtschaftsjahr 2007/08 um etwa fünf Prozentpunkte angestiegen ist. Dies dürfte mit den sehr günstigen Zinssätzen bei Fremdkapitalfinanzierung zusammenhängen.

² https://www.rentenbank.de/dokumente/KonditionenEKN/KonditionenEKN_2018-13.pdf

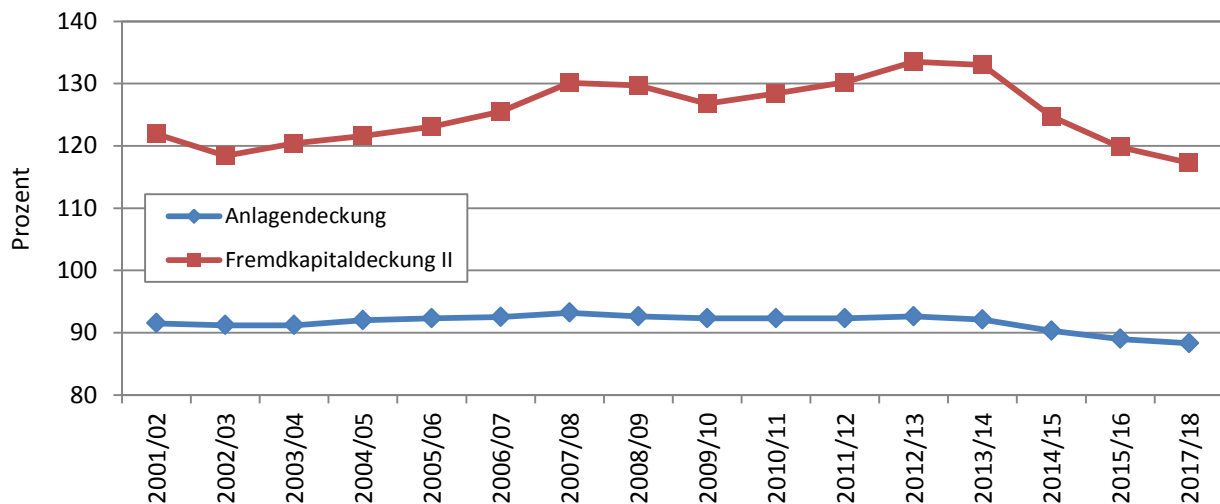
Abbildung 1.8: Verschuldungsgrad landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe in Deutschland, Kalenderjahr 2001 bis 2016 bzw. Wirtschaftsjahr 2001/02 bis 2016/17



Quelle: BMEL, 2018b: Tabellenteil S. 3 ff. Darstellung des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft.

Ein weiterer Indikator für die Finanzierungsstruktur landwirtschaftlicher Betriebe ist die Anlagendeckung, welche die Relation von Eigenkapital (einschließlich 50 % bestimmter Sonderposten) zum Anlagevermögen (ohne Tiervermögen) angibt. Je höher ihr Wert, desto größer ist die Stabilität des Betriebes. In der Literatur wird darauf hingewiesen, dass die Anlagendeckung mindestens 100 % betragen sollte („Goldene Bilanzregel“), wodurch das Anlagevermögen voll durch Eigenkapital finanziert wäre (Rehse et al., 2013: S. 21). Allerdings ist bei der Interpretation dieser Kennzahl auf die Bewertung von Boden im landwirtschaftlichen Jahresabschluss hinzuweisen: Sie erfolgt auf Basis steuerrechtlicher Vorgaben und kann von tatsächlichen (höheren) Verkehrs- bzw. Marktwerten abweichen. Der Wert des Grund und Bodens in der Buchführung wird daher tendenziell unterschätzt. Die Anlagendeckung landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe hat seit dem Kalenderjahr 2013 bzw. Wirtschaftsjahr 2013/14 deutlich auf unter 90 % abgenommen (siehe Abbildung 1.9).

Abbildung 1.9: Anlagendeckung landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe in Deutschland, Kalenderjahr 2001 bis 2016 bzw. Wirtschaftsjahr 2001/02 bis 2016/17



Quelle: BMEL, 2018b, Tabellenteil S. 3ff, Darstellung des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft.

Des Weiteren ist in Abbildung 1.9 die Fremdkapitaldeckung II dargestellt, welche die Summe aus Anlagevermögen (ohne Grundstücke, stehendes Holz, Bauten, Dauerkulturen und geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau), Tiervermögen und Umlaufvermögen in Relation zum Fremdkapital setzt. Sie gibt Auskunft darüber, ob das aufgenommene Fremdkapital im Ernstfall (langfristig) durch Verkauf von Teilen des Anlagevermögens und des Tier- und Umlaufvermögens getilgt werden kann (Rehse et al., 2013: S. 22). Die Fremdkapitaldeckung liegt im Durchschnitt aller landwirtschaftlichen Haupterwerbsbetriebe über 100 %. Allerdings ist sie – wie die Anlagendeckung – seit dem Kalenderjahr 2013 bzw. Wirtschaftsjahr 2013/14 deutlich rückläufig (siehe Abbildung 1.9).

1.2.3 Ernährungssicherheit

Die Aufrechterhaltung einer nachhaltigen, flächendeckenden Landbewirtschaftung ist ein wichtiges Ziel sowohl für die Gewährleistung der Ernährungssicherheit als auch für die Erhaltung gleichwertiger Lebensverhältnisse in Deutschland. Global betrachtet muss die Landwirtschaft ein „Mehr“ an Gütern mit einem „Weniger“ an Flächen, Wasser, Energie und Emissionen auf nachhaltige Art und Weise erzeugen.

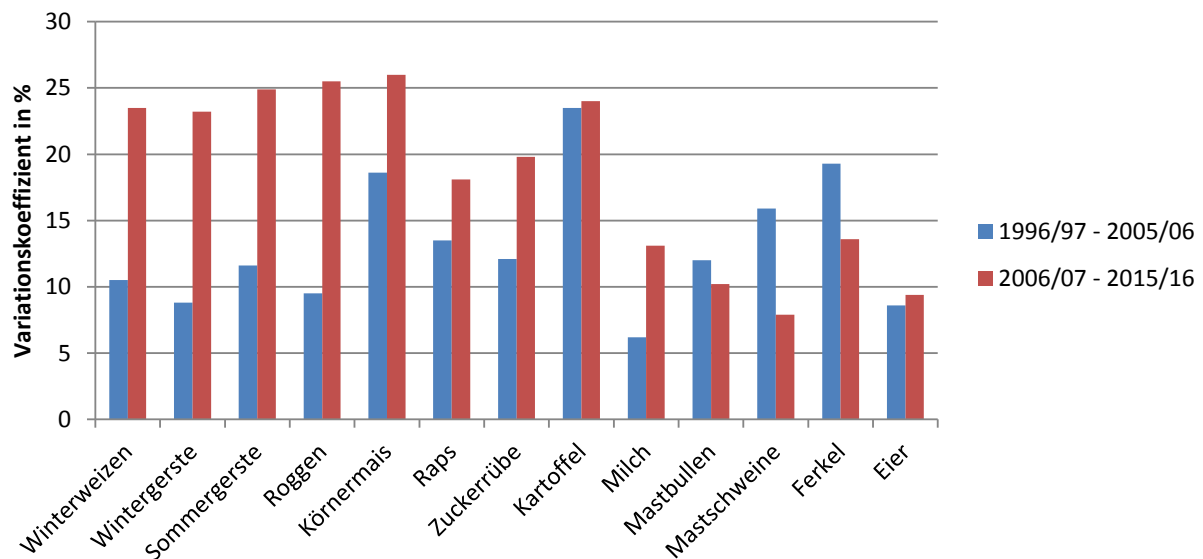
1.2.4 Risikoexposition und Risikomanagement in der Landwirtschaft

Zunahme von Volatilitäten im letzten Jahrzehnt

Zur Beurteilung der Risikoexposition landwirtschaftlicher Betriebe werden Höhe und zeitliche Veränderungen von Ertrags-, Preis- und Einkommensrisiken herangezogen. Ein wichtiger Indikator zur Beurteilung des Risikos ist der Variationskoeffizient (VK), welcher das relative Ausmaß der Schwankungen einer Kenngröße (Volatilität) angibt. In Deutschland haben Preisschwankungen und, in geringerem Ausmaß, Ertragsvolatilitäten im letzten Jahrzehnt in der

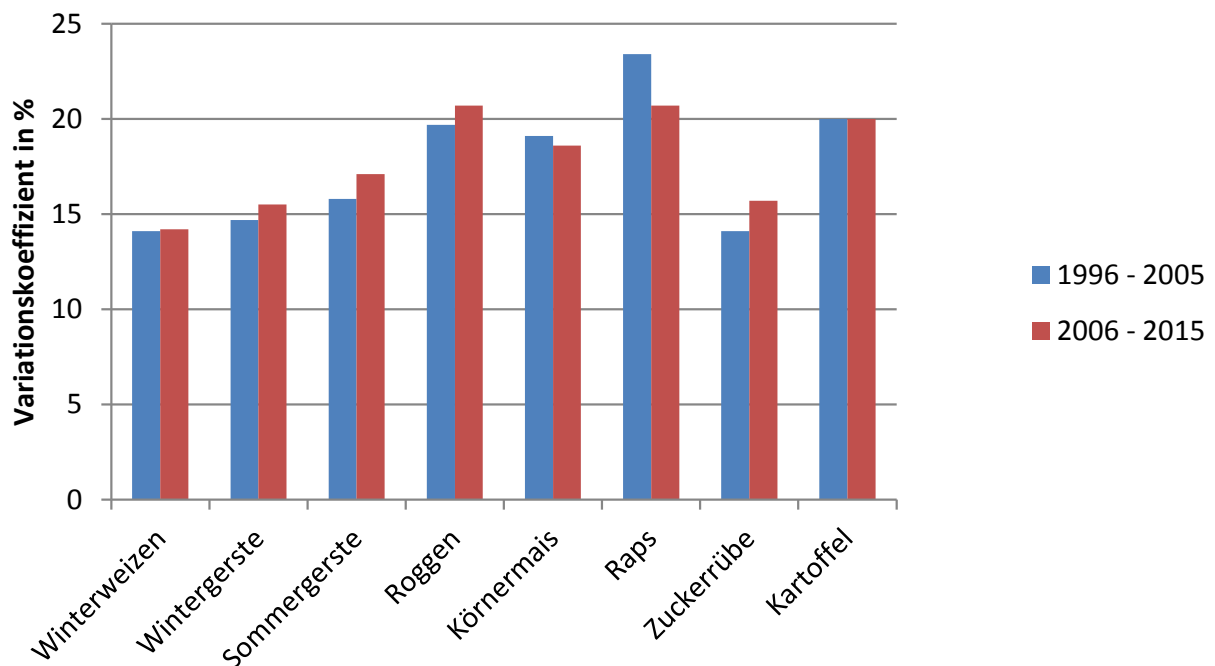
Regel zugenommen (Abbildungen 1.10 und 1.11), auch wenn diese Entwicklung nicht alle Produkte gleichmäßig betrifft.

Abbildung 1.10: Preisvolatilität



Quelle: Duden und Offermann (2018).

Abbildung 1.11: Ertragsvolatilität

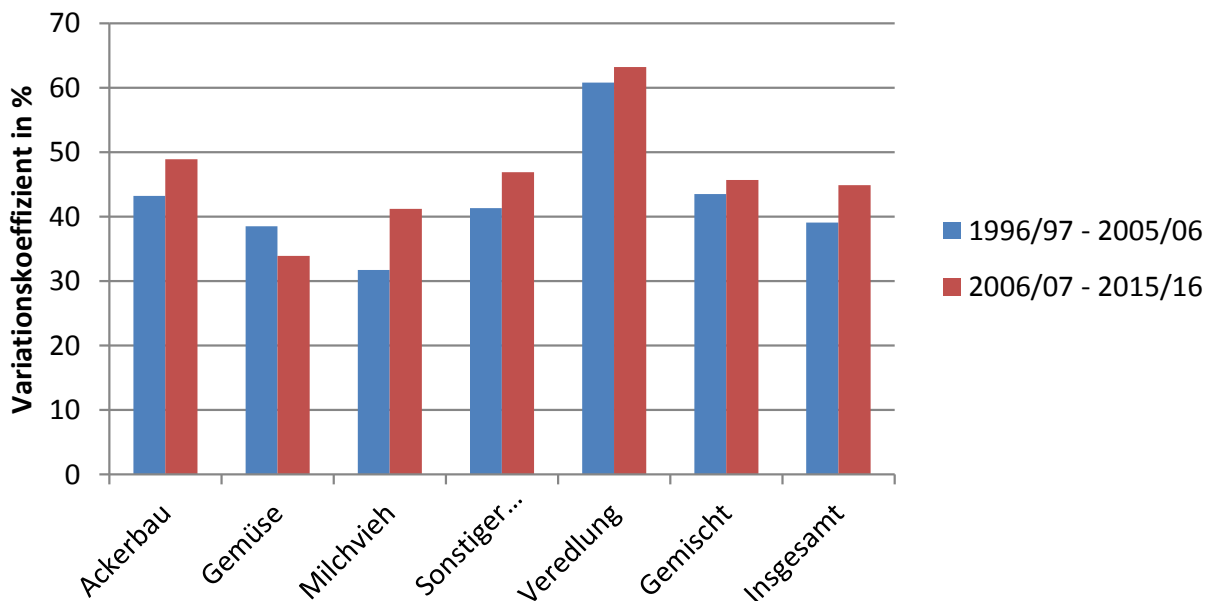


Quelle: Duden und Offermann (2018).

Die Einkommensvolatilität ist besonders in Milchvieh- und Ackerbaubetrieben deutlich angestiegen (siehe Abbildung 1.12). Im Vergleich zwischen den Betriebsformen weisen

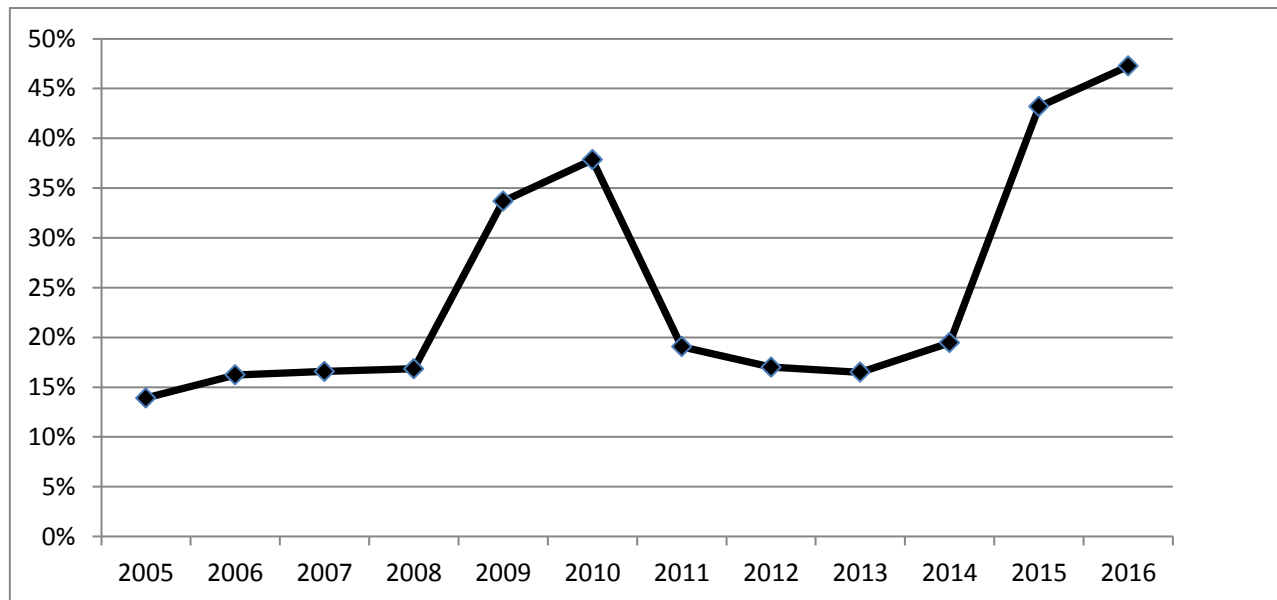
Milchviehbetriebe jedoch auch in der Periode 2006/07 bis 2015/16 noch mit die niedrigsten Einkommensschwankungen auf (VK 41 %), während sie in Veredlungsbetrieben (VK 63 %) am stärksten ausgeprägt sind.

Abbildung 1.12: Einkommensvolatilität



Quelle: Duden und Offermann (2018).

Für die Risikobeurteilung spielt das Auftreten besonders großer negativer Ereignisse eine wichtige Rolle. Abbildung 1.13 gibt einen Überblick über den Anteil von Betrieben, die starke Einkommenseinbrüche (Rückgang um mehr als 30 % gegenüber dem Mittelwert der letzten drei Jahre) zu verzeichnen hatten. Dieser Anteil war insbesondere in den Krisenjahren 2008/09 und 2009/10 sowie 2014/15 und 2015/16, die durch geringe Erzeugerpreise gekennzeichnet waren, mit bis zu 48 % aller Betriebe hoch. Regionsspezifisch kam es durch Extremwetterereignisse zu Einkommensausfällen Allerdings wiesen auch in „guten“ Wirtschaftsjahren immer ca. 15 % der Betriebe starke Einkommensrückgänge auf. Dies zeigt, wie stark betriebsindividuell die Einkommensentwicklung in der Landwirtschaft oft verläuft.

Abbildung 1.13: Anteil Betriebe mit starken Einkommensrückgängen

Quelle: Offermann et al. (2018).

Im europäischen Vergleich liegt das Preisrisiko deutscher Betriebe im unteren Mittelfeld (Anhang, Tabelle A-1.2.3-2), und das Ertragsrisiko (Anhang Tabelle A-2.2.3-3) in der Regel deutlich niedriger als in den südlichen oder nördlichen EU-Mitgliedstaaten (EC, 2017). Auch das Einkommensrisiko landwirtschaftlicher Betriebe (Anhang Tabelle A-1.2.3-4) lag im Zeitraum 2007 bis 2013 in Deutschland (VK 0,78) unter dem EU-Durchschnitt (VK 0,93) (EC, 2017).

Risikomanagement als Kernaufgabe landwirtschaftlicher UnternehmerInnen

Risikomanagement gehört zu den Kernaufgaben landwirtschaftlicher UnternehmerInnen. Hierfür steht den landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland ein großes Instrumentarium gegenseitig substituierbarer inner- und außerbetrieblicher Risikomanagementinstrumente zur Verfügung (Produktionsanpassung, Diversifizierung, Reservenbildung, Versicherungen etc.).

Mit den Direktzahlungen, den Marktmaßnahmen und im Falle von außergewöhnlichen Marktkrisen den speziellen Krisenmaßnahmen bietet die 1. Säule der GAP ein Sicherheitsnetz. Im Rahmen der Förderung von Erzeugerorganisationen für Obst und Gemüse können Maßnahmen zur Krisenprävention und zum Krisenmanagement gefördert werden. Im Obst- und Gemüsektor gingen im Jahr 2016 von den insgesamt 83,2 Mio. Euro über die Operationellen Programme verausgabten Mitteln 5,3 Mio. Euro in Krisenmaßnahmen und -präventionen (hier: fast ausschließlich für Ernteversicherungen) (BMEL, 2018a). Im Rahmen der ELER-Programme erfolgt auch die Förderung investiver präventiver baulicher Maßnahmen, wie z. B. Hagelschutznetze und Bewässerungsanlagen. Die Anpassung der Lieferbeziehungen zwischen Molkerei und Milcherzeugern z. B. durch verbesserte Mengenplanung, Mengensteuerung, Preisabsicherung auf Ebene der Molkereien ist ein zentraler Punkt, wie der Milchsektor sich mit Blick auf die Zunahme der Volatilität krisenfester aufstellen kann. Die Milchbranche hat angekündigt, eine gemeinsame, stufenübergreifende Sektorstrategie 2030 vorzulegen, die als Handlungsfeld auch die Modernisierung der Lieferbeziehungen enthält.

Die im Rahmen der ELER-Verordnung (EG) Nr. 1305/2013 mögliche Förderung von Versicherungen und Fonds in den ELER-Programmen wurde in Deutschland nicht angewendet. Über die GAP-Maßnahmen hinaus erfolgt in Deutschland eine staatliche Förderung des Risikomanagements in der Landwirtschaft vor allem im Bereich der Wetterrisiken, u. a. über steuerliche Regelungen (z. B. vergünstigte Versicherungssteuer; Steuerstundungen), die Förderung präventiver baulicher Maßnahmen, der Gewährung von Bürgschaften, sowie der Gewährung von Ad-hoc-Katastrophenhilfen.

Für die Elementargefahren Hagel, Sturm, Starkfrost, Starkregen und Überschwemmungen wird ein ermäßigter **Versicherungsteuersatz** angewendet, der für diese Schadensrisiken (Mehrgefahren) seit dem 1. Januar 2013 einheitlich 0,03 % der Versicherungssumme beträgt. Für das Risiko Dürre (Trockenheit) fallen hingegen noch 19 % Versicherungssteuer auf die Versicherungsprämie an. Im Rahmen der anstehenden umfassenden Novellierung des Versicherungsteuergesetzes soll der Versicherungsteuersatz für das Risiko Trockenheit auf 0,3 Promille der Versicherungssumme gesenkt werden, wie dies bei den anderen Wetterrisiken (Hagel, Sturm, Starkregen, Starkfrost) schon der Fall ist. In Deutschland können Ertragsrisiken bei Ackerkulturen, wie Hagel, Sturm, Frost und Starkregen allein oder in Kombination von verschiedenen Gefahren (Mehrgefahrenversicherung) versichert werden. Seit der Herabsetzung des Versicherungsteuersatzes in der Landwirtschaft zum 1. Januar 2013 entwickelt sich der Markt für Mehrgefahrenversicherungen in Deutschland positiv. Bei der Vereinigten Hagel waren im Jahr 2018 über eine Million ha gegen Mehrgefahren versichert. Im Bereich der Einzelgefahrenversicherungen ist nach wie vor die Hagelversicherung mit ca. 68 % versicherter Fläche am weitesten verbreitet (Stand: November 2016). Mit deutlichem Abstand folgen die Versicherungen gegen Sturm und Starkregen (8 % der gegen Hagel versicherten Fläche). Zum Versicherungsumfang von Sturmversicherungen liegen keine Informationen vor. Mit nochmals deutlichem Abstand bzw. erst in der Markteinführung folgen Frostversicherungen bzw. indexbasierte Versicherungen gegen Trockenheit. Kaum Versicherungsangebote gibt es gegenwärtig gegen Dürre auf Acker- bzw. Grünland. Nach Angaben der Versicherungswirtschaft sind bei Gemüse ca. 33 % der Flächen gegen Hagel und 2 % gegen Starkregen, bei Kernobst (Äpfel und Birnen) ca. 26 % der Flächen gegen Hagel, ca. 0,2 % gegen Frost und 2 % gegen Starkregen und bei Stein- und Beerenobst ca. 25 % gegen Hagel, 4 % gegen Frost und 1 % gegen Starkregen versichert. Mit den Indexversicherungen entwickelt sich hier aber in den letzten Jahren ein neues Versicherungsmodell, dessen weitere Entwicklung abzuwarten ist. Kein Versicherungsangebot gibt es dagegen bei Überschwemmungen im Ackerbau und Grünland sowie gegen Frostschäden im Obstbau.

In der Bundesrepublik Deutschland existiert das System der **Tierseuchenkassen**. Die finanziellen Mittel für Entschädigungen für Tierverluste nach den Vorschriften des Tierseuchengesetzes werden zur Hälfte von der Tierseuchenkasse aufgebracht und stammen aus den Beiträgen der Tierhalter. Die andere Hälfte wird vom jeweiligen Land getragen. Schäden aus Vermarktungsverboten sowie über den reinen Tierwert hinausgehende Kosten (z. B. Einnahmenverluste durch Produktionsunterbrechung) werden nicht von den Tierseuchenkassen erstattet, können aber in Deutschland über etablierte privatwirtschaftliche

Ertragsschadensversicherungen abgesichert werden. Das Beitragsaufkommen für Tier-Ertragsschadenversicherungen belief sich 2015 auf 147 Mio. Euro (GDV, 2016).

Im Rahmen ihres Liquiditätssicherungsprogramms stellt die **Landwirtschaftliche Rentenbank** für landwirtschaftliche Betriebe, die unerwartet und unverschuldet starke Umsatzeinbußen oder Kostensteigerungen zu verzeichnen haben, zinsgünstige Liquiditätssicherungsdarlehen mit einer Laufzeit von vier, sechs oder zehn Jahren und einem Tilgungsfreijahr zur Verfügung. Das Liquiditätssicherungsprogramm der LR wird bedarfsabhängig bei Krisensituationen bundesweiten Ausmaßes für die Antragsteller geöffnet. Darüber hinaus gibt es länderspezifische Programme mit Hilfen in Notfällen und Krisen.

Einen Überblick über die von Bund und Ländern in den letzten Jahren gewährten **Ad-Hoc-Hilfen** geben Tabellen A-1.2.3-1 und A-1.2.3-5 im Anhang. Für Ernteschäden infolge des Auftretens extremer Wetterereignisse wurden im Zeitraum 2012-2017 ca. 280 Mio. Euro öffentliche Mittel eingesetzt. Für das Dürrehilfsprogramm 2018 stellen Bund und Länder 340 Mio. Euro bereit. Für markt- und preisbedingte Krisen wurden im Zeitraum 2012 bis 2017 Finanzmittel in Höhe von ca. 1,1 Mrd. Euro durch den Bund und die Länder zur Verfügung gestellt.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für Ziel a) „ Förderung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen sowie der Krisenfestigkeit in der ganzen Union zur Verbesserung der Ernährungssicherheit“**

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel a) „Förderung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen sowie der Krisenfestigkeit in der ganzen Union zur Verbesserung der Ernährungssicherheit“

Stärken	Schwächen
• Hohe Wahrnehmung von Existenz- und Armutsrisiken durch zunehmende Extremwetterereignisse, wobei wenige Risiken existenzbedrohend sind (u.a. abhängig vom Grad der Spezialisierung, Standort, Pachtanteil, Höhe der Fremdkapitalanleihen). • Etablierte Möglichkeiten der Absicherung gegen Ertragsrisiken durch funktionierendes Versicherungssystem z.B. bei Ackerkulturen (z.B. Hagelversicherung) oder vertragliche Bindung, Kooperationen. • Direktzahlungen der 1. Säule stellen einen wesentlichen Einkommensbeitrag und eine Grundabsicherung für Landwirte dar. • Wettbewerbsfähigkeit durch große Marktnähe und Anpassungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktions- und Dienstleistungsvielfalt an die Verbrauchernachfrage als Standortvorteil in Verbindung mit hoher Kaufkraft in Ballungsräumen. Starker vor- und nachgelagerter Bereich. • Regional hohes Potenzial zur Erschließung von para- und außerlandwirtschaftlichem Einkommen (Einkommensdiversifizierung). • Hohes Ausbildungsniveau sowie Weiterbildungs- und Beratungsangebote. • Zum Teil hoch spezialisierte und leistungsstarke Primärproduktion und Veredelung mit hohem technischen Standard (Milch, Tierproduktion, Ackerbau, ökologischer Landbau).	• Gefährdungspotenzial von landwirtschaftlicher Nutzfläche und Siedlungsgebieten durch Überschwemmungen (klimawandelbedingte Extremwetterlagen, unzureichender Ausbau von Anlagen zum Hochwasserschutz wie Deichen). • Geringe Kenntnis und Anwendungsbereitschaft der Instrumente zur einzelbetrieblichen Risikoanalyse insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen. • Geringe Anreize zur Aufrechterhaltung der Landwirtschaft, insbesondere der Viehhaltung, durch hohe Arbeitsintensität und unterdurchschnittlicher Arbeitsproduktivität, steigende Produktionsauflagen, kleine Betriebs- und Tierbestandsgrößen, hoher Pachtflächenanteil (regionale Strukturdefizite) verbunden mit guten außerlandwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten (Fachkräftemangel). • Teils schwierige topografische Lage (benachteiligte Gebiete, insb. großräumige Mittelgebirgslagen, Hochgebirge, stark schwankende Bodengüte) und ausbaubedürftiges Wirtschaftswegenetz, die zusätzliche Kostenbelastung bei gleichzeitigen Ertragsnachteilen verursachen. • Regional vergleichsweise geringe landwirtschaftliche Betriebseinkommen und hohe Abhängigkeit von staatlichen Zulagen und Zuschüssen im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen. • Investitionskapital ist nicht in ausreichendem Maß vorhanden (Eigenkapital). Hoher Fremdkapitaleinsatz und – regional unterschiedlich – unterdurchschnittlich wenige landwirtschaftliche Betriebe mit Einkommen aus nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeiten.
Chancen	Risiken
• Verbesserung der landwirtschaftlichen Einkommen durch Nutzung von Diversifizierungspotenzialen innerhalb und außerhalb der Landwirtschaft. • Honorierung der landwirtschaftlichen Zusatzleistungen mit „öffentlichem Geld“, z.B. Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaften, Tierwohl, Ressourcen- und Klimaschutz. • Nutzung der verfügbaren Instrumente zur Absicherung gegenüber Produktions- und Marktpreisrisiken. • Hohe Bereitschaft in den Betrieben, Mitarbeiter fortzubilden. • Neue Märkte und Einkommensmöglichkeiten durch Digitalisierung, Kooperation und	• Steigende Risiken für land- und forstwirtschaftliche Produktion (persönliche Risiken, Produktionsrisiken wie zunehmende Extremwetterereignisse, Volatilität der Märkte, rechtlich-politische Bedingungen, gesellschaftliche Einflüsse, Flächenverfügbarkeit) und zunehmender Schadensumfang durch Extremwetterereignisse. • Umfang der Honorierung der öffentlichen Leistungen verringert die Einkommenswirksamkeit der Direktzahlungen. • Ungünstige Einkommenssituation in kleinen und mittleren Betrieben. • Verschärfung der Flächenknappheit durch hohe außerlandwirtschaftliche Flächeninanspruchnahme und Flächenbedarf.

Zusammenschlüsse sowie stärkere Qualitätsorientierung und Nischenprodukte.	• Rückzug der Landwirtschaft aus ungünstigen Lagen (Unzureichende Verwertungsalternativen für Grünland bei weiterem Rückgang der Rinderhaltung, Sukzession). • Regional unterschiedlich ausgeprägter Investitionsstau, Fachkräftemangel und Schwierigkeiten beim Generationswechsel sowie schwindende gesellschaftliche Akzeptanz für innerbetriebliche Wachstumsinvestitionen.
---	---

Entwurf

1.3 Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors

Bei der Wettbewerbsfähigkeit handelt es sich um ein relatives Konzept, bei dem Betriebe oder Sektoren innerhalb einer Volkswirtschaft oder auf internationalen Märkten verglichen werden. Es geht um die Fähigkeit eines Betriebs oder Sektors, sich im Wettbewerb zu behaupten, Produkte zu verkaufen, die Konsumenten Anforderungen zu befriedigen, langfristig Gewinne zu erzielen und Marktanteile zu sichern oder auszubauen.

In diesem Unterkapitel wird unter anderem auch die Ausgangssituation für die Produktionssektoren Obst & Gemüse, Wein, Hopfen und Bienenzucht beschrieben. Es ist der Regelung in der VO (EU) Nr. ### (GAP-Strategieplan-Verordnung) geschuldet, dass diese Sektoren in den GAP-Strategieplan aufgenommen werden müssen (nur für Hopfen ist eine für die Mitgliedstaaten fakultative Regelung vorgesehen). Die explizite Beschreibung dieser Sektoren ist demnach kein Präjudiz dafür, dass andere Sektoren, für die sich aus der Beschreibung Ausgangssituation und der SWOT-Analyse ein Bedarf für Interventionen im Rahmen des GAP-Strategieplans ableiten lassen könnte, nicht in diesen aufgenommen werden.

1.3.1 Produktivität im Agrarsektor

Auskunft über die Produktivität im Agrarsektor geben verschiedene Indikatoren, die auf Basis der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR) ermittelt werden können.

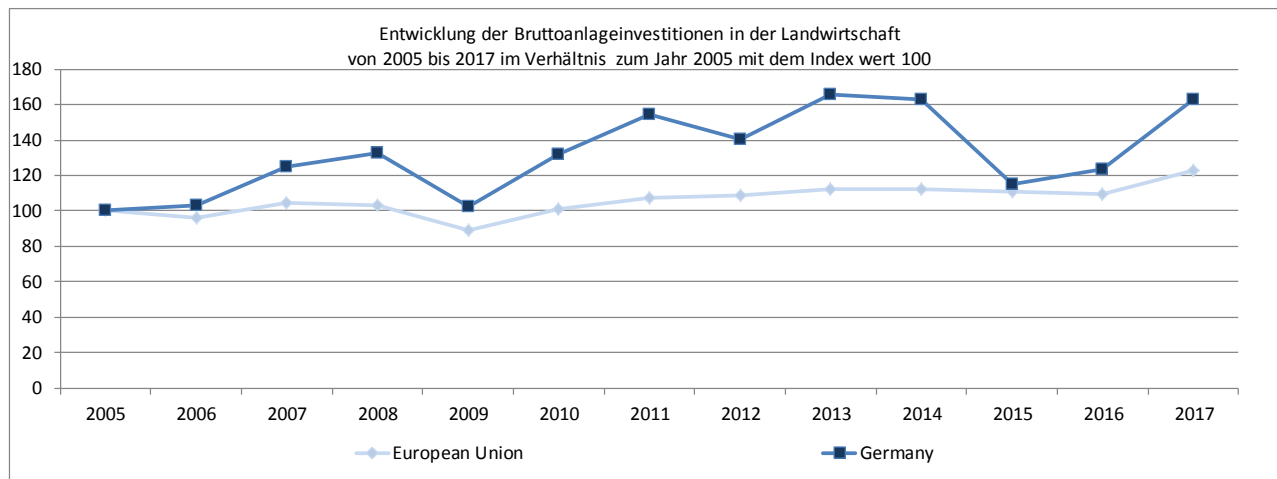
Landwirtschaftliche Bruttoanlageinvestitionen steigen im Zeitablauf mit starken Schwankungen

Die Bruttoanlageinvestitionen sind eine wichtige Nachfragegröße in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, also auch der LGR. Sie setzen sich im Wesentlichen zusammen aus Investitionen in Bauten, Fahrzeuge/Schlepper und sonstige Landmaschinen.

Die landwirtschaftlichen Bruttoanlageinvestitionen in Deutschland sind über den Zeitraum 2005 bis 2015 insgesamt um rund 60 % im Vergleich zum Jahr 2005 gestiegen, wobei die Entwicklung innerhalb des Zeitraums sehr unterschiedlich war (siehe Abbildung 1.14). Insbesondere im Jahr 2009, dem Zeitraum der Finanzkrise, sowie in den Jahren 2015/16 sind im Vergleich zu den jeweiligen Vorjahren Rückgänge der Bruttoanlageinvestitionen von mehr als 30 % beobachtbar. Der Verlauf der Bruttoanlageinvestitionen ähnelt somit dem Verlauf der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung (BWS). Die Entwicklung der BWS als eine Kennzahl des Sektoreinkommens spiegelt gleichzeitig das langfristige Potenzial von Anlageinvestitionen wider und erklärt somit einen Teil der Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen im Zeitablauf.

Die Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen auf der europäischen Ebene folgt der bundesdeutschen Entwicklung auf einem niedrigeren Niveau. So beträgt der Gesamtanstieg der Bruttoanlageinvestitionen für den gesamten Betrachtungszeitraum lediglich gut 20 % und ist somit nur rund ein Drittel so hoch wie der Wert, der für Deutschland ausgewiesen wird.

Abbildung 1.14: Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen in der Landwirtschaft in Deutschland und in der EU, 2005 bis 2017 (C.27)

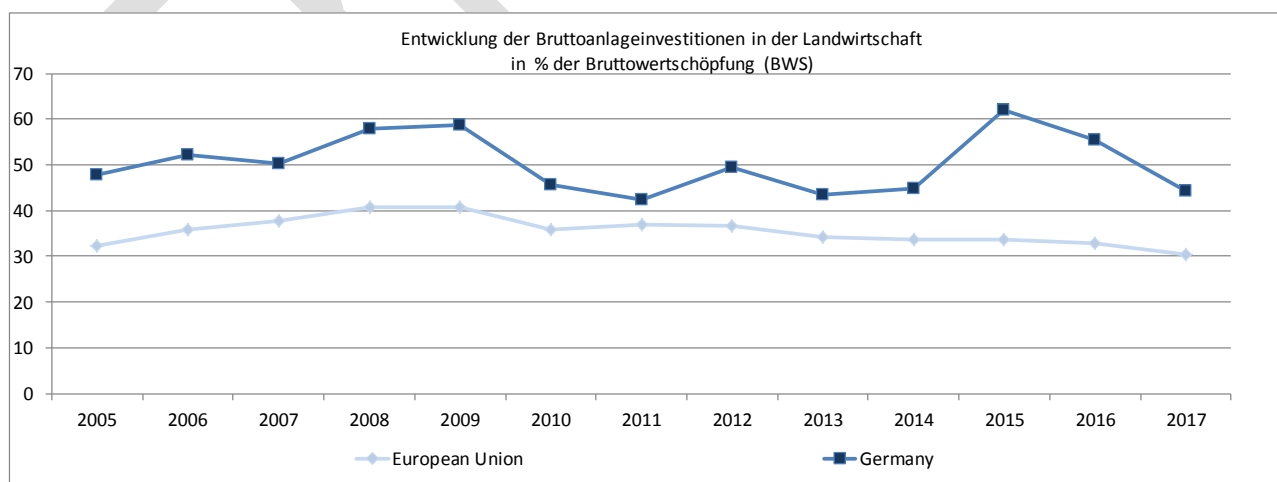


Quelle: https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2017/c28_en.pdf.

Der Anteil der landwirtschaftlichen Bruttoanlageinvestitionen an der BWS variiert im Zeitraum 2005 bis 2017 in Deutschland zwischen rund 40 % und 60 %. Im Durchschnitt der EU liegt dieser Indikator auf einem niedrigeren Niveau und variiert im gleichen Zeitraum zwischen rund 30 % und gut 40 %.

Wie bereits oben beschrieben wurde, hängt die Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen u. a. von der Entwicklung der BWS ab. Da sich jedoch die relativen Schwankungen der BWS nicht vollständig auf die Bruttoanlageinvestitionen durchschlagen, ergibt sich für die Entwicklung des Anteils der Bruttoanlageinvestitionen an der BWS ein spiegelbildlicher Verlauf im Vergleich zur Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen bzw. zur BWS (siehe Abbildung 1.15).

Abbildung 1.15: Entwicklung des Anteils der Bruttoanlageinvestitionen an der BWS in der Landwirtschaft in Deutschland und in der EU, 2005 bis 2017



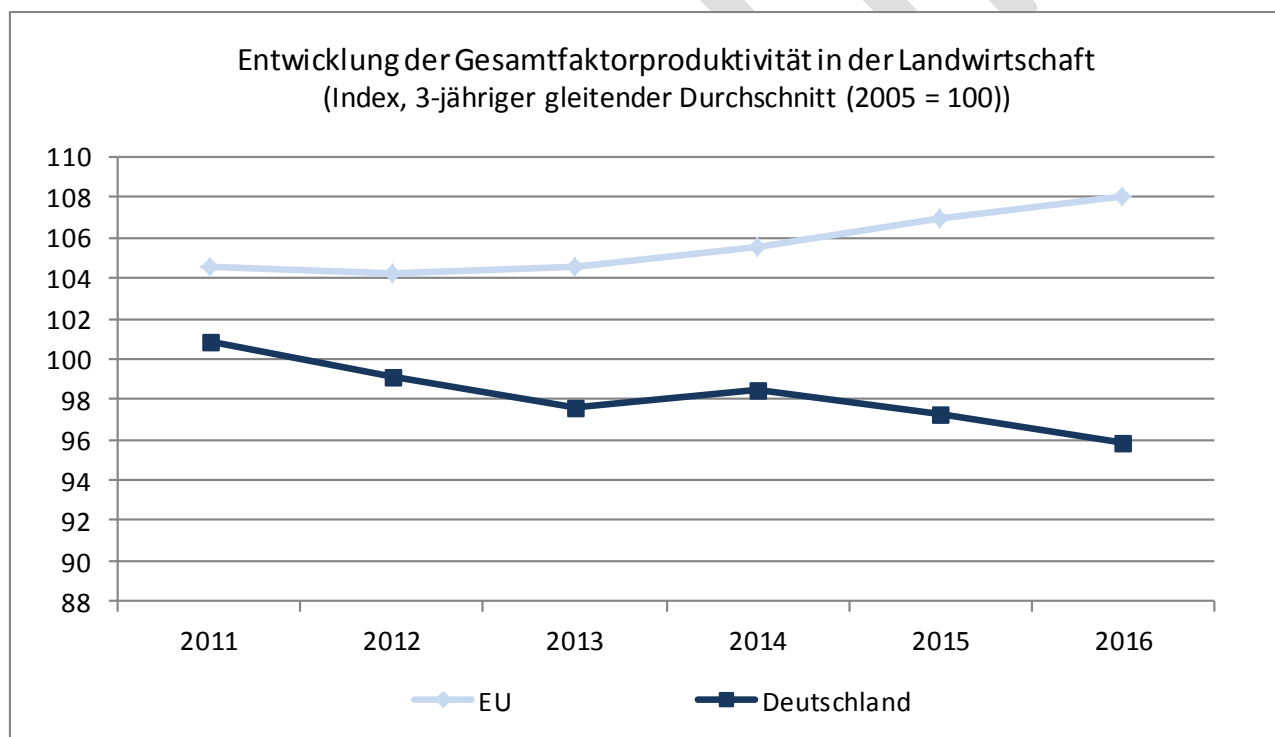
Quelle: https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2017/c28_en.pdf.

Rückläufige Gesamtfaktorproduktivität in der deutschen Landwirtschaft nach den Zahlen der EU

Die Gesamtfaktorproduktivität der deutschen Landwirtschaft zeigt für den Zeitraum 2011 bis 2016 eine rückläufige Entwicklung auf. Betrug der Gesamtfaktorproduktivitätsindex für 2011 noch das Niveau des Basisjahres von 2005, so ist dieser bis 2016 auf rund 96 % des Basisjahres gesunken. Für die Europäische Union wird hingegen für den gleichen Zeitraum ein spiegelbildlicher Verlauf ausgewiesen. Der Gesamtfaktorproduktivitätsindex der EU lag für 2011 noch bei rund 104 % des Basisjahres und stieg bis zum Jahr 2016 auf rund 108 % an.

Nach Ausführungen der EU-KOM (EC, 2016b, S. 11) ist Deutschland „the worst performing [country] with a TFP³ which is in average contracting by 0,7 % per year since 2005“. Diese Entwicklung wird mit einem Rückgang der tierischen Produktion bei gleichzeitig konstantem Vorleistungsinput begründet. Diese Begründung muss nach Einschätzung des Thünen-Instituts allerdings sehr skeptisch betrachtet werden, da eine solche Entwicklung in der dafür notwendigen Ausprägung nicht beobachtet werden konnte.⁴

Abbildung 1.16: Entwicklung der Gesamtfaktorproduktivität in der Landwirtschaft in Deutschland und in der EU, 2011 bis 2016 (C.28) (Index, 2005 = 100)



Quelle: https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2017/c27_en.pdf.

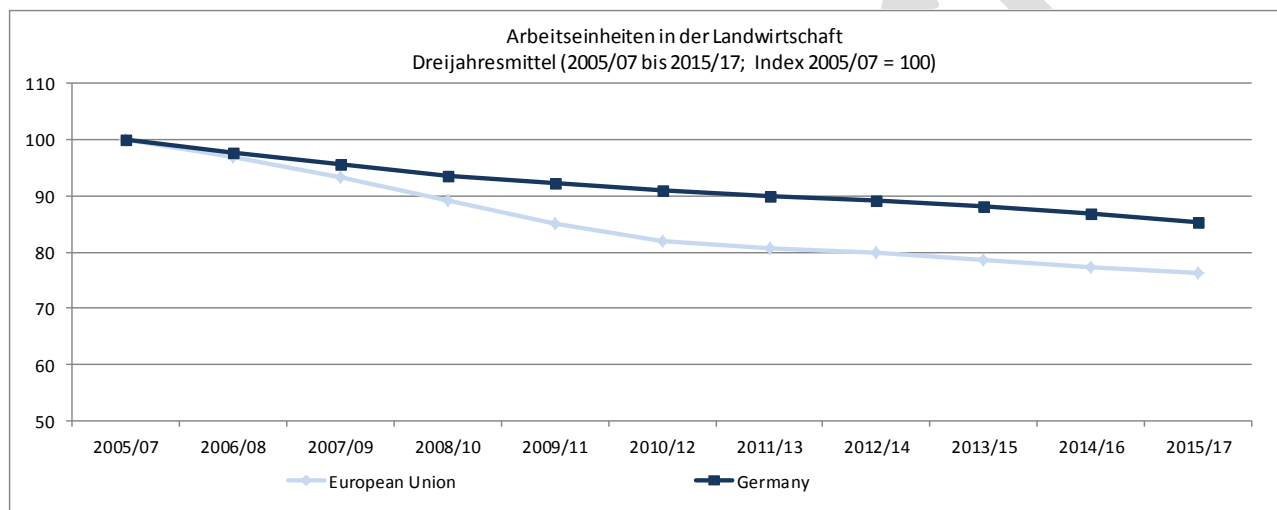
³ Total Factor Productivity

⁴ Die Berechnung des Indikators „Gesamtfaktorproduktivität“ basiert auf einer Zusammenführung der beiden Indices „Laspeyres“ und „Paasche“, die unterschiedliche Bezugszeitpunkte haben. Für jedes erfasste Produkt und jede erfasste Vorleistung müssen, um diese auf eine verrechenbare einheitliche Dimension zu bringen, Bewertungszahlen entwickelt und herangezogen werden. Bei diesen sehr komplexen Berechnungen können leicht „Verzerrungen“ auftreten. Auch können „neue“ Produkte wie z. B. der Gärsubstratanbau und eine entsprechende Bewertung dieser Produkte einen Teil der ausgewiesenen Entwicklung erklären.

Steigende Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft

Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität wird zum einen durch die Entwicklung der BWS und zum anderen durch die Entwicklung der eingesetzten Arbeitseinheiten bestimmt. Die Anzahl der eingesetzten Arbeitseinheiten hat sowohl in Deutschland als auch im Durchschnitt der EU im Zeitablauf kontinuierlich abgenommen. Die Abnahme der Arbeitseinheiten fällt in Deutschland im Vergleich zum Durchschnitt der EU geringer aus. Während in Deutschland für den Zeitraum von 2005/07 bis 2015/17 eine durchschnittliche Abnahme der Arbeitseinheiten von rund 1,5 % pro Jahr zu beobachten ist, fällt dieser Wert auf der europäischen Ebene mit 2,7 % pro Jahr deutlich höher aus (siehe Abbildung 1.17). Hauptgrund hierfür dürfte ein stärkerer betrieblicher Strukturwandel in einigen Mitgliedstaaten sein, ausgehend von einer Struktur, die durch einen relativ hohen Arbeitskräftebesatz gekennzeichnet ist.

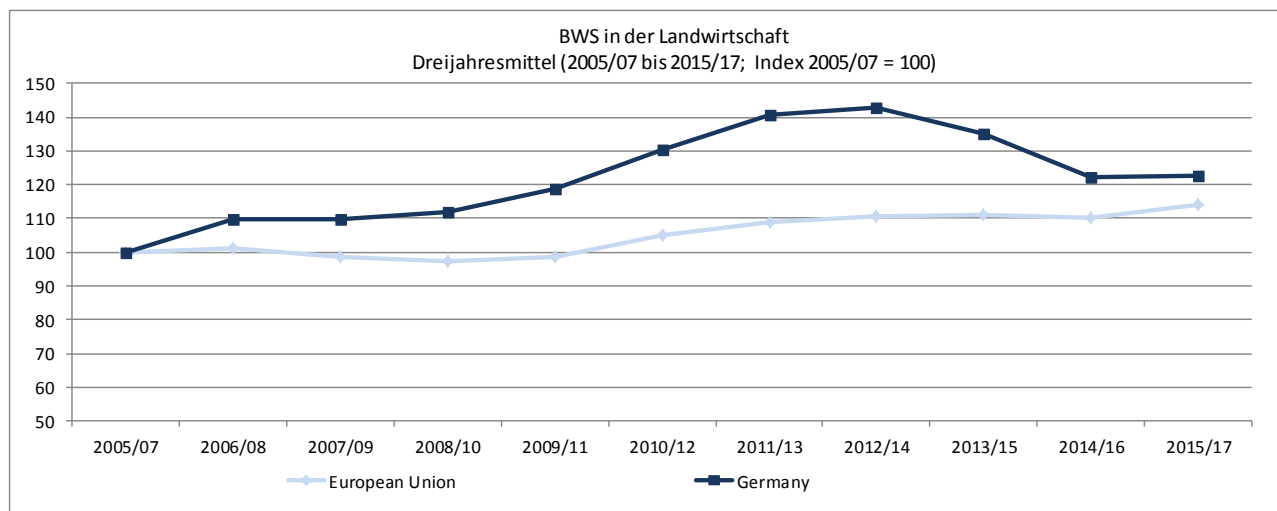
Abbildung 1.17: Entwicklung der Arbeitseinheiten in der Landwirtschaft in Deutschland und in der EU, 2011 bis 2016 (Dreijahresmittel, Index 2005/07 = 100)



Quelle: Eurostat – Statistik des landwirtschaftlichen Arbeitseinsatzes :

Die landwirtschaftliche BWS ist in Deutschland im Zeitraum von 2005/07 bis 2015/17 im Durchschnitt jährlich um rund 2 % pro Jahr angestiegen, während der Anstieg in der EU im gleichen Zeitraum lediglich 1,3 % pro Jahr betrug. Innerhalb des Zeitraums kann man die Entwicklung der BWS in Deutschland in drei Phasen unterteilen (siehe Abbildung 1.18). In der ersten Phase von 2005/07 bis 2008/10 ist ein Anstieg der BWS um rund 3 % pro Jahr zu beobachten. In den folgenden vier Jahren beträgt der jährliche Anstieg der BWS rund 8 %, während in der 3. Phase von 2012/14 bis 2015/17 die BWS insgesamt um rund 20 % bzw. rund 6 % pro Jahr abnimmt. Auf europäischer Ebene ist eine ähnliche Entwicklung, die allerdings weniger stark ausgeprägt ist, zu beobachten.

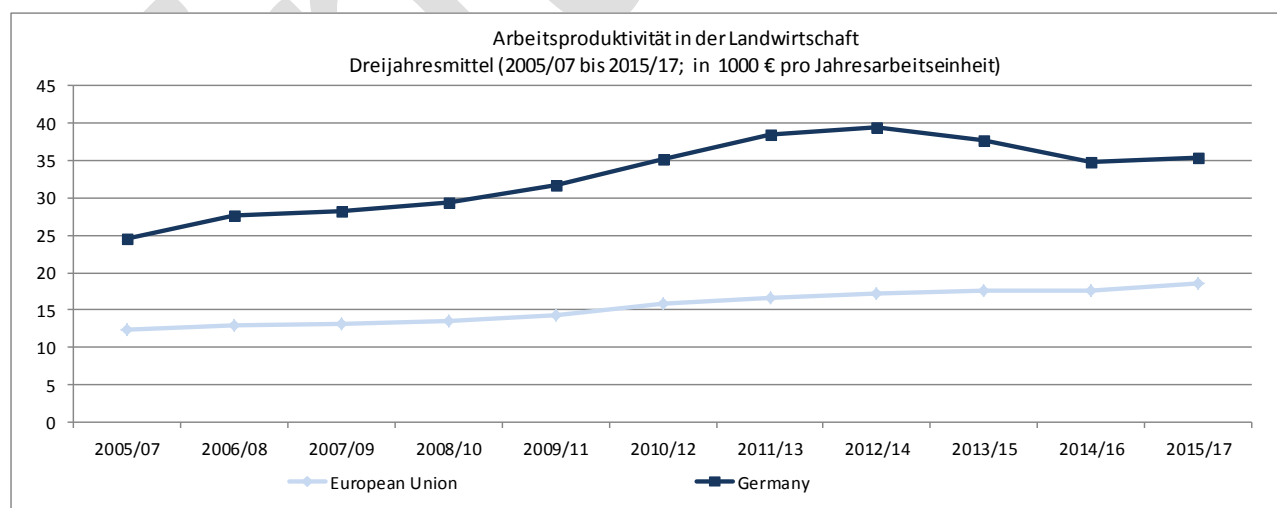
Abbildung 1.18: Entwicklung der landwirtschaftlichen BWS in Deutschland und in der EU, 2011 bis 2016 (Dreijahresmittel, Index 2005/07 = 100) (C.11)



Quelle: Eurostat – Landwirtschaftliche Gesamtrechnung.

Die Arbeitsproduktivität der deutschen Landwirtschaft ist in dem Zeitraum von 2005/07 bis 2015/17 von 25.000 Euro pro Arbeitseinheit um rund 10.000 Euro auf etwa 35.000 Euro gestiegen (siehe Abbildung 1.19). Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung von rund 3,7 %. Die höchste Arbeitsproduktivität wurde im Dreijahresdurchschnitt 2012/14 mit rund 40.000 Euro pro Arbeitseinheit erreicht, während in den beiden Folgejahren die Arbeitsproduktivität um rund 5.000 Euro auf etwa 35.000 Euro – insbesondere bedingt durch sinkende Preise bei Milch, Fleisch und Getreide – sank.

Abbildung 1.19: Entwicklung der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft in Deutschland und in der EU, 2005/07 bis 2015/17 (Dreijahresmittel, in 1.000 Euro pro JAE) (C.29)



Quelle: Eurostat – Landwirtschaftliche Gesamtrechnung, landwirtschaftliche Arbeitsstatistik:

Digitalisierung in der Landwirtschaft bringt Veränderungen in den Produktionsprozessen und Geschäftsbeziehungen

Als wesentliche technologische Innovationen im Bereich der Digitalisierung der Landwirtschaft werden für die nächsten zehn bis 15 Jahre vor allem die Weiterentwicklung im Bereich der Sensortechnik und Automatisierung, der digitale Datenaustausch sowie die Entwicklung von Entscheidungsalgorithmen auf Basis von Big-Data-Analysen gesehen. Es wird erwartet, dass es aufgrund der Digitalisierung in der Landwirtschaft zu größeren Veränderungen in den Produktionsprozessen und Geschäftsbeziehungen kommt. Nachfolgend werden daher die bisherigen Entwicklungslinien der Digitalisierung für die Pflanzenproduktion und die Tierhaltung nachgezeichnet.

Bisherige Entwicklungslinien im Bereich Digitalisierung

Die Einstiegstechnologie für die Digitalisierung im Ackerbau sind GPS-gestützte Parallelfahrssysteme, die derzeit die höchste Verbreitung in großen Ackerbaubetrieben und bei Lohnunternehmen haben. Als Hemmnis für die Einführung von Parallelfahrssystemen werden für kleinere Betriebe (<100 ha) noch die hohen Investitionskosten gesehen. Höherwertige RTK⁵-Systeme mit einer größeren Exaktheit sind erst ab einer Fläche von etwa 250 ha wirtschaftlich (JRC et al.; Treiber-Niemann et al., 2013; OECD, 2016). Etwa die Hälfte der heute produzierten Mittelklasseschlepper ist bereits mit einem GPS-Empfänger ausgestattet (BMEL, 2017b). Als nächste Stufe der Digitalisierung ist die teilflächenspezifische Bewirtschaftung zu sehen, in der ein Ackerschlag differenziert nach seinen Eigenschaften bewirtschaftet wird. Neben Sensoren auf den Maschinen werden für die Einteilung der Flächen in Managementzonen zunehmend Satellitendaten genutzt. Die Wirtschaftlichkeit hängt stark von der Flächenheterogenität ab, die tendenziell mit zunehmender Flächengröße steigt. Der Investitionsbedarf in die Technik ist in der Regel ebenfalls erst ab einer Betriebsgröße von > 250 ha wirtschaftlich.

Auch in der Tierhaltung werden zunehmend Sensoren und automatisierte Systeme zur Verrichtung von Routinearbeiten sowie zur Gesundheits- und Fruchtbarkeitskontrolle eingesetzt.

Einstiegstechnologie ist hier in der Regel die Einzeltiererkennung, die in der Milchviehhaltung bereits relativ stark verbreitet ist.

In jüngerer Vergangenheit versuchen zahlreiche größere Unternehmen aus dem vorgelagerten Bereich, Farmmanagementsysteme anzubieten, mit denen der Landwirt unterschiedliche Datenquellen in einer Cloud vernetzen kann. Ziel der Unternehmen ist es, mit den Daten Entscheidungsalgorithmen für zusätzliche Dienstleistungen zu entwickeln.

Landwirtschaftliches Wissens- und Innovationssystem

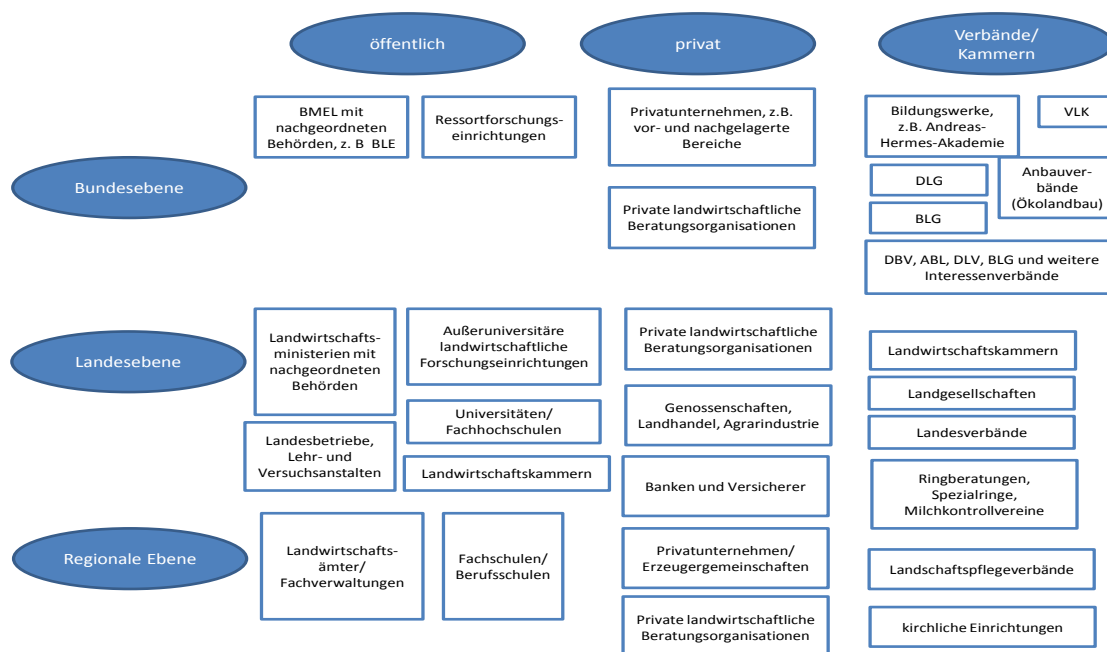
Das landwirtschaftliche Wissens- und Innovationssystem (Agricultural Knowledge and Innovation System – AKIS) umfasst ein System von unterschiedlichsten Behörden sowie Einrichtungen aus Beratung, Forschung, Bildung und Landwirtschaftsorganisationen. Im Rahmen dieses Netzwerks soll das Wissen geschaffen und verbreitet werden, um den Sektor Landwirtschaft und die landwirtschaftlichen Unternehmen bei den zu bewältigenden Anforderungen und Herausforderungen zu unterstützen, sei es in ökonomischer, sozialer oder ökologischer Hinsicht (Mager, 2017). Im Rahmen des von der EU finanzierten PRO AKIS Projektes wurde eine

⁵ Real Time Kinetic – Echtzeitkinematik.

Bestandsaufnahme für Deutschland vorgenommen (Paul et al., 2014). Abbildung 1.20 stellt das deutsche landwirtschaftliche Wissenssystem in seinen Grundzügen dar.

Unterschieden werden verschiedene regionale Ebenen (Bund, Land, Region) und institutionelle Verankerungen. Zwei wesentliche Akteursbereiche werden im Folgenden näher beschrieben: die Agrarforschung und das landwirtschaftliche Beratungswesen. Die **Agrarforschung** setzt sich derzeit aus den sechs Ressortforschungseinrichtungen auf Bundesebene, den Universitäten, Leibniz-Einrichtungen und Fachhochschulen auf Ebene der Bundesländer zusammen. Daneben gibt es in den Bundesländern noch vielfältige weitere Einrichtungen, die Forschung betreiben, so beispielsweise das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, aber auch die Landwirtschaftskammern. Zur Vernetzung der Forschungslandschaft wurde 2011 die Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA) gegründet. Die universitäre und außeruniversitäre (Ressort-) Forschung wird den Ergebnissen einer Studie zum Innovationssystem der deutschen Landwirtschaft (Bokelmann et al., 2012) zufolge als wichtiger Impulsgeber für Innovationen in der deutschen Landwirtschaft gesehen. In der Studie wurde auch darauf hingewiesen, dass Schwierigkeiten bei der Überführung wissenschaftlicher Entwicklungen in marktfähige oder auch nur markttechnisch abgrenzbare Produkte bestehen. Dies ist ein Bereich, mit dem sich die im Rahmen der ELER-Programme geförderten Europäischen Innovationspartnerschaften beschäftigen. Privatunternehmen im vor- und nachgelagerten Bereich forschen ebenfalls. Die Bedingungen für und die Ausrichtung der FuE-Aktivitäten unterscheiden sich allerdings sehr; auch das Ausmaß der Vernetzung auch mit anderen Branchen ist sehr unterschiedlich (Bokelmann et al., 2012, S. 254).

Abbildung 1.20: Die AKIS-Akteure in Deutschland (nicht abschließend)



Quelle: Darstellung des Thünen-Institut für Ländliche Räume auf der Grundlage der AKIS-Studie für Deutschland (Paul et al., 2014, S.17).

Das **landwirtschaftliche Beratungswesen** ist pluralistisch aufgebaut, da in Deutschland die Kompetenz für die landwirtschaftliche Beratung bei den Bundesländern liegt und sich dort ganz unterschiedliche Organisationsstrukturen entwickelt haben. Diese sind auch heute noch trotz aller Veränderungen noch sichtbar. Verschiedene Organisations- und Finanzierungsmodelle lassen sich unterscheiden (Maier):

- Staatliche Officialberatung durch Landwirtschaftsämler bzw. Behörden als nachgelagerte Organisationsformen der Landwirtschaftsministerien,
- Landwirtschaftskammern mit Officialberatung und Unternehmensberatung,
- Ringberatung durch landwirtschaftliche Beratungsringe in Form eingetragener Vereine,
- Private Beratung und selbstständige Berater bzw. Beratungsfirmlen,
- Verbandsberatung durch Bauern- und Anbauverbände,
- Beratung durch Genossenschaften, Erzeuger- und Kontrollring,
- Beratung durch vor- und nachgelagerte Zulieferer bzw. Verarbeiter, durch Kreditinstitute, Banken und Versicherer,
- Beratung von Familien durch kirchliche Einrichtungen u. a. zur Hofnachfolge oder bei Existenzgefährdung,
- Beratung durch Forschungseinrichtungen des Bundes und der Länder.

Das Beratungswesen befindet sich seit Jahren in einem starken Wandel. Es ist eine deutliche Ausdifferenzierung des Beratungsangebots zu verzeichnen (Knierim et al., 2017), als Reaktion auf den Wandel in der Landwirtschaft mit sehr unterschiedlichen Anforderungen, die von den Marktbedingungen, der technischen Entwicklung und neuen Erfordernissen in der Betriebs- und Mitarbeiterführung ausgehen, oder sich von gesetzlichen Regeln (z. B. Düngeverordnung, Tierschutz) ableiten. Organisatorisch und strukturell setzten sich die Entwicklungen fort, die in einer Studie für das Bundeslandwirtschaftsministerium skizziert wurden (Boland et al., 2005). Insbesondere die zunehmende Kommerzialisierung und Privatisierung der Beratung führt zu der Frage, wie Themen, die in öffentlichem Interesse liegen, auch weiterhin in der Beratung verankert werden können, und wie die Qualität der Beratung sichergestellt werden kann, z. B. im Rahmen von Qualifizierungs- und Zertifizierungsmaßnahmen. Der Einsatz digitaler Instrumente und Technologien wird insbesondere die produktionstechnische Beratung zusätzlich verändern. Entsprechende Beratungskonzepte sind im Aufbau begriffen, ungeklärter Datenschutz und Fragen der Datenrechte sind allerdings immer noch große Hürden (Knierim et al., 2018). Eine Förderung von Beratung im Rahmen ländlicher Entwicklungsprogramme mit ELER-Mitteln nahm ihren Ausgangspunkt in der Cross-Compliance-Beratung, die thematisch sukzessive ausgeweitet wurde. Daneben gibt es in den Bundesländern verschiedene ELER-kofinanzierte spezifische Beratungsangebote: Gewässerschutzberatung, Qualifizierung für den Naturschutz oder Unterstützung und Coaching von Frauen im Zuge von Existenzgründungen. Einer stärkeren

Inanspruchnahme der Möglichkeiten des ELER für die Beratung stand bisher der sehr hohe Verwaltungsaufwand entgegen, der diese Maßnahmen sehr unattraktiv für ein Angebot im ELER machte.

1.3.2 Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der Nahrungsmittelindustrie

Gemessen am Umsatz ist das produzierende Ernährungsgewerbe nach der Automobilbranche und dem Maschinenbau der dritt wichtigste Zweig des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland, gemessen an den Beschäftigtenzahlen auf Platz 4.

Das produzierende Ernährungsgewerbe umfasst Ernährungsindustrie und Ernährungshandwerk.

Tabelle 1.8 stellt wichtige Kennzahlen dar.

Tabelle 1.8: Kennzahlen des Produzierenden Ernährungsgewerbes

Jahr	Betriebe (Örtliche Einheiten)	Beschäftigte		Geleistete Arbeiter- stunden ²⁾³⁾	Umsatz ¹⁾			Aus- lands- umsatz	Export- quote
		insge- samt	darunter Arbeiter		insge- samt	je Beschäf- tigten	je Arbei- terstunde		
		Zahl	1 000		Mill. €	1 000 €	€		
2000	6 136	554,1	346,9	584,9	120 392	217	206	14 570	12,1
2005 ⁶⁾	5 925	521,7	.	828,9	133 488	256	161	19 804	14,8
2010 ⁷⁾	5 853	541,5	.	700,8	151 791	280	193	27 272	18,0
2012	5 924	554,1	.	712,4	169 306	306	214	32 859	19,4
2014	5 828	559,8	.	716,3	172 182	308	215	34 987	20,3
2015	5 812	569,2	.	727,3	168 589	296	207	34 839	20,7
2016	5 940	580,0	.	743,6	171 325	295	204	35 788	20,9
2017	6 044	595,5	.	761,1	179 557	302	210	38 288	21,3

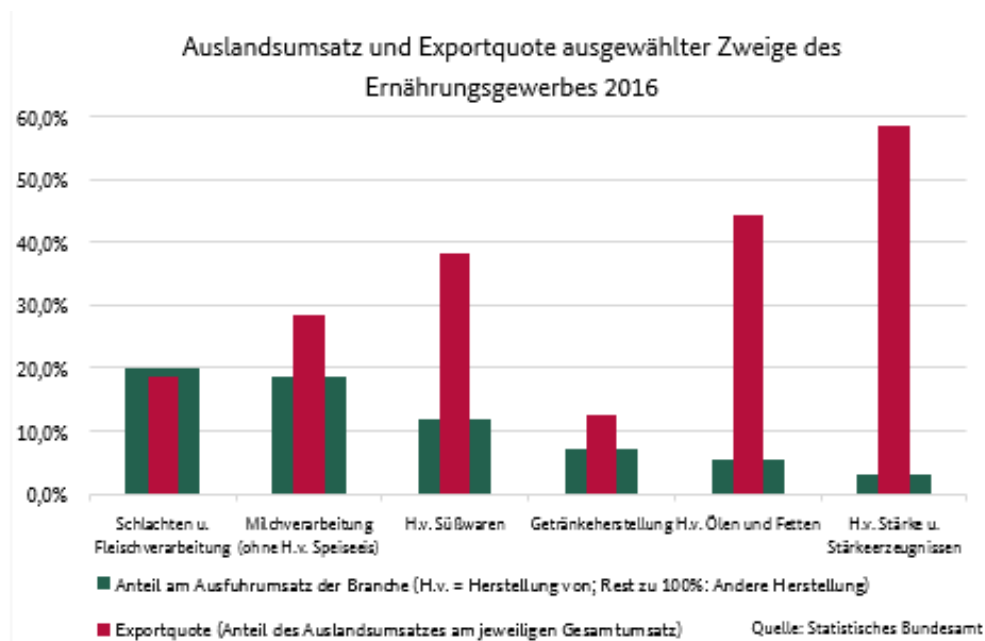
Anm.: Ernährungsindustrie und Ernährungshandwerk. Betriebe von Unternehmen ab 20 Beschäftigte.

1) Ohne Umsatzsteuer, 2) Ab 2003 werden von Beschäftigten insgesamt (Lohn- und Gehaltskosten) geleistete Arbeitsstunden erfasst. 3) Angaben zu geleisteten Arbeitsstunden ab 2007 nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar 6) Ab 2005 werden nur noch Beschäftigte insgesamt erfasst. 7) Ab 2008 Umstellung der Wirtschaftszweigklassifikation auf WZ 2008; Daten mit den Vorjahren nicht voll vergleichbar.

Quelle: BMEL, 2018i.

Der Auslandsumsatz im produzierenden Ernährungsgewerbe ist kontinuierlich angestiegen, wie auch die Exportquote. Die Teilbranchen sind allerdings unterschiedlich aufgestellt. Verarbeitete tierische Produkte wie Fleisch und Milch haben den höchsten Anteil am Exportumsatz des Produzierenden Ernährungsgewerbes. Die Exportquote, d. h. der Anteil des Auslandsumsatzes am jeweiligen Gesamtumsatz ist hingegen bei Produkten der Stärkeindustrie und der Herstellung von Ölen und Fetten am höchsten (siehe Abbildung 1.21).

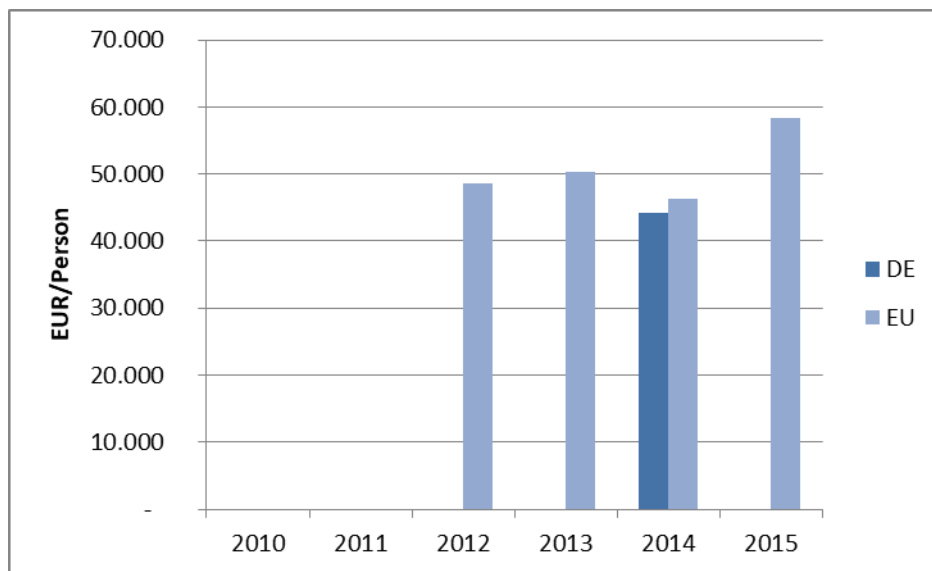
Abbildung 1.21: Auslandsumsatz und Exportquote ausgewählter Zweige des Ernährungsgewerbes



Quelle: <https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/ernaehrungsgewerbe/lebensmittelindustrie/>.

Als Produktivitätskennzahl hat die EU-KOM die Arbeitsproduktivität in der Ernährungsindustrie vorgesehen (C.29). Diese ist definiert als die Bruttowertschöpfung je Beschäftigten. Sie ist über die Zeit kein konstanter Wert, sondern unterliegt jährlichen Schwankungen (siehe Abbildung 1.22). Für die Europäische Union liegen Daten für die Jahre 2012 bis 2015 vor. Als Folge der weltweiten Finanzkrise war die Arbeitsproduktivität 2014 im Vergleichszeitraum am niedrigsten. Sie betrug 46.215 Euro je Beschäftigten. Im darauffolgenden Jahr 2015 stieg die Arbeitsproduktivität auf EU-Ebene bereits wieder an und betrug 58.359 Euro je Beschäftigten. In Deutschland lag die Arbeitsproduktivität im Jahr 2014 bei 44.185 Euro je Beschäftigten, demnach 2.030 Euro unterhalb des EU-Durchschnitts. Für die anderen Jahre liegen für Deutschland keine Informationen bei Eurostat vor.

Abbildung 1.22: Arbeitsproduktivität in der Ernährungsindustrie in Deutschland und EU, von 2010 bis 2015

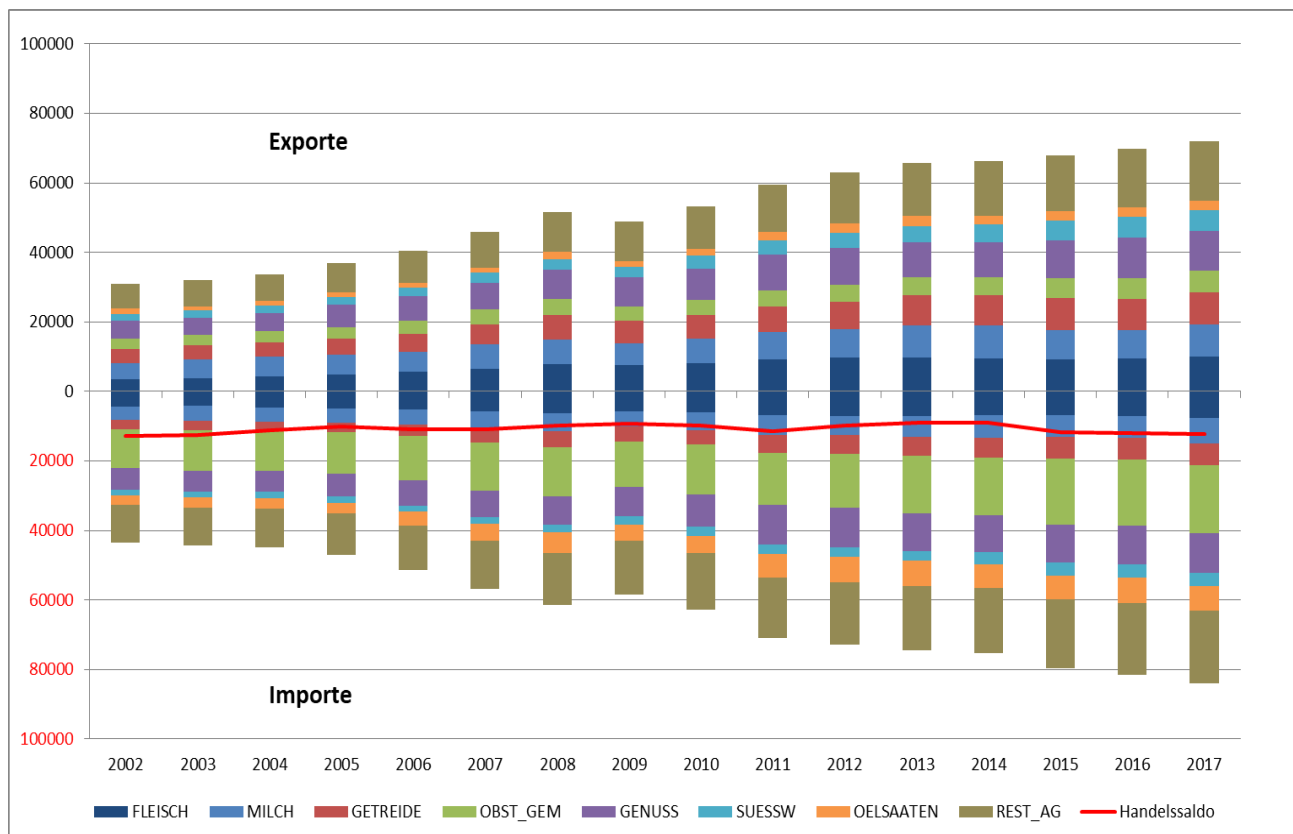


Quelle: Eurostat, 2017c. Für die Jahre 2010 und 2011 liegen keine Daten vor.

1.3.3 Entwicklung der Agrarimporte und Exporte

Abbildung 1.23 beschreibt die Agrarimporte und -exporte Deutschlands mit allen Ländern (Extra- und Intra-EU28), differenziert nach Warengruppen, wobei im positiven (negativen) Wertebereich der Ordinate die Exporte (Importe) abgetragen sind. Die rote Linie zeigt darüber hinaus den deutschen Agrarhandelssaldo im Zeitablauf an. Die Entwicklung des deutschen Agraraußenhandels weist eine zunehmende Verflechtung Deutschlands mit den internationalen Agrarmärkten aus.

Abbildung 1.23: Deutscher Agraraußenhandel nach Warengruppen, alle Länder, 2002 bis 2017, in Mio. Euro



Anmerkungen: Aggregat Fleisch enthält: Fleisch und -erzeugnisse; Aggregat Milch enthält: Milch und -erzeugnisse; Aggregat Getreide enthält: Getreide und -erzeugnisse, Getreidezubereitung, Backwaren; Aggregat Obst&Gemüse enthält: Obst, Gemüse, Säfte, Kartoffeln u. Zubereitungen; Aggregat Genussmittel enthält: Genussmittel einschl. Wein/Schaumwein; Aggregat Süßwaren enthält: Süßwaren ohne Backwaren und Chips definiert als Zuckerwaren ohne Kakaogehalt und andere Kakao und -Erzeugnisse; Aggregat Ölsaaten enthält pflanzliche Öle und Fette sowie Ölf Früchte und -kuchen.

