

# Ergebnisse der laufenden Bewertung des Landes- programms Ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020

## Beitrag zu Kapitel 7 des erweiterten Durchfüh- rungsberichts 2018

Petra Raue, Manfred Bathke, Winfried Eberhardt, Henrik Ebers, Birgit Fengler,  
Bernhard Forstner, Kristin Franz, Regina Grajewski, Kim Pollermann, Andrea  
Pufahl, Karin Reiter, Achim Sander, Wolfgang Roggendorf

5-Länder-Evaluation

14/2019

Finanziell unterstützt durch:



EUROPÄISCHE UNION



Schleswig-Holstein

Ministerium für Energiewende,  
Landwirtschaft, Umwelt, Natur  
und Digitalisierung

**Publiziert:**

DOI-Nr.: 10.3220/5LE1567595848000

[www.eler-evaluierung.de](http://www.eler-evaluierung.de)

**Impressum:**

Thünen-Institut für Ländliche Räume  
Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei  
Bundesallee 64, 38116 Braunschweig  
Tel.: 0531 596 5518  
Fax: 0531 596 5599

Petra Raue  
E-Mail: [petra.raue@thuenen.de](mailto:petra.raue@thuenen.de)



Braunschweig, im September 2019

## Inhaltsverzeichnis

### Abbildungsverzeichnis

V

### Kartenverzeichnis

V

### Tabellenverzeichnis

VI

### Abkürzungsverzeichnis

VIII

## 1 Einleitung

1

## 2 Schwerpunktbereichsbezogene Bewertungsfragen

2

2.1	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 1: Innovation, Zusammenarbeit und Aufbau der Wissensbasis (SPB 1A)	3
2.1.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	3
2.1.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	4
2.1.3	Schlussfolgerungen	9
2.1.4	Daten und Methoden	10
2.2	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 2: Verbindung zwischen Landwirtschaft, Nahrungsmittelerzeugung und Forstwirtschaft sowie Forschung und Innovation (SPB 1B)	11
2.2.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	11
2.2.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	12
2.2.3	Schlussfolgerungen	19
2.2.4	Daten und Methoden	19
2.3	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 3: Lebenslanges Lernen und berufliche Bildung (SPB 1C)	21
2.3.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	21
2.3.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	22
2.3.3	Schlussfolgerungen	29
2.3.4	Daten und Methoden	29
2.4	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 4: Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe (SPB 2A)	31
2.4.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	31
2.4.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	32
2.4.3	Schlussfolgerungen	35
2.4.4	Daten und Methoden	36
2.5	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 6: Bessere Einbeziehung der Primärerzeuger in die Nahrungsmittelkette (SPB 3A)	38
2.5.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	38
2.5.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	39

2.5.3	Schlussfolgerungen	42
2.5.4	Daten und Methoden	42
2.6	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 7: Risikovorsorge und Risikomanagement (SPB 3B)	43
2.6.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	43
2.6.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	45
2.6.3	Schlussfolgerungen	48
2.6.4	Daten und Methoden	49
2.7	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 8: Biodiversität (SPB 4A)	50
2.7.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	50
2.7.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	51
2.7.3	Schlussfolgerungen	55
2.7.4	Daten und Methoden	56
2.8	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 9: Wasserschutz (SPB 4B)	58
2.8.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	58
2.8.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	59
2.8.3	Schlussfolgerungen	64
2.8.4	Daten und Methoden	64
2.9	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 10: Bodenschutz (SPB 4C)	66
2.9.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	66
2.9.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	67
2.9.3	Schlussfolgerungen	70
2.9.4	Daten und Methoden	70
2.10	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 14: Emissionsminderung (SPB 5D)	72
2.10.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	72
2.10.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	73
2.10.3	Schlussfolgerungen	75
2.10.4	Daten und Methoden	76
2.11	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 15: Kohlenstoffspeicherung und -bindung (SPB 5E)	78
2.11.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	78
2.11.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	79
2.11.3	Schlussfolgerungen	84
2.11.4	Daten und Methoden	85
2.12	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 17: Lokale Entwicklung (SPB 6B)	86
2.12.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	86
2.12.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	87
2.12.3	Schlussfolgerungen	91
2.12.4	Daten und Methoden	92
2.13	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 18: Breitbandausbau (SPB 6C)	94
2.13.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	94
2.13.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	96

2.13.3	Schlussfolgerungen	99
2.13.4	Daten und Methoden	99
<b>3</b>	<b>Umsetzungsbezogene Bewertungsfragen</b>	<b>100</b>
3.1	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 19: Synergien	100
3.1.1	Interventionslogik und Begriffsdefinitionen	100
3.1.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	101
3.1.3	Schlussfolgerungen	106
3.1.4	Daten und Methoden	106
3.2	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 20: Technische Hilfe	107
3.2.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	107
3.2.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	107
3.2.3	Schlussfolgerungen	110
3.2.4	Daten und Methoden	110
<b>4</b>	<b>Programmwirkungen im Hinblick auf die Ziele von GAP und EU2020</b>	<b>111</b>
4.1	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 22: Beschäftigung	111
4.1.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	111
4.1.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	112
4.1.3	Schlussfolgerungen	114
4.1.4	Daten und Methoden	114
4.2	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 23: Forschung, Entwicklung und Innovation	117
4.2.1	Beantwortung der Bewertungsfrage	117
4.2.2	Daten und Methoden	117
4.3	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 24: Klimaschutz und -anpassung	118
4.3.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	118
4.3.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	119
	<b>Programmwirkungen</b>	<b>121</b>
4.3.3	Schlussfolgerungen	124
4.3.4	Daten und Methoden	124
4.4	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 25: Armutsbekämpfung	128
4.4.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	128
4.4.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	129
4.4.3	Schlussfolgerungen	130
4.4.4	Daten und Methoden	130
4.5	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 26: Biodiversität	132
4.5.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	132
4.5.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	133
4.5.3	Schlussfolgerungen	137
4.5.4	Daten und Methoden	138
4.6	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 27: Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft	139

4.6.1	Interventionslogik und Relevanz der Förderung	139
4.6.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	141
4.6.3	Schlussfolgerungen	143
4.6.4	Daten und Methoden	144
4.7	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 28: Nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (Boden- und Wasserschutz)	145
4.7.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	145
4.7.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	146
4.7.3	Schlussfolgerungen	148
	<b>Programmwirkungen</b>	<b>149</b>
4.7.4	Daten und Methoden	150
4.8	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 29: Ausgewogene räumliche Entwicklung	152
4.8.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	152
4.8.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	154
4.8.3	Schlussfolgerungen	156
4.8.4	Daten und Methoden	157
4.9	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 30: Innovation	159
4.9.1	Relevanz der Förderung und Interventionslogik	159
4.9.2	Beantwortung der Bewertungsfrage	160
4.9.3	Schlussfolgerungen	164
4.9.4	Begriffsbestimmung, Daten und Methoden	164
<b>5</b>	<b>Gemeinsame Wirkungsindikatoren und zusätzliche Indikatoren</b>	<b>166</b>
5.1	GAP Wirkungsindikatoren	166
5.2	Zusätzliche Ergebnisindikatoren (zwischen Evaluationsteam und Schleswig-Holstein vereinbart)	169
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>172</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bewertung verschiedener Aspekte zur Arbeit in der OG	15
Abbildung 2:	Bewertung verschiedener Aspekte zum IDL und der Organisationsstruktur	17
Abbildung 3:	Qualifikation und Weiterbildungsbeteiligung landwirtschaftlicher BetriebsleiterInnen (Agrarstrukturerhebung 2016)	21
Abbildung 4:	Anteil Betriebe mit starken Einkommensrückgängen	44
Abbildung 5:	Anzahl der durchgeführten Beratungsmodule im Rahmen der Gewässerschutzberatung	63
Abbildung 6:	Flächennutzung nach Humuskategorien der Hauptfruchtarten bei Betrieben mit und ohne Teilnahme an der VKA in SH im Jahr 2016 sowie Differenzierung nach Ökolandbaubetrieben	80
Abbildung 7:	Flächennutzung nach Humuskategorien der Hauptfruchtarten in den Jahren 2013 und 2016 bei Betrieben mit und ohne Teilnahme an der VKA, differenziert nach Ökolandbau und konventionellen Betrieben in SH im Jahr 2016	81
Abbildung 8:	Breitbandverfügbarkeiten über alle Technologien (größer/gleich 50 Mbit/s)	94
Abbildung 9:	Produktionswert der Landwirtschaft in jeweiligen Preisen (2010 = 100)	140
Abbildung 10:	Art der Innovation in LEADER-Vorhaben nach Einschätzung der befragten ZuwendungsempfängerInnen	163

## Kartenverzeichnis

Karte 1:	Anteil der VKA am Ackerland nach Gemeinden	82
Karte 2:	Regionale Inzidenz öffentlicher Ausgaben für Priorität 6 Ländliche Entwicklung (links) und demografischer Handlungsbedarf (rechts)	156

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lesehilfe - Zuordnung von Fördermaßnahmen und Bewertungsfragen	2
Tabelle 2:	Durchgeführte Beratungen 2016 bis 2018 zu den fünf Beratungsmodulen	5
Tabelle 3:	Beratene Betriebe nach Landkreisen	6
Tabelle 4:	Zuordnung der bewilligten EIP-Projekte aus 1. und 2. Call zu Themen	13
Tabelle 5:	Durchgeführte Kurse 2015 bis 2018 nach Kursdauer	23
Tabelle 6:	Herkunft der Teilnehmenden nach Landkreisen	24
Tabelle 7:	Durchgeführte Veranstaltungen 2015 bis 2018 nach Themen und Höhe der öffentlichen Ausgaben	25
Tabelle 8:	Kennwerte 2015 bis 2018 zur Struktur der Teilnehmenden und Betriebe in den Veranstaltungen zur Fort- und Weiterbildung	27
Tabelle 9:	Umsetzungsstand der Fördermaßnahmen mit Ziel im SPB 2A (Stand 12/2018)	33
Tabelle 10:	Fördermaßnahmen mit Ziel im Schwerpunktbereich 3A: Output (Plan und Ist) im Förderzeitraum 2014-2018	39
Tabelle 11:	Wirkungseinschätzung der Maßnahmen mit Biodiversitätszielen	53
Tabelle 12:	Reduktionseffekt flächengebundener Fördermaßnahmen im SPB 4B	61
Tabelle 13:	Anzahl von Projekten und Fördersummen der TM im SPB 6B	87
Tabelle 14:	Umsetzungsstand der TM 7.3	97
Tabelle 15:	Bewilligte Gesamtinvestitionen nach Gemeindeverbänden gemäß Landatlas	99
Tabelle 16:	Komplementäre Maßnahmenbündel in den SPB – Erwartete prioritäre und sekundäre Wirkungsbeiträge der Teilmaßnahmen	101
Tabelle 17:	Mögliche Komplementärwirkungen und Synergien im SPB 4A	102
Tabelle 18:	AUKM- und Ökobetriebe mit Teilnahme an Beratung für eine Nachhaltige Landwirtschaft	104
Tabelle 19:	Kombination ausgewählter Maßnahmen auf den Betrieben	105
Tabelle 20:	Geschätzte Verringerung der THG-Emissionen durch Vorhabenarten des LPLR	121
Tabelle 21:	Methodik und Daten zur Herleitung vorhabenbedingter Verringerung von THG-Emissionen	126



Tabelle 22:	Wirkungen der für ein Biodiversitätsziel programmierten Maßnahmen auf Feldvogel- und HNV-Bestände in der Agrarlandschaft	135
Tabelle 23:	Theoretische Wirkungsableitung für Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele	136
Tabelle 24:	Maßnahmen im Themenfeld Wettbewerbsfähigkeit Agrarsektor	141
Tabelle 25:	Wirkungsbewertung der Einzelmaßnahmen für das TF Nachhaltige Bewirtschaftung (Boden/Wasser)	149

## Abkürzungsverzeichnis

### A

AFP	Agrarinvestitionsförderungsprogramm
AK	Arbeitskraft, Arbeitskräfte
AL	Ackerland
ALR	Ackerlebensräume
ALR SH	Akademie für die Ländlichen Räume Schleswig-Holsteins e. V.
AUKM	Agrarumwelt- und Klimamaßnahme
AWK	Auswahlkriterien
AZ	Ausgleichszulage

### B

be	begrenzt auf die Dauer der Förderung
BGA	Begleitausschuss
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BKZSH	Breitband-Kompetenzzentrum Schleswig-Holstein
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bspw.	beispielsweise
BTB	Baumschultechnik und Beratung GmbH
BW	Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
BWS	Bruttowertschöpfung
bzw.	Beziehungsweise

### C

C	Kohlenstoff
ca.	circa
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2</sub> -Äq	CO <sub>2</sub> -Äquivalent
c. p.	ceteris paribus („unter sonst gleichen Bedingungen“)

### D

D	Deutschland
DG Agri	Generaldirektion Landwirtschaft
d. h.	das heißt
dh	dauerhaft
DIP	Deutsche Innovationspartnerschaft Agrar
DV	Deich- und Deckwerksverstärkung
DVL	Deutscher Verband für Landschaftspflege
DVS	Deutsche Vernetzungsstelle

<b>E</b>	
eDFB	Erweiterter Durchführungsbericht
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EFRE	Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
EG	Europäische Gemeinschaft
EGFL	Europäischer Garantiefonds für die Landwirtschaft
EIP	Europäische Innovationspartnerschaft
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
EnEV	Energieeinsparverordnung
ENRD	European Network for Rural Development
EPLR	Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EU-COM	European Commission General Direction for Agriculture and Rural Development
EU-KOM	Europäische Kommission
EUR	Euro
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
e.V.	eingetragener Verein

<b>F</b>	
F&E	Forschung und Entwicklung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FGE	Fließgewässerentwicklung
FH-	Fachhochschul-
FTTH	Fibre to the home/basement

<b>G</b>	
GAK	Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GEST	Treibhaus-Gas-Emissions-Standort-Typen
ggf.	gegebenenfalls
GIS	Geografisches Informationssystem
GL	Grünland
GlöZ	Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand
GO	Geschäftsordnung
GRW	Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur
GVE	Großvieheinheit

<b>H</b>	
ha	Hektar
Häq/ha*a	Humusäquivalent pro Hektar und Jahr
HNV	High Nature Value
HP	Halligprogramm

HWRL	Hochwasserrichtlinie
HWS	Hochwasserschutz
<b>I</b>	
I	Indikator
IB.SH	Investitionsbank Schleswig-Holstein
IDL	Innovationsdienstleister
i. d. R.	in der Regel
IES	Integrierte Entwicklungsstrategie
IGLU	Ingenieurgesellschaft für Landwirtschaft und Umwelt
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ILE	Integrierte ländliche Entwicklung
IMPULS	InfrastrukturModernisierungsProgramm für unser Land Schleswig-Holstein
inkl.	inklusiv
insb.	insbesondere
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IR	Interner Revisionsdienst
IT	Informationstechnologie
<b>J</b>	
JAE	Jahresarbeitseinheit
<b>K</b>	
Kita	Kindertagesstätte
KKS	Kaufkraftstandards
km	Kilometer
KOM	Kommission
Koop. NatSch	Kooperationen im Naturschutz
Kt.	Kilotonne
KTA	Kleinteiligkeit im Ackerbau
KüS	Küstenschutz
<b>L</b>	
LAG	Lokale Aktionsgruppe
LEADER	Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft; aus dem Französischen: <i>Liaison entre actions de développement de l'économie rural</i>
LF	Landwirtschaftsfläche
LKN SH	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LNatSchG	Landesnaturchutzgesetz
LPLR	Landesprogramm ländlicher Raum Schleswig-Holstein 2014 – 2020
LR	Thünen-Institut für Ländliche Räume
LRT	Lebensraumtyp
lt.	laut
LUCAS	Land Use/Cover Area frame statistical Survey

LULUCF	Umweltauswirkungen der Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft
LWK	Landwirtschaftskammer

**M**

M	Maßnahme
Mbit/s	Mega-Bit pro Sekunde
M&E	Monitoring und Evaluation
MELUND	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MLUV	Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz
MILI	Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration
Mio.	Millionen
MWAVT	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie
MWVATT	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus

**N**

N	Stickstoff
N/A	Not available (nicht verfügbar)
n	Anzahl
n. b.	nicht bewertet bzw. nicht berechnet
n. n. b.	noch nicht bearbeitet
N <sub>2</sub> O	Distickstoffmonoxid
NGA	Next Generation Access
NH <sub>3</sub>	Ammoniak
NIR	National Inventory Report
NuL	Naturschutz und Landschaftspflege
NRR	Nationale Rahmenregelung
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet(e)
NZP	Natura 2000-Prämie

**O**

o. g.	oben genannte
OG	Operationelle Gruppe
ÖKÖ	Ökolandbau

**P**

P	Phosphor
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Phosphorpentoxid
PSM	Pflanzenschutzmittel

**R**

rd.	rund
RL	Richtlinie
RM	Regionalmanagement

RÖE	Rohöleinheit
RPL	Rastplätze für wandernde Vogelarten

**S**

SH	Schleswig-Holstein
SILC	Statistics on Income and Living Conditions
SPB	Schwerpunktbereich
s. o.	siehe oben
sog.	sogenannt
Std.	Stunden
s. u.	siehe unten
SVN	Spermavertrieb Nord GmbH (Beratungsorganisation)
SWOT	Stärken-Schwächen-Analyse (Strength, weaknesses, opportunities, threats)

**T**

t	Tonnen
TF	Themenfeld
TH	Technische Hilfe
THG	Treibhausgas
TI	Thünen-Institut
TM	Teilmaßnahme
TN	Teilnehmerinnen/Teilnehmer
Tsd.	Tausend
TÜV	Technischer Überwachungsverein
TWh	Terawattstunde

**U**

u. a.	unter anderem
UNECE	Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen

**V**

VA	Vorhabenart
v. a.	vor allem
VB	Verwaltungsbehörde
VDLUFA	Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e.V.
vgl.	vergleiche
VKA	Vielfältige Kulturen im Ackerbau
vlf	Verband Landwirtschaftlicher Fachbildung in Schleswig-Holstein
VNS	Vertragsnaturschutz
VO	Verordnung
V&V	Verarbeitung und Vermarktung

**W**

WB	Winterbegrünung
WBAE	Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz

WBV	Wasser- und Bodenverband
WBW	Wissenschaftliche Beirat für Waldpolitik
WF	Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
WG	Weidegang
WiSo-Partner	Wirtschafts- und SozialpartnerInnen
WL	Weidelandschaft
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WW	Weidewirtschaft

**Z**

---

z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
ZWE	Zuwendungsempfänger, Zuwendungsempfängerin

---





## 1 Einleitung

Dieses Dokument ist ein Auszug aus dem erweiterten Durchführungsbericht 2018 und enthält dessen Kapitel 7 als einen eigenständigen Beitrag der Evaluierung. Die Inhalte und der Aufbau folgen den methodischen und strukturellen Vorgaben der Kommission (ENRD, 2016, 2018; EU-KOM, GD AGRI, 2017a; ENRD, 2017). Kapitel 2 enthält die auf die Schwerpunktbereiche (SPB) bezogenen gemeinsamen Bewertungsfragen 1 bis 18, Kapitel 3 die eher auf die Umsetzung bezogenen Fragen 19 (Synergien) und 20 (Technische Hilfe). Daran anschließend werden in Kapitel 4 die Antworten auf die Bewertungsfragen 22 bis 30 dargestellt, welche die Programmwirkungen im Hinblick auf die Ziele der GAP und der Europa2020-Strategie beleuchten. Den Abschluss bildet Kapitel 5 mit Tabellen zu den Gemeinsamen Wirkungsindikatoren des CMEF und zusätzlichen Ergebnisindikatoren.

## 2 Schwerpunktbereichsbezogene Bewertungsfragen

Folgende Tabelle 1 dient zur Orientierung, in welchen schwerpunktbereichsbezogenen Bewertungsfragen die einzelnen Fördermaßnahmen (mit-)betrachtet werden. Die grau hinterlegten Bewertungsfragen (Nr. 5, 11 bis 13 und 16) werden nicht beantwortet, da die entsprechenden SPB im LPLR nicht programmiert sind.

**Tabelle 1: Lesehilfe – Zuordnung von Fördermaßnahmen und Bewertungsfragen**

Code	Kurzbezeichnung	Gemeinsame Bewertungsfrage Nr.																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.1	Fort- u. Weiterbildung	•		•	•		•	•	•	•	•				•	•			
2.1.1	Beratung	•			•		•		•	•	•				•				
2.1.2	Gewässerschutz-beratung	•								•	•								
4.1	AFP				•														
4.2	V&V						•												
4.4	NuL								•							•			
5.1.1	Hochwasserschutz								•										
5.1.2	Küstenschutz								•										
7.2	Wegebau																		•
7.3	Breitband																		•
7.4	Basisdienstleistungen																		•
7.5	Ländlicher Tourismus																		•
7.6.1	Kulturerbe																		•
7.6.2	Naturnahe Gewässerentwicklung									•									
8.1	Erstaufforstung	=> wird nicht evaluiert, da Altverpflichtung (s. Feinkonzept der Bewertung)																	
8.4	Wiederaufbau Wald								•										•
8.5	Waldumbau								•										•
10.1.1	Winterbegrünung									•	•				•				
10.1.2	Emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern									•					•				
10.1.3	Vielfältige Kulturen									•		•							•
10.1.8	Vertragsnaturschutz									•	•								•
11	Ökolandbau									•	•	•							
12.1	Natura-2000-Prämie									•	•								
13.3	Ausgleichszahlung									•	•								
16.1	EIP	•	•		•		•		•	•					•	•			
16.5	Koop. Naturschutz	•	•						•										
19.2 - 19.4	LEADER																		•
20.1	Technische Hilfe																		

Quelle: Eigene Darstellung.

## 2.1 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 1: Innovation, Zusammenarbeit und Aufbau der Wissensbasis (SPB 1A)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Innovation, die Zusammenarbeit und der Aufbau der Wissensbasis in ländlichen Gebieten gefördert?

### 2.1.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Das LPLR geht u. a. von einem weltweit steigenden Bedarf an Nahrungs- und Futtermitteln aus bei gleichzeitiger Verlangsamung des Produktivitätswachstums. Der zunehmende Bedarf führe zu Belastungen für Umwelt und natürliche Ressourcen, die es zu begrenzen gilt. Hinzu kommen veränderte gesellschaftliche Anforderungen (z. B. Tierwohl), auf die landwirtschaftliche Betriebe reagieren müssen. Diese Betriebe sollen daher im Zugang und in der Anwendung von relevantem neuem und bereits vorhandenem Wissen unterstützt werden. Insbesondere der Umsetzung von Forschungsergebnissen in Innovationen kommt dabei große Bedeutung zu.

Zu den Zielen des SPB 1A sollen die Bildungs- und Beratungsmaßnahmen (TM 1.1, VA 2.1.1, VA 2.1.2) und die Kooperationsmaßnahmen (TM 16.1 und 16.5) beitragen.

In der **VA 2.1.1** sollen landwirtschaftliche Betriebe und Flächenbewirtschafter bei der Anwendung, Umsetzung und Verbreitung neuer Erkenntnisse in die Praxis durch Beratungen für eine nachhaltige Landwirtschaft unterstützt werden. Neben der wirtschaftlichen Leistung bilden Gewässer- und Klimaschutz sowie die Grünlandberatung und der Tierschutz inhaltliche Schwerpunkte (MELUR, 2015: S. 109). In der Beratungsarbeit können dabei durchaus Innovationen im Betrieb (u. a. technische und organisatorische Innovationen) im Vordergrund stehen. Das Beratungsangebot der **Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2)** richtet sich an Landwirte, deren bewirtschaftete Flächen zumindest anteilig in der nach EG-WRRRL ausgewiesenen Gebietskulisse der Grundwasserkörper mit schlechtem chemischem Zustand liegen.

Die zwei Beratungsmaßnahmen werden innerhalb des Schwerpunktes 1 allein dem SPB 1A zugeordnet. Der Fokus liegt damit eindeutig auf diesem SPB, die inhaltliche Ausrichtung der Bewertungsfrage 1 (u. a. Aufbau einer Wissensbasis) lässt sich allerdings kaum klar von der Bewertungsfrage 3 (Lebenslanges Lernen) trennen.

Die „EIP Landwirtschaft“ soll zur Bündelung von Know-how und Ressourcen beitragen und den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis unterstützen, um letztlich die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken bzw. im Fall von öffentlichen (Umwelt-)Gütern, für die (noch) keine Marktfähigkeit besteht, die Verbreitung der Innovationen zu fördern. Ein Schwerpunkt ist gemäß dem Grundsatz des SPB 1A die Innovation, der zweite die Bildung von Netzwerken (SPB 1B).

Auch um die Qualität der Umsetzung von Maßnahmen des Umweltmanagements zu verbessern, wird in der TM 16.5 neben der Unterstützung der Zusammenarbeit der relevanten Akteure ein Schwerpunkt auf Kompetenzaufbau durch Beratung gelegt (vgl. Bewertungsfragen 2 und 8).

Das spezifische Förderangebot zu Bildung und Beratung setzt insbesondere auf Informations- und Wissenstransfer an die Führungskräfte in Betrieben und die anschließende Umsetzung/Entwicklung im Betrieb. Durch die Fokussierung der Beratung auf die Zielgruppe Betriebsleitung und mehrere noch nicht etablierte Beratungsthemen ist die **Relevanz** einer öffentlichen Förderung gegeben.

## 2.1.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

### *Inanspruchnahme*

Die **VA 2.1.1** „Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft“ wird seit 2016 als ein modular aufgebautes Beratungssystem für landwirtschaftliche Betriebe angeboten. Die Module aus den fünf Bereichen Grünland (2 Module), Integrierter Pflanzenschutz (3), Klima/Energie (3), Ökolandbau (9) und Tiergesundheit (3) wurden zu sieben Beratungsfeldern (Lose) gruppiert.

Die Beratungen werden grundsätzlich kostenlos angeboten, ausgenommen sind die drei Module Standortbestimmung/Betriebsentwicklung, Pflanzenbau und Tierhaltung im ökologischen Landbau. Bei diesen Modulen trägt der/die LandwirtIn 25 % der Kosten selbst.

Die Höhe der insgesamt bewilligten Fördermittel für den Zeitraum 2016 bis 2020 beträgt 5,0 Mio. Euro. Je nach Beratungsfeld ist das Mittelvolumen unterschiedlich hoch. Für drei Bereiche (Grünland, Ökolandbau und Tiergesundheit Rinder) stehen jeweils Gesamtbeträge in Höhe von 1,0 bis 1,25 Mio. Euro für die fünf Jahre zur Verfügung. Für „Klima und Energie“ sowie „Integrierter Pflanzenschutz im Ackerbau“ sind es 0,5 bzw. 0,75 Mio. Euro und für zwei kleinere Bereiche „Pflanzenschutz in Baumschulen“ und „Tiergesundheit Schweine“ 0,25 bzw. 0,1 Mio. Euro. Diese Unterschiede beim Mittelvolumen spiegeln sich auch in der Anzahl der beratenen Betriebe.

Die Höhe der öffentlichen Ausgaben und die Anzahl der Beratungen zu VA 2.1.1 zeigt Tabelle 2: Im Zeitraum 2016 bis 2018 wurden insgesamt 1.430 Betriebe mit fast 10.000 Beratungsstunden unterstützt. Eine höhere Betriebsanzahl ist bei den drei Themen mit hohem Budget zu verzeichnen. In den Themenfeldern 2, 4 und 6 blieb die Nachfrage bisher hinter den Erwartungen zurück, was sich auch im relativ niedrigeren Umsetzungsstand zeigt.

**Tabelle 2: Durchgeführte Beratungen 2016 bis 2018 zu den fünf Beratungsmodulen**

Hauptthema Beratungsmodul (mit Kenn-Nr. der Einzelmodule)	Anzahl durchgeführte Beratungen	Anzahl Beratungsstunden	Durchschnittl. Beratungsdauer pro Betrieb (Std.)	Sekundärwirkung vorwiegend im SPB	Umsetzungsstand (Anteil ausgezahlter Mittel am geplanten Mittelbudget (2016-2018) in %)
<b>1 Grünland</b> (1001, 1002)	378	2.293	6	5D	70
<b>2 Integrierter Pflanzenschutz Ackerbau</b> (2001)*	70	665	10	4B	23
<b>3 Integrierter Pflanzenschutz Baumschule</b> (3001, 3002)	97	688	7	4B	97
<b>4 Klima-Energie</b> (4001, 4002, 4003)	119	1.428	12	5B	46
<b>5 Ökolandbau</b> (5001 bis 5009)	414	3.467	8	4A, 4B, 4C	57
<b>6 Tiergesundheit Rinder</b> (6001, 6002)	239	976	4	3A	28
<b>7 Tiergesundheit Schweine</b> (7001)*	113	307	3	3A	97
<b>Gesamt</b>	<b>1.430</b>	<b>9.824</b>	<b>7</b>	---	<b>50</b>

\* = Zu diesem Beratungsmodul wurden erst ab 2017 Beratungen durchgeführt.

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach Angaben der Beratungsanbieter in ihren jährlichen Projektlisten.

Die durchschnittliche Beratungsdauer pro Betrieb beträgt bei den Modulen Nr. 2 und 4 etwa zehn bis zwölf Stunden. Insbesondere das neue Thema Klima-Energie ist sehr komplex und erfordert einen hohen Zeitaufwand. Der Anteil der beratenen Haupterwerbsbetriebe liegt über die sieben Beratungsfelder hinweg bei etwa 90 %, unterdurchschnittliche Werte von gut 80 % werden bei Nr. 7 Tiergesundheit Schwein und Nr. 5 Ökolandbau erreicht.

Nach vorwiegender Sekundärwirkung auf einen SPB liegt der Schwerpunkt der Beratungen mit einem Anteil von 40 % im Gesamtbereich der drei SPB 4A-C, gefolgt von SPB 5D mit 26 % und SPB 3A mit rd. 25 %. Mit einem Anteil von 8 % an den beratenen Betrieben spielt der SPB 5B eine untergeordnete Rolle.

Die regionale Verteilung der 2016 bis 2018 beratenen Betriebe nach Kreisen zeigt Tabelle 3. In sechs Kreisen (jeweils rd. 10-18 %) befinden sich deutlich mehr beratene Betriebe als in den anderen fünf Kreisen (jeweils rd. 2-4 %). Die regionale Inanspruchnahme der Beratungen korreliert weitgehend mit der Anzahl der vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe in den Kreisen. Bei der Ökolandbauberatung ist bspw. in den nördlichen Kreisen (Nordfriesland, Schleswig-Flensburg und Rendsburg-Eckernförde) eine stärkere Nachfrage zu verzeichnen, weil dort der Großteil der in SH ökologisch wirtschaftenden Betriebe ansässig ist.

**Tabelle 3: Beratene Betriebe nach Landkreisen**

Landkreise nach Rangfolge	Beratene Betriebe	Landwirtschaftliche Betriebe
	2016-2018 (n = 1.416)	2016 (n = 12.716)
	Angaben in %	Angaben in %
Nordfriesland	18,1	15,7
Schleswig-Flensburg	14,8	14,0
Dithmarschen	14,6	10,2
Rendsburg-Eckernförde	13,8	13,4
Steinburg	11,5	8,0
Pinneberg	9,5	6,6
Segeberg	4,6	8,3
Herzogtum Lauenburg	4,1	5,8
Plön	3,5	5,4
Ostholstein	3,3	6,8
Stormarn	1,9	4,6
Vier Kreisfreie Städte	0,3	1,2
Summe	100,0	100,0

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach Angaben der Beratungsorganisationen in ihren jährlichen Erfassungslisten und des Statistikamts Nord (2017b); Berichte zur Agrarstrukturerhebung 2016.

Der Anteil der erreichten Betriebe an allen Betrieben entspricht mit 1.430 beratenen Betrieben rund 11 % der landwirtschaftlichen Betriebe in SH (Statistikamt Nord, 2017b) mit der Einschränkung, dass darunter auch Betriebe sein können, die an zwei oder mehr Beratungen teilgenommen haben (Mehrfachzählung). Die Fördermaßnahme erreicht somit einen signifikanten Anteil an allen Betrieben. Bei mehreren Modulen zeigte sich im Rahmen der Rekrutierung, dass sich nur wenige Betriebe von sich aus für ein Beratungsmodul angemeldet haben. Auf direkte Ansprache hin war z. B. die Bereitschaft zur Teilnahme an einer Beratung zum Kupierverzicht beim Schwein höher (Burfeind, 2018).

Der Großteil der Beratungskräfte besucht kontinuierlich Fortbildungen zu den ausgewiesenen Beratungsthemen. Dies sind meist ein- bis zweitägige Veranstaltungen. Fortbildungen liegen im Eigeninteresse der Berater, sie erhalten dort Informationen zu Neuigkeiten und Neuerungen, die sie auf die Betriebe tragen können. Gleichzeitig wird ihr Beratungswissen untermauert, dies führt wiederum zur Nachfrage fachspezifischer Beratung (Burfeind, 2018; IGLU Ingenieurgesellschaft

für Landwirtschaft und Umwelt, 2018; Ökoring Versuchs- und Beratungsring Ökologischer Landbau im Norden e.V., 2018).

Die **Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2)** beinhaltet eine spezifisch am Gewässerschutz ausgerichtete Fachberatung für landwirtschaftliche Betriebe, Flächen- und Bodenbewirtschafter. Ziel ist es, die Vorgaben und Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie flächendeckend zu erreichen und die Landwirte mit dem kostenfreien und freiwilligen Beratungsansatz intensiv und einzelbetrieblich zu einer gewässerschonenden Landbewirtschaftung zu beraten. Für die VA haben fünf Beratungsorganisationen für sechs Beratungsgebiete den Zuschlag erhalten. Mit gut 3.100 Einzelangeboten bewegt sich der Beratungsumfang nach dem Startjahr in 2015 seit 2016 auf stabilem Niveau. Es entfallen rd. 98 % auf einzelbetriebliche Beratungen, davon gut die Hälfte auf Spezialthemen. Weitere Informationen zur VA enthält die Beantwortung der Bewertungsfrage 9 zum SPB 4B.

Die Beeinflussung zur Teilnahme durch kostenlose bzw. verbilligte Beratungskosten ist bei beiden Beratungsmaßnahmen gegeben. Dieser Anreiz wird vom Land gezielt gesetzt, um Betriebe zu animieren, sich in Themenbereichen mit einem hohen öffentlichen Interesse beraten zu lassen. Eine Vorabselektion, bspw. durch hohe Beratungsentgelte, findet daher nicht statt. Der Zugang zur Wissensbasis ist für alle Interessierten möglich.

Der Auszahlungsstand für die M 02 liegt in SH mit 43,4 % weit über dem Bundesdurchschnitt von 21,8 % (vgl. EU-KOM, 2019) und belegt damit einen guten Verlauf. Es ist zu erwarten, dass die Zielwerte bis zum Ende der Förderperiode erreicht werden.

Im Rahmen der **TM 1.1** wurden bis Ende 2018 insgesamt 570 Veranstaltungen mit 7.937 Teilnehmenden und etwa 1,67 Mio. Euro unterstützt. Dabei handelte es sich in sehr hohem Maße (über 87 %) um kurze halb- bis eintägige Informationsveranstaltungen und nur wenige mehrtägige Seminare. Darunter waren über 60 zumeist eintägige Fortbildungen für Beratungskräfte mit knapp 1.500 Teilnehmenden zu aktuellen Rechts- und Fachfragen.

Ausführlicher wird die Umsetzung der TM 1.1 im SPB 1C und zu 16.1 und 16.5 im SPB 1B berichtet.

### *Wirkungen*

Die Vermittlung von Wissen und der Zugang zu Informationen für eine **bessere bzw. innovative Betriebsführung** ist das Grundelement der Informations- und Beratungsmaßnahmen. Ob und inwieweit vermittelte Weiterbildungs- und Beratungsinhalte im Betrieb bereits aufgegriffen und umgesetzt wurden, kann erst mit zeitlichem Abstand geprüft werden (Erfolgskontrolle im Transferfeld). Entsprechende Erhebungen werden voraussichtlich erst zur Ex-post-Bewertung vorliegen.

Im Folgenden wird daher darauf fokussiert, in welchem Umfang die Fördermaßnahmen **innovative Elemente** beinhalten.

Die Auswertung der durchgeführten Veranstaltungen zur **TM 1.1** ließ keine gänzlich neuen oder innovativen Angebote erkennen. Es sind jedoch beispielhaft neue Angebote in den Bereichen Einkommensalternativen und Tierhaltung identifiziert worden, u. a. „Bauernhofpädagogik: Menschen mit Demenz“ und Seminare bzw. Coaching zum Kupierverzicht. Oftmals führen neue umweltrelevante gesetzliche Anforderungen für den Agrarbereich (Stichwort: neue Düngeverordnung oder Ökokonto) zu veränderten oder neu ausgerichteten Veranstaltungen, diese haben dann neue Titel und zum Teil neue Inhalte, stellen aber keine Innovation dar.

In der **VA 2.1.1** gibt es ein neues Beratungsangebot zum integrierten Pflanzenschutz im Ackerbau. Dieses beinhaltet u. a. Empfehlungen zur Teilflächenbehandlung und zur Reduktion von Aufwandsmengen, weil auf den Betrieben – bspw. beim Pflanzenschutzmitteleinsatz – Streuungen von bis zu 200 Euro/ha festgestellt wurden. Außerdem geht es um neue Verfahren der Pflanzenschutztechnik, deren Nutzung und Optimierung (Deerberg, 2016).

Im Beratungsmodul 1 zum Ökolandbau ist die Betriebsumstellung auf Ökolandbau das Ziel. Eine solche Veränderung ist bestenfalls auf der untersten Ebene, der betrieblichen, als Neuausrichtung des Betriebs und nicht als Innovation einzustufen. 2016 und 2017 haben 83 bzw. 45 Betriebe in den Modulen 1a oder 1b Beratungen zur Umstellung erhalten (Ökoring Versuchs- und Beratungsring Ökologischer Landbau im Norden e.V., 2018). Über die Anzahl der Betriebe, die die Umstellung bereits vollzogen haben, liegen noch keine Angaben vor.

Die Gewässerschutzberatung (**VA 2.1.2**) dient primär der Wissensvermittlung und dem Aufbau von Wissen für eine standortgerechte und gewässerschonende Düngung auf den Betrieben. Innovation steht dabei nicht im Vordergrund. Die Wirkungen werden bei Bewertungsfrage 9 betrachtet.

Im Hinblick auf das Themenfeld Innovation ist anzumerken, dass es für Beratungsanbieter grundsätzlich eine besondere Herausforderung darstellt, ihr Angebot kontinuierlich weiterzuentwickeln. Neue Themenangebote müssen sie über Öffentlichkeitsarbeit, Werbung und direkte Ansprache bekannt machen, um eine ausreichende Nachfrage und Etablierung zu erreichen. Inwieweit die Beratung die Einführung von Innovationen unterstützt, kann aufgrund der geringen Zeitdauer nicht gesagt werden, zumal deren Einfluss auf eine geplante/eingeleitete Neuerung schwer zu identifizieren ist, da es zur Überlagerung mit anderen Informationsquellen kommen kann.

Die EIP (TM 16.1) bezweckt die Entwicklung innovativer Projekte im Agrarbereich, in denen die Ideen zu Prozess- oder Verfahrensinnovationen erprobt und möglichst auch zur Umsetzungsreife vorgebracht werden sollen. Die „Art der Innovation“ in den EIP-Vorhaben ist im Bericht zur Umsetzung der Maßnahme dargelegt (Eberhardt, 2018). Die inhaltliche Ausrichtung der Projekte ist breit. Alle bewilligten Projekte aus dem 1. Call fokussieren auf Prozess- bzw. Verfahrensinno-



vation. Auch die Projekte aus dem 2. Call beinhalten bis auf eine Ausnahme eine Prozess- bzw. Verfahrensinnovation. Kein EIP-Projekt ist auf die Patentierung einer Innovation ausgerichtet. Um die Praxisrelevanz der EIP-Vorhaben sicherzustellen, ist die Mitarbeit von LandwirtInnen in den OGs von zentraler Bedeutung. In SH sind landwirtschaftliche/gartenbauliche Unternehmen in allen OGs vertreten und machen insgesamt über 50 % aller beteiligten Mitglieder aus.

Die eigentliche Umsetzung der innovativen Vorhaben in die Praxis erfolgt ab 2019 bzw. in den Folgejahren. Es gab aber bereits erste Aktivitäten zur Verbreitung in einer OG: Anfang 2018 wurde das EIP-Projekt auf einer Fachtagung in SH zum Thema „Stickstoffeffizienz in der Landwirtschaft“ vorgestellt. Im Frühjahr folgte auf europäischer Ebene eine Präsentation beim Workshop „Research and Innovation in Plant Proteins“ (Müller, 2018). Daneben ist hervorzuheben, dass in SH projektbezogene Ergebnisse zu allen OGs auf der zentralen Webseite des Landes zu EIP-Agri eingestellt werden.

Neu in der **TM 16.5 (Kooperationen im Naturschutz)** ist in dieser Förderperiode vor allem die Durchführung von Naturschutzberatung für interessierte Landwirte durch die geförderten Kooperationen. Dies ist innerhalb des bereits in der vergangenen Förderperiode eingeführten und bewährten Konzeptes der Naturschutzkooperationen als „neu“ zu werten. Daneben hat die Verstärkung der Zusammenarbeit der verschiedenen Akteursgruppen durchaus innovativen Charakter, insbesondere vor dem Hintergrund des ehemals starken Spannungsverhältnisses zwischen den Akteuren.

### 2.1.3 Schlussfolgerungen

Die Umsetzung der TM in Priorität 1A verlief bisher annähernd planmäßig. Mit der Auswahl der zu fördernden Bildungs- bzw. Beratungsanbieter und Kooperationen wurden früh die Voraussetzungen für die Erreichung der Output- und Wirkungsziele geschaffen.

Bei der **VA 2.1.1** verläuft die Nachfrage in den sieben Beratungsfeldern unterschiedlich. Die Inanspruchnahme kennzeichnet einen Aufwärtstrend. Es wird deutlich, dass die Nachfrage insbesondere bei den neuen Beratungsthemen, die vor 2016 nicht etabliert waren (Angebotsberatung u. a. zu Klima/Energie, Tierwohl, Integrierter Pflanzenschutz), durch die Beratungsträger auf den Betrieben erst bekannt gemacht werden mussten. Trotz dieses Hemmnisses in der Startphase ist davon auszugehen, dass die Output- und Wirkungsziele bis 2020 erreicht werden. Das Angebot umfasst ein breites Themenfeld zu den verschiedenen SPB und deckt aktuelle Themen und Fragestellungen der Landwirtschaft ab, an denen zugleich ein hohes öffentliches Interesse besteht.

Der Beratungsumfang der **VA 2.1.2** bewegt sich seit 2016 auf stabilem Niveau. Die an Betriebe adressierten Beratungsempfehlungen sind spezifisch auf den Gewässerschutz ausgerichtet. Es ist positiv hervorzuheben, dass Empfehlungen im Hinblick auf die Düngungshöhe deutlich restriktiver sind als es bspw. die aktuelle Dünge-VO vorgibt.

Das spezifische Beratungsangebot zielt letztendlich auf die betriebliche Entwicklung. Konkrete Wirkungen können erst zur Ex-post-Bewertung durch Befragungen mit deutlichem Zeitabstand zur erfolgten Beratung in ausgewählten Modulen erhoben werden.

Der Aufbau der Wissensbasis wird durch alle fünf programmierten Maßnahmen unterstützt. Insbesondere die TM 16.1 und 16.5, aber auch die VA 2.1.2 fördern eine bessere Zusammenarbeit unter den beteiligten Akteuren.

#### 2.1.4 Daten und Methoden

Der von Seiten der EU formulierte **Indikator** (Zielindikator T1) deckt nur einen kleinen inhaltlichen Bereich der fünf programmierten Maßnahmen ab. Daher wurden weitere Bewertungskriterien und Indikatoren für die Output- bzw. Wirkungsanalyse entwickelt.

Aufgrund der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes beinhaltet die Bewertung verschiedene **Methoden**. Die Outputanalyse der VA 2.1.1 beinhaltet zu den Zielen in den „inhaltlichen“ SPB einen deskriptiven Ansatz, indem die durchgeführten Beratungen u. a. nach Themenfeldern und Beratungsstunden geclustert wurden. Datengrundlage sind die anbieterbezogenen Projektlisten. Zur Charakterisierung der Beratungsinhalte und danach eintretender Wirkungen auf betrieblicher Seite bilden die Zwischen- und Abschlussberichte der Beratungsanbieter die Grundlage. Beratene Betriebe werden zu einem späteren Zeitpunkt befragt.

Datenbasis und Methoden zu den TM 1.1, 16.1 und 16.5 und der VA 2.1.2 werden jeweils an anderer Stelle in den SPB 1C bzw. 1B und 4B berichtet.

## 2.2 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 2: Verbindung zwischen Landwirtschaft, Nahrungsmittelerzeugung und Forstwirtschaft sowie Forschung und Innovation (SPB 1B)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Verbindung zwischen Landwirtschaft, Nahrungsmittelerzeugung und Forstwirtschaft sowie Forschung und Innovation, unter anderem mit Blick auf ein besseres Umweltmanagement und eine bessere Umweltleistung, gestärkt?

### 2.2.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Unter dem SPB 1B wurden zwei Teilmaßnahmen der Zusammenarbeit programmiert: Die TM 16.1 Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-Agri) und die TM 16.5 Kooperationen im Naturschutz (Koop. Naturschutz). Die erste TM ist mit prioritärem Ziel dem SPB 2A (Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft) und die zweite dem SPB 4A zugeordnet.

Zentrales Element beider Fördermaßnahmen ist die Unterstützung der Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteursgruppen, um damit neue Impulse in den jeweiligen Handlungsfeldern (für die EIP-Agri insbesondere Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft, aber auch weitere SPB; für die Kooperation Naturschutz Biodiversität) zu generieren. Kooperationen dienen in erster Linie der Zusammenarbeit und Vernetzung, gleichzeitig können sie aber auch den gemeinsamen Dialog und das Verständnis für unterschiedliche Sichtweisen unterstützen.

So fußt die **Interventionslogik** der TM 16.1 auf einer Stärkung der Zusammenarbeit von Forschung und landwirtschaftlicher Praxis. Durch die Bildung Operationeller Gruppen (OGs) sollen Wissenschaft und Landwirtschaft besser vernetzt und der Erfahrungsaustausch zwischen allen Akteuren im landwirtschaftlichen Bereich vertieft werden. Damit soll erreicht werden, dass sich die Agrarforschung besser an konkreten Bedarfen der Landwirtschaft ausrichtet und die Überleitung neuester Forschungserkenntnisse in den Markt schneller erfolgen kann (MELUR, 2015).

Die Interventionslogik der TM 16.5 zielt auf die Verbesserung von Umweltmanagement und Umweltleistung. Zentrales Element ist die Initiierung und Festigung von Kooperationsprozessen im Naturschutz. Dazu werden Kooperationen aus Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und öffentlicher Verwaltung sowie umfangreiche Beratungsangebote unterstützt.

Das spezifische Förderangebot dieser beiden Maßnahmen setzt auf eine zielgerichtete Zusammenarbeit. Durch die Fokussierung auf die benannten Themenbereiche wird eine gut nachvollziehbare Interventionslogik verfolgt. Die **Relevanz** einer öffentlichen Förderung ist gegeben.

## 2.2.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Die Indikatoren, die zur Beantwortung der Frage herangezogen wurden, sind in Kapitel 5.2 aufgeführt.

Eine ausführliche Darstellung der Ausgestaltung und bisherigen Umsetzung der Fördermaßnahmen findet sich für TM 16.1 in Eberhardt (2018) und für TM 16.5 in Sander et al. (2019).

**Administrative Umsetzung:** Im Rahmen von EIP-Agri werden die Gründung und der Betrieb von „Operationelle Gruppen“ (OGs) gefördert, die sich aus unterschiedlichen Akteuren wie Landwirten, Wissenschaftlern, Beratern und anderen Akteuren zusammensetzen. Begünstigte sind somit die OGs, diese unterstützen im Rahmen ihrer Tätigkeit Akteure bzw. Aktionen gemäß ihren Geschäftsplänen mit den Fördermitteln. Das Innovationsbüro EIP-Agrar Schleswig-Holstein fungiert als Innovationsdienstleister (IDL) für die OGs. Bei der TM 16.5 Koop. Naturschutz sind die Träger der Kooperationen jeweils eingetragene Vereine, die sich paritätisch aus Vertretern der Landwirtschaft, des Naturschutzes und der Kommunalverwaltung zusammensetzen.

**Output-Analyse:** Im SBP 1B sollen insgesamt 39 Kooperationsvorhaben im Rahmen der Maßnahme 16 unterstützt werden (**Zielindikator T2**).

Bis Ende 2018 wurden 29 Operationelle Gruppen (OG) zur Umsetzung der EIP-Agri bewilligt (17 EIP-Projekte im 1. Call 2015 und zwölf im 2. Call 2018). Alle EIP-Projekte laufen weitgehend planmäßig, sie setzen ihre Aktionspläne systematisch um. Im Rahmen der TM 16.5 werden insgesamt acht Naturschutzkooperationen unterstützt, davon eine landesweite Kooperation.

Der Auszahlungsstand für die M 16 liegt in Schleswig-Holstein mit 38,6 % weit über dem Bundes- und EU-Durchschnitt von 19,7 bzw. 10 % (vgl. EU-KOM, 2019) und spiegelt damit auch den gelungenen Start der TM 16.1 in Schleswig-Holstein, der maßgeblich auf die frühzeitige Beauftragung eines IDL zurückzuführen ist (Eberhardt, 2018). Es ist zu erwarten, dass der Zielindikator T2 bis zum Ende der Förderperiode erreicht wird.

Die thematische Verteilung der 29 bewilligten Projekte nach „Inhalte der OG“ zeigt Tabelle 4. Themenschwerpunkte sind Bodenfruchtbarkeit, Grünlandbewirtschaftung, Tierhaltung und Software/Tools.

**Tabelle 4: Zuordnung der bewilligten EIP-Projekte aus 1. und 2. Call zu Themen**

Thema	Anzahl der OGs		Summe
	1. Call	2. Call	
Bodenfruchtbarkeit und N-Effizienz	6	-	6
Energie- und Nährstoffeffizienz von Gülle	-	1	1
Körnerleguminosen für Futtereinsatz	1	-	1
Grünlandbewirtschaftung z. T. in Verb. mit Milchvieh	3	2	5
Tierwohl/-gesundheit	2	3	5
Tiergenetische Ressourcen	1	1	2
Pflanzenbau inkl. Obst und Dauerkulturen	2	2	4
Software, Tools z. T. in Verb. mit Beratung	2	3	5
Gesamt	17	12	29

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume auf Basis der Projektskizzen der OGs.

Die Kriterien zur Beantwortung der Bewertungsfrage fokussieren zum einen auf die Gestaltung der Zusammenarbeit und die Qualität der vom Land etablierten Unterstützungsstrukturen für die OGs der EIP-Agri und zum anderen auf den Mehrwert, der durch die geförderten Kooperationen entstanden ist.

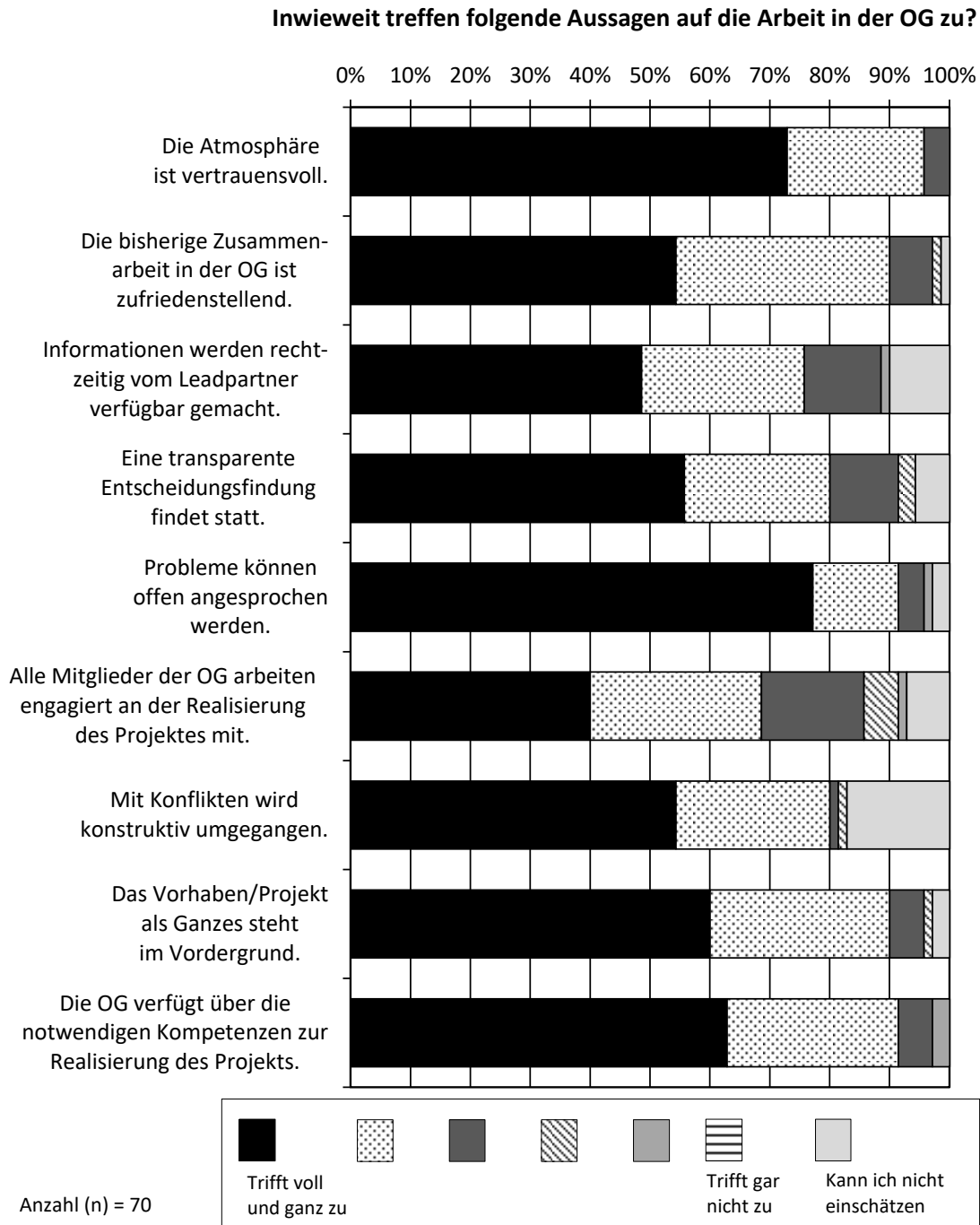
**Gestaltung der Zusammenarbeit in den Operationellen Gruppen (TM 16.1):** In fast allen OGs stellen VertreterInnen land- und gartenbaulicher Betriebe die größte Gruppe dar. Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (LK SH) ist insgesamt an 17 OGs beteiligt und damit der am häufigsten vertretene Akteur. Bei acht der 29 Projekte stellt sie den Leadpartner. Auch manche Vereine bzw. Beratungseinrichtungen sind in mehreren OGs als Mitglied beteiligt. Die Leadpartner gehören zumeist zu größeren Einrichtungen wie Universitäten/Fachhochschulen oder der bereits genannten Landwirtschaftskammer an. Die Auswahl ist darin begründet, dass der Leadpartner besondere Anforderungen erfüllen sollte: dazu zählen insbesondere administratives Know-how, finanzieller Spielraum zur Übernahme von Vor- und Zwischenfinanzierungen, flexible Bereitstellung von Personal und Abfederung eines Haftungsrisikos. Aufgrund dieser Anforderungen sind in keinem EIP-Projekt LandwirtInnen oder Garten-/ObstbauerInnen die Leadpartner.

Die Zufriedenheit der OG-Mitglieder ist sowohl mit der Gruppengröße als auch mit dem bisherigen Verlauf/Entwicklungsprozess in ihrer OG hoch. So empfinden über 71 % der befragten OG-Mitglieder die Größe ihrer OG als „genau richtig“. Diese Meinung haben sowohl Befragte aus kleinen als auch großen Gruppen (OG mit sieben bis 22 Mitgliedern). Und zum Befragungszeitpunkt, zumeist etwa zweieinhalb Jahre nach Projektstart und rund ein halbes Jahr vor Ende der vorgesehenen dreijährigen Laufzeit, waren über 90 % der befragten Mitglieder zufrieden mit dem bisherigen Verlauf/Entwicklungsprozess in ihrer OG, darunter alle Leadpartner.

Ein differenziertes Bild der Bewertung der „Arbeit in den OGs“ zeigt Abbildung 1. Es gibt zu allen abgefragten Aspekten ein durchweg positives Bild. Besonders positiv eingeschätzt werden mit rund 90 % und mehr Zustimmung bspw.

- die vertrauensvolle Atmosphäre,
- die Möglichkeit, Probleme ansprechen zu können,
- dass das Vorhaben der OG als Ganzes im Vordergrund steht,
- die verfügbaren Kompetenzen der OG zur Realisierung ihres Projektes.

**Abbildung 1: Bewertung verschiedener Aspekte zur Arbeit in der OG**



Quelle: Eberhardt (2018).

Zur „weiteren Zusammenarbeit der Mitglieder der OG nach Abschluss des Förderprojektes“ können zum jetzigen Zeitpunkt (Ende 2018) noch keine Angaben gemacht werden. Allerdings deutet die Tatsache, dass im Rahmen des 2. Calls mehrere Antragsteller der EIP-Projekte auf ein bewährtes Grundgerüst ihrer alten Gruppenkonstellationen zurückgegriffen und diese dann im Hinblick

auf den jeweiligen neuen Innovationsgegenstand um einzelne neue Akteure erweitert haben, darauf hin, dass sich die Zusammenarbeit bewährt hat und tragfähig ist.

**Gestaltung der Zusammenarbeit in den Kooperationen zum Naturschutz (TM 16.5):** In den **geförderten Kooperationen** sind grundsätzlich mehrere Kooperationspartner beteiligt, alle aus den Bereichen Landwirtschaft, Naturschutz und kommunale Verwaltung. Nach den Satzungsvorgaben des Deutschen Verbands für Landschaftspflege (DVL) ist in den Gremien die Drittelparität zwischen den drei Gruppen einzuhalten. Dies ist eine gute Grundlage dafür, dass die Funktionsfähigkeit längerfristig gewahrt bleibt und dauerhafte Strukturen entstehen.

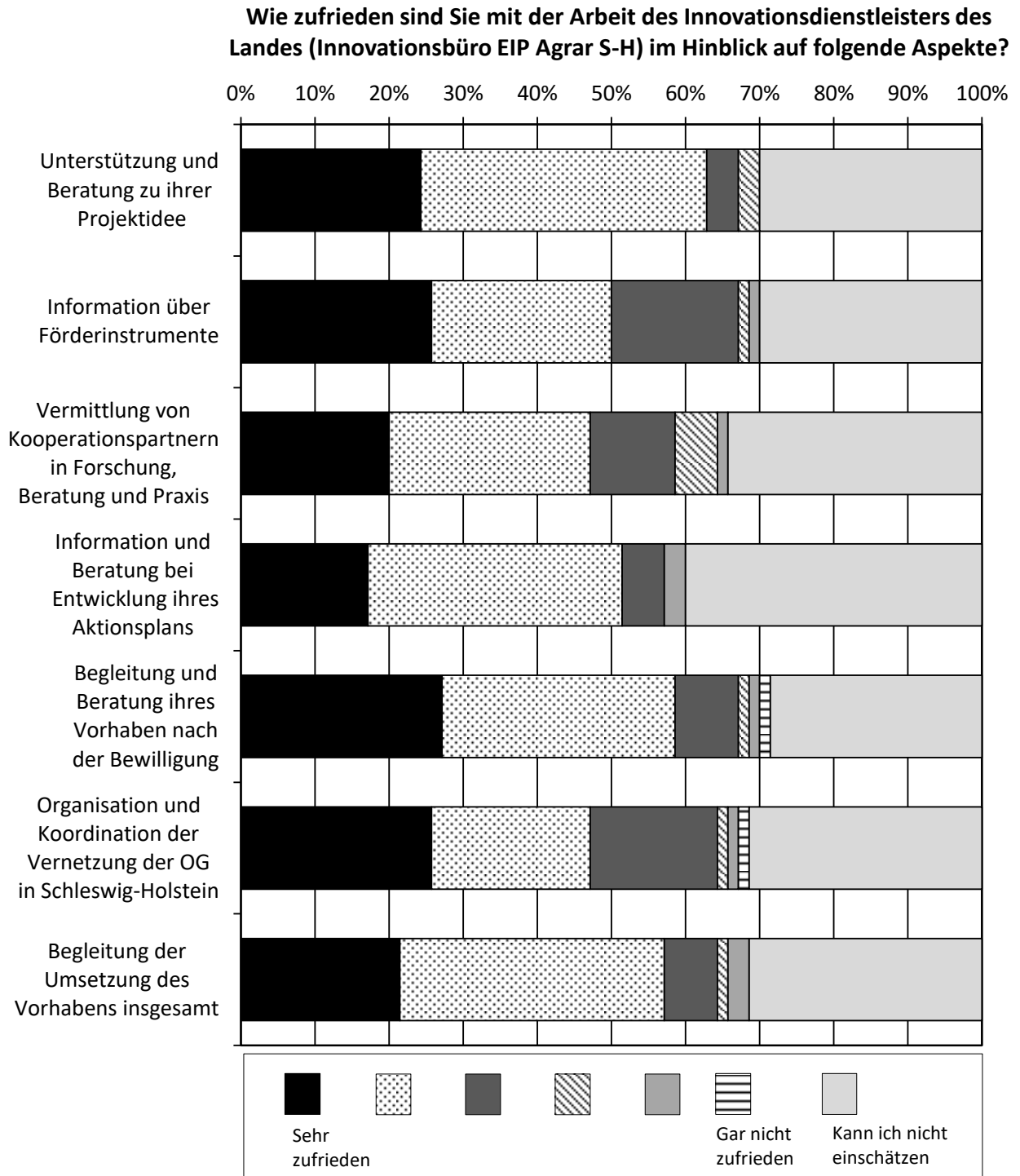
Da es sich bei den Zielen der Kooperationen ausschließlich um die Erbringung von Gemeinwohlleistungen handelt, erfordert das Bestehen einer dauerhaften Kooperation auch eine dauerhafte finanzielle Unterstützung. Nach den vorliegenden Projektinformationen und den Ergebnissen von Fallstudien (Bathke und Werner, 2016) kann davon ausgegangen werden, dass durch die Projektförderung eine Zusammenarbeit zwischen Kooperationspartnern initiiert oder gefestigt wurde, die auch in einer längerfristig verbesserten Zusammenarbeit und einem verbesserten Vertrauensverhältnis mündet, auch falls kein fester Projektrahmen mehr besteht.