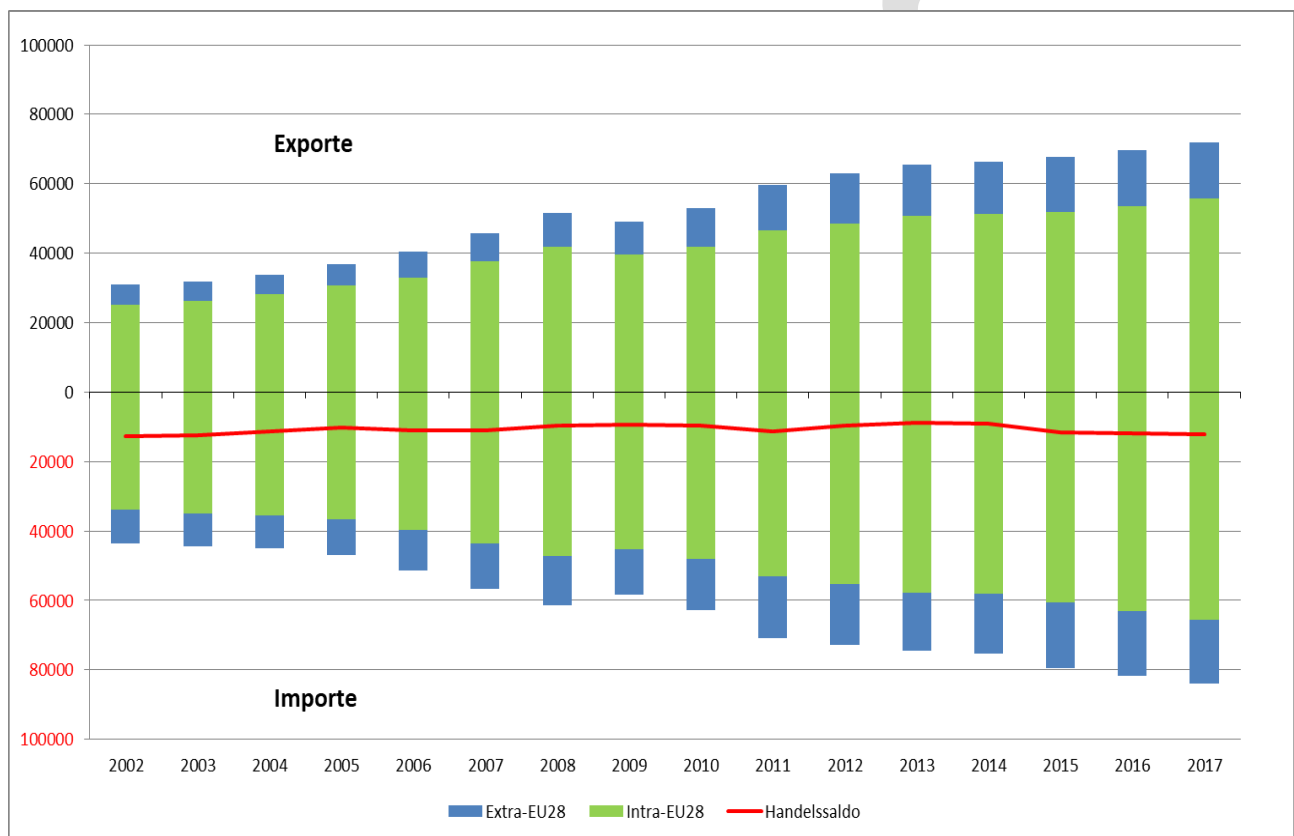
*Vorläufige Werte.

Quelle: Berechnungen des Thünen-Instituts für Marktanalyse nach Eurostat (2018) .

Der Außenhandelsumsatz betrug im Jahr 2002 noch 75 Mrd. Euro und ist im Jahr 2017 auf 156 Mrd. Euro angewachsen. Dies entspricht einem Anstieg von nahezu 110 % oder einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 5 %. Diese Zahlen verdeutlichen auch, dass sich der Außenhandel wesentlich dynamischer entwickelt hat als beispielsweise die Bruttowertschöpfung in der Agrarwirtschaft. Auch wenn die Exporte mit über 72 Mrd. Euro einen entscheidenden Anteil der inländischen Produktion ausmachen, übertreffen die Importe die Exporte, so dass Deutschland per Saldo ein Außenhandelsdefizit im Agrarbereich aufweist. Der Handelssaldo im Sektor Fleisch zeichnet sich dabei durch eine besondere Dynamik aus: Während in Deutschland bis einschließlich 2007 noch deutlich mehr Fleischwaren importiert als exportiert wurden, konnte 2017 ein Handelsüberschuss von 2,4 Mrd. Euro erwirtschaftet werden. Zusammengenommen landet heute ungefähr die Hälfte aller im Inland produzierten Fleischwaren als Exporte im Ausland (BMEL, 2016a). Auch die Nettoexporte von Milch und Milcherzeugnissen

haben ein rasantes Wachstum erfahren. Betrug die Nettoausfuhren im Jahr 2002 noch 688 Mio. Euro, wuchsen diese bis 2014 auf 3,2 Mrd. Euro an. In den Jahren 2016 und 2017 sind die Nettoexporte von Milch und Milcherzeugnissen dann jedoch um ca. 30 % auf 2,1 Mrd. Euro gesunken. Ursächlich hierfür sind vor allem die seit 2015 gesunkenen Weltmarktpreise. Die bedeutsamsten Export-Agrargüter sind Fleisch-, Milch- und Getreideprodukte sowie Genussmittel gefolgt von Süßwaren und Obst und Gemüse. Bei den Importen dominieren die Obst- und Gemüseimporten.

Abbildung 1.24: Deutscher Agraraußenhandel, Aufteilung Extra-/Intra-Handel, 2002 bis 2017, in Mio. Euro



Quelle: Berechnungen des Thünen-Instituts für Marktanalyse nach Eurostat (2018).

In Abbildung 1.24 sind die Agrarhandelsströme entsprechend Herkunfts- bzw. Zielländern dargestellt, wobei nach Intra- und Extra-EU28-Handel differenziert wird. Es wird deutlich, dass das Gros des Handels innerhalb der EU stattfindet. Der Extra-EU-Handel macht jeweils nur einen kleinen Teil der Im- und Exporte aus. Dennoch lässt sich auch eine zunehmende Bedeutung von Handelsströmen mit Nicht-EU-Staaten konstatieren. Dies lässt sich überwiegend durch den zunehmenden Abbau von Handelshemmnissen durch die zahlreichen präferentiellen Handelsabkommen der EU begründen. Eine Umsetzung von Handelsabkommen wie CETA und/oder JEFTA dürften den Extra-EU-Handel Deutschlands noch weiter befeuern. Trotz allem bleibt der Intra-EU-Handel die wichtigste Säule des deutschen Agrarhandels. 2017 belief sich der Anteil des deutschen Agrarhandels mit EU-Partnern sowohl bei den Importen als auch bei den Exporten auf jeweils über zwei Drittel.

1.3.4 Obst- und Gemüsesektor

Starker Strukturwandel, im Gemüsebau noch intensiver als im Obstbau

Zwischen 2000 und 2015 ist die Anzahl der Gemüse erzeugenden Betriebe von über 13.000 Betrieben auf unter 6.100 gesunken. Gleichzeitig ist die mittlere Gemüseanbaufläche von 7,3 ha auf fast 19 ha angestiegen (Strohm et al., 2016). Garming et al. (2018) zeigen, dass die Entwicklung im Obstanbau ähnlich ist. Im Baumobstanbau ist die Anzahl der Betriebe von 2007 bis 2017 von 8.700 auf unter 7.200 Betriebe gesunken, wobei der größte Schwund zwischen 2007 und 2012 erfolgte. Gleichzeitig hat sich die durchschnittliche Baumobstfläche je Betrieb von 4,2 auf 7,0 ha vergrößert. Die Anzahl der Strauchbeerenbetriebe hat sich zwischen 2006 und 2017 von knapp 3.000 auf etwa 1.300 verringert. Dennoch stieg die Beerenobstfläche im gleichen Zeitraum deutlich an, so dass sich die mittlere Beerenobstfläche von 2,0 auf 6,8 ha mehr als verdreifachte. Die Anzahl der Erdbeeren erzeugenden Betriebe sank von über 3.200 Betrieben im Jahr 2008 auf unter 2.300 Betriebe in 2017. Folglich unterliegt die Erzeugung von Obst und Gemüse einem starken Strukturwandel, der im Gemüsebau noch intensiver erfolgt als im Obstbau. Der Trend geht zu immer stärker spezialisierten Betrieben mit größeren Anbauflächen. Im Gemüsebau steigt die Anbaufläche erheblich, was zu deutlich steigenden Produktionsmengen führt.

Existenz spezialisierter regionaler Anbaucuster

In der Vergangenheit haben sich sowohl für Obst als auch für Gemüse spezialisierte regionale Anbaucuster entwickelt (Garming et al., 2018; Strohm et al., 2016). Vorteile dieser Cluster sind vor allem in einer spezialisierten Infrastruktur zu sehen (Dirksmeyer et al., 2017). Beispiele dafür sind die Existenz von Vermarktungs- und Verarbeitungseinrichtungen, von Beratungsstrukturen oder spezialisierten Firmen der Vorleistungsindustrie. Nachteilig können Flächenknappheit oder ein höherer Wettbewerb wirken. Auch kann die zum Teil sehr hohe Konzentration in den Anbaucustern an die Landwirte besondere Anforderungen zur Vermeidung von Umweltproblemestellen, wenn beispielsweise sinnvolle Fruchtfolgen nicht eingehalten werden können.

Intensive Produktionssysteme im Obst- und Gemüsebau

Die Produktionssysteme des Obst- und Gemüsebaus sind im Vergleich zum Ackerbau sehr intensiv, was sich in der ausgeprägten Nutzung der Produktionsfaktoren äußert. Hier sind insbesondere die Düngung, der Pflanzenschutz, die Energie und die Arbeit zu nennen. Obwohl sich die monetär gemessene Flächenproduktivität insbesondere im Gemüsebau in der jüngeren Vergangenheit sehr positiv entwickelt hat, ist die monetäre Arbeitsproduktivität nicht annähernd in gleichem Maß gestiegen (Ludwig-Ohm und Dirksmeyer, 2017). Ein Grund hierfür liegt in der Verschiebung der angebauten Kulturen hin zu höherpreisigen Obst- und Gemüsekulturen, die einen höheren Arbeitsaufwand erfordern. Ein Grund dafür kann sein, dass arbeitssparende Technologien hierfür noch kaum zur Verfügung stehen. Ansatzpunkte zur Steigerung der Arbeitsproduktivität liegen in Investitionen zur Rationalisierung, durch die der Strukturwandel weiter befördert wird (Dirksmeyer et al., 2017).

Der Pflanzenschutz ist sowohl aus gesellschaftlicher Sicht als auch aus dem Blickwinkel der Erzeugung ein sensibles Thema. Die abnehmende Verfügbarkeit von chemischen Pflanzenschutzmitteln für die Bekämpfung von Schaderregern und Schädlingen stellt insbesondere die Produzenten von Obst und Gemüse vor große Probleme. Als Ursache für diese zu

beobachtende Abnahme sind einerseits die gestiegenen Anforderungen an die (erneute) Genehmigung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen auf EU-Ebene und andererseits das mangelnde Interesse der Industrie an der Entwicklung und Zulassung von Pflanzenschutzmittel für kleine Kulturen zu sehen. Häufig stehen Pflanzenschutzmittel für den Obst- und Gemüsebau nur im Rahmen der Ausweitung des Geltungsbereichs von Zulassungen auf geringfügige Verwendungen (Artikel 51 Zulassungen) zur Verfügung. Hierbei liegt das Risiko mangelnder Wirksamkeit sowie Phytotoxizität beim Anwender. Besonders für die Bekämpfung von Schädlingen sind die Obst- und Gemüseproduzenten zunehmend auf Notfallzulassungen nach Artikel 53 VO (EG) Nr. 1107/2009 von Insektiziden angewiesen, um Ertragsverluste zu vermeiden. Darüber hinaus setzt der Lebensmitteleinzelhandel private Standards, die die zur Verfügung stehenden Handlungsoptionen zusätzlich einschränken und einen zur Abwehr von Resistenzen bei Schaderregern erforderlichen Wechsel bei chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittelwirkstoffen praktisch ausschließen. Hier besteht für die Obst- und Gemüseproduzenten ein Dilemma (Dirksmeyer et al., 2017). Gefahren für den Obst- und Gemüsektor drohen aus dem generell hohen Ertragsrisiko (mengenmäßig und monetär). Dies ist u. a. auf Risiken aufgrund vieler potenzieller und durch den Klimawandel neu einwandernder Schaderreger und der Zunahme von Extremwetterereignissen zurückzuführen. Aber auch Preisrisiken durch Angebots- und Nachfrageschwankungen tragen dazu bei (Dirksmeyer et al., 2017).

Probleme kann die ausgeprägte Saisonalität des Arbeitsanfalls verursachen, da die daraus resultierenden Arbeitsspitzen in der Regel durch Saisonarbeitskräfte aus dem Ausland abgedeckt werden. Es gibt immer wieder Probleme bei der Rekrutierung. Durch die hohe Arbeitsintensität ist der Anteil der Lohnkosten an den Gesamtkosten im Vergleich zu anderen landwirtschaftlichen Produktionszweigen sehr hoch.

Das Know-how der Fachkräfte und Betriebsleitungen ist hoch. Dabei spielt das duale Ausbildungssystem eine wichtige Rolle. Darüber hinaus verfügen BetriebsleiterInnen sowie Führungskräfte in zunehmendem Maße auch über eine Ausbildung an Hochschulen oder Universitäten. Ausbildungsniveau und Fachwissen ermöglichen es den Führungskräften, die Produktionsbetriebe zu spezialisieren und auf Sektorebene eine breite Produktpalette anzubieten. Sie greifen neue Ernährungstrends auf und liefern die Rohstoffe für neue Produkte der Verarbeitungsindustrie. Sowohl im Gemüse- als auch im Obstbau wandelt sich das Anbauspektrum durch die Aufnahme von neuen Kulturen und Produktinnovationen. So werden auch neue Anbaupotenziale, die beispielsweise aus dem Klimawandel oder der Nachfrage aus der Verarbeitungsindustrie resultieren, aktuell und voraussichtlich auch künftig aufgegriffen (Dirksmeyer et al., 2017).

Obst- und Gemüsebau ist innovativ und anpassungsfähig

Insgesamt zeigt sich der Obst- und Gemüsebau als innovativ und anpassungsfähig. Gestützt wird diese Fähigkeit durch die Verfügbarkeit von spezialisierter Anbautechnologie. Wissenschaft und technischer Fortschritt wirken unterstützend. Der seit Jahren andauernde Abbau von Forschungs- und Beratungskapazitäten bedroht jedoch die Wettbewerbsfähigkeit des Obst- und Gemüsektors (Dirksmeyer et al., 2017).

Steigende Nachfrage nach Obst und Gemüse

Tendenziell steigt die Nachfrage nach Obst und Gemüse, bei Gemüse jedoch stärker als bei Obst (Strohm et al., 2016; Garming et al., 2018). Auf Verbraucherebene ist eine hohe Affinität zu Saisonprodukten wie Spargel, Erdbeeren oder Blaubeeren zu verzeichnen. Neuere Produkte, wie beispielsweise Rucola oder das breite Spektrum an Tomatensorten (Strohm et al., 2016), und hochwertige Produkte, z. B. Beerenobst, erfreuen sich hoher Beliebtheit (Garming et al., 2018). Zudem ist weiterhin eine hohe und noch steigende Nachfrage nach Bioprodukten zu beobachten. Seit mehreren Jahren fragen viele Konsumenten verstärkt regional bzw. in Deutschland erzeugte Produkte nach. Dies gilt für konventionell und biologisch erzeugte Ware. Für beide Produktionsverfahren wird weiter wachsendes Absatzpotenzial bei einem nach wie vor niedrigen Selbstversorgungsgrad bei Obst und Gemüse gesehen (Dirksmeyer et al., 2017). Im Gegensatz dazu ist bei vielen traditionellen Produkten, z. B. Äpfeln, Weißkohl oder Kopf- und Eisalat, ein Rückgang der Nachfrage zu verzeichnen (Strohm et al., 2016; Garming et al., 2018).

Der Absatz frischer Obst- und Gemüseerzeugnisse erfolgt zu einem sehr großen Anteil über den Lebensmitteleinzelhandel (LEH) (Garming et al., 2018; Strohm et al., 2016). Aufgrund der hohen Konzentration im LEH herrscht ein starkes Kräfteungleichgewicht zwischen Anbietern und Nachfragern, was zu einem tendenziell konfrontativen Verhältnis zwischen Erzeugern und Absatzvermittlern einerseits und dem LEH andererseits geführt hat. Dies wirkt sich in harten Preisverhandlungen mit den Einkäufern des LEH aus. Ferner erwartet der LEH die Einhaltung strikter Vorgaben zur Qualität der Produkte und insbesondere zu Pflanzenschutzmittelwirkstoffen auf und in den Produkten. Diese privaten Standards gehen häufig weit über die gesetzlichen Anforderungen hinaus. Die Erzeuger schaffen es in aller Regel, diese privaten Standards einzuhalten (Dirksmeyer et al., 2017).

Lückenlose Rückverfolgbarkeit und die Einhaltung der Vorgaben von Qualitätssicherungssystemen, wie beispielsweise QS oder GlobalG.A.P. sind heute in der Erzeugung und Vermarktung von Obst und Gemüse Standard, wenn auch kostenintensiv. Dennoch bleibt eine gewisse Anfälligkeit für Lebensmittelskandale (vgl. EHEC-Krise im Jahr 2011). Weitere Verschärfungen der Normen verursachen zusätzliche Kosten, die mit steigender Betriebsgröße leichter zu tragen sind. Dadurch verstärkt sich der Strukturwandel (Dirksmeyer et al., 2017).

Das Exportniveau ist im Vergleich zu den Importen von Obst und Gemüse sehr niedrig (Garming et al., 2018; Strohm et al., 2016). Daher wird beim Export weiteres Potenzial gesehen.

Einschränkend darauf wirken jedoch bestehende Handelsbeschränkungen in vielen Ländern. Solche Handelsbeschränkungen haben neben direkten, den bilateralen Handel betreffenden Effekten, auch indirekte, die daraus resultieren, dass Ware aus anderen Ländern mit ähnlichen Handelsbeschränkungen auf den deutschen Markt drängt und dadurch die Produktpreise negativ beeinflusst. Hier besteht Handlungsbedarf bei nationalen Regierungsstellen (Dirksmeyer et al., 2017).

1.3.5 Weinsektor

Strukturwandel

Wie die Landwirtschaft unterliegt auch der Weinbau einem steten Strukturwandel. So ist die Anzahl der Weinbau betreibenden Betriebe von 68.603 im Jahr 1999 auf 43.389 im Jahr 2015 gesunken, was einem Rückgang um rd. 1/3 entspricht. Die Anzahl der bewirtschafteten Flächen ist im selben Zeitraum hingegen nur geringfügig um 1.754 ha auf 102.581 ha zurückgegangen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass insbesondere Betriebe mit kleinen Flächen den Weinbau aufgeben, was im Umkehrschluss bedeutet, dass die verbleibenden Betriebe immer größere Flächen bewirtschaften.

Erzeugung

Von den bewirtschafteten 102.592 ha entfallen 67.922 ha auf weiße Rebsorten und 34.670 ha auf rote Rebsorten. In den letzten 10 Jahren hat der Anbau weißer Rebsorten um rd. 2.500 ha zugenommen und der Anbau roter Sorten entsprechend abgenommen. Rund die Hälfte des Zuwachses weißer Sorten entfällt dabei auf den Riesling, der mit rd. 24.000 ha die mit Abstand bedeutendste Rebsorte ist und für Deutschland als größten Rieslingerzeuger der Welt steht. Bei den roten Sorten ist der Rückgang fast ausschließlich bei den Sorten Dornfelder und Blauer Portugieser zu verzeichnen.

Anders als die Flächen, die in den letzten Jahrzehnten mehr oder weniger konstant geblieben sind, sind bei den Erntemengen deutliche Schwankungen zu verzeichnen. So lagen die Erntemengen in den letzten 20 Jahren zwischen 7 Mio. hl bis über 12 Mio. hl. Dies stellt eine große Herausforderung in der Vermarktung dar, da kleine Ernten zu Lieferengpässen führen und der dadurch drohende Verlust von Marktanteilen und große Ernten schnell zu Preisdruck führt.

Vermarktung

Über die Hälfte der deutschen Weine (52%) werden im LEH vermarktet, 20% im Direktverkauf, 9% im Fachhandel und 5% in der Gastronomie. Nur 1% der Weine werden online vermarktet und 12% gehen in den Export. Die Exporte haben sich in den letzten 10 Jahren auf rd. 1. Mio. hl halbiert. Hauptgrund sind die überwiegend relativ mengenmäßig kleinen Ernten der letzten Jahre sowie zunehmender Marktdruck durch Wettbewerber. Dieser macht sich auch in Deutschland, dem mit rd. 15 Mio. hl weltweit größten Weinimporteur, bemerkbar.

Bei der Bewertung der Marktlage müssen die verschiedenen Erzeugungs- und Vermarktungsstrukturen differenziert betrachtet werden. Die selbstvermarktenden Betriebe kennen in der Regel keine Absatzprobleme und können den Kunden jahrgangsbedingte Schwankungen vermitteln.

Die in Genossenschaften zusammengeschlossenen Erzeuger stellen seit Jahrzehnten knapp ein Drittel der deutschen Rebfläche und Weinerzeugung. Allerdings hat sich deren Anzahl auf Grund von Fusionen von rd. 300 Mitte der 90er Jahre auf derzeit gut 150 Genossenschaften halbiert. Die Fasswein vermarktenden Betriebe sind den größten Einkommensschwankungen ausgesetzt.

Marktpolitische Maßnahmen

Mit der letzten Reform der damals noch eigenständigen Weinmarktorganisation wurden die früheren EU-Marktmaßnahmen wie Destillationen und Lagerhaltung vollständig abgeschafft. Die frei werdenden Mittel stehen den Mitgliedstaaten im Rahmen ihrer Nationalen

Stützungsprogramme zur Verfügung. In Deutschland sind dies jährlich rd. 39. Mio. €, die für folgende Maßnahmen verausgabt werden:

- Umstrukturierung und Umstellung der Rebflächen,
- Investitionen in Kellerwirtschaft und Gebäude,
- Innovationen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit,
- Absatzförderungsmaßnahmen in Drittländern,
- Informationsmaßnahmen über Weinkonsum in der EU,
- Ernteversicherungen.

Abschließend kann festgehalten werden, dass trotz struktureller Änderungen die Konstanz der Rebflächen über die letzten Jahrzehnte ein Beleg dafür ist, dass der deutsche Weinbau auf einem soliden Fundament steht. Der Weinkonsum ist in Deutschland seit Jahren stabil im Gegensatz zu den großen Erzeugernationen der EU, in denen der Weinkonsum seit 50 Jahren rückläufig ist. Durch das gute Ausbildungsangebot an den Technikerschulen sowie der Hochschule Geisenheim sowie dem Weincampus Neustadt verfügt der Weinbau über eine hervorragend ausgebildete Winzergeneration, von der auch viele Erfahrungen im Ausland gesammelt haben. Der Klimawandel bringt für den Weinbau auch Chancen mit sich, da künftig Sorten angebaut werden können, die unter den bislang mäßig warmen Klimabedingungen in den deutschen Anbaugebieten nur in guten Jahren reif geworden wären.

1.3.6 Hopfensektor

Struktur und Strukturwandel

Der Hopfenanbau unterliegt einem steten Strukturwandel. So ist die Anzahl Hopfen produzierender Betriebe von rd. 1.600 im Jahr 2006 auf ca. 1.100 im Jahr 2018 gesunken, was einem Rückgang um 30 % entspricht. Die Anzahl der bewirtschafteten Flächen ist im selben Zeitraum hingegen um knapp 3.300 ha auf 20.500 ha gestiegen. Im Durchschnitt bewirtschaftete damit ein Betrieb im Jahr 2018 Hopfenflächen im Umfang von knapp 19 ha. Die wichtigsten Anbaugebiete in Deutschland sind mit 16.800 ha die Hallertau, gefolgt von Elbe-Saale (rd. 1.500 ha), Tettang (rd. 1.400 ha) und Spalt (rd. 400 ha).

Organisation der Hopfenwirtschaft

Die Interessen der Hopfenpflanzer in Deutschland werden vom Verband Deutscher Hopfenpflanzer (VDH) mit Sitz in Wolnzach (Hallertau) vertreten. Alle Hopfenpflanzer aus den vier Anbaugebieten Deutschlands (Hallertau, Elbe-Saale, Tettang, Spalt) sind in den zwei Erzeugerorganisationen HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft (HVG) und HVG Spalt organisiert. Die HVG vermarktet den Hopfen aus den Anbaugebieten Hallertau, Elbe-Saale und Tettang.

Die deutschen Hersteller und Händler von Hopfenprodukten (Hopfenpellets, Hopfenextrakte) sind im Deutschen Hopfenwirtschaftsverband (DHWV) organisiert.

Erzeugung

Von den bewirtschafteten 20.500 ha entfallen rd. 45 % auf Bitterhopfensorten wie z. B. Hallertauer Magnum oder Herkules – diese werden unter anderem zum Brauen von Pils oder anderen untergärigen Bieren verwendet – und rd. 50 % auf Aromahopfensorten wie z. B. Perle, Hallertauer Tradition oder Tettnanger, die unter anderem für die Herstellung von Weizenbier oder anderen obergärigen Bieren Verwendung finden. Hinzu kommen rd. 5 % Spezial Aromahopfensorten wie z.B. Mandarina Bavaria, Hallertau Blanc und Huell Melon.

Während die Flächen im letzten Jahrzehnt kontinuierlich leicht zugenommen haben, sind die Erntemengen nicht entsprechend stetig angestiegen, sondern sie unterlagen insbesondere klimatisch bedingt deutlichen Schwankungen. So lagen die Erntemengen in den letzten 10 Jahren zwischen 27.500 Tonnen (im Jahr 2013) und 42.800 Tonnen (im Jahre 2016). Neben der reinen Mengenbetrachtung geht es bei Hopfen immer auch um die Produktion der sog. Alphasäure (Qualitätsparameter). Die für den Brauwert des Hopfens wichtige Alphasäure unterliegt zum Teil noch größeren klimatischen Schwankungen.

Eine besondere Herausforderung für die Hopfenerzeugung ist die rückläufige Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln. Die geringe Anbaufläche der Kulturen und der hohe Aufwand für die Zulassung machen diese Kultur für die Industrie unattraktiv. Gestiegene Anforderungen im Rahmen der europäischen Wirkstoffgenehmigung führen darüber hinaus zum Wegfall von Wirkstoffen. Als Folge treten zunehmend Bekämpfungslücken im Hopfenanbau auf. Das Hopfenforschungszentrum in Hüll leistet hier wertvolle Arbeit mit seinen Forschungsarbeiten im Bereich Pflanzenschutz und Züchtung, um diesen Mangel so weit wie möglich zu kompensieren.

Vermarktung

Die deutschen Hopfenpflanzer erzeugen ein gutes Drittel des Hopfens weltweit. Hopfen wird heute von der internationalen Brauwirtschaft zu einem überwiegenden Teil in Form von Hopfenverarbeitungsprodukten (Hopfenpellets, Hopfenextrakt) nachgefragt. Hopfendolden als solche werden insbesondere zur Herstellung von Craft Bieren verwendet. Verkauft wird der Hopfen überwiegend von drei Handelsfirmen. Auf der Angebotsseite ist somit sowohl bei den Hopfenpflanzern als auch beim Hopfenhandel eine hohe Konzentration zu verzeichnen.

Auch auf der Abnehmerseite ist eine immer stärkere Konzentration festzustellen. Die zehn größten Brauereikonzerne produzieren weltweit etwa zwei Drittel des Bieres.

Eine Besonderheit der Hopfenvermarktung gegenüber anderen Agrarprodukten stellt der hohe Prozentsatz an sog. Vorkontrakten mit einer mehrjährigen Laufzeit zwischen den Hopfenpflanzern und dem Hopfenhandel und der relativ geringe Prozentsatz an freien Hopfenmengen dar. Die Brauwirtschaft setzt ebenfalls auf Planungssicherheit und schließt mit dem Hopfenhandel mehrjährige Lieferverträge für bis zu 10 Jahre ab.

Hopfen wird zu 99 % bei der Herstellung von Bier verwendet. Andere Absatzbereiche sind der sonstige Lebensmittelsektor (z.B. Hopfenlikör), die Pharmazie- und der Kosmetikbereich.

Marktpolitische Maßnahmen

Seit der letzten Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik erhalten nur noch die beiden deutschen Erzeugerorganisationen für Hopfen EU-Beihilfen aus der Ersten Säule in Höhe von jährlich 2,277

Mio. €. Diese Beihilfen werden zu einem hohen Prozentsatz für die Hopfenforschung am Hopfenforschungszentrum in Hüll verwendet. Da es außerhalb von Hüll in anderen EU-Mitgliedstaaten nur noch zwei weitere kleinere Hopfenforschungsinstitute gibt, kommen diese Gelder im Endeffekt den Hopfenpflanzern in der gesamten EU zu Gute.

Die Beihilfen für Hopfen aus der Ersten Säule wurden in den letzten Jahren für folgende Maßnahmen verausgabt:

- Züchtungsprogramme für neue feine Aromenhopfensorten und sog. Spezial Aromahopfensorten, welche für die Herstellung von Craft Bieren verwendet werden,
- Analyse der neuen Hopfensorten bezüglich ihrer Eignung im Brauprozess bzw. ihrer erbetenen sensorischen Eigenschaften im Bier,
- Verbesserung der Nachhaltigkeit der Produktion von Hopfen bzw. Hopfenprodukten wie z. B. Energieeinsparung bei der Trocknung von Hopfen und einer besseren Verwertung des Hopfenrebhäcksels,
- Pflanzenschutz und sonstige Umweltmaßnahmen in der Produktion von Hopfen, u.a. Fortbildung der Hopfenpflanzler zur Reduzierung der eingesetzten Pflanzenschutzmitteln,
- Entwicklung neuer Hopfenprodukte für die Brauwirtschaft und ggf. für andere Abnehmer (Kosmetik- und Pharmaindustrie),
- Absatzförderung und Werbung wie Beteiligung an Brau- und Getränkemessen weltweit mit einem Info-Stand.

Herausforderungen für den Hopfenanbau werden in Zukunft sein: die Züchtung bodenangepasster und gegen Krankheiten und Schädlingen resistenter Qualitätshopfensorten, die zugleich der Nachfrage der Hopfen- und Brauwirtschaft gerecht werden, weitere Restriktionen im Pflanzenschutz sowie der Klimawandel. Die zunehmende Trockenheit erfordert die Neuanlage von Tröpfchenbewässerungen in den Hopfengärten.

Zur Sicherung des deutschen Qualitätshopfenanbaus tragen unter anderem auch das besondere Zertifizierungssystem für Hopfen und die hervorragende Hopfenforschung am Hopfenforschungszentrum in Hüll bei.

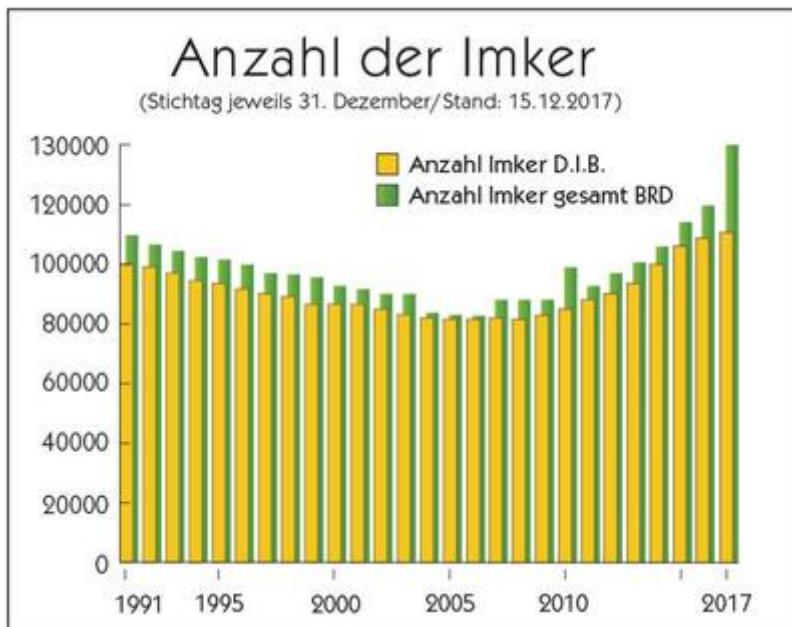
1.3.7 Bienen, Honig und ImkerInnen in Deutschland

Imkerei und Imkereistruktur in Deutschland

Die Imkerei in Deutschland ist durch eine hohe Vielfaltigkeit an Betrieben geprägt (DIB, 2017). Die Anzahl der aktiven ImkerInnen in Deutschland kann nur geschätzt werden, denn die Tätigkeit wird fast ausschließlich als Hobby ausgeübt. Schätzungen gehen davon aus, dass es in Deutschland gegenwärtig ca. 100.000 ImkerInnen gibt, von denen 95 % die Imkerei als Hobby ausüben und nicht mehr als 25 Bienenvölker halten.

Die Anzahl Bienenvölker hängt nicht nur von den unmittelbar aktiven ImkerInnen ab. Die hohe Bevölkerungsdichte mit einem entsprechend hohen umbauten und versiegelten Raum sowie die kurze Vegetationszeit in Deutschland wirken begrenzend auf die Bewirtschaftung der Völkerzahl. Wurden 2005 im Durchschnitt noch knapp zehn Völker gehalten, sind es heute nur noch sieben pro Imker im Deutschen Imker Bund (DIB).

Abbildung 1.25: Anzahl der ImkerInnen in Deutschland und Mitglieder im DIB von 1991 bis 2017



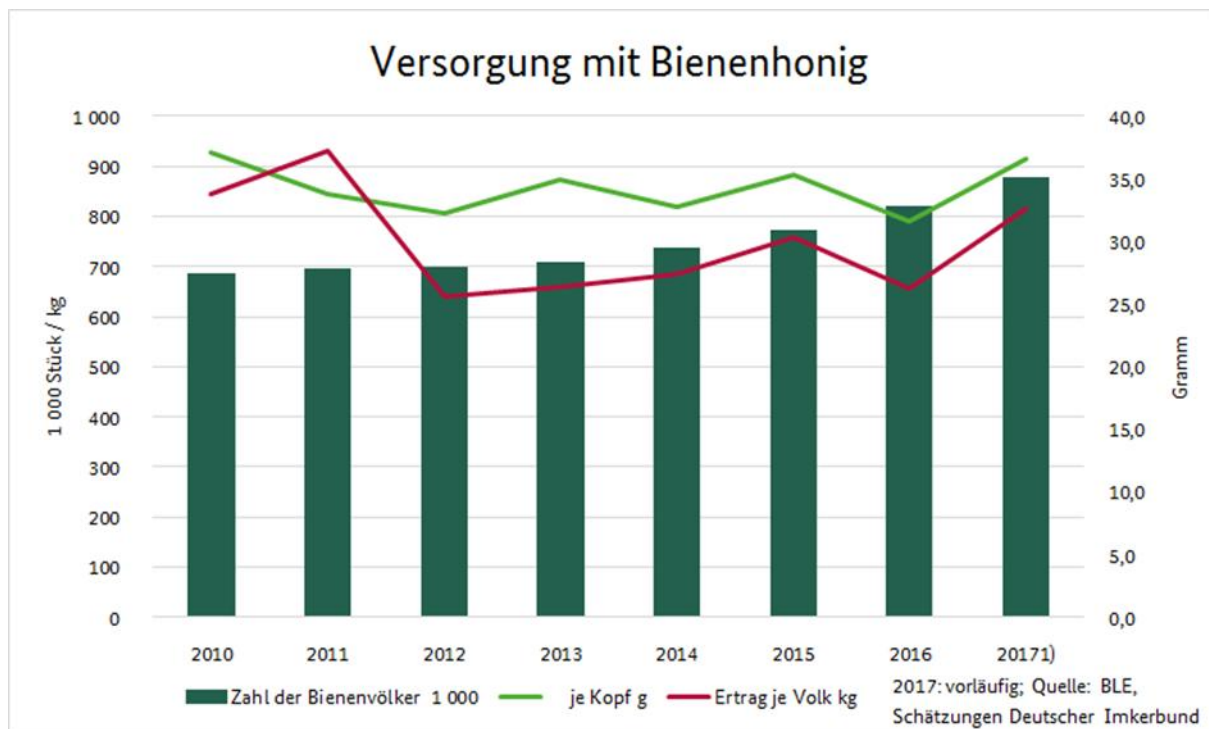
Quelle: DIB, 2018.

Wie Abbildung 1.25 zeigt, ist von 1991 bis 2006 ein kontinuierlicher Rückgang der Imker zu beobachten. Der DIB benennt die Anwerbung von NachwuchsimkerInnen als eine Hauptaufgabe der Organisation. Erstmals im Jahr 2006 ist wieder ein Anstieg der Imkerzahlen verzeichnet worden, der sich in den letzten Jahren deutlich verstärkt hat. Es wird davon ausgegangen, dass die Mitglieder im DIB rund 92 % aller ImkerInnen in Deutschland entsprechen.

Versorgung mit Bienenhonig

Im Jahr 2017 wurden nach Erhebungen des Deutschen Imkerbundes rund 877.000 Bienenvölker gehalten. Dies sind erneut knapp sieben Prozent mehr als im Vorjahr. Der Trend zunehmender Völkerzahlen setzt sich damit kontinuierlich fort (siehe Abbildung 1.26).

Abbildung 1.26: Versorgung mit Bienenhonig: Bienenvölker, Honigertrag je Bienenvolk und Honigverbrauch je Kopf



Quelle: BMEL, 2018e.

Der Ertrag je Volk lag im Jahr 2017 bei 32,6 kg und überschritt das Mittel der vergangenen fünf Jahre somit um fast 20 % und das Vorjahresergebnis sogar um knapp 24 %. Eine Erklärung für die deutlichen Schwankungen im Ertrag ist in den Frühjahrsfrösten, die die Obstblüte gebietsweise vernichtet haben, zu sehen.

Volkswirtschaftliche Bedeutung der Bienen

Über die Honig- (und Wachs-)Produktion hinausgehend kommt dem Imkereisektor speziell im bestäubungsabhängigen Pflanzenbau eine weitere volkswirtschaftliche Bedeutung zu. Durch die Insektenbestäubung werden sowohl die Anzahl der Früchte und Samen als auch deren Qualität verbessert. Dies ist insbesondere im Obst -und Gemüsebau, aber auch in der Saatguterzeugung von Bedeutung. So sind in Deutschland viele Sonderkulturen wie Äpfel und Kirschen auf die Bestäubung durch Bienen angewiesen oder ihr Ertrag wird durch sie höher und sicherer.

Ergebnisse eines Forschungsprojektes der Uni Hohenheim (Oré Barrios et al., 2018) beziffern die

Wertschöpfung der Honigbienenbestäubung im Nahrungspflanzenanbau mit maximal 1,6 Milliarden Euro auf das bis zu 13 fache der berechneten Wertschöpfung für Honig und Wachs (ca. 0,12 Milliarden Euro), allerdings methodisch noch mit Unsicherheiten aufgrund von Datenlücken verbunden. Für ein aktives Angebot von Bestäubungsdienstleistungen durch ImkerInnen hat sich bislang aber noch kein Markt entwickelt (Oré Barrios et al., 2018). Die Zusammenarbeit zwischen ImkerInnen und LandwirtInnen funktioniert bisher nur ansatzweise und ist ausbaufähig.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für
Ziel b) „ Verstärkung der Ausrichtung auf den Markt und Steigerung der
Wettbewerbsfähigkeit, auch durch einen stärkeren Schwerpunkt auf Forschung,
Technologie und Digitalisierung“**

Entwurf

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel b) „Verstärkung der Ausrichtung auf den Markt und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, auch durch einen stärkeren Schwerpunkt auf Forschung, Technologie und Digitalisierung“

Stärken	Schwächen
• In Teilregionen Investitionsfreudigkeit der landwirtschaftlichen Unternehmer bei hohem Modernitätsgrad: Wachstums- und Investitionspotenziale sind vorhanden, und die zugehörige Investitionswilligkeit der Betriebe ist grundsätzlich gegeben. • Hohe Innovationsdichte und weites Branchenspektrum bzw. breite Produktpalette in der Agrar- und Ernährungswirtschaft mit vielfältigen Entwicklungsoptionen. • Ausreichende Anzahl an entwicklungsfähigen Betrieben und gute Betriebsstrukturen sowie umsatz- und beschäftigungsstarkes, exportorientiertes Ernährungsgewerbe mit hoher Arbeitsproduktivität. • Regional hohe Bereitschaft, sich regionale Marktpotenziale zu Nutze zu machen durch Produktpolitik, Marketing und Kooperationsmodelle. • Gut aufgestelltes Beratungsangebot (mit regionalen Unterschieden) für alle landwirtschaftlichen, gartenbaulichen und weinbaulichen Betriebe (einschließlich Öko-Beratung). • Vielfältige Forschungslandschaft für Land- und Forstwirtschaft und Umweltforschung.	• In Teilregionen wenig ausgeprägtes Innovationsklima und geringe Innovationsdynamik (z.B. unzureichende Fördermittel, fehlende Cluster) und damit geringes regionales Potenzial für Wirtschaftswachstum und unzureichende Nutzung innovativer Ansätze und angepasster Dienstleistungen. • Regional unterschiedliche bedarfsgerechte Qualifikation der Fachkräfte. Geringe bzw. rückläufige Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten im ländlichen Raum, insbesondere bei Berufsbildungsangeboten / Berufsschulen. • Geringe Viehbestandsgrößen in Teilregionen mit entsprechenden Nachteilen für die Wettbewerbsfähigkeit, hohe Dynamik bei den Produktionsvorgaben und geringe gesellschaftliche Akzeptanz von landwirtschaftlichen Investitionen behindert Wachstum und Innovation. • In zahlreichen Regionen eher geringe Infrastruktur im Bereich der Aus- und Weiterbildung. Demografisch bedingter Anpassungsbedarf im Bereich der Bildungsinfrastrukturen.
Chancen	Risiken
• Hohe Investitions- und Innovationsbereitschaft in allen Bereichen der Landwirtschaft vor allem bei der Nachfolgeneration. • Unternehmerische Dynamisierung durch Agrarstrukturwandels und Mentalitätswandel in Richtung auf eine marktwirtschaftliche Orientierung (auch bei unterschiedlichen Produktstandards). • Rationalisierung und Leistungssteigerung durch Einsatz neuer Technologien und überbetrieblichen Maschineneinsatz und Kooperationen. • Übergabe von Betrieben an gut ausgebildete und motivierte Betriebsnachfolger. • Konsumenten sind aufgeschlossen für stark differenzierte, mehrwerthaltige Produkte und gegenüber Produktinnovationen. • Agrar- und Ernährungswirtschaft als starker Industriezweig bietet gute Ausgangsbasis für weiteres Wachstum. Regionale Konzentration kann zu Agglomerationsvorteilen führen. • Trend zu steigenden Betriebsgrößen bietet	• Erhöhte Risiken durch Spezialisierung auf wenige Produktions- und Produktlinien. Wachsender Kosten- und Preisdruck und volatile (welt)marktabhängige Preise (insbesondere schwankende Milch- und Fleischpreise) bzw. Volatilität der Einkaufs- und Verkaufspreise und Marktmacht durch Größe in der Wertschöpfungskette. • Verlust an Humankapital (bspw. durch Ausbildungsabwanderung der besonders qualifizierten jüngeren Bevölkerung), Verlust von „Ideenpotenzial“ und Innovationspotenzialen. • Gefährdung der aktuellen Marktstellung/Wettbewerbsfähigkeit ohne zielgerichtete Unterstützung bei demografischem Wandel und seinen Folgen (Fachkräftemangel, ungeklärte Hofnachfolge). • Gefährdete Rentabilität des ökologischen Landbaus ohne staatliche Unterstützungen. • Flächenverlust/-konkurrenz, hohe Bodenverknappung: Verlust an landwirtschaftlichen Flächen z.B. durch den Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen, insbesondere im Umland der Städte (steigende Pachtpreise).

Potenzial für Modernisierung und Wettbewerbsfähigkeit (weniger, aber größere Betriebe). • Gutes mehrstufiges Aus- und Fortbildungssystem mit regionalen Unterschieden. Fachliche Kompetenz der Betriebsleiter und Mitarbeiter sowie Beratung für Innovation.	• Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit durch gekoppelte Direktzahlungen in anderen Mitgliedstaaten.
---	--

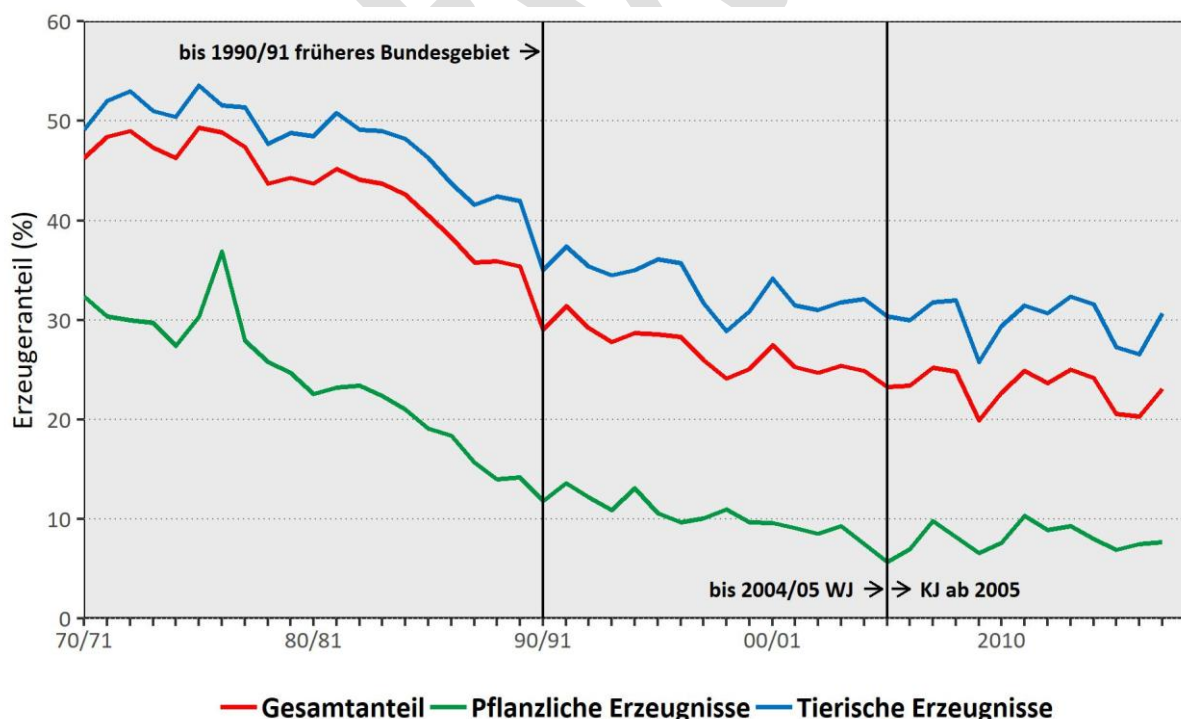
Entwurf

1.4 Position der Landwirte in der Wertschöpfungskette

Eine Möglichkeit, die Stellung der landwirtschaftlichen Erzeuger in der Wertschöpfungskette näherungsweise darzustellen, ist die Betrachtung ihres Anteils an den Verkaufserlösen verarbeiteter Produkte (siehe Abbildungen 1.27 und 1.28). Die Abbildungen verdeutlichen, dass der Anteil der Landwirtschaft an den Verkaufserlösen kontinuierlich gesunken ist; von etwa 46 % in 1970/71 auf etwa 23 % im Jahr 2017.

Der Rückgang betrifft sowohl die Erzeugung pflanzlicher Rohprodukte als auch die tierische Veredelung. Der Rückgang ist einerseits mit der erhöhten Produktivität in der Erzeugung, als erforderliche Anpassungsreaktion der landwirtschaftlichen Erzeuger an den Markt, und andererseits mit dem gestiegenen Grad der Weiterverarbeitung der Endprodukte durch die Ernährungsindustrie zu erklären. Zudem spiegeln sich politische Entscheidungen im Rahmen der GAP (z. B. Stützpreissenkungen) in dieser Darstellung wider. Es wird auch deutlich, dass sich der Anteil ab dem Jahr 2000 stabilisiert hat und nur noch um ein langfristiges Niveau schwankt. Preisausgleichszahlungen bzw. Direktzahlungen im Rahmen der GAP werden in dieser Darstellung nicht berücksichtigt.

Abbildung 1.27: Anteil der Verkaufserlöse der Landwirtschaft an den Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel inländischer Herkunft in Deutschland (in %) 1970/71 bis 2018 – Gesamt, pflanzliche und tierische Erzeugnisse

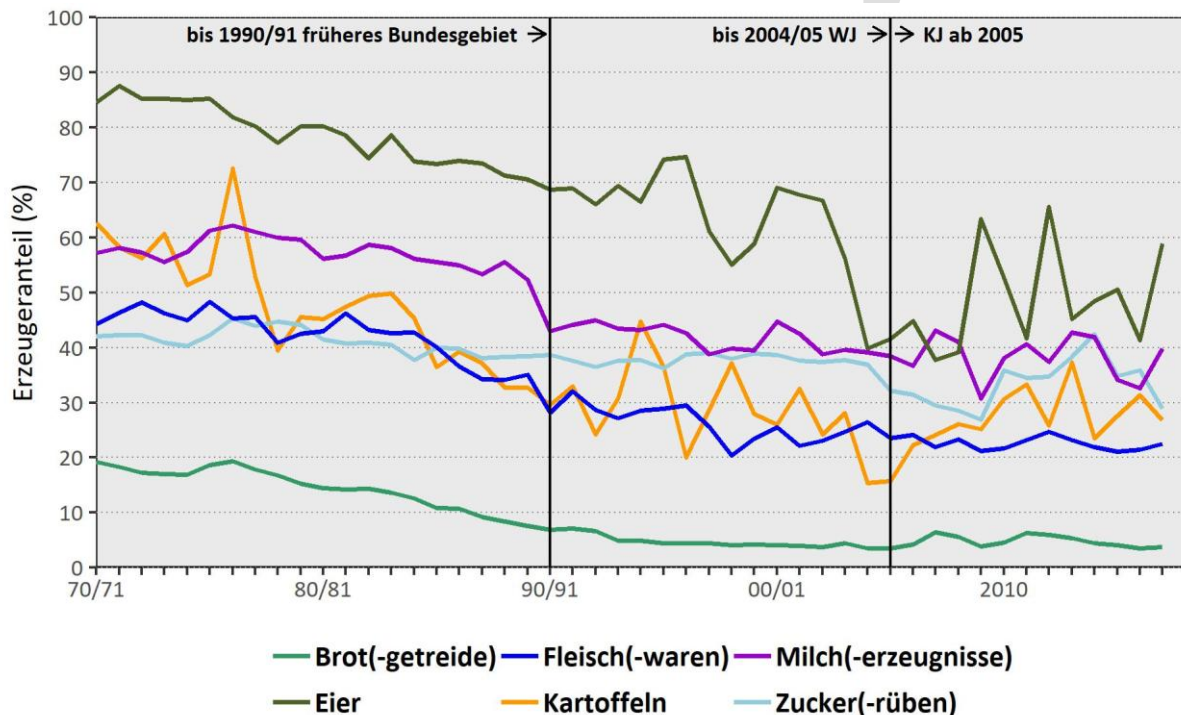


Quelle: TI-MA, 2018.

Betrachtet man einzelne Rohprodukte separat (siehe Abbildung 1.28), zeigt sich, dass die Entwicklung bei den Produkten durchaus Unterschiede aufweist. Nicht nur, dass die Anteile der

Verkaufserlöse von Eiern und Kartoffeln an den Verbraucherausgaben deutlich höhere Schwankungen zeigen als die übrigen betrachteten Produkte. In der Vergangenheit wurden Eier eher direkt konsumiert. Mittlerweile wird der Großteil der erzeugten Eier in der weiterverarbeitenden Industrie verwendet, was durch den stark gesunkenen Anteil von ehemals 85 % auf heute 51 % zum Ausdruck kommt. Fleisch und Fleischwaren sowie Brot(-getreide) weisen einen im Vergleich wesentlich stabileren Anteil der Verkaufserlöse über die Zeit auf.

Abbildung 1.28: Anteil der Verkaufserlöse der Landwirtschaft an den Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel inländischer Herkunft in Deutschland (in %) 1970/71 bis 2018 – ausgewählte Agrarprodukte

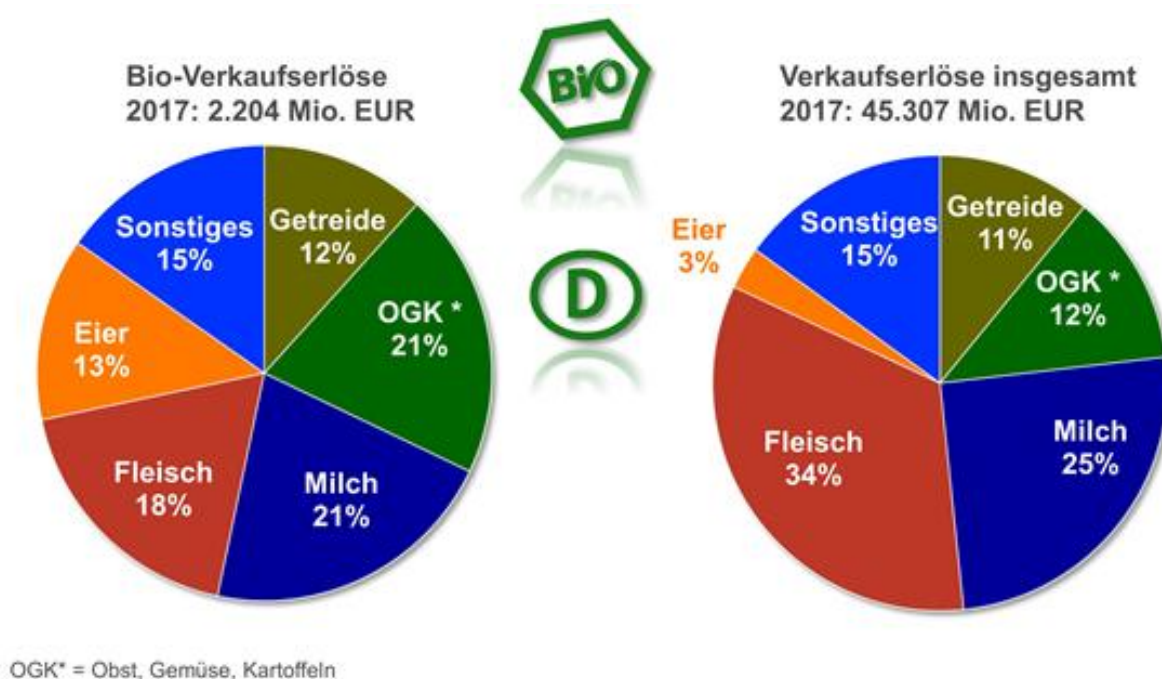


Quelle: TI-MA, 2018.

Ökologisch erzeugte Produkte

Der Anteil der Verkaufserlöse der Bio-Landwirtschaft an den Verkaufserlösen insgesamt betrug 2017 mit 2.204 Mio. Euro ca. 4,9 % (siehe Abbildung 1.29). Dabei hatten die Produktionszweige Obst, Gemüse und Kartoffeln sowie Milch die größte Bedeutung. Sie hatten jeweils einen Anteil von 21 % an den Verkaufserlösen des Öko-Landbaus. Fleisch hatte einen Anteil von 18 %. Im konventionellen Landbau hingegen hatte Fleisch mit einem Anteil 34 % die größte Bedeutung bei den Verkaufserlösen, gefolgt von Milch (25 %) sowie Obst, Gemüse und Kartoffeln (12 %).

Abbildung 1.29: Vergleich der Verkaufserlöse wichtiger Produktionszweige der Landwirtschaft in 2017



Quelle: AMI, 2018b.

Erzeugerorganisationen und Vereinigungen

Um die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Erzeugnisse zu verbessern, können sich LandwirtInnen in einer staatlich anerkannten Erzeugerorganisation zusammenschließen. Nach der Verordnung über die Gemeinsame Marktorganisation (GMO) ist Voraussetzung für die Anerkennung, dass die Erzeugerorganisation aus Erzeugern von Anhang I-Erzeugnissen besteht und ein gemeinsames Ziel – beispielsweise die Bündelung des Angebots und die Vermarktung der Erzeugnisse – verfolgt. Wie Tabelle 1.10 zeigt, gibt es die meisten anerkannten Erzeugerorganisationen im Warenbereich Milch- und Milcherzeugnisse, gefolgt von Getreide und Schweinefleisch.

Tabelle 1.10: Anerkannte Erzeugerorganisationen und Vereinigungen

Warenbereich	Erzeugerorganisationen			Vereinigungen von Erzeugerorganisationen		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Getreide	180	176	164	2	2	2
Hopfen	2	2	2	-	-	-
Flachs und Hanf	1	2	1	-	-	-
Obst u. Gemüse	24	24	32	-	-	-
Verarbeitungserzeugnisse aus Obst und Gemüse	2	2	1	-	-	-
Wein	121	108	93	-	-	-
Lebende Pflanzen	14	14	14	-	-	-
Kartoffeln	57	57	57	1	1	-
Rohtabak	2	2	3	-	-	-
Arzneipflanzen	2	2	2	-	-	-
Rindfleisch	54	47	55	3	2	2
Milch- und Milcherzeugnisse	147	176	188	2	3	3
Schweinefleisch	98	95	101	3	3	3
Schaf- und Ziegenfleisch	10	9	11	-	-	-
Eier	5	5	5	-	-	-
Geflügelfleisch	34	34	36	-	-	-
Bienenzuchterzeugnisse	4	4	4	-	-	-
Damtiere und Kaninchen	2	2	2	-	-	-
Wolle	2	2	3	-	-	-
Fische ¹⁾	12	12	12	2	2	2
Zusammen ²⁾	.	.	.	10	11	11

Anm.: Mit Inkrafttreten des Agrarmarktstrukturgesetzes und der Agrarmarktstrukturverordnung im Jahr 2013 wurde die gesetzliche Anerkennung von Erzeugerorganisationen (vormals Erzeugergemeinschaften), deren Vereinigungen und Branchenverbänden neu geregelt. Die bis 2011 in früheren Ausgaben wiedergegebenen Zeitreihen können daher nicht mehr mit dem bisherigen Inhalt fortgesetzt werden. Seit September 2016 gibt es im Warenbereich Zucker einen Branchenverband. 1) Erzeugerorganisationen nach der Verordnung (EU) 1379/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 über die gemeinsame Marktorganisation für Erzeugnisse der Fischerei und der Aquakultur. - 2) Einzelne Erzeugerorganisationen oder Vereinigungen von Erzeugerorganisationen könne in mehr als einem Warenbereich tätig sein. Daher kann die Zahl der insgesamt anerkannten Erzeugerorganisationen bzw. Vereinigungen von der Summe der den Warenbereichen zugeordneten Erzeugerorganisationen bzw. Vereinigungen abweichen.

Quelle: BLE (424), BMEL (423).

Quelle: BMEL, 2018i.

Eine anerkannte Erzeugerorganisation, die das Angebot bündelt und die Erzeugnisse ihrer Mitglieder vermarktet, ist kartellrechtlich privilegiert, d.h. sie darf im Namen ihrer Mitglieder für die gesamte Erzeugung oder einen Teil davon die Erzeugungsplanung übernehmen, die Produktionskosten optimieren, die Erzeugung vermarkten und Verträge über die Lieferung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse aushandeln.

Nicht jeder Erzeugerzusammenschluss beantragt die staatliche Anerkennung. Insbesondere gibt es viele Genossenschaften, die nicht gleichzeitig anerkannte Erzeugerorganisation sind.

Erzeugergemeinschaften können im Rahmen der GMO in einzelnen Sektoren unmittelbar gefördert werden, so z. B. im Bereich von Obst und Gemüse (BMEL, 2018g). Im Übrigen kann die Gründung und das Tätigwerden von Erzeugerzusammenschlüssen entsprechend dem

Förderbereich 3A „Verbesserung der Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen landwirtschaftlicher Erzeugnisse“ des Rahmenplans der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ gefördert werden. Auf Erzeugerebene kann eine geschickte Integration der Fördermöglichkeiten in die Betriebsentwicklung dabei helfen, den hohen Kapitalbedarf bei Wachstums- und Modernisierungsinvestitionen deutlich zu verringern.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für
Ziel c) „ Verbesserung der Position der Landwirte in der Wertschöpfungskette“**

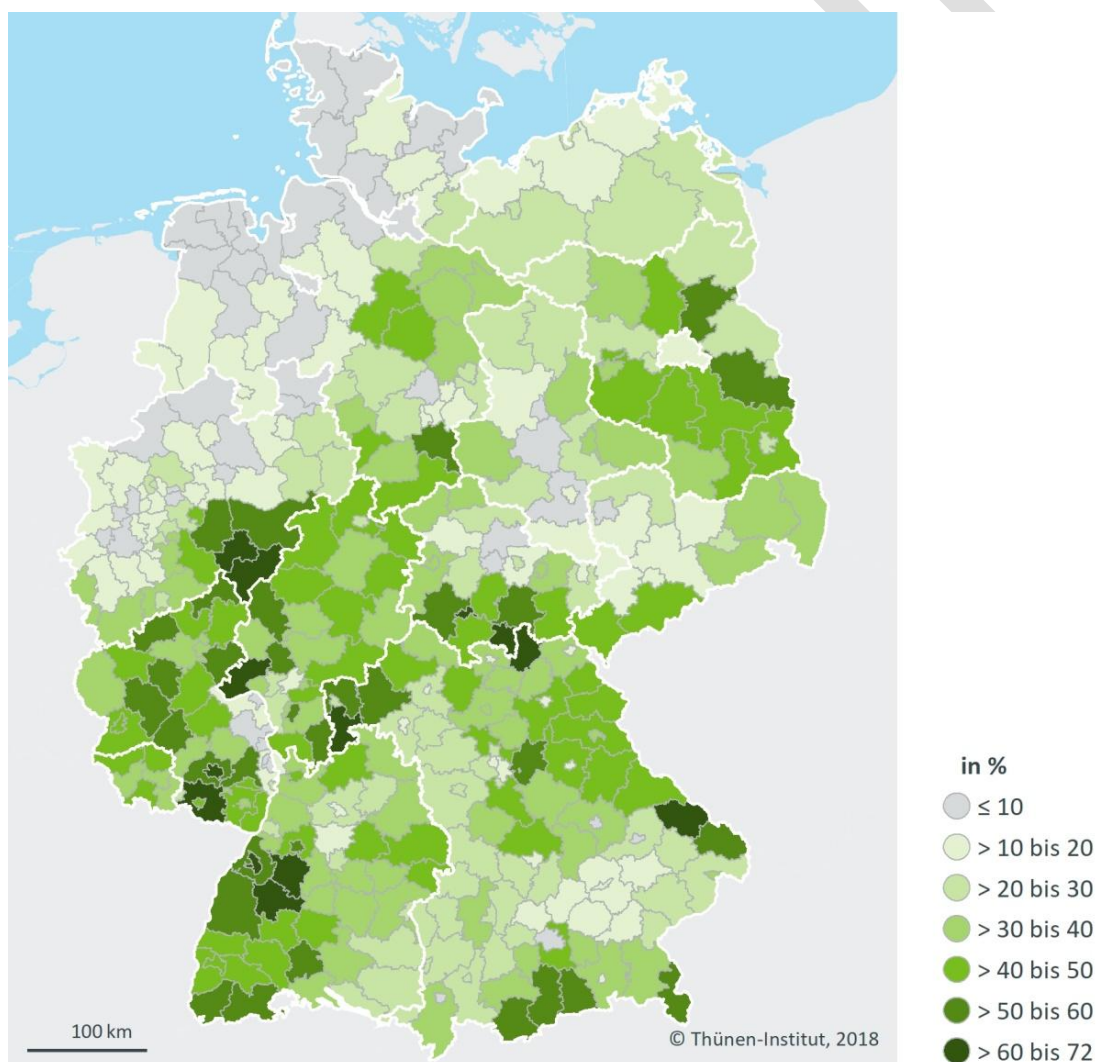
SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel c) „Verbesserung der Position der Landwirte in der Wertschöpfungskette“

Stärken	Schwächen
• Bündelung durch Erzeugergemeinschaften oder Genossenschaften ermöglichen Einkaufs- und Angebotsvorteile z.B. bei Futtermitteln und Saatgut und Synergien für Kundenakquise. • Nähe zu Verbrauchermärkten und dadurch auch Potenziale für die Regional- und Direktvermarktung. • Leistungsfähige Ernährungswirtschaft zur regionalen Versorgung auf kurzen Wegen und zahlreiche Bauernmärkte und Organisationen zur regionalen Vermarktung und gut eingeführte regionale Qualitätsprogramme. • Vermehrte Differenzierung in der Nachfrage bei Kunden (Bio-Segment, regionale Segmente und konventionelles Segment unter einem Dach im LEH). • Etablierte Beratungsangebote und Netzwerke zur Kompetenzstärkung im Bereich der regionalen Vermarktung.	• Sehr starke Marktposition der großen LEH-Unternehmen gegenüber der Ernährungswirtschaft; permanente Gefahr der Auslistung auch bekannter und umsatzstarker Marken aufgrund mangelnder Wirtschaftlichkeit, da Kostennachteile nicht mit Durchsetzung höherer Preise beim Endkunden ausgeglichen werden können. • Zunehmende Konzentration in der Verarbeitungswirtschaft und im Einzelhandel führt zu schwindender Marktposition der meisten Landwirte und von kleinen Erzeugergemeinschaften. • Fehlende Bereitschaft zur Kooperation und Aufbau von Wertschöpfungspartnerschaften zwischen Agrarwirtschaft, Handwerk und regionalen Lebensmittelanbietern. • Potential der Regionalvermarktung wird nicht ausgeschöpft. Fehlende Logistik-Infrastruktur und Koordination der an der Wertschöpfungskette Beteiligten. Geringe Nutzung von Vorteilen bei Zusammenarbeit in Verarbeitung und Vermarktung sowohl horizontal als auch vertikal. • Mangelndes Bewusstsein bei vielen Verbrauchern für regionale Angebote und Wertschöpfung. • Ausbaufähige Vernetzung und Förderung in Bezug auf Wertschöpfungsketten.
Chancen	Risiken
• Höhere Wertschöpfung und Verbrauchervertrauen durch Direktvermarktung, Vermarktung regionaler Qualitätsprodukte und Premiumprodukte. • Nutzung neuer Vermarktungswege durch neue Medien. • Bessere Ausschöpfung der Kooperationspotenziale zur Stärkung der Integration der Landwirtschaft und der Verarbeitungsbetriebe in die Wertschöpfungskette der Nahrungsmittelproduktion durch z.B. Cluster oder Wertschöpfungsk Kooperationen. • Bessere Stellung der Erzeuger in der landwirtschaftlichen Produktionskette durch Mengenbündelung in EZG auch zur Sicherstellung marktkonformer Erzeugungs-, Erfassungs- und Vermarktungseinheiten. • Aufbau von Netzwerken und Kooperationen. • Zunehmender Anteil an Gemeinschaftsverpflegung bietet Chancen für regionale und Bioprodukte, ebenso Marktnischen und Qualitätsprodukte.	• Sehr starker Wettbewerb innerhalb der gesamten Nahrungsmittelkette und weitere Erhöhung der Marktmacht des Lebensmitteleinzelhandels, insbesondere durch einen fortschreitenden Konzentrationsprozess bedingt hohen Preisdruck auf allen Stufen der Wertschöpfungskette Fokussierung auf den Preis im Lebensmitteleinzelhandel. • Stark zunehmende Volatilität der Agrarpreise und Gefahr zunehmender Ertragsrisiken (insb. durch Klimawandel). Der Anreiz für Betriebsleiter, vermehrt Produkte mit besonderen Kennzeichen (z.B. Regionalität, Bioprodukte, Tierwohl) zu erzeugen, sinkt. • Strukturwandel bei den Agrargenossenschaften und beim Landhandel: Größe der Handelspartner für die Agrarbetriebe nimmt zu, räumliche Nähe nimmt ab. Mangelndes Kapital für den Aufbau einer Logistik-Infrastruktur zur Schaffung von regionalen Wertschöpfungsketten. • Wirtschaftliche Vorzüglichkeit des ökologischen Landbaus abhängig von politischer Förderung.

1.5 Beschreibung der Art der Flächennutzung

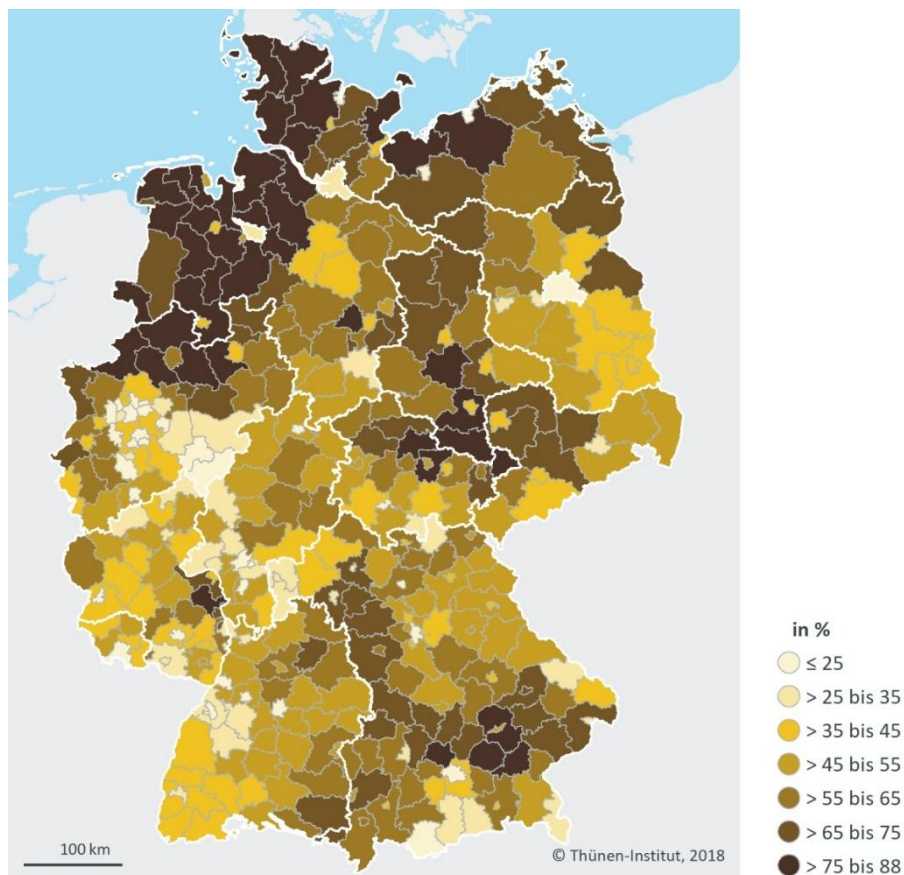
Deutschland hat eine Fläche von knapp 360.000 km² (C.04), die zum größten Teil land- und forstwirtschaftlich genutzt wird. Diese Fläche wird zu knapp der Hälfte landwirtschaftlich genutzt und ist zu einem Drittel mit Wald bedeckt. Die Baumartenzusammensetzung unterliegt durch die Waldumbaubemühungen der letzten Jahrzehnte einem Wandel. Aktuell liegt der Anteil der Laubbaumarten bei 43 %, der der Nadelhölzer bei 57 %. Häufigste Baumart ist mit 25 % der Fläche die Fichte (BMEL, 2014a). Während der Großteil der Mittelgebirge und die Niederlausitz sehr walddreich sind, sind insbesondere die Niederungen Nordwestdeutschlands, die Börderegionen Mitteldeutschlands sowie das östliche Tertiär-Hügelland Süddeutschlands sehr waldarm (siehe Karte 2.1). Hier werden über drei Viertel der Fläche landwirtschaftlich genutzt (siehe Karte 2.2). Seit 1992 hat die Landwirtschaftsfläche kontinuierlich um insgesamt gut 9.000 km² auf 182.000 km² abgenommen (Statistisches Bundesamt, 2018a). Diesem Rückgang steht eine Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in fast gleicher Größenordnung gegenüber. Auch die Waldfläche nahm in diesem Zeitraum leicht zu.

Karte 2.1: Waldanteil auf Landkreisebene (2016)



Quelle: EEA, 2016, Darstellung des Thünen-Instituts.

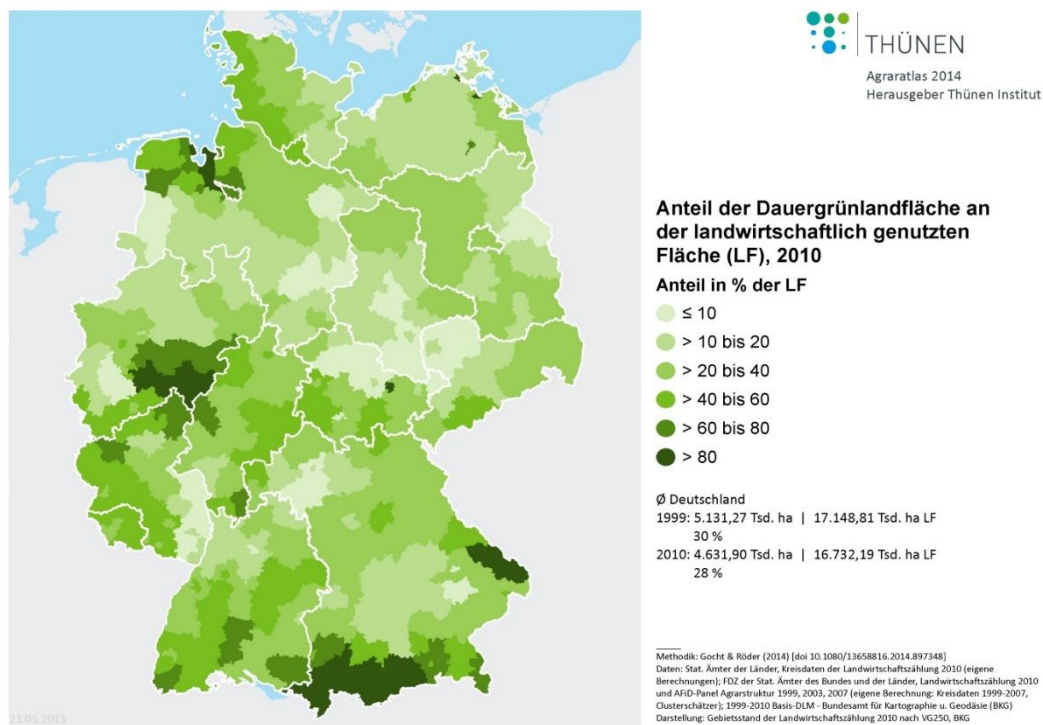
Karte 2.2: Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche an der Gesamtfläche auf Kreisebene (2016)



Quelle: EEA, 2016, Darstellung des Thünen-Instituts.

Die landwirtschaftliche Flächennutzung wird vom Ackerbau dominiert

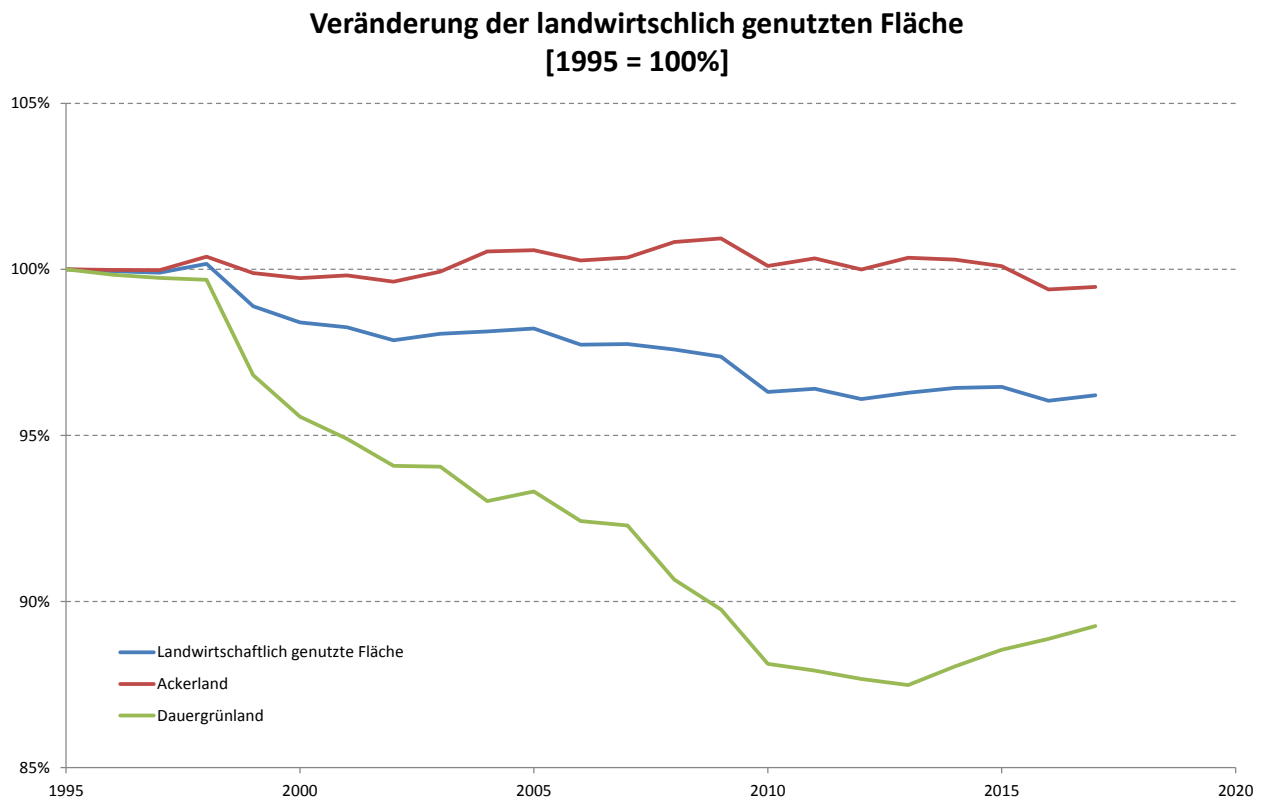
70,5 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland werden ackerbaulich und 28 % als Dauergrünland genutzt. Damit ist der Anteil des Ackerlandes deutlich höher als in der EU (+10 %-Punkte) und der des Grünlandes deutlich geringer. Dauerkulturen sind in Deutschland nur von lokaler Bedeutung. Hohe Grünlandanteile finden sich in den Kreisen entlang der Nordseeküste, den Mittelgebirgen und den Alpen. Demgegenüber wird über 80 % der LF in den Gäulagen, dem Streifen vom Münsterland bis in die Lausitz und dem Streifen entlang der Ostsee ackerbaulich genutzt (siehe Karte 2.3).