**Qualität der vom Land etablierten Unterstützungsstrukturen für die OGs der EIP-Agri (IDL):** Das Innovationsbüro EIP-Agrar Schleswig-Holstein hat früh im Juli 2014 seine Arbeit aufgenommen und fungiert mit 1,5 Arbeitskräften als IDL für die OGs. Der IDL ist die Schnittstelle zwischen Praxis und Verwaltung. Er leistet Beratung zur Gründung von OGs und bietet den OGs Informationen, Hilfestellung und Unterstützung bei der Planung, Umsetzung und Abwicklung ihrer Projektideen an. Auf der anderen Seite unterstützt das Innovationsbüro das MELUND bei der Umsetzung der Fördermaßnahme EIP. Außerdem kümmert es sich um die Vernetzung der Gruppen untereinander innerhalb von SH, aber auch mit anderen Bundesländern (Eberhardt, 2018). Allein in 2018 hat das Innovationsbüro auf fast 20 Informations- und Diskussionsveranstaltungen referiert und informiert, vorwiegend auf Landes- und Bundesebene. Nach jetzigem Stand endet die Beauftragung des IDL Ende Juni 2020.

Abbildung 2 zeigt die Bewertung verschiedener Aspekte der Arbeit des IDL durch die Befragten OG-Mitglieder. Zu allen sieben Aspekten gibt es mit insgesamt über 55 bis rund 70 % in den drei positiven Kategorien einen hohen Anteil zufriedener Akteure. Der vergleichsweise hohe Anteil der Angabe „Kann ich nicht einschätzen“ zeigt aber auch, dass normale Mitglieder eher wenig mit der Arbeit des IDL in Berührung kommen. Besondere Wertschätzung erfahren die geleistete Unterstützung und Beratung bei der Projektidee und die spätere Begleitung und Beratung bei den Vorhaben in der Praxis. Die Befragten schätzen auch die Vernetzungsleistung durch den IDL als sehr positiv ein.



**Abbildung 2: Bewertung verschiedener Aspekte zum IDL und der Organisationsstruktur**



Anzahl (n) = 70

Quelle: Eberhardt (2018).

Aufseiten der Leadpartner besteht insgesamt eine hohe Zufriedenheit mit der Arbeit des IDL. Auch das Zusammenspiel zwischen Bewilligungsstelle und Innovationsbüro wird von allen befragten Leadpartnern positiv bewertet.

Als Wirkung kann der **Mehrwert der geförderten Kooperationen** betrachtet werden. Bei den OGs der TM 16.1 zeigt sich dieser in der Entwicklung neuer, praxisrelevanter Produkte/Verfahren für die Landwirtschaft, bei der TM 16.5 in einer größeren Akzeptanz von Naturschutzaktivitäten und in der Verbesserung der Umsetzung von Natura 2000.

Beispiele aus der **TM 16.1** für die **Entwicklung neuer, praxisrelevanter Produkte/Verfahren** im Sektor Landwirtschaft aus den drei bis Ende 2018 planmäßig abgeschlossenen Projekten sind:

Mit der Web-App der OG „Nährstoffmanagement“ wurde ein innovatives Instrument geschaffen, um Landwirte bei den Entscheidungen zum Düngezeitpunkt von Grünland im Frühjahr, speziell angepasst für Schleswig-Holstein, zu unterstützen. Die Broschüre der OG mit den Ergebnissen zum Vorhaben informiert über bestehende und neue Erkenntnisse zur Grünlanddüngung im Frühjahr und zeigt so eine innovative Verknüpfung von Ansätzen, um das Nährstoffmanagement im Grünland zu optimieren (Bockwoldt, 2018).

Der Nutzen der Dämpftechnologie aus dem Vorhaben „Thermische Bodenbehandlung“ wird anhand der Größe der behandelten Fläche deutlich. Bisher nutzen 20 Baumschulen in Norddeutschland das Verfahren auf einer Gesamtfläche von etwa 50 ha. Auf dieser Fläche werden Sämlinge im niedrigen dreistelligen Millionenbereich aufgezogen. Aufgrund der hohen Kosten des Verfahrens ist die Wirtschaftlichkeit derzeit fast ausschließlich auf hochwertige Sämlingskulturen begrenzt. Auf der Grundlage der gewonnenen Ergebnisse soll die weitere Optimierung der Dämpftechnologie erfolgen. Beim bisherigen Standardgerät wurde bereits die Egge zur Durchmischung des Bodens optimiert. Weitere Optimierungen sind in der Planung.

Im Vorhaben „Heimische Eiweißpflanzen“ ist zumindest ein Teilergebnis gelungen: Es wurde eine vollkommen neue Maschine, eine mobile Expanderanlage, entwickelt, die zum Endstadium des Projektes die Reife für den Praxiseinsatz erreicht hat. Das Gerät selbst sowie die Aufzeichnungen über dessen Konzeption und Entwicklung stehen weiteren Maschinenbauern zur freien Verfügung und können somit zukünftig helfen, den Anbau und die hofeigene Nutzung heimischer Proteinträger zu unterstützen (Müller, 2018).

Da im Vorhaben „Heimische Eiweißpflanzen“ die ursprünglich geplanten Fütterungsversuche mit expandierten Eiweißfuttermitteln aus zeitlichen Gründen nicht mehr durchgeführt werden konnten, ist die Fortführung des Projektes im Rahmen einer neuen Finanzierung geplant, um die Anlage unter Praxisbedingungen testen und die Ergebnisse bewerten zu können und damit die ursprüngliche Zielerreichung des EIP-Projektes sicherzustellen. Über die Deutsche Innovationspartnerschaft Agrar (DIP) ist das Folgeprojekt „MobiHeat“ beantragt worden (Ohm und Laue, 2018).

**Der Mehrwert der TM 16.5** entsteht aus der Zusammenarbeit der verschiedenen Landnutzungsgruppen mit unterschiedlichen Interessenlagen und besteht, wie bereits erwähnt, vor allem im Abbau von Konfrontationshaltungen, der Verbesserung der Informationen über Förderangebote und führt dadurch zu einer verbesserten Umsetzung von Vorhaben im Bereich Naturschutz/Förderung der Biodiversität. Die Kooperationen können auch zur Weiterentwicklung des Förderangebots im Vertragsnaturschutz beitragen, wie das Beispiel der Naturschutzkooperation Kuno e. V. zeigt (Bathke und Werner, 2016). Nähere Hinweise hierzu sind auch den Ausführungen zur Bewertungsfrage Nr. 8 (SPB 4A) zu entnehmen.

### 2.2.3 Schlussfolgerungen

Aufgrund des planmäßigen Umsetzungsstandes der zwei Maßnahmen TM 16.1 und 16.5 im SPB 1B ist davon auszugehen, dass die Output- und Wirkungsziele bis zum Ende der Förderperiode erreicht werden. Die bewilligten 29 EIP-Vorhaben decken ein breites Themenfeld zu den verschiedenen SPB und aktuelle Themen und Fragestellungen der Landwirtschaft ab. LandwirtInnen treten als wichtige IdeengeberInnen und PraxispartnerInnen in den Projekten auf. Sie haben alle eine mehrjährige Laufzeit, daher gibt es bisher wenige abgeschlossene Projekte.

Der Innovationsdienstleister (Innovationsbüro EIP Agrar) nahm bereits im Juli 2014 seine Tätigkeit auf und unterstützte die OGs bei der Entwicklung ihrer Projektskizzen. Die Auswahl der EIP-Projekte erfolgte frühzeitig, so konnten die OGs bereits ab Juni 2015 mit ihrer Arbeit beginnen. Die große Mehrheit der Befragten nimmt das Innovationsbüro als wertvollen Unterstützer und hilfreichen Begleiter bei der Umsetzung ihrer Vorhaben wahr. Gut scheinen Netzwerkarbeit bzw. -bildung innerhalb der OGs zu laufen, bei denen die Leadpartner ein/e HauptmitarbeiterIn (zumeist WissenschaftlerIn) haben.

Die Unterstützung der TM 16.5 trägt dazu bei, die Zusammenarbeit verschiedener Akteure des Naturschutzes im ländlichen Raum zu verbessern und die Wissensbasis, insbesondere hinsichtlich Natura 2000, zu verbreitern. Die acht Kooperationen im Naturschutz stellen in Schleswig-Holstein eine unverzichtbare Ergänzung zu den übrigen Fördermaßnahmen (AUKM, Naturschutz und Landschaftspflege) dar und leisten einen wichtigen Beitrag zu einer verbesserten Akzeptanz und qualitativ hochwertigen Umsetzung von Naturschutzvorhaben.

### 2.2.4 Daten und Methoden

Der von Seiten der EU formulierte **Indikator** (T2) deckt nur einen kleinen inhaltlichen Bereich ab. Daher sind weitere Kriterien und Indikatoren ergänzt worden, um die im LPLR genannten Zielsetzungen abzubilden.

Aufgrund der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes beinhaltet die Bewertung verschiedene **Methoden**. Für die TM 16.1 erfolgte im Hinblick auf Maßnahmenausgestaltung und

-umsetzung eine deskriptive Analyse verschiedenster Dokumente (bspw. Förderrichtlinien, Projektskizzen der OGs, erste Berichte zu EIP-Projekten aus den Jahren 2017 und 2018) sowie eine Auswertung der Förderdaten zu den Jahren 2015 bis 2018 (Stand: Ende 2018). Aussagen zur Zusammenarbeit der OGs und Relevanz des Innovationsdienstleisters für die Arbeit der OGs und die Netzwerkbildung lassen sich hieraus nicht ableiten. Wesentlicher Arbeitsschritt war dazu die schriftliche Befragung aller OGs aus dem 1. Call im Frühjahr 2018. Von rd. 250 OG-Mitgliedern wurde knapp die Hälfte per Zufallsstichprobe ausgewählt und angeschrieben. Die Rücklaufquote betrug 62 % (71 ausgefüllte Fragebögen). Um erste Hinweise zu möglichen Wirkungen zu erhalten, wurden die ersten drei Abschlussberichte zu EIP-Vorhaben ausgewertet. Mögliche Wirkungen in Form der Übernahme in die Praxis können gemäß den Innovationsphasen erst mit mehrjährigem Abstand nach Ende der Vorhaben eruiert werden.

Für die TM 16.5 war neben der Auswertung von Förderdokumenten und Literatur die Durchführung von Fallstudien die zentrale Methode. Entsprechend den naturräumlichen Gegebenheiten, der naturschutzfachlichen Problematik und auch der Konfliktlage in den einzelnen Regionen setzen die Kooperationen unterschiedliche Schwerpunkte in ihrer Arbeit, denen nur so adäquat Rechnung getragen werden kann.

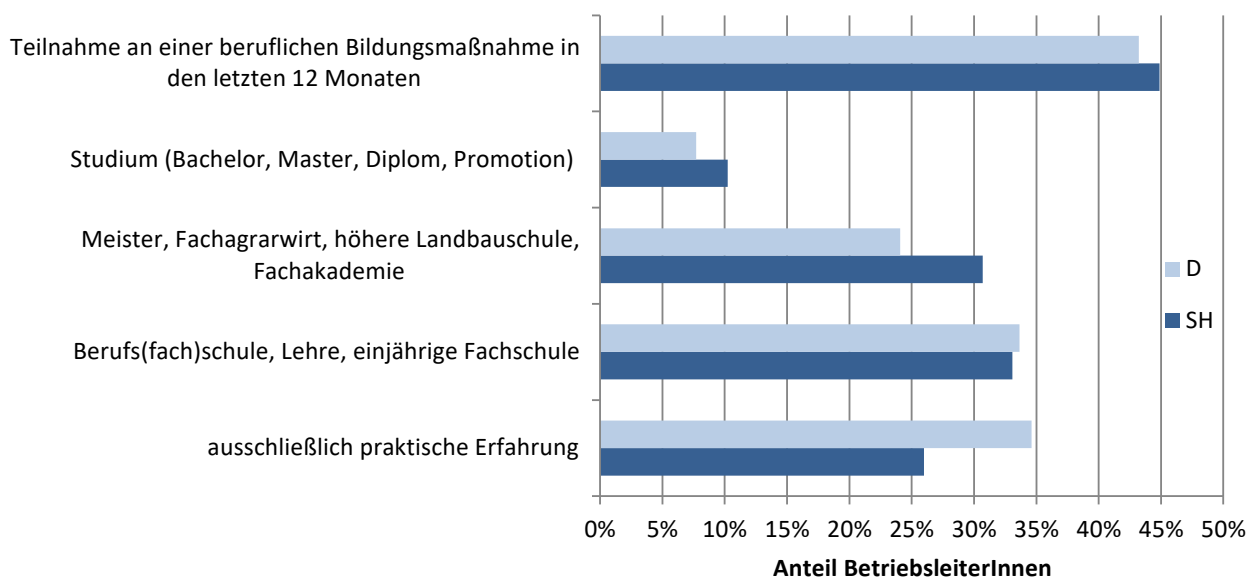
## 2.3 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 3: Lebenslanges Lernen und berufliche Bildung (SPB 1C)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums das lebenslange Lernen und die berufliche Bildung in der Land- und Forstwirtschaft gefördert?

### 2.3.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Das LPLR konstatiert mit Blick auf den Bildungsstand in der Landwirtschaft für SH ein grundsätzlich positives Bild, das sich z. B. in einem hohen Anteil der BetriebsleiterInnen mit landwirtschaftlichem Bildungsabschluss und einer überdurchschnittlichen Weiterbildungsbeteiligung der BetriebsleiterInnen zeigt (siehe Abbildung 3).

**Abbildung 3: Qualifikation und Weiterbildungsbeteiligung landwirtschaftlicher BetriebsleiterInnen (Agrarstrukturerhebung 2016)**



Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach DESTATIS (2017).

Allerdings besteht angesichts des fortschreitenden Strukturwandels in der Landwirtschaft (Substitution von Familienarbeitskräften durch ständige Arbeitskräfte), der Erweiterung der landwirtschaftlichen Betätigungsfelder (insb. erneuerbare Energien) und einer zunehmenden Spezialisierung ein steigender Bedarf an qualifiziertem Personal. Gleichzeitig verändern sich damit auch die Anforderungen an landwirtschaftliche BetriebsleiterInnen im Hinblick auf ihre Managementkompetenzen (Umgang mit Arbeitskräften, Diversität der Betriebszweige, Kommunikation mit VerbraucherInnen). Hinzu kommen veränderte gesellschaftliche Anforderungen, z. B. hinsichtlich der Berücksichtigung von Umwelt- und Klimaschutz sowie Tierwohl in der landwirtschaftlichen Pro-

duktion. Angesichts dieser Entwicklungen nimmt neben einer fundierten beruflichen Ausbildung auch die Bedeutung einer kontinuierlichen beruflichen Weiterbildung in der Landwirtschaft stetig zu.

Mit der im SPB 1C mit sekundärem Ziel programmierten TM 1.1 Zielgruppenspezifische Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen (Fort- und Weiterbildung) soll die Weiterbildungsbeteiligung sowohl von BetriebsleiterInnen als auch von weiteren Arbeitskräften in der Landwirtschaft gefördert werden. Die Fördermaßnahme ist dem SPB 2A (Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft) zugeordnet, hat aber darüber hinaus ein breites Zielspektrum.

Die **Interventionslogik** zielt darauf ab, dass durch mit Fördermitteleinsatz verringerte Teilnahmegebühren die Bereitschaft der Beschäftigten zur Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen steigt (vgl. Raue et al., 2017: S. 12–17). Im Rahmen der Fördermaßnahme werden Angebote zur Verbesserung der Kenntnisse in verschiedenen landwirtschaftlichen Bereichen (z. B. Kenntnisse über Technologien/Verfahren, der Produktqualität und umweltbezogene Methoden und Praktiken (einschließlich Tierschutz)) gefördert. Durch die breit gefächerten Themenbereiche können nahezu alle Personenkreise in der Agrarwirtschaft erreicht werden. Die Weiterbildungsangebote richten sich sowohl an AkteurInnen mit Führungsaufgaben in den Betrieben als auch an ArbeitnehmerInnen, Auszubildende, mithelfende Familienangehörige und wichtige Multiplikatoren wie Beratungskräfte.

Die Fördermaßnahme ist eingebettet in ein breites Weiterbildungsangebot u. a. der Landwirtschaftskammer und des Verbands Landwirtschaftlicher Fachbildung in Schleswig-Holstein (vlf) für die Beschäftigten in Landwirtschaft und Gartenbau. Auch aus dem von ArbeitgeberInnen und ArbeitnehmerInnen gemeinsam getragenen Qualifizierungsfonds für die Land- und Forstwirtschaft in Schleswig-Holstein e. V. wird die Teilnahme von ArbeitnehmerInnen aus der Land- und Forstwirtschaft an Weiterbildungsmaßnahmen gefördert.

### 2.3.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Eine Übersicht der Indikatoren, die zur Bewertung herangezogen werden, ist in Kapitel 5.2 dargestellt.

**Output-Analyse:** Bildungsträger für die gesamte Laufzeit der Förderperiode ist die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Sie hat eine flächendeckende Präsenz im Land mit verschiedenen Schulungsstandorten sowie ausreichenden, personellen, räumlichen und technischen Schulungsmöglichkeiten und die Qualifikation des Schulungspersonals nachgewiesen. Zu den förderfähigen Veranstaltungen zählen halb-, ein- oder mehrtägige Seminare, Fachtagungen, Arbeitskreise, Workshops, Lehrfahrten und Betriebsbesichtigungen.

Die Höhe der öffentlichen Ausgaben zu TM 1.1 und die Anzahl der Projekte finden sich in Tabelle 5: Im Zeitraum 2015 bis 2018 wurden insgesamt 570 Veranstaltungen mit rund 1,67 Mio. Euro

unterstützt, davon 80 % ELER-Mittel. Dabei handelte es sich in hohem Maße um kurze Informationsveranstaltungen und nur selten um mehrtägige Seminare: Über 87 % waren halb- bis eintägige Angebote mit knapp 89 % der Teilnehmenden, rund 8 % hatten eine Dauer von 1,5-2 Tagen, knapp 1 % 3-5 Tage, nur 4 % umfassten mindestens sechs Tage. An den Veranstaltungen haben insgesamt 7.937 Personen aus SH und benachbarten Bundesländern teilgenommen. Die öffentlichen Ausgaben pro TeilnehmerIn betragen im Durchschnitt 210 Euro. Die Durchschnittswerte reichen von rund 140 Euro pro Person bei den kurzen Veranstaltungen bis zu rund 1.470 Euro bei den längeren Angeboten.

**Tabelle 5: Durchgeführte Kurse 2015 bis 2018 nach Kursdauer**

Dauer der Kurse	Anzahl durchgeführte Kurse	Anzahl Lehrgangstage	Anzahl Lehrgangsstunden	Anzahl Teilnehmende (gesamt)	.... davon Frauenanteil (%)	Gesamthöhe der öffentl. Ausgaben (Euro)
bis 1 Tag (4-8 Std.)	499	383	3.053	7.028	39	999.690
1,5 bis 2 Tage (12-16 Std.)	45	88	704	507	38	150.620
3 bis 5 Tage (24-40 Std.)	4	17	136	45	33	16.850
ab 6 Tage (48-330 Std.)	22	424	3.415	357	65	503.340
<b>Gesamt</b>	<b>570</b>	<b>912</b>	<b>7.308</b>	<b>7.937</b>	<b>40</b>	<b>1.670.500</b>

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach Angaben der LWK SH in der jährlichen Projektliste.

Der Frauenanteil unter den Teilnehmenden liegt mit rund 40 % über dem Durchschnittswert der vorangegangenen Förderperiode (35 %). Der Anteil von Personen aus der Landwirtschaft beträgt rund 60 %, der aus dem Gartenbau knapp 15 % und beim Beratungspersonal aus Beratungsringen fast 18 %. Kaum vertreten sind Personen aus der Forstwirtschaft. Der ArbeitnehmerInnenanteil beträgt bereichsübergreifend rund 32 %. Hauptreferentin bzw. Hauptreferent war bei rund 40 % der Veranstaltungen eine Frau und bei 60 % ein Mann.

Die regionale Verteilung der Teilnehmenden nach Kreisen zeigt Tabelle 6. Aus drei Kreisen (Schleswig-Flensburg, Rendsburg-Eckernförde und Nordfriesland, jeweils rd. 10-18 %) kommen deutlich mehr Teilnehmende als aus den anderen acht Kreisen (jeweils rd. 4-9 %). Die regionale Inanspruchnahme des Weiterbildungsangebots korrespondiert weitgehend mit der Anzahl der vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe in den Kreisen.

**Tabelle 6: Herkunft der Teilnehmenden nach Landkreisen**

<b>Landkreise nach Rangfolge</b>	<b>Kursteilnehmende</b>	<b>Landwirtschaftliche Betriebe</b>
	2015-2018 (n = 6.706)	2016 (n = 12.716)
	Angaben in %	Angaben in %
Schleswig-Flensburg	18,2	14,0
Rendsburg-Eckernförde	14,4	13,4
Nordfriesland	10,2	15,7
Dithmarschen	9,3	10,2
Segeberg	8,6	8,3
Ostholstein	6,8	6,8
Steinburg	7,0	8,0
Pinneberg	6,5	6,6
Plön	5,0	5,4
Stormarn	4,5	4,6
Herzogtum Lauenburg	4,2	5,8
Vier Kreisfreie Städte	5,3	1,2
Summe	100,0	100,0

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach Angaben der LWK SH in der jährlichen Projektliste.

Die Höhe der öffentlichen Ausgaben nach Themenbereichen zeigt Tabelle 7. Die Auswertung der unterstützten Veranstaltungen nach vorrangiger Zielgruppe und Themenbereichen lässt für den Zeitraum 2015-2018 in Bezug auf Teilnehmende, Lehrgangstage und Finanzindikatoren eine große Varianz erkennen. Das Themenangebot wechselt nachfragebedingt von Jahr zu Jahr. Am häufigsten wurden Maßnahmen zu den Themenbereichen Betriebsführung, Verwaltung, Einkommensalternativen und Vermarktung für die Zielgruppen Betriebsleitung und Frauen durchgeführt. Darauf entfallen rund 55 % der Weiterbildungsangebote und rund 48 % der Teilnehmenden. Die zweitgrößte Gruppe der Teilnehmenden sind Beratungskräfte. Längere mehrtägige Angebote gibt es insbesondere bei den Vorbereitungskursen für die Meisterprüfungen und bei einigen Angeboten zu Einkommensalternativen. Die Kurse zur Meisterprüfung haben einen Anteil von rund 32 % an den gesamten Lehrgangsstunden und von über 40 % an den durchgeführten Schulungstagen.



**Tabelle 7: Durchgeführte Veranstaltungen 2015 bis 2018 nach Themen und Höhe der öffentlichen Ausgaben**

Vorrangige Zielgruppe / Themenbereich mit Kursbeispielen	Anzahl durchgeführte Kurse	Anzahl Kurstage (Dauer gesamt)	Anzahl Lehrgg.-Stunden	Anzahl durchgeführte Schultage	Anzahl Teilnehmende (gesamt)	davon Frauenanteil (%)	Gesamthöhe öffentl. Ausgaben (Euro)
<b>Betriebsleitung</b> (Mitarbeiterführung, AK Unternehmensführung, Referenzbetriebe Milchvieh, Fütterungs- und Gesundheitsmanagement Kälber, Biogasbetreiberschulung, Herausforderung Grünland)	192	170	1.356	2.401	2.704	24	414.625
<b>Frauen / Einkommensalternativen</b> (Bauernhofpädagogik, Coaching Menschen/Demenz, Reitpädagogische Betreuung, AK Urlaub auf dem Bauernhof, Direktvermarktung, Kurse zur Bürofachfrau, HACCP und Hygiene)	122	197	1.572	2.192	1.129	81	318.894
<b>Gartenbau</b> (AK Unternehmensführung, Gartenbau, Obstbaumschnitt, Ziergehölzpflege, Verkauf coaching, Sommerblumentage)	103	79	632	933	1.195	41	185.698
<b>Tierhaltung</b> (Herdenmanagement in der Praxis, Klauenpflege beim Rind, Intensivkurs Kälbergesundheit, Coaching zum Kopierverzicht, Antibiotikareduktion Schweinehaltung, Ferkelerzeugung, Schweinemast)	71	64	813	1.030	1.205	37	194.694
<b>Beratungskräfte, Beraterfortbildungen</b> (Betriebe in der Krise, Grünland: Aktuelle Rechts- und Fachfragen, Umsetzung der Düngeverordnung, Rindergesundheit, Weidehaltungssysteme, Schweineproduktion, Fit für den Ökolandbau)	63	72	576	1.494	1.373	41	227.755
<b>Vorbereitungs-Lehrgänge</b> (Meisterkurse für Landwirtschaftsmeister, Pferdewirte, Hauswirtschaft), <b>Ausbildereignungsprüfung</b>	11	324	2.311	5.529	195	49	313.964
<b>Sonstiges</b> (Forstbereich, Cross-Compliance für Landwirte)	8	6	48	91	136	8	14.870
<b>Gesamt</b>	<b>570</b>	<b>912</b>	<b>7.308</b>	<b>13.670</b>	<b>7.937</b>	<b>35</b>	<b>1.670.500</b>

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach Angaben der LWK SH in der jährlichen Projektliste.

Die Anzahl der Lehrgänge und der Teilnehmenden nach Umweltthemen lässt sich nicht exakt zuordnen, weil es hier mehrfach zu Überschneidungen mit anderen Themen kommt, zwei Beispiele: Schulungen für Biogasbetreiber tangieren neben dem Bereich Klima auch die bessere Wettbewerbsfähigkeit und Einkommensalternativen. Veranstaltungen zu Grünland beinhalten Informationen zu Auswirkung der Düngung, Nachsaat zu Leguminosen, Pflege und Verbesserungsmaßnahmen bis hin zur Ertragssicherheit (Futterlagerung und Konservierung). Hohe Anteile an umweltrelevanten Veranstaltungen sind unter den Angeboten für BetriebsleiterInnen, Beratungskräfte und den Gartenbau zu verzeichnen.

Wie eingangs erwähnt, wirkt die TM 1.1 prioritär auf den SPB 2A. Zudem wird der TM laut LPLR eine zusätzliche Wirkung auf andere SPB unterstellt (Sekundärwirkung). Eine strikte Zuordnung der durchgeführten Veranstaltungen nach SPB ist bei den zahlreichen vorwiegend kurzen Informationsveranstaltungen allein auf Basis der Veranstaltungstitel schwierig, viele der Themen kön-

nen durchaus Inhalte haben, die zu mehreren SPB beitragen. Bei Zugrundelegung der Monitoringdaten des Landes und darin getroffenen Zuordnung der öffentlichen Ausgaben zu den insgesamt neun SPB mit sekundärem Ziel ergibt sich folgendes Bild: In die SPB 3A (Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Primärerzeuger) und SPB 6A (v. a. Angebote zur Diversifizierung und Direktvermarktung) sind die meisten öffentlichen Mittel geflossen (etwa 38 % bzw. 23 %). Etwa 22 % der Mittel betreffen die Priorität 4 (Umwelt: Biodiversität, Wasser, Boden; etwa 9 % zu SPB 4B, jeweils über 6 % die SPB 4A und 4C). Die restlichen Angebote betreffen den SPB 3B (etwa 7 %) bzw. Priorität 5 (5C bis 5E mit insgesamt 10 %).

Als typische Lehrgänge zum „**Lebenslangen Lernen**“, dem **Kernthema im SPB 1C**, sind die elf längeren Vorbereitungslehrgänge (Meisterkurse und Ausbildereignungsprüfung) mit rund 200 Absolventen zu zählen. In diesen wurden die meisten Lehrgangsstunden und Schulungstage durchgeführt (s. Tabelle 7).

Für 2015 bis 2018 entspricht der Anteil der erreichten Beschäftigten an allen Arbeitskräften in landwirtschaftlichen Betrieben mit rund 7.650 Teilnehmenden rund 26 % (2016: 29.300 ohne Saisonarbeitskräfte (DESTATIS, 2017)) mit der Einschränkung, dass darunter auch Teilnehmende sind, die an zwei oder mehreren Kursen teilnahmen (Mehrfachzählung). Die Fördermaßnahme erreicht somit einen signifikanten Anteil der Beschäftigten in der Landwirtschaft.

Die Anzahl der Teilnehmenden an allen Weiterbildungsangeboten nach Alter, betrieblicher Stellung und Berufsabschluss zeigt Tabelle 8: Bei der Altersstruktur erreicht die Gruppe der älteren Personen (über 50 Jahre) mit über 38 % den höchsten Anteil. Für die vier jüngeren Altersgruppen gilt, je jünger die Gruppe, desto niedriger ist ihr Anteil an den KursteilnehmerInnen. Im Hinblick auf die berufliche Position stellen Betriebsinhaber mit knapp der Hälfte der Personen die größte Gruppe. ArbeitnehmerInnen bilden mit über einem Drittel die zweitgrößte Gruppe. Nur ein geringer Teil von rund 5 % hat (noch) keinen Berufsabschluss.

**Tabelle 8: Kennwerte 2015 bis 2018 zur Struktur der Teilnehmenden und Betriebe in den Veranstaltungen zur Fort- und Weiterbildung**

	Anzahl	Insgesamt 2015-2018 (%)
<b>Geschlecht</b>	n = 6.952	
Männer		<b>59,7</b>
Frauen		<b>40,3</b>
<b>Altersstruktur</b>	n = 6.201	
unter 20 Jahre		<b>0,6</b>
20 - 29 Jahre		<b>17,7</b>
30 - 39 Jahre		<b>19,7</b>
40 - 50 Jahre		<b>23,6</b>
über 50 Jahre		<b>38,4</b>
Summe		100,0
<b>Berufliche Position</b>	n = 5.490	
ArbeitnehmerInnen		<b>30,4</b>
BetriebsinhaberInnen		<b>46,7</b>
Mithelfende Familienangehörige		<b>22,9</b>
Summe		100,0
<b>Betriebsart</b>	n = 6.174	
Landwirtschaft		<b>64,0</b>
Gartenbaubetrieb		<b>18,5</b>
Forstbetrieb		<b>0,6</b>
Beratungsringe		<b>13,3</b>
Sonstige <sup>1)</sup>		<b>3,6</b>
Summe		100,0
<b>Berufsabschluss</b>	n = 6.168	
keine Qualifikation		<b>1,1</b>
angelernt		<b>2,9</b>
Auszubildende		<b>1,1</b>
mit Berufsabschluss		<b>36,6</b>
Meister		<b>29,7</b>
FH-/Hochschul-/Univers.-Abschluss		<b>28,6</b>
Summe		100,0

<sup>1)</sup> Unter „Sonstige“ sind Mitarbeiter von Betriebshelferdiensten/Lohnunternehmen und sonstige zusammengefasst.

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach Angaben der LWK SH in den kursbezogenen Teilnehmerlisten.

Zur Messung des Nutzens der Teilnahme an Informations- und Bildungsmaßnahmen dienen hier v. a. Indikatoren wie **TeilnehmerInnenzufriedenheit** und mögliche **Lerneffekte**. Zur Bewertung des Nutzens können die Indikatoren nur Annäherungen darstellen, weil die individuelle Nutzeinschätzung auf Basis sehr unterschiedlicher Bewertungsmaßstäbe der Befragten erfolgt und der reale Nutzen sich zudem erst über einen längeren Zeitraum einstellt. Grundsätzlich ist zu begrü-

ßen, wenn Seminare mit längerer Dauer angeboten werden, weil dadurch eher mit einem nachhaltigen Qualifizierungserfolg zu rechnen ist.

Die Angaben zum Anteil der zufriedenen Teilnehmenden und in Bezug auf den betrieblichen Nutzen der Kurse basieren auf ersten Einschätzungen der Teilnehmenden am Veranstaltungsende:

- Von insgesamt über 3.700 Personen lagen Rückmeldungen zu den von ihnen besuchten Veranstaltungen vor. Die Teilnehmenden geben eine positive Bewertung ab. Über 94 % sehen ihre Erwartungen an die besuchte Weiterbildungsveranstaltung als erfüllt an (53 % „Voll und ganz erfüllt“, 41 % „Erfüllt“) und waren mit Inhalten und Informationsgehalt zufrieden. Die meisten dieser Personen schätzen die anschließende Umsetzung der Seminarinhalte und deren Nutzen in ihrem Arbeitsalltag günstig ein: Für sich persönlich sehen über 93 % die Umsetzbarkeit der Seminarinhalte (über 47 % „Sehr gut“, 46 % „Gut“) und in Bezug für ihren Betrieb über 89 %. Sie haben in der Regel einen besseren Kenntnisstand im adressierten Themenfeld gewonnen. Über 95 % der Befragten würden ihre besuchte Veranstaltung weiterempfehlen.
- Zu den von ihnen besuchten Beraterschulungen lagen von über 1.100 Teilnehmenden die Bewertungsergebnisse vor. In dieser Personengruppe waren über 96 % mit Inhalten und Informationsgehalt zufrieden. Über 83 % gaben an, die Inhalte künftig gut in der eigenen Beratungsarbeit auf den Betrieben anwenden zu können.

Ob und inwieweit das vermittelte Wissen im Beruf bzw. im Betrieb tatsächlich angewendet werden konnte, kann erst mit zeitlichem Abstand zur Teilnahme geprüft werden (Erfolgskontrolle im Transferfeld bzw. der Anwendungsphase). Entsprechende Erhebungen werden voraussichtlich erst zur Ex-post-Bewertung vorliegen. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die umweltrelevanten Themen Wirkungen hervorrufen und zu betrieblichen Anpassungen führen, weil die relevanten Zielgruppen Betriebsleitung und Beratungskräfte die höchsten Teilnehmerzahlen aufweisen.

Die Beeinflussung zur Teilnahme durch verbilligte Teilnahmekosten ist gegeben. Sie bilden einen wichtigen Anreiz, an Weiterbildungsveranstaltungen teilzunehmen, insbesondere bei ArbeitnehmerInnen erhöht ein geringerer Teilnehmerbeitrag die Entsendebereitschaft der Betriebe (Angebote finden in der Regel während der Arbeitszeit statt) und stellt für Personen, die die Kosten selbst tragen, eine wertvolle Hilfe dar.

Für Bildungsträger ist es grundsätzlich eine Herausforderung, ihre Weiterbildungsangebote kontinuierlich an die Markterfordernisse und ihre Zielgruppen anzupassen. Sie müssen über Öffentlichkeitsarbeit und Kundenorientierung eine effektive Etablierung und Verbreitung der Angebote erreichen. Die Auswertung der jährlichen Projektlisten 2015-2018 zeigt: Das Themenangebot wechselt nachfragebedingt von Jahr zu Jahr. Darunter lassen sich keine gänzlich **innovativen Angebote** erkennen, die es zuvor nicht in Schleswig-Holstein gab. Es sind aber durchaus neue Angebote im Rahmen der TM 1.1 identifizierbar. Dies betrifft z. B. folgende Veranstaltungen aus den Bereichen Einkommensalternativen und Tierhaltung:

- Der Bauernhof: Ort für Menschen mit Demenz (insgesamt zwei Veranstaltungen mit 17 TN),
- Coaching Bauernhofpädagogik: Menschen mit Demenz (30 TN) und
- Seminare bzw. Coaching zum Kupierverzicht (jeweils 14 TN bzw. Betriebe): Dabei wurde über die Seminare hinaus ein Coaching auf den Betrieben durch die geschulten Berater durchgeführt, um die Umsetzung des Kupierverzichts zum Erfolg zu bringen. Die Betriebe wurden mehrmals besucht, um den Prozess zu begleiten.

Darüber hinaus machen es neue z. B. umweltrelevante gesetzliche Vorgaben erforderlich, bei entsprechenden Themen Inhalte zu verändern, zu aktualisieren bzw. teilweise neue Inhalte aufzunehmen (Beispiele sind Informationsveranstaltungen mit Themen wie: „Aktuelles Düngungsprogramm“, „Neue Düngeverordnung“, „Ökokonto“). Diese enthalten neue Ansätze, stellen aber kein gänzlich innovatives Angebot dar. Eine andere häufige Variante sind veränderte/neue Angebotstitel mit gleichbleibenden (alten) Inhalten.

### 2.3.3 Schlussfolgerungen

Aufgrund des planmäßigen Umsetzungsstandes der Weiterbildungsmaßnahme im SPB 1C ist davon auszugehen, dass die Output- und Wirkungsziele bis 2020 erreicht werden. Das Angebot umfasst ein breites Themenfeld zu den verschiedenen SPB und deckt aktuelle Themen und Fragestellungen der Landwirtschaft ab.

Das Erreichen der Zielvorgabe von insgesamt 14.000 Schulungsteilnehmenden bis zum Ende der Förderperiode (zurzeit rund 7.937) ist durchaus wahrscheinlich, da seit 2016 pro Jahr etwa 1.950 bis 2.500 Personen an Veranstaltungen teilgenommen haben. Das bisherige Angebot besteht zu über 87 % aus kurzen halb- bis eintägigen Informationsveranstaltungen. Grundsätzlich wäre es von Vorteil, wenn noch mehr Seminare mit längerer Dauer angeboten werden würden, weil dadurch eher mit einem nachhaltigen Qualifizierungserfolg zu rechnen ist.

Das spezifische Weiterbildungsangebot setzt an der persönlichen und betrieblichen Entwicklung an. Erfreulich ist die Bilanz der Lehrgangsbewertungen. Über 94 % der Befragten zeigten eine hohe Zufriedenheit in Bezug auf ihre persönlichen Erwartungen an die Kursinhalte und den Informationsgehalt. Konkrete Wirkungen können erst durch die zur Ex-post-Bewertung geplante Befragung von TeilnehmerInnen mehrtägiger Kurse nach einer längeren Anwendungsphase erhoben werden.

### 2.3.4 Daten und Methoden

Der von Seiten der EU formulierte **Indikator** (T3) deckt nur einen kleinen inhaltlichen Bereich dieser Informations- und Schulungsmaßnahme ab. Daher sind mehrere Kriterien und Indikatoren für die Output- bzw. Wirkungsanalyse ergänzt worden, um die im LPLR genannten Zielsetzungen abzubilden.

Aufgrund der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes beinhaltet die Bewertung verschiedene **Methoden**. Die deskriptive Analyse umfasste eine Dokumentenanalyse und eine Auswertung der Förderdaten zu den Jahren 2015 bis 2018 (Stand: Ende 2018) mit Summen und Häufigkeitsnennungen nach Gruppen bewilligter Projekte (z. B. finanzielle Mittel und Anzahl der Vorhaben, Anzahl und Struktur der Teilnehmenden). Die Methode ist hinreichend für die Beschreibung des Umsetzungsstandes. Aussagen zu Wirkungen lassen sich hieraus nicht ableiten. Die Bewertungen der Informationsveranstaltungen und Lehrgänge am Kursende wurden genutzt, um erste Hinweise zu möglichen Wirkungen zu erhalten. Eine konkretere Erfassung von Wirkungen (Anpassungen auf betrieblicher Ebene) ist im Rahmen der Bewertung erst für die Folgejahre bis zur Ex-Post-Bewertung auf der Basis von schriftlichen Befragungen der Teilnehmenden vorgesehen.

## 2.4 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 4: Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe (SPB 2A)

In welchem Umfang haben die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums dazu beigetragen, Wirtschaftsleistung, Betriebsumstrukturierung und -modernisierung der geförderten landwirtschaftlichen Betriebe, insbesondere durch Erhöhung der Marktbeteiligung und der landwirtschaftlichen Diversifizierung, zu verbessern?

### 2.4.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Die Landwirtschaft in Schleswig-Holstein hat angesichts eines veränderten gesellschaftlichen Bewusstseins, insbesondere bezüglich Tier- und Umweltschutz, mit großen Herausforderungen zu kämpfen. Folglich müssen in vielen Betrieben die Haltungsbedingungen angepasst und die Stallbauten modernisiert oder ersetzt werden. Um die Landwirte dabei zu unterstützen, wird der SPB 2A prioritär durch die folgenden (Teil-)Maßnahmen gestaltet: Agrarinvestitionsförderung (AFP, TM 4.1), Fort- und Weiterbildung (TM 1.1), Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft (TM 2.1.1) sowie EIP Agri (TM 16.1). Damit werden einzelbetriebliche Investitionen (z. B. in Stallanlagen) und Maßnahmen zur Humankapitalbildung genutzt.

Durch ein Zusammenwirken von investiven und nichtinvestiven Maßnahmen soll mit verschiedenen Ansätzen zum SPB-Ziel beigetragen werden. Synergieeffekte sollen durch die komplementären Ansätze geschaffen werden, indem z. B. Bildungs- und Beratungsmaßnahmen in Investitionen münden oder im Rahmen der EIP Agri bestimmte Probleme (z. B. Tier- und Umweltschutz) durch innovative baulich-technische Investitionen (Pilotvorhaben) gelöst und deren Verbreitung gefördert werden.

Der Fokus des **AFP** liegt in der Verbesserung der Haltungsbedingungen in der Tierproduktion. Durch die Schwerpunktsetzung beim 40 %-Zuschuss für „bestmögliche tiergerechte Haltung“ sollten nur relativ wenige, aber besonders tierwohlorientierte Vorhaben unterstützt werden. Gefördert werden konnten in der bisherigen Programmlaufzeit aber auch Investitionen mit geringeren Ansprüchen an die Haltungsbedingungen (20 % Zuschuss für „besonders tiergerechte Haltung“, welches die Basis- und Premiumauflagen des Bundes sind) und in die Schaffung von Güllelagerkapazitäten für neun Monate im Rahmen der geförderten Baumaßnahmen.

Die Bewilligung von Fördermitteln wird durch Auswahlkriterien gesteuert, die auf die Förderziele hin ausgerichtet sind und ein Ranking der Anträge sowie einen Ausschluss von Anträgen bei Unterschreiten der Mindestpunktzahl ermöglichen. Durch die vergleichsweise hohen Punktzahlen für 40 %ige Zuschüsse kommen die 20 %igen Zuschüsse nur dann zum Zug, wenn das jährliche Budget nicht durch Stallbauvorhaben im Rahmen der bestmöglich tiergerechten Haltung ausgeschöpft wird. Allerdings zielen die Landwirte überwiegend auf die höheren Fördersätze ab. Außerdem können einige Betriebe wegen der flächenbezogenen 2,0-GV-Grenze, der Beschränkung

der Förderung auf bestimmte Tierbestandsobergrenzen oder auch wegen der Prosperitätsgrenze von vornherein keine Anträge stellen.

Der Fokus der Investitionsförderung auf gesellschaftlich erwünschte Leistungen zum Tier- und Umweltschutz ist aufgrund der bestehenden Problemlagen konsequent. Allerdings dürfte das AFP wegen seiner geringen Reichweite nicht effektiv sein und müsste durch entsprechende Aktivitäten zur Verbreitung der Erfahrungen flankiert werden.

Die Förderbereiche **Fort- und Weiterbildung** sowie **Beratung** können eine Breitenwirkung erzielen, die mit dem AFP nicht möglich ist. Die einzelbetriebliche Beratung kann Planung und Durchführung von besonderen (z. B. besonders tierwohlbezogenen) Investitionen unterstützen, die nach der Umsetzung sozusagen als Pilotprojekte begleitet und einer breiteren Öffentlichkeit über entsprechende Medien und Veranstaltungen zur Kenntnis gebracht werden können.

Die **EIP Agri** setzt auf Innovationen zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktivität und der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft (Eberhardt, 2018). Durch die Zusammenarbeit von Praxis und Wissenschaft sollen Innovationen generiert und breitenwirksam gemacht werden. Dazu können je nach Schwerpunkt und Zielrichtung des jeweiligen Innovationsprojektes alle im ELER verfügbaren Instrumente genutzt und kombiniert werden. Ein wichtiges Ziel von EIP Agri ist auch die Vernetzung der für die Projekte zuständigen Operationellen Gruppen (OG) und ihrer Akteure.

## 2.4.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

### *Inanspruchnahme*

Der Umsetzungsstand der Fördermaßnahmen, die zum SPB 2A beitragen sollen (Stand Ende 2018), zeigt, dass die Ist-Zahlen teilweise deutlich hinter den Plan-Zahlen zurückliegen (Tabelle 9).



**Tabelle 9:** Umsetzungsstand der Fördermaßnahmen mit Ziel im SPB 2A (Stand 12/2018)

Fördertyp	Code	Fördermaßnahme	Einheit	Anzahl		Öffentliche Mittel (Mio. €)	
				Plan (2014-20)	Ist (2014-18)	Plan (2014-20)	Ist (2014-18)
Investition	4.1	Agarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)	Vorhaben	50	24	9,77	3,25
	1.1	Zielgruppenspezifische Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen	TeilnehmerInnen	14.000	7.937	3,75	1,67
Human-kapital	2.1.1	Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft	Beratungen	3.000	1.246	5,00	1,32
	16.1	Umsetzung EIP „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“	Vorhaben / OG	29	29	10,00	3,81

Quelle: Monitoringdaten; Planzahlen Stand: 3. Änderungsantrag zum LPLR.

Mit dem **AFP** wurden 24 Betriebe gefördert. Die Fördermittel sind zu 33 % verausgabt. Die durchschnittliche Fördersumme liegt deutlich höher als ursprünglich angenommen, da tiergerechte Haltungssysteme höhere Investitionskosten beinhalten als bei der Planerstellung angenommen wurde. 20 Vorhaben entfielen auf die höhere Förderung. Die Milchviehhaltung bildete mit 16 Fällen (67 % der Fälle und der Fördermittel) den Förderschwerpunkt, gefolgt von Geflügelhaltung (29 % der Fälle bzw. 16 % der Fördermittel). Schweine- und Schafhaltungen sind mit je einem Förderfall kaum bedeutsam. 14 Vorhaben (59 %) wurden durch ökologisch wirtschaftende Betriebe und acht Fälle im Rahmen einer OG des EIP durchgeführt.

Mit der **TM 1.1** wurden 570 Kurse mit 7.937 Teilnehmenden durchgeführt. Die inhaltliche Ausrichtung der Veranstaltungen auf Betriebsleitung, Einkommensalternativen, Gartenbau und Tierhaltung sorgte dafür, dass der Frauenanteil mit 40 % der Teilnehmenden relativ hoch war. Insbesondere der Themenbereich „Frauen im Agrarbereich“ (1.129 Teilnehmende) wies mit 81 % einen besonders hohen Frauenanteil auf. Neben den Bildungsveranstaltungen, die sich in erster Linie an die in der praktischen Landwirtschaft tätigen Personen (davon 46,7 % Betriebsinhaber) wendeten, gab es Kurse für Beratungskräfte (Beraterfortbildungen). Die Mehrzahl (88 %) der Kurse war eintägig; auf die mindestens sechstägigen Kurse (4 %) entfielen 30,1 % des verausgabten Budgets.

Die **TM 2.1.1**, die auf die Unterstützung durch Beratung der Betriebsleitung abzielt, erfolgte in sieben Hauptthemen (siehe Bewertungsfrage 1). Die meisten Beratungen und Beratungsstunden erfolgten in den Bereichen Grünland (26 % der Beratungen bzw. 28 % der Ausgaben) und Ökolandbau (29 % der Beratungen bzw. 29 % der Ausgaben). Einen großen Anteil nimmt auch noch die Tiergesundheit Rinder ein (17 % der Beratungen bzw. 13 % der Ausgaben).

Die **EIP Agri** wurde mit Hilfe von zwei Aufrufen („Calls“) umgesetzt. Der 1. Call führte zur Bewilligung von 17 Projekten, deren Mittelvolumen 5,3 Mio. Euro umfasst. Die Einzelvorhaben wurden

mit durchschnittlich 310.000 Euro dotiert (Eberhardt, 2018). Der 2. Call führte zur Bewilligung von zwölf Projekten mit einem Mittelvolumen von 4,5 Mio. Euro (Ø 380.000 Euro). Die 29 bewilligten Projekte verteilen sich auf vier Schwerpunktthemen: Tierhaltung (n=11), Ackerbau, Grünland und Dauerkulturen (n=11), Klimawandel (n=1) und Produkt- und Prozessinnovationen (n=6). Zwei Akteure nehmen bei EIP Agri als Leadpartner eine starke Stellung ein, die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (LK SH) in acht und die Fachhochschule Kiel in fünf EIP-Projekten.

Die **Reichweite** der Maßnahmen ist sehr unterschiedlich. Das **AFP** erreichte mit 24 Förderfällen angesichts von rund 10.000 Viehhaltungsbetrieben (Statistikamt Nord, 2018) nur einen marginalen Anteil (0,24 %; Ergebnisindikator R1). Sehr viel höher ist die Reichweite bei der **TM 1.1**, an der 6.550 BetriebleiterInnen und MitarbeiterInnen der Betriebe (ohne BeraterInnenfortbildungen) teilgenommen haben. Bei insgesamt rund 12.700 Betrieben, die in der Agrarstrukturerhebung 2016 erfasst wurden, resultiert ein Teilnahmeanteil von rund 50 %. Allerdings liegen Mehrfachbeteiligungen einzelner Betriebe vor, die zu einer geringeren Reichweite der Maßnahme führt. Die **TM 2.1.1** besitzt mit bisher durchgeführten 1.430 Beratungen ebenfalls eine relativ große Reichweite. Bezogen auf die Gesamtzahl der Betriebe ergibt sich ein Prozentsatz von 11,3 %. Vermutlich ist auch hier ein Teil der BeratungsnehmerInnen ohnehin beratungsaffin und hat mehrere Beratungsangebote in Anspruch genommen. In welchem Umfang dies der Fall ist, wird im Rahmen der Ex-post-Bewertung untersucht werden.

Das Zusammenspiel zwischen den einzelnen Maßnahmen, die zum SPB 2A beitragen, wurde bislang nicht näher untersucht. Bekannt ist lediglich, dass aus dem EIP Agri-Vorhaben „InnoBau“ acht AFP-Förderfälle hervorgegangen sind (Zuschusserhöhung um 20 %-Punkte). Dabei wird von einer Gruppe von Landwirten mit Bauabsichten und stallbaulich ausgerichteten Wissenschaftlern daran gearbeitet, auf systematische Weise innovative Problemlösungen im Zusammenhang mit Haltungssystemen und Stallbau zu entwickeln (Hoffmeister, 2017).

### *Ergebnisse und Wirkungen*

Der Ergebnisindikator „Veränderung in der landwirtschaftlichen Erzeugung bei unterstützten Betrieben/landwirtschaftlichen Arbeitseinheiten“ (R2) kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht ermittelt werden. Der wesentliche Grund dafür ist, dass Jahresabschlüsse der Auflagenbuchführung abgeschlossener AFP-Förderfälle bisher nur sehr rudimentär vorliegen. Hinzu kommt, dass die wesentliche Zielstellung des AFP durch den Fokus auf die Tierhaltung und vor allem auf besonders tiergerechte Haltungssysteme kaum zur Steigerung der BWS beitragen dürfte, sondern im Hinblick auf gesellschaftliche Herausforderungen eine zukunftsorientierte **Modernisierung der geförderten Betriebe** ermöglicht. Der Beitrag der Bildungs- und Beratungsmaßnahmen zur BWS ist ohnehin nicht messbar und dürfte sich erst mittelfristig in entsprechenden Handlungsoptionen niederschlagen.

**AFP:** Die Befragung der in den Jahren 2014 bis 2016 geförderten Betriebe (n=13) zeigt, dass die geförderten Vorhaben überwiegend positive Wirkungen besitzen, insbesondere beim Hauptziel

Tierschutz. Weniger wirksam sind die Vorhaben dagegen im Hinblick auf die Verringerung der Arbeitsbelastung und die Reduzierung der Produktionskosten.

Im Hinblick auf den Tierschutz hat im Zuge der geförderten Investitionen kaum ein „Systemwechsel“ hin zu mehr Tierwohl (z. B. Wechsel von Laufstall zu einem Tiefstreustall) stattgefunden. Die neu gebauten Ställe führten die bisherigen Haltungssysteme mit Verbesserungen im Detail fort. In drei Betrieben wurden Investitionen in mobile Hühnerställe gefördert, wobei diese vorher keine umfangreichere Legehennenhaltung besaßen und ein neuer Betriebszweig entstand.

Die Wirkung auf das Tierwohl ist angesichts der Tatsache, dass von den 13 befragten Fällen neun dem ökologischen Landbau zuzuordnen sind, differenziert zu beurteilen. Diese Betriebe dürften auch vor der geförderten Investition bereits hohe Anforderungen an Tierschutz und Tierwohl erfüllt haben. Dennoch bestätigten die befragten Zuwendungsempfänger, dass die Tierwohlwirkung der geförderten Investition positiv ist.

Zur Einschätzung der tatsächlichen Wirkungen der Investitionsförderung ist es wichtig, **Mitnahmeeffekte** zu identifizieren. Knapp die Hälfte der befragten ZWE gab an, dass sie die Investition auch ohne AFP identisch durchgeführt hätten (vollständige Mitnahme). In diesen Fällen wurde keine Förderwirkung erzielt. Bei den Fällen mit vollständiger Mitnahme handelt es sich in erster Linie um kleinere Vorhaben (v. a. Geflügelhaltung). Lediglich in einem Fall wäre die geförderte Investition ohne AFP nicht durchgeführt worden. Die übrigen Fälle hätten in geringerem Umfang, später oder in mehreren Schritten investiert (partielle Mitnahme).

**Beratung:** Bislang liegen keine Untersuchungen dazu vor, ob und inwieweit die Beratung vor allem den Betrieben zuteilwird, die den größten Beratungsbedarf haben und welche Wirkungen sich aus den Beratungen ergeben. Dies gilt auch für die **TM 1.1**.

Die **EIP Agri**-Projekte lassen keine kurzfristigen Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft erwarten, weil die wenigen auf Innovation ausgerichteten Pilotvorhaben naturgemäß zunächst nur eine geringe Breitenwirkung haben und erst über die Jahre im Fall von positiven Erkenntnissen bzw. Entwicklungen in die Diffusionsphase gelangen. Die meisten Projekte haben einen klaren Bezug zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft (Eberhardt, 2018). Basierend auf den vorliegenden Berichten und eigenen Erhebungen ist davon auszugehen, dass knapp ein Drittel der Projekte einen „sehr hohen“ und knapp zwei Drittel einen „hohen“ Innovationsgrad aufweisen. Alle 29 Projekte sind als sehr praxisrelevant einzustufen. „High-end“-Innovationen werden in keinem Projekt angestrebt. Ein Projekt strebt eine Patentierung an.

### 2.4.3 Schlussfolgerungen

Sowohl im Hinblick auf die angebotenen Förderinstrumente als auch die Dotierung der einzelnen Maßnahmen stellt das LPLR einen breiten Rahmen für die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft bereit. Die Maßnahmen im SPB 2A sind konsistent. Das Zusammenspiel

der Förderung von baulichen und technischen Investitionen sowie von Humankapital kann Synergieeffekte generieren.

Wirkungen der Maßnahmen lassen sich bislang nur sehr eingeschränkt ermitteln, sodass eine Bewertung des Beitrags des LPLR zum SPB 2A zum jetzigen Zeitpunkt nur sehr eingeschränkt möglich ist. Die geförderten Bildungs- und Beratungsangebote werden in einer großen Breite angeboten und auch nachgefragt. Es bleibt jedoch unklar, inwieweit insbesondere die Betriebe erreicht werden, die den größten Bedarf hätten. Das AFP beinhaltet trotz der starken Selektion durch die Auswahlkriterien starke Mitnahmeeffekte. Echte Leuchtturmprojekte sind kaum zu erkennen. Prekäre Bereiche der Tierhaltung (v. a. Schweine) werden über einzelne Bildungs- und Beratungsangebote adressiert, aber nicht im AFP erreicht. Investitionshemmnisse, wie z. B. ordnungsrechtliche Vorgaben, sind hier gravierender als die Finanzierungskosten.

Die Nachfrage an der EIP Agri und die bewilligten Vorhaben zeigen, dass diese anspruchsvollen Projekte viele Akteure aus unterschiedlichen Bereichen zusammenführen und zu einer vielversprechenden Netzwerkbildung beitragen können. Mittelfristig beinhalten alle hier angebotenen Projekte zur Humankapitalbildung ein großes Potenzial zur Modernisierung und Wettbewerbssicherung bzw. -steigerung der Landwirtschaft in Schleswig-Holstein.

#### 2.4.4 Daten und Methoden

**AFP:** Der Ergebnisindikator R1 wurde durch die Auswertung der Projektlisten und der Investitionskonzepte ermittelt. Der Ergebnisindikator R2 kann erst nach Abschluss der geförderten Investitionen (t+2) anhand der Jahresabschlüsse der unterstützten Unternehmen gemessen werden. Um Wirkungen der geförderten Investitionen untersuchen zu können, wurde im Februar 2018 eine schriftliche Befragung aller 15 AFP-ZWE durchgeführt, die bis 2016 eine Bewilligung erhielten. Es lagen 13 Antworten vor.

**Fort- und Weiterbildung:** Die Auswertung der Monitoring- und Projektdaten umfasste die Analyse der Kurse (Anzahl, Kurstage, Lehrgangsstunden, Anzahl der Teilnehmenden, Geschlecht und öffentliche Ausgaben) und der Teilnehmenden (Alter, Geschlecht, berufliche Position, Betriebsart und Berufsabschluss). Für die Weiterbildung konnten darüber hinaus die Lehrgangsbewertungen der Teilnehmenden genutzt werden.

**Beratung:** Es wurden die Angaben der Beratungsanbieter in den Projektlisten ausgewertet. Zudem wurden die Abschlussberichte der Beratungsanbieter gesichtet. In diesen Berichten sind bspw. der Anlass der Beratung, die Rekrutierung der Betriebe und die Beratungsinhalte dargestellt.

**EIP-Agri:** Zunächst erfolgte eine Dokumentenanalyse (Projektbeschreibung, Aktionsplan etc.). Zur Gewinnung von qualitativen Informationen bzw. zur Beurteilung der Maßnahmenkonzeption und -umsetzung, insbesondere hinsichtlich möglicher Umsetzungshemmnisse, wurden Interviews mit

den zuständigen Referenten durchgeführt. Eine schriftliche Befragung aller OG des 1. Calls sowie leitfadengestützte Interviews mit dem Innovationsdienstleister lieferten Informationen zu den OG und zur Umsetzung der Maßnahme. Durch Teilnahme an EIP-Veranstaltungen wurden u. a. Inhalte, Fortschritte und Probleme der OG erfasst.

## 2.5 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 6: Bessere Einbeziehung der Primärerzeuger in die Nahrungsmittelkette (SPB 3A)

In welchem Umfang haben die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums dazu beigetragen, die Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Primärerzeuger durch ihre bessere Einbeziehung in die Nahrungsmittelkette mittels Qualitätsregelungen, die Erhöhung der Wertschöpfung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die Absatzförderung auf lokalen Märkten und kurze Versorgungswege, Erzeugergemeinschaften und -organisationen und Branchenverbände zu steigern?

### 2.5.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Die Landwirtschaft in Schleswig-Holstein ist gesamtwirtschaftlich im Vergleich zum gesamtdeutschen Durchschnitt relativ bedeutsam. Folglich kommt der Verwertung der landwirtschaftlichen Rohprodukte und mithin der dadurch generierten Wertschöpfung eine vergleichsweise große Bedeutung für das Einkommen und die Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Unternehmen zu. Möglichkeiten, eine höhere Wertschöpfung zu erwirtschaften, bestehen zum Beispiel in einer stärkeren Differenzierung der Produktionsweisen und erzeugten Produkte sowie in der Erschließung von stabilen und höherpreisigen Absatzmärkten.

Der SPB 3A, der die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Primärerzeuger zum Ziel hat, setzt zur Erreichung dieses Ziels sowohl direkt am Primärerzeuger als auch indirekt, d. h. im Verarbeitungs- und Vermarktungsbereich landwirtschaftlicher Primärerzeugnisse, an. Prioritär wird dieser SPB nur von der TM 4.2 „Förderung für Investitionen in die Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse“ (V&V-Förderung) adressiert (Tabelle 10). Diese Förderung soll den Primärerzeugern auf indirektem Weg dienen. Die weiteren Maßnahmen, die mit sekundärem Ziel zur Erreichung des SPB 3A-Ziels beitragen sollen, setzen ganz überwiegend direkt bei den Primärerzeugern an; hierzu zählen die (Teil-)Maßnahmen Fort- und Weiterbildung (TM 1.1), Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft (VA 2.1.1) sowie die Teilmaßnahme EIP Agri (TM 16.1), die alle zur Humankapitalbildung beitragen. Die Förderung des Tierschutzes über die genannten Fördermaßnahmen mit sekundärem Förderziel soll eine Steigerung der Produkt- und Prozessqualität erreichen, wodurch die Akzeptanz beim Verbraucher und mithin die Wertschöpfung und Absatzsicherheit der Primärerzeuger gestärkt werden sollen.

**Tabelle 10: Fördermaßnahmen mit Ziel im Schwerpunktbereich 3A: Output (Plan und Ist) im Förderzeitraum 2014-2018**

Fördertyp	Code	Fördermaßnahme	Einheit	Anzahl		Öffentliche Mittel (Mio. €)	
				Plan (2014-20)	Ist (2014-18)	Plan (2014-20)	Ist (2014-18)
Investition	4.2	Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte	Vorhaben	75	7	11,32	3,03
	1.1	Zielgruppenspezifische Fort- und Weiterbildungs-veranstaltungen	TeilnehmerInnen	14.000	7.937	3,75	1,67
Human-kapital	2.1.1	Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft	Beratungen	3.000	1.246	5,00	1,32
	16.1	Umsetzung EIP „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“	Vorhaben / OG	29	29	10,00	3,81

Quelle: Monitoringdaten; Planzahlen Stand: 3. Änderungsantrag zum LPLR.

Grundsätzlich bieten die genannten Maßnahmen die Chance, investive Vorhaben im nachgelagerten Bereich der Primärerzeugung inhaltlich mit den nichtinvestiven Maßnahmen zu verbinden, indem zum Beispiel spezielle (regionale) Wertschöpfungsketten konzipiert und umgesetzt werden.