Karte 2.3: Anteil der Dauergrünlandfläche an der landwirtschaftlich genutzten Fläche

Quelle: Agraratlas 2014.

Von 1998 bis 2013 nahm die Dauergrünlandfläche in Deutschland kontinuierlich um insgesamt 13 % ab, während die Ackerfläche mit leichten Schwankungen konstant blieb (siehe Abbildung 2.1). Seit 2013 ist eine Zunahme der Dauergrünlandfläche um 80.000 ha festzustellen. Die Entwicklung der Dauergrünland- und Ackerflächen kann in den unterschiedlichen Regionen in Deutschland sehr unterschiedlich ausfallen.

Abbildung 2.1: Entwicklung der landwirtschaftlich genutzten Fläche, der Acker- sowie Dauergrünlandfläche in Deutschland zwischen 1995 und 2017 [1995 = 100 %]



Quelle: DeStatis Fachserie 3 Reihe 3.1.2., Darstellung des Thünen-Instituts.

Rund 43% der LF in benachteiligter Gebietskulisse

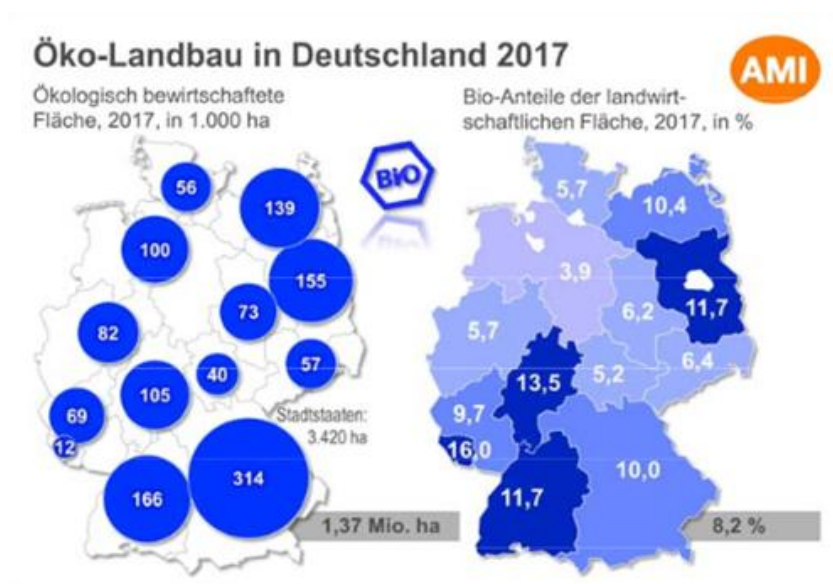
Die vollumfängliche Förderung der Benachteiligten Gebiete kann ab 2019 nur noch auf Grundlage einer neuabgegrenzten bzw. überprüften Gebietskulisse nach den Modalitäten der Verordnung (VO) Nr. 1305/2013 ELER erfolgen. Zwingend neu abzugrenzen sind, die aus erheblich naturbedingten Gründen benachteiligten Gebiete gemäß Artikel 32 Absatz 3 VO-ELER. Fakultativ können auch die Kulissen, der aus besonders spezifischen Gründen benachteiligten Gebiete (Artikel 32 Absatz 4 VO-ELER) und die Berggebiete (Artikel 32 Absatz 2 VO-ELER) überprüft bzw. neu abgegrenzt werden. Die vorliegenden neuabgegrenzten bzw. überprüften Kulissen wurden von der Europäischen Kommission (KOM) genehmigt. Nicht alle Bundesländer haben eine Neuabgrenzung der Kulisse der aus erheblich naturbedingten Gründen benachteiligten Gebiete vorgenommen.

Nach dem derzeitigen Stand der Neuabgrenzung liegen in Deutschland insgesamt rund 42,7 % der LF (C.20) in benachteiligten Gebieten, rund 3,5 % der LF sind Berggebiete (nach Art. 32 Absatz 2 VO-ELER), rund 32,8 % der LF sind aus erheblichen naturbedingten Gründen und 6,4 % der LF aus besonders spezifischen Gründen als benachteiligt eingestuft.

Ökologisch bewirtschaftete Flächen nehmen zu

In Deutschland wirtschafteten Ende des Jahres 2017 insgesamt 29.395 landwirtschaftliche Betriebe auf rund 1,37 Mio. ha Fläche nach den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau (oekolandbau, 2018). Das entspricht einem Anteil von 11 % der Betriebe und 8,2 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Nachdem sich der Zuwachs des Ökolandbaus zu Beginn des Jahrzehntes deutlich abgeschwächt hatte, ist seit 2015 eine deutlich stärkere Dynamik in Hinblick auf die Umstellung zum ökologischen Landbau zu beobachten. So nahm die „Bio-Fläche“ 2016 um +15 % und 2017 um +10 % zu.

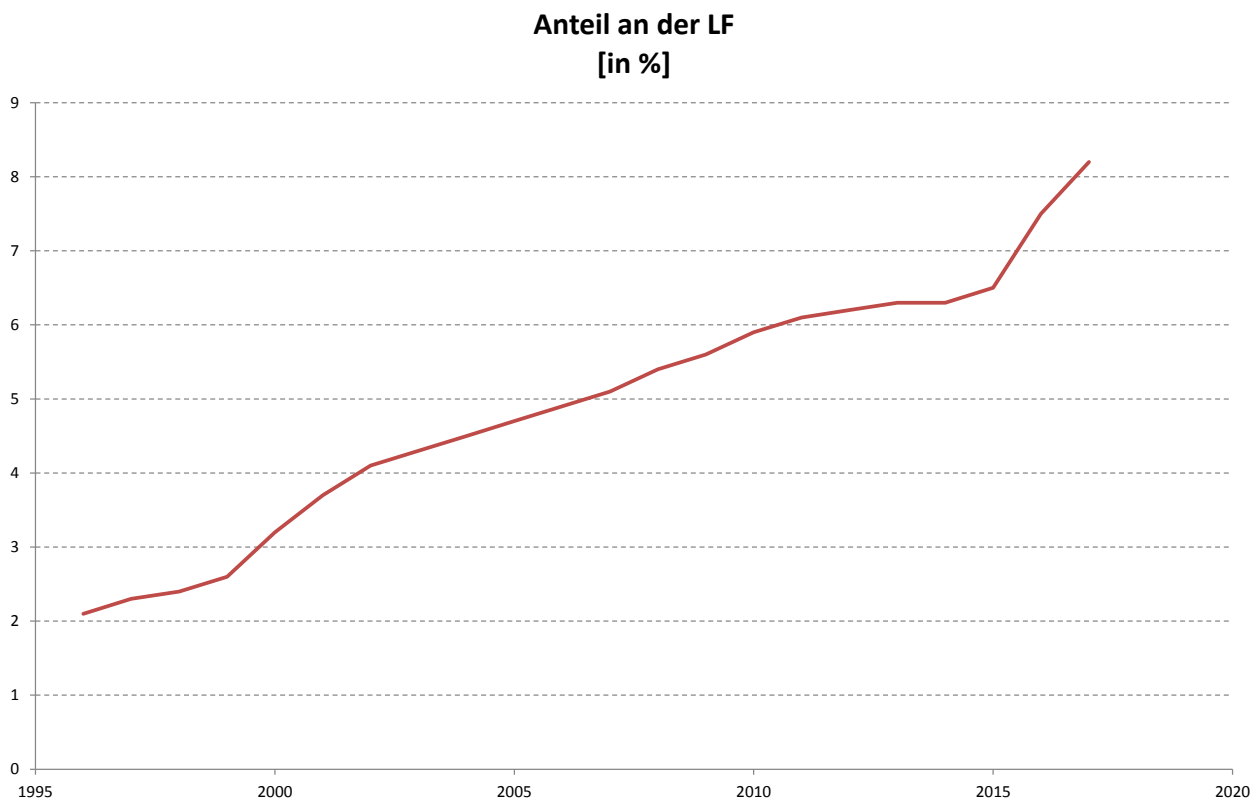
Abbildung 2.3: Regionale Verteilung der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Deutschland 2017



Quelle: AMI, 2018a.

Der gegenwärtige Flächenanteil liegt allerdings immer noch deutlich unter der von der Bundesregierung angestrebten Zielmarke von 20 % (siehe Abbildung 2.4). Eine entsprechende Ausdehnung der ökologisch bewirtschafteten Fläche wurde erstmals in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2002 als Ziel formuliert und in den nachfolgenden Fortschrittsberichten bestätigt (Bundesregierung, 2002, 2016). Die derzeitige Bundesregierung strebt gemäß ihrem Koalitionsvertrag eine Zielerreichung von 20 % Ökolandbaufläche bis 2030 an (CDU et al., 2018).

Abbildung 2.4: Entwicklung des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der LF in Deutschland



Quelle: oekolandbau 2018, Thünen-Institut.

Um im Hinblick auf das Nachhaltigkeitsziel dem ökologischen Landbau in Deutschland zusätzliche Wachstumsimpulse zu geben, hat das BMEL (2016) die Zukunftsstrategie ökologischer Landbau erarbeitet. Ziel der Strategie ist es, auf nationaler Ebene die politischen Rahmenbedingungen für den Ökolandbau neu zu justieren, die Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität des Sektors zu stärken und zu einem nachhaltigeren Umgang der natürlichen Lebensgrundlagen beizutragen. Im Mittelpunkt stehen dabei fünf Handlungsfelder und 24 Einzelmaßnahmen aus den Bereichen Recht, Wissen und Bildung, Forschung, Konsum sowie Honorierung von Umweltleistungen, die in einem partizipativen Ansatz mit den einzubeziehenden Beteiligten erarbeitet wurde. Etliche dieser Einzelmaßnahmen können über die bisherigen Fördermaßnahmen des Bundes wie beispielsweise das „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft“ umgesetzt werden und ergänzen Maßnahmen des Bundes, wie z. B. das staatliche Biosiegel.

Darüber hinaus wird der ökologische Landbau durch zahlreiche länderspezifische Maßnahmen gefördert. Innerhalb des bestehenden Maßnahmenbündels kommt der flächenbezogenen Förderung die größte Bedeutung zu. Darüber hinaus werden Ökobetriebe im Rahmen der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum (EPLR) durch Kontrollkostenzuschüsse, höhere Zuschüsse für Stallbauinvestitionen sowie Beratungs- und Fortbildungsmaßnahmen unterstützt. Der Bund beteiligt sich an der Finanzierung dieser Maßnahmen im Rahmen der GAK, in dem er 60% der erforderlichen nationalen Kofinanzierung trägt.

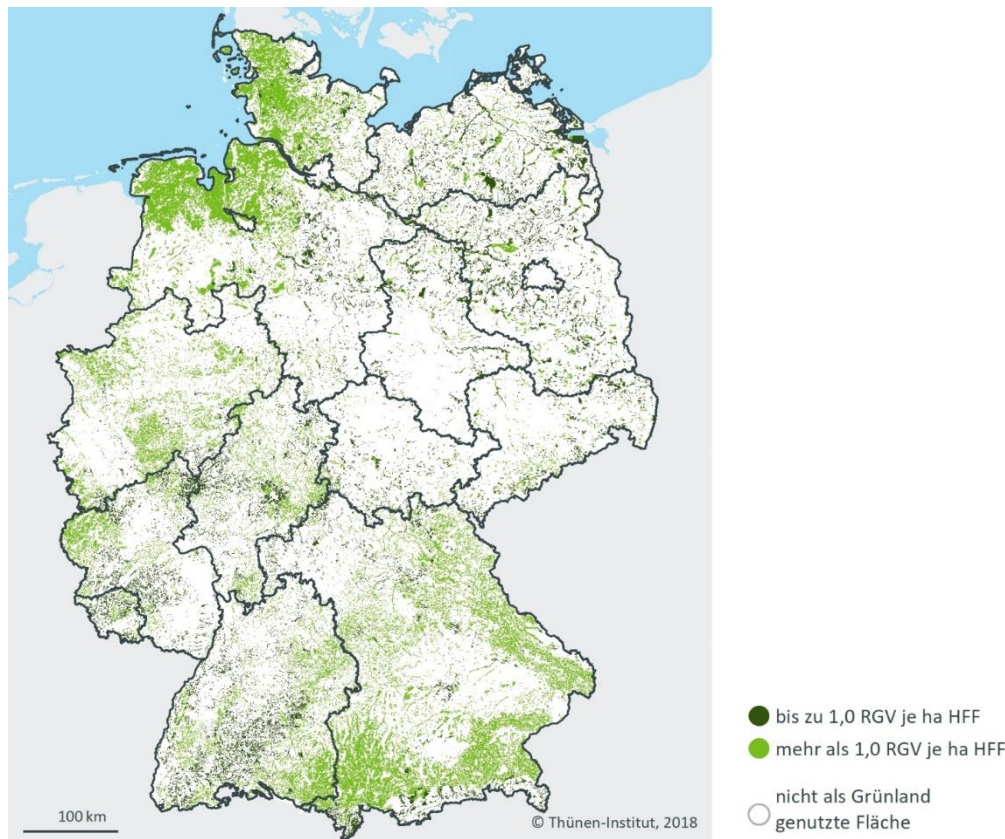
Die meisten Bundesländer unterstützen den Ökolandbau nicht nur durch die ELER-Maßnahmen, sondern auch durch die Einführung oder Erweiterung öko-spezifischer Bildungseinrichtungen und Weiterbildungsangebote sowie eine stärkere Berücksichtigung des ökologischen Landbaus in der landwirtschaftlichen Ausbildung. Ein weiteres Maßnahmenbündel der Länder besteht aus ergänzenden Aktivitäten zur Weiterentwicklung der Ökoverarbeitung und -vermarktung sowie zur Ausweitung der Verbrauchernachfrage nach Biolebensmitteln. In elf Bundesländern wurden die Fördermaßnahmen zudem in Form eines regionalen Aktionsplans gebündelt und teilweise mit regionalen Wachstumszielen unterlegt.

Landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland wirtschaften im europäischen Vergleich intensiver

Im europäischen Vergleich ist der Input-Einsatz bei den deutschen Testbetrieben vergleichsweise hoch. Hochgerechnet von dieser Basis wurden 2015 58 % der LF von Betrieben bewirtschaftet, deren standardisierter Betriebsmitteleinsatz als hoch eingestuft wird (Eurostat, 2017a). Dieser Wert ist mehr als 20 %-Punkte höher als der europäische Durchschnitt. Während Betriebe mit mittlerer Intensität in Deutschland ungefähr den gleichen Flächenanteil bewirtschaften wie im EU-Mittel, bewirtschaften Betriebe mit geringer Intensität einen geringeren Anteil. Seit 2012 nahm der Flächenanteil der Betriebe mit hohem Betriebsmitteleinsatz um 6 %-Punkte zu. In Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen sowie großen Teilen Nordrhein-Westfalens und Bayerns werden über 70 % der LF von solchen Betrieben bewirtschaftet.

Nur in einem Teil der Bundesländer gibt es Gebiete, in denen der mittlere Viehbesatz auf Ebene der Bundesländer unter 1 GVE Raufutterfresser je ha Hauptfutterfläche liegt. Verwendet man statt der Landesmittelwerte Gemeindemittelwerte, so ergibt sich ein deutlich differenzierteres Bild (siehe Karte 2.4). So wird beispielsweise auch im östlichen Niedersachsen und auf der Schwäbischen Alb der Wert von 1 RGV je ha HFF großflächig unterschritten. Allerdings ist in Deutschland der Indikator RGV je ha HFF nur bedingt geeignet, die Nutzungsintensität im Grünland abzubilden, da die Verwendung von Grundfutter (v. a. Mais- und Grassilagen) in Biogasanlagen vielerorts sehr relevant ist und zu deutlich höheren Nutzungsintensitäten führt, als sie auf Grund der Tierzahlen zu erwarten wären. So werden in Deutschland auf ungefähr 1,4 Mio. ha Pflanzen für die Erzeugung von Gärsubstraten angebaut (FNR, 2018). Dies entspricht 18 % der mit Grünfutterpflanzen bestellten LF.

Karte 2.4: Grünlandflächen mit einer Viehdichte von über bzw. bis zu einer raufutterfressenden Großvieheinheit je ha Hauptfutterfläche (Gemeindemittelwerte)



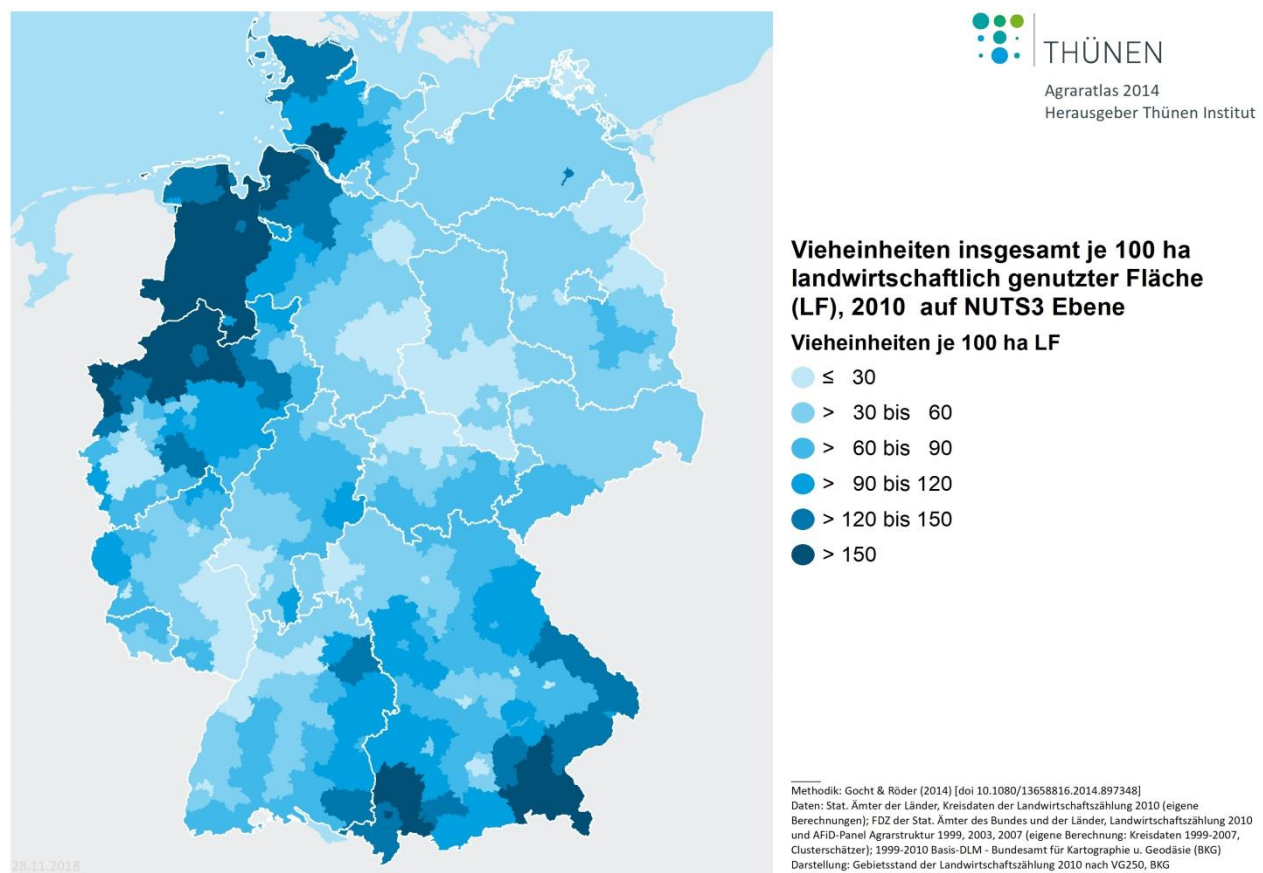
Quelle: Darstellung des Thünen-Instituts für Ländliche Räume auf der Basis des Thünen-Agraratlas.

Viehichte räumlich sehr unterschiedlich

Auf Basis des in der Verordnung (EG) Nr. 1200/2009⁶ vorgeschriebenen Umrechnungsschlüssels wurden 2016 knapp 18 Mio. Großvieheinheiten (GVE) gehalten (Statistisches Bundesamt, 2017a). Legt man diesen Schlüssel zu Grunde, entfallen 50 % der GVE auf Rinder, 36 % auf Schweine sowie 11 % auf Geflügel. Im Zeitraum von 2010 bis 2017 blieben sowohl die Gesamt-GVE als auch die prozentuale Verteilung der GV auf die einzelnen Tierarten (Einhufer, Rinder, Sonstige Wiederkäuer, Schweine und Geflügel) nahezu konstant. Die mittlere Viehdichte lag 2016 bei 1,07 GVE je ha HFF.

Karte 2.5 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Viehhaltung in Deutschland im Jahr 2010. Karte 2.5 basiert auf dem GV-Schlüssel von Destatis. Regionen mit hoher Viehdichte finden sich insbesondere im westlichen Niedersachsen, im Nordwesten Nordrhein-Westfalens und Teilen Bayerns und Schleswig-Holsteins. Sehr geringe Viehdichten finden sich großflächig in den Bördelandschaften um den Harz sowie beiderseits des Mittel- und Oberrheins.

⁶ Verordnung (EG) Nr. 1200/2009 der Kommission vom 30. November 2009 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1166/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Betriebsstrukturerhebungen und die Erhebung über landwirtschaftliche Produktionsmethoden im Hinblick auf die Koeffizienten für Großvieheinheiten und die Definition der Merkmale.

Karte 2.5: Vieheinheiten je 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche im Jahr 2010

Quelle: GV-Schlüssel (Fachserie 3 Reihe 2.1.3), Darstellung des Thünen-Instituts.

2 Situation von Umwelt, Klima und Landschaft

2.1 Klimaschutz und –anpassung sowie nachhaltige Energien

2.1.1 Klimaschutz

Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft

Nach der Systematik der THG-Berichterstattung stammten 2014 66 Mio. t CO₂-Äq der Gesamtemissionen Deutschlands (903 Mio. t CO₂-Äq) aus der Quellgruppe 3 (Landwirtschaft), weitere 38 Mio. t CO₂-Äq wurden aus der Landnutzung/Landnutzungsänderung von Acker- und Grünlandflächen freigesetzt (Quellgruppen 4B und C). Insgesamt entfielen damit rund 11 % der Gesamtemissionen in Deutschland auf die Landwirtschaft (7 %) und die Nutzung von Acker- und Grünlandflächen (4 %) (WBA und WBW, 2016).

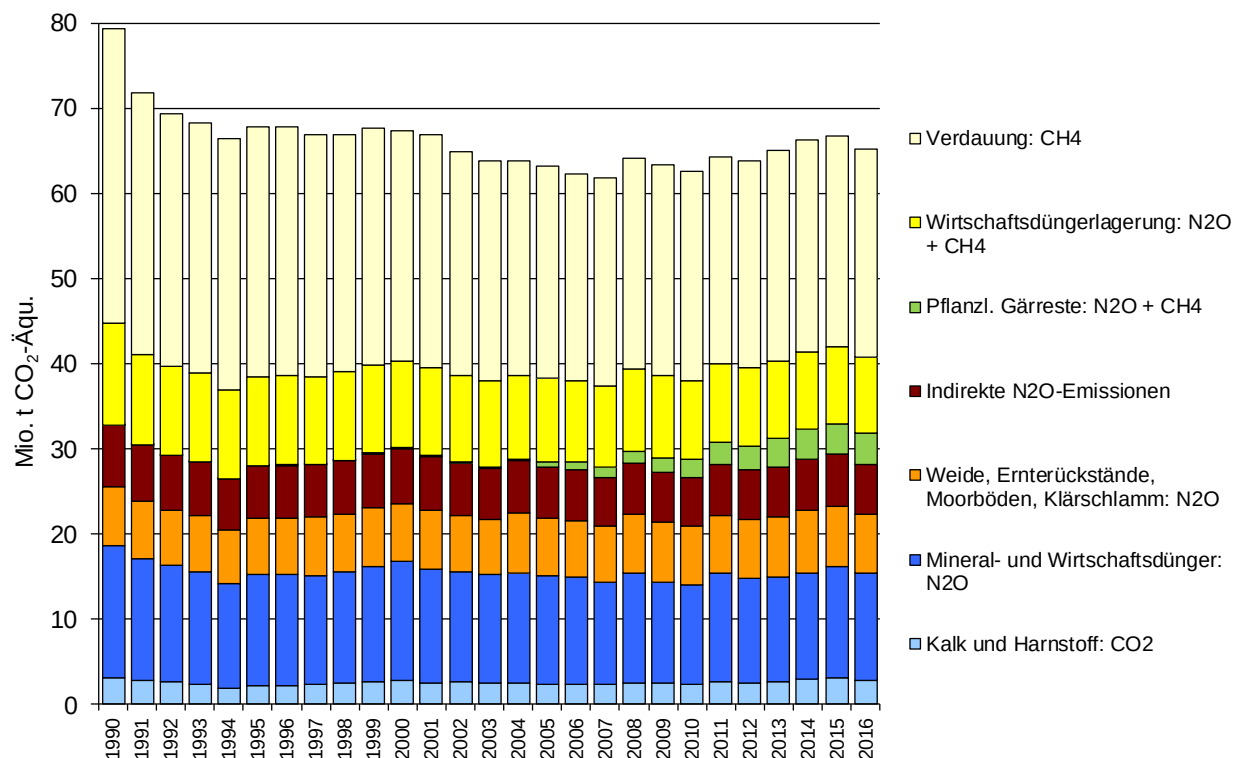
In Verordnung (EU) 2018/842⁷ werden für jeden Mitgliedstaat verbindliche Reduktionsziele für Treibhausgas-(THG)-Emissionen für den sogenannten „Lastenteilungs“-Bereich festgelegt. Zum

⁷ Verordnung (EU) 2018/842 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als

Lastenteilungsbereich zählen alle THG-Quellen, die weder vom EU-Emissionshandelssystem erfasst werden noch zur Quellgruppe Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) gehören. Die Quellgruppe Landwirtschaft mit Methan- und Lachgasemissionen aus Tierhaltung, Wirtschaftsdüngermanagement und Böden sowie Kohlendioxidemissionen aus Kalk und Harnstoffdüngern fällt unter diese Reduktionsziele. Gemäß Anhang I der Verordnung muss Deutschland die THG-Emissionen im Lastenteilungsbereich bis 2030 gegenüber 2005 um 38 % reduzieren. Die Entscheidung darüber, in welchen Bereichen die Minderung erfolgen soll, obliegt dem Mitgliedstaat. Ein spezifisches Ziel für die Landwirtschaft wird durch die EU nicht vorgegeben. Seit 2005 haben die THG-Emissionen aus der Quellgruppe Landwirtschaft in Deutschland um knapp 2 Mio. t auf 65,2 Mio. t CO₂-Äquivalente zugenommen (siehe Abbildung 2.5).

Im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (BMUB, 2016) ist eine Reduzierung der THG-Emissionen aus der Quellgruppe Landwirtschaft zuzüglich der direkten energiebedingten Emissionen aus Land- und Forstwirtschaft und Fischerei bis 2030 um 31-34 % gegenüber 1990 vorgesehen. Auf Basis der für 2014 ausgewiesenen Emissionen müssten die THG-Emissionen bis 2030 um 11 bis 14 Mio. t CO₂-Äq auf 58 bis 61 Mio. t CO₂-Äq vermindert werden (BMUB, 2016, Tabelle 1 auf S. 8).

Abbildung 2.5: Entwicklung der Treibhausgasemissionen des deutschen Agrarsektors von 1990 bis 2016 (ohne energiebedingte Emissionen in der Quellgruppe 1, Energie)



Quelle: Darstellung des Thünen-Instituts für Ländliche Räume nach Daten des Umweltbundesamtes (UBA, 2018b).

Gehalt an organischem Kohlenstoff im Boden

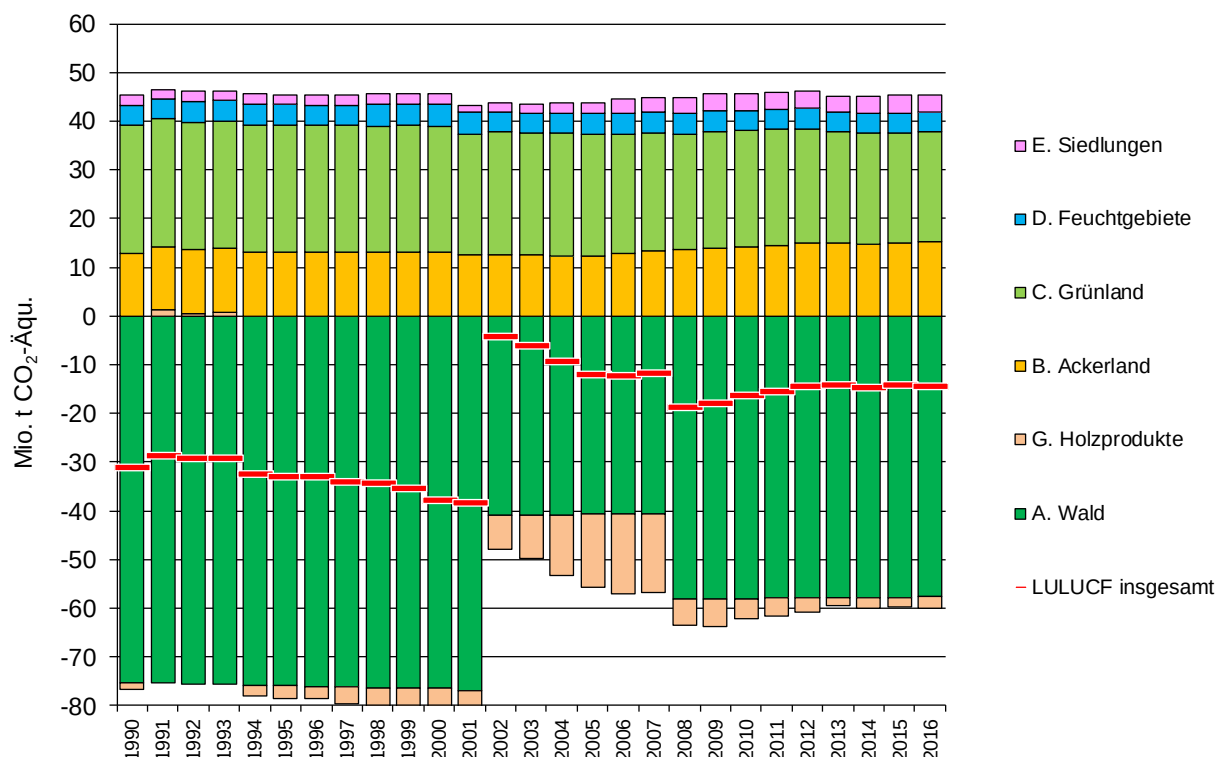
Verordnung (EU) 2018/841⁸ verpflichtet die Mitgliedstaaten, den Saldo aus Emissionen und Kohlenstoffeinbindungen in der Quellgruppe LULUCF gegenüber einer historischen Referenz nicht zu erhöhen („no-debit“-Ziel). Mit dieser Verordnung wird der Bereich LULUCF in die EU-Klimapolitik integriert. Als Referenz sind für Acker- und Grünland die Emissionen im Zeitraum von 2005 bis 2009 festgelegt. Für die Forstwirtschaft und Holzprodukte wird das „Forest Reference Level“ (FRL) als Referenzszenario herangezogen, das die Entwicklung der Waldbestände, Altersklassenzusammensetzungen und in der Vergangenheit übliche Holznutzung berücksichtigt. Gehen in einem Mitgliedstaat die Emissionen in der Quellgruppe LULUCF insgesamt im Vergleich zur Referenz zurück, bzw. steigt die Kohlenstoffeinbindung, werden dadurch Gutschriften generiert, die in begrenztem Umfang im „Lastenteilungs“-Bereich angerechnet werden können. Beispielsweise darf Deutschland im Zeitraum von 2021 bis 2030 LULUCF-Gutschriften in Höhe von bis zu insgesamt 22,3 Mio. t CO₂-Äq auf Reduktionsziele im Lastenteilungsbereich anrechnen. Nach Abschätzungen des Thünen-Instituts kann Deutschland das „no-debit“-Ziel einhalten, wenn sich das Forstmanagement nicht wesentlich gegenüber dem FRL ändert. Durch die Erhaltung von Dauergrünland, Moorbodenschutz und Aufforstung können dann LULUCF-Gutschriften generiert werden.

⁸ Verordnung (EU) 2018/841 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 und des Beschlusses Nr. 529/2013/EU.

Im Klimaschutzplan 2050 wird beschrieben, dass die Quellgruppe LULUCF auch künftig als Nettosenke gesichert werden soll (BMUB, 2016). Dazu sollen Emissionen aus den LULUCF-Kategorien Ackerland, Grünland, Feuchtgebiete und Siedlungen durch Kohlenstoffeinbindungen in Wäldern und Holzprodukten kompensiert werden. Aufgrund des erwarteten Rückgangs der Kohlenstoffeinbindung in Wäldern wird dieses Ziel bis 2030 ohne weitere Maßnahmen voraussichtlich nicht zu erreichen sein (Bundesregierung, 2017).

Die THG-Berichterstattung weist für Deutschland hohe Emissionen aus entwässerten Moorböden (36 Mio. t CO₂) und aus der Umwandlung von Grünland in Ackerland (2 Mio. t CO₂) aus. Dadurch sind die LULUCF-Kategorien Ackerland und Grünland Treibhausgasquellen, während der Wald eine Senke ist (siehe Abbildung 2.6). Insgesamt ist der LULUCF-Bereich eine Kohlenstoffsенке, allerdings mit Schwankungen in Abhängigkeit von der Höhe der Waldsenke. Die Senkenfunktion des LULUCF-Bereiches lässt sich durch eine Ausweitung des Schutzes von Moorböden und der Erhaltung von Dauergrünland stärken.

Abbildung 2.6: Entwicklung der Treibhausgasemissionen und Kohlenstoffeinbindungen im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft von 1990 bis 2016⁹



Quelle: Darstellung des Thünen-Instituts für Ländliche Räume nach Daten des Umweltbundesamtes (UBA, 2018b).

⁹ Aufgrund der periodischen Erfassung der Daten entwickeln sich die in den Inventaren abgebildeten Treibhausgasemissionen der Wälder sprunghaft.

Im Dezember 2018 hat das Thünen-Institut für Agrarklimaschutz die Ergebnisse der Bodenzustandserhebung Landwirtschaft vorgelegt (Jacobs et al., 2018). Entwässerte und landwirtschaftlich genutzte Moorböden verlieren große Mengen an organischem Kohlenstoff. Ergebnisse des deutschlandweit durchgeführten Verbundprojekts „Organische Böden“ zeigen, dass Moor- und moorähnliche kohlenstoffreiche Böden unter Grünlandnutzung im Mittel 7,5 t organischen Bodenkohlenstoff pro ha und Jahr verlieren (Tiemeyer et al., 2016). In 20 Jahren verliert ein entwässerter Moorboden folglich mehr organischen Bodenkohlenstoff als ein typischer Grünlandboden auf einem Mineralbodenstandort insgesamt speichert. Zusammen mit einer Verdichtung führt dieser Verlust an organischer Substanz zu einer Sackung der Bodenoberfläche, die vielfältige Probleme wie z. B. Infrastrukturschäden und Überflutungsgefahr, die Freisetzung von Nährstoffen sowie eine irreversible Veränderung der Bodenstruktur mit sich bringt (Flessa et al., 2018). Für mineralische Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung ist bislang nicht klar, ob sich die Humusvorräte im Gleichgewicht befinden oder ob sie sich verändern. Mineralische Böden unter Grünlandnutzung behalten im Mittel bei der aktuellen Nutzung und der Annahme gleichbleibender Klimabedingungen die aktuell vorhandenen Kohlenstoffvorräte. Auch mineralische Böden unter Ackernutzung zeigen überwiegend keine signifikante Veränderung (87,5 %). Im Mittel aller Böden unter Ackernutzung ergibt sich jedoch ein leichter Verlust der Kohlenstoffvorräte (Jacobs et al., 2018). Dies zeigt, dass insgesamt betrachtet im Hinblick auf die Humusversorgung bzw. des Humusvorrats in Deutschland kein flächendeckendes Problem vorliegt. Bei Ackerböden ist die Gefahr für Humusverluste an Standorten mit geringen Einträgen an organischem Kohlenstoff und relativ hohen Humusvorräten erhöht. Auch geringe Ton- und hohe Sandgehalte begünstigen den Humusverlust. Regional betrachtet trifft dies vor allem auf die Ackerböden in Ostdeutschland zu, ggf. zurückzuführen auch auf den starken Rückgang der Nutztierhaltung nach der Wiedervereinigung und den daher geringen Einsatz organischer Wirtschaftsdünger.

2.1.2 Anpassung an den Klimawandel

Land- und Forstwirtschaft und Klimawandel

Die deutsche Land- und Forstwirtschaft ist von primären Klimafolgen wie stetig steigenden Durchschnittstemperaturen, veränderten Niederschlagsmustern und immer häufiger auftretenden, regional und saisonal sehr unterschiedlich ausgeprägten Extremwetterereignissen betroffen. Untersuchungen zeigen unter anderem einen Anstieg extremer Hitzetage in den letzten Jahren, die auch in Zukunft häufiger auftreten werden. In den letzten 20 Jahren wurden Tage ohne Niederschlag im März und April sowie eine Zunahme extrem trockener Tage im Sommer beobachtet; insbesondere letztere sollen auch zukünftig weiter zunehmen. Zunehmende Hitze und Trockenheit beeinträchtigen vor allem die Ertragsbildung bei einigen Ackerkulturen, wie z.B. beim Weizen (Gömann et al., 2015). Gleichzeitig wird eine Zunahme von Starkregenereignissen erwartet. Auch wenn keine Zunahme beim Auftreten von Frost erwartet wird, der Beginn der Vegetationsperiode sich aber gleichzeitig nach vorne verlagert, steigt die Gefahr von Frostschäden bei bestimmten Kulturen, z. B. Obst und Gemüse sowie Wein.

Zudem führen sekundäre Klimafolgen wie ein erhöhter Schaderreger- und Infektionsdruck, Probleme bei der Bekämpfung von Schädigern in Land- und Forstwirtschaft, eine Verschiebung der Vegetationsphasen oder eine Änderung der Produktqualität zu höheren Anbau- und Produktionsrisiken. Viele ertragswirksame Faktoren wie z. B. steigende Ozon-Konzentrationen

und deren Interaktion mit Schädlingsbefall und Extremwetterereignissen sind noch weitgehend ungeklärt. Der CO₂-Düngeeffekt, höhere Temperaturen und die Verlängerung der Vegetationsperiode bieten aber auch Chancen für die deutsche Landwirtschaft, vor allem für den Pflanzenbau. Im Vergleich zu anderen Regionen der Welt werden die Produktionsbedingungen in Mitteleuropa voraussichtlich auch künftig relativ stabil und günstig für den Pflanzenbau bleiben. Damit verbunden sind Möglichkeiten, stabil hohe und ggf. höhere pflanzenbauliche Erträge zu erzielen und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft an den Weltagarmärkten zu verbessern (Schimmelpfennig et al., 2018).

Für die Forstwirtschaft ist der Klimawandel derzeit eine der bedeutendsten Herausforderungen. Bäume sind langlebig, und Waldbestände sind während ihrer Lebensspanne unterschiedlichsten Umwelt- und Wachstumsbedingungen ausgesetzt. Können sich die Bäume an Umweltänderungen nicht anpassen, wird das gesamte Waldökosystem gestört. Auch Schadorganismen reagieren auf den Klimawandel. Insekten und Pilze können sich z. B. schneller an neue Klimabedingungen anpassen als langlebige Waldbäume. Eingeschleppte Schädlinge und Krankheiten (z. B. Asiatischer Laubholzbock, Ulmensterben, Eschentriebsterben) sind eine zusätzliche Gefahr. Die Anfälligkeit der Forstwirtschaft gegenüber dem Klimawandel wird am Beispiel der Fichte deutlich. Die in Deutschland häufigste Baumart ist wirtschaftlich besonders bedeutsam, da sie gleichzeitig wuchskräftig und ihr Holz sehr vielseitig verwendbar ist.

Der derzeitige Kenntnisstand erlaubt allerdings keine abschließende Bewertung der Folgen klimatischer Veränderungen auf die Sensitivität, Stabilität und Elastizität von Waldökosystemen. Zudem ist der Klimawandel nur einer unter mehreren Stressfaktoren für den Wald.

In der Forstwirtschaft ist der Waldumbau zu klimaangepassten Mischwäldern mit überwiegend heimischen Baumarten ein wichtiger Ansatz zur Stabilisierung und Vitalisierung der Waldbestände. Der Waldumbau wird bereits seit Jahrzehnten im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe GAK gefördert. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Wälder neben dem Klimawandel auch weiteren Belastungen (z. B. Luftverunreinigungen) ausgesetzt sind, deren Folgen durch den Klimawandel verstärkt werden können.

Ein weiterer Stressfaktor ist die Waldbrandgefahr. Die Waldbrände sind regional sehr unterschiedlich verteilt: Etwa zwei Drittel der Brände (64 Prozent) und drei Viertel der Brandfläche (73 Prozent) liegen in Brandenburg, Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen (BMEL 2017d). In den übrigen Ländern sind Waldbrände deutlich seltener.

Hauptbetroffen ist die Region Brandenburg-Berlin: Hier gab es im Mittel der Jahre 2009 bis 2015 im Jahresdurchschnitt 230 Waldbrände (31 Prozent des Bundeswertes) mit 131 Hektar Brandfläche (44 Prozent des Bundeswertes). Das Waldbrandrisiko der Region ist dreifach höher als im Bundesdurchschnitt. Hier treffen kontinental-trockenes Klima auf trocken-arme Sandböden mit großflächigen Kiefernwäldern und auf eine hohe Zahl Erholungssuchender aus dem Großraum Berlin. In der Folge ist auch die durchschnittliche Brandfläche in dieser Region größer als in anderen Ländern. Die verbesserte Waldbrandfrüherkennung insbesondere in Brandenburg seit dem Jahr 2002 mit Einführung einer Wärmebildkamera-Frühwarnung hat die Situation deutlich verbessert. Die Waldbrandfläche hat sich auf einem geringeren Niveau stabilisiert.

Hochwasser- und Küstenschutz – Herausforderungen durch den Klimawandel

Hochwasserschutz im Binnenland

In Folge des Klimawandels wird u. a. ein zunehmendes Auftreten von Extremwetterlagen z. B. mit Starkregenereignissen erwartet. Dies führt zu erhöhten Hochwasserrisiken im Binnenland. Eine Veränderung der Windintensität hat Auswirkungen auf Wellengang und Windstau und kann somit Einfluss auf bestimmte Hochwasserschutzanlagen wie z. B. Stauanlagen haben“ (LAWA, 2017). Der Wald hat wie kaum ein anderes Ökosystem eine besondere Fähigkeit, Niederschlagswasser zu speichern. Oberflächenabfluss entsteht im Wald nur unter besonderen Umständen; große Wassermengen (zum Beispiel Dauerregen und Schmelzwasser) können aufgenommen und festgehalten werden. Damit wird der oberirdische Wasserabfluss verzögert und die Entstehung von Hochwasser gemindert. So kann der Wald wirksam vor Hochwasser schützen.

Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat sich 2017 mit der Betroffenheit und Handlungsoptionen für die Klimaanpassung im Zusammenhang mit dem Binnenhochwasserschutz auseinandergesetzt (LAWA, 2017). Die bisherigen Modelle können zwar die Auswirkungen des Klimawandels nur mit erheblicher Unsicherheit prognostizieren und liefern erhebliche Bandbreiten. Es gibt aber Hinweise, dass Auswirkungen des Klimawandels auch für die Ausgestaltung des Hochwasserschutzes Konsequenzen nach sich ziehen. Die LAWA führt in Bezug auf den Binnenhochwasserschutz und Schutz vor hohen Grundwasserständen aus, dass das Hochwassergeschehen primär von Niederschlagscharakteristika bestimmt wird. Daher „sind vor allem die mögliche Zunahme von sommerlichen Starkregen sowie die mögliche Zunahme von Winterniederschlägen zu nennen. Hochwasser können in bislang von Schnee und Gletschern beeinflussten Einzugsgebieten außerdem von Temperaturzunahmen und von der dadurch verringerten Zwischenspeicherung als Schnee bzw. der intensivierten Eisschmelze beeinflusst werden.

Küstenschutz

Für die deutschen Küsten sind durch den Klimawandel verursachte mögliche Veränderungen der hydrologischen Parameter Meeresspiegel, Sturmfluten und Seegang relevant. Infolge der hydrologischen Veränderungen ist wiederum mit morphologischen Änderungen zu rechnen. Diese hydro- und morphologischen Veränderungen beeinflussen nicht nur den Küstenschutz (Hochwasserschutz und Erosionsschutz), sondern auch die Entwässerung der Küstenniederungen, die Entwässerung von Küstenniederungen von Polderflächen ohne freie Vorflut sowie den Küstenrückgang an Steilküsten.

Nach Auswertungen neuer wissenschaftlicher Publikationen durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) scheint für die Nordseeküste und die westliche Ostsee ein höherer Anstieg des Meeresspiegels deutlich über einen Meter hinaus bis zum Ende des Jahrhunderts mittlerweile nicht mehr ausgeschlossen zu sein. Infolge eines beschleunigten Meeresspiegelanstieges ist mit erhöhten hydrologischen Belastungen und in der Folge mit einem erhöhten Unterhaltungs- und Instandsetzungsaufwand der Küstenschutzanlagen zu rechnen. Dort, wo Sandaufspülungen zur Stabilisierung von sandigen Küsten ausgeführt werden, werden die erforderlichen Mengen und die Wiederholungsfrequenz zunehmen. Ein Rückgang der direkten

Eisbedeckung und selteneres Auftreten von Eis in den Uferbereichen können sich hingegen positiv auf Küstenschutzbauwerke auswirken. Die Belastung könnte sich verringern, sodass sich Nutzungsdauer und Instandsetzungsintervalle verlängern könnten.

In den ca. 12.000 km² großen deutschen Küstenniederungen wohnen etwa 2,5 Mio. Menschen. Sie werden durch fast 1.500 km Seedeiche vor Sturmfluten geschützt. In Bremen wären ohne Deiche beispielsweise ca. 87 % des Stadtgebiets ständig von Hochwasser bedroht. Auf Sylt wird zum Schutz der über 20.000 Einwohner bereits aktuell jährlich etwa 1 Mio. m³ Sand aufgespült. Neben solchen dicht besiedelten Gebieten stehen insbesondere Regionen mit hohem Schadenspotential, wie z. B. der Hamburger Hafen, im Fokus der Diskussion um die Anpassung der Küstenregionen (LAWA, 2017).

2.1.3 Nachhaltige Energien

Die zu erreichenden Ziele für den Einsatz erneuerbarer Energien werden auf europäischer Ebene durch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2009/28/EG¹⁰) bzw. durch die Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Neufassung) (**##Nummer liegt noch nicht vor**) vorgegeben. Darin ist vorgesehen, dass der Anteil regenerativer Energien am Gesamtendenergieverbrauch in Deutschland bis 2020 auf 18 % steigen soll. Weiterhin soll auf EU-Ebene bis 2020 der Anteil regenerativer Energien im Verkehrssektor auf 10 % steigen. Nach dem aktuellen Novellierungsentwurf Richtlinie 2009/28/EG soll der Anteil erneuerbaren Energien am Gesamtendenergieverbrauch bis 2030 auf 32 % und der Anteil erneuerbarer Energien im Verkehrssektor auf 14 % erhöht werden. Der Anteil von Kraftstoffen der ersten Generation soll jedoch auf 7 % beschränkt werden (Rat der Europäischen Union, 2018).

Die Bundesregierung hat in ihrem Energiekonzept von 2010 festgelegt, dass der Anteil erneuerbarer Energien am Gesamt-Brutto-Endenergieverbrauch bis 2020 auf 18 %, bis 2030 auf 30 % und bis 2050 auf 60 % steigen soll (Bundesregierung, 2010). Hierfür sind im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) Ziele von 40 % Anteil regenerativer Energien an der Bruttostromproduktion im Jahr 2020, 55 bis 60 % im Jahr 2030 und 80 % im Jahr 2050 festgelegt. Für den Wärmesektor soll nach dem Erneuerbaren-Energien-Wärmegesetz bis 2020 ein Anteil regenerativer Energien von 14 % erreicht werden. Für den Verkehrssektor ist seit Januar 2015 die Treibhausgasminderungsquote des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG 2017) ausschlaggebend. Danach müssen die Treibhausgasemissionen von Kraftstoffen durch Beimischung von Biokraftstoffen oder Elektromobilität im Mittel um vier Prozent gegenüber 2010 reduziert werden. Dieser Wert steigt ab 2020 auf sechs Prozent.

Gesonderte Ziele für den Ausbau der Bioenergie existieren lediglich im Rahmen der geplanten Ausbaupfade im EEG. Hier sind die Zielvorgaben im Vergleich zu Wind- und Solarenergie allerdings sehr gering.

¹⁰ Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderungen und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG.

Insgesamt hat Deutschland im Jahr 2016 einen Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch von 14,7 % erreicht und damit bereits den für 2017 anvisierten Richtwert von 13,7 % übertroffen. Der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch lag im Jahr 2017 bei 36,2 % (BMW, 2018). Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass das im EEG festgelegte Ziel von 40 % bis 2025 vor allem über weiteres Wachstum im Bereich der Wind- und Solarenergie erreicht werden kann. Im Wärmesektor stagniert der Anteil erneuerbarer Energien seit einigen Jahren und lag im Jahr 2017 bei 12,9 % (BMW, 2018). Damit ist fraglich, ob das Ziel von 14 % bis 2020 erreicht wird. Im Verkehrssektor lag der Anteil erneuerbarer Energien in den Jahren 2016 und 2017 relativ konstant bei 5,2 %. Somit ist zu erwarten, dass bei den gegenwärtigen Rahmenbedingungen die Zielvorgabe der Renewable Energy Directive (RED) von 10 % bis 2020 nicht erreicht wird. Derzeit sind es vor allem Biokraftstoffe der ersten Generation, die mit einer Einsparquote von ca. 80 % den wesentlichen Anteil der erneuerbaren Energien im Verkehrsbereich bilden. Andere und durchaus effizientere Energieformen der Mobilität haben bislang in vielen Fällen die Marktreife bzw. die Marktakzeptanz noch nicht erreicht. Allerdings werden diese zukünftig eine größere Rolle spielen. Vor diesem Hintergrund werden in der novellierten RED II höhere Anrechnungsfaktoren für Elektromobilität und Biokraftstoffe der zweiten Generation berücksichtigt, so dass die Ziele für Biokraftstoffe der ersten Generation auch unter 7 % sinken können.

In Deutschland werden derzeit rund 2,5 bis 2,7 Mio. ha Energiepflanzen angebaut, was 14 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche entspricht (FNR, 2018). Der größte Anteil hiervon entfällt mit etwa 1.3 Mio. ha auf den Anbau von Substraten für die Biogaserzeugung, überwiegend Silomais. Für die Biokraftstoffherstellung werden etwa 700.000 ha Raps und 250.000 ha Getreide bzw. Zuckerrüben angebaut. Pflanzen für die Gewinnung von Festbrennstoffen (Kurzumtriebsplantagen oder Miscanthus) spielen mit knapp 11.000 ha nur eine untergeordnete Rolle.

2.1.4 Energieeffizienz

Die Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU¹¹¹² setzt den Rahmen für Aktivitäten in Deutschland mit dem Ziel einer verbesserten Energieeffizienz. Mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) legte die Bundesregierung am 3. Dezember 2014 ihre Effizienzstrategie vor (BMW, 2014). Für Landwirtschaft und Gartenbau waren in den Jahren 2016 bis 2018 zwei Schwerpunkte vorgesehen, nämlich die Aufnahme eines Förderprogramms für die Förderung der Energieberatung für landwirtschaftliche Unternehmen sowie die Wiederaufnahme des Bundesprogramms zur Förderung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau. Die Umsetzung erfolgte durch das BMEL mit dem Bundesprogramm zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau. Das Bundesprogramm fördert seit 2016 einzelbetriebliche Beratung, Investitionen und Wissenstransfer zur Steigerung der Energieeffizienz

¹¹ Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG.

¹² Die Richtlinie befindet sich in der Überarbeitung. 2016 hat die EU-KOM einen Vorschlag vorbereitet. Mitte 2018 lagen die Trilogergebnisse vor. Eine geänderte Richtlinie ist mit Stand Dezember 2018 noch nicht in Kraft getreten.

bei in der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Primärproduktion tätigen Kleinstunternehmen und KMU. Das Programm wird 2019 bis 2021 fortgesetzt.

Fragen der Energieeffizienz betreffen über die Landwirtschaft und den Gartenbau hinaus auch die Bereiche Verarbeitung und Vermarktung, sowie Investitionen in ländlichen Räumen, z. B. kommunale Investitionen zur energetischen Sanierung von Gebäuden.

Eine systematische Erhebung der Energieverwendung in der amtlichen Statistik in Deutschland gibt es nur für Betriebe der Industrie. Ergebnisse für andere Bereiche liegen in der amtlichen Statistik nicht vor, demnach fehlen Daten zur Energienutzung der Bereiche Agrar und Forst in Deutschland (siehe Tabelle 2.1). Nur für Betriebe im Bereich Lebensmittelverarbeitung gibt es entsprechende Daten. Die direkte Energienutzung zur Herstellung von Lebensmitteln in Deutschland variierte im Beobachtungszeitraum zwischen 4.985 Mio. t Öl-Äquivalente im Jahr 2012 und 5.001 Mio. t im Jahr 2014. Damit hat der Sektor der Lebensmittelverarbeitung einen Anteil von etwa 2,3 % am Gesamtenergieverbrauch in Deutschland.

In der EU hat der Anteil der Lebensmittelverarbeitung am Gesamtenergieverbrauch im betrachteten Zeitraum leicht zugenommen. Er betrug zuletzt 29.179 Mio. t Öl-Äquivalente, das sind 2,7 % des Gesamtenergieverbrauchs. Der Energieverbrauch der Sektoren Agrar und Forst schwankte zwischen 23.441 und 23.898 Mio. t Öl-Äquivalente; dies entspricht einer weitgehend konstanten Quote von 2,2 % am Gesamtenergieverbrauch. Auf die genutzte Agrar- und Forstfläche bezogen, zeigt der Energiebedarf 2015 einen deutlichen Sprung nach oben von 70 auf 75 kg Öl-Äquivalente pro Hektar. Offensichtlich ist die EU-weit angerechnete Fläche 2015 deutlich kleiner als in den Vorjahren.

Tabelle 2.1: Energieverbrauch in Agrar, Forst und Lebensmittelherstellung in Deutschland und der EU von 2012 bis 2015 (C.42)

	Deutschland				Europäische Union			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
Direkte Nutzung von Energie für Agrar und Forst								
1.000 Tonnen Öl-Äquivalente	:	:	:	n.a.	23.876	23.898	23.608	23.441
% des gesamten Energieverbrauchs	:	:	:	n.a.	2,2	2,2	2,2	2,2
kg Öl-Äquivalent per ha genutzter Agrar- und Forstfläche	:	:	:	n.a.	71	71	70	75
Direkte Nutzung von Energie für die Herstellung von Lebensmitteln								
1.000 Tonnen Öl-Äquivalente	4.985	4.941	5.001	4.886	28.057	28.353	28.191	29.179
% des gesamten Energieverbrauchs	2,3	2,3	2,4	2,3	2,5	2,6	2,7	2,7
Gesamter Energieverbrauch								
1.000 Tonnen Öl-Äquivalente	213.077	217.251	208.881	212.124	1.104.480	1.103.813	1.061.685	1.083.957

Quelle: https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2017/c44_en.pdf.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für
Ziel d) „ Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel sowie zu
nachhaltiger Energie“**

Entwurf

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel d) „Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel sowie zu nachhaltiger Energie“

Stärken	Schwächen
• Erfolge bei der Verringerung der THG-Emissionen aus der Landwirtschaft. • CO₂-Bindung durch Forst- und Holzwirtschaft sowie durch stoffliche Verwendung von Holz. • Guter Entwicklungsstand bei der Nutzung erneuerbarer Energien (insbesondere bei der Stromerzeugung). • Hohe gesellschaftliche Akzeptanz und Erwartungen zur Etablierung einer klimaschützenden und klimaangepassten Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft. • Umfangreiches Wissen und Konzepte im Bereich erneuerbare Energien und Klimaschutz.	• Ca. 7 % Anteil der Landwirtschaft an den THG-Emissionen, insbesondere Methan-Emissionen aus der Tierhaltung sowie N-Emissionen, Stagnation des Rückgangs. • THG-Emissionen durch Nutzung organischer Böden (z.B. Moore) und Landnutzungsänderungen (z.B. Grünlandumbruch). • Hoher Energieverbrauch in Gartenbau, Land- und Ernährungswirtschaft und unzureichende Nutzung der Energieeinspar-Potenziale. • Nutzungs- und Flächenkonkurrenzen durch Erneuerbare Energien sowie tlw. geringe Effizienz der Nutzung (z.B. fehlende Wärmenutzung von Biogasanlagen). • Weiterhin hoher Flächenverbrauch und damit Abnahme land- und forstwirtschaftlich nutzbarer Fläche, die zur CO₂-Speicherung zur Verfügung stehen.
Chancen	Risiken
• Potenziale zur Einsparung von Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft (z.B. durch effizientes Düngemanagement, verbesserte Lagerungs- und Ausbringungstechnik von Düngemitteln, Optimierung der Fütterung v. a. von Wiederkäuern, Erzeugung von Biogas aus Wirtschaftsdünger, Speicherung von CO₂ in Wald und Böden). • Energieeinsparpotenziale durch Modernisierung der Produktionsprozesse in der Primärerzeugung, bei Erneuerbaren Energien sowie in der Be- und Verarbeitung von Nahrungsmitteln. • Nachhaltiger Ausbau erneuerbarer Energien und geplanter Ausstieg aus der Braunkohleverstromung. • Erhöhung der Kohlenstoffspeicherung und Reduzierung von THG-Emissionen durch angepasste Bodennutzung (Renaturierung und Extensivierung von Mooren, Wiedervernässung von landwirtschaftlich genutzten Moorböden (Wassermanagement), Paludikultur, Wälder als Kohlenstoffsinken, konservierende Bodenbearbeitung, Erhalt Dauergrünland). • Anpassung der Land- und Forstwirtschaft an den Klimawandel (u.a. Fruchtfolgen, Sorten- und Artenwahl, Bodenbearbeitung, Beregnung / Bewässerung, Pflanzenschutz, Tierhaltung, Risikomanagement). • Erschließung ungenutzter und nachhaltig verfügbarer Biomassepotenziale (z.B.	• Direkte und indirekte klimawandelbedingte Risiken wie z.B. Extremwetterlagen (Hitzeperioden, Spätfrost, Starkregen, Trockenheit, Stürme), steigendes Hochwassergefährdungspotenzial, höhere Erosionsgefahr, zunehmende Ertrags- und Preisschwankungen, zunehmender Schädlingsdruck, höhere Energiepreise. • Erhöhte THG-Emissionen sowie Risiko von Klimabelastungen durch Landnutzungsänderungen und eine nicht nachhaltige Nutzung kohlenstoffreicher Böden sowie eine weitere Intensivierung der Veredlungswirtschaft in einigen Regionen. • Verlangsamung / Stagnation der Energiewende aufgrund technischer Herausforderungen, Kostendruck, Konflikte mit Umwelt- und Naturschutzziele, Konkurrenz zwischen stofflicher und energetischer Nutzung oder sinkender Akzeptanz. • Sinkende Wettbewerbsfähigkeit aufgrund steigender Anforderungen im Klimaschutz und Gefahr der Produktionsverlagerung in das Ausland. • Unzureichende Berücksichtigung von Biokraftstoffen aus heimischer Produktion zur Erreichung der THG-Minderung und zur besseren Versorgung mit heimischen Eiweißfuttermitteln.

Agroforstsysteme, Holz im Privatwald, Stroh, Gülle, Reststoffe aus der Nahrungsmittelherstellung) sowie Kaskadennutzung von Bio-Rohstoffen.	
---	--

Entwurf

2.2 Abiotische Ressourcen (Boden, Wasser, Luft)

2.2.1 Boden

Während der letzten 60 Jahre hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland mehr als verdoppelt. Im Jahr 2014 wurde täglich eine Fläche von 69 Hektar neu ausgewiesen - meist zulasten der Landwirtschaft und fruchtbarer Böden. Ökologisch wertvolle Flächen werden in Bauland und Standorte oder Trassen für Infrastrukturen wie Kläranlagen, Flugplätze, Straßen oder Bahnlinien umgewidmet. Die Bundesregierung hat sich deshalb im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf 30 Hektar pro Tag zu verringern. Im Durchschnitt der Jahre 1993 bis 2003 lag der Flächenverbrauch noch bei 120 Hektar pro Tag. Hinsichtlich des Zustands der Ressource Boden wird auf die Bereiche Kohlenstoffeinbindung sowie Bodenerosion eingegangen. Die Beschreibung der Kohlenstoffeinbindung findet sich im Kapitel 2.1.1 (Klimaschutz).

Bodenerosion

Die Bodenerosion durch Wasser und Wind wirkt sich durch den Verlust des humus- und nährstoffreichen Oberbodens negativ auf die Bodenfruchtbarkeit aus. Abgetragenes Material und Nährstoffe gelangen teilweise in die Gewässer und können dort zu Belastungen führen. Die Bodenerosion ist auf Grünland- und bewaldeten Flächen i.d.R. vernachlässigbar. Fehlender oder geringer Bewuchs/Bedeckung erhöhen dagegen das Erosionsrisiko stark. Dies gilt hinsichtlich Wassererosion vor allem in hängigem Gelände und bei hohen, intensiven Niederschlägen. Gegen Wassererosion sind schluffreiche (Löß) und humusarme sowie verdichtete Böden besonders anfällig, gegen Winderosion vor allem Sandböden. Eine hohe potenzielle Wassererosionsgefährdung besteht

Potentielle Erosionsgefährdung der Ackerböden durch Wind in Deutschland
Herausgegeben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe



Potentielle Erosionsgefährdung der Ackerböden durch Wasser in Deutschland
Herausgegeben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe



beispielsweise im bayerischen Tertiärhügelland, dem Erzgebirge und Erzgebirgsvorland, dem Kraichgau sowie dem Pfälzisch-Saarländischen Stufenland und dem Saar-Nahe-Bergland. Eine hohe potentielle Winderosionsgefährdung ist vor allem im Norddeutschen Tiefland und in Küstenbereichen von Nord- und Ostsee vorhanden. Die tatsächliche Erosion wird allerdings in starkem Maße vom Bodenmanagement beeinflusst. So kann z. B. durch Zwischenfruchtanbau, Untersaaten, Minimalbodenbearbeitung, Mulchsaaten, Humusversorgung, Kalkung und/oder Pflügen quer zum Hang sowie die Anlage von Schutzpflanzungen die Erosion entscheidend verringert werden. Die Erosionsgefährdung ist in Deutschland ein sehr standortabhängiges Phänomen. Insofern sind hier insbesondere Ansätze auf einzelbetrieblicher Ebene erforderlich. Vor diesem Hintergrund sind räumlich hochaufgelöste Daten zu den die Erosion beeinflussenden Faktoren, neben den natürlichen Faktoren insbesondere Daten zu den angebauten Kulturen und der Umsetzung von erosionsmindernden Maßnahmen (z. B. Mulch- und Direktsaat, Anbau von Zwischenfrüchten) unerlässlich. Räumlich hoch aufgelöste Bewertungen der (potenziellen) Erosionsgefährdung liegen auf Länderebene i.d.R. vor.

2.2.2 Wasser

Gewässerqualität

Die wesentliche Grundlage für die deutsche Wasserpolitik bildet die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit ihren Tochterrichtlinien, u. a. die EG-Grundwasserrichtlinie sowie die EG-Umweltqualitätsnormenrichtlinie und deren Umsetzung in deutsches Recht im Wasserhaushaltsgesetz und in verschiedenen Verordnungen, u. a. die Grundwasserverordnung und die Oberflächenwasserverordnung. Die WRRL schreibt auch vor, dass andere EG-Richtlinien, wie z. B. die EG-Nitratriichtlinie oder die EG-Abwasserrichtlinie, als grundlegende Maßnahme zur Erfüllung der Pflichten und Ziele der WRRL umzusetzen sind.

Die WRRL fordert die Erreichung des guten Zustands in allen Oberflächen- und Küstengewässern und im Grundwasser bis spätestens 2027.

Der gute Zustand ist bei einem Oberflächengewässer erreicht, wenn es einen guten chemischen und guten ökologischen Zustand (natürliches Gewässer) bzw. ein gutes ökologisches Potenzial (künstliches Gewässer) aufweist. Ein Grundwasser muss sich im guten chemischen und im guten mengenmäßigen Zustand befinden.

Der chemische Zustand der Oberflächengewässer wird durch die Wasserrahmenrichtlinie über europaweit geltende Umweltqualitätsnormen definiert. Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer wird anhand der „Naturnähe“ bewertet. Die Bewertung erfolgt aufgrund europaweit geltender Verfahren. Die Bewertung des chemischen Zustands des Grundwassers ist von der Einhaltung der europaweit geltenden Schwellenwerte für Nitrat und Pestizide sowie weiteren national festzulegenden Schwellenwerten abhängig. Der mengenmäßige Zustand ist gut, wenn die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot übersteigt.

Für die Nichterreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie sind Schadstoffemissionen sowohl aus diffusen Quellen (z. B. Verkehrsinfrastruktur, Landwirtschaft) als auch aus Punktquellen (z. B. Industrie oder Energieerzeugung), eine übermäßige Wasserentnahme und hydromorphologische Veränderungen durch menschliche Tätigkeiten verantwortlich. Der gute chemische Zustand wird wegen Überschreitung der zulässigen Nitratbelastung im Grundwasser, Altlasten und zu hoher Phosphatgehalte in Oberflächengewässern, was zu Eutrophierung der Oberflächengewässer, Küstengewässer und Meere führt, verfehlt. Die Verfehlung des guten ökologischen Zustands der Oberflächengewässer wird verursacht durch den Verlust der Naturnähe durch Veränderungen der Gewässerstrukturen in der Vergangenheit.

Trotz Anstrengungen in der Vergangenheit sind die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Gewässer in vielen Regionen nach wie vor zu hoch. Während für die Oberflächengewässer an den Messstellen der Fließgewässer überwiegend fallende Tendenzen zu verzeichnen sind, stellt sich die Grundwasserbelastung in den letzten Jahren nahezu unverändert dar. Daher wurden auch die Ziele der EG-Nitratrichtlinie, die landwirtschaftlichen Nitratreinträge in allen Gewässern zu reduzieren, einen Nitratgehalt von max. 50 mg/l und Jahr einzuhalten sowie Gewässereutrophierung zu verhindern, bislang nicht erreicht.

Grundwasser

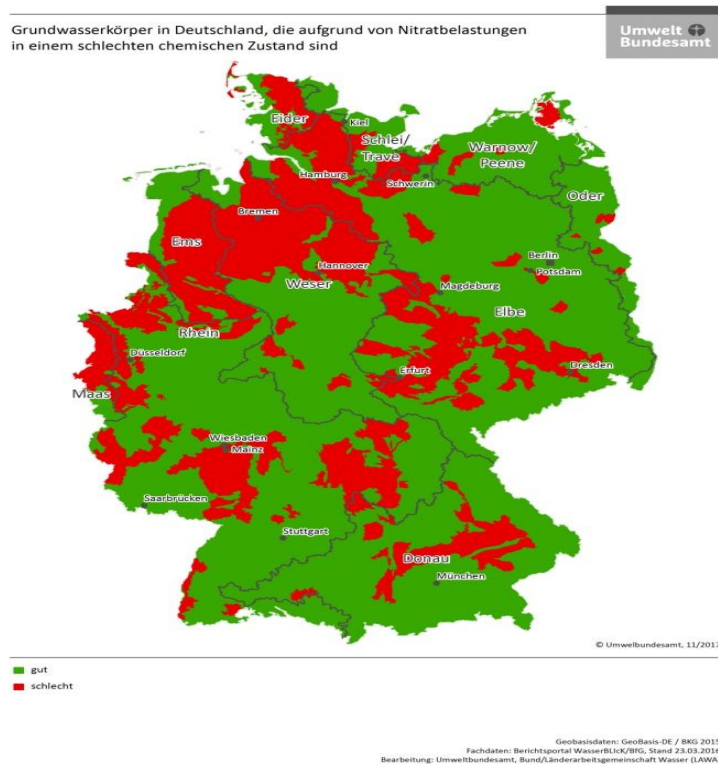
Die aktuelle Bewertung im Rahmen der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie zeigt, dass 34,8 % der deutschen Grundwasserkörper in den „schlechten chemischen Zustand“ eingestuft sind, davon 27,1 % im Wesentlichen aufgrund zu hoher Nitratreinträge aus der Landwirtschaft. Ein Grundwasserkörper wird wegen erhöhter Nitratbelastung in den „schlechten chemischen Zustand“ eingestuft, wenn bei mehr als einem Fünftel der Fläche des Grundwasserkörpers ein Nitratgehalt von 50 mg Nitrat pro Liter und Jahr überschritten wird. Die räumliche Verteilung der Grundwasserkörper, die aufgrund zu hoher Nitratbelastung in den schlechten chemischen Zustand eingestuft sind, ist in Karte 2.6 dargestellt.

Im letzten Berichtszeitraum (2012 – 2015) über die Umsetzung EG-Nitratrichtlinie wurde der nach der Richtlinie zulässige Nitratgehalt von 50mg/l und Jahr an 18 % der bundesweit repräsentativen Grundwassermessstellen und an 28 % der repräsentativen Grundwassermessstellen in landwirtschaftlich geprägten Gebieten nicht eingehalten.

Oberflächengewässer

In Bezug auf die Eutrophierung wurde im Zuge der Berichterstattung festgestellt, dass im Jahr 2014 in nur 35 % der Fließgewässer und 36 % der Seen eine Phosphorbelastung eingehalten wurde, ab der keine Eutrophierung zu erwarten ist.

Außerdem zeigen erste Ergebnisse der Eutrophierungsbewertung der Küstengewässer und Meere, dass zur Verringerung von Eutrophierungsereignissen in Küstengewässern und Meeren, eine weitere Reduzierung der flussbürtigen Stickstoffeinträge notwendig sein wird. Da etwa 75 % der Nitrat- und 50 % der Phosphoreinträge in die Oberflächengewässer aus landwirtschaftlichen Quellen stammen, trägt die Landwirtschaft erheblich zur Eutrophierung von Oberflächengewässern, Küstengewässern und Meeren bei.



Quelle: UBA 2017a.

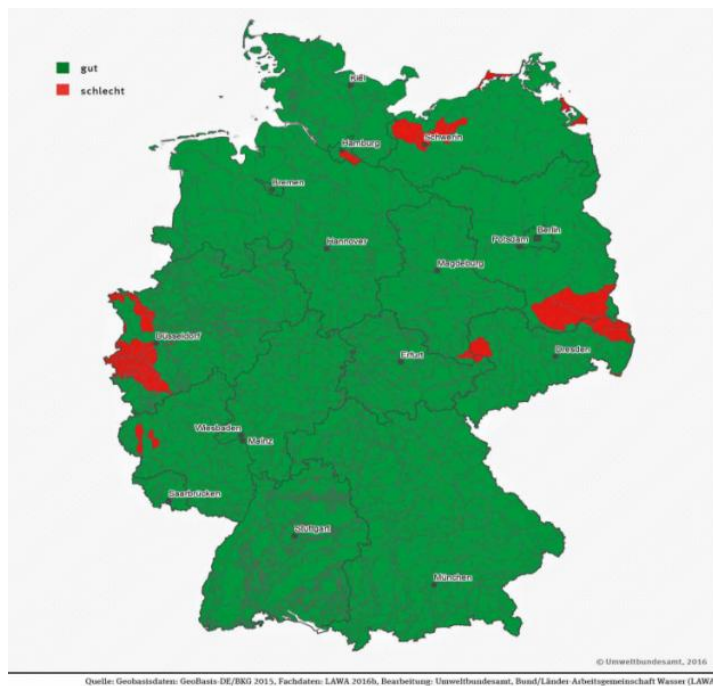
Um die Nährstoffbelastung aus der Landwirtschaft zu reduzieren, wurden sowohl das Düngegesetz (DüngG) als auch die Düngeverordnung (DüV) grundlegend überarbeitet. Das geänderte Düngegesetz ist am 16. Mai 2017 in Kraft getreten und die neue DüV am 2. Juni 2017. Mit beiden rechtlichen Regelungen sollen die Effizienz der Düngung erhöht, zukünftige Einträge in Grundwasser und Oberflächengewässer verringert und Ammoniakemissionen aus landwirtschaftlichen Quellen vermindert werden. Mit § 13 Absatz 2 der neuen DüV sind die Länder verpflichtet belastete Gebiete auszuweisen und dort weitergehende Maßnahmen (mind. drei Maßnahmen) durch Landesverordnungen umzusetzen.

Gewässerstruktur

Bis 2015 haben nur bei 8,2 Prozent der natürlichen Fließgewässer einen guten ökologischen Zustand erreicht. Neben hohen Nährstoffeinträgen aus Landwirtschaft und Abwasserreinigung verhindern insbesondere der Verlust der „Naturnähe“ und die dadurch fehlenden Lebensräume für Tiere und Pflanzen in und an Fließgewässern aufgrund einer unzureichenden Gewässerstruktur in Folge von Gewässerverlegungen, Gewässerbegradigungen, stark ausgebauten Gewässerstrecken, sowie fehlender Durchgängigkeit durch Querbauwerke die Zielerreichung.

Nur wenige Grundwasserkörper mit mengenmäßigen Problemen

Karte 2.7 zeigt, dass es insgesamt in Deutschland nur wenige Grundwasserkörper (GWK) gibt, die Wassermengenprobleme aufweisen. Von den insgesamt 1.253 GWK verfehlten 2015 lediglich 52 (4,2 %) den guten mengenmäßigen Zustand (UBA, 2017a). Die Entnahme darf nicht dazu führen, dass die ökologischen Qualitätsziele für in Verbindung stehende Oberflächengewässer verfehlt werden, die Qualität dieser Gewässer signifikant verringert wird, Landökosysteme, die unmittelbar von dem GWK abhängen, signifikant geschädigt werden, oder Änderungen der Strömungsrichtung eintreten, die einen Zustrom von Salzwasser oder sonstige schädliche Zuströme verursachen (UBA, 2017a).

Karte 2.7: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper in Deutschland (2015)

Quelle: UBA, 2017a.

Mengenmäßige Probleme treten v.a. im Zusammenhang mit Bergbauaktivitäten auf, insbesondere mit Braunkohletagebauen. In Regionen, in denen in großem Umfang Salzvorkommen abgebaut werden, treten verstärkt anthropogen bedingte Salzintrusionen auf, die für eine Einstufung der betroffenen GWK in den „schlechten Zustand“ verantwortlich sind (UBA, 2017a). Die landwirtschaftlichen Entnahmen von Wasser zu Beregnungszwecken liegen selbst in intensiven Sonderkulturregionen im einstelligen Prozentbereich der Grundwasserneubildung.

Quantitative Beanspruchung der Wasserkörper gering

Der „Water exploitation Index“ (Wasserentnahmeindex, WEI) gibt die durchschnittliche jährliche Gesamtsüßwasserentnahme geteilt durch die langjährige durchschnittliche Verfügbarkeit der Süßwasserressourcen an. Er hilft Länder zu identifizieren, die eine hohe Wassernachfrage im Verhältnis zu den vorhandenen Ressourcen haben und daher anfälliger für Probleme wie Wasserstress und für eine Übernutzung der Süßwasserressourcen sind (EEA, 2018b). Der WEI+ Indikator stellt eine Weiterentwicklung und Geo-Referenzierung des WEI dar. Er bezieht die monatliche bzw. saisonale Wasserentnahme sowie den Wasserrückfluss in das Wassereinzugsgebiet mit ein. Werden mehr als 20 % des verfügbaren Wassers entnommen, geht man von einer angespannten Situation aus (EEA, 2018b). Der Schwellenwert von 20 % soll in allen Einzugsgebieten bis 2020 unterschritten werden. In den deutschen Wassereinzugsgebieten liegt der WEI+ meist deutlich unter diesem Grenzwert. Lediglich im Wassereinzugsgebiet der Weser wird dieser Grenzwert mit einem WEI+ von 21 % knapp überschritten, allerdings nicht aufgrund landwirtschaftlicher Entnahmen (EEA, 2018b).

Mit um die 1 % ist der Anteil der landwirtschaftlichen Wasserentnahmen am Gesamtwasserbedarf in Deutschland sehr gering (Statistisches Bundesamt, 2018b). Die mengenmäßige Übernutzung

von Süßwasserressourcen stellt in Deutschland nur in Einzelfällen ein lokales Problem dar (UBA, 2012). Im Wesereinzugsgebiet ist die Landwirtschaft beispielsweise für weniger als 2 % der Wasserentnahmen verantwortlich.

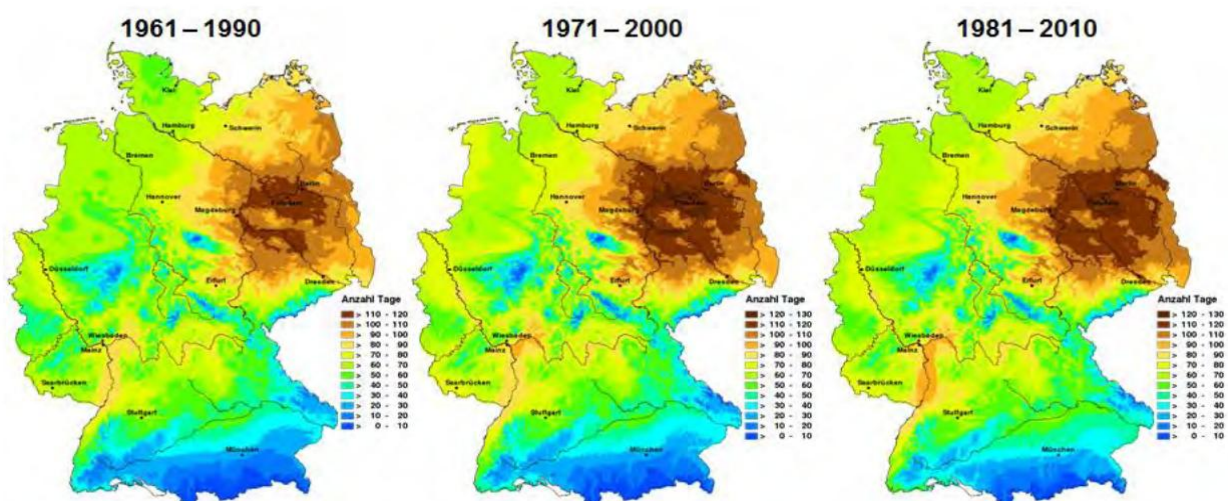
Bewässerung nur in wenigen Regionen bedeutsam

Der Umfang der LF in Deutschland, auf der die Möglichkeit einer Bewässerung besteht, liegt 2015 bei rund 676.000 ha und hat somit einen Anteil von rund 4 % an der gesamten LF. Tatsächlich bewässert wurden 2015 mit rund 452.000 ha lediglich 2/3 der potenziell bewässerbaren Flächen. Wie viel der potenziell bewässerbaren Fläche tatsächlich bewässert wird, kann im Zeitablauf in Abhängigkeit des Witterungsverlaufs erheblich schwanken. So wurden beispielsweise im Jahr 2013 lediglich 366.000 ha oder 2,2 % der gesamten LF bewässert.

Bewässerung spielt bisher im Ackerbau nur in wenigen Regionen in Deutschland eine größere Rolle. Regionale Beregnungsschwerpunkte finden sich in Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Hessen sowie in Nordrhein-Westfalen. Ein wichtiger Bestimmungsgrund für die regionalen Beregnungsschwerpunkte ist die Anbaustruktur. Aufgrund der relativ hohen Kosten, die mit einer Beregnung einhergehen, lohnt sich der Einsatz nur, wenn eine entsprechende Erlössteigerung durch Ertragssteigerungen und/oder Qualitätssteigerungen der Produkte realisiert werden kann. Dies ist vor allem bei Sonderkulturen oder intensiven Ackerbaukulturen wie Kartoffeln oder Zuckerrüben erwartbar. Des Weiteren sind Standortbedingungen wie Bodenart, Niederschlagshöhe und Verdunstung wichtige Bestimmungsgrößen für den Beregnungsbedarf.

Neben einer Änderung der Anbaustruktur können auch Klimaveränderungen Einfluss auf den Umfang der Beregnungsflächen nehmen. In Karte 2.8 wird die Anzahl der Tage, in denen die Bodenfeuchte kleiner als 50 % der nutzbaren Feldkapazität (nFK) beträgt, dargestellt. Die Karten verdeutlichen, dass die Anzahl der trockenen Tage seit 1961 tendenziell zugenommen hat. Nach den Ergebnissen der Klimaprojektionen soll die Anzahl der trockenen Tage/Jahre wie zum Beispiel 2018 zukünftig weiter steigen. Dies könnte zukünftig zu lokalen Engpässen führen bzw. die Konflikte um Wassernutzung erhöhen.

Karte 2.8: Regionale Entwicklung und Anzahl der Tage mit Bodenfeuchte < 50 % nFK im



Zeitraum April bis Oktober

Quelle: DWD Klimaatlas (Gömann et al., 2015).

2.2.3 Luft

Die Luft ist durch Emissionen verschiedenster Stoffe aus unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen belastet.

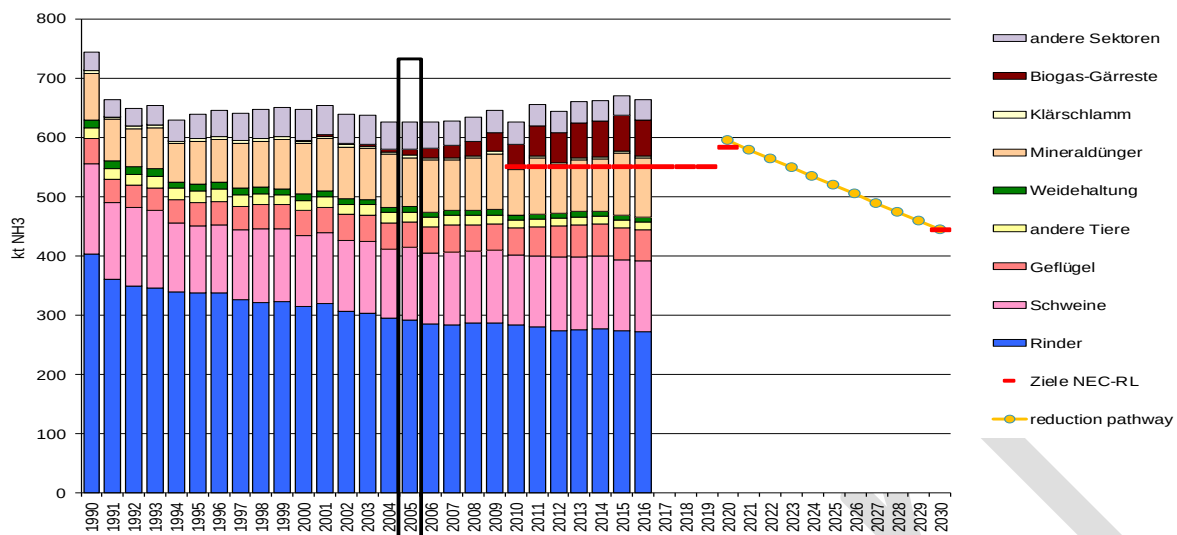
Aus dem landwirtschaftlichen Bereich sind neben Ammoniak auch Lachgas, Stickoxide und Methan als umwelt- und klimabelastende Gase von Bedeutung.

Etwa 95% der Ammoniakemissionen stammen aus der Landwirtschaft. Neben der Belastung der Luft durch Ammoniak und den daraus teilweise entstehenden sekundären Feinstäuben tragen Ammoniakemissionen zur Versauerung und Überdüngung empfindlicher Lebensräume bei und belasten durch Stickstoffdepositionen Wasser und Böden.

Im Rahmen der Richtlinie über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe (NEC-RL 2001/81/EG bzw. neue NEC-RL 2016/2284) müssen bestimmte Grenzen für Luftschadstoffe eingehalten bzw. eine Reduktion von Emissionen erreicht werden. Die Emissionsobergrenze für Ammoniak beträgt 550 kt/Jahr (seit 2010); dieser Wert wird in Deutschland seit Jahren überschritten. Ab 2020 muss Deutschland seine Ammoniakemissionen gegenüber 2005 um 5% und bis 2030 um 29% reduzieren. Dies stellt ein ambitioniertes Ziel dar, zumal zwischen 2005 und 2016 die NH₃-Emissionen um ca. 6 % zugenommen haben.

Da die Landwirtschaft Hauptverursacherin der Ammoniakemissionen ist, ist sie verpflichtet, geeignete Maßnahmen zur Emissionsreduktion durchzuführen. Bis zum Jahr 2030 müssen von 2016 ausgehend ca. 220 kt der Ammoniakemissionen gemindert werden. Nach Abschätzungen des Thünen-Instituts werden die Maßnahmen der neuen Düngeverordnung aus dem Jahr 2017 etwa 95 kt zu dieser Reduktion beitragen; weitere Maßnahmen sind im Nationalen Luftreinhalteprogramm, das bis 1.4.2019 der EU-KOM vorgelegt werden musste, abgebildet und sollen zur Zielerreichung beitragen. Hierzu sind ggf. Fördermaßnahmen vorzusehen. Abbildung 2.7 beschreibt die Entwicklung der Emissionen seit 1990 und stellt die Zielgrößen der NEC-Richtlinien dar.

Abbildung 2.7: Entwicklung der Ammoniakemissionen des deutschen Agrarsektors von 1990 bis 2016 und Minderungsziele aufgrund der EU-NEC-Richtlinie (Richtlinie 2001/81/EG und Richtlinie (EU) 2016/2284)



Quelle: Darstellung des Thünen-Instituts für Ländliche Räume nach Daten des Umweltbundesamtes (UBA, 2018a).

Merkmale:

- **Zusammenfassung der SWOT für Ziel e) „ Förderung der nachhaltigen Entwicklung und der effizienten Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wie Wasser, Böden und Luft“**

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel e) „Förderung der nachhaltigen Entwicklung und der effizienten Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wie Wasser, Böden, Luft“

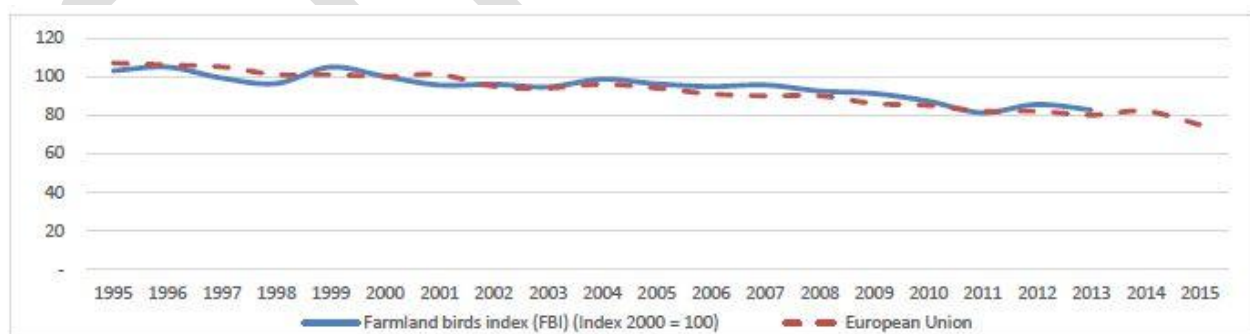
Stärken	Schwächen
• Überwiegend ausreichende natürliche Wasserversorgung. • Etablierte Agrarumweltmaßnahmen mit positiven Wirkungen auf den Ressourcenschutz. • Fortschritte bei der Minderung der Schadstoffbelastungen und Stoffeinträge in Gewässer durch freiwillige und ordnungspolitische Maßnahmen. • Wissen und Monitoring im Bereich Ressourcenschutz (Gewässer(güte), Boden, Luft). • Gute Bodenqualität ermöglicht überwiegend eine produktive und wettbewerbsfähige land- und forstwirtschaftliche Nutzung.	• Hoher Flächenverbrauch und -versiegelung aufgrund von Siedlungsbau und Infrastrukturmaßnahmen. • Gebiete mit hoher standortbedingter Anfälligkeit für Bodenverluste durch Wasser- und Winderosion und mangelnden Erosionsschutz. • Punktuelle / regionale Belastungen von Böden mit Schwermetallen und Altlasten. • Regional Nährstoffüberschüsse (Stickstoff, Phosphor) aus der Landwirtschaft und Einträge in Böden, Wasser und Luft insbesondere in Intensivtierhaltungsgebieten. • Regionale tiefgreifende Versauerung von Waldböden durch Eintrag von Schadstoffen aus der Luft. • Ca. 90 % der Fließgewässer einschließlich der Übergangsgewässer sind nicht in einem „guten ökologischen Zustand“ und ca. 35 % der Grundwasserkörper sind insbesondere aufgrund hoher Nitratbelastungen nicht in einem guten chemischen Zustand. • Vereinzelt Belastungen mit PSM in Gewässern. • Gewässerstrukturelle Defizite und fehlende Flächenverfügbarkeit zur Entwicklung natürlicher Gewässerstrukturen.
Chancen	Risiken
• Entwicklung und Verbreitung effizienter und ressourcenoptimierter Ansätze und Produktionssysteme aller Art. • Weiterer Ausbau des ökologischen Landbaus mit positiven Umweltwirkungen. • Verbesserung der Attraktivität, Flexibilität und Wirkungsorientierung von Agrar- und Waldumweltmaßnahmen. • Auflösung von Zielkonflikten durch integrierte und sektorübergreifende Entwicklungsansätze und Ausbau der Zusammenarbeit zwischen Wasserwirtschaft, Hochwasser, Naturschutz, Tourismus, Landwirtschaft, Energie etc. • Weitere Etablierung bodenschonender Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Verminderung der Bodenerosion. • Entsiegelung von Flächen und Begrenzung des Flächenverbrauchs. • Stärkung der (betrieblichen) Beratung und Bildung zur nachhaltigen Entwicklung und effizienten Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wie Wasser, Böden und Luft.	• Weitere Intensivierung der Landbewirtschaftung kann sich negativ auf die natürlichen Ressourcen auswirken. • Verschlechterung der Ökosystemleistungen des Bodens durch Degradation und Sackung. • Zunehmende Flächenkonkurrenz (u.a. zwischen Landwirtschaft, Naturschutz, Infrastruktur, Tourismus, Siedlungsentwicklung und Wasserwirtschaft) und weiterhin hohe Flächenverluste. • Zunehmende Zielkonflikte zwischen Anforderungen an Tierwohl (Auslauf, Einstreu, mehr Platz/Tier) und Umwelt- und Klimaschutz (Minderung Ammoniakausstoß, Methan, Feinstaub etc.). • Negative Auswirkungen des Klimawandels auf Boden und Wasser wie z.B. Zunahme von Extremwetterereignissen, steigender Wasserbedarf und zunehmende Bodenerosion. • Flächenhafte und diffuse Belastungen bspw. durch Luft und Gewässer sind kaum beeinflussbar. • Bereitschaft zur Teilnahme an Fördermaßnahmen sinkt aufgrund fehlender Anreize und komplexer Anforderungen.

2.3 Biodiversität

Die EU-Biodiversitätsstrategie hat das Ziel, die Verschlechterung des Zustands aller unter das europäische Naturschutzrecht fallenden Arten und Lebensräume aufzuhalten und eine signifikante und messbare Verbesserung dieses Zustands zu erreichen. Konkret sollen „[...] bis 2020 gemessen an den aktuellen Bewertungen i) 100 % mehr Lebensraumbewertungen und 50 % mehr Artenbewertungen (Habitat-Richtlinie¹³) einen verbesserten Erhaltungszustand und ii) 50 % mehr Artenbewertungen (Vogelschutz-Richtlinie¹⁴) einen stabilen oder verbesserten Zustand zeigen“ (EU-KOM, 2011). Dieses Ziel wird in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt aufgegriffen. Sie fordert bis 2020 i) den Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume signifikant zu verbessern, sofern ein guter Erhaltungszustand noch nicht erreicht wurde, ii) den Flächenanteil von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturschutzwert um 10 %-Punkte zu erhöhen und iii) die Biodiversität in Agrarökosystemen deutlich zu erhöhen (BMUB, 2015). Beim Feldvogelindikator (auch Agrarlandindikator), welcher Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan, Steinkauz, Uferschnepfe beinhaltet wird nun für das Jahr 2030 ein Zielwert von 100 % angestrebt.¹⁵

Dieses Ziel ist in den Wäldern so gut erfüllt wie in kaum einem anderen Landschaftsteil Deutschlands: Beim Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ hat der Teilindikator für Wälder im Jahr 2013 immerhin 87 Prozent des Zielwertes erreicht. Das ist der höchste Wert aller Teilindikatoren (Gesamtindikator 2013: 68 Prozent). Der Teilindikator für Wälder ist im Übrigen der einzige Teilindikator, bei dem die aktuellen Werte deutlich über den historischen Vergleichswerten für 1970 bzw. 1975 liegen.

Der EU-Farm-Bird-Index umfasst derzeit 39 Arten, die auf Ackerland angewiesen sind und in anderen Lebensräumen nicht gedeihen können. Die Bevölkerungszählungen werden in Deutschland von einem Netzwerk freiwilliger Ornithologen durchgeführt, die von nationalen Programmen koordiniert werden. Die Entwicklung der Vogelpopulation in Deutschland spiegelt im Wesentlichen die Dynamik auf EU-Ebene wider: Der Indikator sank insgesamt zwischen 1995 und 2013, als er für beide geografische Einheiten rund 80% seines Wertes von 2000 ausmachte.



Source: EBCC/RSPB/BirdLife/Statistics Netherlands: the European Bird Census Council (EBCC) and its Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS)

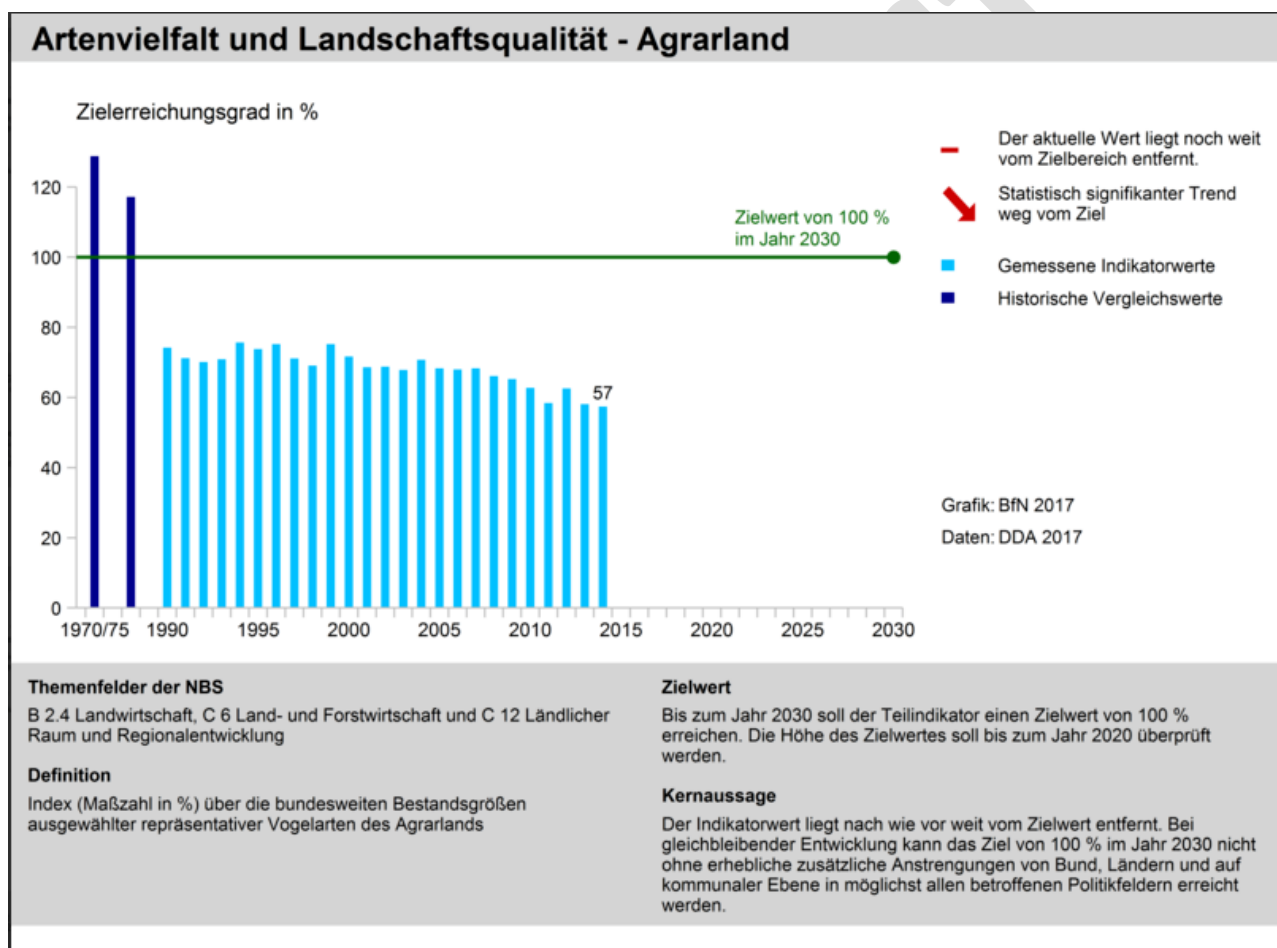
¹³ Richtlinie 92/43 des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

¹⁴ Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

¹⁵ Der Zielwert basiert auf den artspezifischen Bestandsgrößen, die bei Umsetzung der Ziele der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie aus populationsbiologischer Sicht bis 2015 erreichbar gewesen wären, wenn alle verbindlichen Naturschutzbestimmungen eingehalten worden wären und sich Land- und Forstwirtschaft sowie Siedlung, Industrie und Verkehr zügig in Richtung auf eine nachhaltige Nutzung entwickelt hätten (LiKi, 2018).

Entwicklung der biologischen Vielfalt in den Agrarlandschaften

Nach Auswertungen des Thünen-Instituts auf Basis der Daten aus BfN (2013) hatten im Jahr 2013 nur 12 % der Offenlandlebensraumtypen der FFH-Richtlinie einen günstigen Erhaltungszustand. Die Teilindikatoren Moore bzw. „Erhaltungszustand nutzungsabhängiger beziehungsweise durch landwirtschaftliche Nutzung stark geprägter Schutzgüter (nur landwirtschaftliches Offenland inklusive historischer Nutzungsformen)“ der Nationalen Biodiversitätsstrategie erreichten 2014 einen Wert von 34 % bzw. 40 %. 2014 lag der deutsche Feldvogelindikator bei 57 % des Zielwertes für 2030. Der Grad der Zielerreichung ist seit Beginn der Erfassung 1990 um ungefähr 20 %-Punkte zurückgegangen und weist einen statistisch signifikanten Trend weg vom Zielwert auf (BfN, 2017). Fast ausschließlich bei Arten, die in Deutschland den Nord bzw. Nord-West-Rand ihrer Verbreitung erreichen, ist in Deutschland auf Grund von primär klimatischen Veränderungen eine Bestandszunahme festzustellen.



Quelle: BfN (2017)

Eine noch drastischere Entwicklung zeigt sich bei den Insekten. Sowohl die Gesamtzahl der Insekten und als auch die Vielfalt der Insektenarten haben in den vergangenen Jahrzehnten in Deutschland abgenommen (BfN 2018). Die 2011 und 2016 vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) veröffentlichten Roten Listen zu den wirbellosen Tieren belegen diesen Negativ-Trend für zahlreiche Insektenarten anhand von bundesweit repräsentativen Daten. Für alle bislang in den Roten Listen erfassten Insekten ist der langfristige Trend bei 45% der Arten rückläufig; bei den

Köcherfliegen liegt er sogar bei 96%. Auch die heimischen Zikaden weisen mit 52% überdurchschnittlich viele Arten mit langfristig rückläufigem Trend auf. Ebenso sind die Bestände der Laufkäfer bei 45% der Arten zurückgegangen. Es sind demnach nicht nur Insekten betroffen, die sich vor allem fliegend fortbewegen, sondern auch solche, die überwiegend am Boden leben. Auch regionale und internationale Untersuchungen wie die Langzeitstudie zur Veränderung der Biomasse von Fluginsekten in Schutzgebieten bestätigen diesen Trend (Hallmann et al. 2017). Die Forscher konnten zeigen, dass die Gesamtbiomasse der Fluginsekten in Deutschland bis 2014 um 76% zurückgegangen ist. Der Bestand an Großschmetterlingen sank beispielsweise um 56%.

Vielfältige Faktoren beeinflussen den Bestand und die Artenvielfalt von Insekten. So wirkt sich insbesondere die Intensivierung der Landwirtschaft auf die Vielfalt der Insekten aus, da diese zu einer Strukturverarmung der Landschaft sowie zu einem Rückgang des Blütenangebots für Bestäuber führt. Viele Insektenarten verlieren dadurch ihre Nahrungsgrundlagen und Lebensräume. Das Nährstoffüberangebot, die Einengung der Feldfruchtwahl, die Homogenisierung und Vergrößerung der Ackerschläge und der damit verbundene Rückgang von Randstrukturen und Blühstreifen, sowie die gestiegene Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind einige wesentliche Einflussfaktoren (BfN - Agrarreport 2017).

Studien belegen, dass Insektizide aus der Gruppe der Neonikotinoide einen negativen Einfluss auf die Dichte der Wildbienen, auf das Nistverhalten von solitär lebenden Wildbienenarten und auf die Koloniegröße von Hummelarten haben und zudem die Reproduktionsfähigkeit der Arten einschränken (vgl. dazu u.a. EFSA 2018). Auch durch die zunehmende Fragmentierung der Landschaft zulasten unversiegelter, naturnaher oder natürlicher Flächen verlieren Insekten ihre Lebensräume. Das Grünland hat für die Biodiversität in Agrarlandschaften eine hohe Bedeutung. Hier ist es in den letzten Jahrzehnten zu hohen Verlusten an Artenvielfalt durch Grünlandumbruch, Nutzungsintensivierung aber auch die Nutzungsaufgabe von ertragsschwachen aber dafür besonders biodiversitätsreichen Grünlandstandorten gekommen. Als Blütenbestäuber übernehmen viele Insektenarten eine der bedeutendsten Funktionen in Landökosystemen. Sie erhalten einen Großteil der Pflanzenwelt und sichern so auch unsere Lebensgrundlagen. Indem sie über 80 % aller Nutzpflanzen bestäuben, sorgen sie dafür, dass wir Obst und Gemüse ernten können. Nicht nur die Erntemenge, auch die Qualität ist von der Leistung der Blütenbestäuber abhängig. Ihre Ökosystemleistung in der Landwirtschaft wird für Deutschland auf einen Wert von 1,13 Mrd. Euro geschätzt (Leonhardt et al 2013)

Ökologische Vorrangflächen in der Agrarlandschaft

Um Artenvielfalt und Landschaftsqualität zu verbessern müssen Betriebsinhaber, deren Ackerland mehr als 15 Hektar beträgt, ab dem Jahr 2015 grundsätzlich 5 % des Ackerlandes als ökologische Vorrangfläche bereitstellen. In Deutschland können z.B. die unter der bisher geltenden Cross Compliance durch ein Beseitigungsverbot geschützten Landschaftselemente als ökologische Vorrangflächen ausgewiesen werden, sofern sie auf Ackerland liegen oder an solches angrenzen

und sich in der Verfügungsgewalt des Betriebsinhabers befinden (BMEL 2015). Dazu gehören Hecken und Knicks, Baumreihen, Feldgehölze, Feuchtgebiete einschließlich Tümpel, Sölle und Dolinen, geschützte Einzelbäume, Feldraine, Trocken- und Natursteinmauern, Lesesteinwälle, Fels- und Steinriegel sowie Terrassen (Abstufung im Gelände). Mit Ausnahme der Terrassen und Einzelbäume, bei denen die Ermittlung der Flächengröße über Umrechnungsfaktoren erfolgt, müssen die Landschaftselemente im Antrag mit ihrer tatsächlichen Fläche angegeben werden. Der Umrechnungsfaktor für Einzelbäume beträgt 20 m² je Baum. Den größten Beitrag zur ökologischen Vielfalt erzielen die nicht-produktiven Landschaftselemente.

Tabelle 2.2 Beantragte Ökologische Vorrangflächen im Jahr 2018 (nichtproduktiv / ungewichtet)

Region	Brachliegende Flächen	streifenförmige Elemente			Terrassen	CC-Landschaftselemente	Honigbrache
		Feldrandstreifen/Pufferstreifen	Waldrandstreifen	zusammen			
BW	10.721	998	76	1.073	0,3	399	654
BY	26.289	2.045	321	2.365	0,7	1.313	705
BB+BE	35.212	992	68	1.060	0,0	2.384	874
HE	11.387	708	29	737	0,0	137	1.220
MV	30.293	4.835	32	4.867	0,0	3.035	2.037
NI+HB	26.763	2.218	45	2.263	0,0	1.236	4.214
NW	8.892	2.467	157	2.624	0,0	1.728	442
RP	12.113	496	42	538	0,2	392	706
SL	1.274	28	12	40	0,0	759	66
SN	9.840	1.380	106	1.486	0,0	765	1.301
ST	25.867	1.657	69	1.726	0,0	838	1.261
SH+HH	4.357	1.884	70	1.954	0,0	17.911	245
TH	11.682	1.768	47	1.816	0,0	744	1.713
D insg.	214.690	21.477	1.074	22.550	1	31.643	15.438

Quelle: BMEL 2019

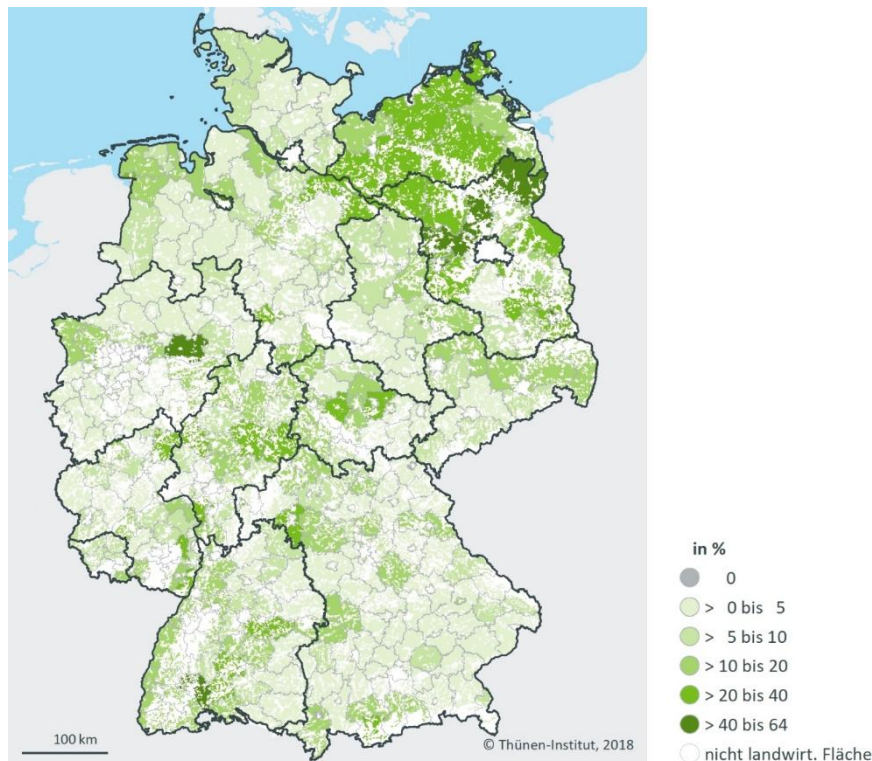
Land- und Forstwirtschaft in Natura-2000-Gebieten

Strategische Instrumente, die für mehrjährige Planung und Umsetzung des EU-weiten Natura-2000-Netzes, und der damit verbundenen grünen Infrastruktur erforderlich sind stellt Deutschland im Prioritären Aktionsrahmen (PAF 2019) dar. Demnach sind 15,5 % der Fläche Deutschlands in Natura-2000-Gebieten (EEA, 2018a, PAF 2019). Auf die Vogelschutzgebiete entfallen 11,3 % der Landesfläche, während der Umfang der FFH-Gebiete mit 9,4 % etwas kleiner ist. Seit 2011 blieb die Gesamtfläche in den Natura-2000-Gebieten nahezu unverändert. Gut 18 % der Grünland- und knapp 7 % der Ackerfläche, zusammen 10,6 % der Landwirtschaftsfläche, sowie 24,5 % der Waldfläche befinden sich in den Natura-2000-Gebieten. Betrachtet man die regionale Verteilung (siehe Karte 2.9), so fällt auf, dass insbesondere in Mecklenburg-Vorpommern und dem nördlichen Brandenburg nahezu flächendeckend mehr als 20 % der Landwirtschaftsfläche in Natura-2000-Gebieten liegt. In fast der Hälfte der Kreise in Deutschland liegen allerdings weniger als 5 % der Landwirtschaftsfläche in Natura-2000-Gebieten.

Untersuchungen von Ackermann et al. (2018) zeigen, dass die Intensität der landwirtschaftlichen Landnutzung in den Natura-2000-Gebieten deutlich geringer als außerhalb ist. Dies zeigt sich unter anderem an dem sehr hohen Flächenanteil von ökologisch wirtschaftenden Betrieben, dem höheren Grünlandanteil und den niedrigen Viehbesatzdichten. Auffällig ist allerdings, dass die

Betriebe in Natura-2000-Gebieten deutlich flächenstärker als in der Normallandschaft sind. In den von Ackermann et al. (2018) analysierten Bundesländern war zwischen 2010 und 2015 keine größere Änderung der landwirtschaftlichen Landnutzung in Natura-2000-Gebieten zu beobachten, wenn man von der deutlichen Zunahme des Ökolandbaus absieht.

Karte 2.9: Räumliche Verteilung des Anteiles der Landwirtschaftsfläche in Natura-2000-Gebieten an der gesamten Landwirtschaftsfläche.



Quelle: EEA, 2016, EEA, 2018a, Darstellung des Thünen-Instituts.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bis 2013 die meisten verfügbaren Indikatoren zur Biodiversität in der Agrarlandschaft außerhalb des Waldes einen deutlich abnehmenden Grad der Zielerreichung zeigten. Seitdem scheint sich die Situation zumindest punktuell auf niedrigem Niveau zu stabilisieren (LiKi, 2018). Die wesentlichen Ursachen für diese Entwicklung waren die wirtschaftliche Notwendigkeit zur Effizienzsteigerung der Produktion. Intensivierung ist bei steigenden Kosten und volatilen, z.T. stagnierenden Preisen zur Einkommenssicherung notwendig.

Landwirtschaftsfläche mit hohem Naturwert, High Nature Value (HNV) Farmland

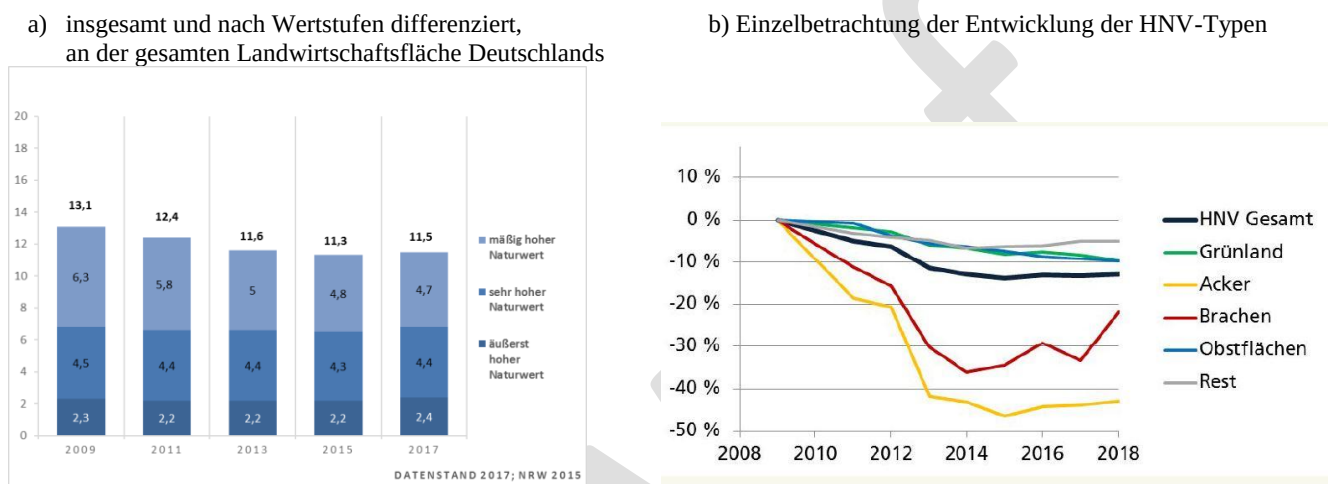
Der HNV-Indikator gibt den Anteil biologisch hochwertiger Flächen an der gesamten Landwirtschaftsfläche an. Dieser Basisindikator, der seit 2009 erhoben wird, zeigt den Zustand und die Entwicklung der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft Deutschlands auf. Das Monitoringprogramm von Bund und Ländern erfasst erstmals und regelmäßig die floristischen Biodiversitätsdaten im überregionalen Maßstab, sowohl qualitativ als auch quantitativ.

Bundesweit werden 1.375 Stichprobenflächen kartiert und durch die Einstufung mäßig hoher, sehr hoher oder extrem hoher bzw. kein HNV-Wert bewertet. Die vollständige Erfassung der Stichprobenkulisse erfolgt jeweils in einem Vierjahreszeitraum, getrennt nach den Nutzflächenkategorien Grünland-, Acker-, Brache-, Obst- und Rebflächen sowie

agrarlandschaftstypische Landschaftselemente wie zum Beispiel Einzelbäume, Hecken, Kleingewässer, Trockenmauern und Staudenfluren.

Zwischen 2009 und 2017 ging der Anteil der HNV-Flächen von 13,1 auf 11,5% zurück, wobei die Kategorien 'sehr hoch' und 'äußerst hoch' relativ stabil blieben und der Rückgang fast ausschließlich auf Flächen mit mäßig hohem Naturwert zu finden war (siehe Abbildung 2.8 links). Die Flächentypen Acker und Brache verloren überproportional hochwertige Flächenanteile, während das HNV-Grünland um nur 10 % zurückging (siehe Abbildung 2.8 rechts).

Abbildung 2.8: Anteil der Landwirtschaftsfläche mit hohem Naturwert, von 2009 bis 2015



Quelle: Hünig und Benzler, 2017.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die meisten verfügbaren Indikatoren zur Biodiversität in der Agrarlandschaft einen statistisch signifikanten Trend weg vom Zielwert zeigten. Die wesentlichen Ursachen für diese Entwicklung waren:

- Nutzungsintensivierung im Grünland bedingt durch den Züchtungsfortschritt in der Milchviehhaltung und den damit verbundenen Bedarf an protein- und energiereichem Grundfutter,
- Nutzungsintensivierung im Acker- und Grünland in Folge des verstärkten Anbaus von Pflanzen zur Erzeugung von Gärsubstraten ab ungefähr 2003,
- Umwandlung von Grünland in Ackerland auf Grund der oben beschriebenen Faktoren sowie der Abnahme der Bestände an Raufutterfressern (v. a. Rinder),
- Wegfall der konjunkturellen Flächenstilllegung 2007 und damit von nicht genutzten Flächen in Ackerbaulandschaften,

- hohes Intensitätsniveau im Ackerbau mit sehr ertragreichen und dichten Beständen, die allerdings kaum einen Lebensraum für die Begleitflora und -fauna bieten,
- trotz erfolgter Reduzierung immer noch zu hohe Nährstoffeinträge in den Biotopen der Agrarlandschaft.//

Insgesamt ist ein deutlich negativer Trend der biologischen Vielfalt der deutschen Agrarlandschaft außerhalb des Waldes festzustellen. Dies zeigt einen deutlich höheren Bedarf an Maßnahmen und Finanzmitteln auf, um die Ziele der EU und Deutschlands im Umwelt- und Biodiversitätsbereich zu erreichen.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für
Ziel f) „ Beitrag zum Schutz der Biodiversität, Verbesserung von
Ökosystemleistungen und Erhaltung von Lebensräumen und Landschaften“**

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel f) Beitrag zum Schutz der Biodiversität, Verbesserung von Ökosystemleistungen und Erhaltung von Lebensräumen und Landschaften

Stärken	Schwächen
• Vielfältige Kulturlandschaften mit hohem Natur- und Erholungswert. • 15,5 % der Fläche Deutschlands sind als Natura 2000-Gebiet geschützt. • Vielfältige Agrarumweltprogramme und Vertragsnaturschutz als etablierte und akzeptierte Instrumente. • Hohe Bedeutung des Waldes als naturnaher, arten- und strukturreicher Lebensraum. • Ehrenamtliches Engagement, z. B. Brutvogelmonitoring, Landschaftspflege.	• Verlust an biologischer Vielfalt (Lebensräume, Arten, genetische Vielfalt) besonders in Agrarlandschaften. • Durch Klimawandel anfällige und geschädigte sowie nicht naturnahe Waldflächen. • Sowohl Zielkonflikte zwischen Naturschutz sowie Land- und Forstwirtschaft als auch Defizite in der Kommunikation und Kooperation. • Komplexe Wirkungszusammenhänge und aufwändige Wirkungs- und Ergebnisfeststellung.
Chancen	Risiken
• Förderung einer naturschutz-orientierten Landnutzung (z. B. Waldumbau, Grünlanderhalt- und extensivierung, Ökolandbau, Moorschutz). • Inwertsetzung biologischer Vielfalt als Element neuer Produktions- und Vermarktungs- (u. a. Lebensmittel, Tourismus) sowie Landnutzungskonzepte (z. B. Betriebszweig Landschaftspflege). • Regionalisierte, flexible, zielorientierte und finanziell hinreichend ausgestattete Agrarumwelt- und Waldumweltmaßnahmen. • kooperatives und synergetisches Zusammenwirken innerhalb der Landwirtschaft aber auch von Naturschutz und Forstwirtschaft, Tourismus, Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz. • Stärkung der (betrieblichen) Beratung und Bildung zum Schutz und zur Verbesserung der Biodiversität in der Fläche.	• Verlust der biologischen Vielfalt erzeugt erhebliche Risiken für die land- und forstwirtschaftliche Produktion selbst sowie für ökosystemare Funktionen und die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen. • Globale und aktuelle Trends und Ursachen des Verlustes an biologischer Vielfalt bleiben unverändert bestehen oder verschärfen sich (Intensivierung, Stoffeinträge, Nutzungsaufgabe, Verlust lw. Strukturen, Flächenverbrauch /-konkurrenz, Zerschneidung, Klimawandel etc.). • Verlust von Innovationskraft in der Land- und Forstwirtschaft bei unzureichendem Erhalt und nachhaltiger Nutzbarmachung der genetischen Vielfalt. • Wirkung von Gegenmaßnahmen nicht messbar oder unzureichend aufgrund großräumig bzw. global wirkender Negativeinflüsse. • Starke regionale, standörtliche und zeitliche Veränderungen / Variabilität bei den zu schützenden Arten (insb. Tiere).

3 Sozioökonomische Ausgangslage / Ländliche Räume

3.1 JunglandwirtInnen, Hofnachfolgesituation und Existenzgründung in der Landwirtschaft

JunglandwirtInnen sind alle LandwirtInnen, die einen Betrieb neu übernehmen. Eine Teilgruppe der JunglandwirtInnen sind ExistenzgründerInnen. Die LandwirtInnen dürften höchstens 40 Jahre alt sein um die Junglandwirteförderung der GAP beantragen können.

Die Situation in Deutschland wird durch folgende Rahmenbedingungen geprägt a) die Hofabgabeklausel¹⁶, b) die hohen Ausbildungszahlen (Berufsschulen, Fachhochschulen, Universitäten) und c) die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Betrieben durch QuereinsteigerInnen (Personen ohne Erbhof).

Ein wesentliches Merkmal des Strukturwandels in der Landwirtschaft ist der kontinuierliche Rückgang der Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe und der Beschäftigten. In der Agrarstrukturerhebung 2016 wurden im Vergleich zu der Erhebung im Jahr 2010 etwa 24.000 Betriebe (-8 %) weniger erfasst (siehe auch Kapitel 1.1). In welchem Umfang in dieser Nettobetrachtung auch neu gegründete und abgespaltene Betriebe enthalten sind, ist den veröffentlichten Statistiken nicht zu entnehmen. Kalkulatorisch werden bei Annahme einer Generationsfolge von ca. 25 Jahren und einer statischen Betrachtung angesichts der rund 275.000 existierenden Betriebe im Jahr 2016 jährlich rund 11.000 Betriebe von einem Nachfolger/einer Nachfolgerin übernommen. Berücksichtigt man zusätzlich den betrieblichen Strukturwandel (Rückgang der Betriebe um ca. 1,3 % pro Jahr), dann würde die Zahl der Hofübernahmen mittelfristig jährlich lediglich 9.650 Fälle erreichen.

Sicherheit der Hofübernahme ist je nach Betriebsgröße unterschiedlich

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes hatten im Jahr 2010 von den Einzelunternehmen mit BetriebsinhaberInnen im Alter von mind. 45 Jahren nur knapp ein Drittel (31 %) eine gesicherte Hofnachfolge (siehe Tabelle 3.1). Bei den Nebenerwerbsbetrieben lag dieser Wert mit 24 % deutlich unter und bei Haupterwerbsbetrieben mit 37 % deutlich über diesem Durchschnittswert. Die Sicherheit der Hofübernahme steigt mit zunehmender Betriebsgröße zunächst deutlich an.

¹⁶ Abgabe des Hofes als Voraussetzung des Erhalts von landwirtschaftlicher Altersrente. Die Hofabgabeklausel ist mit Wirkung ab dem 9. August 2018 außer Kraft.

Tabelle 3.1: Anteil der Einzelunternehmen mit Betriebsleitung ab 45 Jahren mit einer gesicherten Hofnachfolge in Deutschland (2010) – differenziert nach Betriebsgröße und Erwerbsform

Betriebsgröße (ha LF)		Anteil der Einzelunternehmen mit Betriebsleitung ab 45 Jahren, die eine gesicherte Hofnachfolge haben			
		Insgesamt		davon:	
		in %		Haupterwerb in %	Nebenerwerb in %
unter	5	13,8		17,2	12,1
5	- 10	21,1		21,9	20,9
10	- 20	25,4		24,8	25,7
20	- 50	32,6		34,3	29,6
50	- 100	43,0		44,1	36,8
100	- 200	51,3		51,7	47,0
200	- 500	57,2		57,7	51,9
500	- 1000	57,1		.	.
1000	und mehr	49,0		.	.
Insgesamt		30,6		36,6	24,2

Quelle: Statistisches Bundesamt (Statistisches Bundesamt, 2010) Fachserie 3, Heft 4 (Landwirtschaftszählung 2010).

Hohe Einstiegsbarrieren für ExistenzgründerInnen

Über den Umfang an potenziellen ExistenzgründerInnen, die ernsthaft in die Landwirtschaft einsteigen wollen, gibt es keine belastbaren Zahlen. Ebenso unklar ist, wieviele der jährlich aufgegebenen Betriebe von den bisherigen BetriebsinhaberInnen für eine Weiterführung zur Verfügung gestellt werden würden, wenn denn ein/e „QuereinsteigerIn“ Interesse und das notwendige Kapital zur Verfügung hätte. Die vorliegenden Zahlen sind wenig belastbar. Eine Studie der Uni Kassel aus dem Jahr 2005 ergab, dass die Hälfte der befragten Studierenden an landwirtschaftlichen Hoch- und Fachschulen nicht von einem landwirtschaftlichen Betrieb kommt. Diese Gruppe möchte aber zu 42 % eine landwirtschaftliche Existenz durch Hofübernahme etc. aufbauen (Roeckl et al., 2008). Übertragen auf die Zahl der Studierenden der Agrarwissenschaften im Jahr 2015/16 an Fachhochschulen, Hochschulen und Universitäten (rund 18.000 (BMEL, 2016c)) würde dies bedeuten, dass 3.780 potenzielle junge ExistenzgründerInnen pro Jahr am Markt wären. Allerdings ist davon auszugehen, dass aufgrund der hohen Einstiegsbarrieren tatsächlich nur wenige Existenzgründungen erfolgen. Diese Barrieren sind der erschwerte Zugang zu günstigem Kapital und ggf. Risikokapital, der erschwerte Zugang zu Land und das Fehlen einer umfassenden Beratung für Existenzgründer.

Bestehende Rahmenbedingungen für JunglandwirtInnen und ExistenzgründerInnen

Zugang zu Flächen

In den letzten Jahren (vor allem ab 2010) sind Bewirtschaftungsflächen – wenn man die Entwicklung der Pacht- und Kaufpreise bei Boden in den letzten zehn Jahren als Indikator heranzieht – zu einem sehr knappen Faktor in der Landwirtschaft geworden. Die derzeitigen Preise für den Kauf oder die Neuanpachtung von Flächen können aus den Erträgen der Landwirtschaft in vielen Fällen nicht mehr finanziert werden. Dies gilt insbesondere für Existenzgründer, die überhöhte Neupachten nicht mit der Grundrente von Eigentumsflächen kompensieren können. Frei

werdende Flächen werden fast immer von den verbleibenden Betrieben übernommen. Existenzgründungen in der Landwirtschaft sind daher in den klassischen Bereichen Milcherzeugung, Ackerbau etc., die auf Flächenbewirtschaftung angewiesen sind, kaum anzutreffen. Durch das Ausscheiden von Betrieben wird es den verbleibenden Betrieben teilweise möglich, ihre Produktion auszuweiten und sich weiter zu entwickeln, um im Wettbewerb bestehen zu können. Aufgrund der hohen Bodenpreise wird durch Flächenerweiterung nicht immer eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit erreicht.

Einige ostdeutsche Länder verfügen über umfangreiche Flächen, die sie zu strukturpolitischen Zwecken entsprechend ihren agrarpolitischen Zielen veräußern oder verpachten können. Von den ursprünglich umfangreichen BVVG-Flächen (ca. eine Million ha LF) in den neuen Ländern sind noch rund 105.000 ha zu privatisieren (BVVG, 2018). Gegenwärtig ist in den Privatisierungsgrundsätzen der BVVG keine privilegierte Behandlung von ExistenzgründerInnen enthalten. Aufgrund des eingeschränkten Zugangs zu Kapital und des fehlenden Zugangs zu einer umfassenden Beratung („start-up-Beratung“) besitzen ExistenzgründerInnen kaum realistische Zugangschancen zu dem Faktor Boden besitzen.

Zugang zu Kapital

Generell dürfte der Zugang zu (Fremd-)Kapital für HofübernehmerInnen stark von der Verfassung des übernommenen Betriebes (Fremdkapitalbelastung und sonstige Lasten wie Altenteilszahlungen und Erbabfindungen) sein. Da die Landwirtschaft eine kapitalintensive Branche ist – die Kapitalausstattung liegt im Durchschnitt bei rund 500.000 Euro pro Arbeitsplatz¹⁷ – ist die Kapitalrendite in der Landwirtschaft vergleichsweise niedrig. Dies bedeutet, dass die günstige Finanzierung des Erwerbs von Gebäuden und Technik einen wichtigen Erfolgsfaktor darstellt. Der Einstieg in die Landwirtschaft bei der Übernahme eines bestehenden Betriebes zu Marktwerten ist folglich schwierig, weil die Immobilienpreise in vielen Regionen in den letzten zehn Jahren stark angestiegen sind und die ExistenzgründerInnen vielfach nur über wenig Eigenkapital verfügen. Hofübergaben außerhalb der Familie scheitern am häufigsten an unterschiedlichen finanziellen Vorstellungen der beiden Parteien (Johannes et al., 2011). Vielfach fehlen auch fundierte Betriebskonzepte und – bei Fremdkapitaleinsatz – Bankbereitschaftserklärungen, die wiederum die Voraussetzung für die Gewährung von Fördermitteln sind.

Zur Erleichterung von betrieblichen Investitionen können ExistenzgründerInnen Zuschüsse durch das AFP oder Investitionsförderprogramme der Länder in Anspruch nehmen.¹⁸ Voraussetzung ist jedoch, dass sie während eines Zeitraumes von höchstens zwei Jahren vor Antragstellung gegründet wurden und auf eine erstmalige selbstständige Existenzgründung zurückgehen. ExistenzgründerInnen, die zum Zeitpunkt der Antragstellung höchstens 40 Jahre alt sind, können im Rahmen des AFP einen einmaligen Extrazuschuss von max. 20.000 Euro erhalten. Wenn keine ausreichenden Sicherheiten für eine Fremdkapitalaufnahme zu günstigen Konditionen vorhanden sind, können ExistenzgründerInnen für Programmdarlehen der Landwirtschaftlichen

¹⁷ Im produzierenden Gewerbe liegt der entsprechende Wert bei ca. 300.000 Euro.

¹⁸ Zu finden unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Foerderung/GAK-Foerderungsgrundsaeetze/2018/Foerderbereich2A.pdf?__blob=publicationFile

Rentenbank eine Agrar-Bürgschaft der deutschen Bürgschaftsbanken beantragen.¹⁹ Die verbürgten Kredite können auch für den vollständigen Erwerb eines Agrarbetriebs eingesetzt werden. Die zu verbürgenden Kreditsummen betragen je Betrieb max. 1,5 / 1,07 Mio. Euro bei einer 50 / 70 %igen Bürgschaft und einer maximalen Laufzeit von zehn Jahren. Zu achten ist darauf, dass die Höhe der Bürgschaftsprovision von der Bonitätseinschätzung des Antragstellers abhängt.

Für die Gründung von eigenständigen Betrieben, die in Kooperation mit einem landwirtschaftlichen Betrieb erfolgen (z. B. landwirtschaftsnahe gewerbliche Bereiche und Dienstleistungen), können allgemeine Existenzgründungsprogramme in Anspruch genommen werden. Für diese Aktivitäten (z. B. Verarbeitung und Vermarktung von landwirtschaftlichen Produkten) gibt es auf Bundes- und Länderebene verschiedene Möglichkeiten zur Förderung. Da die Kapitalverfügbarkeit, der Zugang zu Flächen und die fehlende Gründungsberatung bei den Existenzgründungen ein zentrales Problem darstellt ist der Einstieg gut ausgebildeter Junglandwirtinnen und Junglandwirte ohne elterlichen Betrieb als selbständige Unternehmer erschwert. Bei gravierenden Marktveränderungen (z. B. Milcherzeugung, Ferkelerzeugung) dürften die tiefgreifenden und lang anhaltenden Marktschwankungen vor allem bei ExistenzgründerInnen zu schwerwiegenden Problemen führen, weil diese aufgrund der häufig geringen Eigenkapital- und Liquiditätsbasis besonders anfällig bzw. noch wenig stabil sind.

Zugang zu Flächenbeihilfen

Da HofübernehmerInnen und ExistenzgründerInnen häufig höchstens 40 Jahre alt sind, können sie von der Gewährung der Junglandwirteprämie in der 1. Säule (max. rund 4.000 Euro pro Jahr über max. fünf Jahre) profitieren. Die Zahlung wird Junglandwirten für maximal 90 von ihnen aktivierte Zahlungsansprüche gewährt und beträgt rd. 44 Euro je Hektar. Im Jahr 2016 gab es in Deutschland insgesamt 26.163 Antragstellende für die Junglandwirteprämie, wobei etwa die Hälfte dieser Antragstellenden bis zu 30 aktivierte Zahlungsansprüche aufwies. Für ExistenzgründerInnen, die nicht über Zahlungsansprüche für die von ihnen bewirtschafteten Flächen verfügen, können bislang Zahlungsansprüche aus der nationalen Reserve bereitgestellt werden.

Zugang zu Wissen und Beratung

Grundsätzlich ist das Beratungswesen in der Landwirtschaft im Vergleich zu anderen Branchen breit etabliert und gut zugänglich (siehe Kapitel 1.3). Allerdings sind diese Beratungsangebote extrem spezialisiert und auf Unternehmen zugeschnitten, die seit Generationen eingespielt sind mit der Nutzung der verschiedenen Beratungsangebote. Umfassende Beratungsangebote sind bislang nicht auf Unternehmensgründungen ausgerichtet. Auch die Ausbildung an den Fach- und Hochschulen sind jedoch bislang nur relativ wenig auf Unternehmensgründung hin ausgerichtet, da in der Landwirtschaft die typische Betriebsübergabe innerhalb einer Familie stattfindet und Existenzgründungen relativ selten sind. Das Interesse an außerfamiliärer Hofnachfolge nimmt auf niedrigem Niveau zu.

Eine Existenzgründung läuft in mehreren Phasen ab, die sich über einen längeren Zeitraum hinziehen und inhaltlich sehr unterschiedliche Anforderungen stellen (Johannes et al., 2011).

¹⁹ Zu finden unter <https://www.agrar-buergschaft.de/de/agrar-buergschaft/produkt/>.

Folglich erfordert dieser Prozess, der für die Beteiligten (Abgebende und ExistenzgründerInnen) in der Regel eine einmalige Angelegenheit darstellt, vor allem in wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht eine intensive Betreuung (z. B. durch Coaching). Die Vielfalt der Fragestellungen erfordert ein Zusammenspiel verschiedener Disziplinen und Institutionen. Es wird in zahlreichen Veröffentlichungen (s. u.) darauf hingewiesen, dass frühzeitig Fachberatung in den Gründungs- und Übergabeprozess in Anspruch genommen werden soll, um nicht schon zu Beginn schwerwiegende Fehler zu machen.

Formen der Unterstützung von Existenzgründungen wie Coaching (Begleitung/Betreuung über einen bestimmten Zeitraum), Business-Angels und Beteiligungskapital²⁰, Gründerzentren etc., die aus nichtlandwirtschaftlichen Bereichen bekannt sind, gibt es in der deutschen Landwirtschaft bisher nicht. Eine Beratung zur Gründung eines landwirtschaftlichen Betriebes bieten in den Ländern die Landwirtschaftskammern und andere privatrechtlich organisierte Beratungsunternehmen an. Zudem gibt es Angebote vom Berufsstand.

Hofbörsen

Gegenwärtig gibt es in Deutschland zahlreiche Einrichtungen, um Angebot und Nachfrage bezüglich Hofstellen, Agrarflächen und ganzen landwirtschaftlichen Betrieben zusammenzuführen. Neben den Maklern und sonstigen Einzelpersonen (Betriebs- und Steuerberater etc.), die vor allem in Zeitschriften inserieren, existieren inzwischen auch einige Hofbörsen.

Inzwischen gibt es in mehreren Bundesländern durch Land- und Landsiedlungsgesellschaften organisierte Hofbörsen. Diese sind über den Bundesverband der gemeinnützigen Landgesellschaften (BLG) vernetzt und über ein zentrales Internetportal (www.hofboersen.de) zu erreichen (BLG, 2017). Die Anzahl erfolgreicher Vermittlungen ist bislang gering, da der Zugang zu Flächen allein nicht den Kapitalmangel und die fehlende Gründungsberatung kompensieren kann.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für Ziel g) „Steigerung der Attraktivität für Junglandwirte und Erleichterung der Unternehmensentwicklung in ländlichen Gebieten“**

²⁰ Business Angels Netzwerk Deutschland e.V. (BAND), zu finden unter <https://www.business-angels.de/>.

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel g) „Steigerung der Attraktivität für Junglandwirte und Erleichterung der Unternehmensentwicklung in ländlichen Gebieten“

Stärken	Schwächen
• Wettbewerbsfähige Betriebsstrukturen, die eine Neuausrichtung der Produktions- und Bewirtschaftungstechniken beschleunigen. • Attraktives Berufsbild und gute Hofnachfolgesituation bei landwirtschaftlichen Betrieben mit ausreichenden Produktionsgrundlagen und/oder Möglichkeiten zur Einkommensdiversifizierung. • Überdurchschnittlicher Standard-Output. Hohe Arbeitsproduktivität in der Land- und Forstwirtschaft in spezialisierten Betrieben. • Hohe Bereitschaft zur Verbesserung der Einkommen durch Diversifizierung und vielversprechende Ansätze zur Diversifizierung eines Teils der Betriebe z.B. durch Digitalisierung, moderne Vermarktungsformen und Nischen- bzw. Spezialstrategien wie Ökolandbau, Direktvermarktung oder Spezialprodukte. • Große Bedeutung der Einkommenskombination und der Nebenerwerbslandwirtschaft mit hoher Flexibilität der Betriebsleiterfamilien.	• Regionale Auswirkungen des Realteilungsansatzes auf Parzellierung und Betriebsstrukturen und fehlende Flächenverfügbarkeit (insb. Anbauflächen und Flächen für neue Anlagen und Gebäude). • Auftreten von Nutzungskonflikten infolge unterschiedlicher Ansprüche (Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz, Siedlung, Verkehr). • Fehlende geeignete Standorte für entwicklungsfähige Betriebe insbesondere in der Tierhaltung (Immissions- bzw. Akzeptanzprobleme) und z.T. auch im Gartenbau unter Glas. • Hohe Kapitalintensität, fehlende Risikokapitalgeber und regional unterschiedlicher Investitionsstau bei Betrieben. • Probleme bei der Hofnachfolge und nicht ausreichende Betreuung von Hofübergaben. • Bedingt durch eine partiell geringe Bevölkerungsdichte bei gleichzeitig niedriger Kaufkraft unzureichende Absatzpotenziale für Ernährungsgüter in bestimmten ländlichen Regionen.
Chancen	Risiken
• Anstehender Generationenwechsel eröffnet neue Chancen für den Strukturwandel und die verbleibenden Betriebe. • Bereitschaft zur Betriebsübernahme im ländlichen Raum ist vorhanden. • Zunehmende Bedeutung von Einkommenskombinationen, insbesondere im Tourismus durch eine attraktive Kulturlandschaft und bei Erneuerbaren Energien sowie der Direktvermarktung. • Kaufkräftige und umfangreiche Absatzmärkte in den Ballungsgebieten und Städten, durch günstige Verkehrswege auch für Agrarproduzenten aus peripheren Räumen gut erreichbar (gute Verkehrs- und Logistikinfrastruktur). • Weitere Erschließung des wirtschaftlichen Potenzials durch Nutzung moderner Kommunikationstechnik (Digitalisierung) und Ausbau der Erwerbskombinationen zur Erhaltung wohnortnaher Arbeitsplätze.	• Steigende landwirtschaftliche Produktionsvorgaben, Betriebskosten (insbesondere Pachtpreise, Löhne und Energiekosten) und Anforderungen an das Management. • Aktuelle Situation am Kapitalmarkt • Zunehmende Nachfolgeproblematik in ländlichen Räumen. Nicht gesicherte Betriebsnachfolge, u. a. in Landwirtschaft, Handwerk und Tourismusbetrieben und Mangel an qualifizierten Hofnachfolgern (= ungesicherte Hofnachfolgesituation) sowie qualifizierten Fremdarbeitskräften. • Rückgang von Investitionen und der landwirtschaftlichen Tätigkeit (Zurückdrängen der Landwirtschaft in den Dörfern, Probleme bei der Standortsuche außerhalb der Dörfer, Aufgabe der flächendeckenden Landbewirtschaftung durch Strukturwandel). • Hohe Attraktivität der nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsmärkte bewirkt starke Anreize zum Ausstieg aus der Landwirtschaft, zumindest aber aus der Viehhaltung. • Wegfall der regionalen Vermarktungsstrukturen u.a. durch Konzentrationsprozesse. Fortschreitender Konzentrationsprozess im nachgelagerten Bereich (LEH) verstärkt den Anpassungsdruck für kleine und mittelständische Unternehmen.

3.2 Beschäftigung, Wachstum und soziale Inklusion

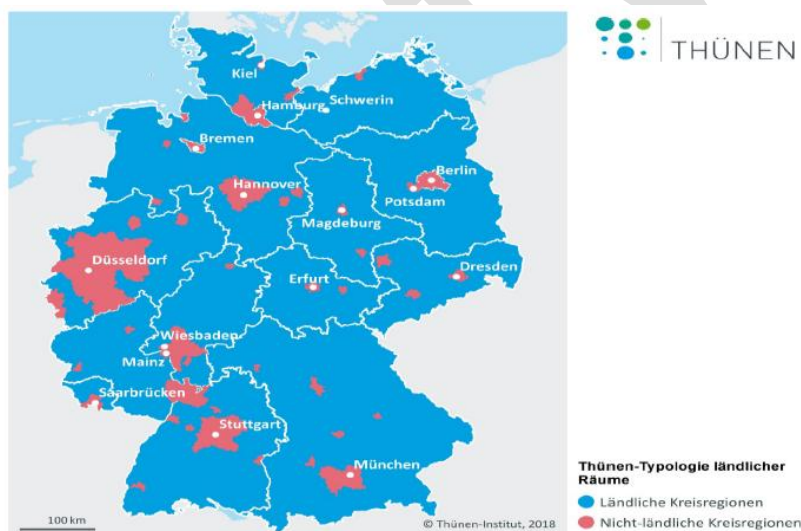
3.2.1 Siedlungsstruktur und Bevölkerung

Deutschland ist im europäischen Vergleich ein relativ dicht besiedeltes Land. Mit etwa 80 Großstädten mit mehr als 100.000 Einwohnern, die über das gesamte Bundesgebiet verteilt sind, sowie zahlreichen Mittel- und Kleinstädten auch in ländlichen Regionen weist Deutschland eine relativ ausgewogene Siedlungsstruktur auf. Maßgeblich hierfür ist auch der geringe Anteil an siedlungsfeindlichen Räumen, wie große Gebirge oder Trockengebiete. Allerdings gibt es auch Regionen in Deutschland, die relativ dünn besiedelt sind, und wo sich besonders periphere Regionen befinden.

Definition ländliche Räume

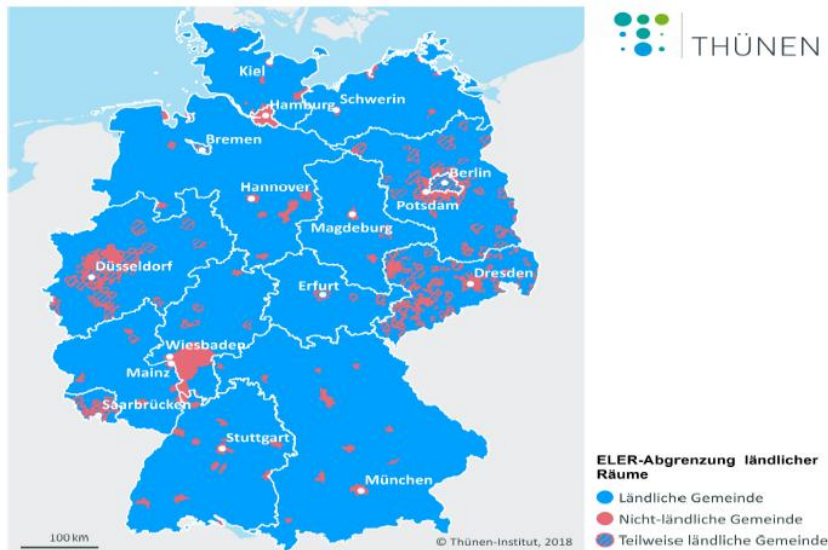
Ländliche Räume geraten mit ihrer Lebensqualität und ihren Herausforderungen wieder stärker in den Blick. Sie erfüllen viele Funktionen als Lebens-, Wirtschafts-, Erholungs- und Naturräume. Zuerst sind sie Wohn- und Arbeitsort vieler Menschen. Als Standort von Unternehmen aus allen Wirtschaftsbereichen, insbesondere von kleinen und mittelständischen Betrieben und des verarbeitenden Gewerbes, sind sie nicht mehr nur Produktionsort der Land- und Forstwirtschaft. Ländliche Räume nehmen zudem wichtige ökologische Funktionen wahr und bieten den Menschen Raum für Freizeit und Erholung. In Deutschland werden auf Grundlage der Abgrenzung in den ELER-Programmen für die Förderperiode 2014 – 2020 rund. 90 % der Fläche Deutschlands als ländliche Gebiete bezeichnet, in denen rd. 50% der Bevölkerung leben (Karte 3.1).

Karte 3.1: Abgrenzung ländlicher Räume nach Thünen-Typologie ländlicher Räume



In der Regel definieren die Länder für die ELER-Abgrenzung die gesamte Landesfläche als ländlich, mit Ausnahme bestimmter Städte. Gemeindefreie Gebiete – das sind unbewohnte Gebiete, die weitgehend Staatsforsten und Wasserflächen umfassen und administrativ keiner Gemeinde zugeordnet sind – gehören dementsprechend auch zu den ländlichen Räumen.

Um ländliche von nicht-ländlichen Räumen abzugrenzen, wurde am Thünen-Institut für Ländliche Räume auf der administrativen Ebene der Kreisregionen eine Typisierung ländlicher Räume erarbeitet (vgl. Küpper 2016). Karte 3.2 zeigt diese Abgrenzung bei Verwendung dieser



Karte 3.2 ELER-Abgrenzung ländliche Räume auf der Ebene der Kreisregionen (Karte wird noch aktualisiert!)

Typisierung.

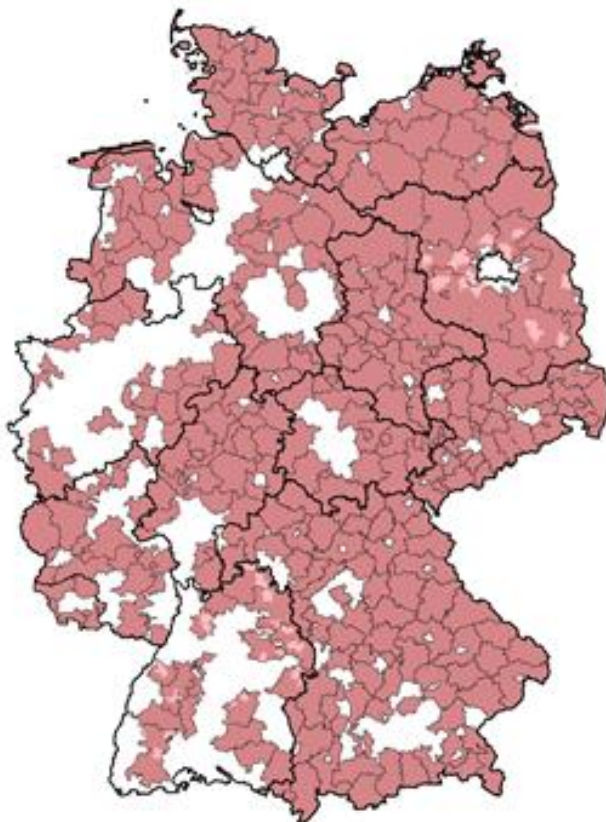
Deutschland insgesamt und seine ländlichen Räume sind bereits seit einigen Jahrzehnten vom demographischen Wandel geprägt. Damit sind der natürliche Bevölkerungsrückgang, die Alterung der Bevölkerung, interregionale Wanderungssalden sowie die Internationalisierung verbunden. Diese Siedlungsstrukturen und demographischen Prozesse werden im Folgenden für die letzten Jahre dargestellt und eingeordnet.

Ländliche Gebiete lassen sich hinsichtlich des Kriteriums der Strukturstärke oder -schwäche einer Region in fünf Typen ländlicher Gebiete unterscheiden. Strukturschwache ländliche Gebiete konzentrieren sich demnach vor allem auf periphere und potenzialschwache Regionen in den neuen Bundesländern. Auch wenn ländliche Räume vielfach mit den Merkmalen der Strukturschwäche und Problemen bei der Infrastrukturauslastung assoziiert werden, lassen sich dennoch ländliche strukturstarke Wachstumskreise und Kreise mit Wachstumsansätzen erkennen. Ländliche Räume verfügen demnach über sehr unterschiedliche Potenziale. Neben strukturstarken Regionen im ländlichen Raum gibt es auch viele ländliche Regionen, die in einem breiten Spektrum strukturelle Defizite aufweisen (Maretzke, Steffen 2012). Strukturschwache ländliche Regionen weisen oftmals Überlagerungen ungünstiger Bedingungen beziehungsweise Abhängigkeiten auf. So geht die Strukturschwäche einer Region vielfach mit einem Bevölkerungsrückgang einher. Auch die Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs, die eine Erreichbarkeit umliegender Mittelzentren sichern, gehen mit einer sinkenden Bevölkerungs- und Siedlungsdichte zunehmend zurück. Hinzu kommen so genannte „Kostenremanenzeffekte“ in ländlichen Regionen, die beschreiben, dass die Bevölkerungszahl einer Region schneller zurückgeht als die Kosten, beispielsweise für die Aufrechterhaltung der Netzinfrastrukturen, gesenkt werden können (Maretzke, Steffen 2012).

Regionale und lokale Entwicklungsstrategien

In Deutschland haben sich regionale und lokale Aktionsgruppen gegründet, um im Rahmen von regional differenzierten, sektorübergreifenden Entwicklungsstrategien die vielschichtigen Probleme in ländlichen Gebieten in Angriff zu nehmen. Hierzu gehören insbesondere LEADER und die integrierten Entwicklungskonzepte (ILEK) nach der GAK.

Der LEADER-Ansatz in Deutschland hat sich bewährt. In einem abgegrenzten Gebiet, der LEADER-Region, arbeitet die sogenannte Lokale Aktionsgruppe (LAG). Diese ist für die Umsetzung der lokalen Entwicklungsstrategien verantwortlich, die mit Beteiligung aller Akteure vor Ort erstellt wird. Zu diesem Zweck steht jeder LAG ein Finanzplafond zur Verfügung. Im Rahmen dieser Entwicklungsstrategie können Projekte gefördert werden, die Auswahl erfolgt in einem gesonderten Auswahlgremium in dem die öffentliche Hand nicht dominieren darf. Die Stärkung der Identifikation der Bevölkerung mit ihrer Region ist einer der wichtigsten Erfolge, zu denen aktives Regionalmanagement und Motivation zur Entwicklung von regionalen Vorhaben wesentlich beigetragen haben. In Deutschland existieren derzeit 321 LAG'en, die ca. 2/3 des Bundesgebietes und 1/3 der Bevölkerung umfassen.

Karte 3.3 Anerkannte LEADER Gebiete in Deutschland FP-2014-2020

Das Subsidiaritäts- und Bottom-up-Prinzip des LEADER-Ansatzes ist ein Erfolgsrezept für eine nachhaltige, integrierte und von der Bevölkerung vor Ort getragene ländliche Entwicklung. Die LEADER-Aktionsgruppen, die auf der Grundlage ihrer LEADER-Entwicklungsstrategien und auf den lokalen Bedarf ausgerichtet alle Fördergegenstände, Förderhöhen und Förderbeträge selbstbestimmen, sind grundsätzlich sehr erfolgreich. Im Bereich LEADER hat sich in

Deutschland entsprechend dem unterschiedlichen Bedarf und der unterschiedlichen Strukturen in den Bundesländern sowohl der flächendeckende Ansatz als auch der nicht flächendeckende Ansatz bewährt. Die Anteile von LEADER am ELER 2014-2020 zwischen den Bundesländern unterscheiden sich, entsprechend der Frage der Flächendeckung und der regionalen strategischen Bedeutung des Instrumentes LEADER sehr deutlich.

Tabelle 3.2 Anteile von LEADER an den jeweiligen EPLR der Bundesländer in Prozent

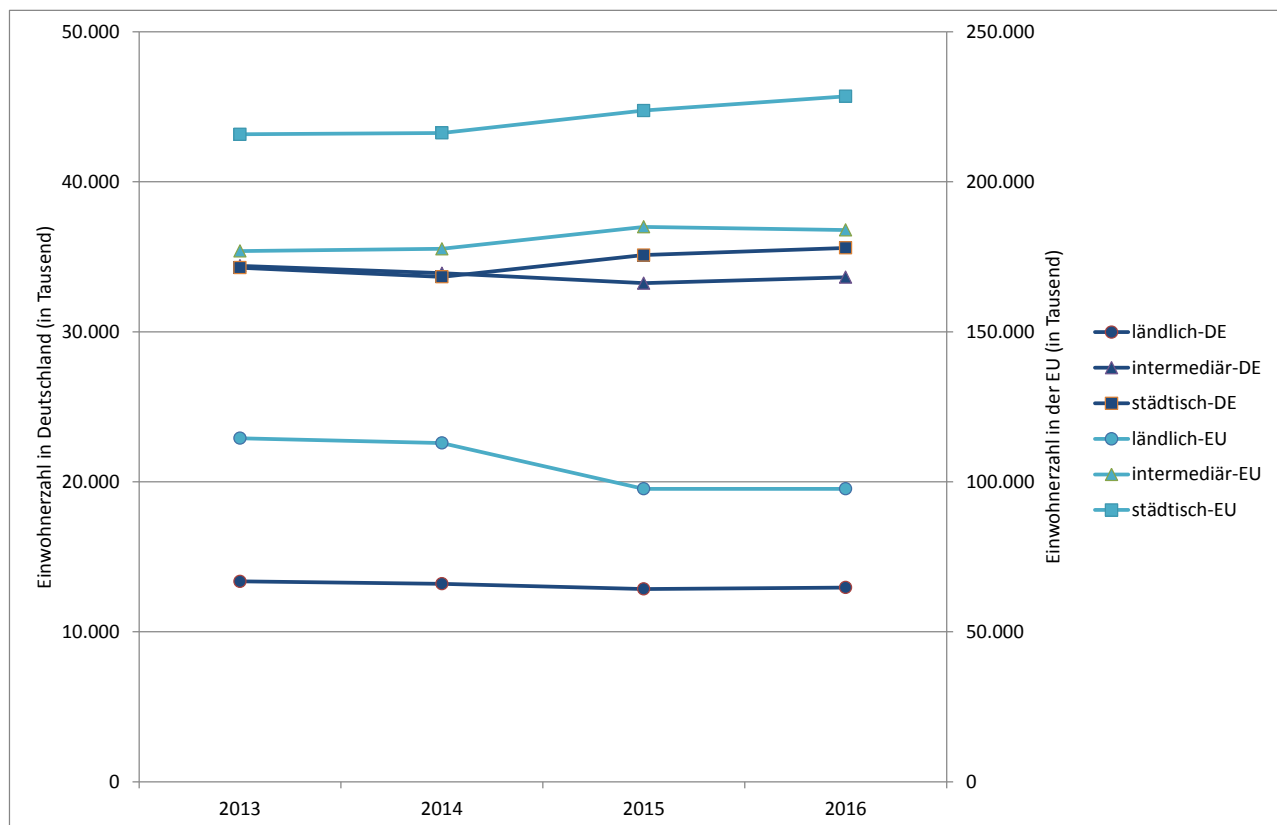
BW	BY	BB/BE	HE	MV	NI/HB	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	D
6,3	5,8	27,0	12,3	7,3	8,0	6,4	13,0	13,7	40,0	8,7	13,1	5,7	12,1

Sinkende Bevölkerungszahlen in ländlichen Räumen

Im Jahr 2016 leben nach der Eurostat-Typologie etwas weniger als 13 Mio. Menschen in den überwiegend ländlichen Regionen Deutschlands (siehe Abbildung 3.1). Dies entspricht 15,8 % der Gesamtbevölkerung. In der EU betrug dieser Anteil 19,3 %. Den größten Bevölkerungsanteil verzeichnen sowohl in Deutschland als auch in der EU die überwiegend städtischen Regionen mit 43,3 % bzw. 44,7 %. Ein etwas geringerer Bevölkerungsanteil entfällt in Deutschland auf die intermediären Regionen mit 40,9 %. In der EU liegt dieser Anteil etwas niedriger bei 36 %. Die Bevölkerungsanteile der einzelnen Regionstypen sind in Deutschland seit 2013 relativ stabil geblieben, während es in der EU zu deutlichen Verschiebungen zwischen den überwiegend ländlichen Regionen und den beiden anderen Raumkategorien kam (siehe Anhang, Tabelle A-3.2.1-1). So lebten EU-weit 2013 noch 22,6 % der Einwohner in den überwiegend ländlichen Regionen und dieser Anteil sank bis 2016 um mehr als zwei Prozentpunkte, was einem Bevölkerungsrückgang von 14,7 % in diesem relativ kurzen Zeitraum entspricht. Allerdings ist dieser Rückgang auf die Neuabgrenzung der Typologie zurückzuführen. So sank die Fläche, die zu den überwiegend ländlichen Regionen gezählt wurde, von 2014 bis 2015 um ca. 15 %²¹. Die Verschiebungen zwischen den Typen in Deutschland fielen demgegenüber gering aus, da die Gebietskulisse relativ konstant blieb. Dennoch sank im Zeitraum von 2013 bis 2016 die Einwohnerzahl in den überwiegend ländlichen Regionen Deutschlands um 3 % und in den intermediären um 2,2 %, während sie in den überwiegend städtischen Regionen um 3,9 % angewachsen ist.