## 2.5.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

### *Inanspruchnahme*

Die V&V-Förderung lag zum Ende des Jahres 2018 sehr deutlich hinter den im LPLR enthaltenen Planzahlen zurück. Von den ursprünglich geplanten 75 Vorhaben mit einem Umfang von 11,3 Mio. Euro in der gesamten Förderperiode wurden bislang nur sieben Vorhaben mit einem Einsatz an öffentlichen Mitteln in Höhe von 3,03 Mio. Euro umgesetzt. Dies zeigt, dass der Plan, viele kleine Vorhaben (Ø 151.000 Euro öffentliche Mittel) zu fördern, nicht erreicht wurde und stattdessen einige wenige größere Investitionen gefördert wurden (Ø 436.000 Euro). Diese Durchschnittszahl täuscht allerdings darüber hinweg, dass tatsächlich 82 % der öffentlichen Mittel auf lediglich zwei durchgeführte Vorhaben (jeweils rund 5 Mio. Euro förderfähige Investitionen) entfallen. Auf ein Unternehmen entfallen zwei bewilligte Vorhaben. Von den sechs geförderten Unternehmen haben vier in der Vergangenheit bereits mehrmals eine V&V-Förderung in Anspruch genommen; zwei Unternehmen, darunter eines mit einer sehr geringen Förderung, haben erstmals einen Förderantrag gestellt. Eine ökologische Ausrichtung liegt bei zwei Unternehmen vor, die allerdings hinsichtlich ihres Umsatzes auch die beiden kleinsten unter den geförderten Unternehmen sind.

Die im LPLR angestrebte Vielfalt in der Struktur der Antragsteller (hinsichtlich Branche, Größe etc.) wurde bisher nicht erreicht. Von den sieben Vorhaben entfallen sechs auf die Milchverarbeitung, und lediglich ein Förderfall (0,8 % der ausgereichten Fördermittel) ist der Fleischverarbeitung zuzuordnen.

Schon in der vorhergehenden Förderperiode 2007-2013 wurden die Planzahlen (85 Förderfälle, 23,8 Mio. Euro öffentliche Mittel) deutlich dahingehend verfehlt, dass wesentlich weniger Förderfälle (n=34) mit einer deutlich höheren Durchschnittsförderung als geplant unterstützt wurden (Spengler, 2016). Auch damals lag die Mehrzahl der Förderfälle im Bereich der Milchverarbeitung.

Bezüglich der TM 1.1 (Fort- und Weiterbildung), VA 2.1.1 (Beratung) und TM 16.1 (EIP Agri), die im SPB 3A lediglich ein sekundäres Förderziel haben, wird auf die Ausführungen zu diesen Maßnahmen im SPB 2A und den SPB 1A bis 1C verwiesen. Hervorzuheben ist, dass der Tierschutz zum Beispiel mit den Themen Kupierverzicht bei Schweinen, Antibiotikareduktion, Kälbergesundheit in der TM 1.1 und in der VA 2.1.1 im Rahmen der Beratungsmodule Tiergesundheit Rinder und Schweine behandelt wird. Auch neuartige Lösungen in einigen EIP-Projekten (z. B. InnoBau, DigiPig, Tierwohl, Öko-Legehennen, Eutergesundheit) adressieren das Thema Tierschutz.

Die **Reichweite** der V&V-Förderung für die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ist sehr begrenzt. Zum einen entfallen 99 % der ausgezahlten Fördermittel auf die Milchwirtschaft, die mit rund 25 % am Produktionswert zwar einen großen, aber eben nur einen Teil der Landwirtschaft darstellt (Baden-Württemberg et al., 2018). Zum anderen erstreckt sich die V&V-Förderung nur auf einen Teil der Meiereien (insgesamt sechs, davon zwei größere Verarbeiter). Und schließlich ist für die Reichweite entscheidend, wie viele Milcherzeuger an die geförderten Meiereien vertraglich gebunden liefern. Derzeit sind keine weiteren Vorhaben bewilligt. Die geförderten fünf Meiereien stellen rund ein Viertel aller Meiereien im Land dar. Sie werden insgesamt von rund 890 Milcherzeugern beliefert. Diese indirekt geförderten landwirtschaftlichen Betriebe machen angesichts von rund 4.200 Milchkuhhaltern in Schleswig-Holstein 21 % der Halter aus.

Die starke Fokussierung auf die Milchwirtschaft ist ein Resultat der Nachfrage und hier wiederum einer in vielen Unternehmen vorhandenen langjährigen Erfahrung mit der Antragstellung. Möglich ist auch, dass die Fördermöglichkeiten in den Betrieben des Ernährungshandwerks nur wenig bekannt sind oder der spezifische Aufwand einer Antragstellung und die mit einer Förderung verbundenen Auflagen als zu hoch wahrgenommen werden.

Hinsichtlich der Reichweite der nichtinvestiven Maßnahmen (TM 1.1, VA 2.1.1 und TM 16.1) wird auf die entsprechenden Ausführungen im SPB 2A und auch SPB 1A bis 1C verwiesen.

### *Ergebnisse und Wirkungen*

Die mit der TM 4.2 geförderten Investitionen sind aus Sicht der ZWE erfolgreich und würden ausnahmslos wieder durchgeführt. Auch die V&V-Förderung würde von allen Unternehmen wieder



in Anspruch genommen. Folglich kann konstatiert werden, dass es ex-post keine geförderte Fehl-investition gab und die Förderung als hilfreich angesehen wurde.

Die Befragung der Betriebsleitungen der geförderten Unternehmen ergab, dass – mit einer Ausnahme – alle Betriebe mithilfe der geförderten Investition eine Wachstumsstrategie begleiten wollen. Die eigene Wettbewerbsfähigkeit wird – wiederum mit einer Ausnahme – von allen ZWE als befriedigend bis sehr gut beurteilt, wobei bei vier von sechs Unternehmen mit der geförderten Investition auch eine spürbare Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit eingetreten ist.

Als weitere positive Effekte wurden von den befragten ZWE die Verbesserung der Ressourceneffizienz (Energieeinsatz je Einheit Output), Qualitätsverbesserung und -sicherung (Verringerung von Qualitätsschwankungen) sowie die Absatzsicherheit bzw. die Schaffung neuer Absatzchancen angegeben. Innovationen waren mit den geförderten Investitionen nicht verbunden.

Um die Wirkung der V&V-Förderung beurteilen zu können, ist es wichtig, die originären Effekte der Maßnahme zu identifizieren. Fünf von sieben geförderten Vorhaben wären nach Auskunft der Befragten auch ohne Förderung in identischer Weise durchgeführt worden (vollständige Mitnahme). Nur in einem Fall wäre die Investition ohne Förderung nicht durchgeführt (keine Mitnahme) worden und in einem Fall wäre sie etwas weniger umfangreich erfolgt (partielle Mitnahme). Bezogen auf die ausgereichten Fördermittel umfassen die Mitnahmeeffekte rund 95 % der Zuschüsse, d. h., die Förderung hatte so gut wie keine (Netto-)Wirkung. Lediglich in einem kleinen Fall, bei dem der ZWE vorher noch keine Förderung in Anspruch genommen hatte und der eine Verarbeitung und Vermarktung von Bioware praktiziert, kann davon ausgegangen werden, dass das eigentliche Maßnahmenziel weitgehend erreicht wurde.

Durch die V&V-Förderung wurde in keinem Fall die Produktion auf der Primärebene maßgeblich dahingehend beeinflusst, dass die Produktionsweise der liefernden Landwirte wegen der geförderten Investitionen auf der Verarbeitungsebene angepasst oder verändert werden musste.

Wenn man diese Ergebnisse und die geringe Reichweite in Bereichen außerhalb der Milchverarbeitung berücksichtigt, muss konstatiert werden, dass die V&V-Förderung in der bisherigen Förderperiode ab 2014 weitestgehend wirkungslos war und ihr Ziel nicht erreicht hat.

Ein größerer Teil der EIP Agri-Vorhaben kann positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft wirken. Zu nennen sind zum Beispiel die Projekte Nährstoff- und Düngemanagement im Acker- und Grünland sowie optimiertes Weidemanagement. Allerdings werden Ergebnisse dieser Projekte erst allmählich Eingang in die breitere Praxis finden, sodass eine Quantifizierung der Effekte schwierig sein dürfte. Gleiches gilt für Bildungs- und Beratungsmaßnahmen, siehe Ausführungen zum SPB 2A.

### 2.5.3 Schlussfolgerungen

Die V&V-Förderung hat in der laufenden Förderperiode bisher keine relevanten Wirkungen gehabt. Die Bewilligungszahlen liegen deutlich hinter den Planzahlen zurück. Der Fokus der wenigen Förderfälle in der Milchwirtschaft ist ein Resultat der Nachfrage und hier wiederum einer in vielen Unternehmen vorhandenen langjährigen Erfahrung mit der Antragstellung. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Fördermöglichkeiten in den Betrieben des Ernährungshandwerks weniger bekannt sind. Um die geringe Nachfrage nach Förderung zu erhöhen, sollte die Maßnahme, falls sie beibehalten werden soll, stärker im Ernährungshandwerk bekannt gemacht werden. Eine konzeptionelle Verzahnung von investiven und nichtinvestiven Teilmaßnahmen ist bislang nicht erkennbar, sodass mögliche Synergien nicht genutzt werden.

### 2.5.4 Daten und Methoden

Um für die wenigen geförderten Fälle der TM 4.2 aktuelle und differenzierte Informationen zu erhalten, wurden zusätzlich zu den vorliegenden Antragsbögen (mit Angaben zum Unternehmen, zur Investition und deren Finanzierung sowie zu relevanten Bewertungsindikatoren in der Ausgangs- und Zielsituation) leitfadengestützte Telefoninterviews geführt.

Hinsichtlich der Daten und Methoden der nichtinvestiven Teilmaßnahmen (TM 1.1, VA 2.1.1 und TM 16.1) wird auf die entsprechenden Ausführungen im SPB 2A verwiesen.

## 2.6 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 7: Risikovorsorge und Risikomanagement (SPB 3B)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Risikovorsorge und das Risikomanagement in den landwirtschaftlichen Betrieben unterstützt?

### 2.6.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Im SPB 3B sind zwei Fördermaßnahmen – Hochwasser- und Küstenschutz – programmiert. Beide Fördermaßnahmen werden in SH ELER-kofinanziert und zusätzlich rein national finanziert angeboten und sind ausschließlich und eindeutig dem SPB 3B (Unterstützung der Risikovorsorge und des Risikomanagements in den landwirtschaftlichen Betrieben) zugeordnet. Sekundäre Ziele im SPB 3B gibt es bei den zwei forstlichen Fördermaßnahmen Wiederaufbau Wald (TM 8.4) und Waldumbau (TM 8.5) und der TM 1.1 Fort- und Weiterbildung.

Die Hochwasserereignisse der vergangenen Jahrzehnte haben deutlich gezeigt, dass der **Hochwasserschutz** in SH eine sehr hohe Priorität haben muss. Die Niederungsgebiete im Bereich von Nord- und Ostsee und entlang der Flüsse machen mit rund 5.000 km<sup>2</sup> fast ein Drittel der Landesfläche aus. Zudem liegt allein ein Fünftel der Landesfläche auf Höhe bzw. unterhalb des mittleren Meeresspiegels und bedarf in der Regel einer künstlichen Entwässerung. Die Gründe für die vermehrten starken Hochwasserereignisse sind vielfältig. Allein der Meeresspiegelanstieg und zunehmend extreme Niederschlagsereignisse erfordern weiterhin eine Anpassung der Hochwasserschutzanlagen sowie der natürlichen und künstlichen Entwässerungseinrichtungen.

SH hat eine lange Küstenlinie von insgesamt 1.105 km (569 km Nordsee und Tideelbe, 536 km Ostsee). Fast ein Viertel des Landes, das sind rund 3.900 km<sup>2</sup>, zählt zu den überflutungsgefährdeten Küstenniederungen. Die Anforderungen an den **Küstenschutz** nehmen durch den Klimawandel und dem damit verbundenen Anstieg des Meeresspiegels sowie eine verstärkte Sturmintensität zu.

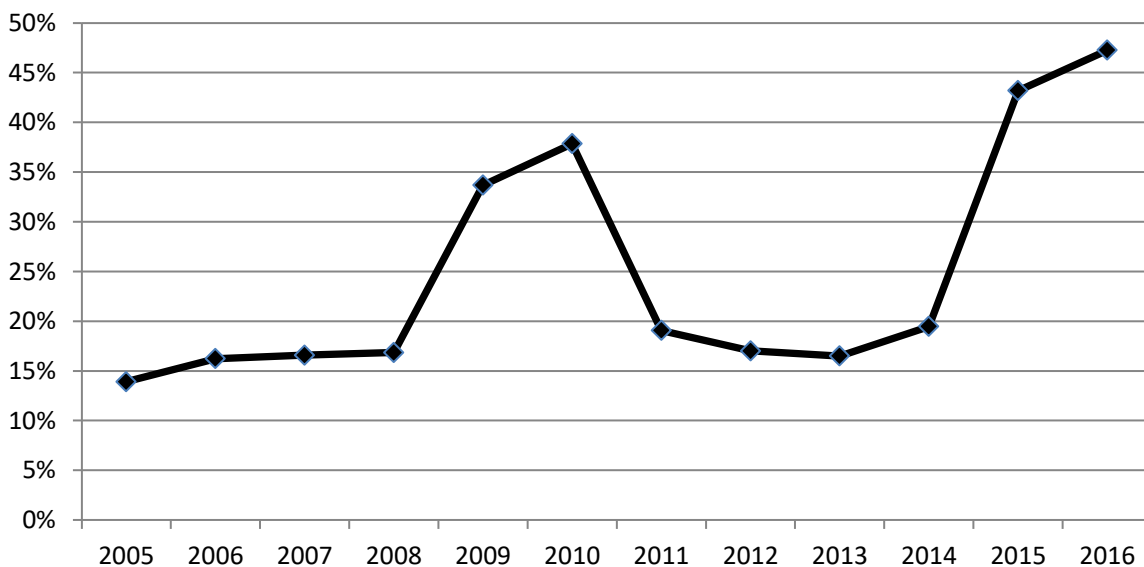
Für die Niederungsgebiete und küstennahen Bereiche haben der Neubau und die Verstärkung vorhandener Hochwasserschutz- und Küstenschutzanlagen zur Sicherung der Menschen, der Flächen und des Produktionspotenzials eine sehr hohe Bedeutung. Das spezifische Förderangebot dieser beiden Maßnahmen setzt auf eine zielgerichtete Zusammenarbeit. Durch die Fokussierung auf die benannten Themenbereiche wird eine gut nachvollziehbare Interventionslogik verfolgt. Die **Relevanz** einer öffentlichen Förderung ist gegeben.

Wälder tragen durch die Bindung von CO<sub>2</sub> zur Entlastung der Atmosphäre von klimaschädlichen Treibhausgasen bei. Zugleich sind Wälder durch die Auswirkungen des erwarteten Klimawandels aber auch in ihrer Existenz gefährdet. Im Zuge des Klimawandels werden für Deutschland gebietsweise höhere Temperaturen und niedrigere Niederschlagssummen in den Sommermonaten

und eine Niederschlagszunahme im Winter vorausgesagt (Erdmann et al., 2008; Sutmöller et al., 2008). Für nicht angepasste Baumarten ergeben sich daraus zum einen direkte Schädigungen bis zum Absterben durch Wassermangel und zum anderen auch indirekte Schäden, v. a. durch Borkenkäferkalamitäten (Zang et al., 2011). Durch Wiederaufbau bzw. naturnahen Waldumbau (TM 8.4 und 8.5) verfolgt SH das Ziel der Risikoversorge in Form der Anpassung der Wälder an die zu erwartenden Klimaveränderungen, die **Relevanz** einer öffentlichen Förderung ist gegeben.

Auf einzelbetrieblicher Ebene gehört das Risikomanagement zu den Kernaufgaben landwirtschaftlicher UnternehmerInnen. Hierfür steht den landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland ein weites Arsenal gegenseitig substituierbarer inner- und außerbetrieblicher Risikomanagementinstrumente zur Verfügung (Produktionsanpassung, Diversifizierung, Reservenbildung, Versicherungen etc.). Abbildung 4 gibt einen Überblick über den Anteil von Betrieben in Deutschland, 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. 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 4: Anteil Betriebe mit starken Einkommensrückgängen**



Quelle: Offermann et al. (2018).

Daher ist es sinnvoll, die Landwirte dafür zu qualifizieren, die richtigen Strategien für ihre Betriebe zu wählen, weil es keine „one size fits all“-Lösungen gibt. Hierzu können Weiterbildungs- und Informationsangebote im Rahmen der TM 1.1 einen Beitrag leisten.

## 2.6.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Die von der EU vorgesehene Bewertungsfrage 7 zielt auf den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb ab. Ziel der im SPB 3B programmierten Vorhabenarten (VA) 5.1.1 und 5.1.2 ist jedoch der Schutz des landwirtschaftlichen Produktionspotenzials insgesamt in von Überschwemmungen gefährdeten Gebieten durch die Schaffung entsprechender Infrastrukturen. Die Fragestellung wird daher für diese beiden Fördermaßnahmen dahingehend konkretisiert, dass der Beitrag der Förderung zum Schutz des landwirtschaftlichen Produktionspotenzials vor Überflutungen/Überschwemmungen im Fokus der Beantwortung der Bewertungsfrage steht.

Für die beiden forstlichen Maßnahmen ist die ursprüngliche Frageversion mit dem Passus „... die Risikovorsorge und das Risikomanagement ...“ dagegen geeignet.

Auch der Outputindikator O4 „Zahl der unterstützten Betriebe/Begünstigten“ ist für die VA 5.1.1. und 5.1.2 nicht relevant, da beim Hochwasser- und Küstenschutz ausschließlich öffentliche Zuwendungsempfänger gefördert werden. Um den Umsetzungsstand widerzuspiegeln, ist der Indikator „Zahl der unterstützten Begünstigten (öffentliche Einrichtungen)“ geeignet. Die Indikatoren, die zur Beantwortung der Frage herangezogen wurden, sind in der Tabelle „Zusätzliche Ergebnisindikatoren“ in Kapitel 5.2 dargestellt.

**Administrative Umsetzung:** Bei den Fördermaßnahmen Hochwasser- und Küstenschutz sind aufgrund der langjährigen Fördererfahrungen keine Probleme bei der Umsetzung aufgetreten. Sie werden seit Bestehen der GAK 1972 gemeinsam von Bund und Ländern finanziert. Die Förderung innerhalb des ELER stellt nur einen kleinen Ausschnitt der gesamten Finanzierung dar (vgl. Raue et al., 2017).

Die ausgewählten Vorhaben zum Hochwasserschutz müssen Bestandteil der Hochwasserschutzkonzeption des Landes und der darin festgelegten Prioritäten sein. Im Generalplan zum Binnenhochwasserschutz wird das objektiv vorhandene Hochwasserrisiko mit den daraus resultierenden Erfordernissen und räumlichen Schwerpunktsetzungen dargelegt. Der Generalplan Küstenschutz Schleswig-Holstein enthält Leitbild, Ziele sowie die Prioritäten zu den geplanten Küstenschutzmaßnahmen an der Nord- und Ostseeküste und der Tideelbe mit den zu erwartenden Ausgaben, insbesondere für Landesschutzdeiche, sonstige Deiche, Warftverstärkungen und sandige Küsten. Die bewilligten Schutzvorhaben in beiden Maßnahmen haben in der Regel alle eine mehrjährige Laufzeit.

**Output-Analyse:** Im Rahmen der VA Hochwasserschutz sollen in der Förderperiode insgesamt sieben begünstigte öffentliche Einrichtungen unterstützt und zur VA Küstenschutz Vorhaben in insgesamt über 32 Abschnitten des Generalplans Küstenschutz unterstützt werden (Zielindikator).

Im Rahmen der **VA 5.1.1 Hochwasserschutz** werden investive Vorhaben wie Deichneubau Schöpfwerke, Deichrückbau zur Wiedergewinnung von Retentionsräumen oder konzeptionelle

Vorarbeiten unterstützt. Zuwendungsempfänger können das Land, sonstige Körperschaften des öffentlichen Rechts oder Unterhaltungspflichtige an Gewässern sein.

Da im Berichtszeitraum bisher nur wenige der in der Regel mehrjährigen Vorhaben abgeschlossen wurden, ist der zu betrachtende Förderumfang begrenzt. Im Zeitraum 2014-2018 wurden insgesamt **fünf Vorhaben** abgeschlossen, darunter drei Vorhaben einer öffentlichen Einrichtung (Wasser- und Bodenverband (WBV) Delvenau Stecknitzniederung) mit ELER-Unterstützung sowie zwei kleine Top-up-Vorhaben. Die drei mit ELER-Mitteln geförderten (Teil-)Vorhaben dienen dem Hochwasserschutz in Lauenburg (Bau Palmschleuse, Bau Stecknitzdeich und Bau Bahndamm). Weitere Teilvorhaben des WBV Delvenau-Stecknitzniederung in Lauenburg und ein Vorhaben des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen befinden sich noch in der mehrjährigen Umsetzung. Die öffentlichen Ausgaben für die abgeschlossenen Vorhaben betragen insgesamt rund 12,29 Mio. Euro. Darunter befinden sich auch die oben genannten zwei Top-up-Vorhaben (rein national), die mit rund 43.000 Euro gefördert wurden. Der regionale Schwerpunkt in Bezug auf die Anzahl der Vorhaben liegt in Lauenburg (Kreis Herzogtum Lauenburg). Das größte Investitionsvolumen betrifft dagegen den Umbau eines Deichsielbauwerks in ein leistungsfähiges Schöpfwerk (rd. 11 Mio. Euro) im Kreis Dithmarschen.

Die Investitionen in **Küstenschutzvorhaben (VA 5.1.2)** reichen z. B. von Neubau, Verstärkung und Erhöhung von Deichen, Sperrwerken, Sandvorspülungen, Vorlandarbeiten und Uferschutzwerken, bis hin zu konzeptionellen Vorarbeiten und Erhebungen. Zuwendungsempfänger können das Land und sonstige Körperschaften des öffentlichen Rechts sein.

Bei der Förderung des **Küstenschutzes** spielt neben den ELER-Mitteln die Förderung mit rein nationalen Mitteln (Top-ups) eine große Rolle. Im Durchschnitt sind pro Jahr nach den Angaben im GAK-Monitoring insgesamt rund 48 Mio. Euro verausgabt worden. Über die VA Küstenschutz (VA 5.1.2) sind im Zeitraum 2014 bis 2018 pro Jahr jeweils etwa 25 mehrjährige Vorhaben mit unterschiedlichen Laufzeiten unterstützt worden, davon rund ein Fünftel mit EU-Mitteln. Etwa 90 % der Vorhaben betrifft die Westküste mit Inseln und Halligen, die restlichen Vorhaben liegen an der Ostseeküste. Die meisten Vorhaben dienen der Deich- und Deckwerksverstärkung (DV) (Planung, Vorarbeiten, zum Teil Grunderwerb, Bautätigkeit). Die ELER-Mittel von durchschnittlich 8 Mio. Euro pro Jahr werden nur bei Vorhaben eingesetzt, bei denen das Land – nicht ein regionaler Deichverband – der Zuwendungsempfänger ist (reine Landesmaßnahmen). Zwei sehr große Vorhaben in Bezug auf die finanzielle Ausstattung mit EU-Mitteln sind bspw. die Deichverstärkung Dagebüll und die Sandvorspülungen auf Sylt. Das Vorhaben „Sandvorspülung“ stellt mit einer Gesamtfördersumme von etwa 6 Mio. Euro pro Jahr das größte Vorhaben dar. Die regionalen Deichverbände erhalten keine EU-Mittel.

Die **Wirkungen** der **VA Hochwasserschutz** werden hier beispielhaft anhand zweier maßnahmen-spezifischer Indikatoren dargestellt.

Flächenumfang, der vor Hochwasser geschützt wird: Wie viel Fläche tatsächlich durch ein Hochwasserschutzprojekt geschützt wird, lässt sich nicht immer exakt sagen, weil bei den jeweiligen Einzelvorhaben vielfach keine genaue linienhafte Abgrenzung der durch sie geschützten Gebiete möglich ist. Teilflächen betreffen z. B. folgende zwei Vorhaben und Kreise:

- Umbau des Deichsiels Steertlochsiel in ein Schöpfwerk (Kreis Dithmarschen): rd. 6.500 ha,
- Anpassung der HW-Schutzanlage bei Lauenburg im Bereich Bahndamm (Herzogtum-Lauenburg): 200 ha.

Unabhängig von der Größe der geschützten Fläche ist davon auszugehen, dass die darin befindlichen landwirtschaftlichen Flächen und die darin eingebetteten Siedlungen nach Fertigstellung der Schutzmaßnahme künftig besser vor Hochwasser bzw. Überflutung geschützt sein werden.

Länge verstärkter Deiche: Im Rahmen der Vorhaben zum Hochwasserschutz werden zumeist ein oder mehrere Deichabschnitte verstärkt. Bei einer Reihe von Maßnahmen entfallen die Angaben zu Deichlängen, weil dort andere Schutzmaßnahmen ergriffen wurden oder es sich nur um Vorhaben im Planungsstadium handelt. In der Förderperiode wurde bisher bei einem ELER-Vorhaben eine Deichlänge von insgesamt 0,4 km erhöht bzw. verstärkt.

Da bisher nur einige der in der Regel mehrjährigen Vorhaben komplett abgeschlossen wurden, ist der zu betrachtende Förderumfang im Hinblick auf die **Wirkungen** der **VA Küstenschutz** begrenzt. 2017 sind nach den Angaben des Fachreferats fünf Vorhaben fertiggestellt worden, davon sind vier Vorhaben mit ELER-Mitteln unterstützt worden. 2018 waren es insgesamt drei Fertigstellungen/Inbetriebnahmen, davon zwei mit EU-Mitteln (DV Seestermüher Marsch und DV Dagebüll).

Der durch Küstenschutzvorhaben vor Hochwasser geschützte Flächenumfang beträgt nach den Angaben im GAK-Monitoring zum Jahr 2017 insgesamt rund 16.200 ha. Wie viel Fläche tatsächlich durch ein einzelnes Küstenschutzprojekt geschützt wird, lässt sich wie oben erwähnt nicht immer exakt sagen, weil bei den jeweiligen Einzelvorhaben vielfach keine genaue linienhafte Abgrenzung der durch sie geschützten Gebiete möglich ist. Vorhabenbezogene **Wirkungen** werden beispielhaft anhand maßnahmenspezifischer Indikatoren zu drei Vorhaben, die mit ELER-Mitteln unterstützt wurden, berichtet:

- Deichverstärkung Dagebüller Koog (Nord) (Kreis Nordfriesland): verstärkte Deichlänge: 1.200 Meter; geschützte Fläche rd. 550 ha; geschützte EinwohnerInnen: 200 Personen;
- Deichverstärkung Hattstedter Marsch, Geestanschluss Wobbenbüll (Kreis Nordfriesland): verstärkte Deichlänge: 1.000 Meter; geschützte Fläche rd. 2.400 ha; geschützte EinwohnerInnen: 1.200 Personen;
- Deichverstärkung Seestermüher Marsch (Kreis Pinneberg): verstärkte Deichlänge: 1.600 Meter; geschützte Fläche rd. 720 ha; geschützte EinwohnerInnen: 100 Personen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass aufgrund der unterstützten Vorhaben zum Hochwasser- und Küstenschutz in SH schrittweise das Schutzniveau erhöht wurde.

Im Rahmen der zwei forstlichen Maßnahmen TM 8.4 und 8.5 ist Gegenstand der Förderung der Umbau von Reinbeständen und von nicht standortgerechten Beständen in stabile Laub- und Mischbestände aus heimischen und heute im Lande vorhandenen naturalisierten Baumarten sowie die Weiterentwicklung und Wiederherstellung von naturnahen Waldgesellschaften, auch als Folgemaßnahmen im Zusammenhang mit Wurf, Bruch oder sonstigen Naturereignissen sowie waldbbrandgeschädigte, instabile Bestände.

Durch den **Wiederaufbau Wald (TM 8.4)** und den **Waldumbau (TM 8.5)** wurden bis einschließlich 2018 standortgerechte Laub- und Mischbestände auf bisher rund 933 ha (TM 8.4) und 433 ha (TM 8.5) begründet. Standortangepasste, laubholzreiche Bestände sind nach heutigen Erkenntnissen besser an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst als die stärker von Nadelholz geprägten Ausgangsbestockungen (siehe Bewertungsfrage 15).

Im Rahmen der TM 1.1 entfallen rund 7 % der eingesetzten Mittel auf Angebote, die einen Beitrag zu den Zielen des SPB 3B leisten können (siehe Bewertungsfrage 3). Hierunter fallen z. B. Kurse für BetriebsleiterInnen „Was macht uns in der Krise stark“ sowie BeraterInnenforen zum Thema „Betriebe in der Krise“.

### 2.6.3 Schlussfolgerungen

Aufgrund des planmäßigen Umsetzungsstandes der zwei Vorhabenarten 5.1.1 und 5.1.2 ist davon auszugehen, dass die Output- und Wirkungsziele bis zum Ende der Förderperiode erreicht werden.

Die Vorhaben zum Hochwasser- und Küstenschutz haben weitreichende Schutz- bzw. Wirkungsziele. Die Wirkungen treten jedoch erst nach Abschluss der Investitionen bei Hochwasser- bzw. Sturmflutereignissen auf. Die unterstützten Schutzmaßnahmen erfüllen die maßnahmenspezifischen Ziele. Aufgrund der Vorhaben wird schrittweise das Schutzniveau erhöht. Die in den geschützten Gebieten lebenden und arbeitenden Menschen erfahren ebenso wie die landwirtschaftlichen Betriebe einen hohen gemeinschaftlichen aber auch persönlichen Nutzen, weil das Schutzniveau für die nächsten Jahrzehnte deutlich verbessert wurde. Hochwasser- und Küstenschutz bleiben sehr relevante Vorsorgemaßnahmen.

Mit den beiden forstlichen Maßnahmen wurden auf den bisher unterstützten Flächen ungefähr zu gleichen Teilen Laub- und Mischkulturen begründet, die Vorbestände waren überwiegend nadelholzdominiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass standortgerechte, stabile Baumarten in den Wäldern am besten mit den potenziellen Gefährdungen zurechtkommen. Beide forstlichen Teilmaßnahmen tragen damit in hohem Umfang zur Risikovorsorge in Forstbetrieben bei (Franz, 2019).



Zur Sensibilisierung und Unterstützung des einzelbetrieblichen Risikomanagements können die Angebote im Rahmen der TM 1.1 ein erster Baustein sein, der allerdings zum einen in seiner Reichweite bisher begrenzt war und zum anderen durch betriebsindividuelle Beratungsangebote vertieft werden muss.

#### 2.6.4 Daten und Methoden

Der von Seiten der EU vorgesehene **Ergebnis- und Zielindikator** (R5/T7) ist nur bedingt zur Beantwortung der Bewertungsfrage geeignet, ebenso der Outputindikator O4 „Zahl der unterstützten Betriebe/Begünstigten“. Sie decken, wie bereits erwähnt, nur einen kleinen Teilbereich ab. Im LPLR wurde zur TM Küstenschutz alternativ der programmspezifische Indikator „Abschnitte des Generalplans Küstenschutz“ definiert. Und es wurden weitere Kriterien und Indikatoren ergänzt, um die im LPLR genannten Zielsetzungen abzubilden.

Die Bewertung stützt sich auf die **jährlichen Projektlisten** mit Förderdaten zu den durchgeführten Vorhaben zur jeweiligen Fördermaßnahme. Daten aus dem Monitoringsystem (Land und GAK) bilden weitere Output- und Ergebnisindikatoren ab. Zur Bedienung der Bewertungsfrage sind aus Sachstandberichten zu einzelnen Vorhaben (u. a. Projektsteckbriefe zu Küstenschutzvorhaben des LKN SH) weitere Detailinformationen entnommen worden.

## 2.7 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 8: Biodiversität (SPB 4A)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt, auch in Natura 2000-Gebieten und in Gebieten, die aus naturbedingten oder anderen spezifischen Gründen benachteiligt sind, der Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert sowie des Zustands der europäischen Landschaften unterstützt?

Die Auswertungen und umfangreiche zusätzliche Indikatoren sind in dem Evaluationsbericht zum SPB 4A dokumentiert (Sander et al., 2019).

### 2.7.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Die Kontextindikatoren (vgl. Kapitel 5.1 GAP-Wirkungsindikatoren) für das Programmgebiet verdeutlichen die vielfältigen Problemlagen zum Schutz der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein und unterstreichen die Relevanz des Fördermitteleinsatzes. Die Indikatoren zeigen alle seit langer Zeit **negative oder auf niedrigem Niveau stagnierende Trends** und damit anhaltenden Handlungsbedarf, der auch nicht durch erfolgreiche Naturschutzaktivitäten entscheidend abgemildert werden konnte. So zeigt der Feldvogelindex einen deutlich negativen Trend, insbesondere bei den Bodenbrütern im Agrarland. Der HNV-Indikatorwert stagniert deutlich unter dem Bundesdurchschnitt auf niedrigem Niveau und die Erhaltungszustände von FFH-Lebensraumtypen sind überwiegend „ungünstig–schlecht“. Diese Situation ist auch den Rahmenbedingungen geschuldet, innerhalb derer der Biodiversitätsschutz agiert: Das Schutzgebietsnetz Natura 2000 hat mit ca. 10 % der Landfläche eine deutlich geringere Ausdehnung als im Bundesdurchschnitt, und nur geringe Anteile davon sind durch strenge Naturschutzgebietsverordnungen gesichert. Zudem ging über Jahrzehnte der für die biologische Vielfalt wichtige Grünlandanteil drastisch zurück und auf den verbliebenen Flächen wurde die Nutzung im Durchschnitt deutlich intensiviert. Auf den Ackerflächen wurden die Fruchtfolgen vereinfacht, die Maisanbaufläche hat sich innerhalb von zehn Jahren verdoppelt. Diese außerhalb des ELER-Programms wirkenden Faktoren haben starken Einfluss auf die Förderansätze und -erfolge des LPLR.

Entsprechend der **Interventionslogik** des LPLR wurden sieben Teilmaßnahmen mit prioritären Zielen zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt programmiert und zwar TM 4.4 NuL, Teile von TM 10.1 AUKM, TM 11.1 und 11.2 Ökolandbau, TM 12.1 NZP, TM 13.3 AZ und TM 16.5 Kooperationen im Naturschutz. Sie werden ergänzt um vier Teilmaßnahmen bzw. Vorhabenarten mit sekundären Zielen (TM 1.1 Fort- und Weiterbildung, VA 2.1.1 Beratung, Teile von TM 10.1 AUKM, TM 16.1 EIP). Diese Ziele umfassen zusammen mit 217,8 Mio. Euro (bzw. nach dem 3. Änderungsantrag 261 Mio. Euro) **25 bzw. 30 % des indikativen LPLR-Budgets**. Unter den AUKM haben von insgesamt elf Vorhabenarten/Vertragsmustern acht ein prioritäres und drei ein sekundäres Biodiversitätsziel. Für die AUKM wurden gut 82 bzw. 94 Mio. Euro eingeplant mit einer Zielgröße von 37.800 bzw. 46.800 ha.

Obwohl die Interventionslogik im Sinne der ELER-VO und auch vor dem Hintergrund der Problem-lagen schlüssig aufgebaut ist, ist es für das LPLR schwierig, mit freiwilligen Instrumenten quasi als Korrektiv gegen starke externe Wirkfaktoren anzufördern. Die Interventionslogik zeigt, dass die Handlungsoptionen, die die ELER-VO bietet, in hohem Maße ausgeschöpft werden (Flächenmaßnahmen, investiver Naturschutz, Förderung des Humankapitals, Innovationen, Kooperationen im Naturschutz). Das Maßnahmenportfolio (vgl. Tabelle 11) ist schlüssig zusammengestellt. Insgesamt bietet die ELER-VO einen breiten und gut kombinierbaren Ansatz zum Schutz der Biodiversität, der im LPLR in hohem Maße genutzt wird.

## 2.7.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Bewertung der relevanten Maßnahmen. Das Maßnahmenspektrum zeichnete für Gesamtausgaben in Höhe von 88,1 Mio. Euro öffentlichen Mitteln bis Ende 2017 verantwortlich, das entsprach rd. **27 % der LPLR-Gesamtausgaben** zu diesem Zeitpunkt. Das heißt, deutlich mehr als ein Viertel aller Ausgaben wurde in Biodiversitätswirkungen investiert. Der gemeinsame **Ergebnis-/Zielindikator R7/T9** hatte 2018 den Wert 10,21 % „der landwirtschaftlichen Fläche, für die Verwaltungsverträge zur Unterstützung der biologischen Vielfalt und/oder der Landschaften gelten“. Damit wurde der T9-Zielwert von 8,1 % der LF deutlich überschritten.

Die **AUKM**-Förderfläche trug mit einem Anteil von 4,9 % an der LF zu dem Ziel bei, mit leichtem Schwerpunkt im Grünland: 58 % der AUKM lagen im Dauergrünland oder Magerrasen. Damit wurden knapp 9 % des Dauergrünlands mit biodiversitätsrelevanten AUKM erreicht. Der **Ökolandbau** hatte einen leichten Schwerpunkt auf Ackerland und erzielte eine Verbreitung von 4,5 % an der LF des Programmgebiets. Mit der **NZP** wurden rechnerisch knapp 6 % des Dauergrünlands und 53,4 % des Grünlands innerhalb von Natura 2000- und Naturschutzgebieten (als Kohärenzgebiete) erreicht. Die NZP entfaltet kaum direkte positive Wirkungen, kann jedoch die Akzeptanz für hoheitliche Bewirtschaftungseinschränkungen in Schutzgebieten steigern. Diese Werte zeigen insgesamt – mit Ausnahme der Zielgebiete der NZP – eine relativ geringe Flächenbedeutung biodiversitätsrelevanter Förderungen aus dem AUKM- und Öko-Bereich. Die Verteilung war regional sehr unterschiedlich ausgeprägt und hatte Schwerpunkte an der Westküste Schleswig-Holsteins.

Es lag ein deutlicher Schwerpunkt auf **temporär wirksamen (Flächen-)Maßnahmen**. Nur Bildung, Beratung und investive Maßnahmen haben überwiegend dauerhafte oder sehr langfristige Wirkungen. Das heißt, 81 % der bis 2017 getätigten Ausgaben wurden für zeitlich begrenzte, aber überwiegend sehr positive Wirkungen eingesetzt. Zur Aufrechterhaltung der hohen Biodiversitätswirkungen ist mit der gewählten Förderstrategie eine dauerhafte Finanzierung (und freiwillige Teilnahme) erforderlich.

Einige Maßnahmen wirken nicht nur singular, sondern z. T. mit direkt angelegten **Komplementärwirkungen** (überwiegend additiven Wirkungen), z. T. mit **Synergien** (Kumulationseffekte, Befreiungs- und Verstärkungseffekte, Impulseeffekte). In diesem Hinblick sind insbesondere Maß-

nahmenkombinationen aus Kooperationen im Naturschutz und AUKM und/oder des Ökolandbaus anzusprechen. Es nahmen z. B. 21 % der Ökolandbaubetriebe und 27 % der NZP-Teilnehmer auch am Vertragsnaturschutz teil.

**Tabelle 11: Wirkungseinschätzung der Maßnahmen mit Biodiversitätszielen**

Maßnahme		Biodiversitätsziel		Umsetzung bis 12/2017 <sup>4)</sup>		Wirkungs-		
Kürzel	Code	p/x <sup>1)</sup>	Zielgegenstand	Einheit	Mio. Euro	...art direkt/ indirekt	...dauer permanent/ temporär <sup>2)</sup>	...stärke -/0/+/++/+++ <sup>3)</sup>
<b>Förderung des Humankapitals</b>								
Bildung	1.1	x	umweltbew. Verhalten	135 Teilnehm.	0,015	i	--->	+
Beratung	2.1.1	x	nachhaltige Landwirt.	56 Teilnehm.	0,083	i	--->	+
					<b>0,098</b>	<b>i</b>	<b>---&gt;</b>	<b>+</b>
<b>Investive Förderung</b>								
NuL	4.4	P	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen	52 Vorhaben	7,88	d	--->	+++
EIP	16.1	x	nachhaltige Landwirtschaft	2 Vorhaben	0,78	d/i	---	+
Koop. NatSch	16.5	P	Kooperationen, Konzepte, Beratung	8 Vorhaben	2,27	i	--->	+++
					<b>10,93</b>	<b>d/i</b>	<b>---&gt;</b>	<b>+++</b>
<b>Flächenförderung</b>								
VKA	10.1.3	x	allgemeiner Umweltschutz	13.306 ha	2,01	d	---	+
<b>VNS 10.1.8</b>								
WG		P	Weide-Grünland	6.128 ha	1,19	d	---	+
WW		P	Grünland, Amphibien, halboffene Weidelandschaft	6.481 ha	4,86	d	---	+++
WW Moor		x	Wiesenvögel, Amphibien	1.630 ha	0,92	d	---	+++
WW Marsch		P	Wiesenvögel, Trauerseeschwalbe	5.658 ha	5,06	d	---	+++
WL Marsch		P	Wiesenvögel, Trauerseeschwalbe	3.745 ha	2,76	d	---	+++
GL Moor		x	Wiesenvögel, Amphibien	1.213 ha	0,51	d	---	+++
HP		P	Hallig-Grünland, Salzwiesen, Gänse	1.570 ha	1,45	d	---	+++
RPL		P	Gänse, Schwäne	5.561 ha	3,54	d	---	+++
KTA		P	Arten der Feldflur	1.554 ha	0,83	d	---	++
ALR		P	Vögel und sonstige Arten der Feldflur, Rotmilan, Gänse, Ackerwildkräuter	3.916 ha	5,61	d	---	++
				<b>50.762 ha</b>	<b>28,76</b>	<b>d</b>	<b>--- </b>	<b>+++</b>
ÖKO	11.1/2	P	allgemeiner Umweltschutz	44.776 ha	35,59	d	---	++
NZP	12.1	P	Grünland, Vogelschutz	18.880 ha	9,29	d/i	---	+
AZ	13.3	P	dauerhafte Nutzung landwirt. Flächen	9.696 ha	3,41	i	---	+

1) P = prioritäres Ziel, x = sekundäres Ziel

2) ---> dauerhafte/permanente Wirkung, ---| nicht dauerhafte/temporäre Wirkung

3) +++ sehr positiv, ++ mittel positiv, + gering positiv, 0 neutral/keine Wirkung, - negative Wirkung. Summarische Darstellung gewichtet.

4) Datenstand 12/2017. Ausnahme: TM 4.4 und 16.5 mit Datenstand 12/2018, um das Fördergeschehen besser abzubilden. Für den VNS wurden die Jahreswerte 2017 verwendet. Sie weichen leicht vom Monitoring ab, da sie Rückforderungen mitberücksichtigen. Für TM 1.1, 2.1.1 und 16.1 nur biodiversitätsrelevanter Kurse/Beratungen/Projekte und zugeordnete öffentl. Mittel angerechnet.

Quelle: Sander et al (2019).

Insgesamt sind eine **hohe Anzahl und ein hoher Flächenanteil von mittel und hoch wirksamen Maßnahmen** zu verzeichnen. Mit 84,8 Mio. Euro wurden durch sie auch die allermeisten Mittel verausgabt. Die Tabelle „Zusätzliche Ergebnisindikatoren“ in Kapitel 5.2 gibt exemplarisch zusätzliche Indikatoren für die Maßnahmen- und SPB-Bewertung wieder. So konnte bei Teilnehmern an der Vorhabenart „Vielfältige Kulturen im Ackerbau“ (**VKA**, VA 10.1.3) eine Diversifizierung der Fruchtfolge im Mit-Ohne- und Vorher-Nachher-Vergleich belegt werden. Im Vertragsnaturschutz konnten für die **WW Marsch** deutlich mehr Brutvogelreviere auf Förderflächen nachgewiesen werden (67 Reviere statt 45 Reviere in der Kontrolle) sowie mehr Brutvögel der Roten Liste (33 statt 16 in der Kontrolle). Diese Ergebnisse wurden in ähnlicher Art für fast alle VNS-Vertragsmuster festgestellt. Auf Flächen der **ALR** konnten mit 29,4 % HNV-Vorkommen Werte festgestellt werden, die deutlich über dem Landesdurchschnitt von 8,6 % lagen.

Viele Maßnahmen mit Biodiversitätsziel und fast alle Maßnahmen mit sehr positiver (+++) Biodiversitätswirkung sind auf das **Natura 2000-Netzwerk** oder besonders geschützte Biotope und Arten ausgerichtet. Mit den Flächenmaßnahmen wurden jedoch nur 28 % (brutto) der LF in diesen Gebieten erreicht. Mit **sehr positiv wirksamen Maßnahmen waren es nur 14 % der LF bzw. 16 % des Grünlands**. Die Flächenmaßnahmen wurden effektiv durch Naturschutzinvestitionen ergänzt. Sie werden insbesondere auf angekauften Flächen umgesetzt (Gewässerrandstreifen, Moorflächen), sodass Synergien mit AUKM nur selten festzustellen sind. Eine weitere Flankierung leisteten die aus der TM 16.5 geförderten Beratungs- und Betreuungs- sowie Koordinierungsansätze, die lokal kombinierte Maßnahmenkonzepte insbesondere in Schutzgebieten abstimmen. Bei den errechneten Flächenanteilen ist zu berücksichtigen, dass sich nicht genau quantifizierbare Flächenanteile der Natura 2000- und Naturschutzgebiete in der Hand des Landes oder der Naturschutzstiftungen befinden. Die tatsächlich naturschutzgerecht bewirtschaftete Fläche dürfte laut Aussage des MELUND daher nahezu alle Offenlandflächen erreichen.

Im Programmgebiet werden **benachteiligte Gebiete** ausschließlich auf den Inseln an der Westküste ohne Straßenanbindung (Föhr, Pellworm, Amrum und Sylt) in einem Gesamtumfang von rund 9.700 ha förderfähiger Fläche ausgewiesen, die durch die TM 13.3 jährlich fast zu 100 % erreicht werden. Die räumliche Abgrenzung dieser Gebietskulisse erfolgte ohne Berücksichtigung naturschutzfachlicher Kriterien. Auf ca. 20 % der AZ-Kulisse wurden Vertragsnaturschutzmaßnahmen umgesetzt, auf 15 % wurde ökologische Landwirtschaft praktiziert. Zu erwartende direkte positive Wirkungen auf die biologische Vielfalt in der AZ-Kulisse sind daher vorrangig durch die Teilnahme an diesen Maßnahmen zu erwarten. Sie sind jedoch nicht an die AZ-Kulisse gebunden und ihre Lage innerhalb der benachteiligten Gebiete damit nicht gesteuert.

Die Wirkungen des Schwerpunktbereichs 4A auf eine **Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert (HNV)** wurden sowohl qualitativ als auch quantitativ analysiert. Der theoretisch abgeleitete, maximale Beitrag der ELER-Maßnahmen summierte sich auf 2,3 % der LF für „wahrscheinliche direkte positive“ Einflüsse und 5,4 % der LF für je nach Förderfall und Situation „mögliche positive“ Einflüsse auf HNV-Bestände. Bei diesem Bewertungsansatz wurden immer alle Maßnahmenflächen angerechnet. In quantitativen Analysen für einen Teil der AUKM zeigten sich jedoch deut-

lich geringere HNV-Beiträge: So wurden HNV-Anteile in VNS-Vertragsmustern außerhalb von Schutzgebieten zwischen 2 und 20 % der Förderflächen festgestellt. Die obigen qualitativen Abschätzungen wurden durch diese Untersuchung somit deutlich nach unten korrigiert. Legt man diese (unvollständigen) Anteilswerte zugrunde, liegen die Flächenbeiträge des LPLR zum HNV-Indikator bei nur 0,6 % der LF. Es bleibt somit offen, welchen Anteil LPLR-Maßnahmen tatsächlich am Gesamt-HNV-Bestand im Programmgebiet haben. Insgesamt entfalten die biodiversitätsrelevanten Maßnahmen des Programms eine wesentlich breitere und bessere Wirkung, als ihr Beitrag zum HNV-Index abbilden kann.

Als **Fazit** lässt sich festhalten, dass alle im Schwerpunktbereich 4A Biologische Vielfalt programmierten Maßnahmen des LPLR positive Wirkungsbeiträge zur Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt lieferten. Der überwiegende Anteil der Maßnahmen trug mit mittleren (++) bis sehr positiven (+++) Wirkungen zur Erhaltung von Arten und Lebensräumen bei. Es wurden damit maximal 12,5 % (brutto) der Landes-LF erreicht. Ein Fokus der spezifisch wirkenden Maßnahmen lag auf den Natura 2000-Gebieten, die mit sehr positiven Wirkungen rd. 14 % der Natura 2000-LF erreichten. Die Förderkulisse der benachteiligten Gebiete wurde fast vollständig durch die Ausgleichszulage erreicht. Der Beitrag der Flächenmaßnahmen zu einer Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert war vermutlich gering, aber nachweisbar. Insgesamt ist davon auszugehen, dass das betrachtete Maßnahmenspektrum nicht nur additive Wirkungen erzeugte, sondern auch positive Synergien auslöste, die landesweite negative Entwicklungstrends abschwächten oder sogar zu einer Umkehr negativer Trends beitrugen.

### 2.7.3 Schlussfolgerungen

Mit den Fördermaßnahmen wird die Wiederherstellung, Erhaltung oder Verbesserung der biologischen Vielfalt vorrangig lokal, in einigen Fällen auch regional umgesetzt und dabei werden überwiegend gute Wirkungen erzielt.

Die Akzeptanz von Agrarumweltmaßnahmen konnte gesteigert werden, der durch die LPLR-Förderung erreichte Flächenumfang ist aber weiterhin gering. Der freiwilligkeitsbasierte Naturschutzansatz erschwert einen gezielten Einsatz sehr hochwertiger Maßnahmen mit hohem Schutz- und Entwicklungspotenzial.

Die Kombination aus Vertragsnaturschutz mit freiwilligen oder verpflichtenden Beratungen erscheint zielführend und zeigt Artenschutzserfolge. Genauso wichtig ist die flexible Kombination mit Maßnahmen außerhalb des ELER-Programms (z. B. Gelegeschutz).

Die Normallandschaft, darunter insbesondere die Ackerbauregionen, wird nach wie vor zu wenig erreicht. Die Biodiversitätsdefizite sind in diesen Regionen häufig besonders groß. Um höhere Wirkungsgrade zu erzielen, sind Flächenanteile von  $\geq 10$  % der LF hochwertiger (struktur- und blütenreicher, nährstoff- und störungsarmer) Flächen und Strukturen erforderlich. Für den Wie-

senvogelschutz sind große, zusammenhängende, angepasst genutzte Wiesen- und Weidegebiete erforderlich.

Die Zuordnung der Ausgleichszulage TM 13.3 zum SPB 4A wurde ursprünglich von der EU-KOM vorgegeben, obwohl ex-ante kaum Biodiversitätswirkungen zu erwarten waren. Im Rahmen der Evaluation konnten direkte Biodiversitätswirkungen nicht belegt werden.

Die Entwicklung der Kontextindikatoren deutet darauf hin, dass trotz guter bis sehr guter Wirkungen auf den Förderflächen keine positive Trendwende der Gesamtentwicklung erzielt werden konnte. In der Normallandschaft, außerhalb der strengen Schutzgebiete, ist die Entwicklung noch kritischer zu sehen, da dort hoheitliche Schutzbestimmungen nicht greifen. Besondere Defizite sind in den Ackerlandschaften zu sehen, aber auch für die Grünland-Lebensraumtypen und -arten scheinen die hoheitlichen und freiwilligen Schutzansätze nicht hinreichend, um sie in hoher Quantität und Qualität zu erhalten.

#### 2.7.4 Daten und Methoden

Der Bewertungsansatz folgt unterschiedlichen Hierarchieebenen, die sich auch in der Interventionslogik des Programms finden lassen. Dabei stellt die Heterogenität der zu berücksichtigenden Maßnahmen (investive Vorhaben, Flächenförderung, Förderung des Humankapitals), ihrer Datenquellen (Förderdatenbanken, InVeKoS), ihrer Messgrößen (Vorhaben, Fläche, Teilnehmer) und ihrer Wirkungspfade (direkt/indirekt, dauerhaft/temporär) eine methodische Herausforderung für die Beschreibung ihrer gebündelten Wirkung auf die biologische Vielfalt dar, wie es auf Ebene des Schwerpunktbereichs und zur Beantwortung der Bewertungsfrage gefordert wird. Es wird ein indikatorgestützter Bottom-up-Bewertungsansatz verfolgt, der an wichtigen Stellen im Sinne einer Methodentriangulation auf unterschiedliche Methoden und Daten zurückgreift. Die wesentlichen methodischen Schritte sind:

- Beschreibung der Problemlage und des Handlungsbedarfs anhand von gemeinsamen und zusätzlichen Kontextindikatoren.
- Prüfung der Interventionslogik: Prüfung der Maßnahmen im Rahmen einer Dokumentenanalyse bei der Erstellung des Bewertungsfeinkonzepts (Relevanz, Kohärenz); Prüfung der Programmstrategie vor dem Hintergrund der übergeordneten Ziele und der Ausgangslage.
- Bewertung der Maßnahmenwirkungen anhand von Wirkungspfadanalysen, zusätzlichen Ergebnisindikatoren, Fallstudien, Literaturreviews, feldökologischen Wirkungskontrollen unter Berücksichtigung der kontrafaktischen Situation, ergänzt um GIS-Auswertungen und Datenbankanalysen der InVeKoS-Daten. Die zusätzlichen Ergebnisindikatoren wurden im Feinkonzept mit der Verwaltungsbehörde und den Fachreferaten abgestimmt.
- Bewertung von Schwerpunktbereichswirkungen in Natura 2000-Gebieten, in benachteiligten Gebieten sowie Wirkungen auf eine Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert mittels GIS-Analysen aus Schutzgebietsdaten, der Wertgrünlandkartierung sowie qualitativen Analysen.



Wesentliche Datengrundlagen dazu waren:

- das Programmdokument, Version 3.1 vom 19.07.2017, genehmigte Version des 2. Änderungsantrags sowie ergänzend Version 4.0 vom 22.08.2018, genehmigte Version des 3. Änderungsantrags,
- Monitoringdaten und erweiterter Durchführungsbericht 2017,
- InVeKoS-(GIS-)Daten zu den tatsächlich ausgezahlten Flächen des Verpflichtungsjahres 2016,
- digitale (GIS-)Schutzgebietsdaten des Bundesamtes für Naturschutz 2014/15,
- feldökologische Wirkungskontrollen auf den Halligen (Pro Regione, 2009, 2013) und für ausgewählte Vertragsnaturschutzmaßnahmen (DVL Schleswig-Holstein und MOIN, 2018) sowie
- umfängliche, systematische Literaturreviews und Fallstudien zur fachlichen Absicherung der Wirkungspfadanalysen der relevanten Maßnahmen (Reiter et al., 2016; Sander und Franz, 2013; Sander, 2012; Dickel et al., 2010; Reiter et al., 2008).

## 2.8 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 9: Wasserschutz (SPB 4B)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Verbesserung der Wasserwirtschaft, einschließlich des Umgangs mit Düngemitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln, unterstützt?

### 2.8.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Ziel der Gewässerschutzförderung ist es, den chemischen Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers zu verbessern und damit den notwendigen Beitrag zur Einhaltung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu erbringen.

Mit Beginn der Förderperiode weisen rund 99 % der Fließgewässer, 86 % der Seen und 40 % der Grundwasserkörper in SH einen Zustand auf, der nicht den Anforderungen der WRRL entspricht. 22 von insgesamt 55 Grundwasserkörpern befinden sich aufgrund erhöhter Nitratgehalte in einem schlechten chemischen Zustand. Grund- und Oberflächenwasser sind hauptsächlich durch Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft gefährdet. Von den negativen Umweltwirkungen sind mit Blick auf die Gewässerschutzziele insbesondere die Geestbereiche auf dem Mittelrücken mit ihren leichten, sorptionsschwachen, zur Nährstoffauswaschung neigenden Böden betroffen. Der Stickstoffüberschuss auf Agrarland betrug im Jahr 2010 74,2 kg Stickstoff (N) und nach aktuellen Werten in 2014 85,7 kg N/ha und Jahr. Der Wert für Phosphat (P) bemisst sich auf 13,4 kg/ha und Jahr (aktuellste Angabe für 2010). Pflanzenschutzmitteleinträge (PSM) in Oberflächengewässern lassen sich zwar flächendeckend nachweisen, überschreiten jedoch i. d. R. nicht die jeweiligen Umweltqualitätsnormen. Damit stellen PSM-Belastungen kein bedeutendes Problem dar (MELUR, 2013). Die Förderung ist folglich nicht primär auf eine Verminderung von PSM-Belastungen ausgerichtet.

Die Landwirtschaft in SH ist durch eine vergleichsweise hohe Intensität und Produktivität gekennzeichnet. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung, gepaart mit einer regionalen Konzentration der Viehbestände insbesondere auf der Geest, führt zu erhöhten diffusen Nitrateinträgen in die Umwelt.

Um die Belastung des Grundwassers insbesondere durch Nitrat zu verringern, sollen mittels unterschiedlicher Förderinstrumente Praktiken zur pflanzenbedarfsgerechten und standortgerechten Düngung sowohl vermittelt als auch umgesetzt werden. Eine konsequente und ausschließlich pflanzenbedarfsgerechte Düngung, in deren Folge Bilanzsaldenüberschüsse vermindert werden, geht über die Anforderungen des Fach- und Ordnungsrechts hinaus.

Die programmierten Förderinstrumente sind:

*als flächengebundene Förderung:*

mit primärem Ziel:

VA 10.1.1 Winterbegrünung (WB), VA 10.1.2 Emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern, TM 11.1/11.2 Ökologischer Landbau – Einführung und Beibehaltung

mit sekundärem Ziel:

VA 10.1.8 Vertragsnaturschutz mit den Vertragsmustern

Weidewirtschaft (WW), Weidewirtschaft Marsch (WW Marsch), Weidewirtschaft Moor (WW Moor), Grünlandwirtschaft Moor (GL Moor), Weidelandschaft Marsch (WL Marsch), Halligprogramm (HP), Ackerlebensräume (ALR),

TM 12.1 Natura 2000-Prämie (NZP)

*als Förderung zur Schaffung von Humankapital*

mit primärem Ziel:

VA 2.1.2 Gewässerschutzberatung

mit sekundärem Ziel:

TM 1.1 Fort- und Weiterbildung

VA 2.1.1 Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft

*als investive Förderung*

mit primärem Ziel:

VA 7.6.2 Naturnahe Gewässerentwicklung (FGE)

*als Innovationsförderung*

mit sekundärem Ziel:

TM 16.1 Europäische Innovationspartnerschaften (EIP)

## 2.8.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

*Inanspruchnahme und Wasserschutzeffekt flächengebundener Förderung*

Laut Monitoringdaten 2018 umfasst die mit prioritärem Ziel (P-Maßnahmen) zur Verbesserung der Wasserwirtschaft (SPB 4B) erreichte Fläche 61.209 ha, hiervon entfallen gut 49.000 ha auf die TM 11.1 und 11.2, 6.625 ha auf die VA 10.1.1 und 5.564 ha auf VA 10.1.2. Die Zielfläche von 52.000 ha wird um gut 9.000 ha überschritten. Die erreichte Förderfläche an der LF beträgt 6,1 % (T10) und damit einen knappen Prozentpunkt mehr als ursprünglich geplant.

Zu den TM/VA mit prioritärem Ziel addieren sich 18.655 ha mit sekundärer Zielsetzung aus der Natura-2000-Förderung (Monitoring) und 26.400 ha für die o. g. Vertragsmuster der VA 10.1.8 (InVeKoS-Angabe).

Insbesondere VA 10.1.1 erreicht deutlich höhere Förderumfänge als ursprünglich geplant (4.000 ha), gleiches gilt für die TM 11.1 (Ökologischer Landbau – Einführung (geplant 5.000 ha) und TM 11.2 (Ökologischer Landbau – Beibehaltung (geplant 31.000 ha)). Einzig VA 10.1.2 bleibt hinter den Erwartungen zurück, sodass mit dem 2. ÄA die Förderflächen zugunsten des Vertragsnaturschutzes und des Ökologischen Landbaus auf 5.000 ha nach unten korrigiert wurden (MELUR, 2017). Als ursächlich für die vergleichsweise geringe Akzeptanz der VA 10.1.2, an der in 2017 nur 56 Betriebe teilnahmen (Datenquelle: InVeKoS-Daten), ist die Teilnahmebedingung einer nachzuweisenden Lagerkapazität für flüssige Wirtschaftsdünger von mindestens acht Monaten.

Die AUKM mit primären bzw. sekundären Wasserschutzzielen und der Ökologische Landbau tragen zur Erhaltung und Verbesserung der Wasserqualität in Schleswig-Holstein bei. Zentrale Wirkmechanismen im Hinblick auf Wasserschutz sind die Gewährleistung dauerhafter Bodenbedeckung, ein effizienterer Düngemiteleinsatz als Folge verringerter Stickstoffverluste über Auswaschung sowie Verbote oder Einschränkungen des Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes.

Die geschätzte Reduktion des Stickstoff- und Phosphatsaldos ist Tabelle 12 zu entnehmen. Es wurden, um den notwendigen Differenzierungsgrad bis auf Ebene der Vertragsmuster zu erzeugen, die Förderdaten aus dem InVeKoS der Jahre 2016 und 2017 aufbereitet. Der Ökologische Landbau (TM 11.1 und 11.2) weist aufgrund des vergleichsweise hohen Reduktionseffekts je Einzelfläche verbunden mit dem großen Förderumfang den höchsten Gesamteffekt sowohl für Phosphat als auch Nitrat auf. Der Reduktionseffekt der Vertragsnaturschutzmuster (VA 10.1.8) auf der Einzelfläche ist bei allen Varianten vergleichsweise hoch, der Gesamteffekt jedoch wegen der spezifischen auf Naturschutzerwägungen ausgerichteten Kulisse/Arten beschränkt. Die vergleichsweise geringere Akzeptanz der VA 10.1.2 und die damit einhergehende Minderung der anvisierten Förderfläche wurde im Hinblick auf die Wasserschutzwirkung durch die Erhöhung der Förderfläche von TM 11.1 und 11.2 und den wasserschutzrelevanten Vertragsmustern der VA 10.1.8 (s. o) kompensiert. Für die TM 12.1, deren prioritäres Ziel im SPB 4A liegt, wird kein Nitratreduktionseffekt angerechnet. Ursächlich ist, dass zwar die Bedingung einer umbruchlosen Grünlanderneuerung besteht und diese das Risiko der Nährstoffauswaschung vermindert, jedoch schon lt. Greeningstandards für umweltsensibles Grünland ein generelles Umwandlungs- und Umbruchverbot gilt (RL NZZP 2015).

Insgesamt kann der N-Überschuss (brutto) um knapp 3.700 t pro Jahr und der für Phosphat um 523 t pro Jahr mittels der flächengebundenen Förderung reduziert werden. Dies entspricht umgerechnet auf die in 2017 im InVeKoS erfasste LF  $3,3 \text{ kg N/ha LF}$  und  $0,5 \text{ kg P}_2\text{O}_5/\text{ha LF}$ .