²¹ Berechnung des Thünen-Instituts für Ländliche Räume mit Daten von Eurostat - Distribution of territory by type of region.

Abbildung 3.1: Entwicklung der Einwohnerzahl nach Regionskategorien in Deutschland und der EU von 2013 bis 2016 (C.01)



Quelle: <https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-indicators/context/2017/2017-context-indicators-fiches.pdf>

Eine kleinräumige und längerfristige Analyse zeigt, dass sich die Bevölkerungsentwicklung innerhalb der verschiedenen Raumtypen sehr stark unterscheidet (BBSR, 2017). Demnach haben insbesondere wirtschaftlich schwache Agglomerationen, wie das Ruhrgebiet oder einige Großstädte in Ostdeutschland, von 1990 bis 2015 an Bevölkerung verloren, während wirtschaftsstarke städtische Räume, wie die Regionen München, Stuttgart oder Hamburg, EinwohnerInnen dazu gewonnen haben. In den ländlichen Räumen gibt es ebenfalls erhebliche Unterschiede in der Entwicklung. So haben insbesondere in Ostdeutschland viele Kommunen seit 1990 über 20 % ihrer EinwohnerInnen verloren, aber auch in wirtschaftlich schwachen, peripheren ländlichen Gebieten Westdeutschlands war die Bevölkerungsentwicklung negativ. Auf der anderen Seite verzeichnen ländlich geprägte Gebiete im Umland prosperierender Großstädte sowie in wirtschaftlich starken ländlichen Regionen, wie z. B. im Nordwesten oder im Süden Deutschlands, deutliche Bevölkerungsgewinne von oftmals über 20 % seit 1990.

Von 1990 bis 2015 ist die Einwohnerzahl trotz eines natürlichen Bevölkerungsverlustes von ca. 3 Mio. EinwohnerInnen um 2 Mio. EinwohnerInnen gestiegen. Die Nettozuwanderung schwankt jedoch relativ stark im Zeitverlauf, sodass in den 2000er Jahren die Bevölkerungszahl abgenommen hat und seit Beginn der 2010er Jahre wiederum erheblich gewachsen ist. Die Gründe für die wachsende Nettozuwanderung in den letzten Jahren liegen in der seit 2010 unbeschränkten Personenfreizügigkeit für die neuen EU-Mitgliedstaaten, der Wirtschaftskrise insbesondere in Südeuropa seit 2008 sowie der (Flüchtlings-)Zuwanderung aus dem außereuropäischen Raum vor allem in den Jahren 2014 bis 2016.

Die Wanderungsgewinne aus dem Ausland konzentrieren sich stark auf die städtischen Zentren, die in den letzten Jahren stark gewachsen sind (Göddecke-Stellmann et al., 2018). Darüber hinaus profitieren die städtischen Regionen mit ihren Hochschulstandorten von der wachsenden Zahl Studierender, die aus ländlichen Regionen in diese Räume wandern. Im Zuge der Verteilung der Flüchtlinge auf die Landkreise sind jedoch auch viele Flüchtlinge in ländliche Gebiete gekommen, in denen traditionell kaum MigrantInnen lebten (siehe auch BiB, 2017). Der Zuzug von Flüchtlingen hat auch in ländlichen Regionen, die wie in großen Teilen Ostdeutschlands lange von Nettoabwanderung geprägt waren, zu einem positiven Wanderungssaldo geführt. Wie das Beispiel Harz zeigt (Steinführer et al., 2012), waren die hochmobilen Gruppen von 18 bis 35 Jahren in diesen Räumen allerdings nur noch schwach besetzt, sodass der Bevölkerungsrückgang weniger von Abwanderung als vom negativen natürlichen Bevölkerungssaldo getragen wurde. Auf Grund der vorhandenen Altersstruktur und der nach wie vor niedrigen Fertilitätsrate wird das Fortschreiten der bestehenden Trends prognostiziert (BBSR, 2017). Wie sich die Zahl der Zuwanderer aus dem Ausland und deren Binnenwanderungsverhalten entwickelt, bleibt jedoch ein Unsicherheitsfaktor für diese räumlich differenzierte Prognose.

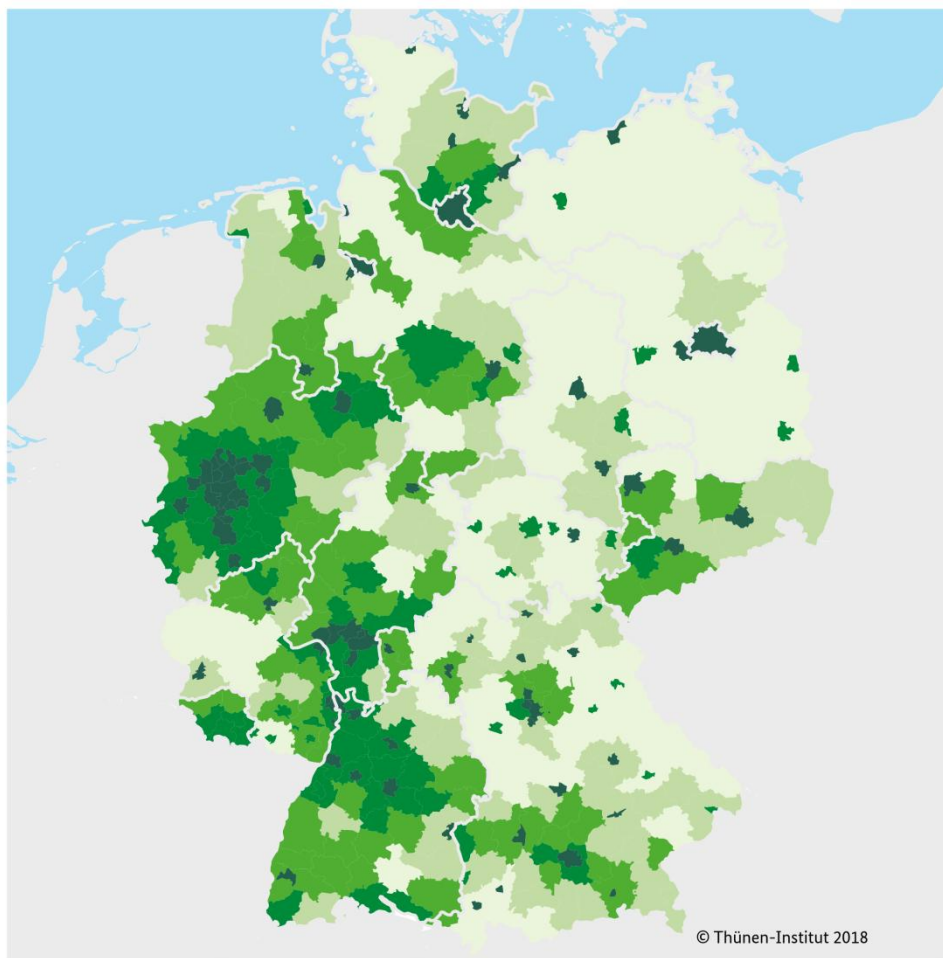
Unterschiedliche Siedlungsstruktur in Deutschland

Um die Siedlungsstruktur in Deutschland zu veranschaulichen, stellt Karte 3.1 die Bevölkerungsdichte auf Kreisebene dar. Darin werden die Verdichtungsräume Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Rhein-Neckar sowie Hamburg und München erkennbar. Demgegenüber sind weite Teile Nordostdeutschlands sowie Teile von Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz relativ dünn besiedelt. Auf Grund unterschiedlicher Gebietszuschnitte zwischen den Ländern entstehen aber auch Verzerrungen. So scheinen z. B. Bayern und Thüringen relativ viele verdichtete Zentren aufzuweisen, was aber in erster Linie an den vielen kleinen kreisfreien Städten liegt, die in anderen Ländern kreisangehörig wären. Dies wird deutlich, wenn statt der Bevölkerungsdichte das Bevölkerungspotential betrachtet wird, um von den Gebietszuschnitten zu abstrahieren, indem die Bevölkerung im 50-km-Radius distanzgewichtet aufaddiert wird (TI-LR, 2018). Dabei wird z. B. deutlich, dass im Nordosten Deutschlands Berlin der einzige Verdichtungsraum ist und dass dieser Raum auch 20 bis 30 km in die umliegenden Landkreise hineinragt.

Auch die regional unterschiedliche Topografie und Siedlungsgeografie haben maßgeblichen Einfluss auf die Siedlungsformen und Einwohnerdichten: Z. B. liegen in kleinstrukturierten Mittelgebirgen, die die Mitte und den Süden Deutschlands wesentlich prägen, Siedlungen aufgrund ihrer Lage in nahe aneinander liegenden Tälern bei hoher Bevölkerungsdichte eng benachbart, ohne ihre ländliche Prägung zu verlieren.

Damit kann der Indikator Besiedlungsdichte in Deutschland nicht als Indikator für die Abgrenzung von ländlichen zu städtischen Entwicklungsbereichen herangezogen werden.

Karte 3.4: Bevölkerungsdichte in den Kreisen Deutschlands (NUTS-3-Ebene) im Jahr 2014 (C.02)



Bevölkerungsdichte

- weniger als 106 Einwohner
- 106 bis unter 155 Einwohner
- 155 bis unter 275 Einwohner
- 275 bis unter 845 Einwohner
- 845 Einwohner und mehr



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Quellen

Einheit: Einwohner je km²

Daten: Statistische Ämter des Bundes und der Länder.
Regionalatlas Deutschland, Indikatoren des
Themenbereichs „Bevölkerung“– Code AI002-1

Aufbereitung: INKAR

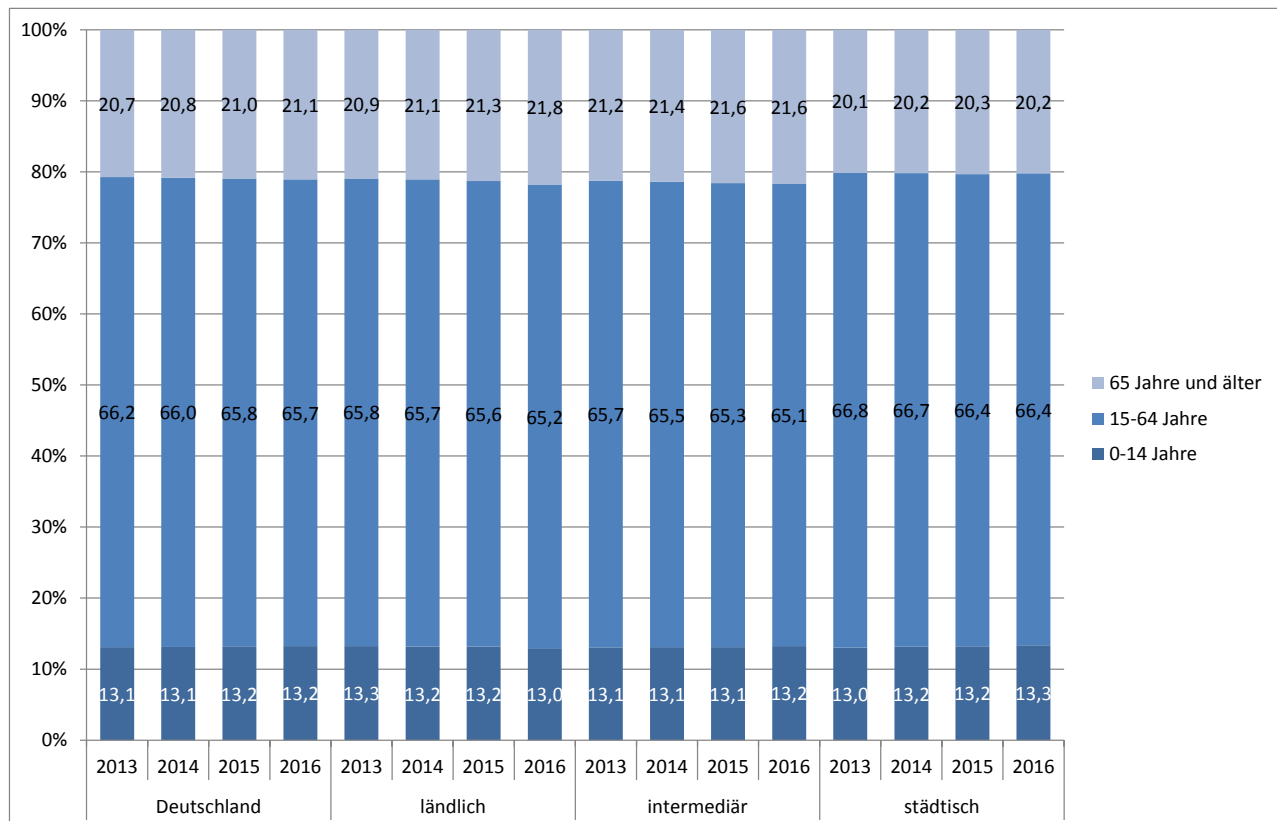
Quelle: www.landallas.de.

Alterung der Bevölkerung

Die Altersstruktur unterscheidet sich in Deutschland kaum zwischen den drei Regionstypen und hat sich auch von 2013 bis 2016 kaum verändert (siehe Abbildung 3.2). Demnach sind ca. 13 % der Bevölkerung unter 15 Jahren, ca. zwei Drittel gehören zur mittleren Altersgruppe von 15 bis 64 und 20 % zu den SeniorInnen über 64 Jahren. In den überwiegend ländlichen Regionen hat der Anteil der beiden jüngeren Altersgruppen geringfügig abgenommen und der der ältesten Gruppe entsprechend zugenommen. Im Vergleich zur EU ist die Altersstruktur in Deutschland etwas älter (siehe Anhang, Tabellen A-3.2.1-2 bis 5). EU-weit ist der Anteil der 0-14-Jährigen mit ca. 16 % in den überwiegend ländlichen Regionen etwas höher als in Deutschland. Im Gegensatz dazu liegt der Anteil der über 65-Jährigen in überwiegend ländlichen Regionen mit 18,2 % etwas niedriger.

Allerdings ist ihr Anteil in der EU von 2013 bis 2016 um einen Prozentpunkt gestiegen, während er in Deutschland relativ konstant geblieben ist.

Abbildung 3.2: Entwicklung der Altersstruktur der Bevölkerung Regionskategorien in Deutschland von 2013 bis 2016 (C.03)

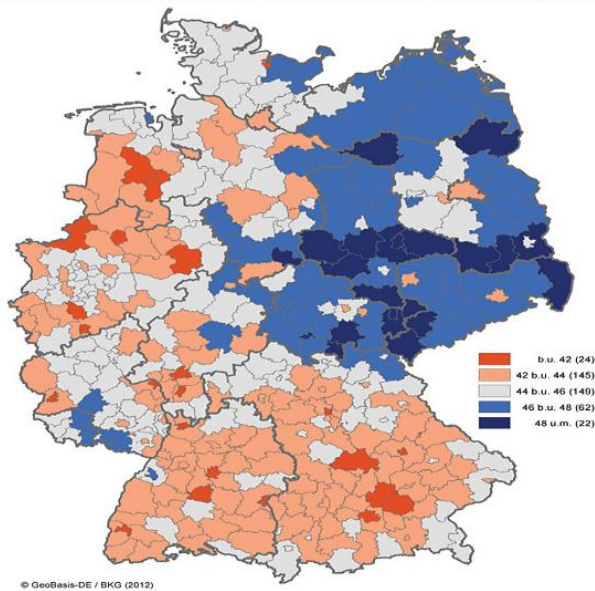


Quelle: <https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-indicators/context/2017/2017-context-indicators-fiches.pdf>

Deutschland ist auf Grund der niedrigen Fertilitätsrate und der steigenden Lebenserwartung seit Jahrzehnten von einer Alterung der Bevölkerung betroffen (Küpper, 2011). Durch altersselektive Wanderungsprozesse wird die Alterung in den wirtschaftlich schwachen Abwanderungsregionen verstärkt (BBSR, 2017). Gleichzeitig gibt es aber auch landschaftlich attraktive ländliche Regionen, die von Ruhesitzwanderern geprägt sind (Steinführer et al., 2012). Darüber hinaus sind Umlandgemeinden, die in den 1970er bis 1990er Jahren Zielgebiet für die Suburbanisierung waren, von Alterung gekennzeichnet. Die aktuelle Raumordnungsprognose geht davon aus, dass sich diese Trends auch bis 2035 fortsetzen werden und dass die aktuelle Zuwanderung junger MigrantInnen allenfalls zu einer Abschwächung dieser Entwicklung führen kann (BBSR, 2017). Im Hinblick auf das Durchschnittsalter gibt es in Deutschland erhebliche regionale Unterschiede. Auf der einen Seite profitieren vor allem mittelgroße Universitätsstädte vom bildungsbedingten Zuzug junger Menschen und weisen eine überdurchschnittlich junge Bevölkerung auf. Auf der anderen Seite sind strukturschwache Regionen relativ alt, weil mit der Abwanderung junger Menschen auch die nachfolgende Elterngeneration fehlt. Insgesamt konzentrieren sich Regionen mit einem besonders hohen Durchschnittsalter fast ausschließlich auf Ostdeutschland und liegen in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt (vgl. Karte 3.5).

Karte 3.5: Durchschnittsalter nach Kreisen (2013)

Durchschnittsalter nach Kreisen
(in Jahren, 2013. In Klammern die Anzahl der Kreise innerhalb der jeweiligen Klasse)

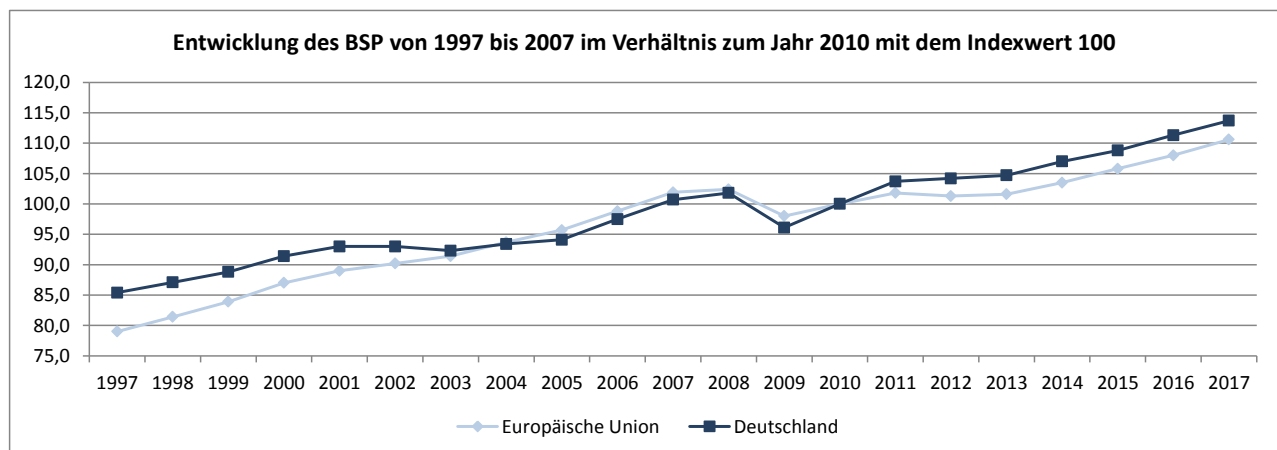


Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnung BiB

3.2.2 Wirtschaft, Einkommen und Gründungsgeschehen

Seit 2009 stärkeres Wirtschaftswachstum in Deutschland im Vergleich zur EU

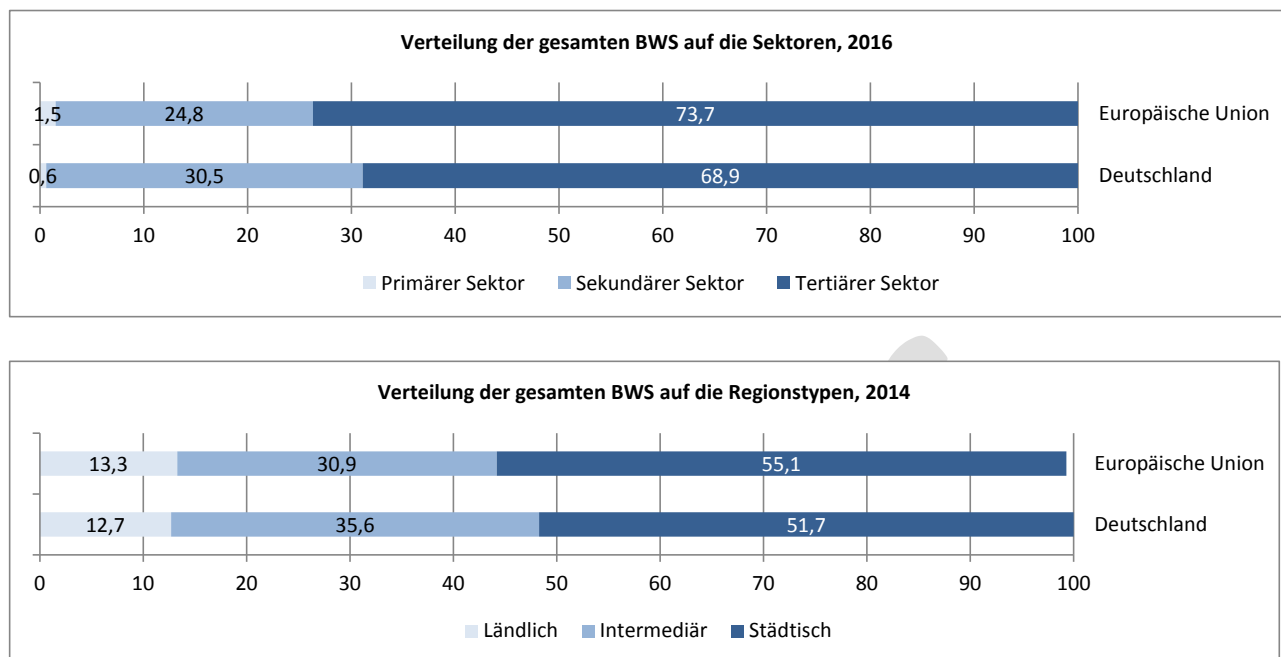
Mit Blick auf die Entwicklung der deutschen Wirtschaftskraft lassen sich in den vergangenen 20 Jahren im Vergleich mit der Entwicklung der Wirtschaftskraft der EU drei Phasen unterscheiden (siehe Abbildung 3.3): Bis 2005 wuchs die deutsche Wirtschaft schwächer als die Wirtschaft der EU insgesamt. Deutschland wurde als „kranker Mann Europas“ (Dustmann et al., 2014; Reisenbichler und Morgan, 2012) bezeichnet. Allerdings muss auch in Rechnung gestellt werden, dass für die europäischen Länder mit schwächerer Wirtschaftskraft im Sinne der Konvergenz auch ein stärkeres Wachstum zu erwarten war. So lag 2016 das Bruttonetprodukt (BSP) pro Kopf, bereinigt nach Kaufkraftstandards (KKS), in Deutschland bei 35.800 Euro und in Europa insgesamt bei nur 29.100 Euro (siehe Tabelle A-3.2.2-1 im Anhang). Ab 2005 und bis zur Wachstumskrise 2009 wuchsen die EU insgesamt und Deutschland ungefähr im Gleichschritt. Seit 2009 wächst die deutsche Wirtschaft teilweise sogar stärker als die Wirtschaft der EU.

Abbildung 3.3: Entwicklung des Bruttosozialprodukts in Deutschland und der EU, 1997 bis 2017

Quelle: Eurostat – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Diese wirtschaftliche Stabilität der zurückliegenden Jahre wird sowohl den sinkenden Arbeitsstückkosten in Deutschland (Dustmann et al., 2014) als auch Deutschlands Stärke im sekundären oder verarbeitenden Sektor zugeschrieben. Das verarbeitende Gewerbe wird unter anderem aufgrund seiner Rückkopplungseffekte in den Dienstleistungsbereich als Wachstumsmotor für Deutschland gesehen (Reisenbichler und Morgan, 2012; Edler und Eickelpasch, 2013). Darüber hinaus bieten sich im verarbeitenden Gewerbe viele Möglichkeiten, spezifische Produktionsanlagen und komplementäres Erfahrungswissen aufzubauen, die dann auch kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) einen dauerhaften Wettbewerbsvorsprung vor Konkurrenten im In- und Ausland sichern können (Margarian, 2018). Während im Schnitt der EU 2016 nur 25 % der Bruttowertschöpfung (BWS) im verarbeitenden Sektor erwirtschaftet wurden, waren es in Deutschland knapp 31 % (siehe Abbildung 3.4 und Tabellen A-3.2.2-3 und A-3.2.2-4 im Anhang).

Abbildung 3.4: Bruttowertschöpfung nach Sektoren und Regionstypen in Deutschland und der EU (C.11)



Quelle: <https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-indicators/context/2017/2017-context-indicators-fiches.pdf>.

Einkommenspotential in städtischen Regionen höher als in ländlichen Regionen

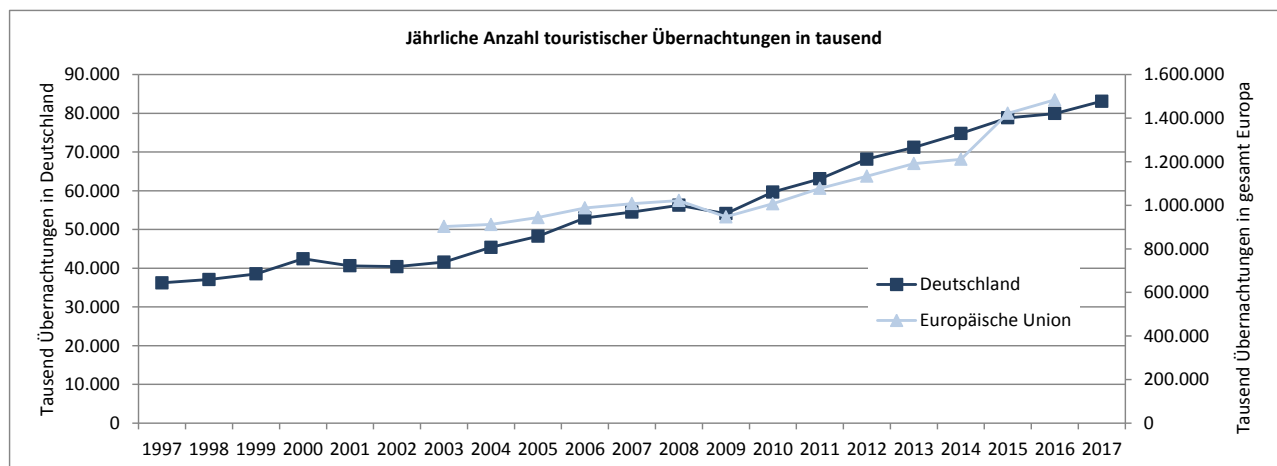
Die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland haben ihren Standort oft außerhalb der urbanen Zentren. Das kann einer der Gründe dafür sein, dass in Deutschland in städtischen Regionen ein kleinerer Teil der BWS, nämlich 52 % in 2014, und ein größerer Teil (36 %) in intermediären Regionen erwirtschaftet wird als in der EU mit 55 respektive 31 % (siehe Abbildung 3.4). Trotzdem liegt in Deutschland, wie auch in Europa insgesamt, das nach KKS bereinigte Einkommenspotential (BSP pro Kopf) in 2014 in den städtischen Regionen deutlich über dem in intermediären und ländlichen Regionen (siehe Tabelle A-3.2.2-2 im Anhang). Eine wesentliche Ursache dafür liegt in der Konzentration von Unternehmen wissensintensiver Branchen und insbesondere von unternehmensnahen Dienstleistern in den urbanen Zentren (Margarian, 2018). Die Durchschnittsbetrachtung von Wirtschaftskraft und wirtschaftlicher Entwicklung auf nationaler Ebene verdeckt die noch immer großen systematischen Unterschiede zwischen Ost und West. Zwischen 2009 und 2014 ist die Zahl der Erwerbstätigen im Schnitt der Stadt- und Landkreise im Westen Deutschlands um 3,7 % gestiegen, während sie im Osten um 3,2 % gesunken ist (Margarian, 2018). Zur beschriebenen Bedeutung des verarbeitenden Gewerbes passt vor diesem Hintergrund, dass im Osten Deutschlands das verarbeitende Gewerbe einen deutlich geringeren Anteil an den Beschäftigten aufweist als im Westen. Außerdem konnten Städte im Osten, denen es gelungen ist, für wissensintensive Unternehmen und ihre Beschäftigten attraktiv zu werden, deutlich besser gegenüber dem Westen aufholen als die meisten ländlicheren Regionen des Ostens (Margarian, 2018).

Tourismus in ländlichen Räumen stärker vertreten

Der Tourismus in Deutschland bleibt weiter im Aufwind. Von diesem Boom profitieren aber noch immer überwiegend die großen Städte und deren Umgebung. Beispielsweise entfielen von den 79,6 Mio. Übernachtungen aus dem Ausland in 2015 mit rd. 56 Prozent mehr als die Hälfte auf Großstädte, aber nur rd. 22 Prozent auf Kommunen mit weniger als 10.000 Einwohnern. Dennoch kann der Tourismus gerade in strukturschwachen Regionen positive Effekte auch in weiteren Wirtschaftsbereichen bewirken und so wichtige wirtschaftliche und damit beschäftigungsfördernde und -sichernde Effekte hervorrufen. Diese können insbesondere im ländlichen Raum wesentlich dazu beitragen, die regionale Beschäftigungssituation zu stabilisieren. Für etliche Regionen ist ein kluges, auf Nachhaltigkeit angelegtes Tourismuskonzept häufig der Schlüssel für eine prosperierende Entwicklung. Touristen stärken die Nachfrage im örtlichen Einzelhandel. Sie nutzen den öffentlichen Nahverkehr, Schwimmbäder, Kulturangebote, Museen und Parks. So trägt der Tourismus dazu bei, örtliche Infrastruktur in ländlichen Regionen zu erhalten. Zudem kann Tourismus auch helfen, das kulturelle Erbe in der Breite zu bewahren. Das mit dem Kulturtourismus verbundene Interesse an kulturellen Angeboten sowie die touristische Nutzung des kulturellen Erbes, des zeitgenössischen Kunst- und Kulturschaffens, der Kultur- und Kreativwirtschaft und der Alltagskultur birgt insbesondere für ländliche Regionen ein herausragendes Potenzial, das noch nicht voll ausgeschöpft ist. Die Verbindung von baulichem Erbe wie Burgen, Schlösser und Klöster mit kulturellen Veranstaltungen und Sehenswürdigkeiten, wie Kultur- und Musikfestivals, Volksfeste und Wallfahrten sowie mit dem Erleben von Landschaft, darunter insbesondere auch Natur- und Nationalparks, kommt vor allem ländlich geprägten Regionen entgegen (BMEL, 2016b).

In der Förderung ländlicher Entwicklung spielt der Tourismus eine besondere Rolle. Das Gastgewerbe gehört zu den Branchen, die in den ländlichen Regionen Deutschlands relativ stark vertreten ist: In den periphersten Regionen liegt der Beschäftigungsanteil des Gastgewerbes im Mittel bei etwa fünf Prozent. Von den ungefähr 3,3 Millionen Gästebetten, die in Deutschland angeboten werden, befinden sich die meisten, nämlich etwa 1,4 Millionen, in ländlichen Regionen. Zwischen 2014 und 2016 ist die Zahl der Gästebetten in allen Regionstypen Deutschlands stabil geblieben, während in der EU insgesamt die Zahl der Betten in den urbanen Zentren leicht zurückgegangen ist (siehe Tabelle A-3.2.2-5 im Anhang). Die Zahl der Übernachtungen ist in Deutschland in den vergangenen 20 Jahren konstant gestiegen und hat sich von 36,2 Millionen in 1997 auf 83,1 Millionen in 2017 mehr als verdoppelt (siehe Abbildung 3.5).

Abbildung 3.5: Entwicklung der Anzahl der Übernachtungen in Deutschland und der EU, 1997 bis 2017



Quelle: Eurostat – Tourismusstatistik.

Das Gastgewerbe weist außerdem zwischen 2007 und 2016 in Deutschland insgesamt eine positive Beschäftigungsentwicklung auf (Margarian, 2018). Es profitiert dabei von der insgesamt positiven konjunkturellen Entwicklung Deutschlands (DEHOGA, 2017). Innerhalb der Branche findet allerdings ein Strukturwandel zugunsten größerer und modernerer Anbieter statt; es herrscht ein ausgeprägter Verdrängungswettbewerb (DEHOGA, 2017). Mit nur 9,63 Euro wies das Gastgewerbe 2014 in Deutschland zudem den niedrigsten Bruttostundenverdienst aller ausgewiesenen Branchen auf (vgl. Statistisches Bundesamt, 2017b).

Unternehmensgründungen als Beitrag zu Beschäftigung, Innovationen und Strukturwandel

Unternehmensgründungen können in kurzer Frist zum Beschäftigungsaufbau und in langer Frist zur Durchsetzung von Innovationen und zur Beschleunigung des wirtschaftlichen Strukturwandels beitragen (Fritsch, 2008). Dabei lassen sogenannte Opportunity-Gründungen, die durch die Umsetzung einer vielversprechenden Geschäftsidee inspiriert sind, stärkere Impulse erwarten als sogenannte Necessity-Gründungen, die vor allem aus einem Mangel an Erwerbsalternativen und damit gleichsam aus der Not heraus erfolgen (Hundt, 2012).

Wie der KfW-Gründungsmonitor in seinem Jahresbericht 2017 dokumentiert, haben im Jahr 2016 etwa 672.000 Personen eine neue beruflich selbstständige Tätigkeit begonnen. Dies entspricht einer Gründerquote von 1,3%. Folglich kamen auf 10.000 Personen von 18 bis 64 Jahren 130 ExistenzgründerInnen (Metzger, 2017). Dies ist der niedrigste Wert seit Einführung des KfW-Gründungsmonitors im Jahr 2000. Noch bis Mitte der 2000er Jahre lag die Quote konstant über 2 %. Der 2017er Länderbericht des Global Entrepreneurship Monitors misst für Deutschland 2016 eine Gründungsquote von 4,6 %. Der höhere Wert kommt insbesondere dadurch zustande, dass nicht nur jene Gründer erfasst werden, die bereits am Markt aktiv sind (so wie es der KfW-Gründungsmonitor tut), sondern zusätzlich jene, die sich noch in der Vorbereitungsphase ihrer Gründung befinden und den Markteintritt noch nicht vollzogen haben (für weitere Datenquellen zur Abbildung des Gründungsgeschehens in Deutschland siehe Fritsch und Grotz, 2002).

Anders als der KfW-Gründungsmonitor erlaubt der Global Entrepreneurship Monitor auch internationale Vergleiche von Gründungsaktivitäten. Für Deutschland ergibt sich dabei folgendes Bild (Sternberg und Bloh, 2017):

- Mit der Gründungsquote von 4,6 % belegt Deutschland im Jahr 2016 den vorletzten Platz unter 27 innovationsbasierten Volkswirtschaften. Im erstplatzierten Kanada betrug die Quote beispielsweise über 16 %. Die schlechte Platzierung ist keine Ausnahme. Schon seit Jahren rangiert Deutschland auf den hinteren Rängen.
- Zudem ist das Verhältnis aus Opportunity- und Necessity-Gründungen traditionell weniger günstig als in vergleichbaren Industrieländern. Im Jahr 2016 betrug der Quotient 3,5, d. h. auf eine Necessity- entfielen im Schnitt nur 3,5 Opportunity-Gründungen. In der Referenzgruppe qualifizierte dies für den 20. von 27 Plätzen. Zum Vergleich: In den USA lag das Verhältnis bei 7,7; für Spitzenreiter Schweden wurde ein Wert von 19,6 ermittelt.

Angesichts der guten ökonomischen Rahmendaten der vergangenen Jahre mögen diese Zahlen verwundern, zumal das Unternehmertum in der deutschen Bevölkerung traditionell relativ hohes Ansehen genießt (Brixy et al., 2011). Gleichwohl wird die Selbstständigkeit für die *eigene* berufliche Karriere von den meisten Menschen in Deutschland offenbar nicht als erstrebenswerter Status angesehen. Stattdessen bevorzugen sie – gerade auch in Phasen wirtschaftlicher Prosperität – in großer Mehrheit die abhängige Beschäftigung.

Die Gründe dafür sind vielfältig. Einen starken gründungsmindernden Einfluss üben fraglos der mit einem Beschäftigungsanteil von 24,6 Prozent immer noch sehr bedeutsame Industriesektor (ohne Bau) (Statistisches Bundesamt, 2018d) sowie der seit Jahren beständige Lohnzuwachs für abhängig Beschäftigte aus (ebenda: 387ff.). Beide Merkmale sind nicht Ausdruck von Wettbewerbsschwäche, implizieren aber mit Blick auf Gründungen hohe Marktzutritts- bzw. steigende Opportunitätskosten und behindern so die Entfaltung von Gründungsaktivitäten. Weitere Anhaltspunkte für das relativ schlechte Abschneiden Deutschlands liefern die von den Autoren des Global Entrepreneurship Monitors regelmäßig durchgeführten Expertenbefragungen, die Jahr um Jahr dieselben Schwachstellen identifizieren. Regelmäßig moniert werden u. a. das Fehlen einer belastbaren Gründungskultur, Defizite in der schulischen und außerschulischen Gründungsausbildung sowie ein Übermaß an Regulierung (z. B. Sternberg und Bloh, 2017).

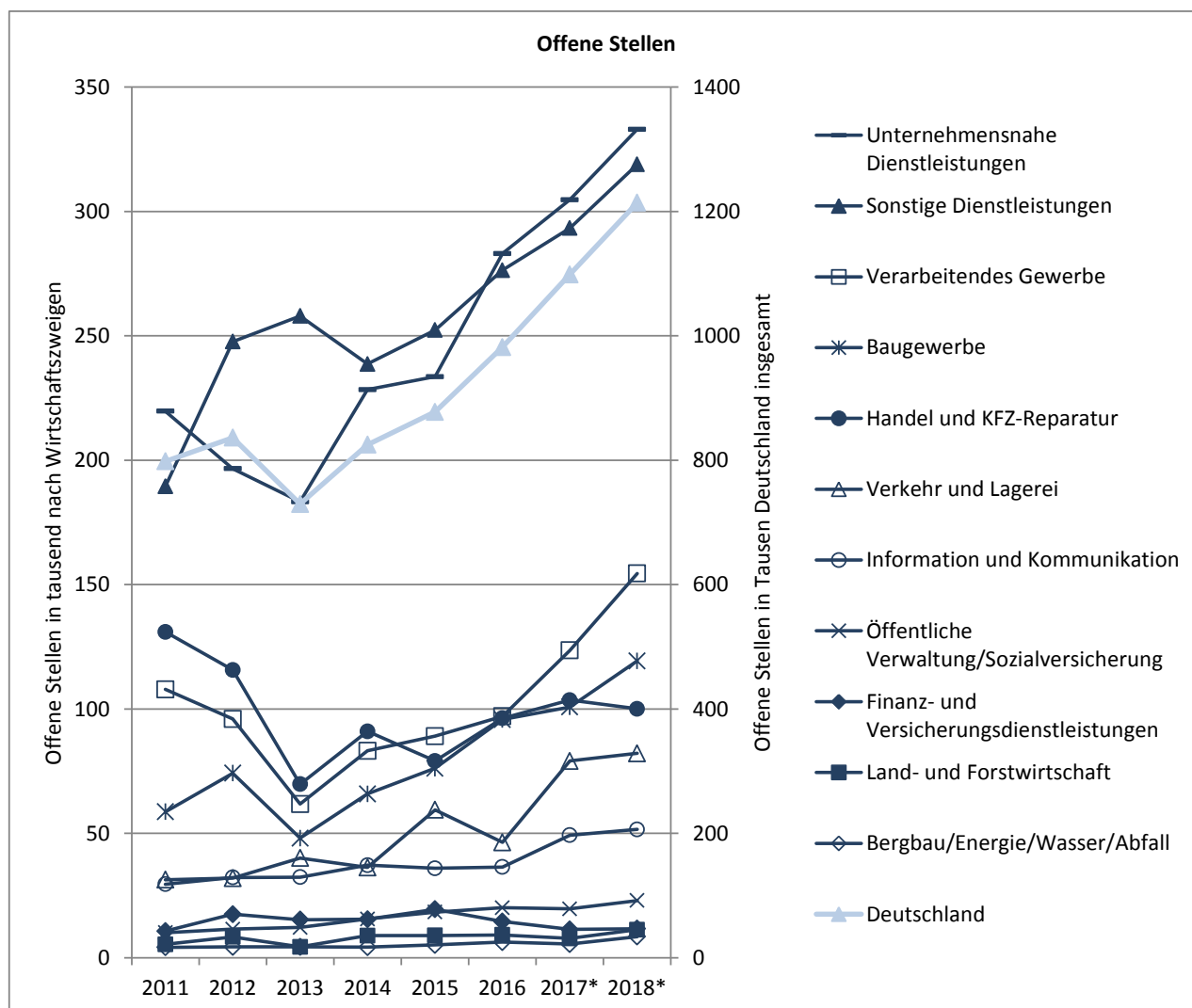
Gründungsquoten in ländlichen Räumen niedriger

Werden die Gründungsquoten nach siedlungsstrukturellen Raumtypen differenziert, ergeben sich für ländliche Räume in der Regel niedrigere Quoten als für städtische Verdichtungs- bzw. Agglomerationsräume. Für den Zeitraum von 1999 bis 2011 ermitteln z. B. Brixy et al. anhand von Daten des Global Entrepreneurship Monitors (s. o.) eine Gründungsquote von 3,6 % in ländlichen Raumordnungsregionen, während für Verdichtungs- und Agglomerationsräume Werte von 4,2 % bzw. 5,0 % gemessen werden. Zu erklären ist dies mit dem gleichzeitigen Auftreten ungünstiger Kompositions- und Kontexteffekte. Ungünstige Kompositionseffekte erwachsen daraus, dass Personen mit gründungsförderlichen Eigenschaften in größerer Zahl und Dichte in Ballungsräumen leben (Fritsch et al., 2018). Dies gilt insbesondere für Menschen jungen bzw.

mittleren Alters sowie für Höher- und Hochqualifizierte, die u. a. das vielfältige Bildungs-, Kultur- und Arbeitsangebot der Großstädte schätzen und dadurch die Zahl an potenziellen Gründungspersonen in Ballungsräumen erhöhen. Häufige Ursachen für die in vielen ländlichen Regionen zudem oft ungünstigen Kontextbedingungen sind eine geringe Branchenvielfalt, schwache Kreativ- und Innovationspotenziale sowie verminderte Austauschbeziehungen zu anderen Akteuren (Hundt, 2012). All diese Aspekte tragen dazu bei, dass sich neues Wissen im geringeren Umfang entwickelt und verbreitet als in großen Städten und wissensgetriebene Gründungsgelegenheiten seltener entstehen als dort. Zudem ist der lokale Absatzmarkt in ländlichen Regionen kleiner und sind gründungsrelevante Ressourcen knapper. Beides kann die Umsetzung neuer Geschäftsvorhaben zusätzlich erschweren.

3.2.3 Arbeitsmarkt und Beschäftigung

Der deutsche Arbeitsmarkt hat sich in den letzten Jahren in einigen Qualifikationsbereichen von einem Nachfragemarkt, in dem einer geringeren Nachfrage nach Arbeitskräften ein größeres Arbeitskräfteangebot gegenüber steht, zu einem Anbietermarkt entwickelt. Allerdings ist nur in wenigen Teilmärkten wie dem IT- oder Pflegebereich mancherorts die Arbeitskräftenachfrage größer als das Arbeitskräfteangebot. In anderen Arbeitsmarktbereichen hat sich lediglich die Anzahl der BewerberInnen je offener Stelle verringert. Ein Indikator für das Verhältnis von Arbeitsnachfrage zu Arbeitsangebot ist die Zahl der offenen Stellen: Sie ist umso höher, für je mehr Stellen und je länger für diese Stellen Personal gesucht wird (Brenzel et al., 2016). Die Zahl der offenen Stellen ist in Deutschland seit 2013 kontinuierlich angestiegen (siehe Abbildung 3.6).

Abbildung 3.6: Entwicklung der Zahl der offenen Stellen in Deutschland, 2011 bis 2018

Anmerkung: * Hochrechnung auf Basis vorläufiger Beschäftigtenzahlen am aktuellen Rand.

Quelle: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB-Stellenerhebung.

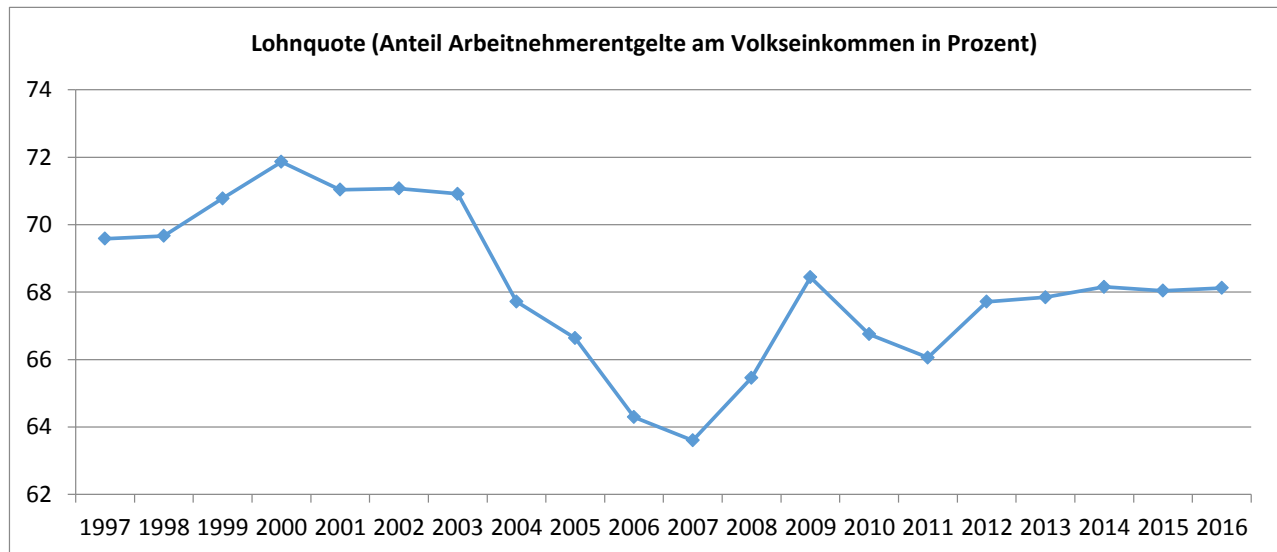
Besonders hoch sind die Arbeitskräftenachfrage und ihr Anstieg im Bereich der unternehmensnahen und der sonstigen Dienstleistungen. Aber auch Unternehmen der Ernährungswirtschaft müssen sich heute in stärkerem Umfang um die Rekrutierung von Personal und die Stabilisierung der eigenen Belegschaft bemühen als noch vor ein paar Jahren (Margarian, 2017).

Trotzdem sind die Löhne in Deutschland nur moderat gestiegen. Zwischen 2007 und 2016 konnten die ArbeitnehmerInnen zwar fast jedes Jahr Reallohngewinne im Vergleich zum Vorjahr verzeichnen (Statistisches Bundesamt, 2017b), die Lohnquote²² liegt aber in der langjährigen Betrachtung mit etwa 68 % eher auf einem mittleren Niveau und war zwischen 2012 und 2016 stabil (Abbildung 3.7). Das zunehmende sektorale Gewicht des Dienstleistungssektors führt zudem zu einer Zunahme der Einkommensdisparitäten (Bárány und Siegel, 2018), weil insbesondere die

²² Die Lohnquote bezeichnet den Anteil der Arbeitnehmerentgelte am Volkseinkommen. Das Arbeitnehmerentgelt setzt sich aus den Bruttolöhnen und -gehältern der abhängig beschäftigten ArbeitnehmerInnen sowie aus den tatsächlichen und unterstellten Sozialbeiträgen der Arbeitgeber zusammen (Grömling, 2017).

„sonstigen Dienstleistungen“ (siehe Abbildung 3.7) sich am unteren Ende der Lohnskala bewegen (Statistisches Bundesamt, 2017b).

Abbildung 3.7: Entwicklung der Lohnquote in Deutschland, 1997 bis 2016

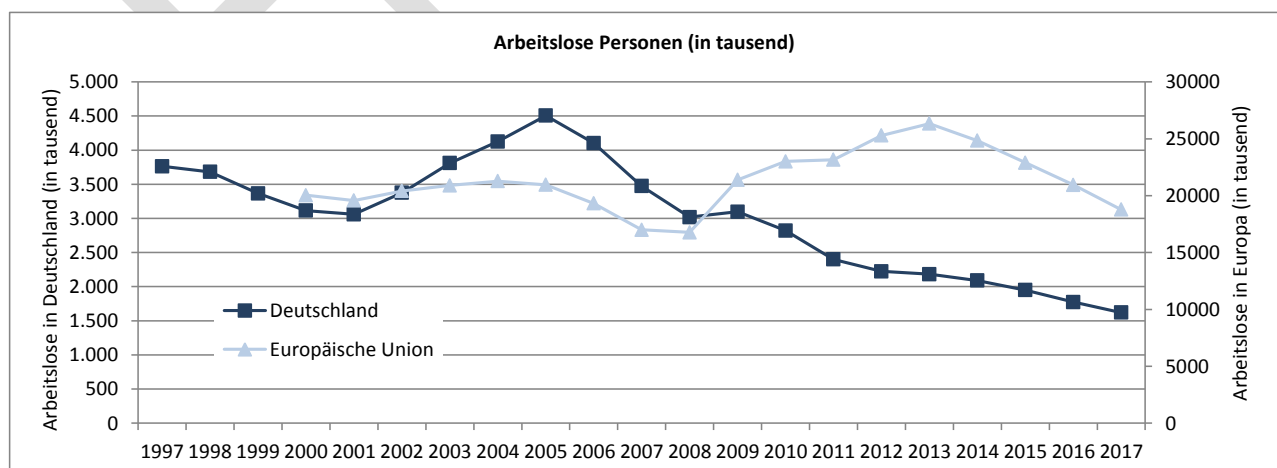


Quelle: Grömling (2006); Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Zurückgehende Arbeitslosigkeit in Deutschland

Auch die Erwerbstätigenquote (C.06) ist zwischen 2013 und 2016 nur leicht gestiegen. Sie liegt mit 78,6 % (2016) deutlich über der EU-weiten Erwerbstätigenquote von 71,0 % (siehe Tabelle A-3.2.3-1 im Anhang). Die Zahl der Arbeitslosen hingegen hat in Deutschland seit 2005 außer im Krisenjahr 2009 konstant abgenommen, während sie EU-weit zwischen 2008 und 2013 noch zu- und dann erst abgenommen hat (siehe Abbildung 3.8). 2016 ist die Arbeitslosigkeit in der EU mit 8,6 % fast doppelt so hoch wie in Deutschland mit 4,1 %. Die Jugendarbeitslosigkeit liegt im selben Jahr bei 18,7 bzw. 7,1 % (siehe Tabelle A-3.2.3-2 im Anhang).

Abbildung 3.8: Entwicklung der Zahl der Arbeitslosen in Deutschland und der EU, 1997 bis 2017



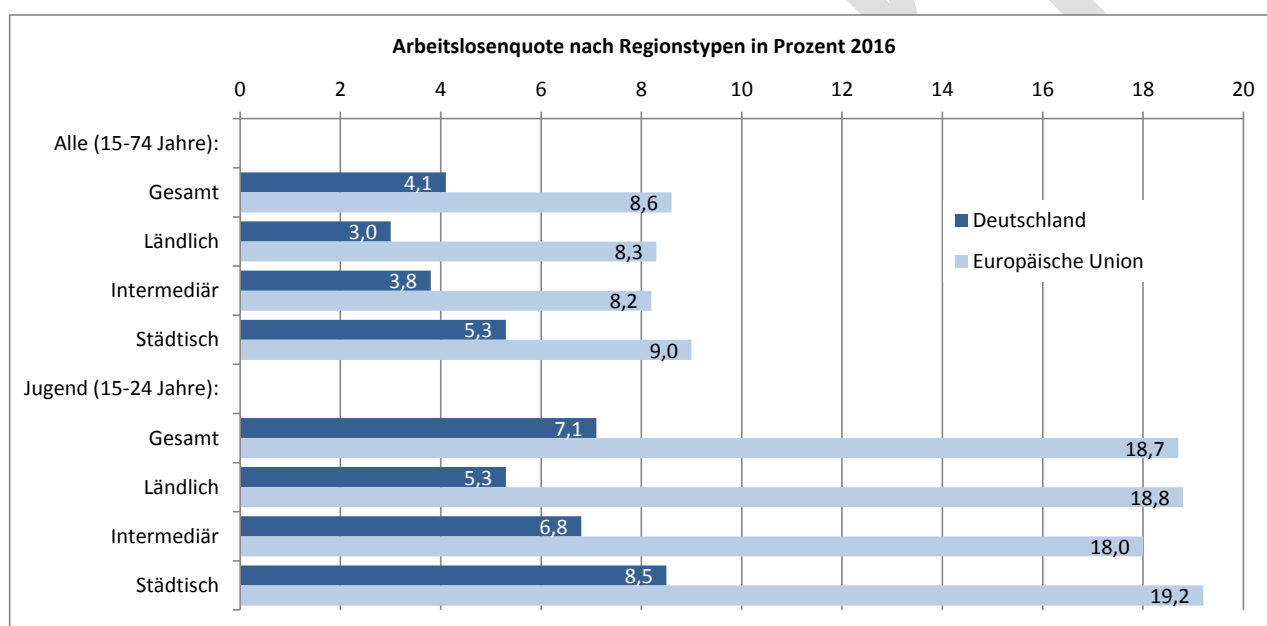
Quelle: <https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-indicators/context/2017/2017-context-indicators-fiches.pdf>

Regionale Unterschiede am Arbeitsmarkt

Sowohl die Jugendarbeitslosigkeit als auch die Arbeitslosigkeit insgesamt unterscheidet sich auf der EU-Ebene nur leicht zwischen den Regionstypen, während sie in Deutschland in den ländlichen Regionen deutlich am niedrigsten und in den städtischen Regionen deutlich am höchsten ist (siehe Abbildung 3.9). Eine Erklärung für die höhere Arbeitslosigkeit in den Städten kann darin liegen, dass Arbeitssuchende in die Städte einwandern, um von den dortigen vielfältigeren und größeren Arbeitsmärkten zu profitieren. Eine andere Erklärung ist, dass die Arbeitsplatzstabilität im urbanen Umfeld häufig geringer ist (Margarian, 2017). Daneben weisen in Ostdeutschland die ländlich-peripheren Regionen deutlich höhere Quoten auf. Dies betrifft vor allem Regionen an den Außengrenzen zu Polen und Tschechien als auch Regionen zwischen großen Städten, aus denen die Arbeitsmarktzentren schlecht erreichbar sind.

Langzeitarbeitslosigkeit ist ein Indikator für verfestigte Arbeitslosigkeit. Der Anteil der Langzeitarbeitslosen an allen Arbeitslosen korrespondiert mit der Höhe der Arbeitslosenquote.

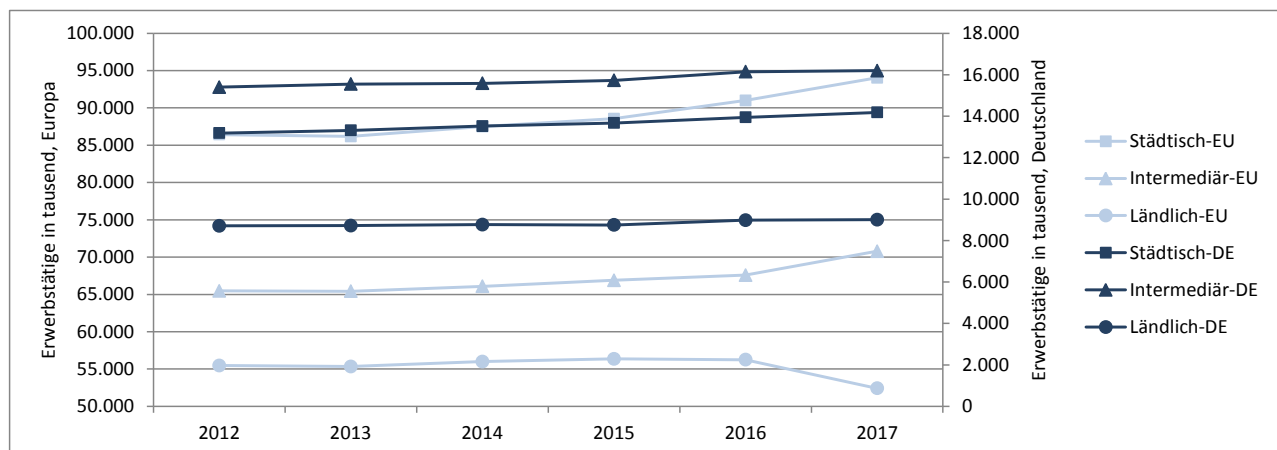
Abbildung 3.9: Arbeitslosenquote (C.07) nach Regionstypen in Deutschland und der EU



Quelle: <https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-indicators/context/2017/2017-context-indicators-fiches.pdf>

Spiegelbildlich zur Arbeitslosenquote liegt die Erwerbsquote in der EU in allen Regionstypen bei 71 %, während sie in Deutschland in den ländlichen und intermediären Regionstypen mit 81 bzw. 80 % höher ist als in den städtischen Regionen (siehe Tabelle A-3.2.3-1 im Anhang). Und während schließlich EU-weit die Zahl der Erwerbstätigen (C.08) in städtischen Regionen die Zahl der Erwerbstätigen in den anderen Regionstypen bei Weitem übertrifft, finden sich in Deutschland die meisten Erwerbstätigen in mittleren Lagen zwischen den urbanen Zentren und der ländlichen Peripherie (siehe Abbildung 3.10). Gleichzeitig entwickelt sich die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland zwischen 2012 und 2017 in allen Regionstypen stabil, während EU-weit in den letzten Jahren die Zahl der Erwerbstätigen vor allem in städtischen und intermediären Regionen wächst.

Abbildung 3.10: Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland und der EU, 2012* bis 2017



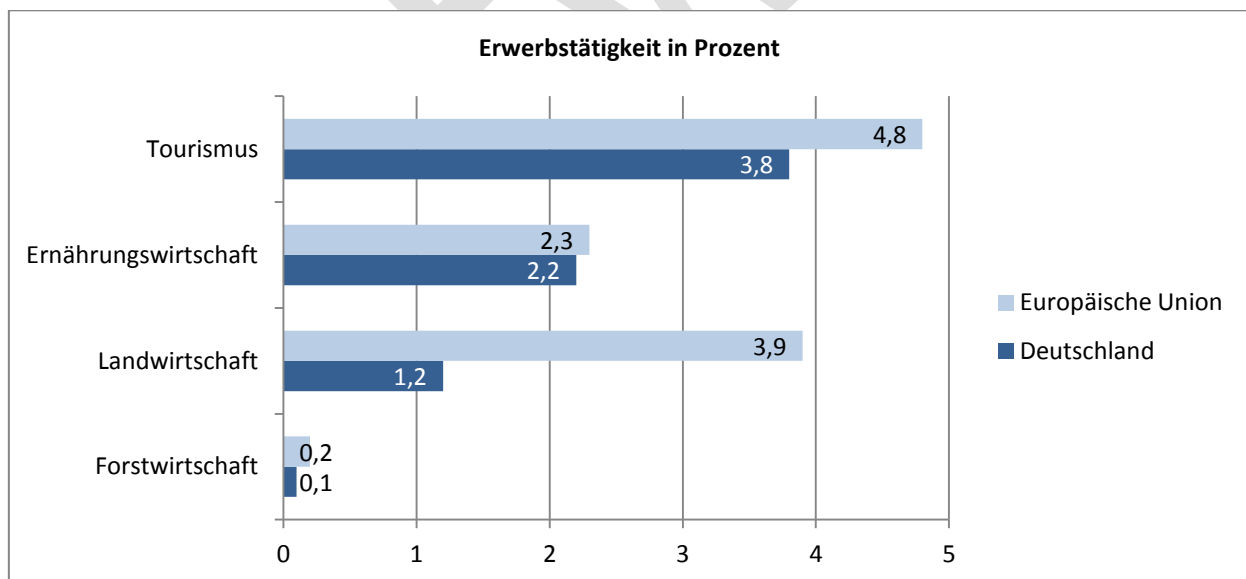
* Längere Zeitreihen aufgrund eines Bruchs in der Zeitreihe zwischen 2011 und 2012 nicht möglich

(siehe Tabelle A-3.2.3-4 im Anhang)

Quelle: Eurostat –Arbeitskräfteerhebung.

Eine der Ursachen für die relative Stärke der nicht städtischen Arbeitsmärkte Deutschlands ist in der Wettbewerbsfähigkeit des verarbeitenden Sektors Deutschlands zu sehen (Margarian, 2018) (s. a. Kapitel 3.2.2).

Abbildung 3.11: Erwerbstätigkeit nach ausgewählten ökonomischen Aktivitäten in Deutschland und der EU, 2016



(siehe Tabellen A-3.2.3-3 und A-3.2.3-5 im Anhang)

Quelle: Eurostat – Arbeitskräfteerhebung.

Der Tourismus hat in einigen ländlichen Regionen einen relativ hohen Beschäftigungsanteil, seine positiven Effekte auf die umliegende Wirtschaft sind aber begrenzt (Margarian, 2018) (s. a. Kapitel 3.2.3). Die Forstwirtschaft i.e.S. ist in Deutschland nicht nur von sehr geringer absoluter

Bedeutung für die Beschäftigung, sondern vielfach sehr kleinteilig strukturiert. Ein stabiler Beschäftigungsanteil in der Landwirtschaft ist in Deutschland vor allem als Indikator für einen verzögerten Strukturwandel, das heißt für eine fehlende Dynamik in anderen Arbeitsmärkten zu sehen (Margarian, 2012). Eine dynamische Ernährungswirtschaft hingegen steht trotz eigener insgesamt schwacher Beschäftigungsentwicklung in positivem Zusammenhang zur Beschäftigungsentwicklung der umliegenden Wirtschaft (Möller und Tassinopoulos, 2000; Margarian, 2018).²³

3.2.4 Bioökonomie

„Bioökonomie ist die wissensbasierte Erzeugung und Nutzung nachwachsender Ressourcen, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen“ (BMBF und BMEL, 2014). Sie orientiert sich an den natürlichen Stoffkreisläufen und beruht auf einem Strukturwandel von einer auf endlichen fossilen Quellen basierten Wirtschaft zu einer stärker auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Wirtschaft (BMEL, 2014b).

Dabei sind die Ziele der biobasierten Wirtschaft vielfältig und gehen über die bloße Bereitstellung natürlicher Ressourcen²⁴ durch die Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei weit hinaus:

- Ernährungssicherung,
- Klima- und Biodiversitätsschutz,
- Bereitstellung von Biomaterialien und regenerativen Energien,
- Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit.

Vor dem Hintergrund der stetig wachsenden Weltbevölkerung müssen auf begrenzten Nutzflächen ausreichend Nahrungsmittel erzeugt werden. Der Klimawandel und damit die Notwendigkeit zur Begrenzung der Emission von Treibhausgasen einerseits und der Verlust an Bodenfruchtbarkeit andererseits wirken begrenzend.

Denn die Endlichkeit fossiler Ressourcen, eine steigende Rohstoffnachfrage und politische Unsicherheiten machen ein Umdenken erforderlich (BMEL, 2014b). Es müssen Alternativen zu dem bisher praktizierten Wirtschaften entwickelt und genutzt werden. Die wissensbasierte Bioökonomie bietet die Chance, einen wichtigen Beitrag zur Lösung dieser Herausforderungen zu leisten. Dies alles macht es erforderlich, biobasierte Ressourcen effizienter zu nutzen. Daher müssen eine Kreislaufwirtschaft und Kaskadennutzung biobasierter Rohstoffe stärker in den Fokus der Akteure rücken.

Die Bioökonomie verbindet Technologie, Ökonomie und Ökologie, indem sie biologische Vorgänge und Ressourcen einsetzt, weiterentwickelt und deren Nutzung effizienter und nachhaltiger macht. Es geht also nicht nur um die reine Substitution fossiler Rohstoffe, sondern auch um die Entwicklung völlig neuer Produkte und Prozesse.

²³ Es ist allerdings unklar, ob der Zusammenhang ursächlich ist, oder ob eine dynamische Ernährungswirtschaft vor allem auf einen erfolgreichen Strukturwandel weg von der Landwirtschaft hin zum verarbeitenden Gewerbe verweist (Margarian (2018)).

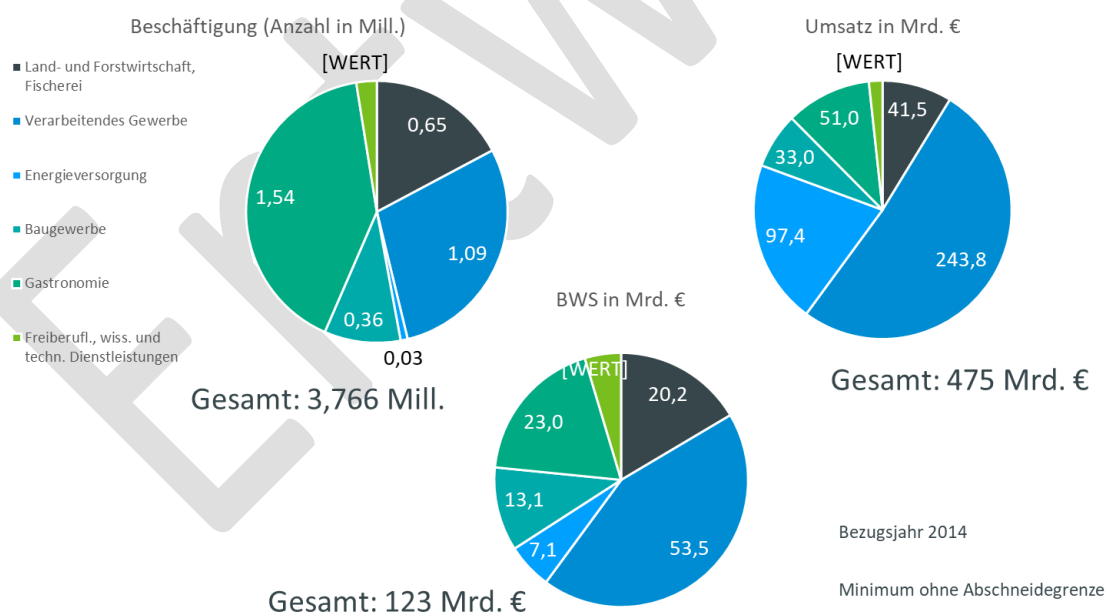
²⁴ Dazu zählen Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen sowie deren Produkte.

Die Bioökonomie steht im Fokus nationaler (BMBF, 2010; BMEL, 2014b) und europäischer Politiken mit entsprechenden Strategien. Die EU-Kommission hat erst im Oktober 2018 ihre Politikstrategie aktualisiert (EC, 2018a).

Dennoch liegen auf Ebene der EU für diesen Teilbereich der wirtschaftlichen Betrachtung keine Indikatoren vor. Daher wird an dieser Stelle auf erste Ergebnisse des BMEL-Projekts „Monitoring der Bioökonomie – Dimension 1: Ressourcenbasis und Nachhaltigkeit / Erzeugung der Biomasse“ eingegangen. Die Ergebnisse stellen eine Momentaufnahme für das Jahr 2014 dar und bilden nicht die Entwicklung der Bioökonomie über die Zeit ab. Aufgrund der verwendeten Statistiken stellt das Jahr 2014 die aktuellste verfügbare Datengrundlage dar.

Im Bereich der Bioökonomie wurden 2014 etwa 3,8 Mio. Menschen beschäftigt (siehe Abbildung 3.12). Dabei nahmen die Gastronomie mit 1,54 Mio. Beschäftigten und das verarbeitende Gewerbe mit 1,09 Mio. die Spitzenposition ein. Im Bereich der Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei arbeiteten 0,65 Mio. Beschäftigte. Insgesamt wurde in der Bioökonomie ein Umsatz von 475 Mrd. Euro erzielt. Das verarbeitende Gewerbe hatte mit 244 Mrd. Euro einen Anteil von über 50 %. Der Bereich Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei erzielte einen Umsatz von 41,5 Mrd. Euro. Auch die Bruttowertschöpfung war im verarbeitenden Gewerbe mit 53,5 Mrd. Euro (von insgesamt 123 Mrd. Euro) am höchsten. Die Land- und Forstwirtschaft sowie die Fischerei generierten eine BWS in Höhe von 20,2 Mrd. Euro.

Abbildung 3.12 (wird noch überarbeitet!): Sozioökonomische Indikatoren der Bioökonomie in Deutschland 2014



Quelle: Iost et al., 2018.

Um die Bedeutung der Bioökonomie in Deutschland im Jahr 2014 beurteilen zu können, werden die Beschäftigung und die Bruttowertschöpfung miteinander verglichen (siehe Abbildung 3.13). Dabei wird deutlich, dass die Bioökonomie bzw. die biobasierte Wissenschaft bisher einen vergleichsweise geringen Anteil hat. So lag der Anteil der Beschäftigung im Bereich der

Bioökonomie bei 8,8 %. Die BWS der Bioökonomie hatte einen Anteil von 4,8 % an der gesamten BWS Deutschlands.

3.2.5 Forstwirtschaft

Volkswirtschaftliche Bedeutung der Forstwirtschaft und Situation der forstwirtschaftlichen Betriebe

Die Forstwirtschaft in Deutschland ist mit ihren vor- und nachgelagerten Bereichen (Cluster Forst und Holz) ein wichtiges Element der Bioökonomie (vgl. Kapitel 3.2.4). Die Wälder in Deutschland sichern Einkommen und Arbeitsplätze, v. a. in ländlichen Räumen. Im Jahr 2014 setzte die deutsche Forstwirtschaft Waren und Dienstleistungen im Wert von 5,8 Mrd. Euro um; die damit verbundene Bruttowertschöpfung betrug etwa 3,1 Mrd. Euro (Dreijahresdurchschnitt 2013 bis 2015: 3,3 Mrd. Euro). Dahinter stehen etwa 45.800 Arbeitsplätze allein in der Forstwirtschaft (gerechnet als Vollzeitäquivalente, Durchschnitt 2013 bis 2015).²⁵ Die Arbeitsproduktivität in diesem Sektor beträgt damit 73.727 Euro pro Vollzeitäquivalent (Dreijahresdurchschnitt 2013 bis 2015) [Indikator C.15]²⁶. Rechnet man zum Sektor im weiteren Sinne auch die nachgelagerten Branchen des „Clusters Forst und Holz“ – von Sägewerken bis hin zu Papiermühlen, Verlagen und Druckereien –, so ergibt sich für 2014 eine Bruttowertschöpfung von 55 Mrd. Euro. Damit sind über eine Million Arbeitsplätze in 125.000 Unternehmen verbunden. Der Cluster stellt so 2,1 % der Bruttowertschöpfung und 2,8 % aller Arbeitsplätze der gesamten Volkswirtschaft Deutschlands (Becher, 2016).

Im Kern gehen diese Zahlen auf die Holzproduktion zurück. Nach aktuellen Berechnungen des Thünen-Instituts zum Holzeinschlag und zur Rohholzverwendung (TI-WF, 2018) wurden 2016 68,4 Mio. m³ Waldholz (Derbholz) verwendet; davon wurden 62,8 Mio. m³ dem Wald entnommen (die Differenz ergibt sich aus nicht verwendetem Derbholz, Lagerbestandsveränderungen und dem Import/Export-Saldo). Hiervon wurden drei Viertel stofflich verwendet (49,8 Mio. m³), ein Viertel energetisch (18,7 Mio. m³) (TI-WF, 2018). Rechnet man weitere Rohstoffquellen mit ein (v. a. Altholz, Sägenebenprodukte und Resthölzer, wie im Rahmen der Holzrohstoffbilanz erfolgt), dann betrug das Gesamtaufkommen an Holzrohstoffen im Jahr 2016 127,2 Mio. m³ (Mantau et al., 2018). Dieses Gesamtaufkommen floss je zur Hälfte in die stoffliche und die energetische Verwendung (a.a.O., Tab. 5 und 6). Die Forstwirtschaft produzierte 31 % der Gesamtproduktion an erneuerbaren Energien (140,3 TWh) [Indikator C.43]. Über den Energieeinsatz in der Forstwirtschaft [Indikator C.42] sind keine offiziellen Zahlen verfügbar; er fällt im Vergleich zur Energieproduktion aber (im Gegensatz zur Landwirtschaft) nicht ins Gewicht.

Über die Holzproduktion hinaus bieten Wälder etliche weitere Leistungen für den Natur- und Umweltschutz und die Erholung der Menschen, die allerdings meist nicht vermarktet werden können: Die Ökosystemleistungen des Waldes und der Forstwirtschaft zeigen typischerweise

²⁵ Die Zahl beruht auf Angaben der EU-KOM (Indikator C.15). Für 2014 werden dort 47.200 annual work units (AWU) berichtet; laut Clusterstatistik sind es 64.400 Gesamtbeschäftigte.

²⁶ Folgt man den Beschäftigtenzahlen der Clusterstatistik, dann wäre die Arbeitsproduktivität pro Vollzeitäquivalent entsprechend deutlich niedriger anzusetzen.

Kennzeichen öffentlicher Güter, für welche die Bereitstellung über Märkte versagt; für die Betriebe entsteht kein Markteinkommen aus diesen Leistungen. Dennoch sind auch diese Leistungen von wirtschaftlicher Bedeutung, die sich in Geldwerten beschreiben lässt. Ein Beispiel dafür ist die Kohlenstoffbindung der Wälder: Bäume binden während ihres Wachstums Kohlenstoff, entlasten dadurch die Atmosphäre von klimaschädlichen Treibhausgasen und helfen, auch durch die Klimaneutralität bei energetischer Verwertung einzudämmen. Schätzungsweise vermeiden die deutschen Wälder derzeit weltweit Schadenskosten in Höhe von etwa 2 Mrd. Euro pro Jahr (Wüstemann et al., 2017). In ähnlicher Größenordnung rangieren die Werte von Naturschutz- und Erholungsleistungen der Wälder: Nach aktuellen Untersuchungen summiert sich der jährliche Nutzen bestimmter Naturschutzmaßnahmen in den Wäldern für die deutsche Bevölkerung auf ein bis 2,2 Mrd. Euro pro Jahr, und derjenige der Walderholung im Wohnumfeld auf etwa 1,9 Mrd. Euro (Bösch et al., 2018). Erhebliche wirtschaftliche Bedeutung lässt sich auch für andere Waldleistungen vermuten, wie etwa den Schutz des Trinkwassers und den Schutz vor Hochwasser; dazu liegen für Deutschland insgesamt aber noch keine Daten vor.

Da die meisten Umweltleistungen der Wälder entgeltfrei erbracht werden, beruht das Einkommen der Forstbetriebe zu über 90 % auf Einkünften aus dem Verkauf von Rohholz. Der Wert der forstlichen Nebennutzungen (z. B. aus Jagd, Fischerei, Verpachtung von Liegenschaften, forstlichem Saatgut, Schmuckreisig, Weihnachtsbäumen etc.) wird mit rund 64 Mio. Euro (ohne Kompensationsmaßnahmen, Windenergieanlagen und Bestattungswälder) pro Jahr beziffert (BMEL, 2017d). Schutz- und Sozialleistungen werden nur zu einem sehr kleinen Teil vergütet. Die Einkommenssituation der Forstbetriebe unterliegt über die Jahre starken Schwankungen. Eine wesentliche Rolle spielen dabei Kalamitäten (wie z. B. katastrophische Sturmwürfe, Borkenkäfergradationen, Dürre), die die Forstwirtschaft aufgrund der langen Produktionszeiträume dauerhaft prägen können; der globale Klimawandel dürfte das Problem in Zukunft weiter verschärfen. Nach Daten des BMEL-Testbetriebsnetzes Forst schwankte der Reinertrag I (ohne Förderung) im Durchschnitt der Privat- und Körperschaftswaldbetriebe im Jahrzehnt vor 2016 zwischen etwa 50 und knapp 160 Euro je ha Holzbodenfläche, der Reinertrag II (mit Förderung) zwischen gut 80 und etwa 180 Euro je ha HB (BMEL, 2018c).

Diese Zahlen sind zur Orientierung geeignet, aber nicht repräsentativ, da dem Testbetriebsnetz Forst zum einen keine Zufallsstichprobe zugrunde liegt und zum anderen nur größere Betriebe (ab 200 ha Holzbodenfläche) erfasst werden. Insgesamt ist in Deutschland etwa die Hälfte der Waldfläche in Privatbesitz (48 % oder 5,5 Mio. ha), davon wieder etwa die Hälfte in kleinen Betrieben unter 20 ha, in denen die Bewirtschaftung wegen Größe und Zersplitterung der Flächen oft erschwert ist. Teilweise haben hier die Eigentümer auch nur wenig wirtschaftliches Interesse an ihren Wäldern, sondern streben eher andere Ziele an, z. B. traditioneller Familienbesitz, Jagd- und Erholungsmöglichkeiten. Etwa 1,5 Mio. ha Wald findet sich in größeren Betrieben über 200 ha Waldfläche (BMEL, 2014a), in denen Einkommens- und Vermögensziele eher zu realisieren sind. Etwa ein Viertel der Privatwaldfläche gehört zu landwirtschaftlichen Betrieben. Ein weiteres Fünftel des Waldes in Deutschland (ca. 2,2 Mio. ha) ist „Körperschaftswald“ der diversen Gemeinden, kommunalen Stiftungen und Städte.

Gesellschaftliche Ansprüche an Schutz- und Erholungsleistungen der Wälder

Bei den Schutz- und Erholungsleistungen der Wälder handelt es sich im ökonomischen Sinn überwiegend um öffentliche Güter, deren Bereitstellung nicht über den Markt entgolten wird. Der kostenlose Zugang zu den Erholungsleistungen des Waldes basiert auf § 14 BWaldG, welcher das Betreten des Waldes zum Zweck der Erholung generell erlaubt. Für darüber hinausgehende sportliche Aktivitäten gelten in einigen Bundesländern weiterführende Bestimmungen (z. B. Reiten, Radfahren, Skilaufen, Schlittenfahren). Organisierte sowie gewerbliche Veranstaltungen (z. B. Sportwettbewerbe) sind durch das Betretungsrecht nicht gedeckt; hier muss zunächst der Grundeigentümer zustimmen. Auch gewerbsmäßiges Sammeln von Beeren, Pilzen oder Schmuckreisig erfordert eine Genehmigung des Eigentümers und kann zudem naturschutzrechtlich genehmigungspflichtig sein. Das Erholungsangebot der Wälder wird von einem beträchtlichen Anteil der Bevölkerung genutzt: etwa drei Viertel aller Einwohner Deutschlands über 14 Jahren besuchen mindestens einmal pro Jahr einen wohnortnahen Wald, die Gesamtzahl der Waldbesuche in Deutschland wird auf 2,04 Mrd. Besuche/a geschätzt (Elsasser und Weller, 2013). Das Betretungsrecht schränkt die Eigentumsrechte der Waldeigentümer im Sinne der Sozialpflichtigkeit des Eigentums ein. Sie müssen Erholungssuchende also grundsätzlich dulden, sofern die dadurch verursachten Kosten zumutbar bleiben. Sie sind aber gesetzlich nicht verpflichtet, ihre Wälder besuchergerecht zu gestalten. Bieten sie Attraktionen wie etwa Langlaufloipen oder Mountainbikestrecken an, so können sie dafür Gegenleistungen fordern (auch wenn sie das oft nicht tun).

Ähnliches gilt für die Schutzleistungen der Wälder. Insbesondere Ansprüche von Naturschutzseite führen zu etlichen Konflikten und können die Wirtschaftlichkeit der Forstwirtschaft erheblich einschränken (Rosenkranz und Seintsch, 2016). Grundsätzlich werden in Deutschland Maßnahmen zur Erhaltung und zum Schutz der biologischen Vielfalt in die Nutzung integriert, das heißt, es findet grundsätzlich keine Trennung zwischen reinen Wirtschaftswäldern und reinen Schutzwäldern statt (als ein Element „multifunktionaler Forstwirtschaft“). Zudem sind derzeit rund zwei Drittel der deutschen Waldfläche mindestens einer Schutzgebietskategorie nach Bundesnaturschutzgesetz, den Landeswaldgesetzen, der europäischen FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie (Natura 2000) zugeordnet. 2013 waren etwa 2 Prozent der Waldfläche dauerhaft rechtlich gesichert einer natürlichen Waldentwicklung überlassen (Engel et al., 2016). Zudem leisten nutzungsfreie Waldflächen ohne einen dauerhaften rechtlichen Schutzstatus relevante Beiträge zur Erhaltung der Biodiversität im Wald. Das Thünen-Institut schätzt auf der Basis der Ergebnisse der Bundeswaldinventur 2012, dass derzeit unter Einbezug nicht begehbarer Flächen bis zu 5,6 Prozent der Waldfläche Deutschlands nutzungsfrei sind. Hinzu kommen ungenutzte Kleinflächen, die mosaikartig über die Waldfläche verteilt vorhanden, aber nur schwer erfassbar sind (BMEL, 2017d).

Die Bereitstellung von Schutz- und Erholungsleistungen erfolgt sowohl durch aktive betriebliche Leistungserstellung als auch durch gezielte betriebliche Unterlassungen, wie z. B.

Holznutzungsverzichte für Alt- und Totholz oder Verzicht auf die Einbringung bestimmter Baumarten. Daraus entstehen der deutschen Forstwirtschaft Belastungen, denn nur ein Teil der Schutz- und Erholungsleistungen fällt ohne weiteren zusätzlichen Aufwand oder Mindererträge als Koppelprodukt der Holzproduktion an. Unabhängig davon können Freizeit- und Erholungsnutzungen den Wald durch erhöhtes Verkehrs- und Abfallaufkommen, erhöhtes

Waldbrandrisiko, vermehrte Stoffeinträge sowie Tritt- bzw. Erosionsschäden örtlich erheblich belasten. Betroffenen Forstbetrieben erwachsen daraus Mehraufwendungen sowie erhöhte Verkehrssicherungspflichten (z. B. Kontrollaufwand, Haftungsrisiken). Insgesamt wurden auf Basis der Betriebsergebnisse aus dem BMEL-Testbetriebsnetz Forst für das Jahr 2011 Mindererträge und Mehraufwendungen aus der Schutz- und Erholungsfunktion von rund 52 Euro pro Hektar für die Körperschaftswaldbetriebe bzw. 45 Euro pro Hektar für die Privatwaldbetriebe (jeweils größer 200 Hektar) geschätzt (Dög et al., 2016). Im Mittel der Privatforstbetriebe wurden der Anteil der Schutzfunktion mit 70 Prozent und der Anteil der Erholungsfunktion mit 30 Prozent als Ursache für die betrieblichen Mindererträge abgeschätzt. Von den Körperschaftswaldbetrieben wurden ähnliche Größenordnungen mit 65 Prozent für die Schutzfunktion und 35 Prozent für die Erholungsfunktion angegeben. In beiden Eigentumsarten wurden zu jeweils 61 Prozent gesetzliche Vorgaben als Verpflichtungsgrundlagen für Schutzfunktionen angegeben. Als Verpflichtungsgrundlagen für Erholungsfunktionen wurden hingegen zu 73 Prozent vom Privatwald und zu 70 Prozent vom Körperschaftswald freiwillige Selbstverpflichtungen bzw. nichtgesetzliche Vorgaben genannt (BMEL, 2017d).

Der Wald bietet Schutz und Erholung, ist aber auch selbst vielfältigen Umwelteinflüssen ausgesetzt (BMEL, 2017d). Dies umfasst biotische (z. B. Wildverbiss, Schädlingsgradationen) als auch abiotische Faktoren (z. B. Luftverunreinigungen, Trockenheit, Sturm, Waldbrände), die mehr oder weniger stark anthropogen beeinflusst sein können. Durch diese Umwelteinflüsse kann die planmäßige Bewirtschaftung beeinträchtigt werden, andererseits kann eine angemessene Bewirtschaftung auch helfen, diesen Umwelteinflüssen erfolgreich zu begegnen.

Politische Ziele für die Waldwirtschaft und Fördermöglichkeiten

Auf Bundesebene finden sich Ziele und Handlungsvorschläge für die Waldwirtschaft in verschiedenen politischen Strategien, die die Wälder direkt oder indirekt betreffen. Die Waldstrategie 2020 der Bundesregierung hat zum Ziel, eine tragfähige Balance zwischen den steigenden Ansprüchen an den Wald und seiner nachhaltigen Leistungsfähigkeit zu entwickeln, auf Grundlage einer gleichgewichtigen Verbindung wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit mit ökologischer Verantwortung und sozialer Gerechtigkeit (BMELV, 2011). Die Waldstrategie soll zudem mit anderen Strategien der Bundesregierung, wie z. B. der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt, dem Biomasseaktionsplan, sowie mit den Maßnahmen gegen den Klimawandel kohärent sein. Dazu werden neun Teilziele („Handlungsfelder“) abgegrenzt und weiter mit einzelnen „Lösungsansätzen“ bzw. Fördermöglichkeiten konkretisiert:

- Sicherung und Steigerung des Beitrags der Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz sowie Anpassung des Waldes an Klimaänderungen;
- Erhalt des Waldeigentums, der wirtschaftlichen Grundlage der Forstbetriebe sowie der Wertschöpfung und der Arbeitsplätze in der Forst- und Holzwirtschaft;
- Sicherstellung der Produktion von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft und Verbesserung der nachhaltigen Bereitstellung von Rohstoffen für die Holz-, Papier und Energiewirtschaft;
- weitere Verbesserung der biologischen Vielfalt in den Wäldern;

- Erhalt der Waldfläche und der Stabilität, Produktivität, Vielfalt und Naturnähe der Wälder;
- stringente und effiziente Jagdausübung;
- Schutz von Boden und Wasserhaushalt, sowie Bewertung und ggf. Honorierung der Wasserbereitstellung;
- Erhalt der Leistungen für Erholung, Gesundheit und Tourismus;
- Forschung, Bildung und Verbraucheraufklärung.

Es ist vorgesehen, die Waldstrategie als zentrale Leitlinie fortzuführen und weiterzuentwickeln (Quelle: Koalitionsvertrag 2018). Zum Erreichen der in der Waldstrategie festgelegten Ziele werden im Rahmen der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum (EPLR) für die Förderperiode 2014 – 2020 und über den Rahmenplan der GAK vielfältige Fördermaßnahmen in den Bereichen Naturnahe Waldbewirtschaftung, Forstwirtschaftliche Infrastruktur, Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse, Erstaufforstung, Vertragsnaturschutz im Wald und Förderung von Maßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald für die Waldbesitzerrinnen und Waldbesitzer angeboten.

Unter dem Motto "Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen" zielt die Charta für Holz 2.0 darauf ab, mehr Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft zu verwenden – zugunsten von Klimaschutz, Arbeitsplätzen und Wertschöpfung im ländlichen Raum sowie zur Schonung endlicher Ressourcen. Denn Holz ist Deutschlands bedeutendster nachwachsender Rohstoff, der energieintensive, endliche Materialien und erdölbasierte, fossile Ressourcen ersetzen kann.

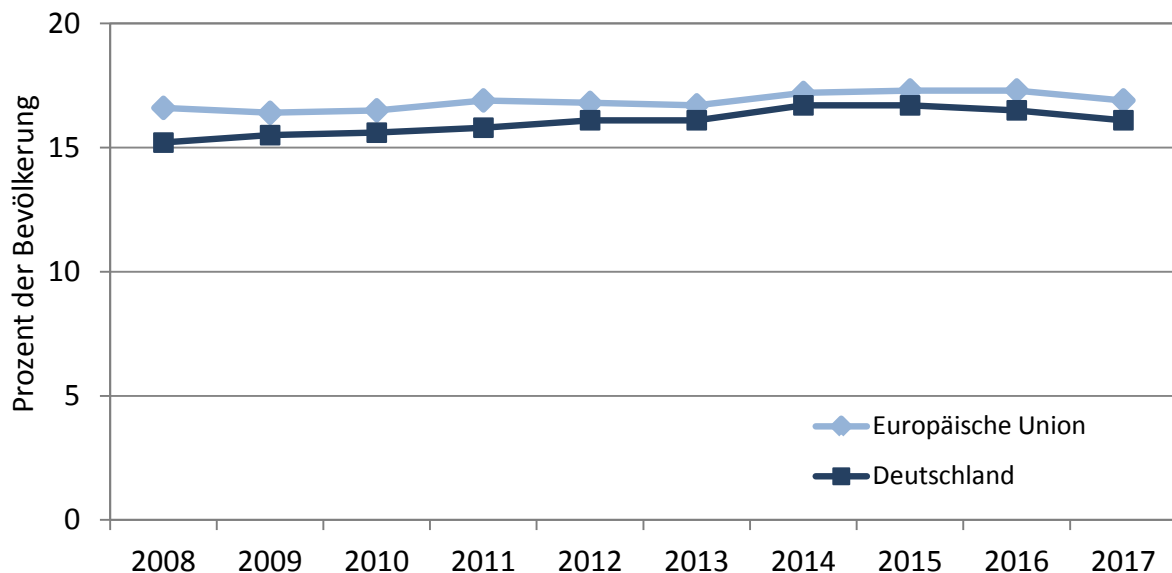
3.2.6 Soziale Lage

Ein wichtiger Indikator zur Beschreibung der sozialen Lage ist die Armutsgefährdungsquote. Diese Quote kann auf unterschiedliche Arten gemessen und enger oder breiter definiert werden (Alkire et al., 2015; Hauser, 2018). Auf Basis der EU-Statistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-Statistics on Income and Living Conditions – EU-SILC) berichtet Eurostat für die Mitgliedstaaten der Europäischen Union unterschiedliche Maße, von denen an dieser Stelle die beiden gebräuchlichsten aufgeführt werden. Die deutsche EU-SILC-Stichprobe ist in den ersten drei Jahren (2005–2007) noch nicht vollständig, sondern basiert nur teilweise auf einer Zufallsauswahl. Seit dem Erhebungsjahr 2008 ist LEBEN IN EUROPA eine vollständige Zufallsstichprobe.

In einer engeren Definition der Armutsgefährdungsquote, an der sich auch die Amtliche Sozialberichterstattung der Bundesrepublik Deutschland (Statistisches Bundesamt, 2018c) orientiert, wird Armutsgefährdung als Einkommensarmut verstanden. Als von Armut bedroht gelten demnach „Personen mit einem verfügbaren Äquivalenzeinkommen (nach Sozialtransfers) unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle, die bei 60 % des nationalen verfügbaren Medianäquivalenzeinkommens (nach Sozialtransfers) liegt“ (Eurostat, 2018a).

Für die EU und die Mitgliedstaaten liegen vergleichbare Daten der Armutsgefährdungsquote durchgängig für den Zeitraum von 2005 bis 2017 vor (siehe Abbildung 3.14).

Abbildung 3.14: Armutsgefährdungsquote in Deutschland und der Europäischen Union, Schwellenwert: 60 % des Medianäquivalenzeinkommens (nach Sozialtransfers)

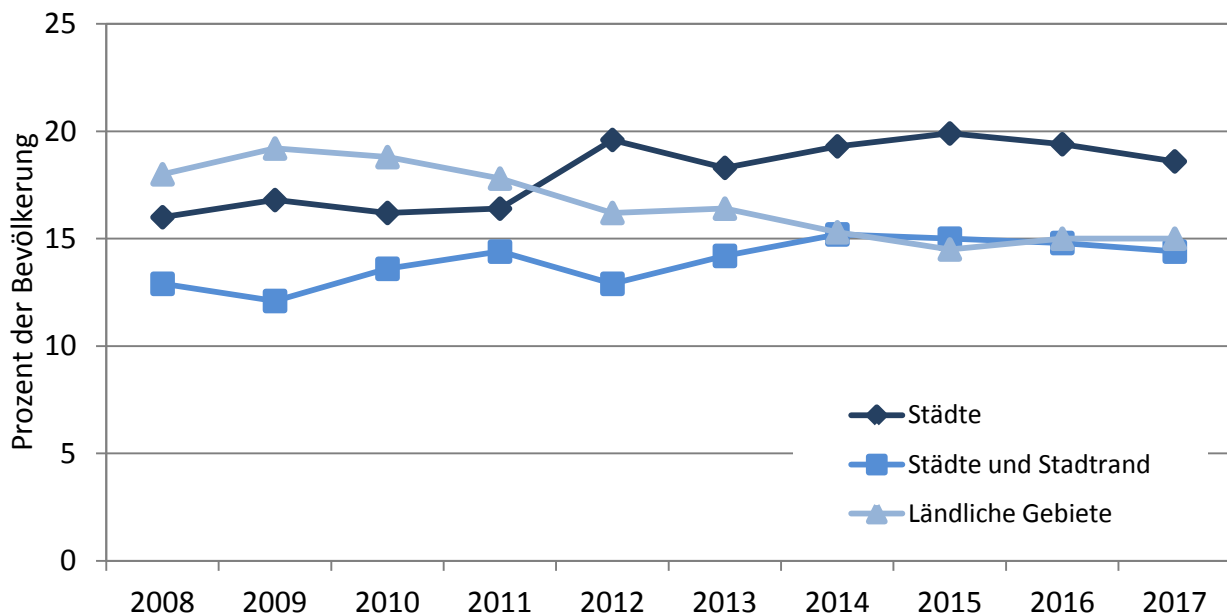


(siehe Tabelle A-3.2.6-1 im Anhang)

Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_li02]).

Die Quote stieg kontinuierlich bis 2015 auf einen Wert von 16,7 %. Sie lag damit nur noch leicht unter dem Durchschnitt der Europäischen Union. Seit 2016 ist eine leichte Abnahme zu verzeichnen und 2017 lag der Wert bei 16,1%.

Im räumlichen Vergleich (siehe Abbildung 3.15) fällt auf, dass die Armutsgefährdungsquote in Deutschland bis 2009 deutlich auf 19,2 % in den ländlichen Räumen angestiegen ist. Danach ist die Quote dort aber bis 2017 fast kontinuierlich und deutlich auf 15,0 % gefallen und liegt jetzt nur noch leicht über der Quote in den intermediären Räumen.

Abbildung 3.15: Armutsgefährdungsquote nach Grad der Verstädterung in Deutschland

(siehe Tabelle A-3.2.6-2 im Anhang)

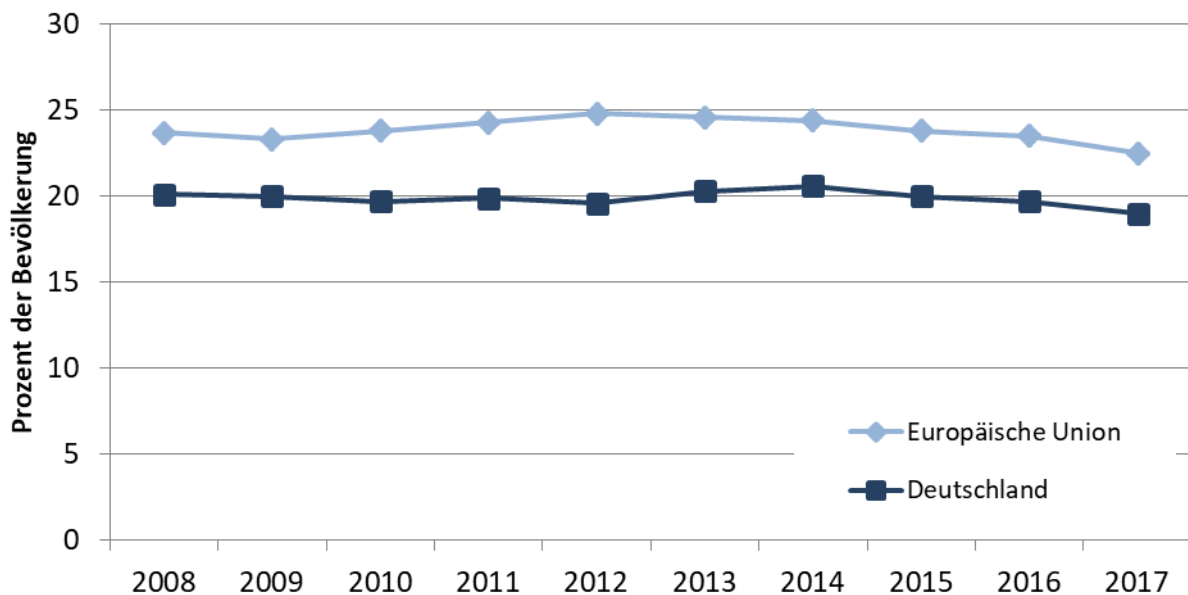
Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_li43])

In einer weiter gefassten Definition der Armutsgefährdung werden Personen, die von Armut oder sozialer Ausgrenzung gefährdet sind („people at risk of poverty or social exclusion“), berichtet. Hierzu gehören diejenigen, die von Einkommensarmut (s. o.) betroffen sind, jene, die von erheblicher materieller Deprivation betroffen sind, sowie Haushalte mit einer sehr geringen Arbeitsintensität (Eurostat, 2018c).

Vergleichbare Daten für Deutschland und die Europäische Union stehen für diesen Indikator erst ab 2008 zur Verfügung.

Die Daten zeigen, dass die Quote derjenigen, die von Armut und sozialer Ausgrenzung gefährdet sind, in Deutschland deutlich unter dem Durchschnitt der Europäischen Union liegt (siehe Abbildung 3.16). Dennoch sind auch in Deutschland ca. 20 % der Bevölkerung davon betroffen. Sowohl auf der europäischen als auch auf der nationalen Ebene zeigen sich nur geringe Veränderungen. Von 2008 bis 2017 hat sich der Anteil zwar leicht von 20,1 % auf 19,0 % verringert, zieht man allerdings das Jahr 2005, für das für Deutschland im Gegensatz zur EU Daten vorliegen, zum Vergleich heran, dann liegt der Wert für 2017 immer noch über den 18,4 % für 2005 (siehe Tabelle A-3.2.6-3 im Anhang).

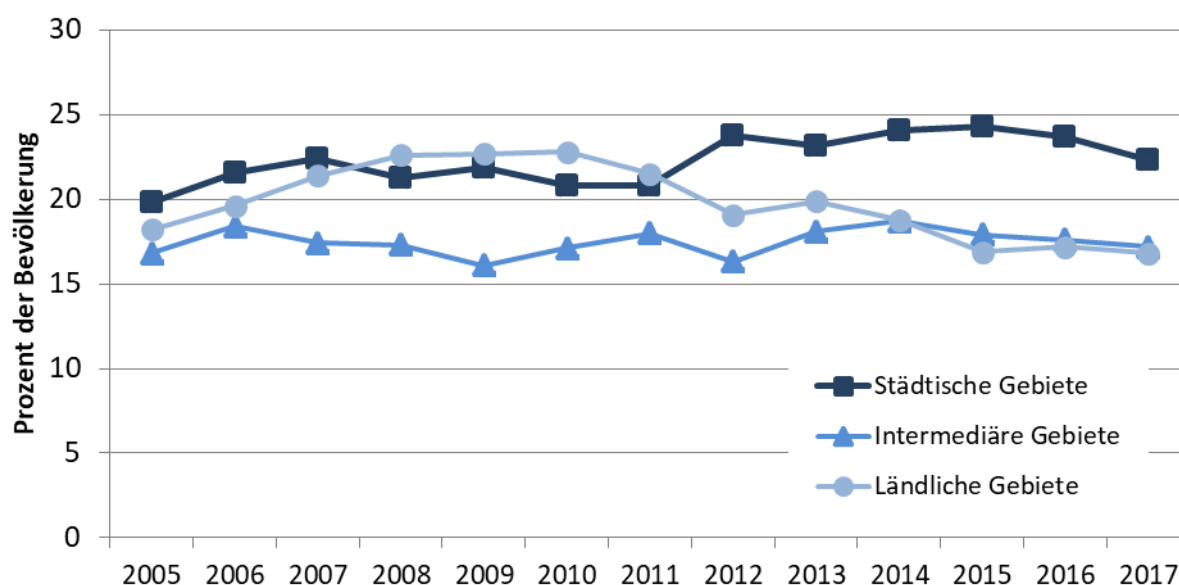
Abbildung 3.16: Quote der von Armut und sozialer Ausgrenzung bedrohten Personen in Deutschland und der Europäischen Union, 2008 bis 2017



Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_peps01]).

Deutlichere Veränderungen lassen sich bei einer regionalen Betrachtung feststellen (siehe Abbildung 3.17). Hier fällt auf, dass der Anteil der von Armut und sozialer Ausgrenzung gefährdeten Personen in ländlichen Gebieten von 2005 (18,2 %) bis 2010 (22,8 %) stark zugenommen hat, während für die städtischen Gebiete im selben Zeitraum der Anstieg von 19,8 % auf 20,8 % moderater war (siehe Tabelle A-3.2.6-4 im Anhang). Seitdem hat sich allerdings ein gegenläufiger Trend ergeben und die Quote ist in den ländlichen Gebieten im Jahr 2017 auf 16,8% gesunken, und liegt damit leicht unter jener der intermediären Gebiete (17,2%) und deutlich unter jener der städtischen Gebiete (22,3%).

Abbildung 3.17: Quote der von Armut und sozialer Ausgrenzung bedrohten Personen in Deutschland nach Grad der Verstädterung, 2005 bis 2017



Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_peps13]).

Räumliche Unterschiede in der Armutsquote

Eine genauere Analyse zur räumlichen Verteilung und zu besonders von Armut betroffenen Personengruppen lässt sich mit dem Sozio-ökonomischen Panel (SOEP) vornehmen. Aus einer räumlich differenzierten Auswertung von Daten des SOEP (vgl. Goebel und Krause, 2018) geht hervor, dass die Armutsquote (Armutsschwelle: 60 % des Median-Äquivalenzeinkommens) 2015/16 sowohl in Ostdeutschland (21,5 %) als auch in den ländlichen Räumen (16,6 %) über dem Bundesdurchschnitt von 15,4 % liegt. In ländlichen Räumen sind insbesondere Singlehaushalte mit einer Armutsquote von 24,6 % und Ein-Eltern-Haushalte mit einer Armutsquote von 41,4 % sowie Personen ohne beruflichen Abschluss und jene in Lehre, Schule oder Studium stark von Armut bedroht. Weiter fällt auf, dass der Anteil derjenigen, die sich in ländlichen Räumen in Lehre, Schule oder Studium befinden und von Armut bedroht sind, mit 25,6 % deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 22,3 % liegt. Bezüglich des Alters sind es in ländlichen Räumen insbesondere die 21 bis 30-Jährigen, die mit 27,5 % deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 22,9 % liegen. Hinsichtlich der Gemeindegrößenklasse sind in ländlichen Räumen insbesondere Gemeinden mit 20.000 bis unter 100.000 Einwohnern mit einer Armutsquote von 18,7 % im Vergleich zum Bundesdurchschnitt von 14,9 % in derselben Gemeindegrößenklasse stärker von Armut betroffen.

Bezüglich der Auswirkungen von Armut in ländlichen Räumen auf die davon betroffenen Personen ist davon auszugehen, dass insbesondere die Situation von älteren, mobilitätseingeschränkten und/oder behinderten Personen und von jenen, die über kein eigenes Kraftfahrzeug verfügen, aufgrund fehlender oder schwer erreichbarer Infrastrukturen und Einrichtungen und eines mangelhaften öffentlichen Personennahverkehrs im Vergleich zu vergleichbaren Personengruppen in städtischen Ballungsgebieten deutlich schlechter einzuschätzen ist (vgl. Klärner, 2018). Auch für alleinerziehende Personen dürfte sich in ländlichen Räumen die schlechtere Verfügbarkeit von Betreuungseinrichtungen für (Klein-)Kinder nachteilig auf den Lebensalltag und die Beschäftigungsfähigkeit auswirken (Keim et al., 2015). Staatliche und nicht-

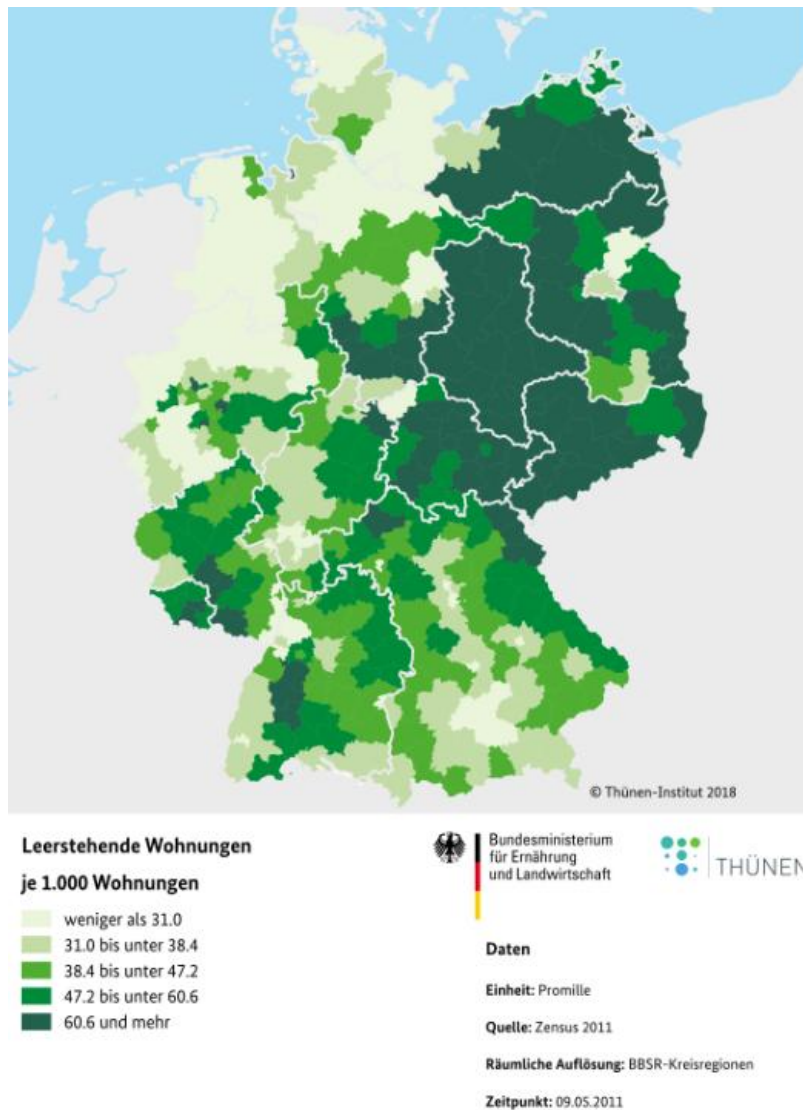
staatliche Unterstützungsmöglichkeiten sowie alternative Möglichkeiten sozialer Teilhabe etwa durch ehrenamtliches Engagement dürften in ländlichen Räumen für von Armut betroffene Personen schlechter erreichbar und daher tendenziell weniger gut verfügbar sein (vgl. Klärner, 2017).

3.2.7 Wohnen, Infrastruktur und Daseinsvorsorge in ländlichen Räumen

Einen umfassenden Überblick über die Themen Wohnen, Infrastruktur und Daseinsvorsorge bietet der Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung der ländlichen Räume (BMEL, 2016b). Im Folgenden wird auf ausgewählte Aspekte eingegangen: Innenentwicklung, ländliche Wege, Breitbandversorgung und die Erreichbarkeit ausgewählter Einrichtungen der Daseinsvorsorge.

Die Entwicklung von Ortskernen kann untersinkenden Einwohnerzahlen leiden

Die Folgen des demographischen Wandels für die Entwicklung der Ortskerne sind hinreichend intensiv beschrieben. Mit sinkender Einwohnerzahl können Probleme hinsichtlich Versorgung und Infrastruktur steigen. Für die Ortskerne bedeuten die Veränderungen einen zunehmenden Leerstand, vor allem in abgelegenen Orten, den Verlust an kulturhistorischer Bausubstanz, eine fehlende Auslastung der vorhandenen Infrastruktur sowie einen Investitionsstau, da bei älteren HauseigentümerInnen wenig Interesse an der Modernisierung ihrer Häuser besteht. Einen Überblick über die regionale Verteilung des Wohnungsleerstandes in Deutschland gibt Karte 3.6.

Karte 3.6: Leerstehende Wohnungen je 1.000 Wohnungen

In der Anzeige der ländlichen Gemeinden sind die nicht-ländlichen Kreise ausgeblendet und in weiß dargestellt.

Quelle: TI

In der Summe wirken sich diese Entwicklungen negativ auf die Attraktivität und Wohnqualität des Ortes aus. Zudem konkurriert der Ortskern in seiner Funktion als Wohn- und Lebensraum mit den Ortsrandlagen und Neubaugebieten. Letztere sind aus Sicht von Bauherren – oft junge Familien mit Kindern – meist attraktiver, da beim Neubau im Vergleich zur Altbausanierung die Investitionskosten meist genauer zu kalkulieren sind, etwaige Denkmalaufgaben fehlen, der Grünanteil angemessen und die Beschattung durch Nachbargebäude geringer ist. In den von den oben beschriebenen Entwicklungen betroffenen Dörfern kann es zu einem fortschreitenden Funktionsverlust und möglicherweise zur Verödung der Zentren, bei bestehendem Siedlungsdruck gleichzeitig zum fortschreitenden Flächenverlust durch Neubauten „auf der grünen Wiese“ kommen. Zusätzlich verschärft die zunehmend angespannte Finanzlage der Kommunen die Situation. Durch Maßnahmen der Dorferneuerung bzw. -entwicklung kann ein Beitrag geleistet werden, die Funktion der Ortskerne zu erhalten. Auch besteht die Möglichkeit, nicht nur gegenzusteuern, sondern auch gezielt (z. B. durch Rückbau) die Anpassung an demographische Entwicklungen zu gestalten (Peter et al., 2013).

Ländliche Wege und Straßen sind häufig den heutigen Anforderungen nicht mehr gewachsen

Das ländliche Wegenetz mit seinen Feld- und Waldwegen nimmt am gesamten Straßen- und Wegenetz in Deutschland einen Anteil von ca. 45 % ein (ARGE Landentwicklung, 2017). Es ist wesentlicher Bestandteil der Infrastruktur ländlicher Gemeinden. Der agrarstrukturelle Wandel stellt die Gemeinden in Bezug auf den Ausbau und die Unterhaltung dieser Wege vor besondere Herausforderungen. Während die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe zurückgeht, steigen das Transportvolumen, die Achslasten, die Breiten der landwirtschaftlichen Transportfahrzeuge und die Fahrgeschwindigkeiten. Insbesondere im Umkreis von Biogasanlagen unterliegen die ländlichen Wege oftmals einer extremen Belastung (Bathke, 2013). Gleichzeitig steigt auch die Inanspruchnahme ländlicher Wege durch nicht-landwirtschaftliche Nutzergruppen. Mit insgesamt wachsendem Verkehrsaufkommen und stärkerer Zersiedlung haben ländliche Wege eine zunehmende Bedeutung für Anwohner, Gewerbetreibende, die Nahversorgung sowie auch für die Naherholung und den Tourismus. Das ländliche Wegenetz ist meist kein reines Wirtschaftswegenetz, sondern eine multifunktional genutzte Wegeinfrastruktur, die gemeindeübergreifend zu betrachten ist (Bertling, 2013).

Viele ländliche Wege stammen zum großen Teil aber noch aus den 1970er-Jahren und sind mit Breiten von 3,0 m den heutigen Anforderungen nicht mehr gewachsen. Unbefestigte Decken, zerstörte Asphalt- oder Betondecken, abgebrochene Kanten, Schlaglöcher und Risse prägen weithin das Bild der Wirtschaftswege. Nach Erhebungen in NRW im Rahmen der Erstellung von kommunalen Wegenetzkonzepten wurde für 29 % der Wege in den untersuchten Gemeinden (Gesamtlänge der untersuchten Wege 4.886 km) eine Gesamtsanierung für erforderlich gehalten (Bathke, 2018).

Aufgrund der schwierigen Finanzsituation vieler Gemeinden sowie Körperschaften öffentlichen Rechts besteht in vielen Regionen bezüglich des Wegeausbaus und der Unterhaltung von Wegen und Brücken ein erheblicher Investitionsstau. So hat das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) im Rahmen des KfW-Kommunalpanel 2018 auf den „gravierenden Rückstand“ im Bereich Investitionen in kommunale Verkehrsinfrastruktur hingewiesen (Difu, 2018). Der Bereich Straßen und Verkehrsinfrastruktur lag damit deutlich vor den anderen abgefragten Bereichen. Das Difu weist insbesondere auf die großen regionalen Unterschiede hin und erwartet für die Zukunft steigende regionale Disparitäten. Auch die kommunalen Spitzenverbände weisen vielfach auf die massiven Finanzierungsprobleme in diesem Bereich hin (Städtetag NRW, Landkreistag NRW und Städte- und Gemeindebund NRW, 2014).

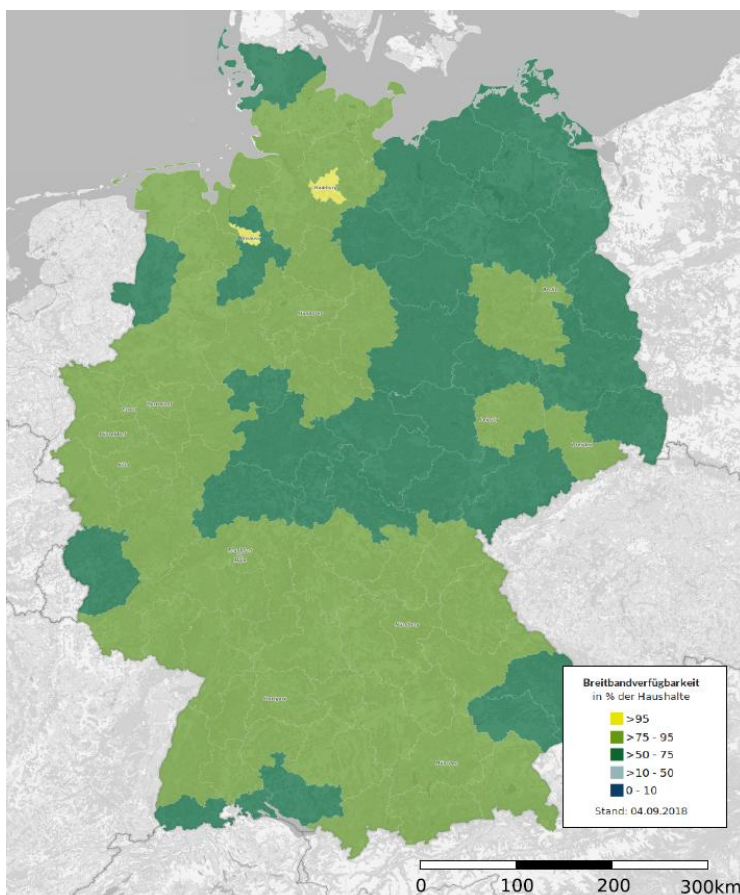
In dieser Problemlage suchen die Gemeinden nach neuen Finanzierungskonzepten. So wird auf der Grundlage von übergemeindlichen Wegenetzkonzepten das Wegenetz ausgedünnt, und es wird nach Möglichkeiten einer Anliegerbeteiligung gesucht. Andere Ansätze beziehen sich auf die Neugründung von Wegeunterhaltungsverbänden (CMS Hasche Sigle, 2015) oder die Anhebung Hebesätze bei der Grundsteuer A. Auch die Erhebung wiederkehrender Ausbaubeiträge wird in einzelnen Bundesländern praktiziert (Lohmann und Gries, 2013; ALR SH et al., 2016).

Aber auch bei Nutzung dieser Finanzierungsmöglichkeiten und der Fokussierung auf ein Kernwegenetz können aufgrund der geringen Finanzkraft vieler Kommunen dringend erforderliche Ausbaumaßnahmen zumeist nur unter Inanspruchnahme von Fördermitteln getätigt werden.

Defizite in der Breitbandversorgung in ländlichen Räumen

Breitbandversorgung ist die Verfügbarkeit eines Internetzugangs mit hohen Datenübertragungsraten für private Haushalte, Unternehmen, Bildungseinrichtungen und öffentliche Institutionen. Breitbandversorgung wird immer mehr als Bestandteil der Grundversorgung wahrgenommen. Eine ausreichende Versorgung mit Breitbandzugängen und hohen Übertragungsraten ermöglicht eine bessere Teilhabe an neueren digitalen Entwicklungen und Nutzungskonzepten, die durch und über das Internet bereitgestellt werden. Als Breitbandversorgung einer ausreichenden Versorgung wird dabei i. d. R. die Versorgung mit einer Datenrate von mindestens 50 Mbit/s oder mehr verstanden. Perspektivisch wird sich der Bedarf in Richtung 1 Gbit/s und mehr entwickeln. Der in Karte 3.2 dargestellte Indikator Breitbandversorgung $(\text{Haushalte mit Breitbandversorgung} / \text{alle Haushalte}) * 100$ gibt einen Überblick über den Stand der Breitbandversorgung von privaten Haushalten in den ländlichen Räumen Deutschlands.

Karte 3.7: Private Breitbandverfügbarkeit



Quelle: BMVI / atene KOM GmbH, Geobasidaten BKG, Hintergrundkarte OpenStreetMap (ODbL), Omniscale, 2018

Karte 3.7 zeigt, dass regional der Anteil der Haushalte, die Zugang zu einem Breitbandanschluss haben, stark variiert. Auffällig ist der in weiten Regionen niedrige Anteil der Haushalte mit Breitbandversorgung in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, dem Nordosten Hessens, in Ostbayern sowie Teilen Schleswig-Holsteins. Auffällig ist außerdem das vergleichsweise starke Gefälle zwischen städtisch und ländlich geprägten Regionen. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass in den schlecht versorgten Regionen die pro angeschlossenem Haushalt zur Verfügung stehende Bandbreite z. T. in der Realität unter der in der Statistik ausgewiesenen Bandbreite liegt.

Die Verfügbarkeit eines Breitbandanschlusses in ländlichen Räumen ist sowohl für BewohnerInnen als auch für Unternehmen und Bildungseinrichtungen inzwischen ein entscheidender Standortfaktor für die Wohn- und Produktionsstandortwahl. Arnold et al. (2016) gehen davon aus, dass sich die schlechte Breitbandversorgung insgesamt negativ auf die Wirtschaft und demografische Entwicklung der betroffenen ländlichen Räume auswirkt und dort eine Abwärtsspirale in Gang setzt, die die Standortattraktivität der betroffenen Regionen verringert und die Probleme der Regionen verstärkt. Als Gründe für die asymmetrische Verteilung von Breitband zugunsten städtischer Regionen identifizieren Arnold et al. (2016) insbesondere die im Vergleich zu Städten höheren Anschlusskosten (wegen geringerer Einwohnerzahl) sowie das Fehlen einer hinreichend hohen Zahlungsbereitschaft für schnelle Bandbreiten bei den Bürgern in ländlichen Räumen. Zudem ziehen Monopolisierungstendenzen im Telekommunikationsmarkt Regulierungsmaßnahmen nach sich, die einen marktgetriebenen Ausbau durch private Netzbetreiber erschweren (Arnold et al., 2016).

Mobilfunkversorgung (5G) in Ländlichen Räumen

Deutschland hat mit der im Herbst 2016 gestarteten 5G-Initiative für Deutschland einen Handlungsrahmen entwickelt, um den Netzausbau und die Entwicklung von 5G-Anwendungen frühzeitig zu unterstützen. Mit der 5G-Strategie der Bundesregierung werden nunmehr die Rahmenbedingungen und Aktionsfelder beschrieben, um den Rollout von 5G-Netzen in Deutschland bis 2025 zu realisieren (Bundesregierung 2017b).

Die 5G-Strategie benennt fünf Aktionsfelder:

1. Netzrollout forcieren
2. Bedarfsgerechte Bereitstellung von Frequenzen
3. Kooperationsförderung zwischen Telekommunikations- und Anwenderindustrie
4. Koordinierte und gezielte Forschung
5. 5G für Städte und Kommunen initiieren.

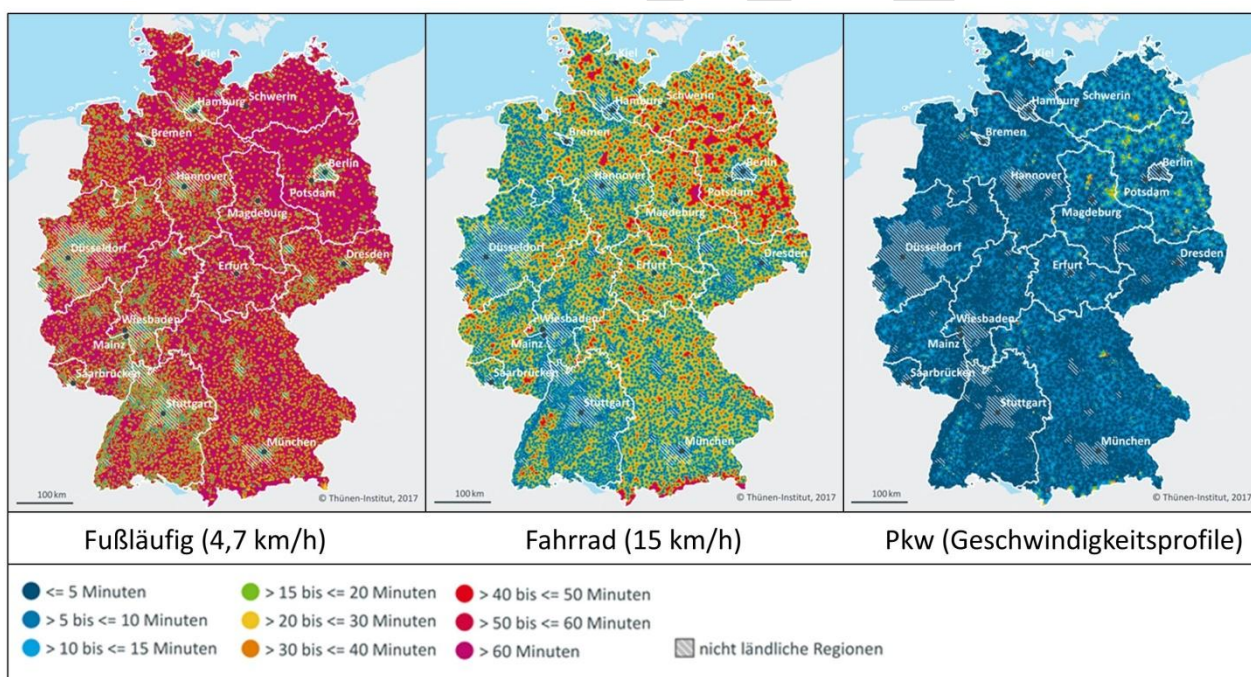
Erreichbarkeit ausgewählter Dienstleistungen der Grundversorgung

Ein integraler Bestandteil der Daseinsvorsorge ist die Gewährleistung der wohnortnahen Erreichbarkeit von Dienstleistungen der (Grund-)Versorgung (Einig, 2008). Dabei kommt dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eine wichtige Bedeutung zu. Der ÖPNV ist in vielen ländlichen Räumen weitgehend auf den Schülerverkehr beschränkt. Das führt zwischen Schulbeginn und -ende, am Wochenende sowie insbesondere in den Schulferien zu Versorgungslücken. Mit sinkenden Schülerzahlen drohen zudem die Einnahmen aus dem Schülerverkehr als wesentliche Säule der ÖPNV-Finanzierung wegzubrechen. Dies kann zu einer weiteren Reduktion des Angebots führen.

Das Thünen-Institut für Ländliche Räume hat ein Erreichbarkeitsmodell entwickelt, mit dem sich kleinräumig (d. h. in einem 250 m x 250 m Raster) für Deutschland die wohnortnahe Erreichbarkeit von Dienstleistungen und Infrastrukturen der (Grund-)Versorgung im Individualverkehr modellieren und analysieren lässt (Neumeier, 2018a).

Der Vergleich der Analyseergebnisse verschiedener Erreichbarkeiten zeigt, dass die Spannweite der Wegezeiten dienstleistungs- bzw. infrastrukturspezifisch sind (d. h. die Entfernungen, die zum wohnortnächsten Standort zurückzulegen sind, sind abhängig von der betrachteten Infrastruktur). Das räumliche Erreichbarkeitsmuster der einzelnen Infrastrukturen ähnelt sich jedoch sehr stark. In der Fläche stellt sich die Erreichbarkeit aller bisher untersuchten Infrastrukturen bzw. Dienstleistungen als sich wiederholendes „Patchworkmuster“ dar, d. h. in allen Bundesländern liegen Regionen mit kurzen Wegezeiten und solche mit langen Wegezeiten dicht beieinander. In ländlichen Räumen sind die Wegezeiten länger als in städtischen. Generell sind die Erreichbarkeiten bei allen untersuchten Infrastrukturen/Dienstleistungen in und um die großen Agglomerationsräume in Deutschland (Hamburg, Berlin, München, Rheinschiene zwischen Düsseldorf und Stuttgart) am besten. Demgegenüber lassen sich v. a. in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, dem nördlichen Sachsen-Anhalt, aber auch in Rheinland-Pfalz größere zusammenhängende Regionen identifizieren, in denen mit vergleichsweise längeren Wegezeiten zu rechnen ist. Exemplarisch für dieses sich wiederholende räumliche Erreichbarkeitsmuster kann das in Abbildung 3.18 wiedergegebene Muster der Erreichbarkeit von Grundschulen in Deutschland stehen.

Abbildung 3.18: Erreichbarkeit von Grundschulen



Quelle: Neumeier, 2018b.

Tabelle 3.2 zeigt eine Zusammenfassung der Ergebnisse für ausgewählte Infrastrukturen. Dargestellt ist für jedes Bundesland das arithmetische Mittel sowie in Klammern das bevölkerungsgewichtete arithmetische Mittel²⁷ der Erreichbarkeit sowohl in Pkw-Fahrzeit als auch

²⁷ Hierfür wurden die Erreichbarkeitswerte der einzelnen Zellen des 250 m x 250 m Analyserasters mit der Anzahl der Personen gewichtet, die gemäß Zensus 2011 in dem von der Zelle abgedeckten Gebiet leben. Sind dabei z. B. mehr Bürger von langen als von kurzen Wegezeiten betroffen, so werden die längeren Wegezeiten bei der Mittelwertbildung stärker gewichtet.

zurückzulegender Distanz²⁸ zu den einzelnen Infrastrukturen. Betrachtet wurden dabei nur die gemäß Zensus 2011 bewohnten Gebiete.

Entwurf

²⁸ Aus den Distanzangaben lässt sich die fußläufige Erreichbarkeit bzw. Erreichbarkeit mit dem Fahrrad näherungsweise berechnen, wobei von einer durchschnittlichen Gehgeschwindigkeit von 1,3 m/s bzw. Fahrgeschwindigkeit mit dem Fahrrad von 15 km/h ausgegangen wird.

		Durchschnittliche Erreichbarkeit des/der nächsten...in besiedelten Gebieten [arithmetisches Mittel, (bevölkerungsgewichtetes arithmetisches Mittel)]																					
		Hausarzt		Kindergarten		Allgemeinbildende						Supermarkt oder Discounter		Mittel- oder Oberzentrum		Oberzentrum		Haltestelle (Bus, Bahn, Tram)					
						Grundschule		Schule mit Sekundarstufe I		Schule mit Sekundarstufe II													
		Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km	Pkw-Fahrzeit in Minuten	Distanz in km				
Datenstand Standorte		2016		2015		2015-2017		2015-2017		2015-2017		2013		2014		2014		15.10.2018					
Datenquellen Standorte		wer-zu-wem.de		DJI/Nexiga GmbH		Statistische Ämter der Länder												wer-zu-wem.de		BBSR		OpenStreetMap	
Deutschland	Land	5.1 (3.1)	3.4 (1.9)	3.6 (2.2)	2.1 (1.1)	4.3 (2.7)	3.0 (1.8)	6.2 (4.2)	4.7 (3.1)	9.5 (6.7)	7.7 (5.4)	4.9 (3.1)	3.4 (2.0)	8.5 (5.8)	6.6 (4.5)	28.8 (23.9)	28.7 (24.0)	4.7 (3.2)	3.2 (2.1)				
	gesamt Stadt	2.9 (1.7)	1.5 (0.8)	2.3 (1.4)	1.1 (0.6)	2.5 (1.6)	1.5 (0.8)	3.8 (2.4)	2.4 (1.4)	4.6 (3.1)	3.1 (1.9)	2.9 (1.8)	1.6 (0.8)	2.8 (1.5)	1.7 (0.8)	9.4 (5.1)	7.7 (4.0)	2.1 (1.3)	1.1 (0.6)				
Schleswig-Holstein	Land	5.2 (3.1)	3.6 (1.9)	3.7 (2.2)	2.3 (1.1)	5.6 (3.5)	4.2 (2.5)	7.0 (4.4)	5.6 (3.3)	10.3 (6.6)	8.6 (5.2)	5.4 (3.2)	3.8 (2.0)	17.1 (11.7)	14.1 (9.5)	35.7 (27.5)	33.4 (25.6)	3.9 (2.3)	2.7 (1.4)				
	Stadt	3.5 (1.9)	2.0 (0.9)	2.4 (1.5)	1.2 (0.6)	2.9 (2.0)	1.9 (1.1)	4.0 (2.4)	2.8 (1.5)	4.8 (3.1)	3.4 (2.0)	3.3 (1.9)	2.0 (0.9)	6.5 (3.0)	4.8 (2.2)	13.0 (7.8)	10.7 (6.2)	1.5 (1.1)	0.7 (0.4)				
Hamburg	Stadt	2.3 (1.4)	1.2 (0.6)	2.0 (1.2)	1.0 (0.5)	2.1 (1.5)	1.2 (0.7)	3.1 (1.9)	1.8 (1.1)	3.2 (2.1)	1.9 (1.1)	2.7 (1.6)	1.4 (0.7)	2.9 (1.0)	1.5 (0.4)	2.7 (1.0)	1.5 (0.4)	1.4 (1.1)	0.7 (0.5)				
	Land	5.4 (3.5)	3.7 (2.2)	3.9 (2.4)	2.3 (1.3)	4.1 (2.6)	2.9 (1.7)	6.3 (4.3)	4.9 (3.2)	9.5 (6.9)	7.9 (5.6)	4.8 (3.0)	3.3 (1.9)	9.1 (6.5)	7.1 (4.9)	34.5 (28.5)	35.5 (29.3)	5.1 (3.5)	3.6 (2.3)				
Niedersachsen	Stadt	3.4 (2.1)	2.0 (1.1)	2.3 (1.5)	1.1 (0.7)	2.5 (1.7)	1.5 (0.9)	4.6 (3.0)	3.2 (1.9)	5.1 (3.5)	3.7 (2.3)	2.9 (1.8)	1.7 (0.9)	2.5 (1.5)	1.6 (0.9)	9.0 (5.0)	7.7 (4.0)	2.9 (1.9)	1.7 (1.0)				
	Bremen	3.4 (2.2)	1.7 (1.0)	3.5 (2.5)	1.8 (1.2)	2.3 (1.6)	1.2 (0.8)	3.1 (2.1)	1.7 (1.1)	3.1 (2.1)	1.7 (1.1)	2.9 (1.7)	1.5 (0.8)	2.1 (0.9)	1.0 (0.4)	2.1 (0.9)	1.0 (0.4)	1.7 (1.0)	0.8 (0.4)				
Nordrhein-westfalen	Land	4.4 (2.8)	2.9 (1.6)	3.4 (2.0)	1.9 (0.9)	3.9 (2.5)	2.7 (1.6)	5.5 (3.8)	4.1 (2.7)	6.8 (5.0)	5.3 (3.7)	4.3 (2.7)	2.8 (1.6)	4.1 (2.9)	2.9 (2.0)	28.4 (26.1)	28.7 (26.8)	3.0 (2.0)	1.9 (1.1)				
	Stadt	3.2 (1.8)	1.8 (0.9)	2.5 (1.5)	1.3 (0.6)	2.8 (1.7)	1.7 (0.9)	4.1 (2.7)	2.6 (1.6)	4.8 (3.2)	3.2 (2.0)	3.3 (2.0)	1.8 (0.9)	2.0 (1.0)	1.2 (0.5)	11.3 (6.9)	9.3 (5.4)	2.2 (1.3)	1.2 (0.6)				
Hessen	Land	3.9 (2.7)	2.6 (1.6)	2.7 (1.8)	1.6 (0.9)	3.4 (2.4)	2.4 (1.6)	5.8 (4.3)	4.5 (3.2)	7.5 (5.8)	6.1 (4.6)	3.8 (2.8)	2.7 (1.7)	6.0 (4.5)	4.8 (3.4)	23.1 (18.7)	23.3 (18.8)	3.8 (2.8)	2.8 (1.8)				
	Stadt	2.4 (1.6)	1.2 (0.7)	1.9 (1.2)	0.9 (0.5)	2.2 (1.5)	1.2 (0.8)	3.4 (2.5)	2.1 (1.4)	4.3 (3.3)	2.7 (2.0)	2.5 (1.8)	1.3 (0.8)	2.4 (1.4)	1.4 (0.7)	8.0 (5.3)	6.6 (4.2)	1.5 (1.0)	0.8 (0.4)				
Rheinland-Pfalz	Land	4.4 (3.0)	3.1 (1.9)	3.1 (2.0)	1.9 (1.1)	3.7 (2.5)	2.5 (1.6)	6.8 (5.2)	5.2 (3.8)	8.9 (6.9)	7.0 (5.3)	5.3 (3.8)	3.9 (2.6)	7.8 (5.7)	6.3 (4.5)	30.3 (25.2)	30.9 (25.9)	4.7 (3.6)	3.4 (2.4)				
	Stadt	2.3 (1.6)	1.1 (0.7)	2.1 (1.4)	1.0 (0.6)	2.1 (1.6)	1.1 (0.7)	3.9 (3.0)	2.4 (1.8)	4.5 (3.6)	2.9 (2.2)	2.7 (2.1)	1.4 (1.0)	2.5 (1.6)	1.5 (0.9)	5.0 (3.6)	4.3 (3.1)	2.8 (2.2)	1.6 (1.1)				
Baden-Württemberg	Land	4.2 (2.6)	2.7 (1.5)	2.8 (1.6)	1.5 (0.7)	3.1 (1.9)	2.0 (1.1)	5.1 (3.4)	3.6 (2.4)	8.5 (6.3)	6.7 (4.9)	4.7 (3.0)	3.2 (1.9)	7.7 (5.8)	5.9 (4.4)	26.6 (22.7)	26.6 (23.0)	4.7 (3.1)	3.2 (2.0)				
	Stadt	2.6 (1.6)	1.4 (0.7)	2.0 (1.3)	0.9 (0.5)	2.1 (1.5)	1.2 (0.7)	3.4 (2.4)	2.1 (1.4)	5.2 (3.7)	3.5 (2.4)	2.9 (2.0)	1.6 (1.0)	4.7 (3.0)	3.2 (1.9)	13.6 (9.1)	11.6 (7.5)	2.4 (1.7)	1.3 (0.9)				
Bayern	Land	5.2 (3.3)	3.4 (2.0)	4.3 (2.8)	2.6 (1.5)	4.3 (2.8)	3.0 (1.9)	6.2 (4.2)	4.6 (3.1)	10.8 (8.1)	9.1 (6.7)	4.8 (3.1)	3.2 (2.0)	7.8 (5.7)	6.0 (4.4)	23.1 (18.6)	22.7 (18.4)	5.1 (3.4)	3.5 (2.3)				
	Stadt	2.4 (1.4)	1.2 (0.6)	2.2 (1.4)	1.1 (0.6)	2.3 (1.6)	1.4 (0.8)	3.2 (2.1)	2.1 (1.2)	4.9 (3.4)	3.4 (2.1)	2.6 (1.6)	1.4 (0.7)	4.4 (2.2)	3.0 (1.3)	7.5 (3.4)	6.4 (2.5)	1.6 (1.0)	0.8 (0.4)				
Saarland	Land	3.4 (2.7)	2.0 (1.5)	2.9 (2.2)	1.5 (1.1)	3.8 (3.0)	2.5 (1.9)	5.4 (4.4)	3.8 (3.0)	5.4 (4.4)	3.8 (3.0)	3.9 (3.1)	2.5 (1.9)	5.4 (4.5)	3.9 (3.2)	26.3 (23.6)	26.7 (24.2)	5.9 (5.0)	4.0 (3.3)				
	Stadt	2.7 (2.0)	1.4 (0.9)	2.7 (1.9)	1.3 (0.9)	3.1 (2.3)	1.7 (1.2)	4.0 (3.1)	2.6 (1.9)	4.3 (3.3)	2.7 (2.0)	3.1 (2.4)	1.8 (1.2)	4.6 (3.3)	3.2 (2.1)	6.8 (4.8)	5.1 (3.4)	3.4 (2.4)	2.0 (1.3)				
Berlin	Stadt	1.9 (1.2)	0.8 (0.5)	1.6 (1.0)	0.7 (0.4)	1.8 (1.3)	1.0 (0.7)	2.5 (1.7)	1.4 (1.0)	2.5 (1.7)	1.4 (1.0)	1.8 (1.3)	0.8 (0.5)	2.3 (1.1)	1.1 (0.5)	2.6 (1.2)	1.3 (0.5)	1.0 (0.8)	0.4 (0.3)				
	Land	6.6 (3.9)	4.7 (2.5)	3.6 (2.2)	2.2 (1.2)	6.0 (3.6)	4.4 (2.5)	8.4 (5.0)	6.6 (3.8)	11.5 (7.2)	9.6 (5.8)	6.3 (3.5)	4.6 (2.3)	8.5 (5.2)	6.6 (3.8)	36.1 (28.3)	36.6 (28.3)	4.9 (3.0)	3.3 (1.8)				
Brandenburg	Stadt	3.6 (2.0)	1.9 (0.9)	2.5 (1.5)	1.2 (0.6)	2.5 (1.5)	1.5 (0.8)	4.3 (2.6)	2.8 (1.5)	4.6 (2.8)	3.1 (1.7)	3.3 (2.1)	1.7 (1.0)	2.2 (1.2)	1.1 (0.5)	2.5 (1.4)	1.3 (0.7)	1.4 (1.1)	0.7 (0.4)				
	Land	7.2 (4.1)	5.1 (2.7)	4.3 (2.5)	2.6 (1.4)	6.4 (3.7)	4.8 (2.7)	8.1 (4.8)	6.3 (3.6)	12.3 (8.2)	10.4 (6.7)	7.3 (4.0)	5.4 (2.7)	15.2 (10.2)	12.9 (8.8)	31.8 (25.8)	31.6 (25.9)	7.1 (4.8)	5.1 (3.3)				
Mecklenburg-Vorpommern	Stadt	2.9 (1.8)	1.3 (0.7)	2.4 (1.8)	1.1 (0.7)	3.1 (2.1)	1.5 (0.9)	3.3 (2.2)	1.6 (0.9)	4.1 (3.1)	2.1 (1.5)	2.5 (1.7)	1.1 (0.7)	1.7 (0.9)	0.7 (0.3)	1.7 (0.9)	0.7 (0.3)	1.3 (1.1)	0.5 (0.4)				
	Land	4.7 (3.0)	3.0 (1.8)	3.1 (2.1)	1.8 (1.1)	4.1 (2.8)	2.8 (1.8)	5.7 (3.9)	4.2 (2.7)	9.2 (6.6)	7.3 (5.1)	4.7 (3.0)	3.1 (1.8)	8.3 (6.0)	6.3 (4.5)	22.3 (19.2)	19.8 (16.8)	4.4 (3.1)	2.9 (1.9)				
Sachsen	Stadt	2.3 (1.4)	1.1 (0.6)	2.3 (1.4)	1.1 (0.6)	2.1 (1.5)	1.2 (0.8)	3.0 (1.8)	1.9 (1.1)	4.3 (2.8)	2.9 (1.8)	2.3 (1.4)	1.2 (0.7)	1.3 (0.8)	0.6 (0.3)	1.3 (0.8)	0.6 (0.3)	1.1 (0.8)	0.5 (0.3)				
	Land	6.1 (4.0)	4.3 (2.7)	3.6 (2.4)	2.2 (1.3)	4.8 (3.1)	3.5 (2.1)	7.2 (4.9)	5.5 (3.6)	10.8 (7.8)	8.7 (6.2)	5.1 (3.2)	3.6 (2.1)	9.9 (7.1)	8.0 (5.7)	33.5 (29.3)	33.6 (30.3)	4.0 (3.0)	2.7 (1.9)				
Sachsen-Anhalt	Stadt	2.3 (1.5)	1.1 (0.6)	2.3 (1.6)	1.1 (0.7)	2.1 (1.5)	1.2 (0.8)	3.4 (2.3)	2.1 (1.3)	4.1 (2.8)	2.6 (1.7)	2.2 (1.5)	1.1 (0.7)	1.2 (0.8)	0.5 (0.3)	1.2 (0.8)	0.5 (0.3)	1.2 (0.9)	0.5 (0.4)				
	Land	4.7 (3.2)	3.2 (2.1)	3.1 (2.2)	1.8 (1.2)	4.3 (3.1)	3.1 (2.1)	5.2 (3.7)	3.9 (2.6)	7.7 (5.8)	6.2 (4.5)	4.6 (3.1)	3.3 (2.1)	7.8 (5.9)	6.3 (4.8)	31.3 (30.7)	32.6 (32.7)	5.5 (4.3)	4.0 (3.0)				
Thüringen	Stadt	3.7 (2.0)	2.1 (1.0)	2.4 (1.7)	1.1 (0.7)	3.0 (1.9)	1.8 (1.0)	3.4 (2.0)	2.1 (1.1)	4.1 (2.4)	2.7 (1.4)	3.3 (2.0)	1.8 (0.9)	1.3 (0.8)	0.6 (0.3)	1.3 (0.8)	0.6 (0.3)	2.9 (2.1)	1.6 (1.0)				

Tabelle 3.2: Durchschnittliche Erreichbarkeit ausgewählter Infrastrukturen/Dienstleistungen nach Bundesländern

- Die durchschnittliche Gehgeschwindigkeit beträgt in Abhängigkeit von Alter, Wohnort, Gesundheit, etc. zwischen 1,3 m/s (4,7 km/h) bis 1,45 m/s (5,2 km/h)
- Die angegebene Pkw-Fahrzeit basiert auf den Geschwindigkeitsprofile für Straßentypen der Open Street Map.
- Die Unterscheidung von städtischen und ländlichen Regionen basiert auf der Thünen-Typologie ländlicher Räume (vgl. Küpper 2016)
- Daten Bevölkerung: Zensus 2011, (c) Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2015

Die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalysen (vgl. auch www.landatlas.de) zeigen, dass insgesamt gesehen, sowohl in urbanen als auch in ländlichen Regionen, die Mehrheit der Bevölkerung mit dem Pkw den ihrem Wohnort nächstgelegenen Standort aller bisher untersuchten Infrastrukturen/Dienstleistungen innerhalb von längstens 15 Minuten Wegezeit – ein Schwellenwert, bei dem die Literatur darauf hinweist, dass er das Maximum der akzeptierten Wegezeit zu Dienstleistungen der (Grund-)Versorgung darstellt (AREG St. Gallen, 2008) – erreichen kann. Anders sieht es für BürgerInnen aus, die keinen Pkw nutzen können. Fußläufig bzw. mit dem Fahrrad sind v. a. in ländlichen Regionen außerhalb der Siedlungsschwerpunkte deutlich längere Wegezeiten einzukalkulieren. Die Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen ist zum einen in starkem Maße von der individuellen Mobilität der einzelnen BürgerInnen vor Ort abhängig. Die Beurteilung, ob eine Erreichbarkeit gut oder schlecht ist, lässt sich somit nur relativ schwer regional generalisieren, da Erreichbarkeitssituationen in starkem Maße anhand persönlicher Erfahrungen, Erwartungen und Möglichkeiten individuell unterschiedlich wahrgenommen werden. Zum anderen spielt die Ausstattung mit dem Öffentlichen Personennahverkehr eine wichtige Rolle, vor allem für die Bevölkerungsgruppen, die keinen Zugang zu einem PKW haben.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für Ziel h) „ Förderung von Beschäftigung, Wachstum, sozialer Inklusion sowie der lokalen Entwicklung in ländlichen Gebieten, einschließlich Biowirtschaft und nachhaltige Forstwirtschaft“**

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel h) „Förderung von Beschäftigung, Wachstum, sozialer Inklusion sowie der lokalen Entwicklung in ländlichen Gebieten, einschließlich Biowirtschaft und nachhaltige Forstwirtschaft“

Stärken	Schwächen
Beschäftigung und Wachstum einschließlich Bio-Ökonomie • Hoher Bestand an ausgebauten Infrastrukturen als Basis für eine wirtschaftliche, soziale und gesellschaftliche Entwicklung in dezentralen Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen mit insb. klein- und mittelständische Unternehmen. • In Teilräumen gut entwickelte nichtlandwirtschaftliche Branchen (vor allem innovative Industrie-Zulieferbetriebe, Logistik, Handwerk, Tourismus und Gastgewerbe, Bauwirtschaft). • Agrar-, Ernährungs- und Holzwirtschaft flächendeckend als bedeutender Wirtschaftszweig und Beschäftigungsgeber in ländlichen Regionen. • Regional Existenz entwickelter und wirtschaftlich rentabler/wettbewerbsfähiger Branchen. • Regional lebhaftes Gründungsgeschehen im Kleingewerbe und bei allen Arten von Dienstleistungen/hohes Maß an Unternehmergeist. • Vorhandensein qualifizierter Arbeitskräfte und hohe Erwerbsbeteiligung sowie hoher Ausbildungsstand, hohe Mobilitäts- und Pendelbereitschaft v.a. bei guter Verkehrsinfrastruktur. • Teilweise gute Struktur an Beratungs- und Bildungseinrichtungen für Diversifizierer und die ländliche Entwicklung. • Stark ausgeprägter Holzsektor: Bedeutender Wirtschaftsfaktor im ländlichen Bereich sowie hohes Bewaldungspotenzial mit Holz als nachwachsendem, vielseitig einsetzbarem Rohstoff. • Holz mit positiver Klimabilanz als Baustoff; Kaskadennutzung speichert CO₂ über lange Zeiträume. • Mittels EEG vielerorts entstandene sog. energieautarke Gemeinden, lokale Strom- und Wärmenetze, Bürger-Energieanlagen.	Beschäftigung und Wachstum einschließlich Bio-Ökonomie • Regional unzureichende Ausstattung mit Informations- und Kommunikationstechnologien, unzureichende Hochgeschwindigkeits-Breitbandversorgung und in Teilräumen ungünstige Verkehrsanbindung. • (Drohender) Fachkräftemangel in Industrie, im Handwerk und in Dienstleistungsbereichen aufgrund der demografischen Entwicklung, des Lohnniveaus sowie durch Abwanderung der Erwerbstätigen aus strukturschwachen Gebieten (insb. Jugendliche, Frauen, (junge) Familien und gut qualifizierte Arbeitskräfte). • Regional Abnahme an Selbstständigen, sinkende Zahl an Gewerbeanmeldungen und Nachfolgeproblematik vor allem auch in familiengeführten Unternehmen im ländlichen Raum. • In Teilräumen eingeschränktes Angebot adäquater Arbeitsplätze und schlechte Berufsperspektiven. Hohe Mobilitätskosten und teilweise unzureichende Kinderbetreuungsangebote. • Regional unterschiedlich ausgeprägte Anpassungsdefizite bei den Strukturen. Z.B. im Tourismus: Hoher Anteil von kleinen bzw. nicht wirtschaftlichen touristischen Betrieben und mangelnde Kooperationen bzw. Kooperationsbereitschaft. • Probleme bei der Holzmobilisierung im Kleinprivatwald und qualitativ unzureichend erschlossene Forstflächen. Wettbewerbsfähigkeit zahlreicher Forstbetriebsgemeinschaften unzureichend. • Zu wenig sinnvolle Nutzung der Abwärme z. B. bei Biogasanlagen.
Inklusion und lokale Entwicklung • Kleinräumige, bürgernahe Gemeindestrukturen. Attraktive,	Inklusion und lokale Entwicklung • Rückläufige Bevölkerungsentwicklung in vielen Regionen, ungünstige demografische Entwicklung und

identitätsstiftende Ortskerne und Dörfer mit vielfältigem kulturellem Leben und wertvoller, Bausubstanz. Vielseitiges Angebot an Gemeinschaftseinrichtungen und vereinsorientierten Freizeitangeboten. • Regional stark ausgeprägte Identität auch auf Ortsebene. Vielfalt der Dialekte und Kulturen. Hohe lokale und regionale Identifikation der Bürger. • Reiches Natur- und Kulturerbe in ländlichen Gebieten. Prägung der Kulturlandschaft durch vielfältige Landwirtschaft, gesellschaftliche und technologische Entwicklung. • Gegenwärtig vielfach noch funktionierende soziale Netzwerke und Vereine in ländlichen Gemeinden. Hohes Potenzial zivilgesellschaftlichen Engagements (im Ehrenamt) auf kommunaler Ebene. • Gute Erfahrungen mit lokalen und regionalen Entwicklungsprozessen (z.B. ILE und LEADER) mit hohem Grad an zivilgesellschaftlicher Beteiligung und Selbstorganisation und gewachsene und professionelle Strukturen im Bereich der Dorf- und Regionalentwicklung.	Abwanderung überwiegend junger Menschen vor allem in peripheren Räumen, steigender Anteil älterer Menschen. • Teilweise schlechter baulicher Zustand kommunaler Infrastrukturen auch im Hinblick auf die Notwendigkeit zur Barrierefreiheit insbesondere bei Beachtung der demografischen Entwicklung. • Viele Regionen mit vergleichsweise geringer wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit (viele Gemeinden mit weit unterdurchschnittlichem Steueraufkommen) und finanziell begrenzten Spielräumen zur Verbesserung der lokalen Infrastruktur. • Zunehmende Unterauslastung bestehender Infrastrukturen und abnehmende Versorgungsqualität in Regionen mit hoher Abwanderung und ausgeprägtem demografischen Wandel: Unzureichende bedarfsgerechte Ausstattung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge in peripheren Gemeinden. Rückzug aus der Fläche von Nahversorgung, medizinischer Dienstleistung und ÖPNV. • Schwindende Vereinsaktivitäten. Wenig Jugendliche und wenig Bürger mit Migrationshintergrund im gemeinwohlbezogenen Ehrenamt. • Entwicklungsinitiativen in einigen Regionen überwiegend kommunal ausgerichtet und geringer Anteil an (privat)wirtschaftlichen Akteuren. Wenig Verstetigung der regionalen Entwicklungsinitiativen. • Regional unterschiedlich ausgeprägtes ‚Kirchturmprinzip‘ im Sinne eines streng lokalen und territorialen Denkens. Potenziale der Zusammenarbeit werden unzureichend genutzt. Regional Mangelnde Beratung der Akteure und Unterstützung der Engagierten.
Forstwirtschaft • Wertvolle Holzbestände, die sich in Hochpreissegmenten vermarkten lassen.	Forstwirtschaft • Strukturelle Probleme bei Kalamitäten, Erschließung und Waldbewirtschaftung durch zu starke Parzellierung und hohen Anteil an Klein- und Kleinstbetrieben. Dies erschwert die Bewirtschaftung mit modernen Arbeitsmethoden, erhöht den Aufwand und die Kosten für die Bestandspflege, die Holzernte und die Holzbringung an die Waldstraße und verschlechtert somit die Wettbewerbsbedingungen für die Waldbesitzer.
Chancen	Risiken
Beschäftigung und Wachstum einschließlich Bio-Ökonomie • Standortstärkung und Unterstützung der Technologieoffenheit durch Ausbau der Breitband-Hochleistungsnetze. • Nutzung von Wachstumspotenzialen in den Zukunftsbranchen wissensintensive Dienstleistungen, Gesundheitswirtschaft,	Beschäftigung und Wachstum einschließlich Bio-Ökonomie • Gefährdete wirtschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten im ländlichen Raum durch mangelnde Versorgung mit Informations- und Kommunikationstechnologien (Hochgeschwindigkeitsnetze) und entsprechenden Einrichtungen.