**Tabelle 12: Reduktionseffekt flächengebundener Fördermaßnahmen im SPB 4B**

Kürzel	Teilmaßnahme, Vorhabenart	Reduktions- effekt		Wirk- fläche Ø 2016- 2017	Reduktionseffekt gesamt für	
		N-Saldo	P-Saldo		N-Saldo brutto	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - Saldo brutto
		[kg /ha]	[kg /ha]	[ha]	[t]	[t]
VA10.1.1	Winterbegrünung	20	0	6.136	123	0
VA 10.1.2	Ausbringung von Wirtschaftsdüngern	15	0	7.777	117	0
VA 10.1.8	Weide-Wirtschaft	30	5	6.194	186	31
VA 10.1.8	Weide-Wirtschaft Moor	30	5	1.286	39	6
VA 10.1.8	Weidewirtschaft Marsch	30	5	5.275	158	26
VA 10.1.8	Weidelandwirtschaft Marsch	30	5	3.339	100	17
VA 10.1.8	Grünlandwirtschaft Moor	30	5	946	28	5
VA 10.1.8	Halligprogramm	30	5	1.657	50	8
VA 10.1.8	Ackerlebensräume	60	5	3.399	204	17
TM 11.01/11.02	Ökologischer Landbau	55	10	41.228	2.268	412
TM 12.1	Natura 2000 Ausgleichszahlungen	0	0	0	0	0
<b>Summe Wirkung aller Maßnahmen</b>					<b>3.273</b>	<b>522</b>
<b>Wirkung je ha LF (977.620 ha - InVeKoS 2017)</b>					[kg N/ha]	[kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha]
					<b>3,3</b>	<b>0,5</b>

Quellen: Berechnungen des Thünen-Instituts für Ländliche Räume nach Osterburg und Runge (2007), Schmidt und Osterburg (2011), NLWKN (2015), Roggendorf und Franz (2016), Roggendorf (2019a).

### *Förderumfang und Wasserschutzeffekt von Maßnahmen zur Stärkung des Humankapitals*

Im Rahmen der **TM 1.1** wurden zwischen 2016 und 2018 zehn Veranstaltungen mit 127 Teilnehmern zu wasserschutzrelevanten Themen durchgeführt. Dies entspricht 1 % der durchgeführten Bildungstage. Düngemanagement und die neue Düngeverordnung standen im thematischen Mittelpunkt. Die Wirkungspfade der Bildungsmaßnahmen sind indirekt, die Wasserschutzwirkungen nicht quantifizierbar. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Umwelteffekt schon wegen der geringen Anzahl an Bildungstagen und Teilnehmern als sehr gering einzustufen ist.

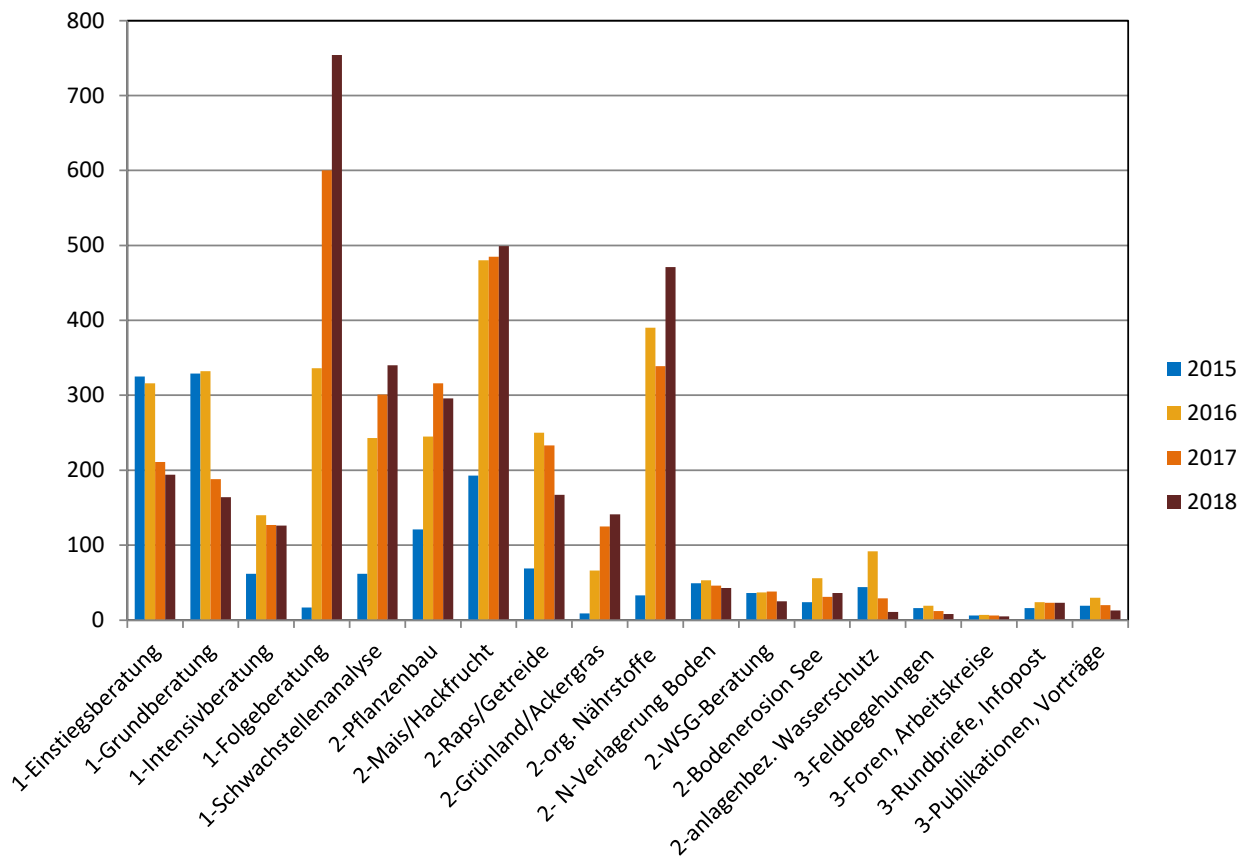
Neben der spezifisch auf den Wasserschutz ausgerichteten Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2) steht Interessierten als ein weiteres Beratungsangebot die **VA 2.1.1 – Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft** zur Verfügung (siehe Bewertungsfrage 1). Inhaltlich werden mit VA 2.1.1 zwar auch wasserschutzrelevante Themen wie Düngung oder ökologische Produktionsverfahren

angeboten, jedoch sind die Beratungsinhalte nicht spezifisch auf das Schutzgut Wasser ausgerichtet, sondern stärker auf die Einhaltung des Fach- und Ordnungsrechts. In 2017 wurden 109 Betriebsleiter, deren Betriebsfläche knapp 13.000 ha LF umfasst (Doppelzählungen), zu wasserschutzrelevanten Themen in einem Zeitumfang von rd. 900 Stunden beraten. Quantifizierende Aussagen zur Wasserschutzwirkung können nicht getroffen werden. Wegen der vorgenannten inhaltlichen Ausrichtung ist der Effekt jedoch geringer einzuschätzen als bei der VA 2.1.2.

Mit der **Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2)** wird eine spezifisch auf die Anforderungen des Gewässerschutzes ausgerichtete Beratung für landwirtschaftliche Betriebe angeboten, deren LF zu mindestens anteilig in der nach EG WRRL ausgewiesenen Gebietskulisse der Grundwasserkörper im schlechten chemischen Zustand liegt. Das Beratungsangebot ist für die Beratenen kostenfrei. Die Beratungsempfehlungen sind auf pflanzenbedarfs- und standortgerechte Düngung ausgerichtet und im Hinblick auf die Düngungshöhe deutlich restriktiver, als dies bspw. die aktuelle Düngerverordnung vorgibt. Dies gilt insbesondere für die Verwertung und Nährstoffanrechnung organischer Dünger. Das Angebot ist der Abbildung 5 zu entnehmen. Es gliedert sich in einzelbetriebliche Beratungen, die entweder für den Gesamtbetrieb konzipiert sind (siehe Abbildung 5, Ordnungsnr. 1) oder um Beratungsmodule zu Spezialthemen (Ordnungsnr. 2). Ergänzt wird die einzelbetriebliche Beratung um eher allgemeine Informationsangebote (Ordnungsnr. 3). Mit gut 3.100 Einzelangeboten pro Jahr bewegt sich der Beratungsumfang nach dem Startjahr in 2015 seit 2016 auf stabilem Niveau. Es entfallen rd. 98 % auf einzelbetriebliche Beratungen, davon wiederum gut die Hälfte auf Spezialthemen.

Durch die Gewässerschutzberatung werden in 2018 rd. 140.000 ha LF erreicht. Aussagen zum Beratungseffekt sind wegen der kurzen Zeitreihe des Beratungsdatensatzes (2015 bis 2018) nicht zulässig, da witterungsbedingte Jahresschwankungen noch nicht ausgeglichen werden (können). Ein vergleichbares Beratungsangebot in Niedersachsen mit deutlich längerer Laufzeit dokumentiert einen Rückgang von Hoftor-Bilanzüberschüssen in intensiv beratenen landwirtschaftlichen Betrieben von rd. 70 kg/N in fünf Jahren (NLWKN, 2017). Bei Übertragung des niedersächsischen Ergebnisses auf das entsprechende Beratungsmodul der VA 2.1.2 (Schwachstellenanalyse) und der vereinfachten Annahme einer durchschnittlichen N-Minderung von 15 kg/ha LF, errechnet sich bei einer Beratungsfläche von rd. 10.500 ha, für die Hoftor-Bilanzen vorliegen, eine Minderung von 158 t N brutto. Diese Angabe kann als Anhaltspunkt und erste Orientierung dienen. Alle Module aus der Modulgruppe 1 mit entsprechender betriebsindividueller Kombination der Modulgruppe 2 sind effektiv, um die Nährstoffeinträge in die Gewässer zu mindern, eine Quantifizierung des Effektes ist jedoch nicht möglich.

**Abbildung 5: Anzahl der durchgeführten Beratungsmodulen im Rahmen der Gewässerschutzberatung**



Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume nach Förderdaten.

### *Förderumfang und Wasserschutzeffekt der investiven Förderung*

Mit der **Vorhabenart 7.6.2** wird eine bewährte Maßnahme der vorhergehenden Förderperiode fortgeführt. Bis Ende 2018 waren 110 Vorhaben zur naturnahen Gewässerentwicklung bewilligt und sind somit dem SPB 4B zuzurechnen. Das bewilligte Fördervolumen beträgt 17,7 Mio. Euro. Hierbei handelte es sich sowohl um vorbereitende Arbeiten (Grunderwerb für die Umsetzung von Vernässungsmaßnahmen im Talauenbereich, Grunderwerb für die Herstellung eines Sandfangs, Planung) wie auch um investive Maßnahmen (Herstellung der Durchgängigkeit, Rückhalt von Sedimenten, strukturverbessernde Maßnahmen). Die bisherige Bewilligung verläuft in dem vorgesehenen Rahmen. Der Anteil der Vorhaben zur Herstellung der Durchgängigkeit liegt bei ca. 31 %. Strukturverbessernde Maßnahmen und solche der Auenentwicklung gewinnen zunehmend an Bedeutung. So wurden Flächen in einem Umfang von mindestens 35 ha erworben, auf denen dann Vorhaben umgesetzt werden. Hierzu zählen etwa Randstreifen oder andere ufernahe Entwicklungsflächen. Eine Umsetzung von strukturverbessernden Vorhaben erfolgte für eine Gewässerstrecke von mindestens 24 km. Die Angaben hierzu liegen aktuell noch nicht für sämtliche Vorhaben vor. Es handelt sich daher um Mindestangaben. Die bewilligten Vorhaben lassen einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Ziele der WRRL erwarten.

### *Förderumfang und Wasserschutzeffekt der Innovationsförderung*

Von den 29 im 1. und 2. Call bewilligten EIP-Projekten weisen acht Projekte mit knapp zwei Drittel der bewilligten öffentlichen Mittel einen inhaltlichen Bezug zu dem Thema Nährstoffmanagement auf und können dem SPB 4B zugeordnet werden. Ihre inhaltliche Ausrichtung umfasst alternative und innovative Verwendungen von Wirtschaftsdüngern, Nutzung digitaler Erfassungsmethoden zur gezielteren Düngung von Grünlandteilstflächen, die verbesserte Ertragsfeststellung auf Grünland durch neue Wuchserfassung mittels Satellitentechnik und einer daraus abgeleiteten stärker ertragsorientierten Düngung. Zwei weitere Projekte zielen auf Ackerbaustandorte und die gezieltere Verwendung von Düngern. Grundprinzip der EIP ist ihr Innovationscharakter, d. h., es handelt sich um Investitionen in die Zukunft. Zum jetzigen Zeitpunkt ist von keinen relevanten, landesweiten Wirkungsbeiträgen auszugehen.

### **2.8.3 Schlussfolgerungen**

Der Maßnahmenmix ist mit den verwendeten Instrumenten der flächengebundenen und investiven Förderung und der Förderung des Humankapitalaufbaus breit aufgestellt. Die Förderung wird überwiegend an die Landwirtschaft adressiert, die wiederum zu einem großen Anteil als Ausgangspunkt der bestehenden Belastungsproblematik des Oberflächen- und Grundwassers zu identifizieren ist. Die Förderung ist damit sinnvoll adressiert.

Die Nachfrage nach den einzelnen Förderangeboten entspricht der Planung und konnte für einzelne Förderangebote sogar übertroffen werden. Die Reduzierung des N-Bilanzüberschuss beträgt nach vorläufigen Schätzungen jedoch weniger als 5 kg N/ha LF und Jahr. Vor dem Hintergrund, dass das N-Bilanzsaldo knapp 86 kg/ha und Jahr beträgt und seit 2010 um mehr als 10 kg anstieg, ist der Minderungswert von weniger als 5 kg N/ha LF als zu gering einzustufen, um eine nachhaltige Trendumkehr herbeizuführen.

### **2.8.4 Daten und Methoden**

Der Wasserschutzeffekt der flächengebundenen VA, TM und Vertragsmuster wird ausgehend von den Förderflächen, die durch Aufbereitung der Förderzahlen aus dem InVeKoS der Jahre 2016 und 2017 ermittelt wurden, anhand von Schätzparametern aus der Literatur kalkuliert.

Ursprünglich sollte für VA 10.1.1, VA 10.1.2, TM 11.1 und 11.2 die Wasserschutzwirkung auf Basis eines statistischen Mit-Ohne-Vergleichs geschätzt werden. Methodisch war ein quantitativer Teilnehmer-/Nichtteilnehmervergleich im Sinne des Bewertungsleitfadens des EU-Helpdesk geplant, bei dem über statistische Verfahren (Vergleichsgruppenbildung über z. B. Propensity-Score-Matching oder Euklidische Distanz) eine möglichst große Ähnlichkeit zwischen den Vergleichsgruppen angestrebt wird. Voraussetzung ist eine genügend große Fallzahl von TeilnehmerInnen an den Förderangeboten. Aus Praktikabilitäts- und Kostenerwägungen sollte (wieder) auf Daten aus den Erfolgskontrollen der *Gewässerschutzberatung* zurückgegriffen werden. Die



erste Datenauswertung zeigte jedoch, dass im Datensatz zur Erfolgskontrolle der Gewässer-schutzberatung nicht eine ausreichend hohe Anzahl an Teilnehmern an den relevanten TM/VA vorlag, um die geplanten statistischen Verfahren durchführen zu können.

Für die Bildungs- und Beratungsmaßnahmen (TM 1.1, VA 2.1.1, VA 2.1.2) erfolgte die Auswertung ergänzender detaillierter Listen zu den durchgeführten Veranstaltungen und Beratungen, die von den Fachreferaten bereitgestellt wurden. Analog erfolgte für die TM 16.1 ein Screening der Projektskizzen der im 1. und 2. Call ausgewählten OG und für die Fließgewässerentwicklung (VA 7.6.2) die Auswertung von Angaben der Förderdatenbank, ergänzt um sonstige projektspezifische Unterlagen.

## 2.9 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 10: Bodenschutz (SPB 4C)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Verhinderung der Bodenerosion und die Verbesserung der Bodenbewirtschaftung unterstützt?

### 2.9.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Das Erfordernis der Umsetzung einer möglichst bodenschonenden Flächenbewirtschaftung besteht grundsätzlich auf allen Böden, da die Bodenfunktionen bei nicht angepasster Bewirtschaftung auf unterschiedlichstem Wege beeinträchtigt werden können (Erosion, Verdichtung, Humusverlust, Versauerung, Anreicherung von bodenbürtigen Schaderregern, Schadstoffe). Ein vorrangiger Handlungsbedarf besteht insbesondere bei der Reduzierung der Bodenversiegelung und der Umsetzung von Bodenschutzmaßnahmen bei Bauvorhaben (u. a. an Linienbaustellen). Dies liegt außerhalb des Regelungsbereiches des ELER. In Bezug auf die flächenhafte Bodenbewirtschaftung ist der Regelungsbedarf eher gering, da eine ordnungsgemäß durchgeführte Landbewirtschaftung viele Aspekte des vorbeugenden Bodenschutzes berücksichtigt und die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit anstrebt. Größerer Handlungsbedarf besteht allerdings hinsichtlich des Schutzes der Böden vor Erosion, vor allem auf den Ackerböden im östlichen Jungmoränengebiet, sofern kleinräumig entsprechende Hangneigungen gegeben sind (Reiche, 2003). Daneben gibt es erosionsempfindliche Standorte in den westlichen Randlagen der Hohen Geest. Insgesamt ist die Gefährdung der Böden aber geringer als in anderen Bundesländern, in denen besonders erosionsempfindliche Böden aus Löss stärker verbreitet sind. Nach dem Kontextindikator C42 (Wasserbedingte Bodenerosion) liegt der Anteil der hoch erosionsgefährdeten Standorte durchweg bei 0,0 %.

Das Ziel der Vermeidung der Bodenerosion und der Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit wird in SH in erster Linie über Teilmaßnahmen verfolgt, die ein diesbezügliches Nebenziel verfolgen. Lediglich bei der Förderung des Ökologischen Landbaus (TM 11.1/11.2) wurden Bodenschutzziele ebenso wie Ziele des Wasserschutzes und der Biodiversität als prioritär eingestuft. In Anbetracht des eher geringen Handlungsbedarfs erscheint die gewählte Prioritätensetzung angemessen.

Folgende Maßnahmen sollen einen Beitrag zur Verhinderung der Bodenerosion und zur Verbesserung der Bodenbewirtschaftung leisten:

- Primär beitragende (Teil-)Maßnahmen zum SPB: M 11 Ökologischer Landbau
- Sekundär beitragende (Teil-)Maßnahmen zum SPB: TM 1.1 Fort- und Weiterbildung, VA 2.1.1 Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft, TM 16.1 EIP, VA 2.1.2 Gewässerschutzberatung für die Landwirtschaft, VA 10.1.1 Winterbegrünung, VA 10.1.3 Vielfältige Kulturen im Ackerbau (VKA)

Die genannten Maßnahmen wurden hinsichtlich ihrer Interventionslogik im Zielfeld Bodenschutz überprüft. Grundsätzlich können alle der genannten Maßnahmen hier Wirkungsbeiträge leisten. Sie zielen aber auf sehr unterschiedliche Teilaspekte des Bodenschutzes ab. Ein besonderer Fokus liegt in Schleswig-Holstein auf den Beratungsangeboten. Dies erscheint grundsätzlich sachgerecht.

## 2.9.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Die Verbesserung der Bodenbewirtschaftung und Verhinderung der Bodenerosion soll in Schleswig-Holstein auf 36.000 ha landwirtschaftlicher Fläche erreicht werden. Dies entspricht 3,62 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche Schleswig-Holsteins (Basiswert: 995.640 ha; **Zielindikator T12**). Im Berichtsjahr 2018 vergrößerte sich der Umfang der Fläche mit Verwaltungsverträgen zur Verbesserung der Bodenbewirtschaftung bzw. zur Verhinderung von Bodenerosion von 37.680 auf 49.019 ha. Im Berichtsjahr 2018 lag der Umfang der Fläche mit Verwaltungsverträgen zur Verbesserung der Bodenbewirtschaftung bzw. zur Verhinderung von Bodenerosion bei 49.019 ha. Der erreichte Wert des Zielindikators (T12) beträgt 4,92 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche Schleswig-Holsteins. Der Zielwert des Indikators T12 wurde im Berichtsjahr 2018 erreicht bzw. um 1,30 % überschritten.

Die einzige Maßnahme, die prioritäre Wirkungsbeiträge liefert, ist die Förderung der **Einführung und der Beibehaltung des ökologischen Landbaus (TM 11.1, TM 11.2)**. Die Inanspruchnahme der Förderung für die Einführung hat sich besser entwickelt als erwartet, und es konnten neue Verträge für die Einführung des ökologischen Landbaus abgeschlossen werden. Insgesamt lag der Umfang der geförderten Fläche in 2018 bei 49.019 ha. Die Anzahl der Begünstigten (sowohl Einführung als auch Beibehaltung des ökologischen Landbaus insgesamt) lag im Berichtsjahr 2018 bei 574 und ist im Vergleich zum Vorjahr um 27 gestiegen.

Da bezüglich der Umweltwirkungen des ökologischen Landbaus eine umfangreiche Literatur vorliegt, kann die Bewertungsfrage auf der Grundlage eines Literaturreviews beantwortet werden.

Die vorhandene neuere Literatur zur Bewertung der Umweltwirkungen des ökologischen Landbaus ist stark von sehr unterschiedlichen Grundsatzpositionen der Autoren zur Frage nach dem relevanten Bewertungsmaßstab geprägt. Je nachdem, ob die Umweltwirkungen in Beziehung zu der bewirtschafteten Fläche oder in Beziehung zum erzeugten Produkt gestellt werden, kommen die Autoren zu einer gegensätzlichen Gesamtbewertung. Während etwa Meemken und Qaim (2018) auch die Aspekte der Nahrungsmittelversorgung, der indirekten Landnutzungsänderungen und der globalen Umweltwirkungen berücksichtigen und zu einer etwas kritischeren Einschätzung kommen, fokussieren Sanders und Heß (2019) nahezu ausschließlich auf die flächenbezogenen und damit die regionalen oder nationalen Wirkungen. Indirekte Landnutzungsänderungen werden ausgeblendet. Die Gesamtbewertung fällt hier sehr positiv aus.

Mit Blick auf die von der EU vorgegebene Bewertungsfrage für den Schwerpunktbereich Bodenschutz/Bodenbewirtschaftung muss an dieser Stelle in einer stark sektoralen Betrachtungsweise der flächenbezogene Aspekt in den Vordergrund gestellt werden. Unter dieser Betrachtungsweise ist von positiven Wirkungen des ökologischen Landbaus für den Boden- und Erosionsschutz auszugehen, die sich in erster Linie aus dem höheren Anteil des Futterpflanzenbaus ergeben. Nach Sanders und Heß (2019) hat die ökologische Bewirtschaftung einen besonders positiven Einfluss auf die Abundanzen und Biomassen von Regenwurmpopulationen. Auch der Eindringwiderstand, der ein Indikator für Schadverdichtungen ist, war beim ökologischen Ackerbau geringer. Beide Faktoren wirken auf eine bessere Infiltration des Niederschlags und eine Verringerung des Erosionsrisikos hin (Sanders und Heß, 2019).

Auch zeigen diverse Studien, dass der Humusgehalt bei ökologischer Bewirtschaftung geringfügig erhöht ist. Einer Metaanalyse von Gattinger et al. (2012) zufolge, waren im Mittel die C-Vorräte des Oberbodens (0 bis 15 cm Tiefe) in langjährig ökologisch bewirtschafteten Ackerböden um 198 g C pro m<sup>2</sup> höher als in vergleichbaren konventionell bewirtschafteten Böden (Sanders und Heß, 2019). Dies entspricht umgerechnet Humusgehaltsdifferenzen von ca. 0,15 %. Dieser relativ geringe Wert zeigt, dass die Unterschiede insgesamt gesehen im Mittel eher gering sind. Dass die Möglichkeiten, den Humusgehalt dauerhaft anzuheben, relativ begrenzt sind, zeigen unter anderem auch die Ergebnisse von Dauerfeldversuchen (Körschens et al., 2013).

Bereits im Rahmen der Ex-post-Bewertung der Förderperiode 2007 bis 2013 wurden anhand eines Literaturreviews die positiven Wirkungen des ökologischen Landbaus auf Bodenstruktur und Erosionsanfälligkeit dargelegt (Reiter et al., 2016). Der Anbau von mehrjährigem Feldfutter erhöht den Bodenbedeckungsgrad. Hierdurch reduziert sich der Anteil an Flächen mit Schwarzbrache in den Wintermonaten. Auf Flächen, auf denen nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus gewirtschaftet wird, ist damit insgesamt die Gefahr der Bodenerosion verringert.

Im Rahmen der **Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen (TM 1.1)** wurden bis 2018 570 Veranstaltungen unterstützt. Daran haben insgesamt rund 7.937 Personen teilgenommen. Dabei handelte es sich überwiegend um halb- bzw. eintägige Informationsveranstaltungen und nur selten um mehrtägige Seminare. Aspekte des Bodenschutzes standen auf dem „Praxistag Boden“ mit ca. 50 Teilnehmern im Vordergrund (ein Veranstaltungstag). In anderen umweltrelevanten Veranstaltungen wurde der Bodenschutz allenfalls am Rand mit behandelt. Da bei Maßnahmen zur Stärkung des Humankapitals die Wirkungspfade häufig lang und indirekt ausfallen, sind tatsächliche Wirkungen für den Bodenschutz nicht zu belegen, von (geringen) indirekten Wirkungen ist aber auszugehen.

Im Rahmen der **Beratungen für eine nachhaltige Landwirtschaft (VA 2.1.1)** wurden bis Ende 2018 insgesamt 1.430 Betriebsberatungen zu sieben verschiedenen Beratungsmodulen durchgeführt (9.824 Beratungsstunden). Die Verbesserung der Bodenbewirtschaftung steht zwar bei keinem der angebotenen Beratungsmodule im Vordergrund, Themen des Bodenschutzes werden aber am Rande zumeist auch mit thematisiert, z. B. in den Modulen „Grünlandbewirtschaftung“

(z. B. Thema „pfluglose Grünlanderneuerung“) und „Ökologischer Landbau“. 378 Betriebe nahmen 2016 bis 2018 mit 2.293 Beratungsstunden an dem Modul „Grünland“ teil. Das Modul zum ökologischen Landbau wurde in den Jahren 2016 und 2018 mit 3.467 Stunden von 414 Betrieben in Anspruch genommen. Die insgesamt eher geringen Wirkungspotenziale sind auf großer Fläche vorhanden (jeweils ca. 3 % aller landwirtschaftlichen Betriebe in SH wurden erreicht).

Ziel der **Gewässerschutzberatung für die Landwirtschaft (VA 2.1.2)** ist es, die Vorgaben und Anforderungen der WRRL flächendeckend zu erreichen. Hierzu werden die Landwirte im Rahmen eines freiwilligen Beratungsansatzes zu einer gewässerschonenden Landbewirtschaftung beraten. Es ist davon auszugehen, dass hier auch Wirkungen für den Bodenschutz erreicht werden, da auch die Reduzierung der P-Einträge in die Gewässer mit im Fokus der Beratung steht. Dies kann nur über eine Verringerung der Bodenerosion erreicht werden, die insbesondere in den Einzugsgebieten der Seen im östlichen Hügelland von besonderer Bedeutung ist. Seit Beginn der Beratungen in 2015 konnten bis Ende Dezember 2018 1.363 Landwirtinnen und Landwirte beraten werden. Eine differenziertere Bewertung der Wirkungen im Hinblick auf das Ziel Bodenschutz kann aufgrund der bisher kurzen Beratungszeit noch nicht gegeben werden.

Die **Winterbegrünung (VA 10.1.1)** dient vorrangig der Reduzierung der Stoffeinträge in Gewässer. Daneben werden aber auch Wirkungen hinsichtlich der Verringerung der Bodenerosion erreicht, da sich der Bodenbedeckungsgrad über Winter und in den Frühjahrsmonaten erhöht. In Folge der intensiven Durchwurzelung in den Herbstmonaten verbessert sich auch die Strukturstabilität der Bodenaggregate. Positive Wirkungen sind auf einer Vertragsfläche von 6.813 ha auf 214 unterstützten Betrieben zu erwarten (Vertragsfläche 2018).

Die Förderung **Vielfältiger Kulturen im Ackerbau (VKA) (VA 10.1.3)** zielt darauf ab, enge Fruchtfolgen durch zusätzliche Fruchtfolgeglieder zu erweitern und gezielt Humusmehrer in die Fruchtfolge aufzunehmen. Gefördert wird der Anbau von jährlich mindestens fünf verschiedenen Hauptfruchtarten in Kombination mit dem Anbau von Leguminosen auf der gesamten Ackerfläche des Betriebs. Die Teilnehmenden können zwischen großsamigen Leguminosen oder kleinsamigen Leguminosen/Gemengen wählen. Die Maßnahme wurde in Schleswig-Holstein neu eingeführt und 2016 erstmals gefördert. Die Maßnahme wurde im Durchschnitt des Förderangebots auf 10.595 ha in Anspruch genommen, damit wurden 2 % des Ackerlandes erreicht.

Die Analyse der Fruchtartenanteile erfolgte anhand von InVeKoS-Daten für das Jahr 2016. Auf dieser Basis wurde eine vereinfachte Humusbilanz nach der vom Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten entwickelten Methode durchgeführt (Ebertseder et al., 2014). Es handelt sich um eine stark vereinfachte und harmonisierte Humusbilanzierung. Diese eignet sich, um eine vergleichende Bewertung des angebauten Kulturartenspektrums auf Betriebsebene als Mit-Ohne- bzw. Vorher-Nachher-Vergleich vornehmen zu können. Danach lag der Anteil stark zehrender Kulturen in der Fruchtfolge bei Nichtteilnehmern bei 24 %, bei VKA-Teilnehmern, die nicht Öko-Betriebe waren, lag er bei lediglich 14 %. Der Anteil lag bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben, die gleichzeitig auch an der VKA-Maßnahme teilnah-

men, bei lediglich 3 %. Ähnliche Relationen zeigten sich auch bei dem Anteil humusmehrender Kulturen (Nicht-Teilnehmer: 7 %, VKA-Teilnehmer, die nicht Öko-Betriebe waren: 15 %).

Anpassungsreaktionen der Betriebe konnten in ähnlicher Größenordnung im Rahmen der Ex-post-Bewertung der Förderperiode 2007 bis 2013 auch in anderen Bundesländern nachgewiesen werden. Die Teilnehmenden verringerten dort ihren Getreideanteil und erhöhten im Gegenzug den Anbauumfang von Ölfrüchten und Ackerfutter/Leguminosen. Die Fördermaßnahme führt zu einer Auflockerung enger Getreidefruchtfolgen und leistet damit einen allerdings geringen Beitrag zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit (Reduzierung bodenbürtiger Schaderreger, erhöhter Anteil von Zwischenfrüchten und Feldfutterbau).

Für die 29 in den ersten beiden Calls bewilligten **EIP-Vorhaben (TM 16.1)** kann anhand der vorliegenden Projektbeschreibungen davon ausgegangen werden, dass in elf Vorhaben der Bereich „Bodenschutz und Verbesserung der Bodenbewirtschaftung“ zumindest am Rande mit thematisiert wird. Folgende drei Projekte haben einen engeren Bezug zum Thema Boden:

- Innovation Kompostsysteme für mehr Bodenfruchtbarkeit,
- Einführung und Optimierung eines mobilen, kontinuierlichen Verfahrens zur Bodendämpfung für erdgebundene Baumschulkulturen,
- die Bodenbox (Analyse- und Beratungstool für Bodenbewertung und Anbaustrategien).

Die Vorhaben können durch ihre inhaltliche Ausrichtung Beiträge zur Verbesserung der Bodenbewirtschaftung liefern. Die Wirkungen sind indirekt und nicht näher zu quantifizieren. Weitere Angaben zur EIP-Förderung sind dem separaten Bericht zur 5-Länder-Evaluation 10/18 zur Umsetzung der EIP in Schleswig-Holstein zu entnehmen (Eberhardt, 2018).

### 2.9.3 Schlussfolgerungen

Die Fokussierung auf die Förderung des ökologischen Landbaus sowie auf Bildungs- und Beratungsangebote erscheint der Problemlage angemessen. Auch mit der Winterbegrünung und den Vielfältigen Kulturen im Ackerbau werden wichtige Wirkungen für den Bodenschutz erzielt.

### 2.9.4 Daten und Methoden

Für den Schwerpunktbereich 4C gilt generell in starkem Maße, dass für langjährig evaluierte, über mehrere Förderperioden weitgehend unveränderte Fördertatbestände, wie z. B. den Ökolandbau oder die verschiedenen Teilmaßnahmen aus den AUKM, auf bestehende Evaluationen und Literaturreviews zurückgegriffen werden kann. Die Einsatzmöglichkeiten quantitativer Methoden für den SPB 4C sind begrenzt. Die Ergebnisse quantitativer Analysen wären in diesem Bereich allerdings auch wenig aussagekräftig, da im Bereich der AUKM hinsichtlich des Bodenschutzes nur

Nebenziele formuliert wurden und die Vorhabenumsetzung in erster Linie mit Blick auf die prioritären Zielsetzungen optimiert werden muss, beispielsweise hinsichtlich der Flächenauswahl.

#### *Quantitative Methoden*

Aus dem Monitoringsystem wurden Daten für Output- und Ergebnisindikatoren bereitgestellt, die direkt in die Evaluation übernommen werden können. Die Werte des gemeinsamen Ergebnisindikators R10 wurden aus den Monitoringtabellen übernommen. Ihrem Wesen nach handelt es sich um Outputindikatoren (Umfang geförderter Fläche), die in Relation zum Basiswert (Umfang der LF) gesetzt werden.

#### *Qualitative Methoden*

Den Maßnahmen 10 und 11 liegen theoretisch fundierte und über empirische Untersuchungen abgesicherte Interventionslogiken zugrunde. Diese lassen sich über eine differenzierte Wirkungspfadanalyse nachvollziehen, z. B. im Hinblick auf Wirkungen der Bodenbewirtschaftung auf Humusgehalte und Erosionsanfälligkeit für Böden. Diese Wirkungspfade wurden in der Ex-post-Bewertung 2007 bis 2013 durch umfangreiche, systematische Literaturreviews belegt. Neue Studien bestätigen die getroffenen Aussagen.

Bei den „weichen“ Instrumenten der TM 1.1, VA 2.1.1, VA 2.1.2 und TM 16.1 geht es vor allem um indirekte Wirkungen. Über diese Maßnahmen werden Informationen und Anstöße gegeben, die auf Verhaltensänderungen im Hinblick auf bodenschonende und erosionsvermindernde Bewirtschaftungsverfahren zielen sollen.

## 2.10 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 14: Emissionsminderung (SPB 5D)

In welchem Umfang haben die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Verringerung der aus der Landwirtschaft stammenden Treibhausgas- und Ammoniakemissionen beigetragen?

### 2.10.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Der Ausstoß an **Treibhausgasen (THG) aus der Landwirtschaft** lag in SH laut nationaler Berichterstattung im Jahr 2016 bei 5.050 kt CO<sub>2</sub>-Äq (vgl. auch Kontextindikator C45). Der vom Thünen-Institut (Haenel et al., 2018) berechnete und in Abstimmung mit dem MELUND (Meyer et al., 2019) revidierte Wert entspricht damit knapp 8 % der gesamtdeutschen Emissionen des Sektors und gut 20 % der gesamten THG-Emissionen in SH. Der Wert ist zwar gegenüber dem Bezugsjahr 1990 um 9,6 % gesunken, bewegt sich aber seit der Jahrtausendwende auf dem Niveau von 2016.

In SH hat die Landwirtschaft besonders hohe Anteile am Ausstoß der klimarelevanten Gase Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O). Methanemissionen (54 % der THG-Emissionen der Landwirtschaft) korrespondieren mit der Viehhaltung und Biogaserzeugung und sind seit 1990 weniger gesunken als im Bundesdurchschnitt. Die N<sub>2</sub>O-Emissionen der Landwirtschaft sind in SH entgegen dem bundesdeutschen Trend sogar angestiegen (Meyer et al., 2019). Als Ursachen werden ein Zuwachs des Düngemittleinsatzes, die Ausdehnung der Ackerfläche sowie eine Intensivierung der Bewirtschaftung organischer Böden angeführt.

SH hat quantitative Minderungsziele für THG-Emissionen gegenüber 1990 mit einer schrittweisen Absenkung zwischen 2020 und 2050 festgelegt (Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein - EWKG). Ein Sektorziel für die Landwirtschaft wurde nicht beschlossen. Demgegenüber strebt der Klimaschutzplan des Bundes an, die THG-Emissionen der Landwirtschaft bis 2030 um 31 - 34 % gegenüber 1990 zu reduzieren (BMU, 2016).

Den Belastungen durch **Ammoniakemissionen (NH<sub>3</sub>)** kommt im Rahmen internationaler Vereinbarungen zur Luftreinhaltung eine besondere Bedeutung zu. Zur Verbesserung sind in der UNECE-Luftreinhaltkonvention nationale Höchstmengen festgelegt, die Deutschland in der Vergangenheit deutlich überschritten hatte. Die Aktualisierung der Höchstmengen im Jahr 2012 sieht eine Reduktion der Ammoniakemissionen in Deutschland bis 2020 um 5 % gegenüber dem Wert von 2005 vor. Die auf EU-Ebene gültige Richtlinie legt zusätzlich ein Minderungsziel für das Jahr 2030 von 29 % gegenüber 2005 fest (RL (EU) 2016/2284).

95 % der NH<sub>3</sub>-Emissionen stammen aus der Landwirtschaft (UBA, 2018). Die sektorbezogenen NH<sub>3</sub>-Emissionen in SH liegen im Jahr 2016 bei 55 kt (nach Haenel et al., 2018), das entspricht einem Anteil von 8,8 % an den gesamtdeutschen NH<sub>3</sub>-Emissionen der Landwirtschaft. Als wichtigste Quellen ist mit gut 60 % die Tierhaltung samt Wirtschaftsdüngermanagement und -ausbringung sowie mit knapp 27 % der Einsatz synthetischer Dünger anzuführen.



Die auch im Vergleich zu anderen Bundesländern hohen THG- und NH<sub>3</sub>-Emissionen werden im LPLR beschrieben. Deren Verringerung wird in der Bedarfsanalyse als relevantes Handlungsfeld identifiziert. In der Programmstrategie wurde dennoch keiner Maßnahme ein primäres Ziel für SPB 5D zugeordnet. Folgende Teilmaßnahmen bzw. Vorhabenarten sollen sekundäre Wirkungsbeiträge zum SPB 5D erzielen:

- TM 1.1 Fort- und Weiterbildung,
- VA 2.1.1 Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft,
- VA 10.1.1 Winterbegrünung,
- VA 10.1.2 Emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern,
- TM 16.1 Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP).

Die Bildungs- bzw. Beratungsangebote der TM 1.1 und VA 2.1.1 sollen die Wissensbasis im Hinblick auf eine emissionsärmere Landwirtschaft verbessern. Die beiden Flächenmaßnahmen zur „Reduzierung von Stoffeinträgen in Gewässer“ setzen auf Verringerung von Stickstoffüberschüssen und daraus resultierenden N<sub>2</sub>O-Emissionen. Im Rahmen der EIP können in einzelnen Pilotvorhaben neue Wege z. B. des Düngermanagements erprobt werden.

Insgesamt werden die THG-Emissionen in der Landwirtschaft bezogen auf Lachgas und Methan damit nur in geringem Umfang adressiert, der Fokus des LPLR liegt eher auf Erhalt und Verbesserung von Kohlenstoffsenken (vgl. Primärziele im SPB 5E). Für N<sub>2</sub>O-Emissionen ist dieser Förderansatz kohärent, da zum Zeitpunkt der Programmerstellung wesentliche Verbesserungen bei Effizienz des Stickstoffeinsatzes durch die Reform der Düngeverordnung erwartet wurden. Verringerung von CH<sub>4</sub>-Emissionen ist in erster Linie durch Abstockung von Viehbeständen zu erreichen, was in der Programmstrategie nicht explizit als Klimaschutzziel deklariert wurde.

### 2.10.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

**THG-Emissionen (R18):** Quantifizierbare Effekte im Hinblick auf die Verringerung von **Lachgasemissionen** und verwandter Stickoxide gehen von den beiden AUKM mit sekundärer Zielsetzung für den SPB 5D aus (VA 10.1.1 und 10.1.2). Mit beiden AUKM ist eine Verringerung des Stickstoffeinsatzes in der Düngung verbunden, aus der eine THG-Emissionsminderung von 2,89 kt CO<sub>2</sub>-Äq im Mittel der Förderjahre 2016 und 2017 resultiert. Aufgrund der Zunahme der Teilnehmer und Förderflächen bei beiden als wirksam eingeschätzten AUKM, ist gegenüber dem Jahr 2016 der Einsparumfang um 86 % gestiegen und lag im Jahr 2017 bei 3,7 kt CO<sub>2</sub>-Äq. Damit wird – bezogen auf die düngungsbedingten N<sub>2</sub>O-Emissionen in SH eine Emissionsminderung von 0,25 % erreicht, was auf die insgesamt geringe Teilnehmerzahl bzw. den relativ geringen Umfang wirksamer Förderflächen zurückzuführen ist. Da bei beiden AUKM ab 2018 keine Neuanträge mehr möglich sind, wird der Minderungseffekt auf diesem Stand verbleiben. Auf **Methanemissionen** hat keine der beiden AUKM nachweisbaren Einfluss.

Der Effekt bei der Winterbegrünung (VA 10.1.1) beläuft sich auf 1,67 kt CO<sub>2</sub>-Äq im Mittel der Förderperiode (2,2 kt CO<sub>2</sub>-Äq im Jahr 2017) und beruht auf der Einsparung von N-Dünger durch Verringerung winterlicher N-Auswaschung, die in einem Mit-Ohne-Vergleich in der letzten Förderperiode für SH (Auflagen nahezu unverändert) und in der aktuellen Förderperiode für ein ähnlich ausgestaltetes Förderangebot in Niedersachsen nachgewiesen werden konnte. Danach wird von einem mittleren Einspareffekt bei den N-Düngergaben von 20 kg N/ha ausgegangen (Spanne 0 bis 40 kg/ha) (s. auch Roggendorf, 2019a; Holsten et al., 2012). Die wirksame Förderfläche stieg von rund 4.200 ha auf 8.100 ha im Jahr 2017 bei 216 teilnehmenden Betrieben.

Die emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern (VA 10.1.2) erzielte eine Minderung von N<sub>2</sub>O-Emissionen in Höhe von 1,22 kt CO<sub>2</sub>-Äq im Mittel der beiden Förderjahre. Zum einen basiert diese auf der Verringerung indirekter N<sub>2</sub>O-Emissionen infolge von Ammoniakemissionen bei der Gülleausbringung (s. u.) und resultierender N-Deposition. Im Mittel beider Förderjahre beträgt dieser Einspareffekt 0,29 kt CO<sub>2</sub>-Äq. Die deutlich größere Wirkung wird durch die Einsparung von Mineraldünger erreicht, wenn aufgrund der Minderung der NH<sub>3</sub>-Verluste mehr kurzfristig verfügbarer N über Wirtschaftsdünger vorhanden ist und dieser in der Düngeplanung Berücksichtigung findet. Auch dieser Effekt wurde anhand von Auswertungen für Teilnehmer eines vergleichbaren Förderangebotes aus Niedersachsen geschätzt (Roggendorf, 2019a). Überschlüssig entspricht die ermittelte Reduktion der NH<sub>3</sub>-Verluste einer Größenordnung von rund 25 kg N/ha Ausbringungsfläche, die bei Teilnehmern rund 80 % der LF umfasst. Gemittelt über die beiden Förderjahre ergibt sich eine wirksame Fläche von 6.300 ha, eine Einsparung von rund 158 t N oder umgerechnet 0,93 kt CO<sub>2</sub>-Äq. Auch bei dieser Vorhabenart stieg die Teilnehmerzahl im Jahr 2017 deutlich an. Die LF der 56 teilnehmenden Betriebe lag in 2017 bei 9.730 ha, ein Zuwachs ist aus o. g. Gründen nicht mehr zu erwarten.

**Ammoniakemissionen (R19):** Gegenüber dem Jahr 2016 ist der jährliche Minderungseffekt bei emissionsarmer Ausbringung von Wirtschaftsdüngern angewachsen. Wie die Auswertung der Ausbringungsbelege des Jahres 2017 ergeben hat, werden durch die 56 Teilnehmer mit emissionsarmer Ausbringungstechnik NH<sub>3</sub>-Emissionen im Umfang von 83,5 t NH<sub>3</sub> im Vergleich zur Referenzsituation eingespart. Beide AUKM bewirken zusätzlich eine Minderung von Ammoniakemissionen infolge der beschriebenen Einsparung von Mineraldüngung. Umgerechnet über die mittlere Förderfläche der beiden Förderjahre ergibt sich daraus eine jährliche Minderung der Ammoniakemissionen in Höhe von 12,5 t NH<sub>3</sub>. Zusammen erreichen die Vorhabenarten damit eine Minderung der Ammoniakemissionen von 96 t NH<sub>3</sub> oder eine Minderungsrate von 0,17 % des in der Landwirtschaft emittierten Ammoniaks in SH.

**Nicht quantifizierbare Effekte:** Von TM 1.1, VA 2.1.1 sowie TM 16.1 können indirekte und teilweise mit Zeitverzug verbundene Wirkungen erwartet werden, die im Rahmen der Evaluierung mit vertretbarem Aufwand nicht quantifizierbar sind. Es konnte aber eine Reihe von potenziell wirksamen Fördervorhaben in den jeweiligen Projektlisten identifiziert werden:

Unter **TM 1.1 (Fort- und Weiterbildung)** sind einige potenziell wirksame Kursangebote zu finden. Im Berichtszeitraum wurden fünf Schulungen für Betreiber von Biogasanlagen durchgeführt (Umfang jeweils 16 Stunden, Zahl der Teilnehmer = TN 102). Allerdings steht die Anlagesicherheit und Wartung im Vordergrund, Ansatzpunkt bzgl. Emissionsminderung ist dabei die Vermeidung störungs- und leakagebedingter Emissionen, also die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebs. Veränderte Bewirtschaftungspraktiken, die zur Emissionsminderung führen können, sind von den Kursangeboten zur extensiven Grünlandbewirtschaftung (eintägig, 31 TN), zur Weidehaltung (jeweils einmal ein- bzw. dreitägig, jeweils 18 TN) sowie im Zusammenhang mit der neuen Düngeverordnung zum effizienteren Stickstoffeinsatz im Pflanzenbau und zum Umgang mit Wirtschaftsdüngern zu erwarten (31 Kurse, 29 für Betriebsleiter, zwei Beraterschulungen, 514 TN).

Potenzielle Ansatzstellen mit Einfluss auf Veränderungen von THG- und NH<sub>3</sub>-Emissionen sind bei mehreren Modulen der **Beratung für nachhaltige Landwirtschaft (VA 2.1.1)** gegeben. Die Grünlandberatung (262 Betriebe, 1.462 Beratungsstunden, 30 % der verausgabten Beratungsmittel) geht u. a. auf die Effizienzsteigerung bei der Düngung ein. Minderungspotenzial besitzt aber vor allem die spezifische Klima- und Energieberatung, die in drei Modulen angeboten wird. Allerdings ist dabei überwiegend das Thema Energieeffizienz beraten worden (vgl. SPB 5B), seltener die Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Indirekte positive Effekte sind auch durch die Beratung zum Ökolandbau zu erwarten (132 Betriebe, 1.160 Stunden), für die anteilig die meisten der für Beratung eingesetzten öffentlichen Mittel verausgabt wurden (33 %). Wirksame Effekte werden in diesem Modul primär durch die Umstellungsberatung erzielt, für die gut 50 % der Beratungsstunden aufgebracht wurden.

Aus den **EIP-Projekten (TM 16.1)** konnten aus dem 1. Call sechs Projekte identifiziert werden, die potenziell zu den Zielen des SPB 5D beitragen können. Im 2. Call konnten von den zwölf ausgewählten Innovationspartnerschaften zwei weitere Projekte mit potenziellem Wirkungsbeitrag identifiziert werden. Die Ansatzpunkte zur potenziellen Verringerung von THG- und Ammoniakemissionen sind in der Mehrzahl dieser Projekte eine Verbesserung des Nährstoffmanagements und der N-Effizienz im Ackerbau bzw. der Grünlandwirtschaft, daneben noch im Bereich Tierhaltung eine Verbesserung bei der Fütterung und den Haltungssystemen. Da bislang nur zu einem der relevanten Projekte aus dem 1. Call ein Abschlussbericht vorliegt, kann aktuell noch keine Einschätzung zur tatsächlichen Wirksamkeit oder zu Wirkpotenzialen der entwickelten bzw. getesteten Verfahren und Techniken bezogen auf SPB 5D vorgenommen werden.

### 2.10.3 Schlussfolgerungen

Der quantifizierbare Umfang der Emissionsminderung bei Treibhausgasen, der auf die beiden AUKM mit Sekundärzielen zurückgeführt werden kann, ist im Vergleich zum Referenzwert der Baseline für **THG-Emissionen** der Landwirtschaft mit 0,06 % äußerst gering. Auf den Verlauf des Basistrends in der aktuellen Förderperiode dürften die beiden AUKM keinen Einfluss haben. Dies ist auf die vergleichsweise geringe Inanspruchnahme zurückzuführen. Da keine Neubeantragung

in der laufenden Förderperiode mehr vorgesehen ist, verbleibt der Beitrag zum Schwerpunktbereich auf marginalem Niveau.

Hinzuweisen ist aber in diesem Zusammenhang darauf, dass über Maßnahmen im LPLR ohne Klimaschutzziel oder mit Landesziel (Ökolandbau) ein deutlich höherer Wirkungsbeitrag erzielt wird als der hier berichtete (vgl. Bewertungsfrage 24). Allerdings ist auch dieser bei weitem nicht ausreichend, um merklich zu dem beizutragen, was der Sektor im Hinblick auf die mittel- und langfristigen THG-Emissionsziele in Deutschland leisten müsste.

Auch die Minderungsrate von Maßnahmen zur Reduktion von **Ammoniakemissionen** fällt mit 0,17 % sehr gering aus. Verglichen mit den Reduktionszielen, die Deutschland laut internationaler Verpflichtungen schon sehr kurzfristig erzielen muss, ist der Beitrag der ELER-Förderung in diesem Handlungsfeld viel zu gering. Da bei der Förderung emissionsarmer Ausbringungstechnik laut Osterburg et al. (2018b) aber weit mehr Reduktionspotenzial vorhanden ist, wird begrüßt, dass SH mittlerweile eine (national finanzierte) investive Förderung etabliert hat, die laut Auswertungen im Ländervergleich nachweislich effizienter ist (Roggendorf, 2019c) und, wie das Beispiel aus Nordrhein-Westfalen zeigt, eine deutliche höhere Inanspruchnahme erzielt.

Maßnahmen zur Emissionsminderung bei Ammoniak müssen im Verbund gesehen und gefördert werden. Auflagen zur Abdeckung von Güllelagern – wie bei der Agrarinvestitionsförderung – sind erst dann sinnvoll, wenn die dadurch resultierenden erhöhten Ammoniumgehalte der Gülle nicht zu erhöhten Emissionen bei der Ausbringung führen, falls keine emissionsarme Ausbringungstechnik eingesetzt wird. Als Alternative steht in Deutschland eine weitere Verschärfung des Ordnungsrechts bezüglich Einarbeitungsfristen zur Diskussion.

Im Handlungsfeld des SPB 5D setzt das Programm zudem auf Vorhabenarten zur Verbesserung des Humankapitals, deren Wirkung aber nur schwer zu quantifizieren ist, sodass der Gesamteffekt vermutlich höher ausfällt. Von Bedeutung sind diese Vorhabenarten z. T. auch, um den vielfach festgestellten Defiziten bei der Umsetzung des Ordnungsrechts zu begegnen. Wichtig für weitere Evaluierungsphasen wird sein, die indirekten Effekte dieser Vorhabenarten besser einschätzen zu können, da – wie z. B. über Betriebsberatung – wesentlich mehr Betriebe erreicht werden können als über Flächenmaßnahmen.

Im Sinne der Empfehlungen verschiedener Experten (vgl. etwa WBAE und WBW, 2016) ist zu begrüßen, dass bei den Vorhabenarten zur Verbesserung des Humankapitals das Thema „Verbesserung der Düngeneffizienz“ zu einem der zentralen Themenschwerpunkte geworden ist.

#### 2.10.4 Daten und Methoden

Die Verringerung der THG- und Ammoniakemissionen der Landwirtschaft werden angelehnt an die nationale Emissionsberichterstattung Deutschlands und damit nach den Richtlinien des IPCC 2006 berechnet. Allerdings beschränkt sich der dem SPB 5D zugeordnete ergänzende Ergeb-

nisindikator R18 für THG-Emissionen auf Methan- und Lachgasemissionen und umfasst damit nur einen Teilbereich des nationalen Emissionsinventars des Sektor Landwirtschaft.

Ausgehend von der eingesetzten Düngermenge werden in der deutschen THG-Berichterstattung Emissionspfade für Lachgas und verwandte Stickoxide berechnet. Diese zusammenfassend gehen Flessa et al. (2012) im Hinblick auf die Minderungswirkung vereinfachend davon aus, dass pro kg eingespartem Stickstoff im Mittel 5,92 kg CO<sub>2</sub>-Äq eingespart werden. Für indirekte N<sub>2</sub>O-N-Emissionen aufgrund der Deposition von reaktivem N nach Ausbringung von Wirtschaftsdüngern wird der Emissionsfaktor aus dem NIR nach IPCC (2006) angesetzt.

Der ursprünglich geplante Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich zur Ermittlung der Düngeeinsparung anhand von Daten aus der Erfolgskontrolle zur Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2) konnte nicht durchgeführt werden. Unter den erfassten Betrieben waren zu wenige Teilnehmer der beiden AUKM vertreten. Daher wird die mittlere Düngeeinsparung für Stickstoff in kg N/ha auf Basis der vorhandenen Literatur (vor allem auch Osterburg und Runge, 2007; Holsten et al., 2012) sowie abgeleitet aus den Auswertungen für vergleichbare Förderangebote in Niedersachsen berechnet. Die mittlere Einsparung je ha wird im letzten Schritt auf die gesamte Förderfläche hochgerechnet, wozu der Flächenumfang der Maßnahmen nach InVeKoS für die Berichtsjahre 2016 und 2017 gemittelt wird.

Die Verringerung von Ammoniakemissionen durch emissionsarme Ausbringungstechniken (VA 10.1.2) wird über die in der nationalen Treibhausgasberichterstattung genutzten Emissionsfaktoren bestimmt (Haenel et al., 2018). Basierend auf den Untersuchungen von Döhler et al. (2002) unterscheiden sich die Emissionsfaktoren der Technikvarianten bezüglich der Vegetation auf den Ausbringungsflächen und abhängig von den Einarbeitungszeiten. Auch wird zwischen Rinder- und Schweinegülle unterschieden. Für die benötigten Eingangsdaten der Schätzung wurden Belege aller teilnehmenden Betriebe aus dem Jahr 2017 ausgewertet.

Bei den Fördervorhaben der TM 1.1, VA 2.1.1 und TM 16.1 geht es vor allem um indirekte Wirkungen. Für diese sind die ergänzenden Ergebnisindikatoren nicht oder nur mit unvertretbarem Aufwand und hohen Unsicherheiten ermittelbar. Potenziell relevante Veranstaltungen bzw. Projekte wurden über ein Screening von Projektlisten identifiziert.

## 2.11 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 15: Kohlenstoffspeicherung und -bindung (SPB 5E)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums Kohlenstoff-Speicherung und -Bindung in der Land- und Forstwirtschaft gefördert?

### 2.11.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Die **Relevanz** der Land- und Forstwirtschaft für den Klimaschutz zeigt sich u. a. im CO<sub>2</sub>-Speicherpotenzial. Die aktuelle Speicherleistung der Wald- und Agrarökosysteme liegt bei ca. 5 Mio. t organischem Kohlenstoff. Damit speichern diese Ökosysteme zusammen so viel organischen Kohlenstoff wie Deutschland beim gegenwärtigen Emissionsniveau in 23 Jahren CO<sub>2</sub> emittiert (Flessa et al., 2018). Unter landwirtschaftlicher Nutzung ist der weit überwiegende Anteil an organischem Kohlenstoff im Boden gespeichert. Der Boden-C-Gehalt wird v. a. durch den Humusgehalt bestimmt. Eine herausragende Rolle in Bezug auf die Kohlenstoffspeicherung nehmen Moorböden ein. Natürliche Moore sind langfristige Kohlenstoffsinken. Bis zu einer Tiefe von 1 m speichern sie im Mittel 507 t/ha organischen Kohlenstoff, dies ist ein Vielfaches des Kohlenstoffgehaltes von Ackerböden (96 t/ha) und von Böden unter Grünland (135 t/ha). Werden Moore entwässert, beginnt der Abbau der organischen Substanz und damit die Freisetzung des gebundenen Kohlenstoffs. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Mooren und moorähnlichen Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung verursachen rund 37 % der gesamten Treibhausgasemissionen aus den Sektoren Landwirtschaft, landwirtschaftliche Landnutzung und Landnutzungsänderung, dabei umfassen sie ca. 6 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche Deutschlands (Flessa et al., 2018).

Wälder tragen durch die Bindung von CO<sub>2</sub> im Boden und der aufstockenden Holzbiomasse zur Entlastung der Atmosphäre von klimaschädlichen Treibhausgasen bei. Nachgelagert spielt die Substitutionswirkung der Holznutzung eine Rolle. Zugleich sind Wälder durch die Auswirkungen des erwarteten Klimawandels aber auch in ihrer Existenz gefährdet (Franz, 2019).

Die **Interventionslogik** setzt an der Bindung von C in der organischen Substanz an (unter landwirtschaftlicher Nutzung Erhalt oder Steigerung des Humusgehaltes bzw. auf Moorböden durch einen verminderten/gestoppten Torfabbau). Im Wald steht die Erziehung stabiler Bestände zur Sicherung der C-Speicherleistung im Mittelpunkt.

Humus entsteht durch den Eintrag und die anschließende Zersetzung von organischem Material in den Boden. Dies können ober- und unterirdische Erntereste sowie organische Dünger sein. Besonders wichtig sind Pflanzenreste, v. a. Wurzeln. Den größten Einfluss auf den Gehalt an organischem Material auf landwirtschaftlichen Böden (ohne Moorböden) hat die Nutzungsart entweder als Acker oder Dauergrünland. Innerhalb der Nutzungsart haben Bewirtschaftungsmaßnahmen nur einen begrenzten Einfluss auf die Humusvorräte (Flessa et al., 2018). Die Bedeutung humusanreichernder Maßnahmen als Beitrag zum Klimaschutz ist deshalb begrenzt. Einerseits

haben Humusveränderungen, z. B. durch den Anbau von humusmehrenden Kulturpflanzen sowie die Zufuhr von Nebenprodukten und organischen Düngern, einen erheblichen Anteil an den Gesamtemissionen und können durch die Landbewirtschaftung beeinflusst werden (Arbeitsgruppe BEK, 2016). Andererseits ist das Potenzial humusanreichernder Maßnahmen zur Kohlenstoffbindung begrenzt, da sich ein neues Gleichgewicht zwischen Eintrag und Mineralisation von organischem Kohlenstoff einstellt. Wird die humusaufbauende Maßnahme beendet, gehen die angereicherten Kohlenstoffvorräte relativ schnell wieder verloren. Der Humusvorrat ist stark von der Vorgeschichte und vom Standort abhängig (Ebertseder et al., 2014). Klimaschutz durch Humusaufbau erfordert Kontinuität (Flessa et al., 2018). Darüber hinaus ist die C-Bindung im Boden durch Humusanreicherung mit vielen Unsicherheiten verbunden (Flessa et al., 2012).

Der entscheidende Faktor für die Höhe der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Moorböden ist der Grundwasserstand. Die Emissionen können nur durch die Anhebung des Grundwasserstands auf Geländehöhe gestoppt werden (Jensen et al., 2010; Poyda et al., 2016).

Baumarten können unterschiedlich mit den Auswirkungen des Klimawandels umgehen. Standortangepasste Mischbestände werden aktuell als Maßnahme zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel und damit den Erhalt des C-Speichers empfohlen (Eichhorn et al., 2016).

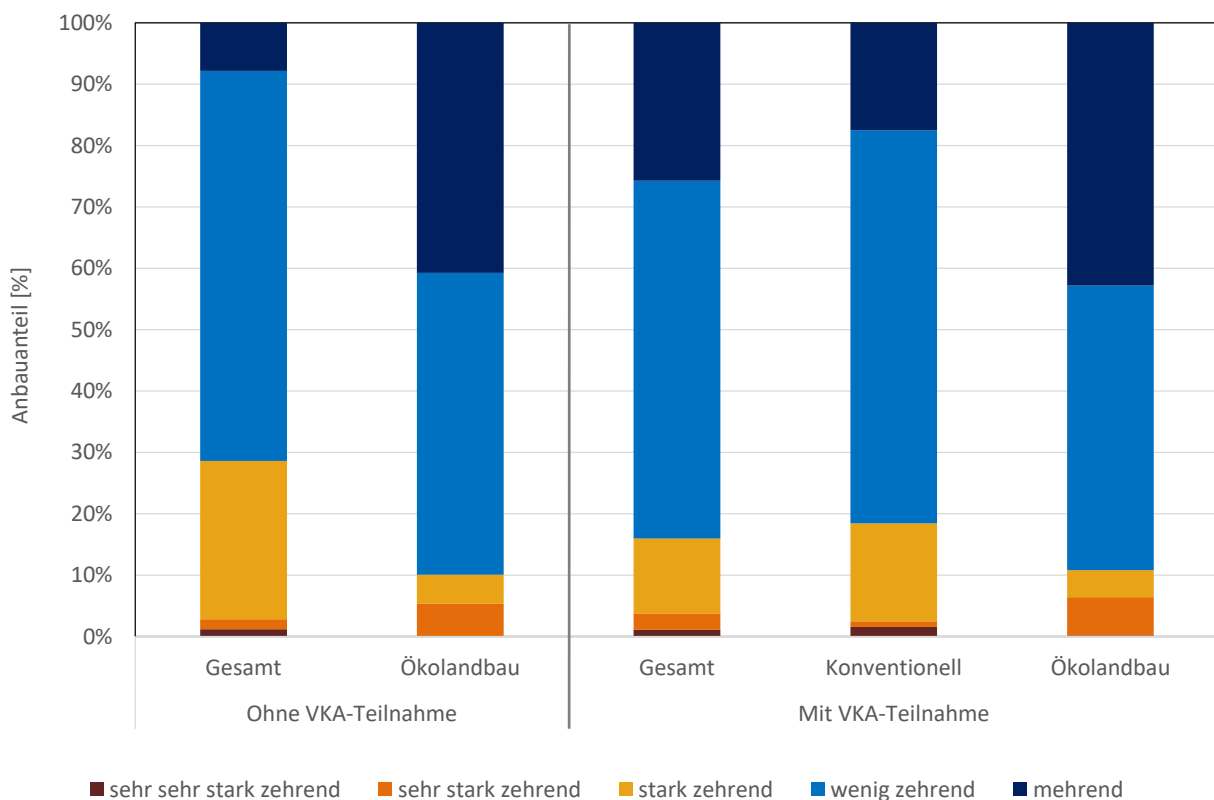
Im LPLR zielt die Flächenmaßnahme Vielfältige Kulturen im Ackerbau (VKA, VA 10.1.3) auf die Humusanreicherung unter landwirtschaftlicher Nutzung ab. Die Erhaltung bzw. langfristige Wiederherstellung des C-Speichers in Moorböden sind Ziel der Vertragsmuster Weidewirtschaft Moor und Grünlandwirtschaft Moor (VA 10.1.8) sowie des investiven Naturschutzes (TM 4.4). **Programmierte Teilmaßnahmen** mit Auswirkungen auf die Baumartenwahl sind Wiederaufbau nach Naturkatastrophen (TM 8.4) und Waldumbau (TM 8.5). Daneben werden auch im Bereich Bildung (TM 1.1) sowie EIP (TM 16.1) Lehrgänge bzw. Projekte mit Bezug zur C-Speicherung erwartet.