Tourismus, erneuerbarer Energien etc. • Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten im hauswirtschaftlich-pflegerischen Bereich aufgrund des demokratischen Wandels. • Stärkung der regionalen Wirtschaftsentwicklung durch Verbesserung der Infrastruktur und Ausbau interkommunaler, sektorübergreifender und gebietsübergreifender Zusammenarbeit. • Stärkung und Ausweitung beruflicher Bildungseinrichtungen und Kompetenzzentren sowie bestehender Cluster- und Netzwerkiniciativen und Wertschöpfungspartnerschaften. • Vorhandensein qualifizierter Arbeitskräfte der gewerblichen Branchen und Dienstleistungssektoren. • Ausreichend Potenzial zur Gründung von Biowirtschaftsbetrieben, Co-Working-spaces und Home-Offices sowie ortsunabhängiges Arbeiten. • Potenzial innovativer Finanzierungsmodelle der Kommunen (z. B. zur Finanzierung von Breitbandnetzen, Windenergie). Potenziale neuer Träger-/ Betreiberstrukturen für Gemeinschaftseinrichtungen und –angebote. • Erfolgversprechende Aktivitäten im Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe mit dem Ziel der industriereifen Verwendung.	• Regionalspezifisch Abwanderung bzw. Schließung von Unternehmen mangels Aufträge, verfügbarer Arbeitskräfte oder ungeklärter Unternehmensnachfolge. • Verschärfung des Fachkräftemangels durch Ausbildungsabwanderung der besonders qualifizierten jüngeren Bevölkerung und weiterer Abwanderung Erwerbstätiger in wirtschaftlich aktivere Regionen und Zentren. • Wegzug von Familien mangels attraktiver Beschäftigungsmöglichkeiten und mangelnder Kinderbetreuungseinrichtungen bzw. Schulversorgung. • Zunehmende Kosten für Mobilität bei gleichzeitig abnehmenden Mobilitätsangeboten und weiterer Ausdünnung des ÖPNV. • Risiken für EEG-Anlagen mit Auslaufen der Stromeinspeisevergütung (nach Ablauf von 20 Jahren). • Folgen des Ausstiegs aus der Braunkohleverstromung.
Inklusion und lokale Entwicklung • Regionsspezifische Entwicklung technischer, sozialer, ökonomischer und medizinischer Infrastrukturen im ländlichen Raum an die demographische Entwicklung (z.B. attraktives Gesamtangebot für junge Familien, Stärkung von Entwicklungszentren, Schaffung von Telearbeitsplätzen etc.). • Erhalt regionaler Identität und Verbesserung der Lebensqualität durch abgestimmte Siedlungsentwicklungsprozesse (z.B. Erhalt und Vitalisierung der identitätsstiftenden Ortskerne, Beteiligung der Bevölkerung). • Etablierung der ländlichen Räume als Orte hochwertiger Kulturangebote. • Steigerung der Wohn- und Freizeitattraktivität sowie von Wertschöpfung und touristischem Potential durch Inwertsetzung des reichen kulturellen und Naturerbes in ländlichen Regionen. • Potenzial an ehrenamtlicher Organisation von Mobilitätsangeboten. Potenzial für mobile Angebote (rollende Märkte) der Daseinsvorsorge. Verbesserungsmöglichkeiten durch multimodale Mobilitätskonzepte.	Inklusion und lokale Entwicklung • Zentralisierung bzw. Beibehaltung von unflexiblen Standards im Bereich der Grundversorgung, z. B die Klassenmindestgrößen in Schulen. Mangelnde Auslastung und damit steigende Kosten für die technische und soziale Infrastruktur. • Identitätsverlust der Dörfer durch zunehmende Zersiedlung, Verlust sozialer Netzwerke, fehlender gemeinschaftlicher Mittelpunkte, leer stehender Bausubstanz und der Verschlechterung von Dienstleistungs- und kulturellen Angeboten. • Teilräumlich Bedrohung des Natur- und Kulturerbes durch Bevölkerungsrückgang, Abbau von Infrastruktur und „Devastierung“ oder durch anhaltenden Siedlungsdruck und Flächenverbrauch. • Abnehmendes ehrenamtliches Engagement und Mehrfachbelastung der Ehrenamtler sowie geschlossene Netzwerke bzw. der Ausschluss interessierter Individuen oder Bevölkerungsgruppen von den Entscheidungsprozessen kann zu einer Entmutigung und schließlich Verweigerung der Bürgerbeteiligung führen. • Überschuldung von Kommunen und sinkende kommunale Einnahmen erschweren das Aufbringen der Eigenanteile im Rahmen einer Projektförderung

• Strukturen zur Unterstützung des Ehrenamtes schaffen und endogene Potenziale stärken (z.B. durch bessere Vernetzung der verschiedenen Instrumentarien/ Förderinstrumente, Dorfkümmerer/ -moderator, Imagekampagne Ländliche Entwicklung / Dorf).	und engen die Spielräume zur Finanzierung öffentlicher und freiwilliger Leistungen ein.
Forstwirtschaft • Erschließung ungenutzter und nachhaltig verfügbarer Biomassepotenziale (z.B. Holz im Privatwald, Stroh, Gülle, Reststoffe aus der Nahrungsmittelherstellung) sowie Kaskadennutzung von Bio-Rohstoffen. • Forcierung der Strukturverbesserung bei Wald und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie Verbesserung des Wegenetzes inklusive Navigationsdienste für Forstwege. • Nachhaltige Ausschöpfung des Nutzungspotentials des nachwachsenden Rohstoffs Holz aus Privat- und Körperschaftswäldern durch betriebsübergreifende Planung und Bewirtschaftung in forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen von Kleinst- und Kleinwaldbesitzern. • Bessere Inwertsetzung der Ressource Holz durch forstwirtschaftliche Infrastruktur.	Forstwirtschaft • Gefährdung der Wälder durch die erwartete Zunahme von Häufigkeit und Intensität von Extremwetterereignissen sowie durch verstärkten Insekten- und Pilzbefall; erwartete Zunahme der Waldbrandgefahr. • Wirtschaftliche Schwäche kleinerer Betriebe. • Ungeklärte Eigentumsverhältnisse und mangelnde Planungsgrundlagen erschweren gemeinschaftliche Maßnahmen im kleinstrukturierten Waldeigentum. • Geringer Grad der Aktivität in zahlreichen forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen, u. a. bedingt durch Nachwuchsprobleme. • Unzureichende Zugänglichkeit von Flächen in Kalamitätsfällen.

3.3 Gesellschaftliche Anforderungen an die Landwirtschaft

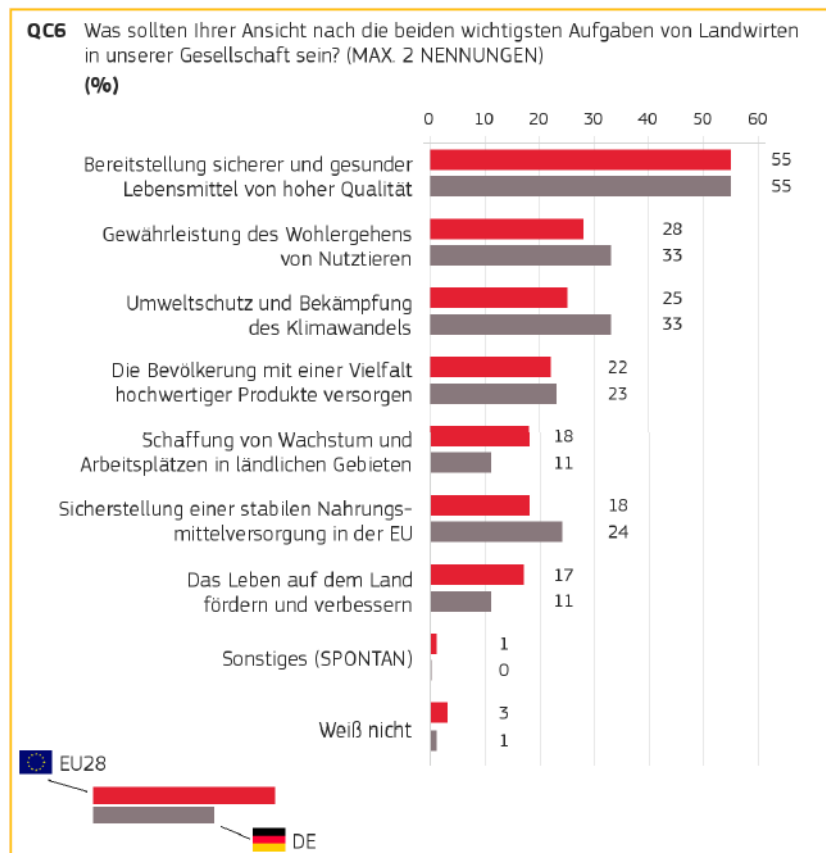
Viele gesellschaftliche Anforderungen in den Bereichen Ernährung und Gesundheit an die Landwirtschaft wurden bereits in der Beschreibung der Ausgangssituation und der SWOT-Analyse zu anderen spezifischen Zielen berücksichtigt (z. B. Beiträge der Land- und Forstwirtschaft zu Umwelt- und Klimaschutz, biotischer und abiotischer Ressourcenschutz, ökologischer Landbau, Offenhaltung der Landschaft, Ernährungssicherheit, Beitrag zum Erhalt vitaler ländlicher Räume etc.).

Daher sollen zur Verbesserung der Lesbarkeit diese, bereits in vorigen Kapiteln diskutierten Aspekte nicht erneut beschrieben werden. Vielmehr stehen hier Aspekte im Vordergrund, die bisher noch nicht anderen spezifischen Zielen der GAP-Strategieplanverordnung zugewiesen und in dem jeweiligen Kapitel nicht diskutiert wurden. Dies schließt nicht aus, dass auch bisher schon aufgeführte Einzelaspekte gesellschaftlicher Anforderung an die Landwirtschaft im Sinne eines Überblicks hier noch mal kurz aufgegriffen werden.

Die Landwirtschaft steht unter der besonderen Herausforderung, sich einer wachsenden gesellschaftlichen Kritik anzunehmen, großbetrieblichen Produktionsweisen zu stellen und zugleich Möglichkeiten weiteren technologischen Fortschritts zu realisieren, um die Ernährungslage weiter sicher zu stellen und ihren Beitrag zur Versorgung der wachsenden Weltbevölkerung mit hochwertigen Lebensmitteln zu leisten und im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Die gesellschaftlichen Anforderungen an Landwirtschaft sind Gegenstand zahlreicher Studien und Untersuchungen (Balmann, 2016; Zander et al., 2013). Im Zentrum der Kritik stehen oftmals die derzeitige Form der Tierhaltung und Umwelt- und Naturschutzaspekte. Themen wie ein hoher Antibiotikaeinsatz, die verbreitete intensive Nutzung von Hochleistungskühen, die Kastration von Ferkeln, die Tötung männlicher Küken, ein hoher Gülleanfall in Verbindung mit Gewässerbelastungen, der Verlust der biologischen Vielfalt sowie ein hoher Pflanzenschutzmitteleinsatz werden von zivilgesellschaftlichen Organisationen und auch Medien aufgegriffen. Häufig werden diese Themen auch mit gestiegenen Betriebs- und Unternehmensgrößen in Verbindung gebracht.

Die von der EU-Kommission regelmäßig durchgeführten Bevölkerungsbefragungen zeigen, wo die wichtigsten Aufgaben von LandwirtInnen in der Gesellschaft gesehen werden. An erster Stelle wird in Deutschland ebenso wie in der EU die Bereitstellung sicherer und gesunder Lebensmittel genannt. Das Wohlergehen von Nutztieren und Umwelt- und Klimaschutz folgen an zweiter und dritter Stelle; beide Aspekte werden in Deutschland häufiger als in der EU28 genannt (siehe Abbildung 3.19).

Abbildung 3.19: Wichtige Aufgaben von LandwirtInnen in der Gesellschaft – Ergebnisse einer Befragung der EU-Kommission 2017



Quelle: EU-KOM, 2018.

Für die Themenbereiche Ernährung und Gesundheit, Antibiotikaeinsatz, Tierwohl, Pflanzenschutz, Reduzierung von Lebensmittelabfällen und Qualitätsprodukte wird im Folgenden ein Überblick gegeben, wie sich die Ausgangslage darstellt.

Ernährung und Gesundheit

Weltweit stellen Übergewicht und Adipositas und damit verbunden steigende Häufigkeiten für ernährungsmitbedingte Krankheiten ein zunehmendes Problem mit hoher gesamtgesellschaftlicher Relevanz dar – nicht zuletzt durch die dadurch verursachten immensen Gesundheitskosten. In diesem Zusammenhang ist die Erhebung repräsentativer Daten zum Lebensmittelverzehr und zu Ernährungsgewohnheiten sowie anthropometrischer und weiterer Gesundheitsdaten essenziell als Basis für die Entwicklung und Implementierung von Maßnahmen, um negativen Entwicklungen gegensteuern zu können. In Deutschland wird es nach der Nationalen Verzehrstudie II und dem Nationalen Ernährungsmonitoring erstmals eine gemeinsam vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) finanzierte Gesundheits- und Ernährungsstudie (Gern-Studie) geben, deren Ergebnisse den Zusammenhang zwischen Ernährungsweise und Gesundheit aufzeigen werden.

Eine verhältnispräventive Maßnahme gegen ernährungsmitbedingte Erkrankungen kann die Reduktion der Gesamtenergiezufuhr sowie einzelner Nährstoffe wie Zucker, bestimmter Fette und Salz und in industriell vorgefertigten Lebensmitteln sein, die sogenannte Reformulierung. Entsprechende Initiativen wurden auf breiter europäischer Ebene gestartet, so auch in Deutschland mit der Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie für Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten (BMEL, 2018f). Da Zucker, Fette und Salz nicht nur geschmacksgebende, sondern vielfach auch technologische und sicherheitsrelevante Funktionen erfüllen (z. B. konservierende Wirkung von Salz), wird die Reduktions- und Innovationsstrategie begleitet von Forschungsprojekten, in denen Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam Lösungswege für diese technologischen Herausforderungen erarbeiten. Damit einher geht, wie auch im Koalitionsvertrag (CDU et al., 2018) für die 19. Legislaturperiode vorgesehen, die Entwicklung und Etablierung eines Nährwertkennzeichnungsmodells mit einer vereinfachten Visualisierung der Referenzmengen, um für Verbraucherinnen und Verbraucher die gesündere Wahl zur einfacheren Wahl zu machen. Eine vereinfachte Visualisierung der Nährwertkennzeichnung soll dabei helfen, sich im großen Angebot an Lebensmitteln schneller zurechtzufinden und auch ohne vertiefte Ernährungsbildung ernährungsphysiologisch günstige Produkte für den Einkauf auswählen zu können.

Produktreformulierung und vereinfachte Visualisierung der Nährwertkennzeichnung stellen Maßnahmen der Verhältnisprävention dar. Um die Problematik von Fehlernährung, Übergewicht und Adipositas anzugehen, sind aber auch weiterhin Maßnahmen der Verhaltensprävention von großer Bedeutung. Sowohl verhaltens- als auch verhältnispräventive Maßnahmen, die auf breiter Ebene einen gesunden Lebensstil mit ausgewogener Ernährung und ausreichend Bewegung fördern, bündelt der Nationale Aktionsplan "IN FORM - Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung" (<https://www.in-form.de/>), dessen Maßnahmen.

Um Kindern und Jugendlichen frische Milch, Obst und Gemüse schmackhaft zu machen, hat die Europäische Union zum Beginn des Schuljahres 2017/2018 das EU-Schulprogramm eingeführt. Dieses resultiert aus der Zusammenführung des bisherigen EU-Schulobst- und -gemüseprogramms mit dem EU-Schulmilchprogramm. Die Zusammenlegung der beiden Programme hat das Ziel, dass wieder mehr Kinder diese Lebensmittel verzehren und die Akzeptanz der Kinder für Obst, Gemüse und Milch erhöht und ihre Vorliebe dafür gefördert werden. Die begleitenden pädagogischen Maßnahmen wie Unterrichtseinheiten oder Bauernhofbesuche sollen den Kindern zudem landwirtschaftliche Erzeugung und eine breitere Palette an landwirtschaftlichen Erzeugnissen nahe bringen. Darüber hinaus können sich die Kinder auch mit Fragen im weiteren Zusammenhang auseinandersetzen wie gesunde Ernährungsgewohnheiten, die Vermeidung von Lebensmittelabfällen, lokale Nahrungsmittelproduktionsketten oder ökologischer Landbau. Zielgruppe des Programms sind alle Kinder und Jugendlichen in Bildungseinrichtungen. Die jährliche Finanzausstattung dieses neuen EU-Schulprogramms wurde um 20 Millionen Euro auf 250 Millionen Euro

erhöht. Für die Abgabe von Schulmilch stellt die EU jährlich ein Budget von 100 Millionen Euro und für Schulobst und -gemüse jährlich 150 Millionen Euro zur Verfügung. Auf Deutschland entfallen im Schuljahr 2018/2019 davon für Schulobst und -gemüse 25,9 Millionen Euro und für Schulmilch 10,3 Millionen Euro. In DEU sind die Länder für die Durchführung des Programms zuständig. Im Schuljahr 2017/2018 profitierten insgesamt 2,5 Millionen Kinder an 28.000 Bildungseinrichtungen in Deutschland von dem EU-Programm. Damit konnten durch das EU-Schulprogramm Kinder in Deutschland mit knapp zehntausend Tonnen Obst und Gemüse versorgt werden.

Bisher vorliegende repräsentative Daten aus Verzehrsstudien wie der Nationalen Verzehrsstudie II zeigen, dass in Deutschland der Verzehr an tierischen Produkten wie Fleisch und Fleischerzeugnissen über den Empfehlungen, der Verzehr von pflanzlichen und ballaststoffreichen Lebensmitteln unter den Empfehlungen der Ernährungsfachgesellschaften liegt (Krems et al., 2013). Dies deckt sich mit dem allgemein in westlichen Industrienationen gängigen Ernährungsmuster, das ebenfalls in Verbindung gebracht wird mit der steigenden Zahl an ernährungsmitbedingten Erkrankungen. Eine Reduzierung des Fleischkonsums wird auch aufgrund der klimarelevanten Auswirkungen der Tierproduktion empfohlen. In diesem Zusammenhang ist die Eiweißpflanzenstrategie des BMEL (2018d) zu nennen mit einer Förderung des Anbaus von Leguminosen als alternativen pflanzlichen Proteinquellen. Darüber hinaus wird auch die Forschung an weiteren Proteinalternativen wie Insekten und Algen gefördert.

Gleichzeitig ist tendenziell eine steigende Verbrauchernachfrage nach Obst und Gemüse zu beobachten. Dies geht einher mit einer steigenden Nachfrage nach Bioprodukten sowie nach regional bzw. in Deutschland produziertem Obst und Gemüse (s.o., Kapitel 1.3.4). Um den Trend hin zu regionalen Lebensmitteln Rechnung zu tragen, wurde das Regionalfenster eingeführt, welches die Möglichkeit gibt, Verbraucherinnen und Verbraucher transparent über die regionale Herkunft von Produkten zu informieren. Über bestehende Förderprogramme (z.B. ELER, GAK, Innovationsprogramm des BMEL) bestehen Möglichkeiten der Förderung des Ernährungshandwerks sowie der Direktvermarktung, um etwa über Hofläden die Verbindung zwischen Verbrauchern und Landwirten zu stärken und frische, vielfältige Lebensmittel noch besser verfügbar zu machen.

Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung

Der Einsatz von antibiotikahaltigen Tierarzneimitteln dient dem Ziel, kranke Tiere zu behandeln und damit die Tiergesundheit und den Tierschutz zu fördern. Der Einsatz ist gleichermaßen auf den Schutz des Verbrauchers ausgerichtet. Die Resistenz von Bakterien gegen Antibiotika stellt mittlerweile eine globale Bedrohung in der Human- und Veterinärmedizin dar. Der Transfer von antibiotikaresistenten Bakterien und/oder der Transfer von Resistenzgenen zwischen Mensch und Tier sind wechselseitig möglich. Seit dem Jahr 2011 müssen pharmazeutische Industrie und Großhändler erfassen, welche Mengen an antibiotikahaltigen Tierarzneimitteln sie jährlich an Tierärzte abgeben, und diese

Daten an ein zentrales Register melden. Grundlage dafür ist die DIMDI-Arzneimittelverordnung (DIMDI-AMV) vom 24. Februar 2010. Das Register wird beim Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) in Köln geführt. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) in Berlin nimmt die jährliche Auswertung der Daten vor (BVL, 2018).

Die Menge der in der Tiermedizin abgegebenen Antibiotika in Deutschland ist im Jahr 2017 erneut etwas zurückgegangen. Sie sank um neun auf 733 Tonnen (minus 1,2 %). Zwischen 2011 – dem ersten Jahr der Erfassung – und 2017 ging die Gesamtmenge der abgegebenen Antibiotika von 1.706 auf 733 Tonnen zurück (minus 57 %). Das ergab die Auswertung der inzwischen im siebten Jahr erhobenen Abgabemengendaten für Antibiotika durch das BVL. Dem gegenüber steht allerdings für den gleichen Zeitraum ein Anstieg der abgegebenen Menge an Fluorchinolonen. Diese Wirkstoffklasse ist für die Therapie beim Menschen von besonderer Bedeutung (siehe Tabelle 3.3).

Tabelle 3.3: Vergleich der Abgabemengen der Wirkstoffklassen 2011 bis 2017

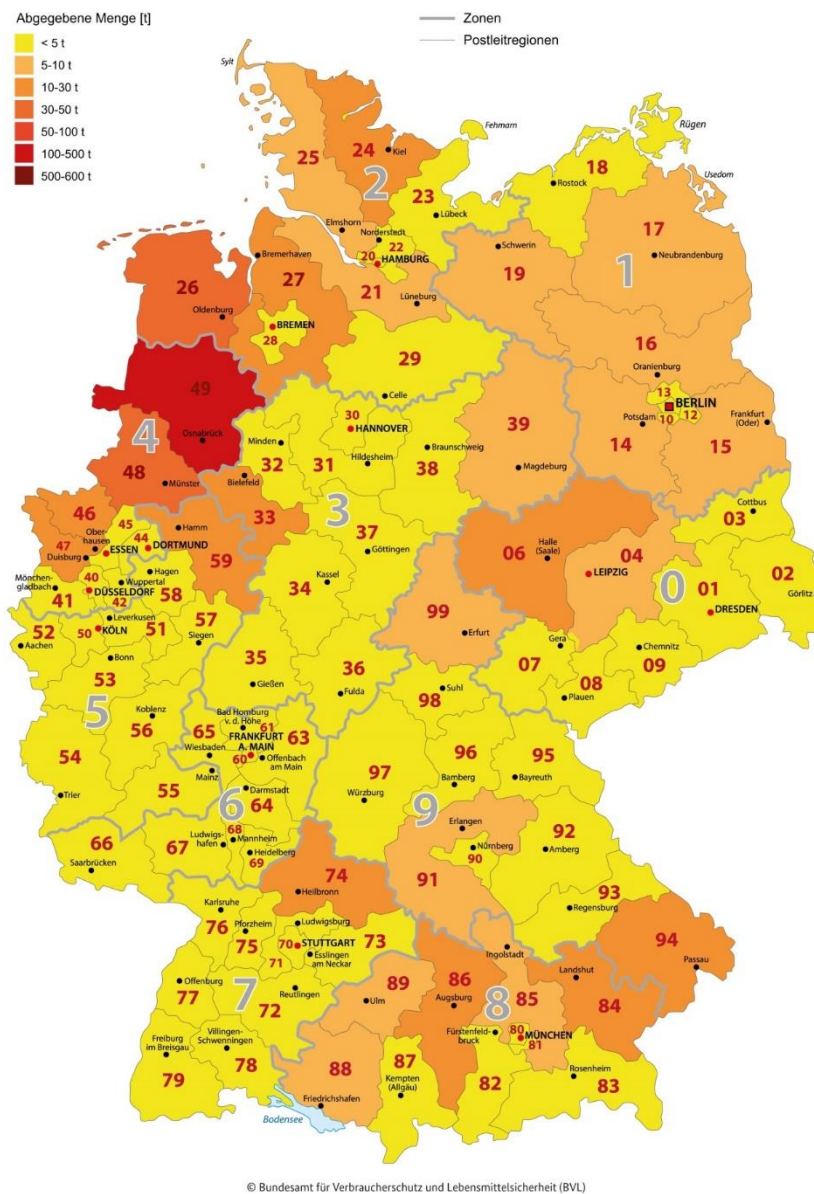
Wirkstoffklasse	Abgegebene Menge [t] 2011	Abgegebene Menge [t] 2012	Abgegebene Menge [t] 2013	Abgegebene Menge [t] 2014	Abgegebene Menge [t] 2015	Abgegebene Menge [t] 2016	Abgegebene Menge [t] 2017	Differenz [t] 2011-2017
Aminoglykoside	47	40	39	38	25	26	29	- 18
Cephalosp., 1. Gen.	2,0	2,0	2,0	2,1	1,9	2,0	2,0	± 0
Cephalosp., 3. Gen.	2,1	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	+ 0,2
Cephalosp., 4. Gen.	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1	- 0,4
Fenicole	6,1	5,7	5,2	5,3	5,0	5,1	5,6	- 0,5
Fluorchinolone	8,2	10,4	12,1	12,3	10,6	9,3	9,9	+ 1,7
Folsäureantagonisten	30	26	24	19	10	9,8	7,8	- 22,2
Fusidinsäure*								
Ionophore*								
Lincosamide*								
Makrolide	173	145	126	109	52	55	55	- 118
Nitrofurane*								
Nitroimidazole*								
Penicilline	528	501	473	450	299	279	269	- 259
Pleuromutiline	14	18	15	13	11	9,9	13	- 1
Polypeptidantibiotika	127	124	125	107	82	69	74	- 53
Sulfonamide	185	162	152	121	73	69	62	- 123
Tetrazykline	564	566	454	342	221	193	188	- 376
Summe	1.706	1.619	1.452	1.238	805	742	733	- 973

Scheinbare Ungenauigkeiten oder Abweichungen bei den Mengenangaben sind durch Rundungseffekte bedingt.

**Wahrung des Geschäfts- und Betriebsgeheimnisses, Daten dürfen nicht veröffentlicht werden, da es i. d. R. nur einen Zulassungsinhaber gibt (nach § 6 IFG und § 9 Abs. 1 (3) UTG)*

Quelle: BVL, 2018

Von 2011 bis 2017 hat die Menge an abgegebenen Antibiotika in fast allen Regionen abgenommen. Absolut gesehen ist in der Postleit-Region 49 weiterhin mit Abstand die höchste Abgabemenge (ca. 300 t) zu verzeichnen. Für den Erfassungszeitraum von sieben Jahren wurden für die folgenden Postleit-Regionen 01, 03, 07, 08, 09, 14, 17, 18, 23, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 37, 39, 44, 46, 48, 59, 77, 94, 97 Abnahmen von 60 % und mehr berechnet (siehe Karte 3.3).

Karte 3.3: Antibiotika-Abgabemengen 2017

Quelle: BVL, 2018.

Die Erfassung der Antibiotika-Abgaben ist ein Baustein der Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie (DART), deren Ziel es ist, den Antibiotikaeinsatz und die Entwicklung von Antibiotika-Resistenzen zu minimieren (BMG et al., 2015). Mit der DART hat die Bundesregierung ein Konzept vorgelegt und nachfolgend umgesetzt, um die weitere Entwicklung und Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen zu reduzieren. Die DART enthält ein Bündel von Maßnahmen, um Antibiotika-Resistenzen in Deutschland zu erkennen, zu verhüten und besser bekämpfen zu können.

Die Kontrolle und Überwachung der Anwendung von Tierarzneimitteln ist Aufgabe der zuständigen Länderbehörden. Bei Verstößen stehen den Behörden Sanktionsmöglichkeiten zur Verfügung. Für den Einsatz von Antibiotika bei Tieren gelten die strengen Regelungen des Arzneimittelgesetzes (AMG) und der Verordnung über tierärztliche Hausapotheken

(TÄHAV) mit umfangreichen Nachweispflichten für den Tierarzt. Die den Tierhalter betreffenden Regelungen insbesondere zur Nachweisführung sind in der Verordnung über Nachweispflichten der Tierhalter für Arzneimittel, die zur Anwendung bei Tieren bestimmt sind (THAMNV) zu finden. Bei den Betrieben und den Tierärzten liegen umfassende Daten über den Einsatz von Tierarzneimitteln vor, die die zuständigen Überwachungsbehörden jederzeit einsehen können. Mit dem Sechzehnten Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes (16. AMGÄndG), das 2014 in Kraft trat, wurde ein Benchmarking-System mit bundesweiter Ermittlung von Kennzahlen zur Therapiehäufigkeit von Masttieren mit Antibiotika eingeführt. Damit verbunden sind Prüf- und Handlungsverpflichtungen der TierhalterInnen, um den Antibiotika-Einsatz zu reduzieren. Sie müssen ihre betriebsindividuelle Situation mit bundesweiten Kennzahlen vergleichen und – falls die Kennzahlen überschritten werden – im Zusammenwirken mit dem Tierarzt Maßnahmen zur Minimierung des Antibiotika-Einsatzes ergreifen. Durch das 16. AMGÄndG erhalten die zuständigen Überwachungsbehörden der Länder auch Daten über den Antibiotika-Einsatz in Mastbetrieben. Die ermittelten Therapiehäufigkeiten können die Behörden zur Planung der risikobasierten Kontrollen von Tierhaltern und Tierärzten nutzen. Darüber hinaus wurde den Überwachungsbehörden eine Reihe von Anordnungsbefugnissen zur Einleitung von Managementmaßnahmen eingeräumt, für den Fall, dass die betriebsseitigen Maßnahmen zur Reduzierung der antibiotischen Behandlung nicht ausreichend sind. Neben den Informationen, welche Mengen welcher Antibiotika an Tierärzte abgegeben werden, ist auch die Frage von Bedeutung, wie häufig diese Arzneimittel bei welchen Tieren mit welcher Indikation angewendet werden. So lassen sich Schwerpunkte des Einsatzes erkennen und damit Bereiche identifizieren, in denen versucht werden sollte, den Einsatz von Antibiotika zu reduzieren. Gemäß den Vorgaben des 16. AMGÄndG hat BMEL dem Deutschen Bundestag am 19. Juni 2019 einen Bericht über die Evaluierung des mit der 16. AMG-Novelle eingeführten Antibiotikaminimierungskonzepts übermittelt und anschließend veröffentlicht..

Tierwohl

Das Wohlbefinden von Nutztieren ist ein Thema von zunehmender gesellschaftlicher Bedeutung (EC, 2010, 2007, 2016a). 88 % der Deutschen sind der Auffassung, dass der „artgerechten Haltung von Nutztieren größere Beachtung geschenkt werden sollte“ (BMEL, 2017a). Die landwirtschaftliche Nutztierhaltung wurde über die vergangenen Dekaden hinweg hauptsächlich auf der Basis von Effizienzüberlegungen modernisiert. Dies hat zur Folge, dass (konventionelle) Haltungsverfahren überwiegend eine hohe Arbeitsproduktivität aufweisen, den Bedürfnissen der Tiere aber häufig nicht entsprechen (z. B. Vollspaltenbuchten, kein Zugang zu Außenklima etc.). Gleichzeitig weisen wissenschaftliche Untersuchungen auf eine Vielzahl von Gesundheitsproblemen bei Nutztieren hin, die zum Teil Folge der Zucht, aber auch von Managementfehlern und Mängeln am Haltungsverfahren sind. Entsprechende Gesundheitsprobleme der wichtigsten Nutztierarten werden in Tabelle 3.4 dargestellt.

Tabelle 3.4: Überblick über Tierwohlprobleme der wichtigsten Nutztierarten

Nutztierart	Tierwohlprobleme
Masthühner und Mastputen	Fußballentzündungen, eingeschränkte Lauffähigkeit, Veränderungen im Brustbereich, unzureichend strukturierte Haltung, Schnabelkupieren und Beschädigungspicken (bei Puten)
Legehennen	Federpicken/Kannibalismus, Brustbeinschäden, Entzündungen des Legeapparats, Fettleber, Fußballentzündungen, unzureichend strukturierte Haltung (Legehennen-Aufzucht)
Mastschweine	Schwanz- und Ohrschäden (Schwanzkupieren), Bursitiden (Schleimbeutelentzündungen), Lahmheit, Lungenerkrankungen, Kotverschmutzung, Durchfallerkrankungen (bei Aufzuchtferkeln)
Zuchtsauen	Hautschäden (u. a. Schulterläsionen), Verletzungen des Bewegungsapparates (Klauen, Gelenke), Fruchtbarkeitsprobleme (dadurch vorzeitiges Merzen), Unterkonditionierung, Verletzungen am Gesäuge
Saugferkel	Erhöhte Mortalität (Erdrücken, lebensschwache Ferkel), Kümmerer, Schäden an Karpalgelenken, Kastration, Schwanzkupieren, Zähneschleifen, Verletzungen am Kopf (nicht ausreichende Anzahl funktionsfähiger Zitzen)
Milchkühe	Euterentzündungen, Stoffwechselerkrankungen, Verletzungen und Schäden am Bewegungsapparat (Klauen, Karpalgelenke), Fruchtbarkeitsprobleme (dadurch vorzeitiges Merzen), eingeschränkte Ausführbarkeit des Normalverhaltens (Anbindehaltung)
Mastrinder	Verletzungen und Schäden am Schwanz, Schäden des Bewegungsapparats (Gelenke, Klauen), unzureichend strukturierte Haltung
Kälber	Enthornen, Durchfallerkrankungen, erhöhte Mortalität, unzureichend strukturierte Haltung

Quelle: Verändert nach Bergschmidt und Schrader, 2017.

Eine Verbesserung der Management- und Haltungsverfahren ist vielfach mit höheren laufenden Kosten und Investitionen verbunden. Diese werden zurzeit überwiegend nicht am Markt entlohnt.

Zur Verbesserung des Tierwohls können verschiedene Instrumente wie ordnungsrechtliche Maßnahmen, Fördermaßnahmen, Forschungsförderung oder Informationskampagnen eingesetzt werden. Fördermaßnahmen haben den Vorteil, dass sich mit ihnen kurzfristig Veränderungen induzieren lassen und dass sie im Vergleich zu einer Verschärfung rechtlicher Rahmenbedingungen im Europäischen Binnenmarkt nicht zu einer Benachteiligung der heimischen Produzenten führen.

Eine aus dem Bereich „Wettbewerbsfähigkeit“ stammende GAP-ELER-Fördermaßnahme, die u. a. das Ziel einer Verbesserung des Tierschutzes verfolgt ist das AFP bzw. sind die Investitionsförderprogramme der Länder. Die LandwirtInnen können bei Stallneu- oder umbauten einen Zuschuss zu ihren Investitionskosten erhalten, mit dem die höheren Kosten besonders tiergerechtere Ställe (zumindest teilweise) abgedeckt werden können. Neben höheren Investitionskosten weisen tiergerechte Ställe aber vielfach auch höhere laufende Kosten auf, z. B. durch geringere Tierbesatzdichten, die Verwendung von Einstreu und einen höheren Betreuungsaufwand beim Verzicht auf nicht-kurative. Diese variablen Kosten

können über jährlich ausgezahlte, tierbezogene (bzw. GV-bezogene) Zahlungen kompensiert werden. Weitere Aktivitäten, um Verbesserungen der Haltungsbedingungen der Nutztierhaltung zu erreichen, sind auch die Förderung von entsprechenden Bildungs- und Beratungsmaßnahmen. Denn vielfach werden tierschutzrelevante Probleme festgestellt, deren Ursachen in fehlenden Kenntnissen der Tierhalter und daraus resultierendem falschen Management liegen.

Nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln

Ziel einer nachhaltigen Pflanzenproduktion sind auch gesunde und leistungsfähige Kulturpflanzen. Diese vor dem Befall mit Krankheiten und Schädlingen sowie Beeinträchtigungen durch Unkräuter zu schützen, ist Ziel des Pflanzenschutzes und trägt dadurch wesentlich zur Sicherung der Höhe und Qualität der Erträge bei. Zulassung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind in Deutschland auf der Grundlage von EU-Recht und nationalem Recht umfassend und auf einem hohen Schutzniveau für Mensch, Tier und Naturhaushalt einschließlich Oberflächen- und Grundwasser geregelt (vgl. Kapitel 2.3.2). Das umfangreiche Fachrecht im Pflanzenschutz wurde u. a. geschaffen, um Pflanzen und pflanzliche Produkte vor Schadorganismen zu schützen, um die Erträge und die Qualität der Kulturen und Produkte zu sichern und gleichzeitig Risiken abzuwenden oder vorzubeugen, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder durch andere Maßnahmen des Pflanzenschutzes, insbesondere für die Gesundheit von Mensch und Tier und für den Naturhaushalt, entstehen können.

Rechtlicher Rahmen

Die Pflanzenschutzrahmenrichtlinie der EU (2009/128/EG²⁹) enthält Vorschriften, die direkt die professionellen Anwender betreffen und auf Betriebsebene im Rahmen von Cross Compliance kontrolliert werden. Hierzu gehört Artikel 5 (2) zu Fort- und Weiterbildung, hier speziell die Einführung von Bescheinigungsregelungen, die Benennung von zuständigen Behörden sowie Nachweise von ausreichender regelmäßiger Fort- und Weiterbildung. Deutschland setzt diese Vorgabe mit der Sachkundeverordnung um. In dieser ist geregelt, dass jeder professionelle Anwendung sachkundig im Pflanzenschutz sein muss und im Abstand von jeweils maximal drei Jahre die Teilnahme an Fort bildungsveranstaltung nachzuweisen hat (PflSchGes § 9, § 59, PflSchSachkV). Im Rahmen der amtlichen Kontrollen wird der Sachkundenachweis geprüft.

Artikel 8 (1) - (5) regelt die Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Geräten. In Deutschland gibt es bereits seit 1993 die Geräteprüfung für Feldspritzen und seit 2003 die Geräteprüfung für Raumkulturen auf einem sehr hohen technischen Niveau. Bis zur Umsetzung der RL 2009/128/EC fand die Überprüfung im zweijährigen Intervall statt, seit der Umsetzung sind die Kontrollen in dreijährigen Intervallen vorzunehmen. Auch diese Regelungen sind in nationalem Recht in PflSchGes § 16 und der PflSchGerätV verankert und werden im Rahmen der amtlichen Kontrollen überprüft.

²⁹ Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden.

Artikel 13 (1) und (3) bezüglich der Handhabung und Lagerung von Pestiziden sowie Behandlung von deren Verpackungen und Restmengen wird in Deutschland bereits auf Grundlage des PflSchGes (§ 9 zur Sachkunde, § 15 zur Beseitigungspflicht) im Rahmen der amtlichen Kontrollen abgeprüft. Außerdem bestehen zur Entsorgung von PSM-Verpackungen und Restmengen in Deutschland die Initiativen der Industrie PAMIRA und PRE. Die baulichen Anforderungen an Lagerbereiche von Pflanzenschutzmitteln werden in Deutschland nicht im PflSchG geregelt. Hier gelten insbesondere die Gefahrstoffverordnung, die TRGS 510, das Bundes-Immissionsschutzgesetz sowie weitere Regelungen, z. B. die Landesbauordnungen.

Artikel 15 verweist auf Indikatoren bzw. harmonisierte Risikoindikatoren. Derzeit befindet sich ein Vorschlag der EU-KOM (DG SANTE F3) in der Diskussion mit den MS.

Ziele, Strategien und Indikatoren für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Die Pflanzenschutzrahmenrichtlinie 2009/128/EG macht keine quantifizierten Zielvorgaben, inwieweit der Einsatz von PSM reduziert werden soll. Die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes aus dem Anhang III beschreiben die Basisstrategie des integrierten Pflanzenschutzes. Danach müssen eingesetzte Pflanzenschutzmittel so zielartenspezifisch wie möglich sein und die geringsten Nebenwirkungen auf die menschliche Gesundheit, Nichtzielorganismen und die Umwelt haben.

Im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) (Bundesregierung, 2013) wird das Umweltrisiko für aquatische und terrestrische Ökosysteme abgeschätzt. Die Risikoabschätzung basiert auf den inländischen Absatzzahlen von PSM-Wirkstoffen (BVL, 2016) in Kombination mit „worst-case“-Umweltszenarien und aggregiert diese auf nationaler Ebene (Gutsche und Strassemer, 2007). Zielvorgabe des Indikators ist es, Risiken, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für den Naturhaushalt entstehen können, bis 2018 um 20 % bzw. bis 2023 um 30 % zu reduzieren (Basis: Mittelwert von 1996 bis 2005).

Die Trendentwicklung des Umweltrisikos wird für die drei Wirkstoffgruppen Insektizide, Fungizide und Herbizide jeweils für den aquatischen und terrestrischen Bereich separat betrachtet (BLE, 2017). Im aquatischen Bereich wird das Indikatorziel von 20 % Risikoreduktion für alle Wirkstoffgruppen (mit Ausnahme des akuten aquatischen Risikoindex für Insektizide) erreicht, und der Risikoindex ist stark rückläufig. Im terrestrischen Bereich wurde das Ziel bei den „Nicht-Ziel-Arthropoden in Saumbiotopen“ für Fungizide und Herbizide (26 %) erreicht, dagegen wurde bei den Insektiziden eine Zunahme des Risikos um 17 % gegenüber dem Basiszeitraum beobachtet. Für Bodenorganismen konnte das Ziel für keine der Wirkstoffgruppen erreicht werden (6 % bis 14 % Risikoreduktion). Der dargestellte Trendindikator berücksichtigt weder die realen PSM-Anwendungsmuster noch die flächenspezifischen Umweltbedingungen. Er basiert lediglich auf den jährlichen Absatzzahlen der PSM-Wirkstoffe in Kombination mit repräsentativen Umweltszenarien. Aus diesem Grund kann er den Effekt von flächenspezifischen Maßnahmen, z. B. von

Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen, nur dann abbilden, wenn diese zu einer Veränderung der Absatzzahlen führen.

Ein weiterer Indikator des NAP, ist der *Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften*. Ziel des Indikators ist die Schaffung dauerhaft bewachsener Randstreifen von mindestens fünf Meter Breite an allen Oberflächengewässern. Bis 2018 sollen 80 % und bis 2023 100 % der Oberflächengewässer in sensiblen Gebieten die beschriebenen Randstreifen aufweisen. Im Jahr 2010 betrug der Anteil von Gewässern mit dauerhaft bewachsenen Gewässerrandstreifen an Oberflächengewässern in Agrarlandschaften 38 %. Dies entsprach einem Zielerreichungsgrad von 47 % bezogen auf den Zielwert für das Jahr 2018. Die Berechnung des Indikators für 2016 ist derzeit in Bearbeitung.

Reduzierung von Lebensmittelabfällen

Ein Drittel der weltweit produzierten Lebensmittel werden weggeworfen (Gustavsson et al., 2011). In der EU fallen etwa 88 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle pro Jahr an, in Deutschland geschätzte elf Millionen (Kranert et al., 2012). Dies ist sowohl ein ethisches Problem als auch eine bedeutende Ressourcenverschwendung und belastet das Klima. Die Vereinten Nationen haben 2015 die Sustainable Development Goals vereinbart, die unter dem Ziel 12.3 eine Halbierung der Lebensmittelabfälle bis zum Jahr 2030 vorsehen. Die EU und Deutschland haben sich ebenfalls zu diesem Ziel bekannt und entsprechende Aktivitäten eingeleitet. Die EU führt über die Abfallrahmenrichtlinie Berichtspflichten ein, die das Aufkommen an Lebensmittelabfällen und dessen Entwicklung dokumentieren sollen. Deutschland beabsichtigt analog hierzu mit einem Indikator zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie darüber zu berichten. Im Klimaschutzplan 2050 wird die Vermeidung von Lebensmittelabfällen als potenzielle Maßnahme genannt, Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Tabelle 3.5 listet mögliche Ursachen von Lebensmittelabfällen in der gesamten Wertschöpfungskette.

Tabelle 3.5: Ursachen von Lebensmittelabfällen nach Teilsektoren

Sektor	Mögliche Ursachen von Lebensmittelabfällen
Primärproduktion (nach der Ernte bzw. Schlachtung)	• Verluste bei Transport und Lagerung • Überproduktion, d. h. keine Abnahme im Markt • Produkt- und Qualitätsstandards, soweit keine andere Verwertung möglich
Verarbeitung von Lebensmitteln	• Beschädigung beim Produzieren, Verpacken, Zwischenlagern oder Transportieren • Kontamination • Technische Störungen, z. B. Störungen in der Temperaturführung, oder fehlerhafte Verpackung und Kennzeichnung bzw. Etikettierung oder Fehlproduktionen (Über- oder Untergewicht bei Fertigprodukten; falsche Rezeptur) • Fehler im Qualitätsmanagement

- Notwendige Proben und Rückstellmuster für Qualitätsnachweis von angelieferten Rohwaren und verarbeiteten Produkten
- Überproduktion, geplante Abnahmemenge wird nicht erreicht
- Nicht genutzte Spielräume in den Branchen-Leitlinien für eine gute Hygienepaxis für Abfall-vermeidung bei der lebensmittelhygienischen Überwachung
- Retouren aus dem Handel, die keinen weiteren Absatz als Lebensmittel finden
- Kurze Laufzeit des Mindesthaltbarkeitsdatums

Groß- und Einzelhandel

- Nicht bedarfsgerechtes Vorratsmanagement durch zu große Bestellmengen, dadurch u. a. Mindesthaltbarkeits- bzw. Verbrauchsdaten überschritten
- Produkte nicht mehr verkaufsfähig oder marktgängig durch Beschädigung oder wegen mangelnder Frische, z. B. durch nicht optimale Lagerung: falsche Temperaturen, u. a. durch Unterbrechung der Kühlketten, oder Licht
- Beschädigung von Verpackungen, z. B. „Luftzieher“
- Nicht bedarfsgerechte Portionierung von Verpackungen
- Unklarheiten zur Haftung bei Weitergabe oder Spende
- Rechtliche Aspekte / Abweichung von Handelsklassen, Produktanforderungen, behördliche Anordnung der Vernichtung aufgrund von Kennzeichnungsfehlern
- Warenrückruf wegen Verstoßes gegen lebensmittelrechtliche Vorschriften

Außer-Haus-Verpflegung mit Restaurants, Catering u. a.

- Nicht bedarfsgerechter Einkauf und Speisenplanung, u. a. Fehlbestellung oder zu viel in der Ausgabentheke
- Fehlendes Monitoring der Überschüsse
- Rechtliche Aspekte (z. B. Hygienerichtlinien)
- Verbraucherverhalten (Essen schmeckt nicht, zu große Portionen, keine Mitnahmemöglichkeit von Tellerresten)
- Kurzfristige Bedarfsänderungen (Anzahl der zu verpflegenden Personen)
- Regelungen zur Weitergabe von Lebensmitteln und Speisen aus der Außer-Haus-Verpflegung

Private Haushalte

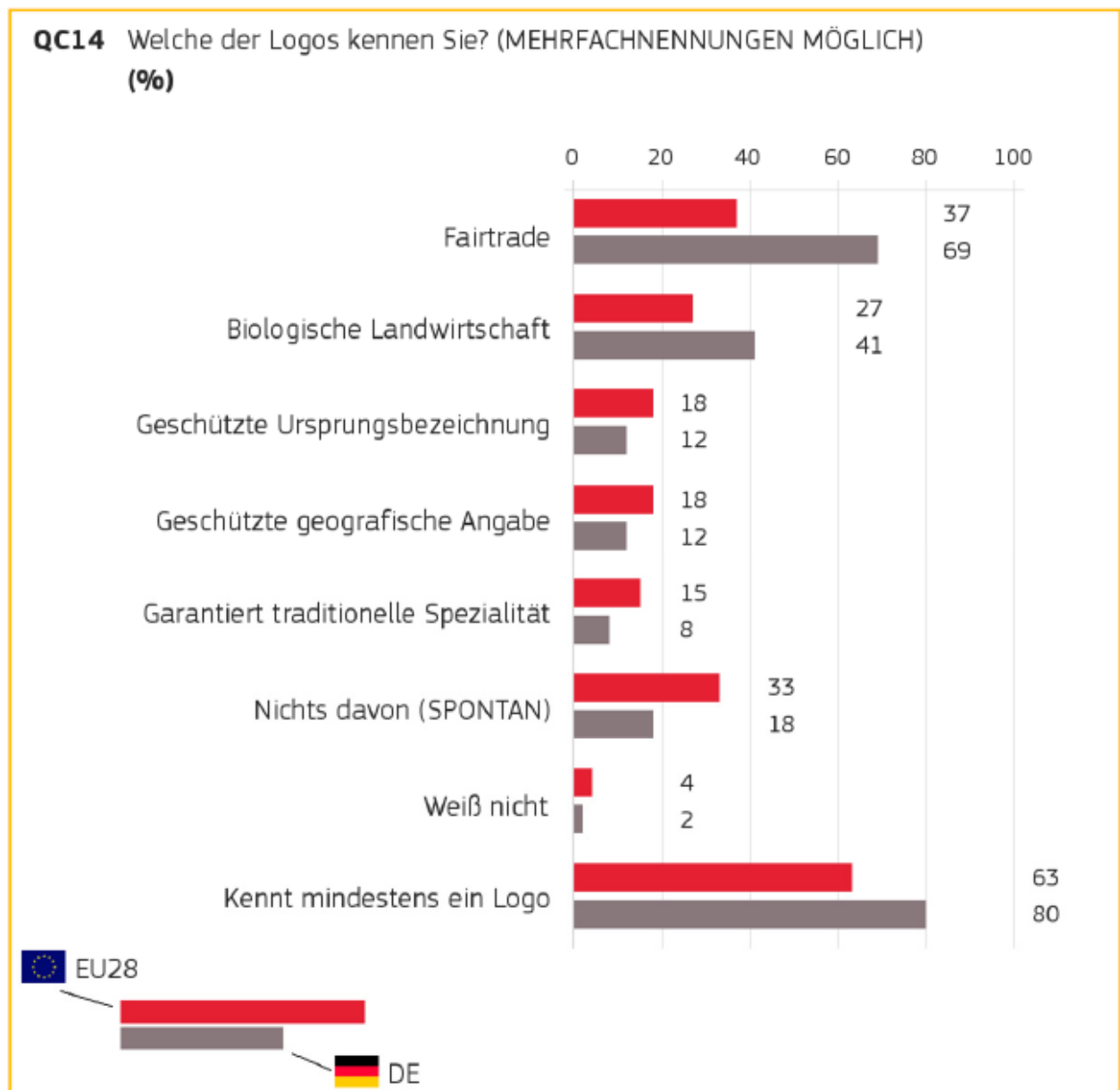
- Haltbarkeit von (frischen) Lebensmitteln beim Einkauf nicht bedacht
- Zu große Einkaufsmengen, nicht bedarfsgerechte Planung, wie zu viel gekocht bzw. zubereitet
- Zu große Packungsgrößen (angebotsseitig)
- Falsche Lagerung
- Mangelnde hauswirtschaftliche Kompetenzen im Umgang mit Lebensmitteln
- Fehlkäufe (z. B. Produkt schmeckt nicht)
- Falsche Zubereitung

Die Regierungsparteien haben sich in ihrem aktuellen Koalitionsvertrag darauf geeinigt, dass mit allen Beteiligten Zielmarken zur Reduzierung vermeidbarer Lebensmittelabfälle vereinbart werden. Die Nationale Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung wurde im Februar 2019 im Kabinett verabschiedet (BMEL2019). .

Zur Bekämpfung der Lebensmittelverschwendung setzt die Bundesregierung bislang auf freiwillige Maßnahmen. Gesetzliche Vorgaben, wie sie beispielsweise für Einzelhandelsunternehmen in Frankreich gelten, sind bislang in Deutschland nicht vorgesehen. Fördermaßnahmen finden sich v. a. im Bereich der Projektförderung (z. B. im EFRE, in der sozial-ökologischen Forschung des BMBF, bei Modell- und Demonstrationsvorhaben des BMEL).

Qualitätsprodukte

Die Qualitätspolitik der EU zielt zum einen darauf ab, die Namen spezifischer Produkte zu schützen, zum anderen hat sie mit dem EU-Biosiegel gemeinsame Standards für ökologisch erzeugte Produkte geschaffen. Wie Abbildung 3.20 zeigt, sind in Deutschland das Biosiegel bei VerbraucherInnen wesentlich bekannter als die drei Siegel der EU-Herkunftsbezeichnung.

Abbildung 3.20: Bekanntheitsgrad von Logos

Quelle: EU-KOM, 2018

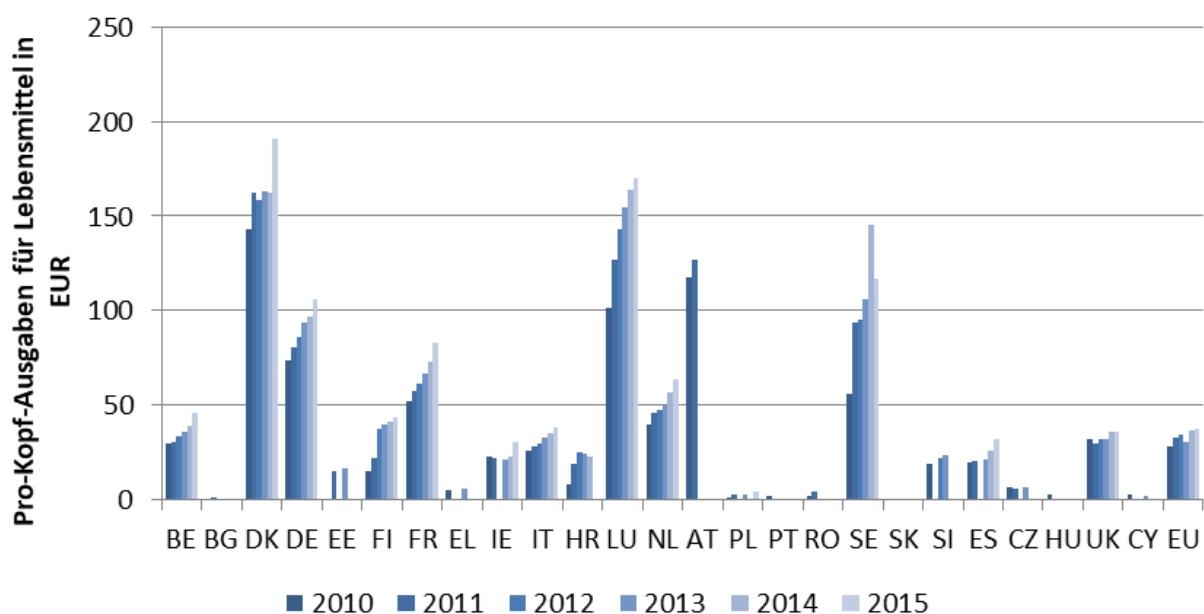
Ökologische Landwirtschaft

In Deutschland wirtschafteten Ende des Jahres 2017 insgesamt 29.395 landwirtschaftliche Betriebe auf rund 1,37 Mio. ha Fläche nach den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau (oekolandbau, 2018). Zu einer ausführlichen Beschreibung der ökologischen Flächennutzung siehe Kapitel 1.5.

In der EU wurden im Jahr 2015 durchschnittlich 37,1 Euro für Öko-Lebensmittel von den Verbrauchern ausgegeben (siehe Abbildung 3.21). Es ist zu beachten dass dieser Mittelwert maßgeblich durch die unterschiedlichen Einkommens- und Kaufpreisniveaus der Mitgliedstaaten beeinflusst wird. Vergleichende Aussagen zwischen den Mitgliedstaaten sind

daher schwierig und nur zwischen solchen Mitgliedstaaten aussagekräftig, die von der Gesamtwirtschaft ähnlich aufgestellt sind. So zeigt sich, dass die durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausgaben in Deutschland höher waren als in Frankreich oder den Niederlanden. 2015 gaben die Verbraucher in den Ländern durchschnittlich 106 Euro, 83 bzw. 63 Euro aus. Die höchsten Pro-Kopf-Ausgaben für Öko-Lebensmittel finden sich in Dänemark (191 Euro) und Luxemburg (170 Euro) sowie Schweden (117 Euro). Deutlich wird auch, dass die Ausgaben über die Zeit ansteigen. Dies gilt zumindest bis auf die Ausnahme Schweden für alle betrachteten Länder. Hier gingen die Pro-Kopf-Ausgaben von 145 Euro (2014) auf 117 Euro (2015) zurück.

Abbildung 3.21: Pro-Kopf-Ausgaben für Öko-Lebensmittel in Europa von 2010 bis 2015 in Euro



Anmerkung: Bei Ländern, die nicht der Euro-Zone angehören, werden die Umsätze in EUR durch Wechselkursschwankungen beeinflusst.

Quelle: AMI, 2017..

Um die Bedeutung des Öko-Landbaus auf Ebene der Verbraucher zwischen Mitgliedstaaten besser beurteilen zu können, kann der Öko-Anteil am Lebensmittelmarkt herangezogen werden. Dieser Wert ist im Gegensatz zu den Pro-Kopf-Ausgaben für Lebensmittel dimensionslos, d. h. unabhängig von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des jeweiligen Staates.

Auf Basis der vorliegenden Daten lässt sich für das Jahr 2015 ein Mittelwert von 3,9 % errechnen (siehe Tabelle 3.6). Der Anteil der Öko-Produkte war in Dänemark (8,4 %) und Schweden (6,0 %) deutlich höher als in den anderen betrachteten Mitgliedstaaten. In Deutschland lag der Anteil der Ökoprodukte mit 4,8 % über dem Durchschnitt. Auch wenn es zu einer phasenweisen Stagnation oder Rückgängen in der Entwicklung des Öko-Anteil am Lebensmittelmarkt kommen kann, lässt sich in der langfristigen Betrachtung feststellen, dass der Anteil in den meisten Staaten ansteigt.

Tabelle 3.6: Öko-Anteile am Lebensmittelmarkt in ausgewählten EU-Mitgliedstaaten von 2010 bis 2015 in %

Öko-Anteile am Lebensmittelmarkt in Europa (in %)						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Belgien	1,5		1,5	1,6	1,8	2,7
Dänemark	6,6	6,9	6,9	7,2	7,6	8,4
Deutschland	3,7	4,0	4,2	4,3	4,4	4,8
Estland	1,0	1,0	1,6	1,6		
Finnland	2,0	1,7	1,0		1,7	1,9
Frankreich	2,0	2,3	2,4	2,6	2,9	2,9
Italien			1,5	1,5	2,2	2,5
Kroatien	0,8	1,0	2,2	2,2		
Luxemburg		3,3	3,1	3,1	3,4	4,0
Niederlande	2,7	2,9	2,3	2,4	3,0	4,3
Österreich	6,0	6,5				
Polen	0,1			0,2		
Portugal	0,5					
Schweden	4,1	4,1	3,9	4,3	6,0	6,0
Spanien	1,0	1,0	1,0	1,0		1,5
Tschechien	0,8	0,7		0,7		
Ungarn	0,3	0,3	0,3	0,3		
Verein. Königreich			1,2			
Mittelwert	2,2	2,7	2,4	2,4	3,7	3,9

Quelle: AMI, 2017.

Erwartungen an den Ökolandbau in Bezug auf Umwelt- und Tierwohlleistungen

Aus einer politischen Perspektive ist bei der Bewertung der Umwelt- und Tierwohlleistungen des ökologischen Landbaus zu berücksichtigen, dass die gesellschaftliche Erwartung an die Landwirtschaft sich nicht nur auf den Schutz der Umwelt oder der Ressourcen beschränkt, sondern auch ihre Nutzung und die Erzeugung ausreichender Lebensmittel mit einbezieht (Sanders und Hess 2019). Diese unterschiedlichen Ansprüche stellen einen grundsätzlichen Zielkonflikt dar. Eine Ausweitung extensiver Produktionsverfahren hätte zwar eine verminderte Umweltbelastung vor Ort zur Folge, gleichzeitig kann es aber zu unter den gegebenen Rahmenbedingungen zu Verlagerungseffekten kommen, d.h. dass in anderen Regionen die Umweltbelastungen zunehmen und die Nettowirkung möglicherweise negativ ist. Allerdings ist auch davon auszugehen, dass ohne eine Anpassung der Produktionsintensität – die häufig im Hinblick auf die wachsende Weltbevölkerung und der angestrebten Sicherung des bisherigen Niveaus der Lebensmittelproduktion als notwendig erachtet wird – die drängenden umwelt- und ressourcenpolitischen Herausforderungen nicht gelöst werden können.

EU-Herkunftskennzeichnung

Die Qualitätspolitik der EU zielt darauf ab, die Namen spezifischer Produkte zu schützen, um ihre einzigartigen Eigenschaften zu fördern, die mit ihrer geografischen Herkunft und ihrem traditionellen Know-how verbunden sind. Produktnamen können mit einer "geografischen Angabe" (GI) versehen werden, wenn sie einen besonderen Bezug zum Herstellungsort haben. Die GI-Anerkennung ermöglicht es den VerbraucherInnen, Qualitätsprodukten zu vertrauen und sie zu unterscheiden, während sie gleichzeitig den Herstellern hilft, ihre Produkte besser zu vermarkten (EC, 2018e).

Oftmals geht die Erzeugung und Verarbeitung von derartig gekennzeichneten Produkten aufgrund höherer Anforderungen mit höheren Kosten einher. In der Regel ist es für Erzeuger wie auch Verarbeiter schwierig, diese zusätzlichen Kosten in den Produkten einzupreisen, da die Zahlungsbereitschaft bei der Masse der Verbraucher nicht vorhanden ist. Daher soll diese Kennzeichnung dazu dienen und letztendlich Erzeuger/Verarbeiter dabei unterstützen, dass VerbraucherInnen diese zusätzlichen Leistungen identifizieren und auch finanziell honorieren können.

Auch spielen geografische Angaben, die als geistiges Eigentum anerkannt sind, eine immer wichtigere Rolle bei Handelsverhandlungen zwischen der EU und anderen Ländern. Sie können auch zum Streitfall in Verhandlungen werden.

Im Rahmen der EU-Herkunftskennzeichnung wird zwischen „geschützter Ursprungsbezeichnung“ (g.U.), „geschützter geographischer Angabe“ (g.g.A) und „garantiert traditionelle Spezialitäten“ (g.t.S.) unterschieden (siehe Abbildung 3.22). Bei letztgenannten gibt es keinen Bezug zum geographischen Ursprung, sondern es wird die traditionelle Zusammensetzung des Produkts oder ein traditionelles Herstellungs- und/oder Verarbeitungsverfahren hervorgehoben (EC, 2018e).

Abbildung 3.22: Die drei Varianten der EU-Herkunftskennzeichnung

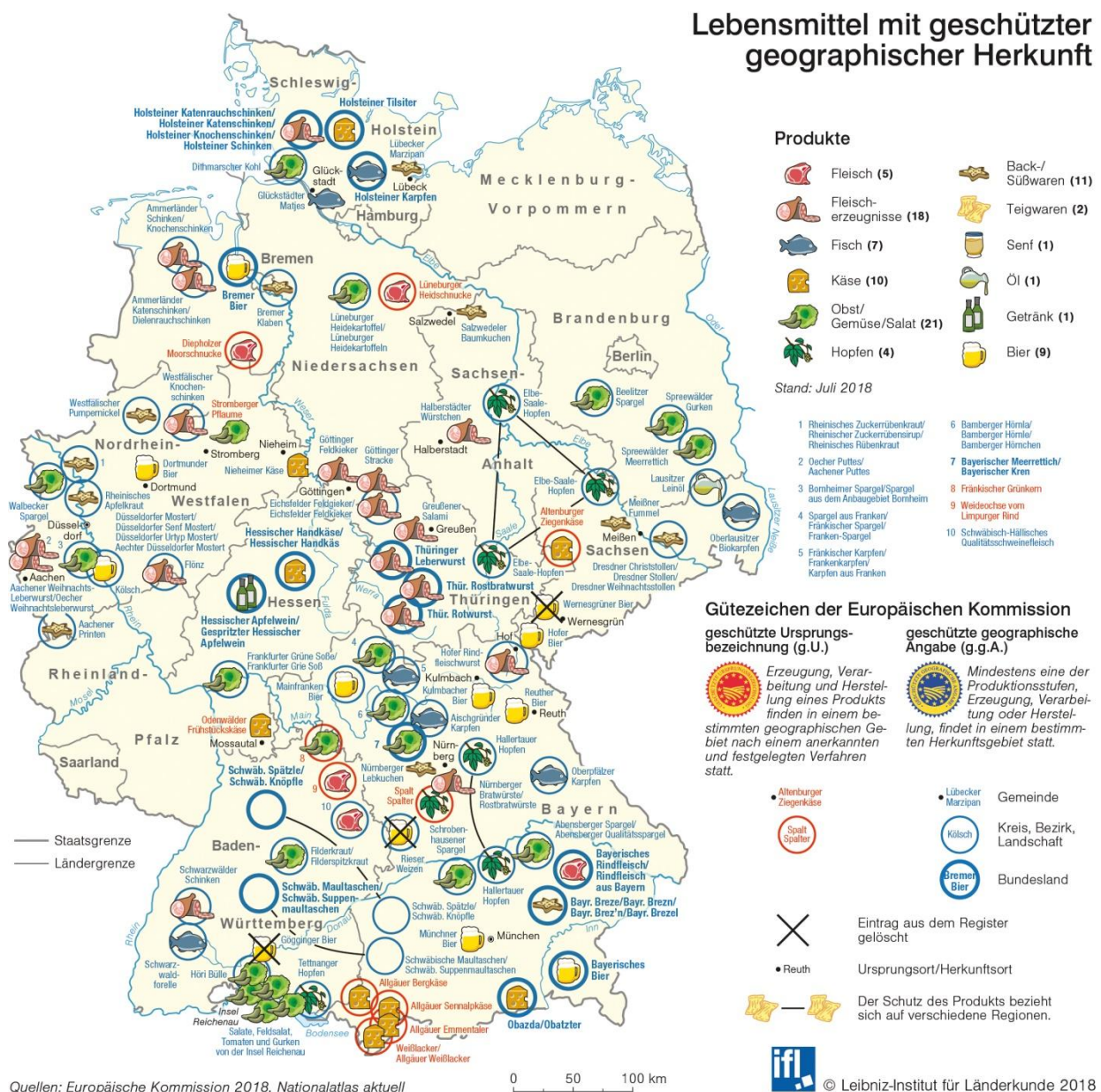


Quelle: EC, 2018d.

Traditionell finden sich in Deutschland im Vergleich zu anderen EU-Staaten (z. B. Frankreich, Italien, etc.) nicht so viele Produkte mit einer geschützten EU-Herkunftsangabe (siehe Abbildung 3.23). Insgesamt sind bei der EU 90 deutsche Produkte registriert. Das

entspricht einem Anteil an allen registrierten Produkten von 6,3 %. Dabei wird die geschützte geographische Angabe (g.g.A.) am häufigsten verwendet. Insbesondere in den Warengruppen Fleisch und Fleischerzeugnisse (23) und Gemüse (23) finden sich die meisten gekennzeichneten Produkte, gefolgt von Käse (10), Backwaren (10) und Bier (9). Wie die Karte 3.4 zeigt, befinden sich viele Produkte eher im südlichen Regionen Deutschlands.

Karte 3.4: Karte der Lebensmittel mit geschützter geographischer Herkunftsangabe in Deutschland

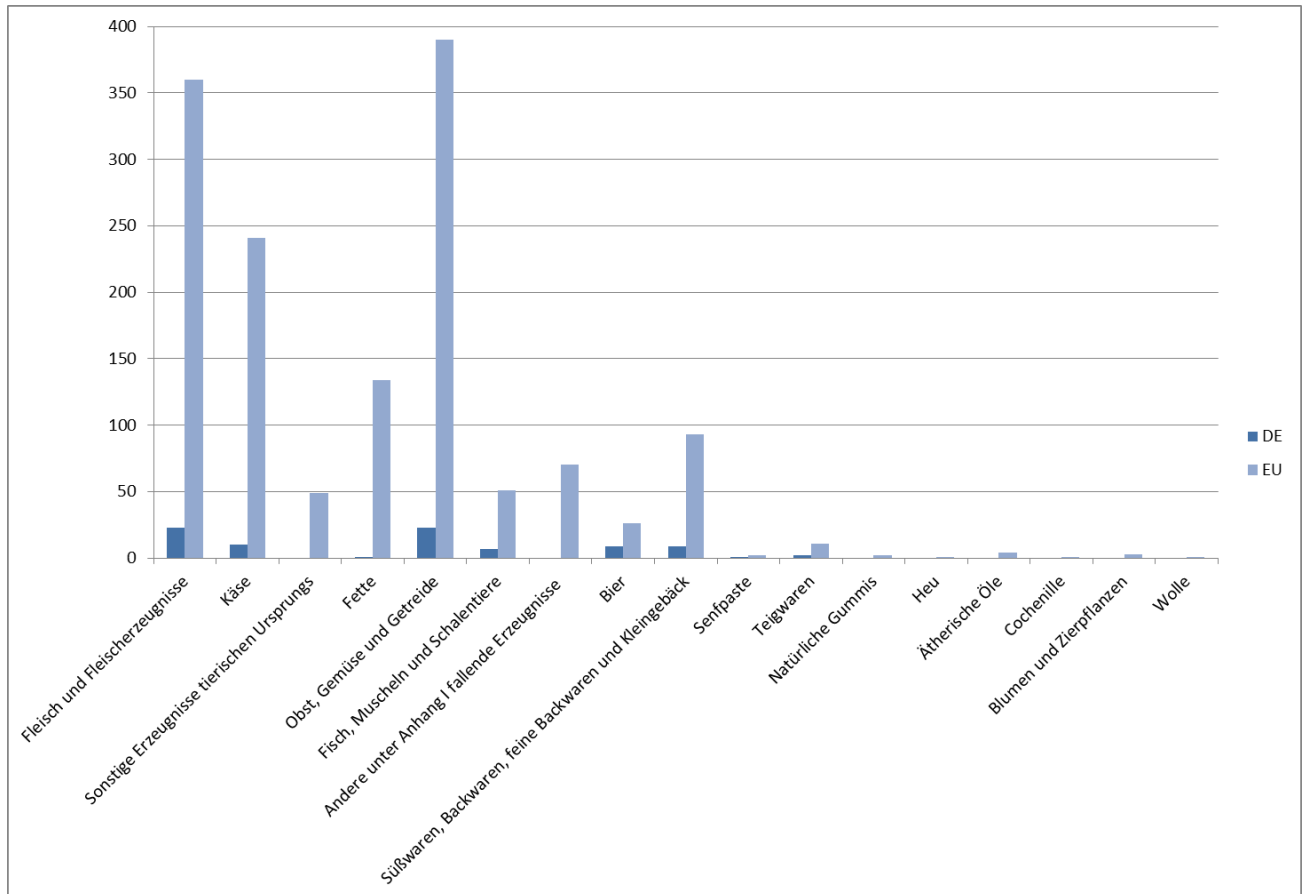


Quelle: Leibniz-Institut für Länderkunde (https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Agrarpolitik/1_EU-Marktregelungen/Texte/GeschuetzteBezeichnungen.html)

In der EU finden sich die meisten Produkte mit einer geschützten Herkunftsangabe in den Warengruppen Obst, Gemüse und Getreide (390), Fleisch und Fleischerzeugnisse (360) sowie

Käse (241). Die meisten Produkte sind in Italien (298), Frankreich (248) und Spanien (196) registriert (siehe Abbildung 3.23).

Abbildung 3.23: Anzahl der Produkte mit einer EU-Herkunftskennzeichnung 2018



Quelle: EC, 2018d.

Merkposten:

- **Zusammenfassung der SWOT für**
Ziel i) „(i) Verbesserung der Art und Weise, wie die Landwirtschaft in der EU gesellschaftlichen Erwartungen in den Bereichen Ernährung und Gesundheit, einschließlich in Bezug auf sichere, nahrhafte und nachhaltige Lebensmittel, Lebensmittelabfälle sowie Tierschutz gerecht wird“

SWOT-Analyse für das Spezifische Ziel i) „Verbesserung der Art und Weise, wie die Landwirtschaft in der EU gesellschaftlichen Erwartungen in den Bereichen Ernährung und Gesundheit, einschließlich in Bezug auf sichere, nahrhafte und nachhaltige Lebensmittel, Lebensmittelabfälle sowie Tierschutz gerecht wird“

Stärken	Schwächen
• Hoher Tierwohlstandard und hoher Stellenwert von Tierwohl und Tiergesundheit wie auch von Produkten aus regionaler Herkunft und aus ökologischer Erzeugung im Bewusstsein der Erzeuger, der Verwaltungen und in der öffentlichen Wahrnehmung. • Hoher Standard in der Lebensmittel- und Futtermittelüberwachung. • Steigender Anteil an Ökobetrieben. • Eingeführte und erprobte Qualitätssicherungssysteme: Know-how für Qualitätserzeugung ist vorhanden und vermindert Erlös- und Einkommensschwankungen. • Steigendes Bewusstsein für die Auswirkungen des Konsumverhaltens auf die Umwelt und die Problematik von Lebensmittelverschwendung und umweltschädlichen Verpackungen.	• Begrenzte Verbraucherbildung im Ernährungsbereich und Wahrnehmung von besonderen erbrachten Leistungen in der Erzeugung und Qualitätsmerkmalen (z.B. niedrige Verpflegungskosten in Kita und Schulen) bis hin zur Entfremdung von Teilen der Bevölkerung von den Prozessen in der Landwirtschaft. • Unterdurchschnittlicher Anteil an ökologisch/ biologisch erzeugten Produkten. Trotz besonders günstiger Absatzbedingungen regional unterschiedlicher Anteil an Direktvermarktern durch fehlende regionale Vermarktungsstrukturen und ambivalentes Verbraucherverhalten. • Teilweise geringer Anteil an Produkten (Lebensmitteln) mit geografischen und geschützten Ursprungsangaben. Bestehende Modelle regionaler Herkunftsmarken sind meist nur regional in bevölkerungsstarken Regionen vertreten.
Chancen	Risiken
• Zunehmende Ausrichtung der Agrarpolitik auf gesellschaftliche Leistungen der Landwirtschaft (höhere Förderung von Klima-, Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz). • Nachfrage nach ökologisch erzeugten Produkten in Deutschland ist größer als das Angebot. • Nutzung neuer Marktnischen und Möglichkeiten zur Differenzierung und Investitionen in der landwirtschaftlichen Produktion, z.B. wachsende Bedeutung der Themen Tierwohl, Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Biodiversität, Regionalität. • Sichtbarmachung der steigenden Standards durch Verbraucheraufklärung und klare, umfängliche Kennzeichnung von Lebensmitteln, um Wertschätzung und Honorierung zu erhöhen. • Verbesserung des Tierwohls und dessen Einpreisung in Produkte aus Qualitätsprogrammen durch Forschung, Wissenstransfer und Einführung von freiwilligen Programmen zur Förderung höherer Tierwohlstandards.	• Anforderungen an Umweltstandards steigen ohne dass sich dies in den Marktpreisen widerspiegelt. Der Anreiz diese Produkte zu produzieren sinkt bei hohen Weltmarktpreisen. Infolgedessen kann Umstiegsrate auf ökologischen Landbau zurückgehen und die Flächenkonkurrenz sich erhöhen. • Enormer internationaler Wettbewerbsdruck im Lebensmittelbereich für Standardprodukte (z. B. Milch) und preisaggressiver Lebensmitteleinzelhandel. • Kaufkraft und höhere Zahlungsbereitschaft der Verbraucher für Produkte mit besonderen Qualitäten könnte in wirtschaftlich schwierigen Zeiten nachlassen. • Die Erfüllung der hohen Ansprüche in Bezug auf Umwelt- und Verbraucherschutz sowie Tierwohl erfordert z.T. hohe Investitionen. • Die heimische Landwirtschaft verliert in der gesellschaftlichen Wahrnehmung an Bedeutung. Der Bedeutungsverlust der Landwirtschaft wird sich auch bei Interessenskonflikten und Flächenansprüchen bemerkbar machen. • Außenhandelsüberschuss der tierischen Erzeugung und Verlust des Ansehens der Landwirtschaft (Beispiel: Export von Hähnchenteilen nach Afrika). • Zunehmender wirtschaftlicher Druck zur Vergrößerung der Tierbestände bei gleichzeitig

	abnehmender Akzeptanz der Tierhaltung und Imageverlust bei Qualitätssicherungssystemen aufgrund von Negativschlagzeilen (Dioxinskandale, Antibiotikaresistenzen, Ferkelkastration, Tiertransporte, etc.).
--	---

Literaturverzeichnis

- Ackermann A, Baum S, Böhner H, Röder N, Rudolph S, Schmidt T(iB) (2018) InVeKoS-Datenanalyse. In: Schoof N, Luick R, Ackermann A, Baum S, Böhner H, Röder N, Rudolph S, Schmidt T, Beaufoy G, Jones G, Einarsson P, Ruiz J, Stefanova V, Fuchs D, Windmaißer T, Hötter H, Jeromin H, Nickel H, Ukhanova M (eds) Auswirkungen der neuen Rahmenbedingungen der Gemeinsamen Agrarpolitik auf die Grünland-bezogene Biodiversität. Bonn-Bad Godesberg: pp 159-232
- Alkire S, Foster JE, Seth S, Santos ME, Roche JM, Ballón P (2015) Multidimensional poverty measurement and analysis, First edition. Oxford: Oxford University Press, 356 p
- ALR SH [Akademie für die Ländlichen Räume Schleswig-Holsteins e. V.], Bauernverband Schleswig-Holstein e. V., Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag (2016) "Wege mit Aussichten", Ausbaubeiträge für Straßen und Wege, Leitfaden für Kommunen. Flintbek
- AMI [Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH] (2017) Markt Bilanz Ökolandbau. Bonn
- AMI [Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH] (2018a) 1 Mio. ha mehr Bio-Fläche. Bonn, zu finden in <<https://www.ami-informiert.de/nc/ami-onlinedienste/serviceportal-bund-laender/oekolandbau/auslandsmeldungen/single-ansicht/singleview/news/artikel/1-mio-ha-mehr-bio-flaeche.html>> [zitiert am 6.12.2018]
- AMI [Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH] (2018b) AMI ermittelt Strukturdaten und Verkaufserlöse in Deutschland 2017, zu finden in <<https://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-aktuell-oekolandbau/oekomarkt/single-ansicht-marktdaten/singleview/news/artikel/ami-ermittelt-strukturdaten-und-verkaufserloese-in-deutschland-2017.html>> [zitiert am 6.12.2018]
- AREG St. Gallen [Amt für Raumentwicklung und Geoinformation St. Gallen] (2008) Erreichbarkeit Grundversorgung, zu finden in <https://www.sg.ch/content/dam/dokument_library/bauen__raum__umwelt/raumentwicklung/raumb Beobachtung/ErreichbarkeitGrundversorgung_Kanton.pdf.ocFile/ErreichbarkeitGrundversorgung_Kanton.pdf> [zitiert am 25.10.2008]
- ARGE Landentwicklung [Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Landentwicklung] (2017) Strategische Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele zum Thema Landentwicklung und Infrastruktur. Stuttgart. Schriftenreihe der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung

- Arnold M, Neumann F, Pavel F, Weber K (2016) Schnelles Internet in ländlichen Räumen im internationalen Vergleich, zu finden in
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ministerien/MOROPraxis/2016/moro-praxis-5-16-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=3> [zitiert am 25.10.2018]
- Balman A (2016) Über Bauernhöfe und Agrarfabriken: kann die Landwirtschaft gesellschaftliche Erwartungen erfüllen? Halle (Saale): Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), 14 p. IAMO policy brief No. 30
- Bárány ZL, Siegel C (2018) Job Polarization and Structural Change. American Economic Journal: Macroeconomics 10(1):57-89. doi: 10.1257/mac.20150258
- Bathke M (2013) Modulbericht: Die Förderung des ländlichen Wegebaus im Rahmen von Leader/AktivRegionen. Anhang 1 zum Bewertungsbericht 2013, zu finden in
<https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2013/Bewertungsbericht_2013_Schleswig-Holstein.pdf> [zitiert am 11.12.2018]
- Bathke M (2018) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020: Fallstudien zu Wegenetzkonzepten, 5-Länder-Evaluation 6/18, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2018/NW_Fallstudie_Wegenetzkonzepte_Endfassung_mit_Anhang_28_09_18.pdf> [zitiert am 12.12.2018]
- BBSR [Bundesinstitut für Bau,- Stadt- und Raumforschung] (ed) (2017) Raumordnungsbericht 2017: Daseinsvorsorge sichern. Bonn: BBSR
- Becher G (2016) Clusterstatistik Forst und Holz. Tabellen für das Bundesgebiet und die Länder 2000 bis 2014. Hamburg: Thünen-Institut, 85 p. Working Paper
- Bergschmidt A, Schrader L (2017) Weiterentwicklung der GAK-Maßnahmen „Förderung besonders nachhaltiger und tiergerechter Haltungsverfahren“ (MSUL F.), im Folgenden kurz „Tierwohlprämien“: Arbeitsunterlage für BMEL für die Vorbereitung des GAK-Rahmenplans 2019. Unveröffentlicht
- Bertling H (2013) Rechtliche Situation des ländlichen Wegebaus in den Bundesländern - ein erster Überblick: Vortrag auf der Wegebautagung am 18. April 2013 in Berlin, zu finden in <<https://www.landentwicklung.de/instrumente-der-landentwicklung/investivmassnahmen/wegenetze/beitraege-der-wegebautagung/>> [zitiert am 11.12.2018]
- BfG [Bundesanstalt für Gewässerkunde] (2018) Managementpläne der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie veröffentlicht. Koblenz, zu finden in <<https://www.wasserblick.net/servlet/is/148748/>> [zitiert am 10.12.2018]

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2013) Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie, zu finden in <<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>> [zitiert am 10.10.2018]

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2017) Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“, zu finden in <<https://www.bfn.de/themen/monitoring/indikatoren/indikator-artenvielfalt-und-landschaftsqualitaet.html>> [zitiert am 10.10.2018]

BiB [Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung] (2017) Regionen im demografischen Wandel - Wanderungssaldo der Ausländer, Demografieportal des Bundes und der Länder, zu finden in <http://www.demografie-portal.de/SharedDocs/Arbeitsgruppen/DE/2012/Ergebnisse/AG_D_Karte_Wanderungssaldo-Auslaender.pdf?__blob=publicationFile&v=7> [zitiert am 30.11.2018]

BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung] (2017) Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz - Risikoanalyse SYNOPS, zu finden in <<https://www.nap-pflanzenschutz.de/praxis/erfassung-der-realen-pflanzenschutzmittelnanwendungen/risikoanalyse-synops>> [zitiert am 30.10.2018]

BLG [Bundesverband der gemeinnützigen Landesgesellschaften] (2017) Entwicklung und Tätigkeit der gemeinnützigen Landesgesellschaften, zu finden in <<https://www.blg-berlin.de/blgfiles/uploads/Taetigkeits-und-Leistungsuuebersicht-2016.pdf>> [zitiert am 12.3.2018]

BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung] (2010) Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie – Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft. Bonn, Berlin

BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung], BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2014) Bioökonomie in Deutschland: Chancen für eine biobasierte und nachhaltige Zukunft. Bonn, Berlin

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2014a) Der Wald in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur. Berlin, 52 p

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2014b) Nationale Politikstrategie Bioökonomie: Nachwachsende Ressourcen und biotechnologische Verfahren als Basis für Ernährung, Industrie und Energie. Berlin

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2015) Umsetzung der EU Agrarreform in Deutschland, zu finden in https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/UmsetzungGAPinD.pdf?__blob=publicationFile [zitiert am 2.07.2018]

- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2016a) Agrarexporte verstehen: Fakten und Hintergründe, zu finden in
<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Agrarexporte-verstehen.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 3.12.2018]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2016b) Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung der ländlichen Räume 2016, zu finden in
<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Regierungsbericht-Laendliche-Raeume-2016.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 6.12.2018]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2016c) Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2016. Münster: Landwirtschaftsverlag, 650 p
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2016d) Zukunftsstrategie ökologischer Landbau. Berlin, 98 p
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2017a) Deutschland, wie es isst: Der BMEL-Ernährungsreport 2016. Berlin, 32 p
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2017b) Digitalpolitik Landwirtschaft: Zukunftsprogramm: Chancen nutzen - Risiken minimieren, zu finden in
<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/DigitalpolitikLandwirtschaft.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 5.12.2018]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2017c) Nutztierhaltungsstrategie: Zukunftsfähige Tierhaltung in Deutschland. Berlin, 60 p
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2017d) Waldbericht der Bundesregierung 2017: Bundestagsdrucksache 18/13530. Berlin, 205 p
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018a) Amtschef- und Agrarministerkonferenz vom 26. bis 28. September 2018 in Bad Sassendorf, TOP : Risiko- und Krisenmanagement in der Landwirtschaft: Bericht des BMEL und der Länder, zu finden in
<<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/AMK-18-09-Risiko-Krisenmanagement.pdf>> [zitiert am 11.12.2018]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018b) Buchführungsergebnisse Landwirtschaft 2016/17, zu finden in <<https://www.bmel-statistik.de/de/landwirtschaft/testbetriebsnetz/testbetriebsnetz-landwirtschaft-buchfuehrungsergebnisse/>> [zitiert am 11.12.2018]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018c) Die wirtschaftliche Lage der forstwirtschaftlichen Betriebe. Buchführungsergebnisse Forstwirtschaft 2016, zu

finden in <<https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/testbetriebsnetz/testbetriebsnetz-forst-buchfuehrungsergebnisse/archiv-buchfuehrungsergebnisse-forstwirtschaft/buchfuehrungsergebnisse-forstwirtschaft-2016/>> [zitiert am 11.12.2018]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018d)

Eiweißpflanzenstrategie, zu finden in

<https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Ackerbau/_Texte/Eiweisspflanze_nstrategie.html> [zitiert am 14.12.2018]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018e) Honigbilanz 2017

vorläufig, zu finden in <<https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/versorgungsbilanzen/honig-kakao/>> [zitiert am 12.12.2018]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018f) Nationale

Reduktions- und Innovationsstrategie für Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten, zu finden in <<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Reduktions-Innovationsstrategie.pdf>> [zitiert am 7.12.2018]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018g) Nationale Strategie für nachhaltige operationelle Programme der Erzeugerorganisationen für Obst und Gemüse in Deutschland, zu finden in

<<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/NatStrategieObstGemuese.pdf>> [zitiert am 10.12.2018]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018h) Statistischer

Monatsbericht September 2018, zu finden in <<https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/statistischer-monatsbericht-des-bmel-kapitel-a-landwirtschaft/>> [zitiert am 11.12.2018]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018i) Statistisches Jahrbuch

über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2017. Bonn: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, 566 p

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018j) Strategie zur

Reduzierung der Lebensmittelverschwendung - Eckpunkte -, zu finden in <<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Eckpunktetapier-Strategie-Lebensmittelabfalle.pdf>> [zitiert am 4.12.2018]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2019) Nationale Strategie

zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Nationale_Strategie_Lebensmittelverschwendung_2019.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 10.07.2019]

BMELV [Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (2011) Waldstrategie 2020. Nachhaltige Waldbewirtschaftung - eine gesellschaftliche Chance und Herausforderung. Bonn, 36 p

BMG [Bundesministerium für Gesundheit], BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft], BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung] (2015) DART 2020: Antibiotika-Resistenzen bekämpfen zum Wohl von Mensch und Tier, zu finden in <<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/DART2020.pdf>> [zitiert am 4.12.2018]

BMUB [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit] (2015) Indikatorenbericht 2014 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, zu finden in <https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/indikatorenbericht_biologische_vielfalt_2014_bf.pdf> [zitiert am 6.11.2018]

BMUB [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit] (2016) Klimaschutzplan 2050 – Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Berlin, 92 p

BMUB [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit], BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2017) Nitratbericht 2016: Gemeinsamer Bericht der Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie für Ernährung und Landwirtschaft, zu finden in <https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/nitratbericht_2016_bf.pdf> [zitiert am 5.12.2018]

BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2014) Mehr aus Energie machen - Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz. Berlin, 46 p

BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2018) Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2017: Grafiken und Diagramme unter Verwendung aktueller Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), zu finden in <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/entwicklung-der-erneuerbaren-energien-in-deutschland-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=21> [zitiert am 5.12.2018]

Bokelmann W, Dornberg A, Schwerdtner W, Kuntosch A, Busse M, König B, Siebert R, Koschatzky K, Stahlecker T (2012) Sektorstudie zur Untersuchung des Innovationssystems der deutschen Landwirtschaft. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, 424 p

Boland H, Thomas A, Ehlers K (2005) Expertise zur Beratung landwirtschaftlicher Unternehmen in Deutschland: Eine Analyse unter Berücksichtigung der Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 zu Cross Compliance. im Auftrag des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, zu finden in

<<http://www.bmel.de/cae/servlet/contentblob/383158/publicationFile/22536/ExpertiseBeratung.pdf>> [zitiert am 11.12.2018]

Bösch M, Elsasser P, Franz K, Schneider H, Lorenz M, Moning C, Olschewski R, Roedl A, Schröppel B, Weller P (2018) Forest Ecosystem Services in rural areas of Germany - insights from the national TEEB study. Ecosystem Services 31 Part A:77-83. doi: 10.1016/j.ecoser.2018.03.014

Brenzel H, Czepek J, Kiesel H, Kriechel B, Kubis A, Moczall A, Rebien M, Röttger C, Szameitat J, Warning A, Weber E (2016) Revision der IAB-Stellenerhebung: Hintergründe, Methode und Ergebnisse. IAB-Forschungsbericht 04/2016. Nürnberg, 67 p

Brixy U, Hundt C, Sternberg R, Vorderwülbecke A (2011) Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Länderbericht Deutschland 2010. Hannover: Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie, Leibniz Universität Hannover, 45 p

Brixy U, Sternberg R, Vorderwülbecke A Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Länderbericht Deutschland 2011. Hannover: Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie, Leibniz Universität Hannover, 53 p

Bundesregierung [Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland] Rahmenbedingungen für ein verbessertes Risikomanagement in der Land- und Forstwirtschaft: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Carina Konrad, Dr. Gero Clemens Hocker, Karlheinz Busen, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/676 –. Bundestagsdrucksache 19/893

Bundesregierung [Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland] (2002) Perspektiven für Deutschland: Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin, 343 p

Bundesregierung [Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland] (2010) Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, zu finden in <<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/energiekonzept-2010.html>> [zitiert am 5.12.2018]

Bundesregierung [Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland] (2013) Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln - Beschluss der Bundesregierung vom 10. April 2013, zu finden in <<https://www.nap-pflanzenschutz.de>> [zitiert am 30.10.2018]

Bundesregierung [Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland] (2016) Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie: Neuauflage 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 260 p

Bundesregierung [Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland] (2017a) Projektionsbericht 2017 für Deutschland gemäß Verordnung (EU) Nr. 525/2013, zu

finden in <http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/projections/envwqc4_g/170426_PB_2017_-_final.pdf> [zitiert am 6.12.2018]

Bundesregierung [Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland] (2017b) 5G-Strategie für Deutschland Eine Offensive für die Entwicklung Deutschlands zum Leitmarkt für 5G-Netze und -Anwendungen, zu finden in:
https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/098-dobrindt-5g-strategie.pdf?__blob=publicationFile [zitiert am 21.06.2019]

BVL [Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit] (2016) Absatz an Pflanzenschutzmitteln in der Bundesrepublik Deutschland: Ergebnisse der Meldungen gemäß § 64 Pflanzenschutzgesetz für das Jahr 2015. Braunschweig, 20 p

BVL [Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit] (2018) Menge der abgegebenen Antibiotika in der Tiermedizin sinkt weiter: Pressemitteilung vom 23.07.2018, zu finden in
<https://www.bvl.bund.de/DE/08_PresseInfothek/01_FuerJournalisten_Presse/01_Pressemitteilungen/05_Tierarzneimittel/2018/2018_07_23_pi_Antibiotikaabgabemenge2017.html> [zitiert am 11.12.2018]

BVVG [Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH] (2018) BVVG verkauft in 2017 rund 9.700 Hektar landwirtschaftliche Flächen und 1.800 Hektar Wald: Erfolgreiches Jahr 2017 und angepasste Privatisierungsgrundsätze ab 2018, zu finden in
<[http://www.bvvg.de/Internet/waktuell.nsf/vbroinfo/dPDFPM113_webaktuell/\\$File/pm113.pdf](http://www.bvvg.de/Internet/waktuell.nsf/vbroinfo/dPDFPM113_webaktuell/$File/pm113.pdf)> [zitiert am 30.11.2018]

CDU, CSU, SPD (2018) Ein neuer Aufbruch für Europa, Eine neue Dynamik für Deutschland, Ein neuer Zusammenhalt für unser Land: Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD 19. Legislaturperiode, zu finden in
<https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag_2018.pdf?file=1> [zitiert am 4.12.2018]

CMS Hasche Sigle (2015) Rechtsgutachterliche Stellungnahme für das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Zulässigkeit der Gründung eines Wegeverbandes nach dem Wasserverbandsgesetz des Bundes, zu finden in
<https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/landwirtschaft/programm_laendl_raum/wasserverbandsgesetz_wirtschaftswegeverbaende_gutachten_20151109.pdf> [zitiert am 11.12.2018]

de Witte T, Huber M, Gaus C-C, Lindena T, Verhaagh M, Thobe P (2016) Stellungnahme für Referat 514 BMEL: Folgenabschätzung Digitalisierung Landwirtschaft (unveröffentlicht)

- DEHOGA [Deutscher Hotel- und Gaststättenverband e. V.] (2017) DEHOGA-Konjunkturumfrage Herbst 2017, zu finden in <https://www.dehoga-bundesverband.de/fileadmin/Startseite/04_Zahlen___Fakten/07_Zahlenspiegel___Branchenberichte/Branchenbericht/DEHOGA-B Branchenbericht_Herbst_2017_final.pdf> [zitiert am 12.12.2018]
- DIB [Deutscher Imkerbund] (2017) Imkerei in Deutschland, zu finden in <https://deutscherimkerbund.de/159-Imkerei_in_Deutschland> [zitiert am 12.12.2018]
- DIB [Deutscher Imkerbund] (2018) Jahresbericht 2017/2018, zu finden in <https://deutscherimkerbund.de/userfiles/DIB_Aktuell/2018/aktuell2018-05-Anlage_1.pdf> [zitiert am 12.12.2018]
- Die VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. (2018) Tierwohl in der Nutztierhaltung - Standards und Perspektiven: Eine Untersuchung der VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. (Bundesverband), 44 p
- Difu [Deutsches Institut für Urbanistik] (2018) KfW-Kommunalpanel 2018, zu finden in <<https://difu.de/publikationen/2018/kfw-kommunalpanel-2018.html>> [zitiert am 11.12.2018]
- Dirksmeyer W, Garming H, Homeister H (2017) SWOT-Analyse für den Obst- und Gemüsektor: Stellungnahme für das BMEL (unveröffentlicht)
- Dög M, Seintsch B, Rosenkranz L, Dieter M (2016) Belastungen der deutschen Forstwirtschaft aus der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. Landbauforschung - Applied Agricultural and Forestry Research 66(2):71-92. doi: 10.3220/LBF1467620583000
- Duden C, Offermann F (2018) Income risk of German farms and its drivers. Manuscript submitted for publication
- Dustmann C, Fitzenberger B, Schönberg U, Spitz-Oener A (2014) From Sick Man of Europe to Economic Superstar: Germany's Resurgent Economy. Journal of Economic Perspectives 28(1):167-188. doi: 10.1257/jep.28.1.167
- EC [European Commission] (2007) Attitudes of EU citizens towards Animal Welfare: Special Eurobarometer 270, zu finden in <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_270_en.pdf> [zitiert am 12.12.2018]
- EC [European Commission] (2010) Food-related risks: Special Eurobarometer 354, zu finden in <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_354_en.pdf> [zitiert am 12.12.2018]

- EC [European Commission] (2016a) Attitudes of Europeans towards Animal Welfare: Special Eurobarometer 442, zu finden in
<https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/S2096_84_4_442_ENG> [zitiert am 12.12.2018]
- EC [European Commission] (2016b) Productivity in EU agriculture: - slowly but steadily increasing. Brussels, EU Agricultural Markets Briefs 10, zu finden in
<https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/market-briefs/pdf/10_en.pdf> [zitiert am 7.12.2018]
- EC [European Commission] (2017) Study on risk management in EU Agriculture: Final report. Written by Ecorys and Wageningen Economic Research. Brüssel, 302 p
- EC [European Commission] (2018a) A Sustainable Bioeconomy for Europe – strengthening the connection between economy, society and the environment, zu finden in
<https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf> [zitiert am 3.12.2018]
- EC [European Commission] (2018b) Agricultural and farm income, zu finden in
<<https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/statistics/facts-figures/agricultural-farm-income.pdf>> [zitiert am 4.12.2018]
- EC [European Commission] (2018c) EU Farm Economics Overview based on 2015 (and 2016) FADN data, zu finden in
<https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/fadn/documents/eu_farm_economics_overview_2015.pdf> [zitiert am 11.12.2018]
- EC [European Commission] (2018d) Quality labeling (DOOR), zu finden in
<<http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html>> [zitiert am 3.12.2018]
- EC [European Commission] (2018e) Quality schemes explained, zu finden in
<https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/quality-schemes-explained_en> [zitiert am 3.12.2018]
- Edler D, Eickelpasch A (2013) Die Industrie - ein wichtiger Treiber der Nachfrage nach Dienstleistungen. DIW Wochenbericht(34):16-23
- EEA [European Environment Agency] (2016) Corine Land Cover 2012 - Raster data on land cover for the CLC2000 inventory, zu finden in <<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/clc-2012-raster>> [zitiert am 29.11.2018]
- EEA [European Environment Agency] (2018a) Natura 2000 data - the European network of protected sites, zu finden in <<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-9>> [zitiert am 3.12.2018]

- EEA [European Environment Agency] (2018b) Use of freshwater resources, zu finden in <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3> [zitiert am 8.11.2018]
- Efken J, Bernhardt A (2016) Studie über die Erzeugungs- und Vermarktungsstruktur des Bienenzuchtsektors in Deutschland, Thünen Working Paper 66, zu finden in https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_66.pdf [zitiert am 12.12.2018]
- Einig K (2008) Regulierung der Daseinsvorsorge als Aufgabe der Raumordnung im Gewährleistungsstaat. Informationen zur Raumentwicklung(1):17-40
- Elsasser P, Weller P (2013) Aktuelle und potentielle Erholungsleistung der Wälder in Deutschland: Monetärer Nutzen der Erholung im Wald aus Sicht der Bevölkerung (Current and potential recreation value of forests in Germany: monetary benefits of forest recreation from the population's perspective). AFJZ 184(3/4):83-95
- Engel F, Bauhus J, Gärtner S, Kühn A, Meyer P, Reif A, Schmidt M, Schultze J, Späth V, Stübner S, Wildmann S, Spellmann H (2016) Wälder mit natürlicher Entwicklung in Deutschland: Bilanzierung und Bewertung. Bonn: Bundesamt für Naturschutz, 274 p
- EU-KOM [Europäische Kommission] InformationsNetz Landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB), zu finden in http://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/consult_std_reports_de.cfm [zitiert am 11.12.2018]
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2011) Mitteilung 2011/244 der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020. Brüssel, 20 p
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2018) Die Gemeinsame Agrarpolitik 2017 - Deutschland. Factsheets in national language, Spezial-Eurobarometer 473, zu finden in <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/search/agriculture/surveyKy/2161> [zitiert am 4.12.2018]
- Eurostat International trade in goods - detailed data (Comext), zu finden in <https://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade-in-goods/data/database> [zitiert am 11.12.2018]
- Eurostat (2017a) Agri-environmental indicator - intensification - extensification, zu finden in https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_intensification_-_extensification#Further_Eurostat_information [zitiert am 30.11.2018]

- Eurostat (2017b) Estimated soil erosion by water, by NUTS 3 regions (source: JRC) (aei_pr_soiler): Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS), zu finden in <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/aei_pr_soiler_esms.htm> [zitiert am 11.12.2018]
- Eurostat (2017c) Labour productivity in the food industry. Structural Business Statistics, tables: nama_10_a64 and lfsa_egan22d, zu finden in <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_a64&lang=en; http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsa_egan22d&lang=en> [zitiert am 6.12.2018]
- Eurostat (2018a) Glossar: Armutsgefährdungsquote, zu finden in <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:At-risk-of-poverty_rate/de> [zitiert am 7.12.2018]
- Eurostat (2018b) Gross nutrient balance, zu finden in <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=aei_pr_gnb&lang=en> [zitiert am 22.10.2018]
- Eurostat (2018c) People at risk of poverty or social exclusion, zu finden in <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion#Number_of_people_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion> [zitiert am 7.12.2018]
- Fährmann B, Grajewski R, Reiter K (2016) Ex-post-Bewertung PROFIL 2007 bis 2013 : Modulbericht 10.2_MB Implementationskostenanalyse, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/NI/10-2_MB_Implementationskostenanalyse.pdf> [zitiert am 29.9.2018]
- Flessa H, Don A, Jacobs A, Dechow R, Tiemeyer B, Poeplau C (2018) Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands: Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Allgemein/news/Bodenzustandserhebung_Landwirtschaft_Kurzfassung.pdf> [zitiert am 6.12.2018]
- FNR [Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.] (2018) Anbau und Verwendung nachwachsender Rohstoffe in Deutschland. Gülzow, 79 p
- Fritsch M (2008) How does new business formation affect regional development? Introduction to the special issue. Small Bus Econ 30(1):1-14. doi: 10.1007/s11187-007-9057-y
- Fritsch M, Grotz R (2002) Das Gründungsgeschehen in Deutschland: Darstellung und Vergleich der Datenquellen. Heidelberg: Physica-Verlag HD, 234 p

- Fritsch M, Obschonka M, Wyrwich M, Gosling SD, Rentfrow PJ, Potter J (2018) Regionale Unterschiede der Verteilung von Personen mit unternehmerischem Persönlichkeitsprofil in Deutschland – ein Überblick. *Raumforsch Raumordn Spat Res Plan* 76(1):65-81. doi: 10.1007/s13147-018-0519-2
- Garming H, Dirksmeyer W, Bork L (2018) Entwicklungen des Obstbaus in Deutschland von 2005 bis 2017: Obstarten, Anbauregionen, Betriebsstrukturen und Handel: Thünen Working Paper 100, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_100.pdf> [zitiert am 14.12.2018]
- GDV [Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft] (2016) Landwirtschaftliche Mehrgefahrenversicherungen in Deutschland, zu finden in <<https://www.gdv.de/resource/blob/8942/fa2dc37ecb8fafbb8b6fe7c2ae1a10d1/publikation---landwirtschaftliche-mehrgefahrenversicherung-fuer-deutschland-data.pdf>> [zitiert am 3.12.2018]
- Göddecke-Stellmann J, Lauerbach T, Milbert A (2018) Zuwanderung in die Städte: Aktuelle Tendenzen aus unterschiedlicher Perspektive. Bonn: BBSR. BBSR-Analysen KOMPAKT 09/2018
- Goebel J, Krause P (2018) Einkommensentwicklung: Verteilung, Angleichung, Armut und Dynamik. In: Statistisches Bundesamt, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (eds) *Datenreport 2018: Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung: pp 239-253
- Gömann H, Bender A, Bolte A, Dirksmeyer W, Englert H, Feil J-H, Frühauf C, Hauschild M, Kregel S, Lilienthal H, Löpmeier F-J, Müller J, Musshoff O, Natkhin M, Offermann F, Seidel P, Schmidt M, Seintsch B, Steidl J, Strohm K, Zimmer Y (2015) Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen: Thünen Report 30, Thünen Report 30, zu finden in <http://literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn055248.pdf> [zitiert am 14.12.2018]
- Grajewski R et al. (2018) Beschreibung der Ausgangslage für den GAP-Strategieplan, unveröffentlichtes Manuskript
- Grömling M (2006) Die Lohnquote – ein statistisches Artefakt und seine Interpretationsgrenzen. *IW-Trends* 33(1):35-48
- Grömling M (2017) Entwicklung der makroökonomischen Einkommensverteilung in Deutschland. *IW-Trends* 44(1)
- Gustavsson J, Cederberg C, Sonesson U (2011) Global food losses and food waste: Extent, causes and prevention ; study conducted for the International Congress Save Food! at Interpack 2011, [16 - 17 May], Düsseldorf, Germany. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 29 p

- Gutsche V, Strassemeyer J (2007) SYNOPS - ein Modell zur Bewertung des Umwelt-Risikopotentials von chemischen Pflanzenschutzmitteln. Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes 59(9):197-210
- Hansen H, Ellßel R (2016) Einkommenssituation, Subventionsintensität und Betriebsgrößen in der Landwirtschaft. In: Lange J (ed) Small is beautiful?: Betriebsgrößen und multifunktionale Landwirtschaft. Rehburg-Loccum: Evangelische Akademie Loccum: pp 65-80
- Hansen H, Offermann F (2016) Direktzahlungen in Deutschland - Einkommens- und Verteilungswirkungen der EU-Agrarreform 2013. German Journal of Agricultural Economics (GJAE) 65(2):77-93
- Hauser R (2018) Das Maß der Armut: Armutsgrenzen im sozialstaatlichen Kontext: Der sozialstatistische Diskurs. In: Huster E-U, Boeckh J, Mogge-Grotjahn H (eds) Handbuch Armut und soziale Ausgrenzung, 3., aktualis. und erw. Aufl. Wiesbaden: Springer VS: pp 149-178
- Hundt C (2012) Zur Erklärung von Gründungsaktivitäten: Eine Mehrebenenanalyse aus individueller, regionaler und nationaler Perspektive. Zugl.: Hannover, Univ., Diss., 2012. Berlin: Lit, 308 p. Wirtschaftsgeographie 54
- Hünig C, Benzler A (2017) Das Monitoring der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (BfN), BfN-Skripte 476, zu finden in <<https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript476.pdf>> [zitiert am 12.12.2018]
- Iost S, Labonte N, Banse M, Schweinle J, Weber S, Weimar H (2018) Unveröffentlichte Projektergebnisse Monitoring der Bioökonomie – Dimension 1: Ressourcenbasis und Nachhaltigkeit / Erzeugung der Biomasse. Unveröffentlicht
- Jacobs A, Flessa H, Don A (2018) Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland - Ergebnisse der Bodenzustandserhebung: Thünen Report 64, zu finden in <https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn060497.pdf> [zitiert am 14.12.2018]
- Johannes M, Vieth C, Roeckl C, Garmissen B von, Hoffner R (2011) Hofübergabe und Existenzgründung, 2. Aufl. Bonn: AID Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, 59 S. AID 1186
- JRC [Joint Research Centre of the European Commission], Zarco-Tejada PJ, Hubbard N, Loudjani P Precision agriculture: an opportunity for EU farmers: potential support with the CAP 2014-2020, zu finden in <http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/529049/IPOL-AGRI_NT%282014%29529049_EN.pdf> [zitiert am 5.12.2018]

- Keim S, Launhardt J, Klärner A, Rühmling M, Querner A, Kuhlow A, Hinzmann M, Kraehmer S, Freigang W, Schirmer R, Michels K, Hechler S (2015) Stabilisierung arbeitsloser Eltern in Mecklenburg-Vorpommern : "Soziale und beschäftigungsbezogene Stabilisierung von alleinerziehenden Eltern und Eltern in Bedarfsgemeinschaften unter Berücksichtigung der Gleichstellung am Arbeitsmarkt in Mecklenburg-Vorpommern": Begleitforschung, Endbericht. Rostock
- Klärner A (2017) Gelegenheitsstrukturen für Engagement von Menschen in Armut in ländlichen und nichtländlichen Räumen: BBE-Newsletter für Engagement und Partizipation 14/2017, zu finden in <<http://www.b-b-e.de/fileadmin/inhalte/aktuelles/2017/07/newsletter-14-klaerner.pdf>> [zitiert am 11.12.2018]
- Klärner A (2018) Armut auf dem Land ist anders. LandInForm(3):14-16
- Knierim A, Gerster-Bentaya M, Thomas A (2018) Landwirtschaftliche Beratung - quo vadis? B&B Agrar(5):26-27
- Knierim A, Thomas A, Schmitt S (2017) Agrarberatung im Wandel. B&B Agrar(4):27-32
- Kranert M, Hafner G, Barabosz J, Schuller H, Leverenz D, Kölbig A, Schneider F, Lebersorger S, Scherhauser S (2012) Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Studie_Lebensmittelabfalle_Langfassung.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 4.12.2018]
- Krems C, Walter C, Heuer T, Hoffmann I (2013) Nationale Verzehrsstudie II: Lebensmittelverzehr und Nährstoffzufuhr auf Basis von 24h-Recalls, zu finden in <https://www.mri.bund.de/fileadmin/MRI/Institute/EV/Lebensmittelverzehr_N%C3%A4hrstoffzufuhr_24h-recalls-neu.pdf> [zitiert am 7.12.2018]
- Küpper P (2011) Regionale Reaktionen auf den Demographischen Wandel in dünn besiedelten, peripheren Räumen. Berlin: Rhombos, 363 p. IÖR Schriften 53
- LAWA [Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser] (2017) Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft: Bestandsaufnahme, Handlungsoptionen und strategische Handlungsfelder. Berlin, zu finden in <http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/cms/WaBoAb_prod/WaBoAb/Vorhaben/Sonstige/K_1.17/20171221_lawa-bericht_hydron.pdf>
- LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2018) B7 - Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert. Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der gesamten Landwirtschaftsfläche, zu finden in <<https://www.lanuv.nrw.de/liki/?liki=B7>> [zitiert am 10.10.2018]

- Lohmann HH, Gries S (2013) Wiederkehrender Straßenbeitrag jetzt auch in Hessen - Gründe der Einführung und rechtliche Zulässigkeit. LKRZ Zeitschrift für Landes- und Kommunalrecht Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland 7(2):45-50
- Ludwig-Ohm S, Dirksmeyer W (2017) Rentabilität der Erzeugung von Obst und Gemüse in Deutschland: Stellungnahme für das BMEL (unveröffentlicht)
- Mager R (2017) Das Wissens- und Informationssystem Landwirtschaft (AKIS). Landinfo(1):8-19
- Maier P Entwicklung der landwirtschaftlichen Beratung in der Bundesrepublik Deutschland unter dem Aspekt der Beratungsqualität. Probleme der angewandten Wissenschaften 2013, Teil 1:189-196
- Mantau U, Döring P, Weimar H, Glasenapp S (2018) Rohstoffmonitoring Holz: Mengenmäßige Erfassung und Bilanzierung der Holzverwendung in Deutschland : Verbundvorhaben Rohstoffmonitoring Holz : gefördert durch: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Gülzow-Prüzen: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), 56 p. Schriftenreihe nachwachsende Rohstoffe 38
- Maretzke, Steffen (2012) "Entwicklungstendenzen und Perspektiven strukturschwacher ländlicher Regionen", <https://www.schader-stiftung.de/themen/vielfalt-und-integration/fokus/zuwanderung-im-laendlichen-raum/artikel/entwicklungstendenzen-und-perspektiven-strukturschwacher-laendlicher-regionen/>
- Margarian A (2012) Employment development policy in European regions: the role of agriculture. EuroChoices 11(3):20-21
- Margarian A (2017) Strategien kleiner und mittlerer Betriebe in angespannten Arbeitsmarktlagen - Eine Untersuchung am Beispiel der niedersächsischen Ernährungswirtschaft: Thünen Report 55, zu finden in https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen-Report_55.pdf [zitiert am 14.12.2018]
- Margarian A (2018) Strukturwandel in der Wissensökonomie - Eine Analyse von Branchen-, Lage- und Regionseffekten in Deutschland: Thünen Report 60, zu finden in https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_60.pdf [zitiert am 14.12.2018]
- Metzger G (2017) KfW-Gründungsmonitor 2017 – Beschäftigungsrekord mit Nebenwirkung: So wenige Gründer wie nie. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main, zu finden in <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Gr%C3%BCndungsmonitor/KfW-Gründungsmonitor-2017.pdf> [zitiert am 14.12.2018]

- Möller J, Tassinopoulos A (2000) Zunehmende Spezialisierung oder Strukturkonvergenz?: Eine Analyse der sektoralen Beschäftigungsentwicklung auf regionaler Ebene. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* 20(1):1-38
- Neumeier S (2018a) Erreichbarkeit durch die Polizei: Kennzahlen und Karten für Deutschland, basierend auf einer kleinräumigen, flächendeckenden GIS-Erreichbarkeitsanalyse. *Kartographische Nachrichten*(4):192-201
- Neumeier S (2018b) Erreichbarkeit von Regelschulen in Deutschland: eine Betrachtung des ersten Bildungswegs nach Primarstufe, Sekundarstufe 1 und Sekundarstufe 2: Thünen Working Paper 113, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_113.pdf> [zitiert am 12.12.2018]
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2016) Farm management practices to foster green growth. Paris, zu finden in <https://www.oecd-ilibrary.org/farm-management-practices-to-foster-green-growth_5js00qp1k97f.pdf> [zitiert am 14.12.2018]
- oekolandbau (2018) Zahlen zum Ökolandbau in Deutschland. oekolandbau.de - Das Informationsportal, zu finden in <<https://www.oekolandbau.de/service/zahlen-daten-fakten/zahlen-zum-oekolandbau/>> [zitiert am 8.11.2018]
- Offermann F, Ellßel R, Hansen H (2018) Das EU-Einkommensstabilisierungsinstrument: Risikomanagement für Preisvolatilität, Klimarisiken und den ganzen Rest? In: Lange J (ed) *Die Gemeinsame Agrarpolitik im künftigen Europa: was und wie viel gemeinsam?: Loccumer Landwirtschaftstagung 2018*. Rehburg-Loccum: Evangelische Akademie Loccum: pp 115-129
- Oré Barrios C, Mäurer E, Lippert C, Dabbert S (2018) Eine ökonomische Analyse des Imkerei-Sektors in Deutschland, zu finden in <http://orgprints.org/32437/1/32437_15NA073_dabbert_uni_hohenheim_analyse_Imkerei.pdf> [zitiert am 12.12.2018]
- PAF [Prioritärer Aktionsrahmen] (2019) für Natura 2000 in Deutschland in der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 8 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Habitat-Richtlinie) für den Zeitraum 2021-2027, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit.
- Panagos P, Borrelli P, Poesen J, Ballabio C, Lugato E, Meusburger K, Montanarella L, Alewell C (2015) The new assessment of soil loss by water erosion in Europe. *Environmental Science & Policy* 2015(54):438-447
- Paul C, Knuth U, Knierim A, Ndah HT, Klein M (2014) AKIS and advisory services in Germany: Report for the AKIS inventory (WP3) of the PRO AKIS project, zu finden in

<<http://proakis.webarchive.hutton.ac.uk/sites/www.proakis.eu/files/Country%20Report%20Germany%2014%2004%2014.pdf>> [zitiert am 14.12.2018]

Peter H, Fengler B, Moser A (2013) Welches Potenzial bietet die Dorferneuerungsförderung in Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein zur Innenentwicklung von Dörfern? Raumforsch Raumordn Spat Res Plan 71(1):49-64. doi: 10.1007/s13147-012-0207-6

Rat der Europäischen Union (2018) Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources - Analysis of the final compromise text with a view to agreement. Interinstitutional File(2016/0382 (COD)), zu finden in <<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10308-2018-INIT/en/pdf>> [zitiert am 5.12.2018]

Rehse HP, Köhne M, Brand-Saßen H, Hollenberg K, Theuvsen L, Frentrup M (eds) (2013) Der landwirtschaftliche Jahresabschluss II, 4., Aufl., [aktualisierte Neuaufl. 2013]. Bonn: aid infodienst Ernährung Landwirtschaft Verbraucherschutz, 58 p

Reisenbichler A, Morgan KJ (2012) From “Sick Man” to “Miracle”: Explaining the Robustness of the German Labor Market During and After the Financial Crisis 2008-09. Politics & Society 40(4):549-579. doi: 10.1177/0032329212461616

Röder N, Ackermann A, Baum S, Birkenstock M, Dehler M, Ledermüller S, Nitsch H, Pabst H, Rudolph S, Schmidt M (2018) Evaluierung der GAP-Reform aus Sicht des Umweltschutzes – GAPEval: Im Auftrag des Umweltbundesamtes, in Veröffentlichung

Roeckl C, Thomas F, Vieth C (2008) Höfe gründen und bewahren - Ein Leitfaden für außerfamiliäre Hofübergaben und Existenzgründungen in der Landwirtschaft. Kassel, 62 p

Rosenkranz L, Seintsch B (2016) Opportunitätskostenanalyse zur Implementierung des naturschutzorientierten Waldbehandlungskonzepts „Neue Multifunktionalität“. Landbauforschung - Applied Agricultural and Forestry Research 65(3/4):145-160. doi: 10.3220/LBF1452524672000

Saggau P, Bug J, Gocht A, Kruse K (2017) Aktuelle Bodenerosionsgefährdung durch Wind und Wasser in Deutschland. Bodenschutz 2017(4):120-125

Sanders J, Hess J (eds) (2019) Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft . Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 364 p, Thünen Rep 65.

Schimmelpfennig S, Heidecke C, Beer H (2018) Klimaanpassung in Land- und Forstwirtschaft - Ergebnisse eines Workshops der Ressortforschungsinstitute FLI, JKI

und Thünen-Institut: Thünen Working Paper 86, zu finden in
<http://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn059699.pdf> [zitiert am 14.12.2018]

Schmaunz F (2016) Buchführung in der Landwirtschaft: Bilanz, Gewinnermittlung, Auswertung, 6., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Ulmer, 264 p

Smith KA, Mosier AR, Crutzen PJ, Winiwarter W (2012) The role of N₂O derived from crop-based biofuels, and from agriculture in general, in Earth's climate. Philos Trans R Soc Lond , B, Biol Sci 367(1593):1169-1174. doi: 10.1098/rstb.2011.0313

SRU [Sachverständigenrat für Umweltfragen] (2007) Klimaschutz durch Biomasse: Sondergutachten. Berlin: Erich Schmidt, 124 p

SRU [Sachverständigenrat für Umweltfragen] (2017) Umsteuern erforderlich: Klimaschutz im Verkehrssektor: Sondergutachten, November 2017. Berlin

Städtetag NRW, Landkreistag NRW und Städte- und Gemeindebund NRW (2014) Perspektiven für den kommunalen Wirtschaftswegebau schaffen, Gemeinsame Stellungnahme 16/2052 von Städtetag NRW, Landkreistag NRW und Städte- und Gemeindebund NRW vom 03. September 2014 im Rahmen einer Landtagsanhörung [zitiert am 7.8.2018]

Statistisches Bundesamt (2010) Hofnachfolge in landwirtschaftlichen Betrieben der Rechtsform Einzelunternehmen Landwirtschaftszählung 2010: Fachserie 3 Heft 4, zu finden in
<[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Landwirtschaftaftzaehlung/Hofnachfolge2032804109004.pdf](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Landwirtschaftzaehlung/Hofnachfolge2032804109004.pdf)> [zitiert am 14.12.2018]

Statistisches Bundesamt (2017a) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei - Viehhaltung der Betriebe Agrarstrukturerhebung 2016: Fachserie 3 Reihe 2.1.3, zu finden in
<<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213169004.pdf>> [zitiert am 30.11.2018]

Statistisches Bundesamt (2017b) Verdienste auf einen Blick, zu finden in
<<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/VerdiensteArbeitskosten/Arbeitsverdienste/BroschuereVerdiensteBlick0160013179004.pdf>> [zitiert am 12.12.2018]

Statistisches Bundesamt (2018a) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei - Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2017: Fachserie 3 Reihe 5.1, zu finden in
<<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Flaechennutzung/Bodenflaechennutzung2030510177004.pdf>> [zitiert am 14.12.2018]

Statistisches Bundesamt (2018b) Material, Rohstoffe, Wasser: Entnahme von Wasser aus der Natur in Millionen Kubikmeter (Mill. m³), zu finden in

<<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Umwelt/MaterialEnergiefluesse/Tabellen/EntnahmeWasser.html>> [zitiert am 14.12.2018]

Statistisches Bundesamt (2018c) Sozialberichterstattung - Armut und soziale Ausgrenzung - A Einkommensarmut und Einkommensverteilung, zu finden in <<http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/A1armutsgefaehrungsquoten.html>> [zitiert am 6.12.2018]

Statistisches Bundesamt (2018d) Statistisches Jahrbuch Deutschland 2018, 1., Auflage. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, 711 Seiten

Steinführer A, Küpper P, Tautz A (2012) Gestaltung der Daseinsvorsorge in alternden und schrumpfenden Gemeinden: Anpassungs- und Bewältigungsstrategien im Harz. Braunschweig: vTI. Landbauforschung SH 367

Sternberg R, Bloh J von (2017) Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Länderbericht Deutschland 2016, 32 p

Strohm K, Garming H, Dirksmeyer W (2016) Entwicklung des Gemüsebaus in Deutschland von 2000 bis 2015: Anbauregionen, Betriebsstrukturen, Gemüsearten und Handel: Thünen Working Paper 56, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_56.pdf> [zitiert am 14.12.2018]

Tiemeyer B, Albiac Borraz E, Augustin J, Bechtold M, Beetz S, Beyer C, Drösler M, Ebli M, Eickenscheidt T, Fiedler S, Förster C, Freibauer A, Giebels M, Glatzel S, Heinichen J, Hoffmann M, Höper H, Jurasinski G, Leiber-Sauheitl K, Peichl-Brak M, Roßkopf N, Sommer M, Zeitz J (2016) High emissions of greenhouse gases from grasslands on peat and other organic soils. Glob Chang Biol 22(12):4134-4149. doi: 10.1111/gcb.13303

TI-LR [Thünen-Institut für Ländliche Räume] (2018) Landatlas: Bevölkerungspotenzial, zu finden in <<https://www.landatlas.de/laendlich/bevpotenzial.html>>

TI-MA [Thünen-Institut für Marktanalyse] (2018) Anteil der Verkaufserlöse der Landwirtschaft an den Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel inländischer Herkunft in Deutschland. Unveröffentlicht

TI-WF [Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie] (2018) Holzeinschlag und Rohholzverwendung, zu finden in <<https://www.thuenen.de/de/wf/zahlen-fakten/produktion-und-verwendung/holzeinschlag-und-rohholzverwendung/>> [zitiert am 14.12.2018]

Treiber-Niemann H, Schwaiberger R, Fröba N, Kloepper F (2013) Parallelfahrssysteme, 2. Ausg. Darmstadt: KTBL, 52 Seiten. KTBL-Heft 67

- UBA [Umweltbundesamt] (2012) Bedeutung und Gefährdung des Grundwassers, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser>> [zitiert am 8.11.2018]
- UBA [Umweltbundesamt] (2017a) Gewässer in Deutschland: Zustand und Bewertung, zu finden in <https://www.gewaesser-bewertung.de/files/170829_uba_fachbroschure_wasse_rwirtschaft_mit_anderung_bf.pdf>
- UBA [Umweltbundesamt] (2017b) Indikator: Eutrophierung von Nord- und Ostsee durch Stickstoff, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/indikator-eutrophierung-von-nord-ostsee-durch>> [zitiert am 22.10.2018]
- UBA [Umweltbundesamt] (2018a) Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990 – 2016. Endstand 14.02.2018 (v1.0), zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/2018_02_14_em_entwicklung_in_d_trendtabelle_luft_v1.0.xlsx> [zitiert am 12.12.2018]
- UBA [Umweltbundesamt] (2018b) Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen, Fassung zur EU-Submission 15.01.2018, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/2017_12_18_em_entwicklung_in_d_trendtabelle_thg_v1.0.xlsx> [zitiert am 12.12.2018]
- WBA [Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (2007) Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung: - Empfehlungen an die Politik -, zu finden in <https://www.bmel.de/DE/Ministerium/Organisation/Beiraete/_Texte1/NutzungBiomasseEnergiegewinnungVorwort.html;jsessionid=1E6604794EC0E3F4847847926B18CCF6.2_cid385> [zitiert am 5.12.2018]
- WBA [Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz], WBW [Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik] (2016) Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung: Gutachten. Berlin, 410 p
- Wüstemann H, Bonn A, Albert C, Bertram C, Biber-Freudenberger L, Dehnhardt A, Döring R, Elsasser P, Hartje V, Mehl D, Kantelhardt J, Rehdanz K, Schaller L, Scholz M, Thrän D, Witing F, Hansjürgens B (2017) Synergies and trade-offs between nature conservation and climate policy: Insights from the “Natural Capital Germany – TEEB DE” study. *Ecosystem Services* 24:187-199. doi: 10.1016/j.ecoser.2017.02.008
- Zander K, Isermeyer F, Bürgelt D, Christoph-Schulz I, Salamon P, Weible D (2013) Erwartungen der Gesellschaft an die Landwirtschaft: Gutachten im Auftrag der Stiftung Westfälische Landschaft, zu finden in <https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn052711.pdf> [zitiert am 14.12.2018]

Anhang

Tabellen zu Kapitel 1.1.3

Tabelle A-1.2.3-1: Staatliche Entschädigungszahlungen (Ad-hoc-Hilfen) des Bundes und der Länder infolge des Auftretens extremer Wetterereignisse in den Jahren 2012 bis 2017

Naturereignis	Programm/Bundesland	Mittelleinsatz in €	
Gemeinsame Bundes- und Landesmaßnahmen			
Hochwasser 2013	Unterstützung der vom Hochwasser 2013 betroffenen Land- und Forstwirtschaft (Sofort- und Wiederaufbauhilfe finanziert aus Bundes- und Landesmitteln). Dieser Programmteil ist abgeschlossen.	ca. 213 Mio. € (Stand 31.12.2017)	Summe zur Verfügung stehender Mittel für beide Programme seit 2013: ca. 895 Mio. €
	Schadensausgleich in der ländlichen Infrastruktur im Außenbereich von Gemeinden (Sofort- und Wiederaufbauhilfe finanziert aus Bundes- und Landesmitteln). Dieser Programmteil ist noch nicht abgeschlossen.	ca. 345 Mio. € (Stand 31.12.2017)	
	EU-Solidaritätsfonds (Zuweisung an Länder für Nothilfemaßnahmen; Zuteilung lief über BMVI)	ca. 260 Mio. €	
Landesmaßnahmen Baden-Württemberg			
Unwetterhilfe 2016 Mai/Juni 2016	Finanzhilfen zur Bewältigung von Unwetterschäden in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg 2016.	4,761 Mio. €	
Frosthilfe 2017 April 2017	Finanzhilfen zur Bewältigung von Frostschäden in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg.	31,229 Mio. € (Programm ist noch nicht abgeschlossen)	

Fortsetzung nächste Seite

Landesmaßnahmen Bayern			
Tornado 2015	Finanzhilfe für geschädigte landwirtschaftliche Betriebe	12.000 €	
Unwetter mit Hochwasser 2016	Finanzhilfe für Schäden in der Landwirtschaft (Stand: 25.07.2018) Weitere Auszahlungen folgen; nächste Auszahlung Anfang August 2018	860.000 €	Summe der insgesamt ausgegebenen Mittel: 1.200.000 €
	Finanzhilfe für Schäden in der Forstwirtschaft	266.000 €	
	Finanzhilfe für Schäden an der ländlichen Infrastruktur	74.000 €	
Spätfrost April 2017	Finanzhilfe für geschädigte landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe (Stand: 25.07.2018) Weitere Auszahlungen folgen; nächste Auszahlung Anfang August 2018	3.710.000 €	
Soforthilfe Sturm Kalle August 2017	Finanzhilfe für Schäden in der Forstwirtschaft	41 Mio. €	
Landesmaßnahmen Brandenburg/Berlin			
starke anhaltende Regenfälle 2017		9.723.282 €	insgesamt ca. 14,5 Mio. €
Frostereignisse 2017		4.447.916 €	
Niederschlagsdefizite 2017		337.955 €	
Landesmaßnahmen Niedersachsen			
Hochwasser Juli 2017	Billigkeitsleistungen zur Bewältigung von Schäden der Landwirtschaft durch das Juli-Hochwasser 2017 (nur Landesmittel). Antragstellung war	Das Bewilligungsvolumen liegt bei 5 Mio. €.	

Fortsetzung nächste Seite

	bis zum 1. März 2018 möglich. Das Programm befindet sich in der Bewilligungsphase.		
Landesmaßnahmen Nordrhein-Westfalen			
Starkniederschläge Niederrhein Mai/Juni 2016	Gewährung von Soforthilfen des Landes Nordrhein- Westfalen zur Milderung von Notständen infolge von Starkregenereignissen.	ca. 4 Mio. €	Insgesamt 9 Mio. €
Spätfrost April 2017	NRW-Richtlinie über die Ge- währung von Zuwendungen zur Bewältigung von Schäden in der Landwirtschaft verursacht durch Naturkatastrophen oder widrige Witterungsverhältnisse	Maßnahme in Vor- bereitung; es sind bis zu 5 Mio. € im Landeshaushalt eta- tisiert.	
Landesmaßnahmen Rheinland-Pfalz			
Spätfrost April 2017	Finanzhilfe für Schäden im Obstbau auf Grundlage der Verwaltungsvorschrift „Ge- währung staatlicher Finanzhil- fen bei Elementarschäden (VV Elementarschäden)“	77 Betriebe, 725.000 €	

Quelle: BMEL (2018a).

Tabelle A-1.2.3-2: Preisrisiko im EU-Vergleich

	Legend				
	Lower-than-average	Near EU average	Higher-than-average		
	Price				
	Crops		Livestock		
	Arable crops	Fruits & Vegetables	Pork & poultry meat	Beef	Milk & eggs
EU ave.	0,35	0,29	0,10	0,11	0,17
EU var.	0,06	0,14	0,03	0,12	0,07
AT	22%	-9%	-34%	-3%	15%
BE	-14%	-44%	-13%	-23%	-14%
BG	12%	6%	-18%	26%	10%
CY	29%	64%	-4%	-100%	26%
CZ	-14%	-29%	-5%	-19%	-25%
DE	-14%	-2%	-17%	4%	-9%
DK	8%	n.a.	29%	1%	-27%
EL	-32%	13%	-12%	32%	12%
ES	-15%	-4%	-25%	-64%	-13%
ET	13%	-1%	16%	-10%	-35%
FI	56%	-8%	-16%	-30%	-13%
FR	12%	-14%	-13%	-3%	-43%
HR	33%	-39%	-35%	-46%	Outlier

²¹⁹Note that they have been completely excluded from the assessment made in this chapter. So not only are outlier values (MS indicator) not considered, but they were also excluded from the average (EU ave.) and variability (EU var.) calculations. In Chapter 4 in the mapping analysis a more detailed assessment is made and outlier information has been included, at least to the extent the data were considered to be reliable (see further details on data treatment in Chapter 3 on methodology).

²²⁰In the table, variance indicators for 'Arables' are calculated on the basis of the underlying variance for the products: potato, maize, rape, sugar beet, sunflower, soft wheat, and durum wheat. For 'Fruits & Vegetables' the products covered are: tomato, orange, and stone fruit



Study on risk management in EU Agriculture

IE	-28%	n.a.	1%	3%	-25%
IT	-23%	-11%	10%	19%	5%
LT	-9%	94%	Outlier	-15%	2%
LU	-8%	n.a.	-22%	43%	-40%
LV	-7%	-7%	-1%	-17%	-17%
MT	-43%	-1%	-4%	25%	11%
NL	-2%	19%	24%	30%	-2%
PL	30%	52%	2%	-15%	2%
PT	-33%	-3%	9%	15%	-5%
RO	-10%	-30%	12%	-44%	28%
SE	8%	-39%	-3%	16%	86%
SI	31%	84%	30%	78%	-12%
SK	29%	-54%	-27%	8%	-16%
UK	-32%	-35%	-8%	-11%	-22%

Quelle: EC (2017).

Tabelle A-1.2.3-3: Ertragsrisiko im EU-Vergleich

Legend ■ Lower-than-average ■ Near EU average ■ Higher-than-average

	Yield		
	Crops	Livestock	
	Arables*	Dairy	Eggs
EU ave.	0,27	0,12	0,17
EU var.	0,11	0,07	0,07
AT	-12%	-8%	15%
BE	-28%	-18%	-14%
BG	7%	Outlier	10%
CY	97%	21%	26%
CZ	-28%	-9%	-25%
DE	-20%	-23%	-9%
DK	-39%	-49%	-27%
EL	-26%	Outlier	12%
ES	6%	29%	-13%
ET	-3%	-33%	-35%
FI	56%	-22%	-13%
FR	-38%	-23%	-43%
HR	9%	Outlier	Outlier
IE	-27%	-23%	-25%
IT	-29%	47%	5%
LT	-9%	0%	2%
LU	-25%	-24%	-40%
LV	0%	-9%	-17%
MT	56%	25%	11%
NL	-28%	-42%	-2%
PL	-17%	-1%	2%
PT	Outlier	46%	-5%
RO	-2%	40%	28%
SE	-29%	-9%	86%
SI	39%	-24%	-12%
SK	16%	11%	-16%
UK	-45%	-21%	-22%

Quelle: EC (2017).

Tabelle A-1.2.3-4: Einkommensrisiko im EU-Vergleich

Legend	Lower-than-average	EU average	Higher-than-average											
	Crops								Livestock					Mixed Crops and Livestock
	Arables				Fruits and vegetables									
	Specialist cereals	General field cropping	Mixed crops	Various permanent crops	Specialist horticulture	Specialist vineyards	Specialist fruit and citrus fruit	Specialist olives	Specialist dairying	Specialist sheep and goats	Specialist cattle	Specialist granivores	Mixed livestock	
EU ave.	0,93	0,86	1,04	1,09	0,92	1,02	1,21	0,94	0,68	1,00	0,89	1,70	1,22	0,85
EU var.	0,13	0,14	0,19	0,20	0,11	0,25	0,14	0,24	0,15	0,18	0,21	0,23	0,24	0,15
AT	-28%	-39%	-42%	-44%	8%	-26%	-43%	n.a.	-32%	-17%	-37%	-65%	-60%	-40%
BE	n.a.	-50%	-42%	-84%	-19%	n.a.	-38%	n.a.	-38%	-55%	-49%	-62%	-66%	-43%
BG	1%	-16%	-3%	18%	6%	26%	13%	n.a.	41%	-27%	-18%	-13%	-18%	10%
CY	67%	50%	19%	7%	70%	49%	1%	1%	34%	38%	87%	-25%	Outlier	40%
CZ	-25%	-37%	-32%	-23%	-67%	-13%	-32%	n.a.	-30%	-66%	-52%	-64%	-55%	-36%
DK	4%	10%	-17%	-4%	11%	n.a.	-11%	n.a.	83%	-28%	2%	-12%	-16%	14%
DE	-1%	-14%	-32%	-35%	-14%	-44%	-33%	n.a.	-27%	-7%	-3%	-44%	-38%	2%
EL	-18%	-27%	-49%	-46%	-29%	-49%	-49%	-30%	-29%	-58%	-31%	39%	-66%	-34%
ES	-26%	-25%	-44%	-43%	-9%	-40%	-31%	-21%	-30%	-51%	-44%	-53%	-46%	-21%
ET	-10%	-45%	-63%	n.a.	10%	n.a.	-38%	n.a.	-19%	-27%	-21%	-47%	-50%	-28%
FI	15%	34%	18%	n.a.	-3%	n.a.	-19%	n.a.	-33%	Outlier	-18%	-51%	76%	1%
FR	-19%	-29%	-27%	-41%	-32%	-25%	-30%	84%	-25%	-36%	-29%	-57%	-56%	-19%
HR	83%	79%	87%	66%	Outlier	91%	50%	61%	Outlier	98%	Outlier	-11%	87%	Outlier
IR	-42%	-26%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-40%	-44%	-27%	Outlier	-35%	-42%
IT	-12%	-17%	-33%	-40%	-22%	-33%	-47%	-41%	-18%	-49%	-24%	-59%	-45%	-22%
LT	-22%	-13%	-53%	n.a.	-22%	n.a.	-47%	n.a.	-37%	2%	-16%	-22%	-65%	-36%
LU	31%	38%	-69%	n.a.	n.a.	-62%	n.a.	n.a.	-20%	-57%	-18%	-24%	-33%	-12%
LV	-10%	16%	-39%	n.a.	32%	n.a.	-42%	n.a.	-26%	-34%	-40%	-14%	-55%	-34%
MT	n.a.	-40%	-56%	-54%	-48%	-63%	-41%	-47%	23%	25%	90%	-18%	24%	-20%
NL	-1%	15%	46%	Outlier	12%	n.a.	-9%	n.a.	-1%	28%	5%	11%	-41%	83%
PL	-34%	-33%	-37%	-27%	-23%	n.a.	-19%	n.a.	-28%	-22%	-30%	-65%	-53%	-30%
PT	-23%	-13%	-19%	-34%	-14%	-11%	-48%	4%	-19%	-39%	-27%	22%	-46%	-21%
RO	-32%	-23%	-34%	-33%	-3%	20%	-46%	n.a.	-34%	-45%	-43%	-43%	-48%	-19%
SE	42%	38%	Outlier	n.a.	19%	n.a.	n.a.	n.a.	29%	Outlier	83%	-1%	-18%	48%
SK	53%	Outlier	44%	Outlier	n.a.	Outlier	Outlier	n.a.	95%	0%	69%	35%	Outlier	45%
SI	-3%	34%	24%	4%	10%	37%	7%	-10%	17%	4%	55%	-36%	32%	80%
UK	-18%	-21%	-34%	-78%	-18%	n.a.	-8%	n.a.	-19%	-37%	-5%	-54%	-42%	-15%

Quelle: EC (2017).

Tabelle A-1.2.3-5: Finanzhilfen im Zusammenhang mit preis- oder witterungsbedingten Krisen

Jahr	Unterstützungs- maßnahme / Programm	Finanzierungs- instrument	Finanzierungs- volumen	Bemerkungen
2009	Liquiditätshilfeprogramm	Zinsverbilligung von Liquiditätssicherungsdarlehen der Landwirtschaftlichen Rentenbank	rd. 16 Mio. Euro (Bundesmittel)	Markt- und preisbedingte Krise
2010	Hilfsprogramm aus Grünlandmilchprogramm, Anhebung Zuschüsse LUV, und Liquiditätshilfeprogramm	Grünlandprämie und Kuhprämie aus dem Grünlandmilchprogramm und Anhebung der Zuschüsse zur landwirtschaftlichen Unfallversicherung davon Teilbetrag von 100 Mio. € als Verstärkung aus dem Grünlandmilchprogramm Zinsverbilligung von Liquiditätssicherungsdarlehen der Landwirtschaftlichen Rentenbank	rd. 184 Mio. Euro (Bundesmittel) und 200 Mio. Euro (Bundesmittel) 25 Mio. Euro (Bundesmittel)	Markt- und preisbedingte Krise
2011	Hilfsprogramm aus Grünlandmilchprogramm und Anhebung Zuschüsse LUV	Grünland- und Kuhprämie und Anhebung der Zuschüsse zur landwirtschaftlichen Unfallversicherung	rd. 183 Mio. € (Bundesmittel) 100 Mio. Euro Bundesmittel	Markt- und preisbedingte Krise
2013	Hilfsprogramm (Sofort- und Aufbauhilfe) zur Unterstützung der vom Hochwasser betroffenen Land- und Forstwirtschaft	Aufbauhilfefonds	rd. 213 Mio. Euro (Finanzierung durch Bund und Länder)	witterungsbedingte Krise
2016	Hilfsmaßnahme	Verstärkung der Zuschüsse zur landwirtschaftlichen Unfallversicherung	78 Mio. Euro Bundesmittel	preisbedingte Krise

Fortsetzung nächste Seite

Quelle: Bundesregierung .

Jahr	Unterstützungs- maßnahme / Programm	Finanzierungs- instrument	Finanzierungs- volumen	Bemerkungen
2017	Bürgschaftsprogramm für Milchviehbetriebe	Bürgschaft für Liquiditäts- hilfedarlehen der Landwirt- schaftlichen Rentenbank	Bereitstellung eines Gewährleistungsrah- mens in Höhe von 150 Mio. Euro (aus dem Bundes- haushalt)	preisbedingte Krise, Programm läuft noch
2017	Verordnung zur Durch- führung einer Sonder- beihilfe für bestimmte Milcherzeuger	Gewährung einer außerge- wöhnlichen Anpassungs- beihilfe für Milcherzeuger, die ihre Kuhmilchanliefe- rungen im Vergleich des entsprechenden Vorjahres- zeitraums (Bezugszeit- raum) mit einem dreimona- tigem Beibehaltungszeit- raum nicht gesteigert ha- ben.	EU-Plafonds insge- samt 350 Mio. Euro, davon für DEU rd. 58 Mio. Euro. Ergän- zung durch Bundes- haushaltsmittel um weitere rd. 58 Mio. Euro. In DEU insge- samt tatsächlich aus- gezahlt rd. 115,3 Mio. Euro.	preisbedingte Krise
2017	Hilfsmaßnahme	Verstärkung der Zuschüsse zur landwirtschaftlichen Unfallversicherung	78 Mio. Euro (Bundesmittel)	preisbedingte Krise

Anhang zu Kapitel 3.2.1

Tabelle A-3.2.1-1: Einwohnerzahl nach Regionskategorien in Deutschland und der EU von 2013 bis 2016 (C.01)

		Deutschland				European Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Insgesamt	In Tausend	80.524	80.767	81.198	82.176	505.675	506.858	508.293	510.044
Überwiegend ländliche Regionen	In Tausend	13.357	13.203	12.851	12.952	114.533	112.907	97.640	97.639
	In %	16,3	16,3	15,8	15,8	22,6	22,3	19,2	19,3
Intermediäre Regionen	In Tausend	34.399	33.903	33.236	33.631	176.926	177.642	184.958	183.924
	In %	41,9	42,0	40,9	40,9	34,9	35,1	36,4	36,0
Überwiegend städtische Regionen	In Tausend	34.271	33.661	35.111	35.592	215.805	216.275	223.714	228.480
	In %	41,8	41,7	43,2	43,3	42,5	42,7	44,0	44,7

Quelle: Eurostat – Population statistics; Rural development.

Tabelle A-3.2.1-2: Altersstruktur in Deutschland und der EU von 2013 bis 2016 (C.03)

		Deutschland				European Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Insgesamt	In Tausend	82.021	80.767	81.198	82.176	507.163	506.825	508.451	510.279
0-14 Jahre	In Tausend	10.737	10.607	10.687	10.881	79.158	79.092	79.345	79.501
	In %	13,1	13,1	13,2	13	16	15,6	15,6	15,6
15-64 Jahre	In Tausend	54.281	53.336	53.422	53.994	335.747	333.782	333.124	333.038
	In %	66,2	66,0	65,8	66	66	65,9	65,5	65,3
65 Jahre und älter	In Tausend	17.003	16.824	17.089	17.300	92.258	93.950	95.982	97.740
	In %	20,7	20,8	21,0	21,1	18,2	18,5	18,9	19,2

Quelle: Eurostat – Population statistics; Rural development.

Tabelle A-3.2.1-3: Altersstruktur in den überwiegend ländlichen Regionen in Deutschland und der EU von 2013 bis 2016 (C.03)

		Deutschland				European Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Insgesamt	In Tausend	13.354	13.203	12.626	12.952	114.514	113.867	101.154	97.639
0-14 Jahre	In Tausend	1.771	1.741	1.661	1.678	17.622	17.423	15.519	15.048
	In %	13,3	13,2	13,2	13	15	15,3	15,3	15,4
15-64 Jahre	In Tausend	8.793	8.681	8.279	8.445	75.062	74.244	65.485	62.875
	In %	65,8	65,7	65,6	65	66	65,2	64,7	64,4
65 Jahre und älter	In Tausend	2.796	2.782	2.686	2.830	21.834	22.200	20.150	19.716
	In %	20,9	21,1	21,3	21,8	19,1	19,5	19,9	20,2

Quelle: Eurostat – Population statistics; Rural development.

Tabelle A-3.2.1-4: Altersstruktur in den intermediären Regionen in Deutschland und der EU von 2013 bis 2016 (C.03)

		Deutschland				European Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Insgesamt	In Tausend	34.395	33.903	33.354	33.631	176.783	176.682	169.146	182.855
0-14 Jahre	In Tausend	4.497	4.439	4.375	4.452	27.062	26.969	25.715	27.569
	In %	13,1	13,1	13,1	13	15	15,3	15,2	15,1
15-64 Jahre	In Tausend	22.599	22.218	21.772	21.901	116.764	115.989	110.304	119.054
	In %	65,7	65,5	65,3	65	66	65,6	65,2	65,1
65 Jahre und älter	In Tausend	7.301	7.246	7.207	7.278	32.986	33.725	33.127	36.231
	In %	21,2	21,4	21,6	21,6	18,7	19,1	19,6	19,8

Quelle: Eurostat – Population statistics; Rural development.

Tabelle A-3.2.1-5: Altersstruktur in den städtischen Regionen in Deutschland und der EU von 2013 bis 2016 (C.03)

		Deutschland				European Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Insgesamt	In Tausend	34.271	33.661	33.915	35.592	215.311	216.275	188.000	227.629
0-14 Jahre	In Tausend	4.469	4.428	4.491	4.751	34.360	34.701	29.845	36.341
	In %	13,0	13,2	13,2	13	16	16,0	15,9	16,0
15-64 Jahre	In Tausend	22.899	22.437	22.522	23.649	143.825	143.549	124.193	149.750
	In %	66,8	66,7	66,4	66	67	66,4	66,1	65,8
65 Jahre und älter	In Tausend	6.904	6.796	6.901	7.192	37.099	38.025	33.930	41.539
	In %	20,1	20,2	20,3	20,2	17,2	17,6	18,1	18,2

Quelle: Eurostat – Population statistics; Rural development.

Anhang zu Kapitel 3.2.2

Tabelle A-3.2.2-1: BSP in Deutschland und der EU in Euro und KKS, 2013 bis 2016 (C.09)

Gesamtes BSP in Euro und Kaufkraftstandard (KKS)								
	Deutschland				Europäische Union			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Millionen EUR	2.737.600	2.915.650	3.025.900	3.134.070	13.069.350	13.958.352	14.635.154	14.819.793
EUR/Einw.	33.300	36.000	37.100	38.000	25.700	27.400	28.700	29.000
Index EUR	130	131	129	131	100	100	100	100
Millionen KKS	2.623.529	2.678.282	2.932.727	2.946.552	13.069.350	13.549.917	14.635.154	14.819.793
KKS/Einw.	32.000	33.200	35.900	35.800	25.700	26.700	28.700	29.100
Index KKS	124	126	125	123	100	100	100	100

Quelle: Eurostat – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Tabelle A-3.2.2-2: BSP in KKS je Einwohner und als Indexwert (EU-Durchschnitt =100) nach Regionstyp, 2011 bis 2014 (C.09)

BSP je Einwohner nach Regionstypen in Euro und Kaufkraftstandard (KKS)									
		Deutschland				Europäische Union			
		2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Ländlich	Index KKS	105	104	100	100	73	73	73	73
Intermediär		109	109	109	109	90	90	89	88
Städtisch		144	144	148	150	122	122	120	121
Ländlich	KKS/Einw.	26.323	27.660	26.780	27.727	18.351	19.252	19.443	20.038
Intermediär		27.384	28.791	29.196	30.016	22.552	23.719	23.688	24.200
Städtisch		36.093	38.093	39.408	41.350	30.544	32.326	32.153	33.347

Quelle: Eurostat – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Tabelle A-3.2.2-3: BWS Gesamt und nach Sektoren in Deutschland und der EU, 2013 bis 2016 (C.11)

BWS Gesamt und nach Sektor									
		Deutschland				Europäische Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Gesamt	Millionen EUR	2.453.850	2.623.090	2.722.502	2.831.942	11.661.789	12.488.066	13.130.822	13.328.467
Primärer Sektor		19.060	17.903	14.959	17.392	196.275	198.591	197.976	200.580
Sekundärer Sektor		741.220	795.531	828.195	863.543	2.882.910	3.055.297	3.222.668	3.301.076
Tertiärer Sektor		1.693.570	1.809.656	1.879.348	1.951.007	8.582.604	9.234.178	9.710.177	9.826.816
Primärer Sektor	% von Gesamt	0,8	0,7	0,5	0,6	1,7	1,6	1,5	1,5
Sekundärer Sektor		30,2	30,3	30,4	30,5	24,7	24,5	24,5	24,8
Tertiärer Sektor		69	69	69	68,9	73,6	73,9	73,9	73,7

Quelle: Eurostat – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Tabelle A-3.2.2-4: BWS Gesamt und nach Regionstyp in Deutschland und der EU, 2011 bis 2014 (C.11)

BWS Gesamt und nach Regionstyp		Deutschland				Europäische Union			
		2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Gesamt	Millionen EUR	2.453.850	2.623.090	2.722.502	2.831.942	11.661.789	12.488.066	13.130.822	13.328.467
Ländlich	Millionen EUR	324.407	343.309	324.224	333.849	1.793.841	1.858.837	1.626.969	1.668.212
Intermediär		865.107	918.822	910.652	933.359	3.557.300	3.748.126	3.869.421	3.885.615
Städtisch		1.127.921	1.208.069	1.290.736	1.355.883	5.890.819	6.343.311	6.542.888	6.927.980
Ländlich	% von Gesamt	14	13,9	12,8	12,7	15,8	15,5	13,4	13,3
Intermediär		37,3	37,2	36,1	35,6	31,4	31,2	31,9	30,9
Städtisch		48,7	48,9	51,1	51,7	52	52,7	53,9	55,1

Quelle: Eurostat – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Tabelle A-3.2.2-5: Gesamtzahl Gästebetten und Verteilung nach Regionstyp in Deutschland und EU, 2013 bis 2016 (C.31)

Gesamtzahl an Gästebetten und Verteilung nach Regionstypen		Deutschland				Europäische Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Gesamt	Anzahl Betten	3.481.558	3.318.592	3.340.072	3.336.207	30.289.595	30.895.864	31.201.295	31.368.889
Ländlich		1.523.512	1.439.364	1.436.902	1.427.732		13.644.883	14.459.322	14.528.852
Intermediär		1.149.311	1.078.899	1.091.784	1.091.784		9.496.545	9.699.967	9.352.453
Städtisch			794.066	811.386	811.386		6.909.171	7.042.006	6.141.853
Ländlich	% von Gesamt	55,7	43,4	43,0	42,8		44,2	46,3	46,3
Intermediär		42,0	32,5	32,7	32,7		30,7	31,1	29,8
Städtisch			23,9	24,3	24,3		22,4	22,6	19,6

Anmerkung: In den Daten wurden den städtischen Regionen Deutschlands für 2013 nur 2,2 % der Betten zugewiesen, wobei es sich um einen nur statistisch zu begründenden Bruch handelt. Die entsprechenden Daten werden nicht berichtet, und auch die anderen Daten für 2013 sind mit Vorsicht zu interpretieren.

Quelle: Eurostat – Tourismusstatistik.

Anhang zu Kapitel 3.2.3

Tabelle A-3.2.3-1: Erwerbstätigenquote in Deutschland und der EU nach Geschlecht und nach Regionstyp in Prozent, 2013 bis 2016 (C.06)

Erwerbstätigenquoten			Deutschland				Europäische Union			
			2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Gesamt	15-64 jährige	%	73,3	73,8	74,0	74,7	64,1	64,8	65,6	66,6
Männer			77,7	78,1	78,0	78,4	69,4	70,1	70,8	71,8
Frauen			68,8	69,5	69,9	70,8	58,8	59,5	60,4	61,3
Gesamt	20-64 jährige	%	77,1	77,7	77,7	78,6	68,4	69,2	69,2	71,0
Männer			81,9	82,3	82,3	82,7	74,2	75,0	75,0	76,8
Frauen			72,3		73,1	76,4	62,5		63,4	66,5
Ländlich	15-64 jährige	%	76,4	76,9	77,0	77,4	63,4	64,3	65,0	66,0
Intermediär			74,1	74,4	74,6	75,3	64,5	65,0	65,7	66,7
Städtisch			70,6	71,2	71,4	72,3	64,8	64,6	64,3	66,9
Ländlich	20-64 jährige	%	80,2	80,8	81,1	81,4	68,0	68,9	69,7	70,8
Intermediär			78,3	80,2	78,9	79,5	68,8	69,3	70,2	71,1
Städtisch			74,1	74,8	75,1	75,9	68,3	69,1	70,0	71,1

Anmerkung: Für 2014 liegt für die 20-64-jährigen Frauen mit Erwerbsquoten von 32 (EU) bzw. 36 (DE) Prozent ein offensichtlicher Datenfehler vor. Die Werte wurden daher entfernt.

Quelle: Eurostat – Arbeitskräfteerhebung.

Tabelle A-3.2.3-2: Arbeitslosen- und Jugendarbeitslosenquote in Deutschland und der EU nach Regionstypen, 2013 bis 2016 (C.07)

	Deutschland				Europäische Union			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Arbeitslosenquote (der 15 bis 74-jährigen) in Prozent								
Gesamt	5,3	5,0	4,6	4,1	10,8	10,2	9,4	8,6
Ländlich	4,0	3,7	3,5	3,0	10,3	9,8	9,1	8,3
Intermediär	4,7	4,5	4,1	3,8	10,2	9,8	9,0	8,2
Städtisch	6,9	6,4	6,0	5,3	11,5	10,9	10,0	9,0
Jugendarbeitslosenquote (Der 15 bis 24-jährigen) in Prozent								
Gesamt	7,9	7,7	7,2	7,1	23,3	22,2	20,4	18,7
Ländlich	5,6	5,8	5,6	5,3	23,2	22,2	20,4	18,8
Intermediär	7,6	7,2	6,6	6,8	22,2	21,3	19,4	18,0
Städtisch	9,8	9,6	9,0	8,5	24,3	22,9	21,0	19,2

Quelle: Eurostat – Arbeitskräfteerhebung.

Tabelle A-3.2.3-3: Erwerbstätigkeit insgesamt und nach Sektoren in Deutschland und Europa, 2013 bis 2016 (C.08)

Erwerbstätigkeit insgesamt und nach Sektoren									
		Deutschland				Europa			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Total (1000 Personen)		41.847	42.703	43.057	43.638	223.250	226.574	229.332	232.136
Primärer Sektor	%	1,5	1,5	1,5	1,4	5,1	5	4,8	4,5
Sekundärer Sektor	%	24,7	24,6	24,4	24,2	22,4	21,9	21,8	21,7
Tertiärer Sektor	%	73,8	73,9	74,1	74,4	72,5	73,1	73,5	73,9

Quelle: Eurostat – Arbeitskräfteerhebung.

Tabelle A-3.2.3-4: Erwerbstätigkeit nach Regionstypen in Deutschland und Europa, 2011 bis 2014 (C.08)

Erwerbstätigkeit nach Regionstypen									
		Deutschland					Europa		
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	
In Prozent:									
Städtisch	44,5	44,5	46,5	46,6	45,1		46,3	47,9	
Intermediär	40,2		38,9	38,8	33,7		35,4	34,3	
Ländlich	15,2		14,6	14,6	20,3		17,4	17,4	
In 1000 Personen:									
Städtisch	18.332	18.719	19.670	19.909	100.691		103.904	108.708	
Intermediär	16.568		16.429	16.571	75.062		79.501	77.868	
Ländlich	6.266		6.183	6.223	45.312		38.975	39.476	

Quelle: Eurostat – Arbeitskräfteerhebung.

Tabelle A-3.2.3-5: Anteile Erwerbstätiger in ausgewählten ökonomischen Aktivitäten in Deutschland und Europa, 2013 bis 2016 (C.08)

Erwerbstätigkeit nach ausgewählten wirtschaftlichen Aktivitäten									
		Deutschland				Europäische Union			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Gesamt (in 1000 Personen)		40.450	39.879	40.211	41.267	217.341	218.292	220.845	224.173
Landwirtschaft	%	1,3	1,3	1,3	1,2	4,5	4,4	4,2	3,9
Ernährungswirtschaft	%	2,3	2,4	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3
Forstwirtschaft	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2
Tourismus	%	3,9	3,8	3,9	3,8	4,5	4,6	4,7	4,8

Quelle: Eurostat – Arbeitskräfteerhebung.

Anhang zu Kapitel 3.2.6

Tabelle A-3.2.6-1: Armutsgefährdungsquote in Deutschland und der Europäischen Union, Schwellenwert: 60 % des Medianäquivalenzeinkommens (nach Sozialtransfers)³⁰

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deutschland	12,2	12,5	15,2	15,2	15,5	15,6	15,8	16,1	16,1	16,7	16,7	16,5	16,1
Europäische Union	16,0	16,1	16,6	16,6	16,4	16,5	16,9	16,8	16,7	17,2	17,3	17,3	16,9

Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_li02]).

Tabelle A-3.2.6-2: Armutsgefährdungsquote in Deutschland und der Europäischen Union, Schwellenwert: 60 % des Medianäquivalenzeinkommens (nach Sozialtransfers) nach Grad der Verstädterung

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Städtisch (Deutschland)	12,7	12,8	16,2	16	16,8	16,2	16,4	19,6	18,3	19,3	19,9	19,4	18,6
Städtisch (EU)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15,5	16,2	15,8	16,4	16,7	16,7	16,2
Intermediär (Deutschland)	11,2	11,4	12,8	12,9	12,1	13,6	14,4	12,9	14,2	15,2	15,0	14,8	14,4
Intermediär (EU)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15,3	14,9	15	15,7	16,0	15,7	15,8
Ländlich (Deutschland)	12,9	14,1	17,2	18,0	19,2	18,8	17,8	16,2	16,4	15,3	14,5	15,0	15,0
Ländlich (EU)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	20,8	19,6	19,9	20,1	19,8	19,8	19,2

Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_li43]).

Tabelle A-3.2.6-3: Anteil der Personen, die von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht sind in Deutschland und der Europäischen Union

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deutschland	18,4	20,2	20,6	20,1	20,0	19,7	19,9	19,6	20,3	20,6	20,0	19,7	19,0
Europäische Union	k.A.	k.A.	k.A.	23,7	23,3	23,8	24,3	24,8	24,6	24,4	23,8	23,5	22,5

Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_peps01]).

³⁰ Die deutsche EU-SILC-Stichprobe ist in den ersten drei Jahren (2005–2007) noch nicht vollständig, sondern basierte nur teilweise auf einer Zufallsauswahl. Seit dem Erhebungsjahr 2008 ist LEBEN IN EUROPA eine vollständige Zufallsstichprobe.

Tabelle A-3.2.6-4: Anteil der Personen, die von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht sind in Deutschland und der Europäischen Union nach Grad der Verstädterung

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Städtisch (Deutschland)	19,8	21,6	22,4	21,3	21,9	20,8	20,8	23,8	23,2	24,1	24,3	23,7	22,3
Städtisch (EU)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	23,3	24,8	24,5	24,3	24,0	k.A.	22,1
Intermediär (Deutschland)	16,8	18,4	17,4	17,3	16,1	17,1	18,0	16,3	18,1	18,7	17,9	17,6	17,2
Intermediär (EU)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	21,3	22,5	22,1	22,2	22,1	k.A.	21,2
Ländlich (Deutschland)	18,2	19,6	21,4	22,6	22,7	22,8	21,5	19,1	19,9	18,8	16,9	17,2	16,8
Ländlich (EU)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	29,1	27,0	27,4	27,1	25,5	k.A.	24,4

Quelle: Eurostat – Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC Survey, Indikator [ilc_peps13]).