### 2.11.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Zur Kohlenstoffspeicherung und -bindung soll eine landwirtschaftliche Fläche von 13.950 ha beitragen (Basiswert: 1.162.040 ha land- und forstwirtschaftliche Fläche; Zielindikator T19 = 1,20 %). Im Berichtsjahr 2018 lag der Umfang der Fläche mit Verwaltungsverträgen mit Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung und -bindung bei 17.071 ha. Der erreichte Wert des Zielindikators (T19) beträgt damit 1,47 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche Schleswig-Holsteins. Der Zielwert des Indikators T19 wurde damit im Berichtsjahr erreicht bzw. überschritten. Der berichtete Zielwert T19 umfasst die im Rahmen der VKA und der relevanten Vertragsmuster der VA 10.1.8 verpflichtete Fläche sowie Fläche, für die im Rahmen von Altverpflichtungen immer noch Einkommensverlustprämien für Erstaufforstungen zu zahlen sind. Diese Altverpflichtungen werden im Rahmen der Evaluierung nicht behandelt.

Im Mittel wurde im Berichtszeitraum auf 10.595 ha die Fördermaßnahme VKA umgesetzt (Sander et al., 2019). Eine Analyse von InVeKoS-Daten aus dem Jahr 2016 umfasste eine VKA-Teilnahmefläche von ca. 7.900 ha. Auf diesen Flächen wurde im Jahr 2016 ein höherer Anteil humusmehrender Kulturen als Hauptfruchtart angebaut als bei den Nichtteilnehmenden (Abbildung 6). Ca. 2.600 ha der VKA-Teilnahmefläche gehört zu Ökolandbaubetrieben. Betrachtet man nur die Ökolandbaubetriebe, ergeben sich nur geringe Unterschiede zwischen VKA-Teilnahme- und Nichtteilnahmeflächen.

**Abbildung 6: Flächennutzung nach Humuskategorien der Hauptfruchtarten bei Betrieben mit und ohne Teilnahme an der VKA in SH im Jahr 2016 sowie Differenzierung nach Ökolandbaubetrieben**



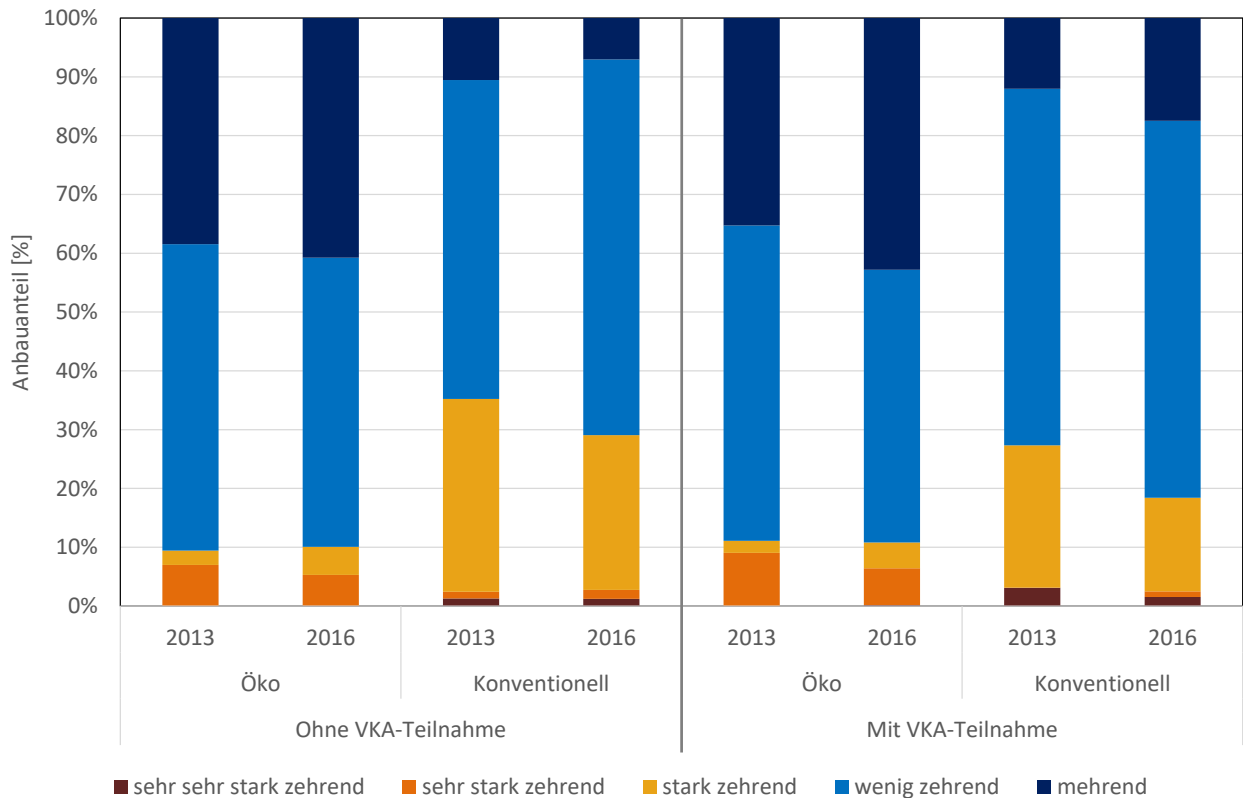
Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von InVeKoS-Daten SH 2016.

Ein Vergleich der Flächennutzung nach Humuskategorie der Hauptfruchtarten in den Jahren 2013 und 2016 (Abbildung 7) ergibt, dass die konventionell wirtschaftenden VKA-TeilnehmerInnen des Jahres 2016 bereits 2013 einen höheren Anteil humusmehrender Kulturen als die NichtteilnehmerInnen anbauten. Dieser Anteil ist in 2016 nochmal gestiegen. Im Gegensatz dazu hat der Anteil humusmehrender Kulturen bei den konventionellen NichtteilnehmerInnen im Betrachtungszeitraum leicht abgenommen. Etwas anders sieht die Entwicklung bei den Ökolandbaubetrieben aus. Die ökologisch wirtschaftenden VKA-TeilnehmerInnen des Jahres 2016 wiesen 2013 einen etwas geringeren Anteil humusmehrender Kulturen aus als die ökologisch wirtschaftenden Nichtteilnehmer. Im Jahr 2016 ist der Anteil der teilnehmenden Betriebe dann leicht höher als der der



nichtteilnehmenden. Nach dieser Betrachtung ist sowohl bei den konventionell als auch den ökologisch wirtschaftenden Betrieben ein Effekt der Förderung zu beobachten.

**Abbildung 7: Flächennutzung nach Humuskategorien der Hauptfruchtarten in den Jahren 2013 und 2016 bei Betrieben mit und ohne Teilnahme an der VKA, differenziert nach Ökolandbau und konventionellen Betrieben in SH im Jahr 2016**



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von InVeKoS-Daten SH 2013 und 2016.

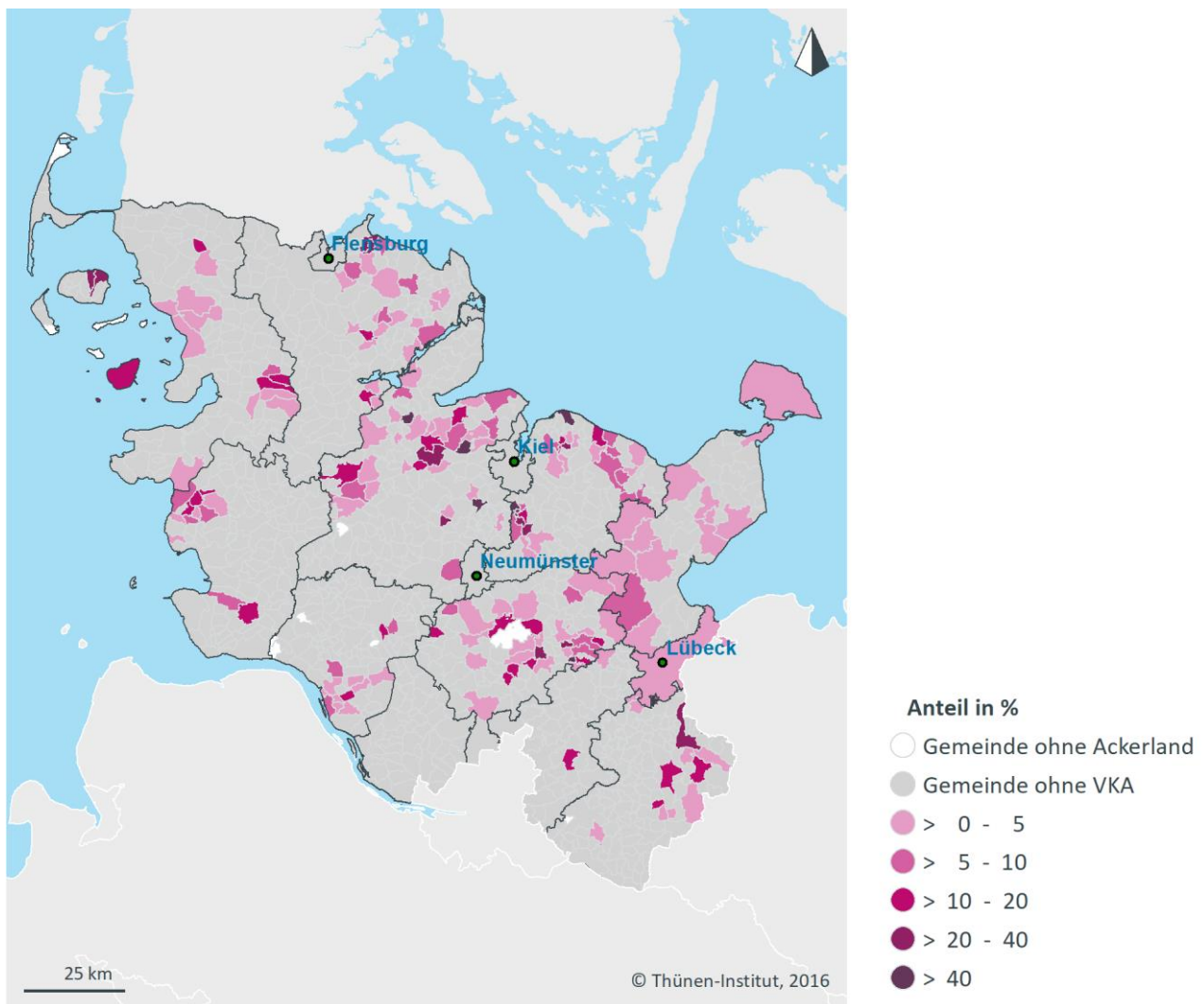
Die durchschnittliche Humusbilanz der NichtteilnehmerInnen liegt im Jahr 2016 bei  $-464 \text{ H\ddot{a}q/ha}^*a$ . Für die VKA-TeilnehmerInnen ergibt sich eine durchschnittliche Humusbilanz im Jahr 2016 von  $-303 \text{ H\ddot{a}q/ha}^*a$ . Unterscheidet man die VKA-TeilnehmerInnen weiter nach Ökolandbau- und Nichtökolandbaubetrieben, ergibt sich für die Ökolandbaubetriebe eine durchschnittliche Humusbilanz von  $-156 \text{ H\ddot{a}q/ha}^*a$ , für die Nichtökolandbaubetriebe von  $-373 \text{ H\ddot{a}q/ha}^*a$ . Hier angegeben sind jeweils die mittleren Werte des Humusreproduktionsbedarfs.

Obwohl die an der VKA teilnehmenden Betriebe einen höheren Humussaldo erreichen als die nichtteilnehmenden, liegt der Humussaldo für Nichtökolandbaubetriebe nach VDLUFA-Methodik immer noch in einem Bereich, der eine ungünstige Beeinflussung der Bodenfunktionen und Ertragsleistungen möglich macht. Auch für die Ökolandbaubetriebe ist der Wert nach VDLUFA mittelfristig nicht tolerierbar. Es ist allerdings zu beachten, dass Rückflüsse durch Erntereste und

organische Dünger bei der vorliegenden Bilanzierung nicht berücksichtigt werden konnten. Nach VDLUFA sind für integriert wirtschaftende Betriebe erst Werte ab  $-200 \text{ Häq/ha}^* \text{a}$  mittelfristig tolerierbar, für Ökolandbaubetriebe ab  $0 \text{ Häq/ha}^* \text{a}$ . Diese Werte dürften bei der Berücksichtigung von Ernteresten und organischen Düngern von den meisten Betrieben auch erreicht werden.

Die Inanspruchnahme der VKA konzentriert sich v. a. im schleswig-holsteinischen Hügelland (Karte 1). Damit werden die Kreise, die besonders hohe Maisanteile ( $> 30\%$  nach Bodennutzungsstatistik (Statistikamt Nord, 2017a) aufweisen, durch die VKA nur eingeschränkt erreicht. Eine Ausnahme bildet der Kreis Rendsburg-Eckernförde. Eine räumliche Konzentration der Maßnahme auf Regionen mit einem besonderen Bedarf im Hinblick auf die Verbesserung des Bodenhumusgehaltes aufgrund eines höheren Maisanteils in der Fruchtfolge kann, zumindest in dieser einfachen Betrachtung, nicht beobachtet werden.

**Karte 1: Anteil der VKA am Ackerland nach Gemeinden**



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von InVeKoS 2016.

Moore können bei Wiedervernässung mit Berücksichtigung von Klimaschutzanforderungen ein hohes Einsparpotenzial an CO<sub>2</sub>-Äq entwickeln. Eine solche Wiedervernässung erfordert in der Regel eine langfristige **Flächensicherung durch Kauf und Arrondierung** der geeigneten Flächen. Mittel- bis langfristig werden auf den vom Bundesland Schleswig-Holstein erworbenen Flächen innerhalb der Moorschutzkulisse auch Maßnahmen zur Wiedervernässung durchgeführt werden. Eine zusätzliche Kohlenstoff-Speicherung findet kurz- und mittelfristig aber nicht statt, da es sich bei der Renaturierung von Mooren um einen längerfristigen Prozess handelt. Die Maßnahmen können allerdings zu verringerten Emissionen durch Einschränkung der Torfmineralisation führen. Nach den in der vergangenen Förderperiode in Schleswig-Holstein und auch in anderen Bundesländern durchgeführten Fallstudien, kann im Mittel über die verschiedenen Projekte des Moorschutzes auf den in SH erworbenen Flächen (162 ha bis Ende 2018) mit einer verringerten Freisetzung von 10 t CO<sub>2äq</sub>/ha\*a gerechnet werden (Bathke und Werner, 2016). Auf weiteren 1.208 ha wurden bis Ende 2018 **biotopgestaltende Maßnahmen** innerhalb der Moorschutzkulisse durchgeführt. Auch auf diesen Flächen sind Wirkungen für den Klimaschutz zu erwarten. Diese können allerdings sehr unterschiedlich ausfallen, je nachdem, ob eine flächenhafte Vernässung realisiert werden kann oder aber nur eine extensivere Grünlandbewirtschaftung. Überschlagsmäßig kann mit einer mittleren Einsparung von 2 t CO<sub>2äq</sub>/ha\*a gerechnet werden. Dieser eher niedrig angesetzte Wert berücksichtigt die Tatsache, dass eine Vernässung hier nur auf Teilflächen umgesetzt werden kann. Es ist zu berücksichtigen, dass der Beitrag der Moorrenaturierung zur Bekämpfung des Klimawandels erst nach einigen Jahren oder auch erst nach einigen Jahrzehnten zum Tragen kommt, dann aber dauerhaft anhält.

Die Vertragsmuster Weidewirtschaft Moor (durchschnittlicher Output 819 ha (Sander et al., 2019)) und Grünlandwirtschaft Moor (durchschnittlicher Output 604 ha (Sander et al., 2019)) wurden schwerpunktmäßig in der Eider-Treene-Sorge-Niederung und anderen moorigen Grünlandniederungen angeboten, in denen Wiesenvögel brüten (LLUR, 2015). Beide Vertragsmuster sind ursprünglich für den Artenschutz konzipiert. Durch die Auflagen „Erhalt des Dauergrünlandes“, wobei eine Abtötung der Grünlandnarbe zur Narbenerneuerung nicht gestattet ist, und „Verbot einer weiteren Wasserstandsabsenkung“ sind auch Wirkungen in Bezug auf die Kohlenstoffspeicherung in den Moorböden zu erwarten. Dadurch kann ein weiterer Abbau des Torfkörpers und damit die Freisetzung von CO<sub>2</sub> verhindert werden. Ein Wiederaufbau des Torfkörpers und damit langfristig eine Erhöhung der C-Speicherung wäre nur bei einer dauerhaften Anhebung des Grundwasserspiegels möglich (Jensen et al., 2010). Der zeitweise Wasseranstau auf den „roten“ Flächen der Grünlandwirtschaft Moor reicht dafür nicht.

Durch die **forstlichen Fördermaßnahmen** wurden bis einschließlich 2018 933 ha Wald wiederaufgebaut und 433 ha umgebaut. Dabei wurden ungefähr zu gleichen Teilen Laub- und Mischkulturen begründet, die Vorbestände waren überwiegend nadelholzdominiert. Standortangepasste Mischbestände sind nach aktuellem Kenntnisstand die beste Anpassung des Waldes an die Folgen des Klimawandels (Eichhorn et al., 2016). In den ersten 20 Jahren können auf den bis einschließlich 2017 geförderten Flächen insgesamt ca. 47 Tsd. t Kohlenstoff in der ober- und unterirdischen Biomasse gespeichert werden (Franz, 2019). Bei einer unterstellten Umtriebszeit von 120 Jahren

können insgesamt 507 Tsd. t Kohlenstoff bzw. umgerechnet 1.863 Tsd. t CO<sub>2</sub> gebunden werden. Diese Menge wird allerdings nicht zusätzlich zu einem Status quo ohne Förderung gespeichert. Sie ist aber in aus heutiger Sicht, im Vergleich zu den Ausgangsbeständen, stabileren Waldbeständen gebunden. Aufgrund des schnelleren Wachstums und der höheren Gesamtwuchsleistung wäre die Speicherleistung auf derselben Fläche bei einem höheren Nadelholzanteil zwar größer als bei der im Rahmen der Förderung gewählten Baumartenmischung, die Bestände wären aber vermutlich weniger stabil, und es war nicht Ziel der Maßnahme, die Kohlenstoffbindung im Wald zu maximieren.

Bei Maßnahmen zur Stärkung des Humankapitals sind die Wirkungspfade häufig lang und indirekt, tatsächliche Wirkungen sind kaum zu belegen. In der TM 1.1 **Fort- und Weiterbildung** hatten von insgesamt 570 nur sechs Veranstaltungen mit 118 Teilnehmern kohlenstoffspeicherungs- und -bindungsrelevante Inhalte.

Von den 29 im 1. und 2. Call bewilligten **EIP**-Projekten betreffen fast alle die Landwirtschaft (Grünlandnutzung, Düngemanagement, Tierhaltung, Eiweißpflanzen usw.). Zwei Vorhaben haben eine Steigerung des Humusgehalts des Bodens zum Ziel und können damit potenziell einen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung und -bindung in der Landwirtschaft leisten. Bei vier weiteren Vorhaben kann indirekt ebenfalls mit Beiträgen zum SPB 5E gerechnet werden. Voraussetzung für einen tatsächlichen Wirkungsbeitrag ist im Regelfall, dass die Vorhaben den Pilot-/Erprobungscharakter überschreiten und weitere Verbreitung und Anwendung finden. Zum jetzigen Zeitpunkt ist von keinen relevanten, bundeslandweiten Wirkungsbeiträgen auszugehen.

### 2.11.3 Schlussfolgerungen

Insgesamt liegt der Schwerpunkt der potenziellen Wirkbeiträge der im SPB 5E angebotenen Maßnahmen auf dem Erhalt und der Stabilisierung bestehender Kohlenstoffspeicher. Mit einer Ausweitung des Kohlenstoffspeichers kann nicht gerechnet werden.

Die VKA hat v. a. wichtige Wirkungen im Bereich des allgemeinen Bodenschutzes. Die Vertragsnaturschutzmuster auf Moorböden sind v. a. auf den Schutz von Wiesenvögeln ausgerichtet und haben ihren Wirkungsschwerpunkt im SPB 4A. Auch die forstlichen Maßnahmen scheinen nicht prioritär auf eine Maximierung der Wirkungen im SPB 5E ausgerichtet zu sein. In dem Fall wäre ein höherer Anteil Nadelhölzer zu erwarten gewesen. Allerdings ist davon auszugehen, dass die begründeten Bestände besser an die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels angepasst sind als reine Nadelholzbestände. Ein deutlich höherer Nadelholzanteil wäre auch in anderen potenziellen Wirkungsbereichen wie Biodiversität oder Auswirkungen auf die Wasserqualität und -quantität ungünstiger zu beurteilen.

Die Maßnahmen des investiven Naturschutzes haben mit dem langfristigen Ziel der Wiedervernässung den deutlichsten Wirkungsschwerpunkt im Bereich der C-Speicherung. Diese Maßnahmen werden aber erst sehr langfristig wirksam werden.

#### 2.11.4 Daten und Methoden

Die Abschätzung der Maßnahmenwirkung basiert v. a. auf Dokumenten- und Literaturanalysen. Die tatsächlichen Wirkungen sind sehr stark von standörtlichen Besonderheiten beeinflusst, die im Rahmen der Evaluierung nicht berücksichtigt werden können.

Die **Analyse der Fruchtartenvielfalt** erfolgte anhand von InVeKoS-Daten. Die Fruchtarten wurden den Kategorien „Humusmehrer“ und „Humuszehrer“ nach Ebertseder et al. (2014) zugeordnet. Auf dieser Basis wurde eine vereinfachte Humusbilanz, angelehnt an die vom Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten entwickelte Methode, durchgeführt. Es handelt sich um eine stark vereinfachte und harmonisierte Humusbilanzierung. Die Methode wurde sowohl für integrierte als auch ökologisch wirtschaftende Betriebe konzipiert. Für die vorliegende Berechnung konnten aber weder die längerfristige Fruchtfolgewardung einzelner Fruchtarten, noch die Düngung, Bodeneigenschaften oder Zwischenfrüchte berücksichtigt werden. Es können also nur Tendenzaussagen zur Humusbildung der Betriebe gemacht werden. Die vereinfachte Humusbilanzierung eignet sich aber, um eine vergleichende Bewertung des angebauten Kulturartenspektrums auf Betriebsebene als Mit-Ohne- bzw. Vorher-Nachher-Vergleich vornehmen zu können.

Die Berechnungen zur C-Speicherung der forstlichen Maßnahmen und des investiven Naturschutzes stellen nur eine ungefähre Abschätzung der potenziellen Speicherleistung dar. Die tatsächliche Speicherleistung der Flächen ist von vielen Einflussfaktoren abhängig, die im Rahmen der Evaluation nicht berücksichtigt werden können. Die Berechnungen basieren für den investiven Naturschutz auf Drösler et al. (2011), Drösler et al. (2012) und MLUV (2009) sowie auf dem GEST-Modell, Treibhaus-Gas-Emissions-Standort-Typen, (MLUV, 2009). Die Modellrechnung für die forstlichen Maßnahmen basiert auf den in Paul et al. (2009) angegebenen Faktoren.

Die Einordnung der Weiterbildungskurse und EIP-Projekte erfolgte durch ein einfaches Screening der Lehrgangs- bzw. Projektlisten.

## 2.12 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 17: Lokale Entwicklung (SPB 6B)

In welchem Umfang wurde durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die lokale Entwicklung in ländlichen Gebieten gefördert?

Die ausführlichen Auswertungen zu Frage 17 sind in dem Bericht zum SPB 6B (Fengler und Polermann, 2019) dokumentiert.

### 2.12.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Bezüglich der **Maßnahmen** im SPB 6B hat in SH insbesondere LEADER (M 19) eine hohe Bedeutung, daneben sind die TM 7.2 Wegebau, 7.4 Basisdienstleistungen, 7.5 Ländlicher Tourismus und die VA 7.6.1 Kulturerbe programmiert.

Die **Interventionslogik** im SPB 6B basiert auf sich ergänzenden Förderangeboten auf lokaler und regionaler Ebene sowie einem Zusammenwirken von Prozessen und investiven Projekten. LEADER ist als gebietsbezogener, partizipativer Ansatz mit einem Regionalmanagement (TM 19.4) als Katalysator konzipiert. Die Integrierten Entwicklungsstrategien (IES) der 22 AktivRegionen setzen regionspezifische Ziele. Durch die jeweilige Lokale Aktionsgruppe (LAG) werden regionale Akteure und deren Wissen einbezogen. Auf diese Weise soll durch Partizipation und Kooperation ein Zusatznutzen (LEADER-Mehrwert) gegenüber einer Top-down-Förderung generiert werden. Die Umsetzung der IES erfolgt durch jeweils von der LAG zu beschließende Projekte (TM 19.2) und Kooperationsprojekte (TM 19.3). Die genannten 7er Maßnahmen stellen einen landesweiten Förderansatz dar und zielen mit ihren Interventionslogiken auf die Stärkung von Infrastrukturen und Einrichtungen der Daseinsvorsorge im ländlichen Raum sowie den ländlichen Tourismus und das Kulturerbe. Die ILE-Leitprojekte (TM 7.4, 7.5 und VA 7.6.1) sind von LEADER durch die Mindestförderhöhe von 100.000 Euro deutlich abgegrenzt. Hier sollen finanziell umfangreichere Projekte umgesetzt werden, die jeweils neue Kooperationen beinhalten.

Für die LEADER-Förderung in Schleswig-Holstein sind insbesondere die folgenden vier übergreifenden Themen bedeutsam:

- Bildung,
- Nachhaltige Daseinsvorsorge,
- Wachstum und Innovation sowie
- Klimawandel und Energie.

In diesen Bereichen ist in den ländlichen Räumen Schleswig-Holstein ein unterschiedlicher, aber insgesamt großer Handlungsbedarf gegeben. Durch die Fokussierung auf regionspezifische Problemlagen und sinnvolle Interventionslogiken ist die **Relevanz** einer öffentlichen Förderung gegeben.

## 2.12.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Eine Übersicht zu den *Kriterien* und Indikatoren findet sich in Fengler und Pollermann (2019).

**Output-Analyse:** Der Umsetzungsstand liegt bei LEADER über dem Bundes- und EU-Durchschnitt, bei den 7er-Maßnahmen entspricht die Inanspruchnahme den Erwartungen. Somit können die *Output-Ziele erreicht werden*. Die Anzahl der Projekte und Fördersummen der Projekte findet sich in Tabelle 13.

**Tabelle 13: Anzahl von Projekten und Fördersummen der TM im SPB 6B**

Teilmaßnahme	Gesamtsumme der 2014 bis 2020 eingeplanten EU-Mittel gemäß LPLR 2015 in Mio. Euro	Angaben jeweils bis Ende 2018			
		Anzahl bewilligter Projekte	Gesamtinvestition der bewilligten Projekte in Mio. Euro	bewilligte EU-Mittel in Mio. Euro	ausgezahlte EU-Mittel in Mio. Euro
7.2 Wegebau	8,0	20	6,4	3,4	2,9
7.4 Basisdienstleistungen	14,0	19	24,4	10,5	5,6
7.5 Ländlicher Tourismus	5,0	2	2,2	1,3	0,8
7.6.1 Kulturerbe	10,0	5	8,3	4,1	1,1
19.2 Umsetzung LEADER	50,5	436	60,2	19,1	10,1
19.3 LEADER Kooperationsprojekte	2,4	23	2,8	1,5	0,5
19.4 Laufende Kosten	10,1	44	18,3	10,0	4,1

Quelle: Darstellung des Thünen-Instituts auf Grundlage der Förderdaten.

Unter den Projektträgern bei LEADER (TM 19.2) überwiegen die öffentlichen Einrichtungen (insgesamt 68 %). Private Projektträger sind insbesondere Vereine und Verbände (15 %), Einzelpersonen (6 %) und Kirchen (3 %). Bei den 7er Maßnahmen führen Körperschaften des öffentlichen Rechts die Vorhaben durch.

**Administrative Umsetzung:** Bezüglich geeigneter Unterstützungsstrukturen für die regionale Umsetzung ist der langjährig etablierte Aufbau der Verwaltung mit dem LLUR als Bewilligungsstelle positiv hervorzuheben. Zudem ist der durch das AktivRegionen-Netzwerk etablierte Austausch sehr positiv zu bewerten. Die ZWE sind mit den Bewilligungsstellen überwiegend zufrieden bis sehr zufrieden, wobei zu Aspekten wie der Angemessenheit des Umfangs der Antragsunterlagen die Bewertungen deutlich abfallen.

**Umsetzung der LEADER-Prinzipien:** Die Ausprägung der Indikatoren zur Implementierung des LEADER-Ansatzes zeigt überwiegend ein positives Bild:

- **Partnerschaftlicher Ansatz:** In den LAGs arbeiten Akteure aus Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zusammen; der Anteil der Wirtschafts- und SozialpartnerInnen beträgt 56 %. Der Frauenanteil beträgt lediglich 24 %, was nur eine kleine Verbesserung gegenüber der letzten För-

derperiode darstellt (21 %). Aus Sicht der Befragten noch zu wenig beteiligte Akteursgruppen sind insbesondere Wirtschaft, Jugend, Vereine/Verbände und Frauen.

- Gebietsbezogene lokale Entwicklungsstrategien: Sowohl die Eignung der Gebietszuschnitte der AktivRegionen als auch die erstellten IES sind positiv zu bewerten.
- Bottom-up-Ansatz: Es gab und gibt umfangreiche Beteiligungsangebote, allerdings gab es wenig zielgruppenspezifische Angebote/Ansprache für schwerere erreichbare Gruppen.
- Projektauswahlprozess: Die Projektauswahlkriterien sind etabliert und die LAG-Mitglieder bewerten Praktikabilität und Qualitätssicherung überwiegend positiv.
- Vernetzung: Die Regionen sind vielfältig vernetzt und der Austausch mit anderen Prozessen wird von den Regionalmanagements überwiegend positiv bewertet.
- Kooperationsprojekte: Durch die frühe Unterstützung der Vernetzung der AktivRegionen ist ein guter Start gelungen, alle 22 LAGs in SH sind an Kooperationsprojekten beteiligt. Insgesamt gibt es 23 Projekte mit 76 LAG-Beteiligungen (= zwei oder mehr LAGs pro Projekt).
- Regionalmanagements: Die Arbeitskapazität von nun ca. 1,5 Stellen stellt im Vergleich zur Förderperiode 2007-2013 eine leichte Verbesserung dar. Die Arbeit der Regionalmanagements wird sowohl von den LAG-Mitgliedern als auch den ZWE ganz überwiegend positiv bewertet.
- Multisektoraler Ansatz: Es gibt eine breite thematische Vielfalt sowohl bei den AkteurInnen in den LAGs als auch bei den bewilligten Projekten.
- Innovative Ansätze waren für 50 % der Projekte zu vermerken. Dabei weisen Projekte privater ZWE besonders häufig einen innovativen Charakter auf.

**Governance:** Zur Etablierung einer effektiven Zusammenarbeit verschiedener Ebenen (Multi-Level-Governance) ist zum einen die Zufriedenheit der Akteure auf lokaler Ebene zu betrachten:

- Da die Ziele der IES zentrale Grundlage zur Bewilligung sind („von der Richtlinien- zur Zielkonformität“) gibt es wenige Limitierungen. So hatten 55 % der RegionalmanagerInnen keine Probleme mit der Förderfähigkeit von Projektideen (von den übrigen 45 % wurden u. a. Großprojekte über 1 Mio. Euro, Kleinstprojekte, unbare Eigenleistungen als nicht förderfähig genannt).
- Es gibt inhaltlich kaum störende Einschränkungen, Problem ist eher der bürokratische Aufwand oder schwer nachvollziehbare Kontroll- und Sanktionsregularien, die auf private Träger besonders abschreckend wirken.

Zum anderen sind Informationsflüsse und Zusammenarbeit zwischen Regionen und Landesebene zu bewerten:

- Positiv hervorzuheben sind die enge Vernetzung und häufige Treffen.
- In der Kommunikation mit Bewilligungsstellen und dem Ministerium werden die Qualität der Informationen und die Kommunikation zur Klärung individueller Fragen von den befragten



RegionalmanagerInnen positiv bewertet. Bei Aspekten wie der Handhabbarkeit der Antragsunterlagen überwogen bei den Befragten jedoch negative Bewertungen. Als Problem wurde zudem das von den LAGs als zu langwierig wahrgenommene Verfahren bei Änderungen der Entwicklungsstrategien benannt.

- Durch die vom Land eingeforderten und bezuschussten regionalen Kofinanzierungsmöglichkeiten wurde eine wichtige Verbesserung für private Projekte gegenüber der vorherigen Förderperiode etabliert.

Bezüglich der *Qualität von Local Governance* ist insbesondere das Zusammenspiel von AkteurInnen der drei Gruppen Staat/Kommunen, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zu betrachten:

- Die Bewertungen der LAG-Mitglieder zu zentralen Aspekten der Zusammenarbeit und der Entscheidungsverfahren innerhalb der Entscheidungsgremien der LAG sind ganz überwiegend positiv bei relativ geringen Unterschieden zwischen den drei Gruppen. Auch die Zufriedenheit mit den Ergebnissen der Prozesse als Indikator einer Output-Legitimation in Form der umgesetzten Projekte ist überwiegend hoch.
- Die Stabilität der Governance-Arrangements zeigt sich in der Bereitschaft zum weiteren Engagement und ist bei staatlichen, zivilgesellschaftlichen und wirtschaftlichen AkteurInnen in den LAGs hoch. Durch LEADER wurde die Zusammenarbeit von AkteurInnen über kommunale und sektorale Grenzen hinaus gefördert.
- Die befragten LAG-Mitglieder nehmen insbesondere die Unterstützung der Arbeit der LAG durch Politik und Verwaltung der Region überwiegend positiv war, während zur Unterstützung durch die Zivilgesellschaft und insbesondere durch die Wirtschaft eher mittlere Einstufungen vorliegen.

Hinsichtlich des Beitrages zu den Zielen der Entwicklungsstrategien können derzeit erste Hinweise zum Umsetzungsstand gegeben werden. Besser als erwartet liefen Themen der Daseinsvorsorge, schlechter als erwartet Klimawandel und Energie (meist genannte Ursache sind alternative Förderoptionen). In der Wahrnehmung der LAG-Mitglieder lag bezüglich der Berücksichtigung unterschiedlicher Zielgruppen/Themen eine gute Balance vor, am häufigsten wurde für den Bereich Jugend eine zu geringe/eher zu geringe Berücksichtigung benannt.

**Beiträge zur lokalen Entwicklung in den vier übergreifenden Schwerpunktthemen:** Insgesamt sind aufgrund des kurzen Betrachtungszeitraumes und der Vielfalt und Komplexität der Handlungsfelder zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur begrenzt Aussagen möglich. Es erfolgt eine erste Einschätzung zu bisher in der Umsetzung adressierten Handlungsfeldern und zur Qualität des Outputs.

### *Bildung*

- Bei der TM 19.2 wurden hier bislang 13 % der Mittel bewilligt, die Projekte adressieren ganz unterschiedliche Bildungsbedarfe (schulisch und außerschulisch, z. T. zu Umweltbildung oder digitales Lernen).
- In der TM 7.4 Basisdienstleitungen wurden hier 15 Projekte mit 73 % der EU-Mittel bewilligt. Die Inhalte der Projekte sind sehr unterschiedlich, darunter z. B. der Ausbau von Ganztagsangeboten an Grundschulstandorten verbunden mit zusätzlichen Nutzungsmöglichkeiten der Gebäude für Beratungsangebote und die Dorfgemeinschaft. Die Projekte greifen jeweils lokale Problemstellungen auf und bieten hierfür spezifische Lösungen.

### *Nachhaltige Daseinsvorsorge*

- Bei TM 19.2 waren hier 46 % der Mittel zuzuordnen. Laut ZWE-Befragung waren 50 % aller Projekte für die Daseinsvorsorge relevant, von diesen boten 46 % Freizeit- und Betreuungsangebote für Kinder oder Jugendliche sowie 37 % Angebote für SeniorInnen. Auch die Aspekte Bildung (36 %), Kultur (25 %), Sport (24 %) und Mobilität (23 %) wurden häufig adressiert.
- Über die TM 7.4 wurden vier Projekte unterstützt, die die Schaffung von Versorgungsangeboten zum Inhalt hatten, davon drei MarktTreffe. Auch bei diesen Projekten sind die geschaffenen Angebote von den lokalen Bedarfen gekennzeichnet. Bestandteile waren sowohl Nahversorgungskomponenten als auch Räumlichkeiten für verschiedenste Nutzungen von Vereinen und Verbänden.

### *Wachstum und Innovation*

- Hier sind 30 % der Mittel (TM 19.2) zuzuordnen. Der am häufigsten geförderte Wirtschaftsbereich ist der Tourismus. So gaben 58 % der ZWE an, dass ihr Projekt Wirkungen für Tourismus und/oder Naherholung hat, wobei unter diesen Projekten insbesondere die Verbesserung von bestehenden Freizeitangeboten/Sehenswürdigkeiten (47 %) sowie die Schaffung neuer Freizeitangebote/Sehenswürdigkeiten (46 %) relevant sind. In 26 % der Projekte wurden Kooperationen gefördert. Die Anzahl der über die gesamte TM 19.2 direkt geschaffenen Arbeitsplätze lässt sich für die bewilligten Projekte auf 150 (untere Grenze unter Abzug von teilweiser Mitnahme/fehlender Additionalität) bis 300 Stellen schätzen (der Indikator R24 für abgeschlossene Projekte liegt bei 79 Arbeitsplätzen), wobei auch die Projekte zur Daseinsvorsorge (z. B. mit Betreuungskräften) einen hohen Anteil ausmachen.
- Zudem sind Effekte durch die TM 7.4 zu erwarten (z. B. Beschäftigte in MarktTreffe). Über die TM 7.5 sowie die VA 7.6.1 wurden Projekte gefördert (z. B. die Modernisierung der Fassaden- und Dachkonstruktion und energetische Modernisierung des Museums Haithabu), die ebenfalls direkte und indirekte Arbeitsplatzwirkungen entfalten können.

### *Klimawandel und Energie*

- Hierfür wurden 11 % der Mittel (TM 19.2) eingesetzt. Auch wenn die bereits genannten Probleme auftraten, ist der oftmals innovative Charakter der umgesetzten Projekte hervorzuhe-

ben. In Fällen wie dem „Dörpsmobil“ (Elektromobilität in Dörfern) ist auch eine erhebliche Anstoßwirkung zu vermerken, da dieses Projekt bereits zahlreiche Nachahmende gefunden hat.

**Wegebau:** Bisher wurden durch die Förderung 25,0 km ländliche Wege ausgebaut und zwei Brückenbauwerke erneuert. Durch die Förderung wurde eine Verbesserung der Wegeinfrastruktur erreicht. Über die Auswahlkriterien ist sichergestellt, dass nur Wege gefördert werden, die als Verbindungswege eine hohe Bedeutung haben und multifunktionell genutzt werden. Die Auswahlkriterien sind insofern zielführend, da eine Fokussierung auf größere Vorhaben und Verbindungswege unterstützt wird.

**Integrierter Politikansatz:** Das *Zusammenwirken der Ansätze und Projekte zur ländlichen Entwicklung* funktioniert gut. Die Fördermaßnahmen ergänzen sich. Insbesondere durch die Förderung von Basisdienstleistungen wurde eine Förderlücke der letzten Förderperiode (Förderung von lokalen Projekten über 100.000 Euro, die einen zu hohen Anteil der Budgets der AktivRegionen beansprucht hätten) geschlossen. So unterstützen z. T. die Regionalmanagements der AktivRegionen durch Beratung und Weitervermittlung die Umsetzung der ILE-Leitprojekte.

Ein **LEADER-Mehrwert** zeigt sich insbesondere in der Qualitätssteigerung der Projekte, z. B. durch die Ideengenerierung, innovative Ansätze sowie z. T. inhaltliche Verbesserungen der Projektideen im LEADER-Prozedere. 40 % der Projekte wurden durch ehrenamtliche Mitarbeit und/oder Sachspenden unterstützt.

### 2.12.3 Schlussfolgerungen

Insgesamt bieten Konzeption und inhaltliche Ausgestaltung der Maßnahmen und deren **Maßnahmenmix** einen geeigneten Rahmen für effektive Beiträge zur lokalen Entwicklung. Über einen flächendeckenden LEADER-Ansatz können regionale Ziele verfolgt werden. Durch die Förderung der 7er-Maßnahmen werden finanziell umfangreichere Projekte umgesetzt, wobei bei den ILE-Leitprojekten auf neue Förderschwerpunkte und Kooperationen gesetzt wird.

Die **Umsetzung der LEADER-Prinzipien** war ganz überwiegend erfolgreich. Der von der EU ermöglichten höheren Bedeutung der Entwicklungsstrategien der AktivRegionen hat das Land durch höhere Qualitätsanforderungen im Auswahlprozess Rechnung getragen. So konnte die Zielkonformität als Bewilligungsgrundlage sinnvoll etabliert werden.

Bezüglich der **Wirkung der Projekte** zeichnen sich Unterschiede zwischen den vier Schwerpunktthemen ab, wobei die Beiträge bei den Klimakernthemen bisher geringer als erwartet sind.

Um die **Wirkungspotenziale des LEADER-Ansatzes** optimal zu nutzen, sollten die Rahmenbedingungen für die Förderung verbessert werden. Insbesondere gegenüber privaten ZWE sind Vereinfachungen der Projektbeantragung/-abwicklung auch EU-seitig dringend erforderlich.

Zudem sollten die Vorgaben der EU zur Evaluierung von LEADER grundlegend überarbeitet werden.

## 2.12.4 Daten und Methoden

Eine Besonderheit des SPB 6B ist die **Vielfalt von Inhalten und Interventionstypen**. Durch den flächendeckenden LEADER-Ansatz spielen gebietsbezogene Konzepte in der Förderung eine wichtige Rolle. Bedingt durch die daraus resultierende inhaltliche und organisatorische Vielfalt war die Evaluierung bisher auf die Analyse von Prozessen und Projektumsetzung fokussiert. Die Wirkung in den Regionen kann erst zur Ex-post-Bewertung umfassend dargestellt werden.

Die von Seiten der EU formulierten **Kriterien und Indikatoren** (T21, T22, T23) decken nur einen geringen inhaltlichen Bereich von lokaler Entwicklung ab. Daher werden diese umfassend ergänzt, um die im LPLR genannten Zielsetzungen abzubilden. Die Ausprägungen der quantifizierten Indikatoren finden sich in Kapitel 5.2 „Zusätzliche Ergebnisindikatoren“.

Kern der methodischen Herangehensweise ist die Triangulation verschiedener **Methoden**, unterschiedlicher Perspektiven und quantitativer wie qualitativer Daten in einem Methodenmix. Hierzu zählt eine Dokumentenanalyse, die Auswertung der Förderdaten (Stand 12/2018) und die Erfassung von Strukturdaten aller 22 AktivRegionen (z. B. Mitglieder, Partizipationsangebote, Vernetzung; Stand 2016). Als weitere empirische Bausteine erfolgten schriftliche Befragungen (vornehmlich online) folgender Gruppen:

- *ZuwendungsempfängerInnen (ZWE) 2018*: Aus der TM 19.2 wurden die laut Förderdaten bis 2017 bewilligten Vorhaben berücksichtigt, wobei bei Zuwendungsempfängern mit mehreren Projekten die Befragung zu maximal zwei Projekten erfolgte. Die Rücklaufquote war mit 86 % bzw. n=252 beantworteten Fragebögen bei 292 angeschriebenen ZWE hoch. Für die TM 7.4 erfolgt die Befragung der ZWE, sobald eine für quantitative Auswertungen sinnvolle Anzahl von Projekten bewilligt wurde.
- *Regionalmanagements 2018*: jeweils ein Befragter bzw. eine Befragte pro AktivRegion (Rücklaufquote 100 %, n=22).
- *LAG-Mitglieder 2018*: Befragt wurden alle Mitglieder der Entscheidungsgremien der 22 Regionen (vollständige Fragebögen n=338, Rücklaufquote 57 %; Antwortquote inkl. unvollständiger Fragebögen 65 %).

*Regionale Fallstudien*: Als wesentliches Element der Wirkungsanalyse erfolgten teilmaßnahmenübergreifend konzipierte Fallstudien. In einem ersten Schritt im Jahr 2018 lag der Schwerpunkt auf den Prozessen und der Ausgestaltung der Förderung. Als Untersuchungsräume wurden die AktivRegionen Holsteiner Auenland und Mitte des Nordens ausgewählt. Insgesamt wurden 18 leitfadengestützte Interviews geführt.

Eine Abschätzung der Wirkungen des Wegebbaus beruht im Wesentlichen auf den Ergebnissen von *Fallstudien*. Diese wurden in 2017 begonnen und bisher für fünf Projekte durchgeführt.

## 2.13 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 18: Breitbandausbau (SPB 6C)

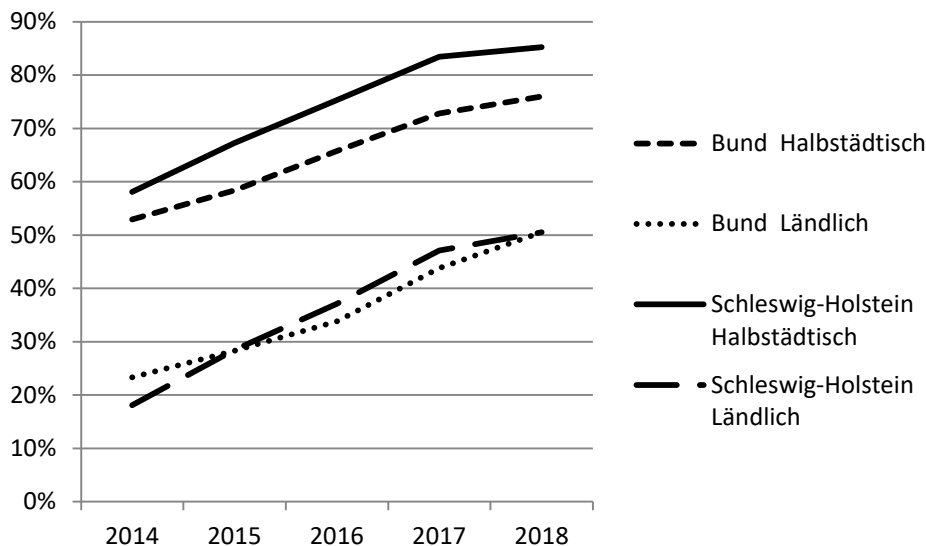
In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums der Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), ihr Einsatz und ihre Qualität in ländlichen Gebieten gefördert?

### 2.13.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Digitale Netze gelten mittlerweile als „Lebensadern unserer Gesellschaft“ (Die Bundesregierung, 2019). Der Ausbau dieser Netze findet in ländlichen Regionen und Randlagen, in denen ein privatwirtschaftlicher Ausbau auf absehbare Zeit nicht erfolgen wird, nur verzögert statt. Hier setzt die Förderung an, um auch in diesen Gebieten die Anbindung zu verbessern.

Abbildung 8 zeigt den Anstieg der Breitbandverfügbarkeit in den letzten fünf Jahren im Bundesgebiet und in Schleswig-Holstein in den Kategorien halbstädtisch und ländlich (im Segment von größer/gleich 50 Megabit pro Sekunde (Mbit/s)). Trotz des deutlichen Anstiegs in dieser Zeit, der in Schleswig-Holstein z. T. größer war als im Bundesgebiet, sind weiterhin große unterversorgte Gebiete vorhanden. Dies trifft insbesondere die ländlichen Gebiete. Zudem ist die Lücke zu den städtischen Gebieten, die in Schleswig-Holstein 2018 eine Verfügbarkeit von 96,7 % hatten, deutlich.

**Abbildung 8: Breitbandverfügbarkeiten über alle Technologien (größer/gleich 50 Mbit/s)**



Quelle: Darstellung des Thünen-Instituts gemäß (TÜV Rheinland, 2014, 2015; TÜV Rheinland/BMVI, 2016, 2017, 2018).

Schleswig-Holstein war das erste Bundesland, das konsequent auf den Ausbau des Glasfasernetzes gesetzt hat und bereits 2013 das Ziel hatte, dass bis zum Jahre 2030 flächendeckend Glasfaseranschlüsse in jedem Haushalt bzw. zumindest in jedem Gebäude verfügbar sein sollen

(MWAVT, 2013). Mit dem Koalitionsvertrag 2017 wurde eine beschleunigte Umsetzung dieses Ziels bis 2025 beschlossen (CDU Schleswig-Holstein et al., 2017). Erste Erfolge in der Umsetzung dieses Ziel lassen sich daran ablesen, dass gemäß Breitbandatlas des Bundes Mitte 2018 bereits 21,3 % der Haushalte in Schleswig-Holstein Zugang mit Fibre to the home/basement (FTTH/B) und somit einen Glasfaseranschluss im Haus haben, dies ist der Spitzenwert unter den deutschen Bundesländern (TÜV Rheinland/BMVI, 2018). Für Schleswig-Holstein liegen gemäß MWVATT vom 22.01.2019 (Bündnis für den Glasfaserausbau) noch aktuellere und detailliertere Informationen vor. Danach ist für 39 % der Haushalte ein Glasfaseranschluss möglich, bei 29 % ist ein Glasfaseranschluss vorhanden. Der Handlungsbedarf im Bereich des Ausbaus der Breitbandinfrastruktur ist aber weiterhin groß.

Die einzige **Maßnahme** im LPLR, die auf den SPB 6C abzielt, ist die TM 7.3 „Investitionen in Breitbandinfrastruktur“. Im Rahmen dieser TM soll durch Schaffung einer zuverlässigen, erschwinglichen und hochwertigen Breitbandinfrastruktur die Nutzung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien in bislang unterversorgten oder nicht versorgten ländlichen Gebieten ermöglicht werden.

Die TM wurde ursprünglich entsprechend der Nationalen Rahmenregelung (NRR) programmiert. Hierdurch bot sich die Möglichkeit, die Grundversorgung in sehr schlecht angebundenen, kleineren Gebieten zu realisieren. Durch die (NGA)-Rahmenregelung (Juni 2015) wurde eine neue rechtliche Grundlage für die Förderung von Hochgeschwindigkeitsbreitbandnetzen geschaffen. Diese ermöglichte eine Unterstützung von umfangreicheren Ausbauprojekten zu Glasfasernetzen. Da das Land Schleswig-Holstein diese Möglichkeit auch im Rahmen des LPLR nutzen wollte, wurde die Maßnahmenausgestaltung mit dem 1. Änderungsantrag (2016) entsprechend angepasst. Die zugehörige Breitbandrichtlinie vom 30.05.2017 wurde am 19.07.2017 veröffentlicht (MELUR, 2017) und am 17.07.2018 erstmalig angepasst (MILI/ MWVATT 2018). 2018 wurden nach Kabinettsentscheidung mit dem 3. Änderungsantrag des LPLR 15 Mio. Euro EU-Mittel aus dem ELER, die für den Breitbandausbau vorgesehen waren, zugunsten des Ökolandbaus, des Vertragsnaturschutzes und den Basisdienstleistungen umgeschichtet. Die umgeschichteten Mittel wurden teilweise durch Landesmittel kompensiert. Sie stehen nun zweckgebunden aus dem Sondervermögen IMPULS 2030 zur Verfügung und bilden eine Top-up-Förderung im LPLR.

Im Rahmen der TM 7.3 sind (neben der Förderung auf der Grundlage der NRR) Vorhaben zur Schließung einer Wirtschaftlichkeitslücke, Betreibermodelle, Mitverlegung von Leerrohren sowie Planungs- und Beratungsleistungen zur Unterstützung des NGA-Ausbaus förderfähig. Antragsberechtigt sind ausschließlich Gemeinden und Gemeindeverbände. Die zentrale antragsannahmende und bewilligende Stelle ist das LLUR in Flintbek.

Insgesamt sind für die TM 7.3 nach dem 3. Änderungsantrag EU-Mittel in Höhe von 4,5 Mio. Euro eingeplant, dazu kommen knapp 4,0 Mio. Euro als zusätzliche nationale Kofinanzierung. Ergänzt werden diese Mittel durch staatliche Beihilfen in Höhe von knapp 54 Mio. Euro, sodass sich eine Gesamtsumme an Fördermitteln in Höhe von rund 63 Mio. Euro ergibt.

Neben der Förderung über das LPLR gibt es **weitere Unterstützung** für den Breitbandausbau in Schleswig-Holstein:

- Breitband-Kompetenzzentrum Schleswig-Holstein (BKZSH): Hauptaufgaben sind die Information und Beratung zur Verfügbarkeit des Breitbandnetzes, das Aufzeigen der Wege und Möglichkeiten zur Planung eines NGA-Netzes sowie die Begleitung der Schritte auf dem Weg vom Ausbau bis zum Betrieb. Das Breitband-Kompetenzzentrum wird im Rahmen des EFRE gefördert.
- Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH) Breitband-Förderdarlehen: Die IB.SH stellt ein Zinssubventionierungsprogramm sowie Beratung zur Finanzierung und Förderung zur Verfügung.
- Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW): Breitbandanschluss von Gewerbegebieten
- Seit 2015 bietet der Bund ein eigenständiges Breitbandförderprogramm, das 2018 novelliert wurde. Allein durch das Bundesprogramm wurden in Schleswig-Holstein bis Ende 2018 21 Projekte mit rund 81.000 Anschlüssen und einer Fördersumme von rund 145 Mio. Euro aus Mitteln des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur bewilligt, die sich derzeit in der Umsetzung befinden (BMVI, 2019).

Insgesamt zeigt sich ein komplexes System an Fördermöglichkeiten, das für die Beteiligten vor Ort mit hohem Aufwand in der Einarbeitung und Umsetzung verbunden ist. Das BKZSH nimmt hier eine Koordinationsrolle ein, indem es gemeinsam mit den weiteren Akteuren aus den Ministerien, dem LLUR, der IB.SH und den kommunalen Vertretern die bestmöglichen Ausbaulösungen vorantreibt. Die Breitbandförderung auf der Grundlage des LPLR ist ein Baustein in diesem komplexen System. Die Förderung mit EU-Mitteln ist dabei nur ein vergleichsweise kleiner Beitrag zur Umsetzung der Strategie des Landes. Die insgesamt im Rahmen des LPLR eingesetzten Mittel spielen neben der Förderung durch den Bund einen wichtigen Part, um insbesondere die ländlichen Regionen mit Glasfaseranschlüssen zu versorgen. Dabei ergibt der Mix aus Förderung von Hochgeschwindigkeitsnetzen und gezielte Förderung der Mitverlegung von Leerrohren über die NRR Sinn im Hinblick darauf, alle Töpfe bestmöglich für das Ziel des FTTH/B-Ausbaus zu nutzen.

### 2.13.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Zur Beantwortung der Bewertungsfrage soll der gemeinsame Indikator R25 (gleichzeitig auch Zielindikator T24) herangezogen werden: „Prozentsatz der Bevölkerung im ländlichen Raum, die von verbesserten Dienstleistungen/Infrastrukturen (IKT) profitieren.“ Das zugehörige Bewertungskriterium bezieht sich auf die „Zunahme des Zugangs von ländlichen Haushalten zu IKT“. Zudem sollen die zusätzlichen Bewertungskriterien

- Bandbreiten werden deutlich gesteigert (Veränderung der Bandbreite vorher/nachher (mind. 1 GBit/s)) und



- Besonders periphere ländliche Regionen werden erreicht (Anteil der Haushalte in besonders peripheren ländlichen Gebieten gemäß Typologie des Landatlas des Thünen-Instituts)

zur Bewertung herangezogen werden.

Bis zum 31.12.2018 wurden insgesamt 35 Projekte im Rahmen der Maßnahme TM 7.3 bewilligt, davon fünf Projekte mit einem Einsatz von rund 4,5 Mio. Euro EU-Mitteln. Die eingeplanten EU-Mittel und die dazugehörigen nationalen Kofinanzierungsmittel sind somit komplett gebunden. Dazu kommen rund 15,5 Mio. Euro an Top-up-Mitteln, die bereits bewilligt wurden. Somit ergibt sich eine Summe von rund 24 Mio. Euro an Fördermitteln, die durch Bewilligungen gebunden sind (siehe Tabelle 14).

**Tabelle 14: Umsetzungsstand der TM 7.3**

Art des Projekts	Anzahl bewilligte Projekte	bewilligte Investitions-summe	Förder-mittel insgesamt	davon ELER-Mittel <i>in Mio. Euro</i>	davon Mittel des Bundes	davon Mittel des Landes	ausgezählte Mittel bis Ende 2018 insgesamt
Förderung einer Wirtschaftlichkeitslücke	5	8,50	6,38	4,51	0,00	1,87	0,00
Förderung eines Betreibermodells	2	12,40	9,30	0,00	0,00	9,30	0,00
Leerrohrverlegung	18	2,32	1,74	0,00	0,66	1,08	1,36
Planungs- und Beratungsleistungen	10	0,89	0,65	0,00	0,11	0,60	0,54
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>35</b>	<b>24,11</b>	<b>18,07</b>	<b>4,51</b>	<b>0,76</b>	<b>12,85</b>	<b>1,90</b>

Quelle: Darstellung des Thünen-Instituts für Ländliche Räume auf Grundlage der Förderdaten 2016 bis 2018.

Auszahlungen fanden bisher bei 23 Projekten statt, dies waren allesamt rein national finanzierte Projekte. Die ausgezahlte Summe bis Ende 2018 betrug rund 1,9 Mio. Euro.

Von den 23 Projekten mit Auszahlungen sind 18 abgeschlossen (Schlusszahlung erfolgt):

- Von diesen 18 Projekten wurden 17 auf der Grundlage der NRR und eines rein mit Landesmitteln gefördert.
- Sie teilen sich auf in 14 Fälle mit Mitverlegung von Leerrohren (alle NRR) und vier Fälle mit geförderten Planungs- und Beratungsleistungen.
- Die Investitionssumme für die 18 abgeschlossenen Projekte betrug rund 1,6 Mio. Euro. Das ergibt eine durchschnittliche Investitionssumme von knapp 89.000 Euro pro Projekt, wobei die durchschnittliche Investitionssumme für die Planungs- und Beratungsleistungen unter diesem Wert lag, die der Leerrohrverlegungen darüber. (Zum Vergleich: Die durchschnittliche Investitionssumme der bewilligten Projekte mit EU-Mitteln liegt bei rund 1,7 Mio. Euro.)

Der **gemeinsamen Indikator R25/T24** beträgt für die bisher abgeschlossenen Projekte rund 3 % (Prozentsatz der Bevölkerung im ländlichen Raum, die von verbesserten Dienstleistungen/Infrastrukturen (IKT) profitieren). Dies ergibt sich aus ca. 60.000 Einwohnern in den geförderten Gemeinden, bezogen auf die Bevölkerung im ländlichen Raum gemäß LPLR, was jedoch wenig aussagekräftig ist.

Die geförderten Planungs- und Beratungsleistungen dienen der Vorbereitung des weiteren Ausbaus. Sie haben also noch keine direkte Wirkung auf eine **verbesserte Versorgung der Bevölkerung**, bereiten aber allesamt auf den Gigabit-Ausbau vor. Die darüber hinaus abgeschlossenen Projekte beziehen sich in der Regel auf die Mitverlegung von Leerrohren bei Arbeiten an Straßen, die in anderem Zusammenhang stattfindet (z. B. Straßensanierungen oder der Verlegung von Stromleitungen). Hier wird passive Infrastruktur gefördert, die durch nachträglichen Einzug von Breitbandkabeln eine spätere Erschließung mit Breitbandtechniken vereinfacht und kostengünstiger gestaltet. Unter den bis Ende 2018 gültigen Rahmenbedingungen der NRR mit beispielsweise einem max. Zuschuss von 500.000 Euro und einer Förderschwelle von 16 Mbit/s, ist dies ein sinnvoller Ansatz.

Die **Steigerung der Bandbreite** ist durch die bisher abgeschlossenen Projekte nur indirekt möglich. Eine direkte Steigerung ist möglich, sobald die mit EU- und IMPULS 2030-Mitteln geförderten Projekte abgeschlossen sind. Diese befinden sich allesamt noch in der Umsetzung. Erste Auszahlungen sollen 2019 erfolgen. Ein Beispiel für ein mit EU-Mitteln gefördertes Projekt findet sich auf der Insel Pellworm (das erste überhaupt bewilligte Projekt auf Grundlage der neuen Richtlinie). Hier werden seit August 2018 rund 40 km Glasfaserkabel verlegt. Bereits 280 Inselhaushalte haben in der jüngsten Vorvermarktungsphase einen Glasfaseranschluss bestellt. Die Gesamtfertigstellung ist bis spätestens Mitte Oktober 2019 geplant ([www.gemeinde-pellworm.de](http://www.gemeinde-pellworm.de)). Neben Pellworm wurden mit EU-Mitteln Projekte des Amtes Föhr-Amrum, der Städte Husum und Glücksburg (für unterversorgte Außenbereiche) und der Halliggemeinde Langeneß gestellt. In allen Projekten wird die Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke gefördert. Mit Mitteln aus IMPULS 2030 wurden in der zweiten Jahreshälfte 2018 zwei weitere Projekte bewilligt (beides Betreibermodelle), die ebenfalls den Ausbau des Glasfasernetzes beinhalten.

Für alle bewilligten Projekte lässt sich abschätzen, inwiefern sie in **peripheren ländlichen Regionen** liegen. Der Landatlas gibt für Gemeindeverbände fünf Stufen von Ländlichkeit von „äußerst ländlich“ bis zu „kaum ländlich“ an. Demnach werden die höchsten Summen in sehr ländlichen Ämtern und Gemeinden Schleswig-Holsteins eingesetzt (Stufe 4 und 5). Die beiden Projekte in weniger ländlichen Bereichen (Stufe 2) liegen in Husum und Glücksburg. Hier werden jeweils Anschlüsse in den dünnbesiedelten Randbereichen der Städte realisiert.

**Tabelle 15: Bewilligte Gesamtinvestitionen nach Gemeindeverbänden gemäß Landatlas**

Ländlichkeit des Gemeindeverbandes gemäß Landatlas (1-kaum ländlich bis 5-äußerst ländlich)	bewilligte Investitionssumme in Euro
1	
2	3.189.902
3	480.073
4	12.745.728
5	7.687.656

Quelle: eigene Darstellung gemäß Thünen-Institut für Ländliche Räume (2018), Förderdaten 2016 bis 2018.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Umsetzung der TM mittlerweile gut angelaufen ist. Durch die Verzögerungen zu Beginn der Förderperiode mit der Programmänderung und Neufassung einer Richtlinie konnten komplexe Ausbauprojekte erst ab 2017 bewilligt werden und befinden sich noch in der Umsetzung. Sobald diese abgeschlossen sind, wird auch die Steigerung der Bandbreite zunehmen. Der Schwerpunkt der Förderung liegt eindeutig in den Gemeinden Schleswig-Holsteins, die eine hohe Ländlichkeit aufweisen.

### 2.13.3 Schlussfolgerungen

Die Förderung des Breitbandausbaus im Rahmen des LPLR wird einen Beitrag zur Verbesserung des Zugangs zu Informations- und Kommunikationstechnologien in Schleswig-Holstein leisten. Durch die frühzeitige Ausrichtung der Förderung auf den FTTH/B-Ausbau tragen alle Projekte dazu bei, diesen voranzubringen. Die Förderung im Rahmen des LPLR ist allerdings nur ein Beitrag zu diesem Ausbau, da insbesondere über das Bundesprogramm höhere Fördersummen bereitgestellt werden. Angesichts der sehr ambitionierten Zielsetzung, den flächendeckenden Gigabitausbau bis 2025 zu erreichen, wird der geförderte Ausbau, insbesondere mit Glasfaser bis in die Gebäude, auch in den nächsten Jahren ein sehr wichtiges Thema bleiben und weitere Förderung erforderlich machen.

### 2.13.4 Daten und Methoden

Da im Bereich der Breitbandförderung die Einordnung in die gesamte Förderlandschaft wichtig ist, wurden hierfür auf Bundesebene verfügbare Datenquellen genutzt (insbesondere der Breitbandatlas). Auf Landesebene wurden aus Profil c/s Output- und Ergebnisdaten bereitgestellt, die direkt in die Evaluation übernommen wurden. Hieraus sind Aussagen über die Art der geförderten Projekte, ihre räumliche Verortung usw. möglich. Die Werte des gemeinsamen Ergebnisindicators R25 wurden aus den Monitoringdaten übernommen. Darüber hinaus wurden sonstige Informationen über die Förderumsetzung, z. B. Projektbeschreibungen, einbezogen.

### 3 Umsetzungsbezogene Bewertungsfragen

#### 3.1 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 19: Synergien

In welchem Umfang haben die Synergien zwischen den Prioritäten und den Schwerpunktbereichen die Wirksamkeit des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums verbessert?

##### 3.1.1 Interventionslogik und Begriffsdefinitionen

Unter Synergie wird das Zusammenwirken von verschiedenen Instrumenten oder Maßnahmen im Hinblick auf ein Ziel/Wirkungsfeld verstanden. Das heißt, durch **Interaktionen** werden die Wirkungen der einen Maßnahme durch die einer anderen beeinflusst.

Synergien können über unterschiedliche Wirkungszusammenhänge und Mechanismen erzeugt werden (in Anlehnung an Toepel, 2000), wesentlich im Zusammenhang mit der Umsetzung und Steuerung von Fördermaßnahmen sind folgende:

1. **Effekt der kritischen Masse** (Kumulationseffekt): ein Projekt oder eine Fördermaßnahme allein würde keine Wirkung erzielen (auf betrieblicher Ebene) oder keine (zusätzlichen) (z. B. regionalwirtschaftlichen) Wirkungen in der Fläche erzielen;
2. **Befreiungseffekt/Verstärkungseffekt**: die Implementation eines Projektes beseitigt Hemmnisse anderer Projekte (Verfügungsrechte, Qualifizierung); auch eine Verstärkung bzw. die Sicherung der Wirkungen einer anderen Maßnahme kann hierdurch erreicht werden (Qualifizierung flankierend zur Investition, artenreiche Blühstreifen in Flächen des Ökolandbaus);
3. **Impulseeffekt**: über die Beispiel- und Vorbildwirkung werden Projekte nach einem Vorbild dupliziert oder die Entwicklung anderer Projekte stimuliert;

Synergien werden erst mittel- bis langfristig sichtbar; eine Quantifizierung ist u. E. nur in Einzelfällen möglich.

Voraussetzung für die gezielte und gesteuerte Nutzung bzw. Mobilisierung von Synergiepotenzialen sind das Angebot unterschiedlicher, sich ergänzender Fördermaßnahmen, die auf ein Ziel wirken (**Komplementarität**), und die organisatorische und strukturelle Vereinbarkeit von Umsetzungsabläufen und Maßnahmenausgestaltung (**Kohärenz**). Das heißt, die Ausrichtung des LPLR auf komplementäre Maßnahmenbündel innerhalb der SPB und die kohärente Ausgestaltung von Umsetzungsabläufen und Maßnahmen können über die Mobilisierung von Synergien zu einer höheren Wirksamkeit der Förderung beitragen.

### 3.1.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

#### Komplementarität

Tabelle 16 gibt einen Überblick über die im LPLR erwarteten prioritären und sekundären Wirkungsbeiträge der programmierten Teilmaßnahmen.

**Tabelle 16: Komplementäre Maßnahmenbündel in den SPB – Erwartete prioritäre und sekundäre Wirkungsbeiträge der Teilmaßnahmen**

Priorität	prioritärer Schwerpunktbereich	Schwerpunktbereich		Priorität 1						2			3			4			5			6		
		Code	Teilmaßnahme / Vorhabensart	1A	1B	1C	2A	3A	3B	4A	4B	4C	5B	5C	5D	5E	6A	6B	6C					
2	2A	1.1	Fort- u. Weiterbildung	p*	p*	x	p	x	x	x	x	x	x	x	x									
		2.1	Beratung (2.1.1)	p*	p*		p	x		x	x	x	x		x									
		4.1	AFP				p																	
		16.1	EIP	p*	p*		p	x		x	x	x		x	x	x								
3	3A	4.2	V&V					p																
	3B	5.1	Hochwasserschutz (5.1.1)						p															
		5.1	Küstenschutz (5.1.2)						p															
4	4	11.1	Ökolandbau E						p	p	p													
		11.2	Ökolandbau B							p	p	p												
	4A	4.4	NuL							p								x						
		10.1	Vertragsnaturschutz (10.1.8)							p	x													
		12.1	Natura 2000-Prämie							p	x													
		13.3	Ausgleichszulage							p														
		16.5	Koop. Naturschutz	p*	p*					p														
		4B	2.1	Gewässerschutzberatung (2.1.2)	p*						p	x												
	7.6		Naturnahe Gewässerentwicklung (7.6.2)							p														
	10.1		Winterbegrünung (10.1.1)							p	x				x									
10.1	Umweltschonende Gülleausbringung (10.1.2)								p					x										
5	5E	8.4	Wiederaufbau Wald								x							p						
		8.5	Waldumbau									x						p						
		10.1	Vielfältige Kulturen (10.1.3)								x		x					p						
		10.1	Vertragsnaturschutz (10.1.8)								x	x						p						
6	6B	7.2	Wegebau																p					
		7.4	Basisdienstleistungen																p					
		7.5	Ländlicher Tourismus																p					
		7.6	Kulturerbe																p					
		19.2	Umsetzung LEADER																p					
		19.3	Kooperation LEADER																p					
		19.4	Laufende Kosten LAG																p					
	6C	7.3	Breitband																p					

\* Gemäß Finanzplan wurden die Mittel der TM 1.1, 16.1 und VA 2.1.1 dem SPB 2A, der TM 16.5 dem SPB 4A und der VA 2.1.2 dem SPB 4B zugeordnet. Daraus resultiert die entsprechende Erwartung prioritärer Wirkbeiträge der genannten Maßnahmen in diesen SPB. Ergänzend dazu werden bei den TM 1.1, VA 2.1.1, TM 16.1 und 16.5 auch prioritäre Wirkbeiträge in den SPB 1A und 1B erwartet, von der VA 2.1.2 auch in SPB 1A.

Quelle: LPLR.

Insgesamt zeigt die Analyse eine ausgeprägte Komplementarität der Fördermaßnahmen innerhalb der SPB, insbesondere in den SPB der Priorität 4 und im SPB 6B. Beispiel für einen qualitativ hochwertigen komplementären Maßnahmenmix ist der **SPB 4A**. Mit den dort programmierten Maßnahmen in den Bereichen „Humankapital“ (Kooperation, Beratung, Qualifizierung), investive biotopgestaltende Maßnahmen, gezielte hochwirksame Vertragsnaturschutzmuster und großflä-

chig zu einer extensiveren Nutzung beitragende Flächenmaßnahmen werden die wesentlichen Wirkbereiche adressiert. Die Handlungsoptionen, die die ELER-VO bietet, werden in hohem Maße ausgeschöpft. Die Handlungsbedarfe und eine daraus abgeleitete Strategie zum Schutz und zur Entwicklung der Biodiversität berücksichtigen übergeordnete Vorgaben umfangreich und können zu ihrer Umsetzung beitragen (vgl. Bewertungsfrage 8). Auch mit Blick auf den Bodenschutz (**SPB 4C**) werden die Handlungsoptionen, die die ELER-VO bietet, in hohem Maße ausgeschöpft. Der Mix aus Flächenmaßnahmen (Ökologischer Landbau, Vielfältige Kulturen) und Bildungs- und Beratungsmaßnahmen ist der Problemlage angemessen (vgl. Bewertungsfrage 10). Tabelle 17 zeigt beispielhaft mögliche Komplementärwirkungen und Synergien im SPB 4A.

**Tabelle 17: Mögliche Komplementärwirkungen und Synergien im SPB 4A**

Zusammenwirken von Maßnahmen	mögliche Effekte
Koop. NatSch (TM 16.5), VNS (VA 10.1.8), NuL (TM 4.4)	Befreiungseffekte: in Regionen mit stark verhärteten Fronten zwischen Landwirtschaft und Naturschutz Kumulationseffekte: Regional wird eine für die Wirksamkeit kritische Teilnahmemasse erreicht.
ÖKO (TM 11.1, 11.2), KTA* sowie weitere VNS (VA 10.1.8)	Verstärkungseffekte: Spezifische Vertragsnaturschutzmaßnahmen können in einem extensiven Wirkungsumfeld bessere Wirkungen entfalten, die ggf. sogar über die VNS-Flächen hinausreichen können.
Bildung (TM 1.1)/Beratung (VA 2.1.1), AUKM (TM 10.1)	Befreiungseffekte: Bildungs- und Beratungsmaßnahmen können Wissensdefizite oder Vorbehalte beseitigen und eine Teilnahme an AUKM vorbereiten.
verschiedene VNS-Vertragsmuster (VA 10.1.8)	Komplementärwirkungen und Kumulationseffekte: Beispiel Region Eiderstedt, wo verschiedene Vertragsmuster nebeneinander eine größere zusammenhängende Wirkungsfläche ergeben. Damit können für einige Zielarten auch Wirkungsschwellen überschritten werden.

\*KTA: Vertragsmuster „Kleinteiligkeit im Ackerbau“.

Quelle: Sander et al. (2019).

Im **SPB 6B** erfüllt LEADER eine Bündelungsfunktion, ermöglicht gleichzeitig ein weites Spektrum an Vorhaben, sodass alle relevanten spezifischen Probleme und Herausforderungen adressiert werden können. Ergänzend hierzu besteht mit den TM 7.4, 7.5 und der VA 7.6.1 (ILE-Leitprojekte) ein Angebot, das auf neue Förderschwerpunkte und Kooperationen setzt. Insbesondere durch die Förderung von Basisdienstleistungen wurde eine Förderlücke der letzten Förderperiode geschlossen (vgl. Bewertungsfrage 17). Insgesamt bieten Konzeption und inhaltliche Ausgestaltung der Maßnahmen und deren **Maßnahmenmix** einen geeigneten Rahmen für effektive Beiträge zur lokalen ländlichen Entwicklung.

Auch im **SPB 2A** ist das Maßnahmenbündel aus Sicht der Evaluierung konsistent. Das Zusammenspiel der Förderung von baulichen und technischen Investitionen mit Beispielcharakter sowie von Humankapital kann Synergieeffekte generieren (vgl. Bewertungsfrage 4).

### *Kohärenz*

Zur Ausschöpfung des Synergiepotenzials zwischen den Fördermaßnahmen ist das Vorhandensein gut funktionierender Abstimmungs- und Koordinierungsmechanismen zwischen den zuständigen Fachreferaten/Bewilligungsstellen sowie ausreichende personelle Ressourcen für einen intensiven Austausch ein zentraler Erfolgsfaktor.

Wie bereits in Raue et al. (2017) festgestellt wurde, zeichnet sich die Organisationsstruktur und Ablauforganisation der LPLR-Umsetzung im Vergleich mit anderen Ländern durch ein horizontal als auch vertikal schlankes Organisationsgerüst mit wenigen Schnittstellen sowohl auf der Steuerungs- als auch der Bewilligungsebene aus. Hinzu kommen eine hohe personelle Kontinuität und ein kooperativer und konstruktiver Interaktionsstil, mit dem es gelingt, Spannungen weitgehend zu vermeiden und unproduktiven Reibungsverlusten innerhalb des Umsetzungsprozesses vorzubeugen. Hinsichtlich der strukturellen Kohärenz ist insbesondere das LLUR zu nennen. Dieses nimmt eine bündelnde und damit kohärenzsichernde Funktion in Schleswig-Holstein ein, da der überwiegende Teil der Maßnahmen über das LLUR abgewickelt wird.

Die strategische Kohärenz von Fördermaßnahmen, d. h. die gezielte Ausgestaltung der Förderbedingungen (AWK, Förderhöhe etc.) dahingehend, dass geförderte Vorhaben eher zusammentreffen/zusammenwirken können, kann die Mobilisierung von Synergiepotenzialen unterstützen. Im LPLR wurde dies u. a. bei folgenden Fördermaßnahmen genutzt:

- TM 16.1 EIP Agri und TM 4.1 AFP: Aus einer OG resultierende Vorhaben werden bei den AWK mit Zusatzpunkten berücksichtigt und können mit einem höheren Fördersatz gefördert werden. Damit kann der Transfer der in den OGs entwickelten Erkenntnisse in die Praxis unterstützt und beschleunigt werden.
- TM 11.1 und 11.2 und VA 10.1.8 Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau (KTA): Das Vertragsmuster wird nur auf ökologisch bewirtschafteten Flächen angeboten und kann wahrscheinlich in diesem extensiveren Wirkungsumfeld bessere Wirkungen entfalten als auf konventionellen Flächen, die ggf. sogar über die VNS-Flächen hinausreichen können.
- Bei den Forstmaßnahmen wird die Lage in Natura 2000-Gebieten über die AWK berücksichtigt.
- Neben den AktivRegionen in LEADER haben auch die Kooperationen im Naturschutz (TM 16.5) eine wichtige Bündelungs- und Koordinierungsfunktion. Die Relevanz dieser integrierenden Fördermaßnahmen zeigt sich vor allem darin, dass beide flächendeckend agieren. Daneben können auch hier AWK unterstützen, die wie bei den TM 7.4 und 7.5 die Einbindung in gemeindeübergreifende oder regionale Konzepte berücksichtigen.
- Vermeidung von negativen Synergien: Wegebau AWK, wenn nicht in Natura 2000-Gebieten.

### *Synergie*

Der Beleg tatsächlicher Synergien bedeutet eine große Herausforderung. Eine Quantifizierung ist in der Regel nicht möglich. In einem ersten Schritt erfolgt für komplementäre Fördermaßnahmen,

soweit möglich, die Analyse, inwieweit ein tatsächliches Zusammentreffen z. B. bei ZuwendungsempfängerInnen oder auch in abgegrenzten räumlichen Zusammenhängen erfolgt.

Bis Ende 2018 gab es acht **AFP**-geförderte Vorhaben von Betrieben, die zuvor im Rahmen der **EIP Agri** Mitglied einer OG (OG Inno-Bau – Innovation und Nachhaltigkeit im Bauwesen und Landtechnik -, Laufzeit: 9/2015 bis 8/2018) waren. Ziel der OG war, ein Tool für ein systematisches Vorplanungsmanagement mit Betrieben zu entwickeln und zu erproben. Damit sollte die Praxis in die Lage versetzt werden, neuartige Haltungsideen nach ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit zu bewerten. Nachdem das Tool an der FH Kiel entwickelt und erprobt wurde, erfolgt im Rahmen der AFP-geförderten Vorhaben der Praxistest. Angestrebt wird, bauwilligen Landwirten und ihren Beratern dauerhaft eine Methode zur Verfügung zu stellen, mit der sie die Nachhaltigkeitswirkung auch „unbekannter neuer“ Konzeptideen abschätzen können.

**Beratung** kann theoretisch sowohl die Bereitschaft zur Teilnahme an **AUKM** als auch die Qualität der Umsetzung unterstützen, aber auch die Umstellung auf tiergerechte Haltungsverfahren und/oder den **Ökolandbau** etc. begleiten. Basierend auf einer Auswertung der im Rahmen der VA 2.1.1 durchgeführten Beratungen sowie von Zahlstellendaten zeigt sich allerdings, dass bis Ende 2018 nur knapp ein Viertel der beratenen Betriebe (322 Betriebe mit 334 Beratungsmodulen, = 23 % aller durchgeführten Beratungen) an **AFP**, **AUKM** oder der Ökolandbauförderung teilgenommen haben. Den größten Anteil machten dabei die Betriebe mit Ökolandbauberatung (64 %) aus, gefolgt von Betrieben mit Grünlandberatung (24 %). Von den Betrieben mit Ökolandbauberatung haben über 86 % auch an den TM 11.1 oder 11.2 teilgenommen und ca. die Hälfte auch an **AUKM**. Anders herum betrachtet haben 33,7 % der Betriebe, die 2018 Zahlungen im Rahmen der TM 11.1 und 11.2 erhalten haben, auch an einer Beratung im Rahmen der VA 2.1.1 teilgenommen, von den Betrieben, die in 2018 Zahlungen für **AUKM** erhalten haben, haben 12,7 % auch eine Beratung im Rahmen der VA 2.1.1 in Anspruch genommen (vgl. Tabelle 18). Von den AFP-geförderten Betrieben haben sieben eine Beratung in Anspruch genommen. Ein gewisses Synergiepotenzial besteht also, wenn auch insbesondere für **AUKM** in begrenztem Umfang.

**Tabelle 18: AUKM- und Ökobetriebe mit Teilnahme an Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft**

	Anzahl teilnehmender Betriebe (2018)	davon mit Beratung im Rahmen von VA 2.1.1 (2016-2018)	
		Anzahl	Anteil in %
AUKM (TM 10.1)	2025	257	12,7
Öko (TM 11.1 u. 11.2)	534	180	33,7

Quelle: Thünen-Institut für Ländliche Räume, basierend auf Zahlstellendaten und Listen durchgeführter Beratungen.

Für die Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2) sind vergleichbare Auswertungen nicht möglich, da nur für einen sehr kleinen und damit nicht repräsentativen Teil der angebotenen Beratungsmodu-



dule der Gewässerschutzberatung (die Intensivberatung) Angaben über die Teilnahme an AUKM mit Wasserschutzziel vorhanden sind.

Im Hinblick auf Synergien zwischen den Flächenmaßnahmen mit Biodiversitätszielen zeigt Tabelle 19 einige der gewählten Maßnahmenkombinationen auf Betriebsebene. Der Vertragsnaturschutz wurde dabei als Maßnahmengruppe sowohl für die Grünland- als auch für die Ackervertragsmuster ausgewertet. Die Tabellenspalte „davon ohne Kombination“ zeigt insgesamt, dass auf Betriebsebene eher nachrangig mehrere Maßnahmen gleichzeitig in Anspruch genommen wurden. Eine Ausnahme stellten lediglich die teilnehmenden Betriebe an den VKA dar, die überwiegend auch andere Maßnahmen nutzten.

Es zeigte sich, dass gut ein Fünftel der Ökolandbauteilnehmer auch am Vertragsnaturschutz teilnahm. Mit 15 % hatten gleichzeitig relativ viele Betriebe auch Flächen im Natura 2000-Netzwerk und nahmen daher die Natura 2000-Prämie (NZZ) in Anspruch. Mögliche Synergien gerade bei Ökobetrieben werden in Sander et al. (2019) diskutiert. Überraschend erscheint, dass nur 27 % der NZZ-Teilnehmer gleichzeitig am Vertragsnaturschutz teilnahmen. Daraus ist zu folgern, dass für die Mehrzahl dieser Betriebe der Vertragsnaturschutz mit einem extensiven Nutzungsansatz nicht in das Betriebskonzept passte. Synergien im Natura 2000-Netzwerk wurden somit nicht oder nur in begrenztem Maße ausgelöst.

**Tabelle 19: Kombination ausgewählter Maßnahmen auf den Betrieben**

an den Teilmaßnahmen teilnehmende Betriebe (2016)			davon kombiniert mit [%]			
Teilmaßnahme	Insgesamt [n]	davon ohne Kombination [%]	VKA	VNS	ÖKO	NZZ
VKA (VA 10.1.3)	76	44,7	•	/	36,8	/
VNS (VA 10.1.8)	1460	69,2	/	•	7,1	25,0
ÖKO (TM 11.1/11.2)	481	65,3	5,8	21,4	•	14,8
NZZ (TM 12.1)	1369	70,0	/	26,7	5,2	•

Von 2016 im InVeKoS insgesamt erfassten 6.132 Betrieben nehmen 2.833 (46 %) an einer der vier gelisteten Maßnahmen/-gruppen teil.

Nur 18 % dieser Teilnehmer kombinieren zwei oder mehr der vier Maßnahmen.

/ = keine Daten ausgewertet.

Quelle: Sander et al. (2019).

Synergieeffekte zwischen der TM 16.5 Koop. Naturschutz und der VA 10.1.8 Vertragsnaturschutz liegen insbesondere in einer verbesserten Akzeptanz und Qualität der Umsetzung des VNS durch die Beratung/Koordination der Kooperationen im Naturschutz. Sie lassen sich allerdings nicht näher eingrenzen, sondern allenfalls in Fallstudien genauer identifizieren (Sander et al., 2019).

Im Bereich der ländlichen Entwicklung tragen die AktivRegionen, und hier insbesondere auch die Beratung durch das Regionalmanagement, zu einer besser abgestimmten Umsetzung von Vorhaben (zeitlich/räumlich) bei und befördern damit Synergien. Auch wenn in der LAG-Befragung der

Aussage „Durch den Entscheidungsprozess in der LAG sind die Projekte in der Region gut aufeinander abgestimmt.“ überwiegend zugestimmt wurde, zeigen die Befragungsergebnisse, dass noch Verbesserungspotenzial besteht (vgl. Fengler und Pollermann, 2019). Die Beratung zu ILE-Leitprojekten durch die Regionalmanager trägt auch hier zu einer besseren Abstimmung in der Region (als Voraussetzung zur Entfaltung von Synergien) bei.

Daneben sind von den **multifunktional wirkenden** Maßnahmen TM 1.1 Fort- und Weiterbildung, VA 2.1.1 Beratung sowie TM 16.1 EIP Agri und M19 LEADER weitere Synergiepotenziale zu erwarten, da sie Beiträge zu verschiedensten Wirkungsbereichen leisten. Eine Übersicht zu den mit den bisher realisierten Veranstaltungen, Beratungen und geförderten Vorhaben adressierten Wirkungsbereichen findet sich in den Antworten auf die Bewertungsfragen 1, 2, 3 und 17.

### 3.1.3 Schlussfolgerungen

Insgesamt zeichnet sich das LPLR durch zielgerecht ausgestaltete in hohem Maße komplementäre Maßnahmenbündel aus. Neben strategisch konzipierten Effekten, z. B. im Zusammenspiel AFP/EIP, konnte in der tatsächlichen Umsetzung auch nachfrageinduziertes un gelenktes Zusammentreffen von Fördermaßnahmen beobachtet werden. Darüber hinaus haben bündelnde/koordinierende Fördermaßnahmen sowohl im Hinblick auf die ländliche Entwicklung als auch die Biodiversität flächendeckend Relevanz.

### 3.1.4 Daten und Methoden

Die Ausführungen beruhen im Wesentlichen auf einer Analyse von Förderdokumenten im Hinblick auf Steuerungselemente, die auf Mobilisierung von Synergien abzielen, der Analyse der Förderdaten/Zahlstellendaten sowie der Zusammenführung der Erkenntnisse aus den SPB-Bewertungen (siehe auch die dort angewandten Methoden).

Die Bewertungsfrage berücksichtigt wirkungsbezogene und durchführungsrelevante Aspekte. Aufgrund der unterschiedlichen Facetten des Synergiebegriffs erfolgt die Beantwortung der Frage schrittweise und auf unterschiedlichen Untersuchungsebenen (Fördermaßnahmen, SPB und Programmbewertung). Zunächst stehen dabei die Fördermaßnahmen und die SPB im Vordergrund sowie die Frage, inwieweit die Voraussetzungen für Synergien geschaffen wurden. Hierzu wurden in erster Linie die Ergebnisse der SPB-Bewertungen verdichtet und ergänzt (die dort eingesetzten Methoden sind bei den jeweiligen Bewertungsfragen erläutert) sowie basierend auf einer Verschneidung von Zahlstellendaten und Listen durchgeführter Beratungen (TM 2.1.1), die Häufigkeit der Teilnahme von beratenen Betrieben an den TM 11.1 und 11.2, 10.1 und 4.1 ermittelt. Dabei wurde der zeitliche Zusammenhang nicht berücksichtigt. Dies verringert zwar letztlich die Aussagekraft. Die Auswertung reicht aber aus, um einen groben Blick auf die Größenordnung potenzieller Synergien zu geben.

## 3.2 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 20: Technische Hilfe

In welchem Umfang hat die Technische Hilfe (TH) zur Erreichung der in Artikel 59 der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 und Artikel 51 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 festgelegten Ziele beigetragen?

### 3.2.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Ursprünglich waren 8,4 Mio. Euro an EU-Mitteln für die Technische Hilfe vorgesehen (bei einem anwendbaren EU-Beitragssatz von 53 %). Der Mittelansatz wurde mit dem 2. Änderungsantrag auf 5,6 Mio. Euro abgesenkt. Dies entspricht rund 1,3 % des indikativen Mittelansatzes. SH hat zur Finanzierung aus der TH ein breites Anwendungsspektrum vorgesehen, das mit dem 1. Änderungsantrag (2016) sogar noch geringfügig erweitert wurde. Einige Punkte sind eher vorsorgend auf einen noch nicht absehbaren Bedarf hin aufgeführt; konkrete Aktivitäten sind insbesondere in folgenden Bereichen vorgesehen:

- Programmerstellung/-änderung,
- Monitoring (jährlicher Durchführungsbericht) und Evaluierung,
- Veranstaltungen im Rahmen der Partnerbeteiligung (Begleitausschuss (BGA), Partnerinformationsveranstaltungen),
- Publizitätsmaßnahmen (wie z. B. Schilder, Flyer, Förderwegweiser, Roll-ups, Internetauftritt, Werbeartikel),
- EIP-Innovationsdienstleister,
- Personal zur Unterstützung der Programmimplementation.

Die Relevanz der vorgesehenen Aktivitäten ist gegeben. Es sollen entweder Bereiche bedient werden, die durch die ELER-Verordnung verbindlich vorgegeben sind (wie M&E, Publizitätsmaßnahmen oder der BGA), oder Aktivitäten unterstützt, die zu einer Verbesserung der Programmumsetzung beitragen. Dies gilt für die Finanzierung von (zusätzlichem) Personal, da in der Implementations(-kosten)analyse des Vorgängerprogramms ZPLR die knappe Personalausstattung als wesentlicher Engpassfaktor herausgearbeitet wurde (Fährmann et al., 2015). Auch der Einsatz von TH-Mitteln, um eine neue Maßnahme wie die EIP aufzusetzen, ist sachgerecht.

### 3.2.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Im Feinkonzept zum Bewertungsplan wurden gemeinsam mit der Verwaltungsbehörde vier Themen für die Bewertung der TH abgegrenzt und mit Kriterien, Indikatoren und Untersuchungsbausteinen unterlegt: Programmimplementation, Personal, Partnerschaft, Information und Publizität.

### *Programmimplementation*

Die Technische Hilfe leistete einen Beitrag zur Verbesserung der LPLR-Umsetzung. Von den zwischen 2014 und 2018 getätigten laufenden Ausgaben entfielen 58 % auf Personalkosten und 17 % auf die Unterstützung der EIP, u. a. durch den Innovationsdienstleister (MELUND, lfd). Weitere kleinere Kostenpositionen entfielen auf Ausgaben für Kommunikation/Publizität sowie Partnerbeteiligung. Damit standen rund 77 % der laufenden öffentlichen Ausgaben für eine bedarfsgerechte Unterstützung der Programmimplementation zur Verfügung (die restlichen 23 % entfielen auf die Evaluierung). Die gewählten Schwerpunkte sind engpassorientiert. Die in der vorhergehenden Förderperiode erstellte Implementationskostenanalyse hatte Probleme in der Personalausstattung herausgearbeitet (Fährmann et al., 2015). Die Nutzung der TH-Mittel in der jetzigen Förderperiode hat für eine partielle Entlastung gesorgt. Des Weiteren ist es im EU-Kontext schwierig, neue Maßnahmen aufzusetzen, insbesondere, wenn sie inhaltlich sehr weit von einer Standard-Flächen- oder investiven Maßnahme entfernt sind oder sogar experimentellen Charakter haben. EIP als neue Maßnahme erfuhr daher bedarfsgerecht schon früh eine Unterstützung, zum einen durch eine Erstattung von Auslagen der sich in Gründung befindlichen Operationellen Gruppen, zum anderen durch die Einrichtung eines Innovationsbüros. Dadurch ist SH im europäischen und nationalen Vergleich recht früh gestartet. Zum 31.12.2018 liegt der Umsetzungsstand der Maßnahme M16, die auch die EIP als zentrale Teilmaßnahme enthält, in SH bei 39 % (im Vergleich dazu in Deutschland bei 20 % und in der EU bei 10 %) (EU-KOM, 2019). Das Innovationsbüro EIP-Agrar Schleswig-Holstein konnte bereits im Juli 2014 seine Arbeit aufnehmen. Die Zufriedenheit der Operationellen Gruppen mit dem Innovationsbüro ist hoch – gerade auch bezogen auf Implementationsaspekte –, wie eine Befragung zeigte (Eberhardt, 2018, Abbildung 5). Zusätzlich könnte auch ein Teil der Ausgaben für die Begleitung und laufende Bewertung als Beitrag zur Verbesserung der Programmimplementation angerechnet werden. Zum einen ist die Erstellung des jährlichen Durchführungsberichts extern vergeben, zum anderen sind die Evaluierungsaktivitäten der ersten Jahre formativ ausgerichtet, mit einem Fokus auf die Erarbeitung von Empfehlungen zur Verbesserung der Programmumsetzung (Raue et al., 2017).

### *Personal*

Personal im Bereich der Landesverwaltung wurde in Höhe von 3,3 Mio. Euro aus der TH finanziert. Hierbei handelt es sich um Personen mit ELER-Aufgaben. Dies betrifft rund 20 Stellen in der Landesverwaltung. Bezogen auf rund 92 AK, die in der Landesverwaltung 2017 mit der Umsetzung des LPLR befasst waren (Fährmann und Grajewski, 2018), handelt es sich also um einen Anteil von knapp 20 %. Bei Programmstart wurden zusätzlich 10,5 Stellen eingerichtet, mit denen die Verwaltungskapazitäten für eine effektive Umsetzung des LPLR gestärkt werden konnten. Dieser Spielraum für zusätzliches Personal wurde u. a. durch die Technische Hilfe eröffnet. Mit der Personalaufstockung wurde einer Empfehlung der Implementationskostenanalyse des ZPLR gefolgt (Fährmann et al., 2015).

### *Partnerschaft*

SH hat sich für einen zweistufigen Aufbau der Partnerbeteiligung entschieden, bestehend aus einem zahlenmäßig begrenzten Begleitausschuss und einer vorgeschalteten Partnerinformationsveranstaltung. Aus Mitteln der TH werden nur Bewirtungskosten während der Sitzungen und ggf. anfallende Raummieten finanziert (rund 0,1 % der TH-Mittel). Die Vor- und Nachbereitung der Sitzungen beansprucht aber einen hohen zeitlichen Aufwand in der VB, nicht zuletzt durch eine zielgruppengerechte Aufbereitung der umsetzungsrelevanten Informationen. Im Januar 2018 wurde eine spezifische Fortbildungsmaßnahme für WiSo-Partner „Wie funktioniert der ELER?“ angeboten, die von den TeilnehmerInnen positiv bewertet wurde. Damit trägt die VB aktiv dazu bei, Kapazitäten bei den Partnern aufzubauen und diese in die Lage zu versetzen, sich kompetent in den Beteiligungsprozess einzubringen. Das Engagement der VB wird von den WiSo-Partnern wertgeschätzt. Die Befragung der WiSo-Partner sowohl zum Begleitausschuss als auch zu den Informationsveranstaltungen ergab eine insgesamt positive Rückmeldung zur Gestaltung der Partnerbeteiligung (Grajewski, 2018a, 2018b).

### *Information und Publizität*

Von den unter Punkt 4b) des erweiterten Durchführungsberichts beschriebenen Informations- und Kommunikationsmaßnahmen wurde ein Teil mit TH-Mitteln unterstützt. Insgesamt sind rund 50.000 Euro in die Umsetzung des Kommunikationsplans geflossen, sofern die Aktivitäten zur Partnerbeteiligung mit eingerechnet werden. Damit wurden rund 70 % dessen, was geschätzt die Maßnahmen der Informations- und PR-Strategie kosten sollen (MELUND, 2018a), aus Mitteln der TH beigesteuert.

Die VB setzt weniger auf Printprodukte, es wurde nur ein Flyer mit einer Auflage von 3.000 Stück erstellt, sondern wesentlich stärker auf den Internetauftritt, der schneller aktuell gehalten werden kann. Der Internetauftritt ist in ein gemeinsames Landesportal eingebunden und wird mit Landesmitteln finanziert. Der Internetauftritt des LPLR wurde Mitte 2015 grundlegend neu gestaltet. Er bietet aktuelle Informationen über das Programm und seine Maßnahmen mit den zuständigen AnsprechpartnerInnen sowie zusätzlich einen internen Bereich mit den für die BGA-Mitglieder relevanten Dokumenten. Aus Mitteln der TH wurde eine Übertragung einer allgemeinen Webinformationsseite in „leichte Sprache“ finanziert. Der Zugriff auf das ELER-Portal lag 2016 mit rund 7.300 Klicks am höchsten (2017: 5.205 Zugriffe, 2018: 5.750 Zugriffe). Unterstützend zur Öffentlichkeitsarbeit wurde aus TH-Mitteln eine Fotodokumentation finanziert, die zur Öffentlichkeitsarbeit genutzt wird.

Werbeartikel wurden nur in geringem Umfang produziert, was aus Sicht der Evaluation auch sinnvoll ist, da Give-aways nicht als Instrument gesehen werden, um den Bekanntheitsgrad des LPLR zu steigern.

ZuwendungsempfängerInnenbefragungen gab es im Bereich LEADER und für die forstlichen Fördermaßnahmen. In der LEADER-Befragung gaben 5,6 % an, auch in der Presse erfahren zu haben, dass sie eine Förderung für ihr Projekt erhalten können. Bei der forstlichen Förderung läuft die

Bekanntmachung der Maßnahme über die Betreuungsstrukturen, Landwirtschaftskammer oder Forstbetriebsgemeinschaften, die häufig auch aktiv für die Inanspruchnahme einer Maßnahme werben.

Die Auswertung der Pressemitteilungen zum LPLR (38 im Zeitraum 2014 bis 2019) zeigt einen klaren Schwerpunkt auf investiven Vorhaben. Das hängt damit zusammen, dass es sich entweder um die Übergabe von Bewilligungsbescheiden handelt oder um Projektbesuche auf Bereisungen von MinisterInnen. Die Pressearbeit entspricht somit nur in Teilen der finanziellen Schwerpunktsetzung des Programms, was aber auf die unterschiedliche Sichtbarkeit von Flächen- oder Beratungsmaßnahmen gegenüber investiven Maßnahmen zurückzuführen ist.

### 3.2.3 Schlussfolgerungen

Die großen Kostenpositionen der Technischen Hilfe (Evaluierung einschließlich Erstellung der Durchführungsberichte, Personal und die Finanzierung des Innovationsbüros) sind langfristig festgelegt. Weitere Bedarfe zeichnen sich aus Sicht der Evaluation nur im Bereich IT mit Blick auf die kommende Förderperiode ab. Die steigenden Anforderungen an das Monitoring (gemeinsam mit der 1. Säule) der künftigen Förderperiode werden grundlegende Änderungen im IT-System erfordern. Die Frage ist allerdings, ob dies kofinanzierungsfähig ist.

### 3.2.4 Daten und Methoden

Im Zentrum der Analysen zur TH stehen Dokumentenanalysen (z. B. zu den Verfahrensabläufen), Expertengespräche/-einschätzungen und die Auswertung der von der VB zur Verfügung gestellten Liste der finanzierten Aktivitäten. Darüber hinaus wird, da die TH vielfältige Querbezüge zu anderen Themenfeldern aufweist, auf die dort generierten Ergebnisse zurückgegriffen. Für die Bewertung der TH wurde in Zusammenarbeit mit der VB ein eigenes Set an Kriterien und Indikatoren entwickelt, da es mit Ausnahme eines Output-Indikators keine weiteren Indikatoren gibt.

## 4 Programmwirkungen im Hinblick auf die Ziele von GAP und EU2020

### 4.1 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 22: Beschäftigung

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Erreichung des Kernziels der Strategie Europa 2020, die Beschäftigungsquote der Bevölkerung im Alter von 20 bis 64 Jahren auf mindestens 75 % zu steigern, beigetragen?

#### 4.1.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Das Ziel einer Beschäftigungsquote (C5) der 20 bis 64-Jährigen von über 75 % ist in SH mit 79,3 % (2017) erfüllt. Wenngleich die politische Zielmarke bereits erreicht ist, sind weitere Anstrengungen nötig, um die Arbeitsmarktpartizipation zu erhöhen: Um das gegenwärtige Wohlstandsniveau auch im Verlauf des demografischen Wandels zu halten, muss – neben der Erhöhung der durchschnittlichen Arbeitszeiten und der Arbeitsproduktivität – die Erwerbsbeteiligung steigen (Sachverständigenrat, 2011: S. 105).

Der Wirkungsindikator (I.14) misst die Beschäftigungsquote für die nach Eurostat (2018) abgegrenzten ländlichen Räume. Danach sind nur die Kreise Dithmarschen und Nordfriesland als ländlich klassifiziert. Basiswerte für die von Eurostat berechnete ländliche Beschäftigungsquote liegen für SH nicht vor (siehe Daten und Methoden). Die Verwaltungsbehörde nutzt daher eine an die EU-Systematik angelehnte ländliche Erwerbstätigenquote (siehe Daten und Methoden), deren Werte nicht mit denen des Wirkungsindikators vergleichbar sind. Auf Basis der ländlichen Erwerbstätigenquote lässt sich kein besonderer **Handlungsbedarf** für die ländlichen Kreise Dithmarschen und Nordfriesland ableiten: Zwischen 2013 und 2016 ist die ländliche Erwerbsquote von 42,5 % auf 43,6 % angestiegen (vgl. I.14, Tabelle GAP-Wirkungsindikatoren in Kapitel 5.1). Dies entspricht etwa 4.940 zusätzlichen Erwerbstätigen. Die Erwerbsquote in ländlichen Gebieten SH liegt damit auf dem Niveau städtischer Gebiete.

In den vergangenen Jahren war der Anstieg der Beschäftigungsquote hauptsächlich auf die gestiegene Erwerbsbeteiligung von Frauen und älteren Menschen am Arbeitsmarkt zurückzuführen (Stöver und Wolter, 2014: S. 10). **Wichtige Einflussfaktoren** für diese Entwicklung waren der flächendeckend forcierte Ausbau der Kindertagesbetreuung sowie Einschränkungen bei der Frühverrentung.

Die ELER-VO bietet nur begrenzt wirksame Maßnahmen, um die Erwerbsbeteiligung zu erhöhen – einerseits über die Schaffung neuer Arbeitsplätze und andererseits über die Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Aufnahme/Ausweitung einer beruflichen Tätigkeit. Die wichtigsten Maßnahmen hierfür sind M 04 (Investitionen in materielle Vermögenswerte), M 07 (Basisdienstleistungen und Dorferneuerung in ländlichen Gebieten) und M 19 (LEADER). Diese Interventionen zielen meist nicht prioritär auf die Schaffung von Arbeitsplätzen; sie können aber durch eine ent-

sprechende Ausgestaltung für das Beschäftigungsziel optimiert werden. Die **Interventionslogik** der ELER-VO unterstellt (ENRD, 2018: S. 106), dass zusätzliche Arbeitsplätze automatisch zu einer höheren Erwerbsbeteiligung führen. Diese Logik gilt nur dann, wenn neu geschaffene Arbeitsplätze besetzt werden können und dies nicht dazu führt, dass andere Stellen dafür unbesetzt bleiben. Für das Programmgebiet trifft dies nur teilweise zu: Die Anzahl offener Arbeitsstellen hat sich zwischen 2008 und 2018 mehr als verdoppelt: Im Jahr 2018 waren 15.902 offene, sozialversicherungspflichtige Arbeitsstellen in SH gemeldet (BA, 2019).

Die Schaffung und Sicherung von Beschäftigung ist kein primäres Handlungsziel des LPLR (MELUND, 2018b: S. 150). Im entsprechenden SPB 6A ist keine Teilmaßnahme mit einem ausschließlichen Beschäftigungsziel programmiert. Die Diversifizierungs- und Kleinstunternehmensförderung wird in SH nicht angeboten. Bei der Beantwortung der Bewertungsfrage werden alle unter SPB 6B und 6C programmierten (Teil-)**Maßnahmen** berücksichtigt (TM 7.2 Modernisierung ländlicher Wege, TM 7.3 Breitbandversorgung, TM 7.4 Basisdienstleistungen, TM 7.5 Ländlicher Tourismus, VA 7.6.1 Kulturelles Erbe, M 19 LEADER). Durch LEADER-Projekte (TM 19.2) sollen 80 neue Arbeitsplätze (Zielindikator T23) geschaffen werden. Einen Beitrag zur Verbesserung der (wirtschaftlichen) Rahmenbedingungen für die Schaffung von Arbeitsplätzen bzw. die Aufnahme einer beruflichen Tätigkeit können theoretisch alle Maßnahmen leisten. Darüber hinaus wirken auch Maßnahmen ohne programmiertes Ziel auf die wirtschaftliche Entwicklung. Dies betrifft die sektororientierten Maßnahmen (TM 4.1 AFP, TM 4.2 Verarbeitung und Vermarktung, TM 16.1 EIP) und (Teil-)Maßnahmen, die erhöhte Kosten umweltfreundlicher Flächennutzungen kompensieren und damit vorübergehend zur Arbeitsplatzsicherung beitragen (M 10 AUKM, M 11 Ökologischer Landbau, TM 12.1 Natura 2000-Prämie, TM 13.3 Ausgleichszulage).

#### 4.1.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Der Beitrag des LPLR zum Anstieg der ländlichen Erwerbstätigenquote in den Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland liegt bei knapp 0,01 Prozentpunkten bzw. 25 zusätzlichen Arbeitsplätzen (vgl. Tabelle GAP-Wirkungsindikatoren in Kapitel 5.1). In SH insgesamt wurden im Rahmen der LEADER-Maßnahme 79 neue Arbeitsplätze geschaffen. Dies entspricht einem Anstieg der Beschäftigungsquote in SH (C5) um 0,004 %.

Die **direkten Beschäftigungseffekte** in abgeschlossenen Vorhaben (Mikroebene) lassen sich wie folgt beschreiben:

- Durch die Umsetzung von LEADER sind 79 neue Arbeitsplätze (Ergebnisindikator R24) in abgeschlossenen Vorhaben entstanden, davon 25 in den ländlichen Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland. Das für die gesamte Förderperiode festgelegte Ziel (T23) von 79 neuen Arbeitsplätzen wurde damit nahezu erreicht. Die Beschäftigungseffekte lt. ZWE-Befragung übersteigen die im Monitoring bzw. in den Förderdaten ausgewiesenen Beschäftigungseffekte sogar: Nach Abzug der eher geringen Mitnahmen – sieben Arbeitsplätze wären auch ohne ELER-Förderung entstanden – verbleiben etwa 92 neue vollzeitäquivalente Arbeitsplätze. 60 % der



geschaffenen Arbeitsplätze wurden von Frauen besetzt. Bei den geschaffenen Arbeitsplätzen handelt es sich überwiegend (42 %) um Teilzeitarbeitsplätze, in 27 % der Fälle um Vollzeitarbeitsplätze und in 16 % der Fälle um Arbeitsplätze für geringfügig Beschäftigte. Bis 2018 wurde erst etwa ein Fünftel der vorgesehenen Mittel für die Umsetzung von LEADER-Projekten verausgabt.

- Durch die Förderung von Basisdienstleistungen (TM 7.4), insbesondere großer Vorhaben wie der MarktTreffs, sind ebenfalls neue Arbeitsplätze entstanden. Da die Schaffung von Beschäftigung nicht das vorrangige Ziel der Teilmaßnahme ist, wurden die Beschäftigungseffekte bisher nicht erfasst.
- Die Arbeitsplatzeffekte geförderter V&V-Investitionen sind laut Telefoninterviews minimal: Nur eines der sechs befragten Unternehmen schaffte 0,5 vollzeitäquivalente Arbeitsplätze. In den anderen Unternehmen wurde kein Arbeitsplatz geschaffen, sondern die bestehenden gesichert. Da die Förderung mit hohen Mitnahmeeffekten verbunden ist, ist der Beschäftigungseffekt unbedeutend.
- Neue Arbeitsplätze werden durch umweltbezogene (Teil-)Maßnahmen (M 10, M 11, TM 12.1, TM 13.3) nicht geschaffen. Sie leisten jedoch einen auf die Förderdauer begrenzten Beitrag zur Sicherung von Arbeitsplätzen in Höhe von etwa 0,2 % der Erwerbstätigen des Primärsektors (Pufahl, 2016). Damit ähneln die Wirkungen vom Typus her konjunkturellen Beschäftigungseffekten.
- Die Beschäftigungseffekte geförderter AFP-Investitionen (n=24) konnten nicht quantifiziert werden, da die Auflagenbuchführung bisher nur für wenige abgeschlossene Vorhaben vollständig vorliegt. In der Regel ist der Beschäftigungseffekt in den geförderten Betrieben v. a. auf die Investition selbst und nicht auf die Förderung zurückzuführen. Dies bestätigen die hohen Mitnahmeeffekte, die in der schriftlichen ZWE-Befragung erhoben wurden.
- Durch die Förderung der Fort- und Weiterbildung (TM 1.1) sowie der Beratung (VA 2.1.1) sind in den Betrieben der TeilnehmerInnen keine neuen Arbeitsplätze entstanden. Auch in den bisher abgeschlossenen und sich in Umsetzung befindlichen EIP-Vorhaben (TM 16.1) sind keine Beschäftigungseffekte vorhanden bzw. absehbar.

**Indirekte Effekte** der LPLR-Förderung auf die Erwerbsbeteiligung sind durch ein verbessertes Betreuungsangebot für Kinder und ältere Menschen (TM 7.4 und 19.2) sowie durch eine Stärkung der regionalen Wirtschaft, insbesondere des Tourismus, möglich (TM 7.2 bis 7.5, VA 7.6.1, TM 19.2). Durch die Förderung landwirtschaftlicher und V&V-Unternehmen kommt es in der Regel zu Verdrängungseffekten, z. B. bezogen auf den Bodenmarkt. Die Analyse dieser indirekten Effekte muss auf aggregierter Ebene (**Makroebene**) erfolgen, da die Effekte im lokalen oder regionalen Umfeld der geförderten Vorhaben entstehen. Gegenwärtig liegt keine ausreichend lange Zeitreihe für die Anwendung geeigneter Methoden vor (vgl. Daten und Methoden). Analysen für frühere Förderperioden zeigen, dass die LPLR-Förderung keine relevante Wirkung auf die Erwerbstätigenzahl hatte (Pufahl, 2016).

Die **konjunkturellen Beschäftigungseffekte** der LPLR-Förderung, die durch die förderinduziert gestiegene Nachfrage nach Dienstleistungen und Investitionsgütern entstehen, werden nicht berücksichtigt. Dies entspricht dem Verständnis von neuen Arbeitsplätzen der EU-KOM (2015b: S. 29).

### 4.1.3 Schlussfolgerungen

Das LPLR hat eine zu vernachlässigende Wirkung auf die ländliche Beschäftigungsquote. Bereits die ELER-VO bietet nur ein begrenzt wirksames Instrumentarium zur Erhöhung der Erwerbsbeteiligung. Dieses Instrumentarium wird im LPLR zwar weitgehend genutzt, jedoch ohne dem Beschäftigungsziel eine besondere Priorität einzuräumen. Dies ist plausibel, da in SH kein besonderer Handlungsbedarf zur Erhöhung der Erwerbsbeteiligung besteht.

Grundsätzlich stellt sich die Frage, warum sich ein Förderprogramm an Zielen messen lassen muss, die durch das Programm nicht prioritär verfolgt werden. Die Ursache für dieses Paradoxon liegt in der Zielsetzung der ELER-VO, einen Beitrag zur Umsetzung der Strategie Europa 2020 leisten zu müssen. Eine Streichung des Ziels für den ELER wäre konsequent, da der ELER weder über das notwendige Budget noch über ein geeignetes Instrumentarium verfügt, um einen relevanten Beitrag zur Erhöhung der Erwerbsbeteiligung zu leisten.

Unter der derzeitig günstigen Arbeitsmarktsituation für ArbeitnehmerInnen kann die Erwerbsbeteiligung von Frauen, Älteren, zuvor Erwerbslosen und Zugewanderten vor allem durch die Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen für die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit unterstützt werden. Grundsätzlich ist die Erhöhung der Erwerbsbeteiligung ein gesamtgesellschaftliches Ziel, das durch flächendeckend wirksame Maßnahmen, z. B. durch Maßnahmen zur Verbesserung der Betreuung von Kindern und älteren Personen, erreicht werden kann. Punktuell und regional begrenzt wirkende Fördermaßnahmen haben Einzelfallcharakter und beeinflussen die Gesamtentwicklung nicht nennenswert.

### 4.1.4 Daten und Methoden

**Basiswerte des Kontext- bzw. Wirkungsindikators:** Die Beschäftigtenquote (C5) ist definiert als der Anteil der Erwerbstätigen der Altersklassen 15 bis 64 (alternativ 20 bis 64) an der Bevölkerung der gleichen Altersklasse (EU-KOM, GD AGRI, 2015). Die ländliche Beschäftigungsquote (I.14) bezieht sich nur auf die ländlichen Kreise (NUTS-3-Regionen), die laut Eurostat (2018) als ländliche Räume ausgewiesen wurden. Basiswerte für den Kontext- und Wirkungsindikator wurden von Eurostat bereitgestellt, differenziert bis auf NUTS-2-Ebene (EU-COM, 2018). Da die Abgrenzung ländlicher Räume erst auf NUTS-3-Ebene erfolgt, gibt es von Eurostat keine Daten für die Beschäftigungsquote in ländlichen Gebieten in SH. Das heißt, für den Wirkungsindikator I.14 liegen keine EU-weit vergleichbaren Daten unterhalb der NUTS-2-Ebene vor. SH hat daher für C5 und I.14 eine an die EU-Systematik angelehnte ländliche Erwerbstätigenquote berechnet, die auf

der Anzahl der Erwerbstätigen der Altersklassen 15 bis 64 an der Bevölkerung aller Altersklassen basiert. Das heißt, die Erwerbstätigen der Altersklassen 15 bis 64 werden hier auf die gesamte Bevölkerung bezogen und nicht wie im Kontext- und Wirkungsindikator nur auf die Bevölkerung der Altersklasse der 15 bis 64-Jährigen. Dies erklärt auch die geringeren Werte der ländlichen Erwerbstätigenquote im Vergleich zur ländlichen Beschäftigungsquote (I.14). Die verwendeten Beschäftigungs- bzw. Erwerbstätigenquoten berücksichtigen nicht die in SH sehr starken Pendlerverflechtungen zwischen städtischen und ländlichen Kreisen. Hierdurch wird die Beschäftigungs- bzw. Erwerbsquote in Kreisen mit EinpendlerInnen (z. B. nach Flensburg) überschätzt und in Kreisen mit AuspendlerInnen (z. B. von Stormarn) unterschätzt.

**Analyse direkter Beschäftigungseffekte (Mikroebene):** Angaben zu neu geschaffenen Arbeitsplätzen in abgeschlossenen LEADER-Vorhaben stammen aus dem Monitoring sowie vorhabenbezogenen Förderdaten und wurden anhand der Ergebnisse der schriftlichen ZWE-Befragung plausibilisiert (M 19). Ebenfalls in ZWE-Befragungen erfasst wurden die Mitnahmeeffekte der Förderung (M 19, TM 4.1): Die ZWE wurden gefragt, ob und wie sie das geförderte Vorhaben ohne Förderung durchgeführt hätten. Über die drei Antwortkategorien 1) keine Durchführung ohne Förderung, 2) veränderte Durchführung ohne Förderung oder 3) identische Durchführung ohne Förderung wird die kontrafaktische Situation im hypothetischen Fall ohne Förderung erfragt. Wirkungen in Vorhaben, die (vermutlich) auch ohne Förderung identisch durchgeführt worden wären (Antwort 3), werden bei der Quantifizierung des Nettoeffektes nicht berücksichtigt. Die Wirkungsanalyse für die umweltbezogenen (Teil-)Maßnahmen (M 10, M 11, TM 12.1, TM 13.3) basiert auf der Analyse relevanter Literatur. Die Wirkungsaussagen für die Fort- und Weiterbildung (TM 1.1), die Beratung (VA 2.1.1) und das EIP (16.1) basieren auf folgenden Quellen:

- TM 1.1: Jährliche Projektlisten, Lehrgangsbewertungsbögen der TeilnehmerInnen,
- VA 2.1.1: Zwischen- und Abschlussberichte der Beratungsanbieter,
- TM 16.1: Aktionspläne, Steckbriefe sowie Zwischen- und Abschlussberichte der Operationalen Gruppen (OG), Projektliste des Fachreferates, Schriftliche Befragung aller 17 OGs aus dem 1. Call

**Analyse direkter und indirekter Beschäftigungseffekte (Makroebene):** Die für die Ex-post-Bewertung vorgesehene Analyse auf der Makroebene wird den Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen in den Kreisen und den Interventionen des LPLR untersuchen. Derzeit liegen kreisbezogene Erwerbstätigenzahlen nur für die drei Förderjahre 2014 bis 2016 vor. Drei Untersuchungsjahre sind allerdings nicht ausreichend für die Anwendung eines geeigneten ökonomischen Analyseverfahrens (z. B. Panelregression). Alternative Methoden mit einem geringeren Datenbedarf, z. B. die in den Richtlinien für die Wirkungsbewertung (ENRD, 2018: S. 7) genannten rekursiven Gleichgewichtsmodelle, setzen eine umfangreiche Vorlauforschung voraus, die in Anbetracht der marginalen Wirkungen nicht gerechtfertigt ist. Zudem ist die Eignung von Gleichgewichtsmodellen für die Wirkungsanalyse der ländlichen Entwicklungspolitik eher gering, da die Ergebnisse vor allem durch die förderbedingt gestiegene Nachfrage nach In-

vestitionsgütern und Dienstleistungen (= konjunkturelle Effekte) dominiert werden, die laut EU-KOM (2015b: S. 29) nicht zu berücksichtigen sind.

**Belastbarkeit der Ergebnisse:** Die berichteten Wirkungen basieren auf Monitoring und Förderdaten, auf deren Basis keine bzw. nur eingeschränkte Angaben zur kontrafaktischen Situation abzuleiten sind. Eingeschränkt belastbare Informationen zur kontrafaktischen Situation wurden über die Erhebung von Mitnahmen in der ZWE-Befragung erhoben. Generell besteht in Befragungen das Problem missverständlicher Antworten oder eines strategischen Antwortverhaltens.

## 4.2 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 23: Forschung, Entwicklung und Innovation

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Erreichung des Kernziels der Strategie Europa 2020, 3 % des BIP der EU in Forschung, Entwicklung und Innovation zu investieren, beigetragen?

### 4.2.1 Beantwortung der Bewertungsfrage

2016 lagen die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in SH insgesamt bei 1,49 % des BIP (also 1.342 Mio. Euro) (D: 2,93 %). Damit ist der Anteil gegenüber 2014 (1,53 %) leicht gesunken (vgl. DESTATIS, 2018c). Damit liegt SH deutlich unter der Drei-Prozent-Zielmarke, was vor allem auf den deutlich geringeren Anteil von F&E in der Wirtschaft zurückzuführen ist (2016 in SH 0,7 %, in D 2 %) (DESTATIS, 2018a). Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation, die näherungsweise den im EU-2020-Zielindikator erfassten Investitionen entsprechen, werden im Rahmen des LPLR nur in der EIP Agri getätigt (TM 16.1). Für diese Fördermaßnahme ist insgesamt der Einsatz von 10 Mio. Euro öffentlicher Mittel für die gesamte Förderperiode geplant. Bisher wurden 3,81 Mio. Euro verausgabt. Der Planansatz entspricht für die Programmlaufzeit von sieben Jahren durchschnittlich pro Jahr rund 1,4 Mio. Euro öffentliche Mittel. Dies wiederum entspräche einem Anteil von 0,1 % an den oben genannten F&E-Ausgaben des Jahres 2016. Zum EU-2020-Ziel, 3 % des BIP in Forschung, Entwicklung und Innovation zu investieren, kann das LPLR also kaum beitragen.

Dennoch kann das LPLR über verschiedene Fördermaßnahmen z. B. Bildungs- und Beratungsmaßnahmen, der einzelbetrieblichen Förderung oder auch LEADER innovationsförderliche Rahmenbedingungen schaffen, Impulse zur Verbreitung neuen Wissens schaffen und die Diffusion von Innovation unterstützen. Der Beitrag des LPLR zur Förderung von Innovation wird detailliert bei der Beantwortung von Bewertungsfrage 30 dargestellt.

### 4.2.2 Daten und Methoden

Basierend auf den Daten der amtlichen Statistik und des Finanzplans des LPLR wurde mittels Dreisatz eine Einordnung der relevanten Fördermaßnahmen des LPLR gegenüber dem Umfang der F&E-Ausgaben und deren Anteil am BIP vorgenommen.

### 4.3 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 24: Klimaschutz und -anpassung

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel beigetragen sowie zur Erreichung des Kernziels der Strategie Europa 2020, die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um mindestens 20 % (30 % unter den richtigen Voraussetzungen) zu verringern, den Anteil erneuerbarer Energien am Energieendverbrauch auf 20 % zu erhöhen und die Energieeffizienz um 20 % zu verbessern?

Zur Beantwortung der Bewertungsfrage 24 wird auf die Ergebnisse der Schwerpunktbereiche 5D und 5E aufgebaut, darüber hinaus werden Wirkungen von Maßnahmen ohne Klimaschutzziele einbezogen, der Blick über den land- und forstwirtschaftlichen Sektor hinaus gerichtet und des Weiteren der Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel abgeschätzt.

#### 4.3.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Zur Umsetzung der Klimarahmenkonvention hatte sich die Europäische Union 2009 zu der klima- und energiepolitischen Zieltrias für den Klimaschutz in 2020 verpflichtet, die der Bewertungsfrage zugrunde liegt (30-20-20-Ziel). Darauf aufbauend hatte im Jahr 2014 der Europäische Rat zusätzlich einen Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 mit deutlich höheren Zielbeiträgen beschlossen (40-27-27).

Sowohl der Bund als auch das Land Schleswig-Holstein haben ambitioniertere Ziele formuliert. Auf Bundes- und Landesebene wurde als Nahziel eine Absenkung der THG-Emissionen bis 2020 um mindestens 40 % und mittelfristig bis 2030 um 55 % festgeschrieben (Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein - EWKG). Im Klimaschutzplan des Bundes sind einzelne Sektorziele für 2030 ff. festgelegt (BMU, 2016). In Schleswig-Holstein wird wie auf Bundesebene auch nach aktueller Bestandsaufnahme zur Emissionsentwicklung das kurzfristige Ziel 2020 nicht erreicht (Landtagsdrucksache 19/818). Bezogen auf THG-Emissionen besteht daher weiterhin deutlicher **Handlungsbedarf**.

Hinsichtlich THG stellen die **Emissionen der Landwirtschaft** ein zentrales Problemfeld dar. Diese liegen seit rund 15 Jahren auf konstant hohem Niveau, in Schleswig-Holstein laut aktueller Berechnung (ohne LULUCF) im Jahr 2016 bei 5.050 t CO<sub>2</sub>-Äq (Meyer et al., 2019). Der Anteil der Landwirtschaft an den THG-Emissionen ist in Schleswig-Holstein besonders hoch. Im LPLR wird das Problem in der SWOT-Analyse aufgegriffen (5-W-1) und entsprechend Bedarf zur Reduzierung der THG-Emissionen der Landwirtschaft (B5-2) und Ausweitung natürlicher Kohlenstoffsinken (B5-3) formuliert. Die ELER-VO kann mit verschiedenen Förderinstrumenten zur Verringerung von THG beitragen, allerdings sind im LPLR nur in Bezug auf Kohlenstoffsinken über den SPB 5E Maßnahmen mit Primärzielen adressiert (MELUND, 2018b). Zur Reduzierung der THG-Emissionen (SPB 5D) sollen einzelne potenziell wirksame Vorhabenarten aus M 10 (AUKM) positive Sekundäreffekte erzielen.

Zur **Verbesserung der Energieeffizienz und Energieeinsparung** hat sich Schleswig-Holstein den europäischen und bundesdeutschen Zielwerten angeschlossen (Landtagsdrucksache 18/4389). Im Energiekonzept der Bundesregierung sind entsprechende Ziele festgelegt, insbesondere die Verringerung des Primärenergieverbrauchs gegenüber dem Basisjahr 2008 um 20 % bis 2020 und um 50 % bis 2050. Auf Bundesebene wurden die Fortschritte bei der Energieeinsparung als noch nicht ausreichend für die Erreichung der nationalen Effizienzziele bewertet (BMW, 2014).

Im LPLR wird darauf verwiesen, dass die Energieproduktivität in Schleswig-Holstein im Bundesvergleich überproportional zugenommen hat und im Agrarsektor auf dem Niveau der deutschen Flächenländer liegt. Es wird kein Bedarf zur Verbesserung der Energieeffizienz im Rahmen des LPLR gesehen, dem SPB 5B wird kein Primärziel zugeordnet.

Der **Ausbau erneuerbarer Energien (EE)** stellt bundesweit und im Land ein wichtiges klimapolitisches Ziel dar. Für den Ausbau der Strom- und Wärmeerzeugung aus EE hat Schleswig-Holstein eigenständige, über EU- und Bundesebene hinausgehende Ziele festgesetzt (mindestens 37 TWh Strom aus Erneuerbaren Energien im Jahr 2025 gemäß Energiewende- und Klimaschutzgesetz 2017, Anteil am Bruttostromverbrauch 2030 bei 300 %, an der Wärmeversorgung von 22 % bis 2025). Die Stromerzeugung aus EE lag 2017 bei 23,1 TWh, entsprechend einem Anteil von 157 % am Bruttostromverbrauch, bundesweit bei 36 % (MELUND, 2019). Im Jahr 2013 trugen laut LPLR die Landwirtschaft 413 kt RÖE (Rohöleinheit) und die Forstwirtschaft 231 kt RÖE zur Erzeugung erneuerbarer Energien bei (C.43) mit ansteigendem Trend.

Im LPLR wird den Landeszielen folgend ein Bedarf für die Erzeugung und Nutzung von EE formuliert (B5-1). Weil aber mit dem EEG und weiteren Angeboten auf Bundesebene spezifische Fördermöglichkeiten gegeben sind (BMW, 2019), soll der ELER nur einen kleinen Beitrag leisten. Eine direkte Adressierung des SPB 5C erfolgt nicht, es werden aber unterstützende Instrumente im Handlungsfeld benannt.

Aufbauend auf der UN-Klimarahmenkonvention hat sich die Staatengemeinschaft verpflichtet, Maßnahmen zur **Anpassung an den Klimawandel** in Angriff zu nehmen. Sowohl auf europäischer als auch auf bundesdeutscher Ebene wurden entsprechend Strategien und Aktionspläne entwickelt (Bundesregierung, 2015). Hinsichtlich der Finanzierung wird u. a. auf die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ und die EPLR der Länder hingewiesen. Schleswig-Holstein hat jüngst seine vorliegende Strategie angepasst (MELUND, 2017). Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem Hochwasser- und Küstenschutz. Auch das LPLR greift diesen aufgrund der zunehmenden Gefährdung durch den Klimawandel auf. Des Weiteren sind bezogen auf die Gefährdung der Wälder forstliche Teilmaßnahmen (TM 8.4/8.5) genannt.

### 4.3.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Die Analyse auf der Mikroebene zeigt, dass das LPLR einen vergleichsweise geringen **Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen** leistet. Es wurde im Mittel der Förderperiode eine

Verringerung der THG-Emissionen in Höhe von rund 109 kt CO<sub>2</sub>-Äq erreicht (I.7). Davon entfallen rund 91 kt CO<sub>2</sub>-Äq auf den Sektor Landwirtschaft (2/3 Lachgas und 1/3 Methan) sowie 18 kt CO<sub>2</sub>-Äq auf Kohlenstoffsequestrierung (Sektor LULUCF). Bezogen auf die THG-Emissionen der Landwirtschaft (Bezugsjahr 2016) erreicht das LPLR einen Minderungsanteil von 1,7 %, bezogen auf die gesamten THG-Emissionen im Land 0,34 % (jeweils ohne LULUCF). Eine detaillierte Darstellung der Wirkung je Vorhabenart und differenziert nach Minderungseffekte für die einzelnen Treibhausgase ist der Tabelle 20 zu entnehmen (methodische Erläuterungen s. Anhang 2).



**Tabelle 20: Geschätzte Verringerung der THG-Emissionen durch Vorhabenarten des LPLR**

Kürzel	Maßnahme	Verringerung von Treibhausgasen pro Jahr					Wirkgröße		Klimaschutzziel (5D/5E)	Anmerkungen zur Schätzung des Minderungseffektes
		Lachgas-Emissionen [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	Methan-Emissionen [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	C-Sequestrierung [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	Summe [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	Anteil an Gesamt [%]	Menge	Einheit		
2.1.2	Gewässerschutzberatung für die Landwirtschaft	0,93		n. b.	0,93	0,9	10.500	ha		Einsparung N-Düngung 15 kg/ha (Auswertung Niedersachsen) **
4.1	Agrarinvestitionsförderung	0,00		n. b.	0,00	0,0	4.450	cbm	o	2 Förderfälle mit Gülleabdeckung, eigene Berechnung **
4.4	NuL - Wiedervernässung/Extensivierung	0,11	n. b.	3,43	3,54	3,3	1.370	ha	x	Laut Fallstudie verringerte Freisetzung durch Wiedervernässung: 10 t CO <sub>2</sub> äq/ha*a, bei biotopgestaltenden Maßnahmen ca. 2 t CO <sub>2</sub> äq/ha*a **/***
8.4/8.5	Waldumbau/Wiederaufbau	0	0	8,72	8,72	8,0	1.123	ha	P	Mittlere Einsparung in den ersten 20 Jahren (Modellierung, Franz 2019)
10.1.1	Winterbegrünung	0,75	0	3,15	3,90	3,6	6.136	ha	x	Mittlere Einsparung N-Düngung 20 kg/ha (vgl. Roggendorf 2019), C-Sequestrierung gemäß VDLUFA (2014) 140 kg C/ha*a **
10.1.2	Emissionsarme Ausbringung von Wirtschaftsdüngern	1,22	0	0	1,22	1,1	6.299	ha	x	Einsparung N-Düngung auf Ausbringungsfläche (25 kg/ha) + Minderung NH <sub>3</sub> -bzw. ind. N <sub>2</sub> O-Emissionen **
10.1.3	Vielfältige Kulturen im Ackerbau	0,59	0	2,33	2,92	2,7	884	ha	P	Einsparung N-Düngung auf konv. Leguminosenflächen: 100 kg N/ha, Humusreproduktion im Mit-Ohne-Vergleich: 90 kg Häq/ha*a Differenz. **
10.1.8	Vertragsnaturschutz Grünland (Weide-Wirtschaft, Weide-Wirtschaft-Marsch, Weide-Landschaft-Marsch)	5,50		0	8,25	7,6	14.808	ha		N-Düngebedarf im Vergleich zu Grünland mittlerer Intensität: -60-70 kg/ha, CH <sub>4</sub> : Unterschied Besatzdichte mit/ohne* Emissionen pro Kopf (Rinder) **
10.1.8	Vertragsnaturschutz Moorgrünland (Weide-Wirtschaft Moor, Grünlandwirtschaft Moor)	2,97	3,17	0	3,39	3,1	2.232	ha	P	N-Düngebedarf im Vergleich zu Grünland mittlerer Intensität: -15-20 kg /ha, vermiedene N <sub>2</sub> O-Emissionen aus bewirtschafteten Moorflächen -2,7 kg N/ha **
10.1.8	Halligprogramm	0,59		0	0,59	0,5	1.653	ha		N-Düngebedarf im Vergleich zu Grünland mittlerer Intensität: -60 kg /ha **
10.1.8	Ackerlebensräume	3,02		0	3,02	2,8	3.399	ha		Einsparung mittlerer N-Düngebedarf der Vorfrüchte: 150 kg N/ha **
11.01/11.02	Ökologischer Landbau	45,35	26,80	0	72,15	66,4	41.228	ha		Schätzung nach Flessa et al. (2012): THG-Differenz im Vergleich zu konv. Landwirtschaft: 1,75 t CO <sub>2</sub> /ha, Schätzung CH <sub>4</sub> -Anteil: Unterschied Besatzdichte mit/ohne x Emissionen pro Kopf (Rinder, Schweine) **/***
19.2	LEADER-Umsetzung	0,14		0	0,14	0,1	1	Projekt	o	Gülleverschlauchung; Einsparung: Angaben Projekträger
<b>Summe Wirkung aller Maßnahmen</b>		<b>61</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>109</b>	<b>100</b>				

n. b. = nicht bewertet bzw. nicht berechnet. P = Prioritäres Ziel, x = Sekundäres Ziel, o = nicht programmiertes Ziel (Landes- oder Maßnahmenziel)

Quellen: \*\* Roggendorf (2019a) bzw. Franz (2019), \*\*\* Flessa et al. (2012).

Den größten Beitrag leistet mit rund 66 % der ökologische Landbau, gefolgt von den AUKM mit rund 21 % Wirkungsanteil. Unter den AUKM wiederum erreicht der Vertragsnaturschutz allein 14 %. Damit geht knapp 80 % des errechneten Effektes – begründet in der standortbezogenen Schätzmethode der nationalen THG-Berichterstattung – auf Maßnahmen zurück, die mit Extensivierung und Produktionsrückgängen verbunden sind. Bei einer produktbezogenen Berechnung, die im eDFB für das Jahr 2018 nicht zur Anwendung kommt, sind andere Ergebnisse für diese Maßnahmen zu erwarten (vgl. Meyer et. al., 2019). Über Kohlenstoffbindung im Rahmen der Wiedervernässung von Moorflächen und forstliche Maßnahmen wird rund 11 % der Emissionsminderung erzielt.

Ein Teil der oben angegebenen Minderungseffekte geht auf eine Verringerung des Stickstoffinputs zurück. Da diese z. T. über Reduktion in der Mineraldüngung erreicht wird, können zusätzlich CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden, die bei der Produktion chemisch-synthetischer Dünger entstehen. Daraus resultiert ein geschätzter Effekt von 14 kt CO<sub>2</sub>-Äq, der in der THG-Berichterstattung des Industriesektors verbucht wird. Nicht quantifizieren lassen sich momentan die Effekte von LEADER-Projekten, die zur Verringerung von THG-Emissionen des Verkehrs beitragen, indem der Ausbau von Elektromobilität gefördert wird (vgl. Fengler und Pollermann, 2019).

Wie unter Bewertungsfrage 14 dargestellt, wird über das LPLR auch eine **Verringerung von Ammoniakemissionen** von 96 t NH<sub>3</sub> erreicht. Das entspricht einer Minderungsrate von 0,17 % des in der Landwirtschaft emittierten Ammoniaks in Schleswig-Holstein.

**Beitrag des LPLR, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen:** Sekundäre Wirkungen bezogen auf die Produktion erneuerbarer Energien sollen durch Vorhaben innerhalb der TM 1.1 Fort- und Weiterbildung und TM 16.1 Europäische Innovationspartnerschaft (EIP) erreicht werden. Der Beitrag dieser Förderangebote lässt sich ebenfalls nicht quantifizieren, dürfte aber wegen der geringen Anzahl relevanter Vorhaben sehr niedrig ausfallen (TM 1.1: drei halb- und zwei ganztägige Veranstaltungen (89 TN) zum Thema „Erneuerbare Energien“; TM 16.1: ein Projekt zur Steigerung der Methanausbeute in der Biogaserzeugung).

Daneben ist die Errichtung von Energie- und Wärmeversorgungsanlagen zu erwähnen, über die fossile Brennstoffe durch nachwachsende Rohstoffe substituiert werden. Über die TM 19.2 wurden zwei entsprechende Projekte für kommunale Liegenschaften verwirklicht. Des Weiteren wurden Studien und Planungsarbeiten für die Etablierung von Energie- oder Wärmeversorgungsanlagen auf Basis erneuerbarer Energien gefördert. Nach Angaben in den Projektanträgen werden jährlich voraussichtlich ca. 23 t RÖE aus fossilen Energieträgern ersetzt.

**Beitrag zur Verbesserung der Energieeffizienz:** In diesem Interventionsfeld werden keine Förderangebote mit prioritärer Zielsetzung angeboten. Als sekundäre Wirkung werden Beiträge aus der Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft (VA 2.1.1) erwartet. Das Beratungsmodul Klima-

und Energieeffizienz ist spezifisch darauf ausgerichtet und wurde von 98 Betrieben in Anspruch genommen (7 % der beratenen Betriebe). Der Beratungsträger zeigt im Zwischenbericht umfangreiche Potenziale zur Effizienzsteigerung auf, über die Umsetzung liegen noch keine Erkenntnisse vor.

Bei der Förderung von Investitionen in die Verarbeitung und Vermarktung (V&V) wird über Förderauflagen auf die Verbesserung der Ressourceneffizienz (Wasser und/oder Energie) in geförderten Unternehmen hingewirkt. Die Auswertung der vorliegenden Energiegutachten sowie Vorher-Nachher-Vergleiche zeigen im Mittel der Förderfälle, dass zwar mit der investitionsbedingten Ausweitung der Produktion der Energieverbrauch steigt, aber bezogen auf die Bruttowertschöpfung die Energieeffizienz je Standardoutput verbessert wird.

Auch außerhalb des Sektors Landwirtschaft tragen Vorhaben zur Verbesserung der Energieeffizienz bei. In den Auswahlkriterien der TM 7.4 Basisdienstleistungen und TM 7.5 Ländlicher Tourismus werden Investitionen mit Klimaschutzziele positiv bewertet. Wird in Energieeinsparmaßnahmen über das gesetzliche Maß der Energieeinsparverordnung (EnEV-Standard) hinausgehend investiert, führt dieses zu einer höheren Punktzahl. Der Umfang solcher Investitionen und deren Wirkungsabschätzung werden zur Ex-post-Bewertung ermittelt. Auch bei den LEADER-Projekten setzen einzelne Vorhaben bei der Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäudebestand sowie bei der Modernisierung der Straßenbeleuchtung an. Unter TM 1.1 wurden vier halbtägige Kurse (37 TN) zur Energieeinsparung auf landwirtschaftlichen Betrieben angeboten.

**Beitrag zur Klimafolgenanpassung:** Vier Maßnahmen des LPLR sind explizit auf dieses Zielfeld ausgerichtet. Dem Hochwasser- und Küstenschutz kommt – nicht nur in Bezug auf die verausgabten Mittel – die größte Bedeutung zu (vgl. auch Bewertungsfrage 7, SPB 3B). Mit den VA 5.1.1 und 5.1.2 konnte landwirtschaftliche Nutzfläche geschützt bzw. der bestehende Schutz verbessert werden. Auch die forstlichen Teilmaßnahmen leisten einen Beitrag zur Klimafolgenanpassung. Die Waldumbaumaßnahmen (TM 8.5) verbessern durch Schaffung von Laub- und Mischwaldbeständen auf 433 ha die Bestandssicherheit und Kapazität des Waldes, langfristig CO<sub>2</sub> zu binden. Über Wiederaufforstung nach Sturmschäden (TM 8.4) werden auf 933 ha ebenfalls stabilere Waldbestände geschaffen. Standortangepasste Mischwaldbestände besitzen die beste Anpassungsfähigkeit an Klimaveränderungen, auf höchstmögliche Kohlenstoffbindung wird verzichtet (vgl. Bewertungsfrage 15).

Auch im weiteren Förderangebot sind wirksame Maßnahmen zu finden. In der Grünlandspezialberatung (VA 2.1.1) beinhalten die vorgegebenen Beratungsaspekte u. a. das Thema Anpassung an den Klimawandel. Das Vertragsmuster Halligprogramm (VA 10.1.8) sorgt für die Aufrechterhaltung der Halligbewirtschaftung und dient damit der Stabilität der Inselkörper im Wattenmeer und dem Schutz der betreffenden Küstenabschnitte. Theoretisch können die Naturnahe Gewässerentwicklung (VA 7.6.2) und die Verbesserung der Wasserspeicherfunktion des Bodens infolge von Humusanreicherung bei AUKM (TM 10.1) die Retentionsfähigkeit der Landschaft erhöhen und mithin zum Hochwasserschutz beitragen. Diese Effekte sind aber für die durchgeführten Vorha-

ben bisher nicht belegt. Über EIP (TM 16.1) wurde ein Projekt gefördert, das die Entwicklung klimawandeltoleranter Baumsortimente zum Ziel hat.

### 4.3.3 Schlussfolgerungen

Das LPLR leistet einen geringen Beitrag zur Verringerung der THG-Emissionen aus der Landwirtschaft (ohne LULUCF). Der Minderungseffekt hat im Vergleich zur letzten Förderperiode – insbesondere durch den Anstieg wirksamer Förderfläche bei AUKM und Ökolandbau – leicht zugenommen. Der Effekt ist aber weiterhin zu gering, um auf den Basistrend spürbar Einfluss zu nehmen. Zudem haben gegenläufige Treiber wohl egalisierend gewirkt.

Die Verringerung der THG-Emissionen ist ein gesamtgesellschaftliches Ziel. Aktuell ist die Wahrscheinlichkeit hoch, die Klimaschutzziele in Deutschland zu verfehlen. Potenzielle Beiträge zur Erreichung der Mittel- und Langfristziele für die Landwirtschaft haben Osterburg et al. (2018a) abgeschätzt. ELER-Maßnahmen können dabei eine wichtige Rolle übernehmen (s. Landtagsdrucksache 19/818). Das finanziell bedeutendste Gewicht liegt im LPLR bei Maßnahmen zur Klimaanpassung, vor allem der Geografie des Landes geschuldet. Dieser Aufwand ist angemessen zum Schutz der Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen. Es ist allerdings zukünftig zu hinterfragen, ob finanziell nicht ein mindestens ebenso großer Aufwand zur Ursachenbekämpfung betrieben werden sollte, solange eine Zielverfehlung wahrscheinlich ist.

Den größten Wirkungsbeitrag leisten wie aufgezeigt der Ökolandbau und AUKM zur Extensivierung, allerdings ohne direkt auf Klimaschutz abzielen. Wenn über diese Maßnahmen primär andere Ziele verfolgt und Klimaschutzwirkungen als Kuppelprodukt erreicht werden, entspricht dies den Empfehlungen aus den vorangehenden Evaluierungen (Sander et al., 2016).

Bezüglich sinnvoller und geeigneter Fördermöglichkeiten liegen zahlreiche Vorschläge auf dem Tisch (vgl. etwa WBAE und WBW, 2016; Flessa et al., 2012). Bei der oft priorisierten Verbesserung der Düngereffizienz bleibt abzuwarten, ob die zuletzt erfolgten Änderungen im Ordnungsrecht greifen und welche Verschärfungen kurzfristig noch folgen werden, bevor sinnvoll weitere Förderansätze entwickelt werden können.

Steigerung der Energieeffizienz und Erzeugung erneuerbarer Energie haben genügend Förderanreize außerhalb des ELER. Die derzeitige Umsetzung dieser ELER-Förderziele in der Programmstrategie des LPLR ist daher als kohärent zu bewerten.

### 4.3.4 Daten und Methoden

**Basiswerte des Kontext- bzw. Wirkungsindikators:** Der zur Beantwortung der Frage 24 relevante Wirkungsindikator I.7 und der korrespondierende Kontextindikator, Emissionen aus der Landwirtschaft (C.45), umfassen laut EU-KOM (EU-COM, DG AGRI, 2015) mehrere Teilindikatoren: THG-

und Ammoniakemissionen der Landwirtschaft sowie Emissionen der landwirtschaftlichen Flächennutzung als Teil des Sektors LULUCF. Letztere werden wegen Datenlücken aktuell nur auf Bundesebene berechnet. Bei der Beantwortung der Bewertungsfrage kann daher nur auf den Baselinetrend der THG-Emissionen aus der Landwirtschaft Bezug genommen werden. Die Verringerung der THG-Emissionen werden gemäß den Vorgaben des EU-Evaluierungsrahmens einheitlich in Kilotonnen (kt) Kohlenstoffäquivalenten (CO<sub>2</sub>-Äq) angegeben. Die Umrechnungsfaktoren für die einzelnen Treibhausgase (GWP) sind nach IPCC (2007): CO<sub>2</sub> = 1; CH<sub>4</sub> = 25; N<sub>2</sub>O = 298.

**Analysen auf der Mikroebene:** Die Wirkung geförderter Vorhaben auf die Emissionen der Landwirtschaft sowie auf weitere Sektoren wurde in einem mehrstufigen Analyseverfahren gemäß der Vorschläge des Helpdesks auf der Mikroebene ermittelt (Approach A, vgl. ENRD, 2018). Für jede relevante Vorhabenart (Ziel oder Wirkung bezogen auf THG- und Ammoniakemissionen.) werden Wirkungen über Emissionsfaktoren der deutschen THG-Berichterstattung für Landwirtschaft berechnet.

Für Vorhabenarten mit Zielen wurden soweit möglich die Einzeleffekte und einige Aktivitätsdaten aus Mit-Ohne-Vergleichen zwischen geförderten und nicht geförderten Unternehmen, teilweise auch aus Vorher-Nachher-Vergleichen, anhand von Förder- und Sekundärdaten und/oder eigenen Erhebungen ermittelt (vgl. Bewertungsfragen 14 und 15). Nicht in allen Vorhabenarten waren Angaben zur kontrafaktischen Situation verfügbar. Für Vorhabenarten ohne Klimaschutzziel basiert die Schätzung meist auf einer Interpretation der Förderauflagen in Verbindung mit Literatur- und Expertenangaben (s. auch EU-KOM, GD AGRI, 2017b). Zur Ableitung des Gesamteffektes werden die Ergebnisse auf der Mikroebene anhand der Förderdaten (bei Flächenmaßnahmen als Hektarangaben, bei Wirtschaftsdüngern in Kubikmeter) und weiterer Strukturparameter (z. B. Tierzahlen) hochgerechnet. Nach Treibhausgasen und Vorhabenarten differenzierte Erläuterungen zu verwendeten Daten und Methoden sind Tabelle 21 zu entnehmen.

Da Vorhabenarten auch zur Verringerung der THG-Emissionen aus anderen Sektoren beitragen (in SH vor allem der Industriesektor, s. o.), werden zur vollständigen Beantwortung der Frage auch zu diesen die entsprechenden Minderungswerte geschätzt, ebenfalls in Anlehnung an das nationale Emissionsinventar.

Der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch und die Energieeffizienz werden mangels relevanter Vorhaben in SH nicht quantifiziert. Auch Effekte von Vorhabenarten mit sehr indirekten Wirkungen, besonders aus den Bereichen Bildung und Beratung, können nicht quantifiziert werden, ebenso die Wirkungsbeiträge bezüglich Klimaanpassung. Stattdessen werden qualitative Methoden eingesetzt.

**Analysen auf der Makroebene:** Methoden auf Makroebene setzen gemäß der EU-Empfehlungen für die Wirkungsbewertung disaggregierte Daten über THG-Emissionen der Landwirtschaft auf NUTS-3-Ebene voraus (ENRD, 2018). Diese liegen in Deutschland nur auf Bundes- und Landesebene vor. Analysen auf der Makroebene müssen daher entfallen.

**Tabelle 21: Methodik und Daten zur Herleitung vorhabenbedingter Verringerung von THG-Emissionen**

THG bzw. TM/VA	VA/TM	Methodik/Datengrundlage
<b>Lachgasemissionen (N<sub>2</sub>O)</b>		
Reduktion der N-Düngung (organisch und mineralisch):	Reduzierte N-Düngermengen pro Hektar werden mit dem Faktor 5,92 kg CO <sub>2</sub> -Äq/kg N verrechnet. Der Koeffizient berücksichtigt direkte N <sub>2</sub> O-Emissionen aus dem Boden sowie indirekte N <sub>2</sub> O-Emissionen durch N-Deposition, Auswaschung und Abfluss. Zur Ermittlung der reduzierten Düngermengen wurde unterschiedlich verfahren (s. auch Bewertungsfrage 14 u. Roggendorf, 2019a):	
	Für AUKM mit Klimaschutzziel (VA 10.1.1, VA 10.1.2) sowie für Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2):	Auswertung von betrieblichen Nährstoffbilanzen als Mit-Ohne-Vergleich (Matching von Vergleichsgruppen mit und ohne Maßnahmenteilnahme), wegen geringer Fallzahlen auch anhand von Daten vergleichbarer Vorhabenarten aus Niedersachsen.
	Für AUKM ohne Klimaschutzziel (VA 10.1.3 und 10.1.8) sowie für Moorrenaturierung (TM 4.4):	Abschätzung auflagenbedingter Reduktion der N-Düngung anhand Düngeempfehlungen der Officialberatung in Verbindung mit Auswertungen betrieblicher Nährstoffbilanzsalden aus der Gewässerschutzberatung.
Reduktion indirekter N <sub>2</sub> O-Emissionen infolge Minderung von NH <sub>3</sub> -Emissionen	VA 10.1.2 (s. Bewertungsfrage 14)	Ermittelt im Vorher-Nachher-Vergleich anhand von Ausbringungsbelegen aller teilnehmenden Betriebe an den emissionsarmen Ausbringungsverfahren, Emissionsfaktoren für Technikvarianten gemäß Rösemann et al. (2019).
	TM 4.2:	Ermittelt im Vorher-Nachher-Vergleich anhand von Angaben in der ZWE-Befragung aller teilnehmenden Betriebe, Emissionsfaktoren für Technikvarianten wie oben.
Reduktion N <sub>2</sub> O-Emissionen aus bewirtschafteten Moorböden (VA 10.1.8):	Mangels genauerer Daten wird in grober Annäherung als Schätzgröße für die gesamten Förderflächen der Vertragsmuster Weide-Wirtschaft Moor und Grünlandwirtschaft Moor aus Rösemann et al. (2019) der Emissionsfaktor für die Bewirtschaftung drainierter organischer Böden unter Grünland angesetzt (2,3 kg N <sub>2</sub> O-N/ha*a).	
M 11 Ökolandbau	Analog zur Ex-post-Bewertung (Sander et al., 2016) Schätzung der THG-Differenz Ökolandbau und konventionelle Landwirtschaft nach Flessa et al. (2012): 1,75 t CO <sub>2</sub> /ha. Dieser Faktor gilt für die Summe der Lachgas- und Methanemissionen.	
<b>Methanemissionen (CH<sub>4</sub>)</b>		
VA 10.1.8 (Vertragsmuster auf Grünland außer Weidegang):	Ermittlung unterschiedlicher Besatzdichte in der Rinderhaltung im Mit-Ohne-Vergleich anhand von InVeKoS-Daten, Hochrechnung über mittlere CH <sub>4</sub> -Emissionen pro Kopf (Rinder) nach NIR (Rösemann et al., 2019)	
M 11 Ökolandbau	wie AUKM, aber wegen der Bedeutung bei den Emissionsmengen neben der Rinderhaltung auch für Schweinehaltung berechnet.	
<b>Kohlenstoffspeicherung</b>		
Zur Schätzung für TM 4.4, TM 8.4/8.5 und VA 10.1.3: s. auch Bewertungsfrage 15 und zu TM 8.4/8.5 Franz (2019), Umrechnungsfaktor 3,67 kg CO <sub>2</sub> -Äq/kg C.		
TM 4.4:	Fallstudienbasierte Annahme einer verringerten Freisetzung von 10 t CO <sub>2</sub> -Äq/ha*a auf erworbenen Flächen des Moorschutzes (Bathke und Werner, 2016), Grad der Wiedervernässung auf	

	Flächen mit biotopgestaltenden Maßnahmen nach überschlägiger Schätzung 20 %, d. h. verringerte Freisetzung von 2 t CO <sub>2</sub> -Äq/ha*a auf Förderfläche.
TM 8.4/8.5:	Kohlenstoffspeicherung auf der geförderten Fläche über Modellrechnung hergeleitet, angerechnet wird pro Jahr der durchschnittliche Zuwachs in den ersten 20 Jahren.
VA 10.1.3:	Vereinfachte Berechnung der Humusreproduktion nach VDLUFA (2014) als Mit-Ohne-Vergleich, Auswertung von InVeKoS-Daten 2016: Differenz 90 kg Häq/ha*a, Umrechnungsfaktor Kohlenstoff zu Kohlendioxid 3,67 kg CO <sub>2</sub> -Äq/kg Humus-C.
VA 10.1.1:	Humusreproduktion nach VDLUFA (2014) 140 kg Häq/ha*a.

### Einbeziehung der Förderflächen

Die Minderungs- oder Speichereffekte von Vorhabenarten, die sich auf Flächen beziehen, werden i. d. R. zunächst als Wert je Hektar ermittelt. In Verbindung mit der jeweiligen Förderfläche werden diese dann zum Gesamteffekt für jede Vorhabenart hochgerechnet. Für AUKM und den Ökolandbau wurden dazu die InVeKoS-Flächenangaben der Förderjahre 2016 und 2017 gemittelt (s. auch Bewertungsfrage 9). Da Vorhabenarten kombiniert werden können, wird bei einigen Berechnungen zur Vermeidung von Doppelzählungen nicht die gesamte Förderfläche in Anrechnung gebracht, sondern eine vorhabenbezogene Wirkfläche (z. B. durch Abzug der Flächen unter Ökolandbau) ermittelt (Ergebnis s. Flächenangaben in Tabelle 20). Zum Zeitpunkt der Berechnungen standen noch keine Flächenangaben für das Jahr 2018 zur Verfügung.

## 4.4 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 25: Armutsbekämpfung

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Erreichung des Kernziels der Strategie Europa 2020, die Zahl der unterhalb der nationalen Armutsgrenzen lebenden Europäer zu verringern, beigetragen?

### 4.4.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Die Armutsquote (C9) in Deutschland liegt bei 19,0 % (2017) und damit deutlich unter dem EU-28-Durchschnitt von 22,4 % (EU-COM, 2018). Zwischen 2013 und 2017 nahm die Armutsquote in Deutschland um 1,3 % ab. Der **Basistrend** in den ländlichen Räumen verlief ebenfalls positiv (EU-COM, 2015a, 2018): Seit 2013 verringerte sich die Armutsquote (I.15) in den ländlichen Gebieten Deutschlands um 3,1 Prozentpunkte von 19,9 % auf 16,8 %, in der EU von 27,3 % auf 24,4 %. In intermediären und städtischen Gebieten Deutschlands reduzierte sich die Armutsquote im gleichen Zeitraum um lediglich 0,9 Prozentpunkte, wobei das Niveau der Armutsquote mit 17,2 % (intermediäre Gebiete) bzw. 22,3 % (städtische Gebiete) über dem ländlicher Gebiete liegt. Eine regionale Differenzierung der Armutsquote für einzelne Bundesländer bzw. Kreise ist auf Basis der von Eurostat bereitgestellten Kontextindikatoren nicht möglich.

Die regionale Armutssituation in Deutschland und SH wird daher anhand des Proxy-Indikators Armutsgefährdungsquote abgebildet (vgl. Tabelle GAP-Wirkungsindikatoren in Kapitel 5.1), der mit der Armutsquote nicht vergleichbar ist (vgl. Methoden und Daten). Der Proxy-Indikator zeigt einen geringen Anstieg der Armut zwischen 2013 und 2017 in Deutschland (von 15,5 % auf 15,8 %) und SH (von 15,6 % auf 15,8 %). In den ländlichen Regionen SH entwickelte sich die Armut unterschiedlich: Während die Armutsgefährdungsquote in der ländlich geprägten Raumordnungsregion Süd-West (Kreise Dithmarschen und Steinburg) zwischen 2013 und 2017 um 0,6 Prozentpunkte abnahm, erhöhte sie sich um 1,5 Prozentpunkte in der Raumordnungsregion Nord (kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Schleswig-Flensburg und Nordfriesland). In den ländlichen Räumen spiegelt sich das Süd-Nord-Gefälle der Armutssituation in SH wider: Die im Landesvergleich überdurchschnittlichen Armutsgefährdungsquoten der Raumordnungsregionen Mitte (Kreis Plön, Kreis Rendsburg-Eckernförde, kreisfreie Städte Neumünster und Kiel) und Nord (kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Schleswig-Flensburg und Nordfriesland) haben zwischen 2013 und 2017 zugenommen. Dagegen ist die Armutsgefährdung in den Raumordnungsregionen Ost (kreisfreie Stadt Lübeck, Kreis Ostholstein), Süd (Kreise Storman, Pinneberg, Segeberg, Lauenburg) sowie Süd-West geringer und hat zwischen 2013 und 2017 weiter abgenommen.

In der Situation der relativen Armut(-sgefährdung) spiegelt sich in erster Linie die Einkommens(ungleich)verteilung wider. Trotz der positiven Entwicklung in einigen Regionen SHs, verdeutlicht das Niveau der Armutssituation in Deutschland und SH einen gesellschaftlichen **hohen Handlungsbedarf** für die Armutsreduzierung. Ein besonderer Handlungsbedarf für ländliche Räume SHs ist anhand der vorliegenden Daten nicht abzuleiten.



Das Ziel der Armutsbekämpfung der Europa-2020-Strategie gilt seit 2014 auch für den ELER. Maßnahmen zur Förderung der sozialen Inklusion, der Armutsbekämpfung und der wirtschaftlichen Entwicklung in ländlichen Gebieten werden in Priorität 6 umgesetzt. Trotz des neuen Ziels hat sich das förderfähige Maßnahmenspektrum kaum verändert. Mit prioritärem Ziel werden in SH vor allem klassische **Maßnahmen** der ländlichen Entwicklung gefördert: Modernisierung ländlicher Wege (TM 7.2), Breitbandinfrastruktur (TM 7.3), Basisdienstleistungen (TM 7.4), Ländlicher Tourismus (TM 7.5), Kulturelles Erbe (VA 7.6.1) sowie LEADER (M 19). Keine dieser Maßnahmen verfolgt das Ziel „Armutsreduzierung“ explizit. Folglich ist die **Interventionslogik** dieser Maßnahmen nicht darauf ausgerichtet, es von Armut betroffenen Personen zu ermöglichen, ein Einkommen oberhalb der Armutsschwelle von 1.020 Euro/Monat (Ein-Personen-Haushalt in SH 2017) zu generieren (Statistische Ämter, 2018a). Entsprechende indirekte Effekte sind theoretisch möglich, entweder durch die Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten oder durch die Schaffung von Voraussetzungen für die Aufnahme einer Erwerbsarbeit.

Bei der Beantwortung der Bewertungsfrage werden daher nur (Teil-)Maßnahmen berücksichtigt, die eine Wirkung auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze bzw. den Ausbau von Betreuungsmöglichkeiten haben (vgl. Bewertungsfrage 22). Dies sind die TM 7.4 Basisdienstleistungen, TM 19.2 Umsetzung LEADER sowie die TM 4.2 V&V-Förderung

Die **Eignung des ELER** zur Armutsbekämpfung ist gering, da sich die ELER-Förderung nicht an der individuellen Bedürftigkeit von Betroffenen orientiert und daher nicht zielgerichtet wirkt. Inwieweit von Armut betroffene Personen von ELER-geförderten Arbeits- oder Betreuungsplätzen profitieren, ist dem Zufall überlassen. Im **Kontext armutsorientierter Politiken** in Deutschland hat der ELER daher keine Bedeutung. Wichtige Instrumente sind hier vor allem die staatlichen Sozialversicherungssysteme sowie die Arbeitsmarktpolitik.

Zusammenfassend ist die **Relevanz der Förderung** mit Blick auf das Ziel Armutsbekämpfung als **gering** einzuschätzen. Zwar besteht ein hoher Handlungsbedarf, jedoch bietet der ELER kein wirksames Instrumentarium zur Reduzierung von Armut.

#### 4.4.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Die **Wirkung** des LPLR SH auf die ländliche Armutsquote liegt **nahe Null**. Die Analyse relevanter Vorhaben zeigt, dass die quantifizierbare Wirkung des LPLR derzeit bei etwa 80 zusätzlichen Erwerbstätigen liegt, für die neue Arbeitsplätze durch die Umsetzung von LEADER-Projekten (TM 19.2) geschaffen wurden. Der Umfang möglicher indirekter Effekte der Förderung auf die Erwerbsbeteiligung, z. B. durch ein verbessertes Betreuungsangebot für Kinder und ältere Menschen (TM 7.4 und 19.2), ist nicht bekannt, aber vermutlich überschaubar. Ob von Armut betroffene Personen von den zusätzlichen Arbeitsplätzen bzw. Betreuungsmöglichkeiten profitieren und ob Betroffene hierdurch ein Einkommen oberhalb der Armutsschwelle erwirtschaften können, ist nicht bekannt. In Einzelfällen sind entsprechende Wirkungen möglich. Gemessen an den etwa 450.000 Personen, die in SH von Armut bedroht sind, ist die potenzielle Wirkung des LPLR

auf die Reduzierung der Armutsquote irrelevant. Auf weitere Analysen zu diesem Ziel wurde aus Kosten-Nutzen-Erwägungen verzichtet.

### 4.4.3 Schlussfolgerungen

Das LPLR leistet keinen Beitrag zur Reduzierung der Armut. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, da das Ziel der Armutsreduzierung in der ELER-VO nicht durch wirksame und zielgerichtete Instrumente untermauert ist. Das LPLR kann nur indirekt und zufällig auf die Reduzierung von Armut wirken, indem es die Schaffung von Arbeits- und Betreuungsplätzen fördert. Gemessen an der Zahl armutsgefährdeter Personen in SH sind die Wirkungen des LPLR irrelevant.

Grundsätzlich ist die Sinnhaftigkeit eines Politikziels zu hinterfragen, wenn dieses Ziel nicht durch wirksame Maßnahmen untermauert wird. Eine Streichung des Ziels für den ELER wäre konsequent, da der ELER weder über das notwendige Budget noch über Interventionsarten verfügt, die zur Erreichung des Ziels beitragen können.

### 4.4.4 Daten und Methoden

**Basiswerte des Kontext- und Wirkungsindikators:** Der Kontextindikator Armutsquote (C9) bildet den Anteil armer oder sozial ausgegrenzter Personen an der Gesamtbevölkerung ab. Als arm oder sozial ausgegrenzt gelten Personen, auf die mindestens eins der drei folgenden Kriterien zutrifft: Armutsgefährdung (=relative Einkommensarmut), erhebliche materielle Entbehrung und/oder Zugehörigkeit zu einem Haushalt mit sehr geringer Erwerbsbeteiligung (DESTATIS, 2018b). Der Wirkungsindikator I.15 entspricht der Armutsquote (C9) für ländliche Räume. EU-weit vergleichbare Basisdaten für den Kontext- und Wirkungsindikator liegen für die EU, für Deutschland und für die drei Gebietstypen städtisch, intermediär und ländlich innerhalb Deutschlands vor. Weitergehende Differenzierungen, z. B. für Bundesländer, sind nicht möglich. Die Basisdaten der Indikatoren stammen aus der EU-Studie „Leben in Europa“ (EU-SILC), die im Datenkranz der EU-Kontextindikatoren zusammengestellt sind (EU-COM, 2015a, 2018).

**Basiswerte des zusätzlichen Indikators (Proxy I.15):** Die Armutsgefährdungsquote erfasst nur den Anteil der Personen mit relativer Einkommensarmut (Personen mit einem Einkommen kleiner als 60 % des Medianeinkommens) und ist daher nicht mit den Werten des Kontext- und Wirkungsindikators vergleichbar. Armutsgefährdungsquoten liegen für Deutschland, die Bundesländer, für Raumordnungsregionen sowie differenziert nach soziodemografischen Merkmalen vor (Statistische Ämter, div. Jgg.a, div. Jgg.b). Die Armutsgefährdungsquote wird auf Basis der Daten des Mikrozensus berechnet.

**Bewertung der Datenbasis:** Derzeit gibt es keine EU-weit einheitlichen Daten, um die Armutssituation auf EU, nationaler und regionaler Ebene (Kreise, ländliche Räume) darzustellen. Auch die nationalen Daten aus dem Mikrozensus erlauben in der Regel keine Abbildung der Armutssituati-

on für ländliche Räume in Deutschland bzw. in einzelnen Bundesländern. SH ist diesbezüglich eine Ausnahme, da ländliche Regionen auf Basis der Raumordnungsregionen identifizierbar sind. Bedingt durch eine unterschiedliche Erhebungsmethodik, indizieren die Armutsquote aus der SILC-Studie (C9, I.15) und die Armutsgefährdungsquote aus dem Mikrozensus (Proxy I.15) ein unterschiedliches Niveau und mitunter gegensätzliche Trends der Entwicklung von Armut. Die verschiedenen Indikatoren können daher nicht sich ergänzend auf den einzelnen Analyseebenen (EU, national, regional) eingesetzt werden.

**Methoden der Wirkungsanalyse:** Methoden zur Wirkungsanalyse bezüglich geschaffener Arbeits- und Betreuungsplätze sind in der Bewertungsfrage 22 dargestellt (Mikroebene). Auf weitere Untersuchungen, inwieweit von Armut betroffene Personen von den geschaffenen Arbeits- und Betreuungsplätzen profitierten, wurden aus Kosten-Nutzen-Erwägungen verzichtet.

## 4.5 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 26: Biodiversität

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Verbesserung der Umwelt und zur Erreichung des Ziels der EU-Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt beigetragen, den Verlust an biologischer Vielfalt und die Degradation der Ökosysteme zum Stillstand zu bringen und biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen wiederherzustellen?

Zur Vermeidung von Redundanzen werden im Rahmen der Bewertungsfrage Nr. 26 ausschließlich die EU- und GAP-Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt betrachtet. Ziele im Zusammenhang mit Klimaschutz und Klimafolgenanpassung werden in Frage 24 und Ziele im Wasser- und Bodenschutz in Frage 26 adressiert.

Grundlage zur Beantwortung der Frage 26 ist die Beantwortung der Frage 8 sowie der Evaluationsbericht zu Biodiversitätswirkungen (Sander et al., 2019).

### 4.5.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Wie bereits in der Beantwortung der Bewertungsfrage Nr. 8 dargelegt, zeigen unterschiedliche **Kontextindikatoren** eine langanhaltende und sich verstärkende Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Programmgebiet, insbesondere im landwirtschaftlich genutzten Offenland: Grünlandverlust, verstärkte Mechanisierung mit erhöhter Schlagkraft und Effektivität, Einsatz von Pflanzenschutz- und Behandlungsmitteln, Vereinfachung der Fruchtfolgen, Veränderung der Saat- und Erntetermine, Zunahme von Monokulturen, hohe Viehbesatzdichten, hohes Nährstoffniveau und erhebliche Nährstoffüberschüsse, Standortmeliorationen, Verlust von Kleinstrukturen durch Vergrößerung der Schläge. Daraus resultieren die Entwicklungen, die anhand der Kontextindikatoren C.35 Feldvogelindex und C.37 Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert nachvollzogen werden können (vgl. Kapitel 5.1 GAP-Wirkungsindikatoren). Der Feldvogelindex zeigt einen deutlich negativen Trend: Seit dem Basisjahr 2004 (=100 %) ist der Index auf 63,1 % gesunken. Besondere Rückgänge waren bei den Bodenbrütern im Agrarland zu verzeichnen. Schleswig-Holstein hat eine besondere Verantwortung für Wiesenvögel. Der HNV-Indikatorwert stagniert deutlich unter dem Bundesdurchschnitt auf niedrigem Niveau bei 8,6 % HNV-Anteil an der LF. Im Bundesvergleich hat Schleswig-Holstein nur geringe Anteile an der höchsten HNV-Wertstufe „äußerst hoher Naturwert“. Es wird folglich ein **hoher Handlungsbedarf** deutlich, der allerdings stark von Treibern außerhalb des ELER-Einflusses geprägt wird.

Die **Interventionslogik** im Zielfeld Biodiversität umfasst sowohl Fördermaßnahmen mit prioritären als auch sekundären Zielen: TM 1.1 Fort- und Weiterbildung, VA 2.1.1 Beratung, TM 4.4 NuL, TM 10.1 AUKM, TM 11.1 und 11.2 Ökolandbau, TM 12.1 NZP, TM 13.3 AGZ, TM 16.1 EIP und TM 16.5 Kooperationen im Naturschutz. Dieses Maßnahmenportfolio umfasst zusammen mit **217,8 Mio. Euro 25 % des indikativen LPLR-Budgets**. Nach dem 3. Änderungsantrag (22.08.2018) sind es 261 Mio. Euro bzw. 30 % des indikativen LPLR-Budgets.

Obwohl die Interventionslogik im Sinne der ELER-VO und auch vor dem Hintergrund der Problemlagen schlüssig aufgebaut ist, ist es für das LPLR schwierig, mit freiwilligen Instrumenten quasi als Korrektiv gegen starke externe Wirkfaktoren anzufördern. Die Interventionslogik zeigt, dass die Handlungsoptionen, die die ELER-VO bietet, in hohem Maße ausgeschöpft werden (Flächenmaßnahmen, investiver Naturschutz, Förderung des Humankapitals, Innovationen, Kooperationen im Naturschutz). Das Maßnahmenportfolio (vgl. Tabelle 11) ist schlüssig zusammengestellt.

Maßnahmen, die **nicht** unter **Biodiversität** programmiert wurden und somit **außerhalb der Interventionslogik** liegen, können trotzdem positive oder im Einzelfall auch negative Wirkungen auf Arten und Lebensräume entfalten. Sie wurden einem vorläufigen Screening unterzogen (theoretische Wirkungspfadanalyse), konnten aber noch nicht in allen Fällen umfassend bewertet werden. Zu den Maßnahmen mit zu erwartenden, landesweit betrachtet relevanten positiven Wirkungen zählen voraussichtlich TM 8.4 Wiederaufbau Wald, TM 8.5 Waldumbau und mit Einschränkungen VA 10.1.1 Winterbegrünung. Tendenziell negative Wirkungen sind bei TM 4.1 AFP, VA 5.1.2 Küstenschutz und TM 7.2 Wegebau zu vermuten. Fallweise positive oder negative Wirkungen können bei VA 5.1.1 Hochwasserschutz, TM 7.4 Basisdienstleistungen, TM 7.5 Ländlicher Tourismus und TM 19.2/19.3 Umsetzung/Kooperationen LEADER entstehen.

#### 4.5.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Tabelle 22 gibt einen Überblick über **die für Biodiversitätsziele programmierten Maßnahmen** und ihre **Wirkungen auf Vogelarten der Agrarlandschaft und Flächen und Elemente einer Landwirtschaft mit hohem Naturwert** (HNV). Das Maßnahmenspektrum zeichnete für Gesamtausgaben in Höhe von 88,8 Mio. Euro öffentlichen Mitteln bis Ende 2017 verantwortlich, das entsprach rd. 27 % der LPLR-Gesamtausgaben zu diesem Zeitpunkt. Damit wurden maximal 12,5 % (brutto) der Landes-LF erreicht. Die Kooperationen der TM 16.5 decken den gesamten ländlichen Raum insgesamt ab.

Wirkungen auf Agrarvogelbestände, landesweit gemessen im **Feldvogelindex**, lassen sich folgendermaßen beschreiben: Prinzipiell sind von Bildungs- und Beratungsmaßnahmen, Kooperationsansätzen und Pilotprojekten maximal geringe Wirkungen auf Agrarvögel, insbesondere Wiesenbrüter, zu erwarten. Die Wirkungsketten sind i. d. R. lang und indirekt, da Erlerntes nicht zwingend in Handlung umgesetzt wird. Soweit eine hinreichend konkrete Ausrichtung der Maßnahmen auf Habitatansprüche der Agrarvögel angenommen werden konnte (nur nachweisbar in Beratungsmodulen und in ausgewählten Kooperationen), wird die direkte Maßnahmenwirkung aufgrund der beschriebenen Wirkungsketten i. d. R. dennoch gering ausfallen. Dazu zählen die TM 1.1, VA 2.1.1, TM 16.1 und TM 16.5. Die Vielfältigen Kulturen im Ackerbau (VA 10.1.3) haben besser nachvollziehbare Wirkungsketten (z. B. besseres Blütenangebot – mehr Insektenbiomasse – verbesserte Nahrungsgrundlage). Da es sich um Kulturpflanzen im intensiven Anbau handelt, sind die Wirkungen allerdings auch hier gering einzuschätzen.

Durch Wirkungskontrollen belegte Wirkungen haben eine ganze Reihe von Vertragsnaturschutzmaßnahmen im Grünland, aber auch im Ackerland (VA 10.1.8): So zeigen die folgenden Indikatoren fast durchgängig höhere Werte auf Maßnahmenflächen als auf Kontrollflächen, viele Ergebnisse davon auch signifikant: Summe der Reviere (n), durchschnittliche Anzahl der Reviere (n), durchschnittliche Präsenz (%), festgestellte Vogelarten (n), festgestellte Rote Liste-Arten (n), Individuen der Roten Liste (n). Die Wirkungskontrollergebnisse belegen überwiegend einen deutlichen Beitrag zur Förderung der Agrarvögel, insbesondere der Wiesenbrüter. **Auch für das Artenset des schleswig-holsteinischen Feldvogelindex konnten diese Zusammenhänge belegt werden, in den überwiegenden Fällen auch mit signifikanten Unterschieden zu Kontrollflächen** (DVL Schleswig-Holstein und MOIN, 2018). Eine Quantifizierung des Beitrags zum Feldvogelindex ist jedoch nicht möglich.

**Tabelle 22: Wirkungen der für ein Biodiversitätsziel programmierten Maßnahmen auf Feldvogel- und HNV-Bestände in der Agrarlandschaft**

Maßnahme	Biodiv.-Ziel 1)	Biodiversitätswirkung auf ... 3)				sonstige Biodiv.- Indikatoren	Wirkungsbeleg
		Maßnahmen- ziele 2)	Feldvögel	HNV			
<b>Programmierte Maßnahmen im Sinne der Interventionslogik</b>							
TM 1.1	x	+	--	--	--	Kurse zu Fruchtfolgen, Bienen, Umwelt	
VA 2.1.1	x	+	ja	ja	--	Beratungsleistungen für Grünland mit HNV und Wiesenvögeln	
TM 4.4	P	+++	ja	ja	Amphibien, Moorlebensräume	Fallstudien	
VA 10.1.3	x	+	ja	nein	Kulturartenvielfalt, Insekten, Ackerwildkrautflora	Difference-in-difference-Wert	
<i>VA 10.1.8 Vertragsnaturschutz</i>							
WG	P	+	ja	nein	Wertgrünland	Wirkungskontrollen	
WW	P	+++	ja	ja	Wertgrünland	Wirkungskontrollen	
WW Moor	x	+++	ja	nein	Wertgrünland	Wirkungskontrollen	
WW Marsch	P	+++	ja	ja	Wertgrünland	Wirkungskontrollen	
WL Marsch	P	+++	ja	ja	Wertgrünland	Wirkungskontrollen	
GL Moor	x	+++	ja	--	--	Wirkungskontrollen	
HP	P	+++	ja	ja	Pflanzengesellschaften Gastvögel	Wirkungskontrollen, Dauerbeobachtung Fallstudien: Analogieschluss	
RPL	P	+++	--	--		Wirkungskontrollen	
KTA	P	++	ja	ja		Wirkungskontrollen	
ALR	P	++	ja	ja	Wildpflanzenarten	Wirkungskontrollen	
TM 11.1/2	P	++	ja	ja	Magerkeitszeiger, Insekten, Ackerwildkrautflora	Literaturreview, Wirkungskontrollen: Analogieschluss, Fallstudien	
TM 12.1	P	+	ja	ja	Akzeptanzsteigerung Schutzgebiete	Analyse Maßnahmenauflagen	
TM 13.3	P	+	--	--	--	Maßnahmenkombinationen	
TM 16.1	x	+	--	--	tiergenetische Ressourcen	Pilotprojekte	
TM 16.5	P	+++	--	--	Akzeptanzsteigerung	Fallstudien; Koppelung mit VNS	

1) Programmierte Biodiversitätsziele im SPB 4A: P = prioritäre, x = sekundäre Ziele.

2) Wirkungen auf spezifische Zielsetzungen in den Maßnahmen, z. B. Wiesenvögel: + gering positive Wirkung, ++ mittlere positive Wirkung, +++ sehr positive Wirkung (vgl. Bewertungsfrage Nr. 8).

3) ja = Wirkung belegt, nein = keine Wirkung zu vermuten, -- = keine Bewertungsgrundlage vorhanden.

Quelle: Sander et al (2019).

Im Hinblick auf Beiträge zum **HNV-Indikator** gelten ähnliche Aussagen, wie beim Feldvogelindex geschildert. Die Wirkungsbeiträge fallen insgesamt etwas geringer aus, da z. B. bei VA 10.1.3 kein Wirkungsbeitrag angenommen werden kann und bei den VNS-Vertragsmustern WG und WW Moor nur sehr geringe Beiträge nachgewiesen wurden. Bei den übrigen VNS-Vertragsmustern wurden HNV-Anteile an den Förderflächen im Umfang von bis zu 26 % bei ALR kartiert. Im Grünland lagen die Werte bis zu 20 % der Förderflächen außerhalb von Schutzgebieten. Innerhalb von Schutzgebieten können höhere Anteile vermutet werden. Diese Werte können nicht auf die Lan-

desfläche hochgerechnet werden. Sie spiegeln nur einen Ausschnitt des Maßnahmenbeitrags wider. Eine Quantifizierung des Beitrags zum HNV-Indikator ist daher nicht möglich.

Die Bewertung der **Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele** (Tabelle 23) fällt aufgrund der Datenlage vorläufig und wesentlich allgemeiner aus.

**Tabelle 23: Theoretische Wirkungsableitung für Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele**

Maßnahme	Biodiversitäts-wirkung	Wirkungspfad	mögliche Indikatoren	Indikatorwert
<b>Nicht unter SPB 4A programmierte Maßnahmen (ohne Biodiversitätsziel)</b>				
TM 4.1	negativ	Stallhaltung: Umnutzung Weide > intensive Wiesenutzung/ Silagegrünland	Umwandlung von Weide in Wiese	.. <sup>1)</sup>
VA 5.1.1	positiv	Stallhaltung > GL-Verlust durch Acker-/ Maisnutzung	Umwandlung von GL in AL	.. <sup>2)</sup>
	negativ	Deichrückbau > Rückgewinnung Überflutungsauere	Umfang Rückbaufläche	
VA 5.1.2	negativ	Deichbau > Biotopverlust (Standfläche)	Umfang Erweiterung, Neubau	.. <sup>3)</sup>
		Schöpfwerk > Fortsetzung/ Verstärkung Entwässerung, Biotopverlust	Entwässerte Fläche	
TM 7.2	negativ	Deichbau > Biotopverlust (Standfläche und Materialentnahme)	Umfang Erweiterung, Neubau, Umfang Materialgewinnungsflächen	0 km
		Neubau > Habitatzerschneidung, Beunruhigung, Flächenverlust	Länge Wegeneubau	
TM 7.4	positiv	Ausbau/ Änderung Wegedecke > Habitatverlust, verstärkte Barrierewirkung	Projekte Wege-Deckenänderung	1 Vorhaben
		Flächenrecycling, reduzierte Neu-Inanspruchnahme	Umfang revitalisierter Fläche	
TM 7.5	negativ	Gebäudeumnutzung oder Gebäudesanierung > Habitatverlust	Anzahl Brutplatzverlust (Rauch-/Mehlschwalbe, Mauersegler, Garten-/Hausrotschwanz, Schleiereule, Sperlingsarten, Fledermausarten, Marder)	.. <sup>4)</sup>
		Wissensvermittlung > Umweltsensibilisierung	Anzahl und Art der Projekte	
VA 7.6.2	positiv	Freizeitinfrastruktur > Frequentierung sensibler Bereiche, gesteigertes Verkehrsaufkommen	Anzahl und Art der Projekte	.. <sup>5)</sup>
		Renaturierung Gewässer	Renaturierte Fließgewässerslänge	
TM 8.4	positiv	Renaturierung Aue	Renaturierte Auenfläche	933 ha
		Nadel- zu Laubholz > Baumartendiversität, Habitataufwertung, Artenvielfalt	Wiederaufbau-/Umbaufläche	
TM 8.5				433 ha
VA 10.1.1	positiv	Winterbegrünung > Deckung, Nahrung	Fläche mit Winterbegrünung	6.814 ha
TM 19.2/3	positiv	Umweltprojekte/Biodiversität	Anteil der Projekte <sup>7)</sup>	6%
	negativ	negative Projektwirkungen/Biodiversität	Anteil der Projekte	4%

-- = keine Bewertungsgrundlage vorhanden.

1) Zum jetzigen Stand (noch) nicht relevant, da bis 12/2017 nur 13 Betriebe und bis 12/2018 nur 24 Betriebe gefördert wurden.

2) Zum jetzigen Stand (noch) nicht relevant, da bis 12/2018 nur 5 Vorhaben abgeschlossen wurden.

3) Zum jetzigen Stand (noch) nicht relevant, da bis 12/2018 nur 5 Vorhaben abgeschlossen wurden.

4) Zum jetzigen Stand (noch) nicht relevant, da bis 12/2018 nur 10 Vorhaben abgeschlossen wurden.

5) Zum jetzigen Stand (noch) nicht relevant, da bis 12/2018 nur 1 Vorhaben ausgezahlt wurde.

6) Die Indikatoren stehen noch nicht zur Verfügung. Mit 53 abgeschlossenen Vorhaben bis 12/2018 sind umfangreiche positive Wirkungen zu erwarten.

7) Ergebnisse auf Grundlage einer Befragung der Zuwendungsempfänger mit n = 252 LEADER-Projekten.

Quelle: Entera (Eigene Darstellung, 2019).

Bei den meisten Maßnahmen ist der Umsetzungsstand noch gering, sodass eine Beurteilung nicht intendierter Biodiversitätswirkungen nicht sinnvoll ist: Einerseits sind bei möglichen festgestellten positiven oder negativen Wirkungen der vorrangig investiven, punktuell wirkenden Teilmaßnahmen/Vorhabenarten kaum landesweite Effekte zu erwarten. Andererseits ist der Evaluationsaufwand für diese Maßnahmen sehr hoch, da die Datenerfassung nicht auf Fragestellungen zum Schutz der biologischen Vielfalt ausgerichtet ist.

Im Offenland sind positive Wirkungen durch den Anbau von Zwischenfrüchten (VA 10.1.1) zu erwarten, die allerdings sehr gering ausfallen, weil der Förderumfang gering ist und mit einer



herbstlichen/winterlichen Begrünung nur ein sehr geringer Teil der Feldfauna erreicht wird. Die Fließgewässerentwicklung (VA 7.6.2) hat hingegen in 53 Vorhaben hohe Wirkungspotenziale: Es wurden u. a. auf mind. 24 Fließgewässer-Kilometern strukturverbessernde Maßnahmen umgesetzt und mind. 35 ha Fläche erworben. Neben Habitatverbesserungen für Vogelarten der Feldflur sind theoretisch auch Beiträge zum HNV-Bestand denkbar.

Im Wald wurden durch Wiederaufbau (TM 8.4) und Waldumbau (TM 8.5) mit höheren Anteilen standortgerechter (Laub-)Hölzer mittlere positive Wirkungen im Waldökosystem erzielt. Damit können mittel- bis langfristig naturnähere Wälder aufwachsen und auch Vogellebensgemeinschaften der Wälder gefördert werden.

Die LEADER-Projekte und -Kooperationen (TM 19.2 und 19.3) lassen kaum direkte Beiträge zum Schutz der biologischen Vielfalt erkennen. Mit einem Schwerpunkt in der Umweltbildung (laut Befragung ca. 30 % der Projekte) können indirekte Wirkungen ausgelöst werden mit den oben bereits erwähnten langen und unsicheren Wirkungsketten. Laut Befragung trugen 6 % der Projekte direkt zur „Schaffung oder Verbesserung von Lebensräumen für Tiere oder Pflanzen (z. B. Neuanlage von Biotopen, Verlegung von Wegen aus sensiblen Lebensräumen)“ bei. Negative Wirkungen wurden in der Befragung mit 4 % der Projekte rückgemeldet. Eine Quantifizierung der Wirkungen ist nicht möglich.

### 4.5.3 Schlussfolgerungen

Die umfangreichen positiven Wirkungen des LPLR für den Schutz und die Entwicklung der biologischen Vielfalt wurden ausführlich bei Bewertungsfrage Nr. 8 dargestellt. Ein Fokus Schleswig-Holsteins liegt auf den Grünländern, speziell im Wiesenvogel-, Rastvogel- und Amphibienschutz sowie auf den Halligen. Die spezifischen Maßnahmenwirkungen konnten belegt und zum Teil quantifiziert werden.

Vor dem Hintergrund dieser maßnahmenspezifischen Ergebnisse können auch Wirkungen auf die zwei zentralen Wirkungsindikatoren für die biologische Vielfalt I.8 Feldvögel und I.9 HNV abgeleitet werden. Auf den Maßnahmenflächen selbst ist der Wirkungsbeitrag überwiegend mittel bis hoch ausgeprägt, mit z. B. im Durchschnitt 76 Brutvogelrevieren auf Vertragsnaturschutzflächen gegenüber 50 Revieren auf Kontrollflächen und bis zu mehr als doppelt so hohen HNV-Beiträgen auf Vertragsnaturschutzflächen als im Landesdurchschnitt.

Der Wirkungsbeitrag des Programms zu I.8 und I.9 kann jedoch nicht quantifiziert werden. Ursache sind die Heterogenität der Maßnahmen, die z. T. nur in Fallstudien bewertet werden können, die nicht repräsentativen Wirkungskontrollen im Vertragsnaturschutz, bei der HNV-Wirkungserfassung auch methodische Restriktionen des gewählten Ansatzes sowie die Tatsache, dass nicht für alle Maßnahmen Aussagen getroffen werden konnten oder nur Analogieschlüsse möglich waren.

Unbeschadet der positiven Wirkungen auf den Maßnahmenflächen dürfte der landesweite Wirkungsbeitrag zu den Indikatoren auch vor dem Hintergrund der Reichweite der LPLR-Maßnahmen gering sein. Dabei werden die umfangreichen Aktivitäten der Stiftungen und des Landes außerhalb des ELER-Programms nicht in die Bewertungsaussage einbezogen.

Damit sind insgesamt positive, aber geringe Beiträge des LPLR zur EU-Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zu erwarten. Verluste an biologischer Vielfalt werden z. B. durch gezielte Artenschutzprojekte im Natura 2000-Netzwerk und durch die Pflege von FFH-Lebensraumtypen lokal gebremst oder sogar umgekehrt. Degradierete Ökosysteme werden durch Renaturierungsmaßnahmen aufgewertet, wie z. B. durch Maßnahmen in Mooren und an Fließgewässern. Aussagen für die Ziele auf Ebene der Europäischen Union lassen sich aus den Ergebnissen für Schleswig-Holstein nicht ableiten.

#### **4.5.4 Daten und Methoden**

Um Redundanzen zu vermeiden, sei an dieser Stelle auf das entsprechende Kapitel in Bewertungsfrage Nr. 8 für den SPB 4A verwiesen. Die Bewertung basiert auf einem Bottom-up-Ansatz, der sich auf Ergebnisse der Maßnahmenbewertungen stützt. Diese wurden je nach Datenlage, Relevanz und methodischen Optionen über kontrafaktische Wirkungsanalysen (z. B. VA 10.1.8), Wirkungspfadanalysen mit Literaturreviews (z. B. TM 11.1 und 11.2), Fallstudien (z. B. TM 4.4) oder Befragungen (z. B. TM 16.5, TM 19.2 und 19.3) ermittelt.

Zusätzlich verwendete Datenquellen sind Monitoringdaten, Projektlisten und sonstige Informationen (Flyer, Projektbeschreibungen) für die betrachteten Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele.

## 4.6 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 27: Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft

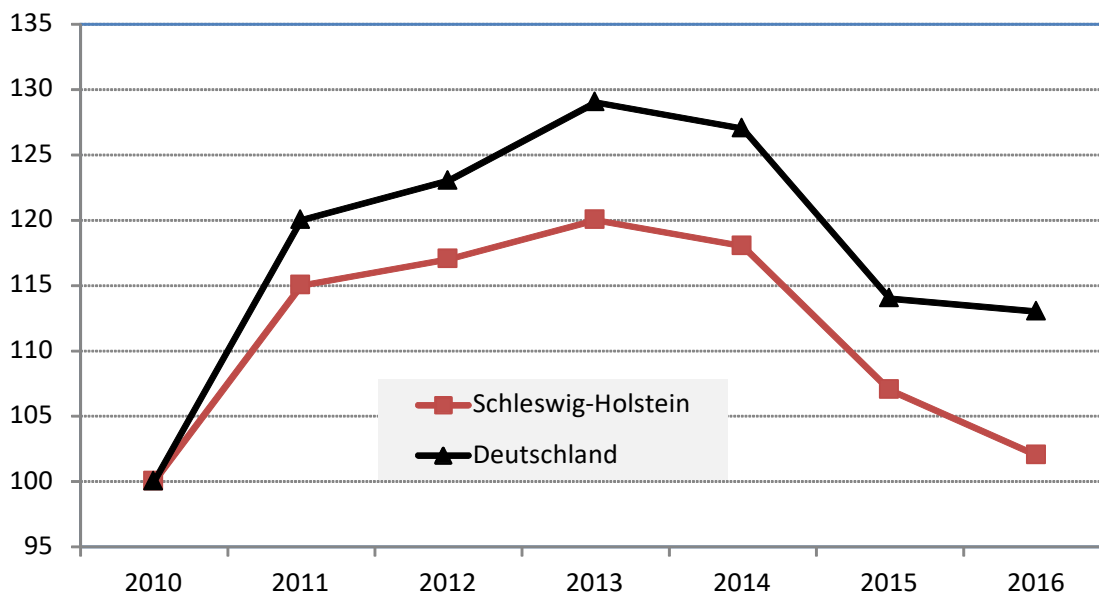
In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zum Ziel der GAP beigetragen, die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft zu fördern?

### 4.6.1 Interventionslogik und Relevanz der Förderung

Bei dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft zu verbessern, geht es darum, den Primärsektor relativ zu anderen (Sub-)Sektoren oder Regionen in eine bessere Position im Wettbewerb um Produktionsfaktoren und Marktanteile zu versetzen. Letztlich sollen sich dadurch die Faktorentlohnung und die Einkommen in der Landwirtschaft verbessern und die sektorale Entwicklung (insb. Wertschöpfung) begünstigen. Referenz für die Bewertung ist eine Situation ohne Förderung. Daher kann eine relative Verringerung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen (Sub-)Sektoren oder Regionen dann als erfolgreich eingeordnet werden, wenn ohne Förderung eine wesentlich ungünstigere Entwicklung im Hinblick auf das Förderziel stattgefunden hätte.

Da die Wettbewerbsfähigkeit und Einkommensgenerierung nur ein Ziel der Landwirtschaft ist, konkurrieren andere Ziele wie zum Beispiel Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes um Ressourcen und können die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft deutlich einschränken. Andererseits können aus einem gut abgestimmten Zusammenspiel der verschiedenen Zielbereiche auch neue Einkommenschancen für die Landwirtschaft und die ländlichen Räume entstehen (z. B. ökologischer Landbau). Bei der Analyse und Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ist daher auch die Abgrenzung der relevanten Betrachtungsebene (Landwirtschaft, Agrarsektor, Einkommenskombination etc.) wichtig.

Die Landwirtschaft in SH wird geprägt vom Futter- und Ackerbau. Traditionell hat die Milcherzeugung eine besonders große Bedeutung. Die Milchpreiskrise in den Jahren 2015 und 2016 hatte in SH besonders negative Auswirkungen, was dazu führte, dass der Produktionswert zu den Jahren 2013 und 2014 um rund 15 % zurückging. Weil sich der Produktionswert in SH im Vergleich zu Deutschland insgesamt relativ ungünstiger entwickelt hat, ist auch der „Anteil“ am gesamtdeutschen Produktionswert Landwirtschaft von 6,8 % (2010) auf 6,2 % (2016) gesunken (DESTATIS, 2018d).

**Abbildung 9: Produktionswert der Landwirtschaft in jeweiligen Preisen (2010 = 100)**

Quelle: Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (DESTATIS, 2018d).

Schleswig-Holstein bietet ein breites Spektrum von Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft an. Die **Tabelle 24** zeigt die (Teil-)Maßnahmen mit prioritären und sekundären Zielsetzungen im Themenfeld. Diese sind den SPB 2A und 3A zuzuordnen und umfassen Humankapital bildende Maßnahmen (Bildungs- und Beratungsangebote) sowie einzelbetriebliche investive Fördermaßnahmen (TM 4.1, TM 4.2, TM 16.1). Die jeweilige Interventionslogik und Relevanz dieser Teilmaßnahmen sind den Beiträgen zu den Bewertungsfragen 4 (SPB 2A) und 6 (SPB 3A) zu entnehmen, bei denen allerdings nur die Teilmaßnahmen mit primärem oder sekundärem Förderziel einbezogen werden.

**Tabelle 24: Maßnahmen im Themenfeld Wettbewerbsfähigkeit Agrarsektor**

ELER-Code	Teilmaßnahme	Schwerpunktbereich	
		2A	3A
1.1	Zielgruppenspezifische Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen	P	X
2.1.1	Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft	P	X
4.1	AFP	P	
4.2	Verarbeitung und Vermarktung		P
7.2	Modernisierung ländlicher Wege	∅	
7.3	Breitbandinfrastruktur	∅	
10	AUKM	∅	
11	Ökologischer Landbau	∅	
12.1	Natura 2000-Prämie	∅	
13.3	Ausgleichszulage	∅	
16.1	EIP	P	X

Legende:  
 P = Prioritäres Ziel  
 X = Sekundäres Ziel  
 ∅ = Mögliche Wirkung ohne programmiertes Ziel (Einschätzung der EvaluatorInnen)

Quelle: LPLR, Feinkonzept (unveröffentlicht).

Zusätzlich können durch weitere Fördermaßnahmen des LPLR nicht intendierte positive und negative Wirkungen hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit entstehen. Zu nennen sind hier die Maßnahmen, die in erster Linie auf ökologische oder klimarelevante Ziele ausgerichtet sind, aber aus Sicht der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit aufgrund von Produktionseinschränkungen oder -auflagen negativ wirken (können). Andererseits dürften Infrastrukturmaßnahmen (Wege, Brücken, Breitband) in der Regel für die Wettbewerbsfähigkeit förderlich sein. Insgesamt kann im Rahmen von ELER von einer eingeschränkt nachvollziehbaren Gesamtlogik politischen Handelns im Hinblick auf das Ziel der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft gesprochen werden.

Weitere politische und rechtliche Rahmenbedingungen der Landwirtschaft – wie die 1. Säule der GAP, das EEG, Änderungen von Marktordnungen und des Fachrechts (z. B. Düngung, Pflanzenschutz, Tierhaltung und landwirtschaftliches Bauen) – können einen erheblichen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ausüben.

### 4.6.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Das LPLR hat bislang nur in sehr begrenztem Maße dazu beigetragen, die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft zu fördern. Dies liegt vor allem daran, dass die Reichweite der Fördermaßnahmen überwiegend sehr gering ist, zentrale Teilmaßnahmen große Mitnahmeeffekte verursachen und viele Teilmaßnahmen nicht die Wettbewerbsfähigkeit, sondern vielmehr die Moderni-

sierung bzw. Ausrichtung auf die gesellschaftlichen Erwartungen (z. B. Tierwohl) unterstützen. Die Teilmaßnahmen mit einer breiten Nachfrage (Bildung und Beratung) wirken erst mittel- bis langfristig und sind in ihrer Wirkung sehr schwer fassbar. Insgesamt sind nur wenige (Teil-)Maßnahmen klar auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ausgerichtet (z. B. TM 4.2), während insbesondere zahlreiche (Teil-)Maßnahmen mit Extensivierungscharakter tendenziell zu einer Einschränkung der Wettbewerbsfähigkeit führen.

Zu den wichtigsten in Tabelle 24 gelisteten Maßnahmen werden nachfolgend einige Erläuterungen gegeben; bezüglich der jeweiligen Details wird auf die Beiträge zu den SPB 2A und 3A verwiesen.

Die **TM 1.1** und **VA 2.1.1** werden in einer großen Breite angeboten und auch nachgefragt. Es bleibt jedoch unklar, inwieweit insbesondere die Betriebe erreicht werden, die ohnehin das Beratungsangebot nutzen, oder auch „beratungsferne“ Betriebe, die möglicherweise den größten Beratungsbedarf hätten.

Die **TM 4.1** beinhaltet trotz inhaltlicher Fokussierung auf Investitionen in die Tierhaltung starke Mitnahmeeffekte. Die Reichweite der Teilmaßnahme ist sehr gering, und echte Leuchtturmprojekte sind kaum zu erkennen. Prekäre Bereiche der Tierhaltung (z. B. Mastschweine auf Vollspalten) werden mit dem AFP nicht erreicht, weil die betriebsindividuellen Kosten-Nutzen-Kalküle nicht attraktiv sind. Diesbezügliche Optionen zur Verbesserung der Tierhaltung werden aber über einzelne Bildungs- und Beratungsangebote adressiert. Investitionshemmnisse wie z. B. ordnungsrechtliche Vorgaben sind hier gravierender als die Finanzierungskosten.

Die **TM 4.2** hat bisher mit fast ausschließlicher Unterstützung von Investitionen im Meiereibereich keine relevanten Wirkungen („Erzeugernutzen“) gehabt, weil der Großteil der geförderten Investitionen auch ohne Förderung erfolgt wäre. Die Bewilligungszahlen liegen zudem deutlich hinter den Planzahlen zurück.

Die **TM 7.2**, die dem SPB 6B zugeordnet ist, trägt im begrenzten Umfang (25 km ländliche Wege, zwei Brückenbauwerke) zur Verkehrsinfrastruktur bei. Angesichts des großen Investitionsbedarfs in diesem Bereich ist die Wirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors unbedeutend.

Ähnliches gilt für die **TM 7.3** „Breitbandausbau“ im Rahmen des LPLR, die zwar einen Beitrag zur Verbesserung des Zugangs zu Informations- und Kommunikationstechnologien in Schleswig-Holstein leistet, aber eben aufgrund des verfügbaren Volumens und der über das parallel laufende Bundesprogramm bereitgestellten höheren Fördersummen marginal bleibt.

Die Förderung durch Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (**M 10**, **M 11**) dienen der Extensivierung der Landbewirtschaftung oder spezifischen Einschränkungen in der Bewirtschaftung und verringern so tendenziell die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarproduktion. Allerdings kann durch die Umstellung bzw. Ausweitung des ökologischen Landbaus bei Abschöpfung einer möglicher-

weise hohen Zahlungsbereitschaft für die Ökoprodukte die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors sogar erhöht werden. Der Effekt dürfte in jedem Fall aufgrund der geringen Reichweite der (Teil-)Maßnahmen sehr klein sein.

**TM 13.3** (Ausgleichszulage): Diese TM wird auf dem Festland nicht angeboten und hat daher keinen relevanten Einfluss auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit. Auf den Inseln ohne Straßenanbindung an der Westküste Schleswig-Holsteins hingegen kann sie zur Erhaltung der Landwirtschaft maßgeblich beitragen.

Die im Rahmen der **TM 16.1** bewilligten Vorhaben zeigen, dass ein breites Themenspektrum angesprochen wird und auch einige Projekte gefördert werden, die positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft wirken können. Zu nennen sind zum Beispiel die Projekte Nährstoff- und Düngemanagement im Acker- und Grünland sowie optimiertes Weidemanagement. Allerdings werden Ergebnisse dieser Projekte erst allmählich Eingang in die breitere Praxis finden, so dass eine Quantifizierung der Effekte schwierig sein dürfte.

Die zur Beantwortung der Bewertungsfrage 27 relevanten Wirkungsindikatoren I1, I2 und I3 können zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht ermittelt werden. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass Wirkungsmessungen bei investiven Maßnahmen sinnvoll erst nach Abschluss der geförderten Investitionsvorhaben (mindestens t+2) durchgeführt werden können und Jahresabschlüsse der Auflagenbuchführung abgeschlossener Förderfälle der TM 4.1 bisher nur sehr rudimentär vorliegen. Hinzu kommt, dass die wesentliche Zielstellung der TM 4.1 durch den Fokus auf besonders tiergerechte Haltungssysteme nicht unmittelbar zur Wettbewerbssteigerung der landwirtschaftlichen Betriebe beitragen dürfte, sondern im Hinblick auf gesellschaftliche Herausforderungen eher eine zukunftsorientierte Modernisierung der geförderten Betriebe ermöglicht. Der Beitrag der anderen Teilmaßnahmen zu den Wirkungsindikatoren ist ohnehin nicht messbar und dürfte sich erst mittelfristig in entsprechenden Anpassungsreaktionen (z. B. Investitionsentscheidungen oder Änderung von Produktionssystemen) niederschlagen.

### 4.6.3 Schlussfolgerungen

Das LPLR stellt im Hinblick auf die angebotenen Förderinstrumente als auch die Mittelausstattung der einzelnen Teilmaßnahmen einen breiten und auch konsistenten Rahmen für die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft bereit. Die Wirkungen der Teilmaßnahmen lassen sich bislang nur sehr eingeschränkt ermitteln, sodass eine Bewertung des Beitrags des LPLR zum jetzigen Zeitpunkt nur sehr eingeschränkt möglich ist. Allerdings ist festzuhalten, dass die geringe Reichweite der investiven Maßnahmen und der große Anteil an reinen Mitnahmen nur sehr geringe positive Wirkungen erwarten lassen. Andere, insbesondere ordnungsrechtliche Einflussfaktoren sind für die Entwicklung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit wesentlich bedeutsamer. Mittelfristig beinhalten vor allem die angebotenen Maßnahmen zur Humankapitalbildung ein großes Potenzial zur Modernisierung und Wettbewerbssicherung bzw. -steigerung der Landwirtschaft in Schleswig-Holstein. Hier ist wichtig, diejenigen Akteure (v. a. LandwirtIn-

nen) zu erreichen, die ein hohes Verbesserungspotenzial im Hinblick auf Produktivität und Rentabilität besitzen.

#### **4.6.4 Daten und Methoden**

Die quantitative Analyse legt ihren Schwerpunkt auf sektorale Produktivitäts-, Rentabilitäts- und Kostenindikatoren. Genutzt wird auch ein schon für die Ex-post-Bewertung der Förderperiode 2007 bis 2013 entwickeltes ökonometrisches Modell. Die EU-Wirkungsindikatoren I1, I2 und I3 haben den Nachteil, dass sie nicht auf Programmplanungsebene (Bundesland) ermittelt werden und erst mit erheblicher zeitlicher Verzögerung zur Verfügung gestellt werden, d. h. zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vorliegen.

Zur Beantwortung der Bewertungsfrage 27 wurden in erster Linie die Ergebnisse aus den Schwerpunktbereichen 2A und 3A verwendet. Die Wirkungsindikatoren werden erst zur Ex-post-Bewertung quantifiziert.



## 4.7 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 28: Nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (Boden- und Wasserschutz)

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zum Ziel der GAP beigetragen, die nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Klimaschutzmaßnahmen zu gewährleisten?

Um Doppelungen zu vermeiden, wird die Bewertungsfrage 28 nachfolgend mit einem Fokus auf die Umweltgüter Boden und Wasser beantwortet. Die Klimaschutzwirkungen des Programms werden unter Frage 24 behandelt, die Wirkungen auf die Biodiversität unter Frage 26. Die Ausführungen zu Boden und Wasser wären umgekehrt auch Teil der Beantwortung der Frage 26, werden dort aber nicht nochmals mit aufgeführt.

### 4.7.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Interventionslogik und Relevanz der Förderung zur Verbesserung des Schutzes der Umweltgüter Wasser und Boden sind den Bewertungsfragen 9 (SPB 4B) und 10 (SPB 4C) zu entnehmen. Unter den jeweiligen Fragestellungen werden die Förderungen mit primärem oder sekundärem Förderziel bewertet, also intendierte (positive) Effekte auf die Umweltressourcen. Zusätzlich können durch Förderung weitere positive, nicht intendierte Umweltwirkungen entstehen. Das Gleiche gilt auch für negative Umweltwirkungen. Damit handelt es sich nicht um eine Interventionslogik im klassischen Sinn.

Aufgrund der unterschiedlichen Gefährdungen der Schutzgüter ist es zielführend, ein möglichst breites Spektrum von Maßnahmen zur Verbesserung des Wasser- und Bodenschutzes anzubieten. Dies ist in SH der Fall. Die Tabelle 25 zeigt die (Teil-)Maßnahmen mit Wirkungsbeiträgen in den beiden Zielbereichen. Die Maßnahmen reichen von Bildungs- und Beratungsangeboten über die flächenhaften bis zu den investiven Maßnahmen. Die Unterscheidung zwischen Maßnahmen mit prioritären und sekundären Zielsetzungen ist in der Tabelle ebenfalls dargestellt. Bei der Förderung des Ökologischen Landbaus (TM 11.1 und 11.2) wurden Bodenschutzziele ebenso wie Ziele des Wasserschutzes als prioritär eingestuft. Hierbei handelt es sich um die mit Abstand wichtigste Teilmaßnahme in diesem Bereich. Prioritäre Wirkungen werden ebenfalls von der Naturnahen Gewässerentwicklung und einzelnen Vorhabenarten der AUKM erwartet.

Die genannten (Teil-)Maßnahmen wurden hinsichtlich ihrer **Interventionslogik** in den Zielfeldern Boden- und Wasserschutz überprüft. Grundsätzlich können alle der genannten Maßnahmen hier Wirkungsbeiträge leisten, sie zielen aber auf sehr unterschiedliche Teilaspekte des Boden- und des Wasserschutzes ab.

Der Handlungsbedarf ist in den beiden Bereichen sehr unterschiedlich. Der Handlungsbedarf im Bereich Grundwasser- und Gewässerschutz ist hoch. Dies belegen etwa der hohe N-Bilanzüberschuss von 85,7 kg in 2014 (Wirkungsindikator I.11) oder die Tatsache, dass sich

rund 50 % der Grundwasserkörper in einem chemisch schlechten Zustand befinden. Der Handlungsbedarf im Bereich Bodenschutz ist dagegen, zumindest im Bereich der flächenhaften Bodenbewirtschaftung, geringer. So liegt nach dem Kontextindikator C 42 (Wasserbedingte Bodenerosion) der Anteil der hoch erosionsgefährdeten Standorte landesweit bei 0,0 %. Bezüglich der Bodenerosion durch Wasser handelt es sich eher um lokale Probleme. Vordringlicher Handlungsbedarf besteht insbesondere bei der Reduzierung der Bodenversiegelung und der Umsetzung von Bodenschutzmaßnahmen bei Bauvorhaben. Diese Bereiche können über den ELER kaum adressiert werden.

Der ELER stellt grundsätzlich ein geeignetes Instrument dar, um im Rahmen freiwilliger Vereinbarungen, die über das bestehende Ordnungsrecht hinausgehen, weitergehende Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz umzusetzen. Allerdings handelt es sich beim ELER um ein sektorales Förderprogramm mit nur begrenzter Finanzausstattung und begrenzter regionaler Flächenabdeckung. Von daher sind die Möglichkeiten zur Umkehr des Basistrends begrenzt.

#### 4.7.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Die in Tabelle 25 gelisteten Maßnahmen leisten einen Beitrag bezüglich des Wasser- und Bodenschutzes. Zu den wichtigsten Maßnahmen werden nachfolgend einige Hinweise gegeben. Bezüglich der hier nicht behandelten Maßnahmen sei auf die Berichte zu den Schwerpunktbereichen 4B und 4C (Bewertungsfragen 9 und 10) verwiesen. Die Wirkungen sonstiger Maßnahmen, denen weder ein primäres noch ein sekundäres Ziel zugeordnet wurde, sind marginal. Die sogenannten Black-Box-Maßnahmen müssen daher hier nicht weiter behandelt werden.

##### *Bewertung von Einzelmaßnahmen*

Ein besonderer Fokus liegt in Schleswig-Holstein auf den Bildungs- und Beratungsangeboten. Besonders hervorzuheben ist die **Gewässerschutzberatung (VA 2.1.2)**. Für eine solche Beratung konnte in verschiedenen Untersuchungen die Wirksamkeit im Hinblick auf die Reduzierung der N-Bilanzüberschüsse nachgewiesen werden. Nach Untersuchungen aus Niedersachsen kann in erster Näherung von 10 kg N/ha ausgegangen werden (Bathke, 2016). Konkrete Auswertungen zum Beratungseffekt in SH sind aufgrund der kurzen Zeitreihe (vier Jahre) des vorliegenden Beratungsdatensatzes (noch) nicht zulässig, da witterungsbedingte Jahresschwankungen (Extremjahre 2017 und 2018) das Ergebnis stark beeinflussen. Durch die Gewässerschutzberatung wurden auch Wirkungen für den Bodenschutz erreicht, da die Reduzierung der P-Einträge in die Gewässer infolge von Wassererosion ebenfalls im Fokus der Beratung steht. Seit Beginn der Beratungen in 2015 konnten bis Ende Dezember 2018 1.363 Landwirtinnen und Landwirte beraten werden.

Die ELER-Unterstützung für die **Einführung und die Beibehaltung des ökologischen Landbaus (TM 11.1, TM 11.2)** zielt in Schleswig-Holstein auf positive Wirkungen in allen drei Schwerpunktbereichen 4A, 4B und 4C ab. Der Maßnahme wurden prioritäre Zielsetzungen zugeordnet, sie ist daher mit Blick auf die Bewertungsfrage Nr. 28 neben der Gewässerschutzberatung die entschei-

dende Fördermaßnahme. Die Inanspruchnahme der Förderung für den ökologischen Landbau hat sich besser entwickelt als erwartet.

Da bezüglich der Wirkungen des ökologischen Landbaus eine umfangreiche Literatur vorliegt, kann die Bewertungsfrage auf der Grundlage eines Literaturreviews beantwortet werden. Die vorhandene neuere Literatur ist stark von unterschiedlichen Grundsatzpositionen der Autoren bezüglich des relevanten Bewertungsmaßstabs geprägt. Je nachdem ob die Umweltwirkungen in Beziehung zu der bewirtschafteten Fläche oder in Beziehung zum erzeugten Produkt gestellt werden, kommen die Autoren zu einer gegensätzlichen Gesamtbewertung. Während etwa Meemken und Quaim (2018) in einer umfangreichen Metastudie auch die Aspekte der Nahrungsmittelversorgung, der indirekten Landnutzungsänderungen und der globalen Umweltwirkungen berücksichtigen und zu einer etwas kritischeren Einschätzung kommen, fokussieren Sanders und Heß (2019) ausschließlich auf die flächenbezogenen und damit die regionalen oder nationalen Wirkungen. Indirekte Landnutzungsänderungen werden hier ausgeblendet. Die Gesamtbewertung fällt hier sehr positiv aus.

Mit Blick auf die von der EU vorgegebene Bewertungsfrage muss an dieser Stelle in einer sektoralen Betrachtungsweise der flächenbezogene Aspekt in den Vordergrund gestellt werden. Unter dieser Betrachtungsweise ist von deutlich positiven Wirkungen des ökologischen Landbaus für den Boden- und Erosionsschutz sowie für den Gewässerschutz auszugehen, die sich aus dem höheren Anteil des Futterpflanzenbaus und dem geringeren Düngereinsatz ergeben.

Nach Sanders und Heß (2019) hat die ökologische Bewirtschaftung einen besonders positiven Einfluss auf die Abundanzen und Biomassen von Regenwurmpopulationen. Auch der Eindringwiderstand, der ein Indikator für Schadverdichtungen ist, war im ökologischen Ackerbau geringer. Beide Faktoren wirken auf eine bessere Infiltration des Niederschlags und eine Verringerung des Erosionsrisikos hin. Auch zeigen diverse Studien, dass der Humusgehalt bei ökologischer Bewirtschaftung geringfügig erhöht ist (Gattinger et al., 2012). Die deutlich geringeren N-Bilanzsalden der ökologisch wirtschaftenden Betriebe sind in der Literatur ebenfalls gut belegt (Sanders und Heß, 2019). Für weitere Bilanzierungen wird von einer Verringerung des N-Bilanzsaldos von 55 kg N/ha ausgegangen (siehe Bewertungsfrage Nr. 9).

Die **Winterbegrünung (VA 10.1.1)** dient vorrangig der Reduzierung der Stoffeinträge ins Grundwasser oder in Oberflächengewässer. Nach dem verwendeten Bilanzansatz kann eine Reduktion des N-Bilanzüberschusses von 20 kg N/ha erwartet werden. Daneben werden aber auch Wirkungen hinsichtlich der Verringerung der Bodenerosion erreicht, da sich der Bodenbedeckungsgrad über Winter und in den Frühjahrsmonaten erhöht.

Auch bei den übrigen in Tabelle 25 gelisteten **AUK-Maßnahmen (TM 10.1)** ist von einer Reduzierung des N-Saldos auszugehen. Die mit den Maßnahmen verbundenen Bewirtschaftungsauflagen führen unmittelbar oder mittelbar zu Veränderungen des betrieblichen Düngungsmanagements

und damit auch der Nährstoffüberschüsse. Nähere Angaben zu den Wirkungen finden sich im Bericht zur Bewertungsfrage 9 (SPB 4B).

Die Förderung **vielfältiger Kulturen im Ackerbau (VKA) (VA 10.1.3)** zielt darauf ab, enge Fruchtfolgen durch zusätzliche Fruchtfolgeglieder zu erweitern und gezielt Humusmehrer in die Fruchtfolge aufzunehmen. Mithilfe einer vereinfachten Humusbilanzierung nach VDLUFA (2014) konnte gezeigt werden, dass die teilnehmenden Betriebe den Anteil humusmehrender Kulturen in der Fruchtfolge deutlich erhöhten (siehe Bericht zu Bewertungsfrage 10). Es werden hiermit Wirkungen im Bereich Bodenschutz erzielt.

Auch für einzelne **EIP-Vorhaben (TM 16.1)** kann anhand der vorliegenden Projektbeschreibungen davon ausgegangen werden, dass im Bereich Boden- und Wasserschutz geringe Wirkungen erzielt werden. Die Wirkungen sind indirekt, bei Pilotvorhaben temporär, und nicht näher zu quantifizieren (Eberhardt, 2018).

Eine hohe Bedeutung mit Blick auf die Umsetzung der WRRL hat auch die investive Maßnahme **Naturnahe Gewässerentwicklung (VA 7.6.2)**. Die Wirkungen dieser VA können allerdings nicht anhand der vorgegebenen Wirkungsindikatoren für die Bewertungsfrage 28 miterfasst werden. Eine nähere Betrachtung der Maßnahme erfolgt daher nur im Bericht zum SPB 4A. Auch bezüglich der **forstlichen Maßnahmen** und deren Wirkungen auf die Humusgehalte von Böden wird auf den Bericht zur Bewertungsfrage 15 (SPB 5E) verwiesen sowie auf den separaten Bericht zur Forstlichen Förderung (Franz, 2019).

### 4.7.3 Schlussfolgerungen

Die Tabelle 25 gibt einen Überblick über die Wirkungen der oben genannten Maßnahmen.

Mit Blick auf die von der EU-KOM vorgegebenen Wirkungsindikatoren ist eine Quantifizierung von Maßnahmenwirkungen nur für den Bereich der Nährstoffbilanzsalden möglich.

**Tabelle 25: Wirkungsbewertung der Einzelmaßnahmen für das TF Nachhaltige Bewirtschaftung (Boden/Wasser)**

Art der Intervention	Fördermaßnahme	prioritäre, sekundäre, ohne Zielsetzungen		Fläche (ha)	Wirkungsintensität		Wirkungsdauer	Mitnahmen
		Wasser	Boden		Boden	Wasser		
Bildung/ Beratung	VA 2.1.2 - Gewässerschutzberatung	P	x	10.500 *	+	++	dh	keine
	TM 1.1 - Fort- und Weiterbildung	x	x	k. A.	+	+	dh	keine
	VA 2.1 1 Beratung für eine nachhaltige Landwirtschaft	x	x	k. A.	+	+	dh	keine
Fläche	VA 10.1.1 - Winterbegrünung (WB)	P		8.101	++	++	be	n. n. b
	VA 10.1.2 - Emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern	P		6.074		++	be	n. n. b
	TM 11.1/11.2 - Ökologischer Landbau – Einführung und Beibehaltung	P	P	44.776	++	+++	be (dh)	keine
	VA 10.1.8 - Vertragsnaturschutz mit den Vertragsmustern Weidewirtschaft (WW), Weidewirtschaft Marsch (WW Marsch),, Weidewirtschaft Moor (WW Moor), Grünlandwirtschaft Moor (GL Moor ), Weidelandschaft Marsch (WL Marsch), Halligprogramm (HP), Ackerlebensräume (ALR)	x		26.379		+	be	keine
	VA 10.1.3 Vielfältige Kulturen im Ackerbau		x	13.306	+	+	be	keine
	TM 12.1 - Natura 2000-Prämie (NZP)	x		18.880		+	dh	keine
Investive Förderung	VA 7.6.2 - Naturnahe Gewässerentwicklung	P		-		++	dh	keine
Sonstiges	TM 16.1 - Europäische Innovationpartnerschaft (EIP)	x	x	-	+	++	dh	keine
Forst	TM 8.4 Wiederaufbau Wald	o	o	738	++	++	dh	gering
	TM 8.5 Waldumbau	o	o	382	++	++	dh	gering

Wirkungsstärke: +++ ... sehr positiv; ++ ... positiv; + ... gering positiv; 0 ... Wirkung zu vernachlässigen

Wirkungsdauer: dh = dauerhaft, be = begrenzt auf die Dauer der Förderung

Mitnahmen: n. n. b. = noch nicht bearbeitet, \*: LF der Betriebe mit Intensivberatung, für andere Beratungsmodule keine Angabe

Quelle: Eigene Darstellung.

In der Summe kann über sämtliche Maßnahmenflächen von einer Reduzierung des N-Bilanzüberschusses in Höhe von 3.272 t ausgegangen werden. Der  $P_2O_5$ -Saldo kann um 523 t gesenkt werden. Den mit Abstand höchsten Wirkungsbeitrag leistet der ökologische Landbau, dem allein knapp 70 % der Reduzierung des N-Bilanzsaldos zuzuschreiben sind. Bezieht man diese deutlichen Maßnahmenwirkungen auf die gesamte LF in Schleswig-Holstein, ergeben sich nur geringe Reduzierungen der Nährstoff-Salden in Höhe von 3,5 kg N/ha und 0,5 kg  $P_2O_5$ /ha. Dies entspricht für den Stickstoff einer 3 %-igen Reduzierung des Gesamt-N-Überschusses. Im Rahmen landesweiter Monitoring-Systeme sind solche Effekte nicht mehr nachweisbar, da die witterungsbedingten Unterschiede zwischen einzelnen Jahren deutlich größer sind. So hat die lange Trockenperiode im Erntejahr 2018 auf vielen Standorten in SH zu erheblichen Ertragseinbußen geführt, die zwangsläufig zu hohen N-Bilanzüberschüssen führen. Dies zeigt sich auf den besseren Standorten auch in den im Frühjahr 2019 deutlich erhöhten Frühjahrs- $N_{\min}$ -Werten.

Die übrigen Wirkungsindikatoren sind entweder nicht relevant (I.10) oder nur wenig aussagekräftig. Vor dem Hintergrund der bestehenden Wirkmechanismen und der nur sehr langfristig möglichen Anhebung des Humusgehaltes erscheint insbesondere der Wirkungsindikator Humusgehalt (I.13) nicht geeignet. Bezüglich des Wirkungsindikators Bodenerosion (I.14) konnten keine Maßnahmenwirkungen quantifiziert werden.

Näherungsweise wurden sowohl im Bereich des Bodenschutzes wie auch im Bereich des Wasserschutzes auf etwa 5 % der LF Fördermaßnahmen umgesetzt, deren Wirksamkeit belegt ist. Bei einer Abdeckung von 5 % der LF ist nicht zu erwarten, dass sich die auf den Maßnahmenflächen eintretenden Wirkungen in landesweiten Monitoringsystemen nachweisen lassen.

#### 4.7.4 Daten und Methoden

Zur Beantwortung der Programmfragen wurden in erster Linie die Ergebnisse aus den Schwerpunktbereichen 4B und 4C sowie aus dem Schwerpunktbereich 5E herangezogen. Daneben wurden weitere Maßnahmen der Programme ohne prioritäre oder sekundäre Ziele im Bereich Bodenschutz/Wasserschutz geprüft (Black-Box-Maßnahmen). Insbesondere den Forstmaßnahmen wurden auch Wirkungen in diesem Bereich zugewiesen (siehe Tabelle 25).

Für die Schwerpunktbereiche 4B und 4C gilt in starkem Maße, dass bezüglich der Wirkungen auf vorliegende Evaluationsergebnisse und Literaturreviews zurückgegriffen werden kann, da es sich zumeist um langjährig evaluierte, über mehrere Förderperioden weitgehend unveränderte Förderatbestände handelt, wie z. B. den Ökolandbau oder die verschiedenen Teilmaßnahmen aus den AUKM.

### *Kontext- bzw. Wirkungsindikator*

Der Wirkungsindikator **Wasserentnahme für die Landwirtschaft (I.10)** ist für Schleswig-Holstein nicht relevant, da die Berechnung landwirtschaftlicher Flächen hier nur eine geringe Bedeutung hat. Demensprechend werden auch keine Fördermaßnahmen angeboten, die etwa auf die Einsparung von Beregnungswasser zielen.

Die Effekte der geförderten Maßnahmen für den Grundwasser- und Oberflächengewässerschutz sollen über den Wirkungsindikator I.11 erfasst werden. Der Wirkungsindikator setzt sich aus zwei Teilindikatoren zusammen: 1) Nährstoffbilanzen, 2) Nitrate im Süßwasser. Zur Bestimmung der Effektivität bzw. Wirksamkeit der Maßnahmen zum Gewässerschutz wurden daher Kalkulationen zur Veränderung von Nährstoffbilanzen (N und P) verwendet (Teilindikator 1). Grundlage hierfür waren Literaturangaben sowie eigene Kalkulationen auf der Grundlage betrieblicher Daten (siehe Bewertungsfrage 9). Wirkungen auf den Teilindikator 2 sind nicht quantifizierbar (Anteil der Maßnahmenflächen an der Gesamtfläche gering, Timelag zwischen Wirkung und Messung, Überlagerung von anderen Wirkungen).

Der Gehalt der Böden an organischer Substanz (**Wirkungsindikator I.12**) ist von großer Bedeutung für alle Prozesse im Boden (Wasser- und Nährstoffspeicherung, Pufferung, Aggregatstabilität). Er befindet sich im Gleichgewicht mit den am Standort gegebenen Niederschlags- und Temperaturverhältnissen und kann nur in engem Rahmen gesteigert werden. Insbesondere mit Blick auf den Erosionsschutz wäre ein erhöhter Humusgehalt wünschenswert, mit Blick auf die Lebensraumfunktion der Böden und auch mit Blick auf das Schutzgut „Wasserqualität“ bestehen allerdings Zielkonflikte. So führt eine langjährige Düngung mit hohen Mengen von Wirtschaftsdüngern zu erhöhten Humusgehalten und damit auch zu verstärkter Stickstoffmineralisation aus dem Bodenvorrat und evtl. erhöhten Nitratausträgen. Auch ist mit Blick auf die Biodiversität auf den meisten Standorten ein eher niedriger Humusgehalt anzustreben. Aufgrund der Zielkonflikte sowie auch der Tatsache, dass sich der Humusgehalt nur in engen Grenzen und dann auch nur über längere Zeiträume durch Bewirtschaftungsmaßnahmen beeinflussen lässt, ist der von der KOM vorgegebene Wirkungsindikator I.12 für die Beantwortung der Bewertungsfrage 28 wenig geeignet. Abgesehen hiervon existieren auch keine flächenhaften Daten zu den Bodenhumusgehalten, die so fein aufgelöst wären, dass damit Aussagen zu Wirkungen von Fördermaßnahmen im Rahmen von ELER möglich wären. Die Ergebnisse des LUCAS Topsoil Survey können diesbezüglich allenfalls als Hintergrundinformation dienen.

Dem Schutzgut Boden ist mit dem **Wirkungsindikator I.13** „Bodenerosion durch Wasser“ ein weiterer gemeinsamer Wirkungsindikator auf Programmebene zugeordnet. Für diesen Wirkungsindikator werden über das Joint Research Centre der KOM Daten zur Verfügung gestellt (Eurostat et al., 2001). Allerdings reichen diese nicht aus, lokale Probleme in hinreichender Auflösung betrachten zu können. Speziell auch bei Agrarumweltmaßnahmen mit nur sekundären Zielen im Bereich Bodenschutz können mit einem solchen Indikator die Maßnahmenwirkungen nicht abgebildet werden. Nähere Quantifizierungen waren bisher auch auf regionaler Ebene nicht möglich.

## 4.8 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 29: Ausgewogene räumliche Entwicklung

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zum Ziel der GAP beigetragen, eine ausgewogene räumliche Entwicklung der ländlichen Wirtschaft und der ländlichen Gemeinschaften, einschließlich der Schaffung und des Erhalts von Arbeitsplätzen, zu erreichen?

In der Bewertungsfrage geht es darum, inwieweit das LPLR einen Beitrag zur Reduzierung der wirtschaftlichen und sozialen Unterschiede innerhalb ländlicher Räume bzw. zwischen ländlichen und nicht-ländlichen Räumen leistet. Hierfür sind zwei Teilfragen zu beantworten: 1) Wie wirkt das LPLR auf die soziale oder wirtschaftliche Situation der einzelnen Regionen? 2) Profitieren Regionen mit einem größeren Handlungsbedarf überproportional von der Förderwirkung, sodass die bestehenden sozioökonomischen Unterschiede mit Hilfe des LPLR verkleinert werden?

### 4.8.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Die Einkommens- und Beschäftigungssituation in Schleswig-Holstein ist gekennzeichnet von einem Nord-Süd-Gefälle, wobei die Situation der nördlichen Kreise weniger günstig ist als die der südlichen Kreise im Hamburger Umland. Die sozioökonomischen Unterschiede im Programmgebiet lassen sich nicht allein durch den Faktor Ländlichkeit erklären – gemäß Eurostat (2018) sind nur die Kreise Dithmarschen und Nordfriesland als ländlich klassifiziert –, sondern vor allem durch die Entfernung der Kreise zur Metropolregion Hamburg: So lag der Index des Pro-Kopf-Einkommens (C8) im Jahr 2015 in Schleswig-Holstein mit 102 % zwar über dem EU-Durchschnitt, aber unter dem Wert der lt. Eurostat ländlichen Kreise Dithmarschen und Nordfriesland mit 109 % (EU-COM, 2018). Für den intraregionalen Einkommensvergleich besser geeignet als der Wirkungsindikator I.16 ist das verfügbare Einkommen pro Einwohner, da dieser Indikator die Pendlerbeziehungen zwischen den Kreisen indirekt berücksichtigt. Im Jahr 2016 lag das mittlere verfügbare Einkommen in Schleswig-Holstein bei 22.217 Euro, in den nördlichen Kreisen (Dithmarschen, Nordfriesland, Ostholstein, Plön, Rendsburg-Eckernförde und Schleswig-Flensburg) bei 20.273 Euro, in den kreisfreien Städten (Flensburg, Kiel, Lübeck, Neumünster) bei 19.042 Euro, in den Hamburger Umlandkreisen (Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg) bei 23.799 Euro und in den ländlichen Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland bei 23.125 Euro (vgl. Statistische Ämter, 2018b). Sofern sich anhand dieser Unterschiede überhaupt ein **sozioökonomischer Handlungsbedarf** ableiten lässt, so liegt dieser in den kreisfreien Städten (19.042 Euro) sowie in den Kreisen Stormarn (21.119 Euro), Dithmarschen (21.571 Euro) und Schleswig-Flensburg (21.871 Euro) mit einem verfügbaren Einkommen unterhalb des Landesdurchschnitts von 22.217 Euro. Das Nord-Süd-Gefälle spiegelt sich auch im Niveau und der Entwicklung der Armutgefährdungsquote wider (vgl. Bewertungsfrage 25).

Der für Schleswig-Holstein insgesamt prognostizierte Bevölkerungsrückgang nach 2020 wird insbesondere die nördlichen Kreise Dithmarschen, Nordfriesland, Ostholstein, Plön, Rendsburg-



Eckernförde und Schleswig-Flensburg sowie den Kreis Steinburg treffen, während die kreisfreien Städte (Flensburg, Kiel, Lübeck, Neumünster) sowie die Kreise im Hamburger Umland (Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg) an Einwohnern gewinnen werden (MILI SH, 2019). Der sich hieraus ergebende **demografische Handlungsbedarf** betrifft die Anpassung der Infrastruktur und Daseinsvorsorge an die sich verändernden Bedarfe. Karte 2 identifiziert Kreise, die in Bezug auf die Daseinsvorsorge besonders vom demografischen Wandel betroffen sind. Dies sind insbesondere die Kreise Plön, Nordfriesland und Schleswig-Flensburg. Je stärker die demografischen Veränderungen sind, so die Annahme, desto höher sind die Herausforderungen zur Anpassung der Daseinsvorsorge (siehe Daten und Methoden). Bereits die SWOT-Analyse zeigte in Teilen infrastrukturelle Defizite (Kita-Plätze, ländliche Wege, schnelles Internet). Die finanziellen Spielräume der schleswig-holsteinischen Kommunen diesem Handlungsbedarf zu begegnen, variiert zwischen den Kommunen erheblich (MILI SH, 2018). Der seit 2003 bestehende deutschlandweite Trend negativer öffentlicher Nettoinvestitionen ist insbesondere der kommunalen Ebene zuzuordnen (Deutscher Landkreistag, 2018: S. 568).

Die **Eignung des ELER** zur Unterstützung einer ausgewogenen räumlichen Entwicklung und zur Schaffung von Arbeitsplätzen ist begrenzt. Zwar ermöglicht die ELER-VO eine Lenkung der Fördermittel in Zielgebiete mit einem erhöhten Bedarf. Aber dem ELER fehlen wirksame Instrumente, um die soziale Situation bedürftiger Personen (siehe Bewertungsfrage 25) und den Investitionsstau in den Bereichen Infrastrukturen und Daseinsvorsorge dauerhaft und bedarfsgerecht zu adressieren. Das zentrale Problem der Erhaltung der ländlichen Infrastruktur und Daseinsvorsorge – die fehlende Finanzkraft vieler Kommunen – kann der ELER nicht lösen, sondern nur mildern. Die wirtschaftsorientierte Förderung im ELER ist auf Randbereiche der ländlichen Wirtschaft beschränkt, z. B. auf Unternehmen des Primärsektors und des Ernährungsgewerbes. Diese Interventionen zielen meist nicht prioritär auf die Schaffung von Arbeitsplätzen, sondern z. B. auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrar- und Ernährungssektors, was durchaus auch mit einem Arbeitsplatzverlust einhergehen kann (vgl. Bewertungsfrage 22).

Einen Beitrag zur ausgewogenen räumlichen Entwicklung und zur Schaffung von Arbeitsplätzen sollen gemäß **Interventionslogik** folgende Maßnahmen mit prioritärem Ziel in Priorität 6 leisten: TM 7.2. Modernisierung ländlicher Wege, TM 7.3 Breitbandversorgung, TM 7.4 Basisdienstleistungen, TM 7.5 Ländlicher Tourismus, VA 7.6.1 Kulturelles Erbe und M 19 LEADER. Diese Maßnahmen sind vorrangig auf die Verbesserung und Anpassung der physischen und sozialen Infrastruktur ausgerichtet, fördern aber auch kleinere wirtschaftliche Aktivitäten. Darüber hinaus können auch Maßnahmen ohne programmiertes Ziel auf die wirtschaftliche Entwicklung wirken. Dies betrifft investive Maßnahmen im Primärsektor bzw. nachgelagerten Wirtschaftsbereichen (TM 4.1 AFP, TM 4.2 Verarbeitung und Vermarktung) und (Teil-)Maßnahmen, die erhöhte Kosten umweltfreundlicher Flächennutzungen kompensieren und damit vorübergehend zur Arbeitsplatzsicherung beitragen (M 10 AUKM, M 11 Ökologischer Landbau, TM 12.1 Natura 2000-Prämie, TM 13.3 Ausgleichszulage).

Die Bedeutung der ELER-Förderung für eine ausgewogene räumliche Entwicklung ist im **Kontext anderer Fachpolitiken** und Finanzierungsinstrumente von untergeordneter Bedeutung. Die wichtigsten Finanzierungsquellen für Investitionen in die physische und soziale Infrastruktur sind die Haushalte der Kommunen und des Landes. Im Jahr 2013 investierten Land und Kommunen in Schleswig-Holstein durchschnittlich 689 Euro/Einwohner (Bertelsmann Stiftung, 2017: S. 73). Die jährlichen indikativen Ausgaben des LPLR (inkl. Top-ups) liegen mit 13 Euro/Einwohner in Flächenkreisen für die ländliche Entwicklung (Priorität 6) und 1,5 Euro/Einwohner für wirtschaftsnahen Investitionen (Priorität 2 und 3) deutlich darunter. Im Vergleich hierzu liegt die für 2014 bis 2020 vorgesehene EFRE-Förderung mit 20 Euro/Einwohner etwas höher.

## 4.8.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

### 1) Wie wirkt das LPLR auf die soziale oder wirtschaftliche Situation der einzelnen Regionen?

Die Wirkung des LPLR auf die ländliche Beschäftigungsquote (I.14), die ländliche Armutsquote (I.15) und das ländliche Pro-Kopf-Einkommen (I.16) ist insgesamt zu vernachlässigen: Die Wirkung des LPLR auf den Basistrend der **ländlichen Beschäftigungsquote** (I.14, Bewertungsfrage 22) ist mit **+0,01 % marginal**. Der Basistrend der **ländlichen Armutsquote** (I.15, Bewertungsfrage 25) wird durch das LPLR **nicht beeinflusst**. Der auf Basis von Literaturangaben geschätzte Beitrag des LPLR zum Wirkungsindikator **Pro-Kopf-Einkommen** (I.16) liegt in einer nicht durch den Wirkungsindikator messbaren Größenordnung, also **nahe Null** (siehe folgender Absatz). Eine regionale Differenzierung der Wirkungen ist in Anbetracht der geringen Größenordnung nicht sinnvoll. Ein inhaltlicher Schwerpunkt der Förderung liegt auf der Anpassung bzw. dem Ausbau der Infrastruktur und der Daseinsvorsorge. Die Wirkungen dieser Maßnahmen spiegeln sich in keinem der berichteten Wirkungsindikatoren wider. Ein geeigneter Wirkungsindikator hierfür liegt nicht vor.

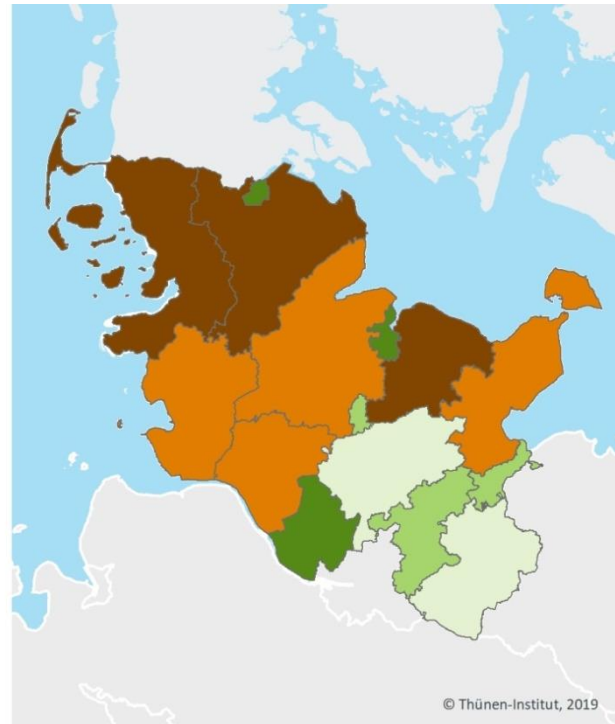
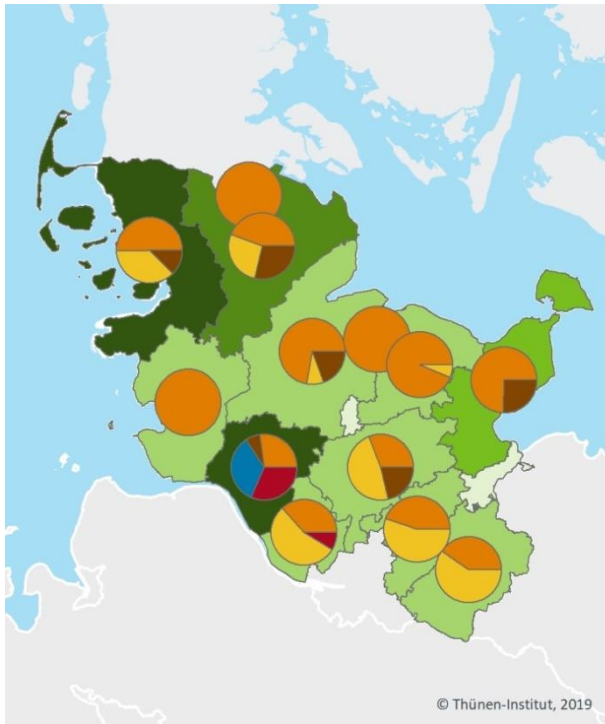
**Beitrag des LPLR zum Wirkungsindikator Pro-Kopf-Einkommen:** Auf Basis der Ergebnisse der vorherigen Förderperiode ist abzusehen, dass das LPLR 2014 bis 2020 keine messbare Wirkung auf das Pro-Kopf-Einkommen haben wird. In der Förderperiode 2007 bis 2013 bewirkte die Förderung einen durchschnittlichen Anstieg der Bruttowertschöpfung um 0,001 % je 1 Mio. Euro öffentlicher Förderung (Pufahl, 2016). Bezieht man die quantifizierte Änderung der Bruttowertschöpfung (zuzüglich Gütersteuern) auf alle Einwohner Schleswig-Holsteins, verbleibt ein nicht mehr messbarer Effekt des LPLR auf das Pro-Kopf-Einkommen. Zwar ist das aktuell geförderte Maßnahmenspektrum nicht mit dem der Vorperiode identisch, in der Tendenz hat sich jedoch der Umfang potenziell wirksamer (Teil-)Maßnahmen gegenüber der Vorperiode eher reduziert (z. B. um die Diversifizierung). Wirkungsanalysen für den Zeitraum 2015 bis 2018 waren aufgrund fehlender Datengrundlagen nicht möglich (vgl. Methoden und Daten).

*2) Profitieren Regionen mit einem größeren Handlungsbedarf überproportional von der Förderwirkung, sodass die bestehenden sozioökonomischen Unterschiede mit Hilfe des LPLR verkleinert werden?*

Das LPLR beeinflusst den Basistrend der drei Wirkungsindikatoren nicht bzw. in keinem relevanten Umfang. Demzufolge profitieren Regionen mit einem hohen Handlungsbedarf nicht überproportional von der Förderwirkung, da diese – gemessen an den Wirkungsindikatoren – bei oder nahe Null liegt.

Allerdings ist der Beitrag des LPLR im Hinblick auf die Anpassung der Infrastruktur und der Davonvorsorge nicht anhand der verwendeten Wirkungsindikatoren abzubilden. Unter der Annahme, dass sich die nicht messbaren Wirkungen des LPLR proportional zu den verausgabten Mitteln verhalten, gibt die regionale Mittelverteilung einen Hinweis auf die regionale Inzidenz möglicher Wirkungen. Karte 2 zeigt die verausgabten öffentlichen Mittel je EinwohnerIn für (Teil-)Maßnahmen der Priorität 6. Zwischen 2015 und 2018 erhielten die Kreise Steinburg (27 Euro), Nordfriesland (22 Euro) und Schleswig-Flensburg (19 Euro) die meisten Mittel pro EinwohnerIn. Mit Ausnahme von Steinburg, haben die genannten Kreise einen hohen demografischen Handlungsbedarf. Kreise mit einem ebenfalls hohen Handlungsbedarf, wie Plön und Rendsburg-Eckernförde, profitieren bisher unterdurchschnittlich von der LPLR-Priorität 6-Förderung. Bezogen auf alle Kreise Schleswig-Holsteins (ohne kreisfreie Städte) hat das LPLR eine gute, aber keine überragende Treffsicherheit auf Gebiete mit einem hohen demografischen Handlungsbedarf. Ursächlich hierfür ist, dass die LPLR-Mittel nachfrageorientiert bewilligt werden. Eine Lenkung der Mittel auf Regionen mit einem besonderen Handlungsbedarf findet nicht statt.

**Karte 2: Regionale Inzidenz öffentlicher Ausgaben für Priorität 6 Ländliche Entwicklung (links) und demografischer Handlungsbedarf (rechts)**



Öffentliche Ausgaben (2015 bis 2018) in Euro/Einwohner

- |                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| ● bis 2,5          | Ausgabenanteil                   |
| ● größer 2,5 bis 5 | ● LEADER (M 19)                  |
| ● größer 5 bis 10  | ● Basisdienstleistungen (TM 7.6) |
| ● größer 10 bis 15 | ● Ländliche Wege (TM 7.2)        |
| ● größer 15 bis 20 | ● Tourismus (TM 7.5)             |
| ● größer 20        | ● Kulturelles Erbe (VA 7.6.1)    |

Index Herausforderungen Daseinsvorsorge

- |                        |   |
|------------------------|---|
| ● bis -1,0             | Interpretationshilfe:<br>Je dunkelbrauner die<br>Einfärbung, desto<br>größer ist der demo-<br>graphische Handlungs-<br>bedarf |
| ● größer -1,0 bis -0,5 |   |
| ● größer -0,5 bis 0    |   |
| ● größer 0 bis 0,5     |   |
| ● größer 0,5 bis 1,0   |   |
| ● größer 1,0           |   |

Abweichung vom Mittelwert im Vielfachen der Standardabweichung,  
Bearbeitung: P. Küpper (TI), C. Schlömer, M. Spangenberg und  
A. Thamm (BBSR). Datenbasis: Laufende Raumbearbeitung des BBSR

Quellen: Berechnungen des Thünen-Instituts nach Zahlstellendaten 2015 bis 2018 (MELUND, div. Jgg.), Bevölkerungsstand nach Kreisen 2016 (Statistische Ämter, div. Jgg.c), Index Herausforderung Daseinsvorsorge: Küpper et al. (2016), Kartendarstellung: © GeoBasis-DE/BKG Jahr (2019).

### 4.8.3 Schlussfolgerungen

Die Wirkung des LPLR auf die ländliche Beschäftigungsquote (I.14), die ländliche Armutsquote (I.15) und das ländliche Pro-Kopf-Einkommen (I.16) ist insgesamt zu vernachlässigen. Ein Schwerpunkt der Förderung liegt auf der Anpassung der Infrastruktur und der Daseinsvorsorge. Die Wirkungen dieser Maßnahmen spiegeln sich in keinem der berichteten Wirkungsindikatoren wider. Ein allgemein anerkannter Indikator, der die Situation von Infrastruktur und Daseinsvorsorge gut abbildet, ist nicht verfügbar.

Wenngleich der ELER und das LPLR nur begrenzt geeignet sind, die soziale und wirtschaftliche Situation in ländlich geprägten Gebieten zu verbessern, so setzt das Förderangebot Impulse und leistet einen Finanzierungsbeitrag für kommunale Investitionen. Grundsätzlich sind durch Förderprogramme unterstützte Investitionen in die kommunale Infrastruktur und Daseinsvorsorge zwar hilfreich, aber keine Dauerlösung zur Kompensation unterfinanzierter Kommunalhaushalte.

Derzeit wenig aufeinander abgestimmt ist die von Eurostat verwendete Abgrenzung ländlicher Gebiete als Grundlage für die Berechnung der Kontext- und Wirkungsindikatoren und die Abgrenzung des Programmgebietes des LPLR. Nach Eurostat sind lediglich die Kreise Dithmarschen und Nordfriesland als ländlich eingestuft, während im schleswig-holsteinischen Verständnis die gesamte Landesfläche als Programmgebiet definiert ist, mit Ausnahme von Städten mit mehr als 35.000 Einwohnern. Wozu eine für die Situation des Mitgliedsstaates unpassende Abgrenzung ländlicher Räume, wenn diese keine Konsequenz in der Programmplanung hat? Die Abgrenzung ländlicher Räume nach Eurostat hat auch zur Folge, dass die Wirkungsindikatoren I.14 bis I.16 lediglich die Wirkungen in den ländlichen Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland widerspiegeln. Dies wirft die Frage auf, warum nur ein Bruchteil der ELER-induzierten Wirkungen interessiert.

#### 4.8.4 Daten und Methoden

**Eignung der Wirkungsindikatoren:** Die Wirkungsindikatoren Ländliche Beschäftigungsquote (I.14) und Ländliches Pro-Kopf-Einkommen (I.16) sind für den intraregionalen Vergleich der Beschäftigungs- und Einkommenssituation nicht geeignet, da diese asymmetrischen Pendlerverflechtungen zwischen städtischen und ländlichen Kreisen nicht berücksichtigen. Hierdurch werden die Beschäftigungsquoten und das Pro-Kopf-Einkommen in Kreisen mit Einpendlern (z. B. Flensburg) überschätzt und in Kreisen mit Auspendlern (z. B. Stormarn) unterschätzt. Aussagekräftigere Indikatoren für intraregionale Vergleiche ist die Beschäftigungsquote unter Bezugnahme auf die Erwerbstätigen am Wohnort sowie das verfügbare Einkommen pro Einwohner. Die Wirkungsindikatoren I.14 bis I.16 sind nicht geeignet, die Wirkungen der allermeisten ELER-Interventionen in Priorität 6 abzubilden, die die Anpassung der Infrastruktur und der Daseinsvorsorge adressieren.

**Basiswerte der Kontext- bzw. Wirkungsindikatoren:** Hinweise zur Berechnung der Basiswerte für die Beschäftigungsquote (C5, I.14) siehe Bewertungsfrage 22 und für die Armutsquote (C9, I.15) siehe Bewertungsfrage 25. Basiswerte für das Pro-Kopf-Einkommen (C8, I.16) liegen auf NUTS-3-Ebene bis einschließlich 2015 vor (EU-COM, 2018).

**Quantifizierung des Wirkungsindikators Ländliches Pro-Kopf-Einkommen (I.16):** Die Quantifizierung des Wirkungsindikators erfolgte auf Basis relevanter Literatur. Eine tatsächliche Quantifizierung des Wirkungsindikators für den Zeitraum 2015 bis 2018 war weder auf der Ebene geförderter Vorhaben (**Mikroebene**), noch auf Kreisebene (**Makroebene**) möglich. Wirkungsanalysen auf Ebene geförderter Vorhaben sind theoretisch für das AFP und die V&V-Förderung möglich, sofern eine ausreichende Anzahl vollständiger Datensätze für abgeschlossene Vorhaben zur Auswertung vorliegen. Diese Voraussetzung war zum Zeitpunkt der Berichtslegung nicht gegeben. Eine Analy-

se auf Kreisebene war nicht möglich, da Daten zum kreisbezogenen Pro-Kopf-Einkommen derzeit nur für die Förderjahre 2014 bis 2016 vorliegen: Zum einen sind bis 2016 kaum Wirkungen investiver Maßnahmen entstanden. Zum anderen sind drei Untersuchungsjahre nicht ausreichend für die Anwendung eines geeigneten ökonometrischen Analyseverfahrens (z. B. Panelregression). Alternative Methoden mit einem geringeren Datenbedarf, z. B. die in den Richtlinien für die Wirkungsbewertung (ENRD, 2018: S. 7) genannten rekursiven Gleichgewichtsmodelle, setzen eine umfangreiche Vorlauforschung voraus, die in Anbetracht der marginalen Wirkungen nicht gerechtfertigt ist.

**Index demografischer Handlungsbedarf:** Der Index verknüpft 16 Indikatoren additiv (Küpper et al., 2016). Schwerpunkt des Indexes sind demografische Indikatoren zur Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung in der Vergangenheit und prognostiziert für die Zukunft. Diese demografischen Entwicklungen treffen auf bestehende Strukturen, die aktuell das Angebot von Daseinsvorsorgeangeboten erschweren bzw. die Erreichbarkeit dieser Angebote einschränken. Die Strukturindikatoren bestehen aus Siedlungsdichte und Bevölkerungspotenzial sowie Erreichbarkeit der Ober- und Mittelzentren mit dem PKW und dem ÖPNV.

## 4.9 Gemeinsame Bewertungsfrage Nr. 30: Innovation

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Förderung von Innovation beigetragen?

### 4.9.1 Relevanz der Förderung und Interventionslogik

Die Förderung von Innovation bildet ein Kernelement der Strategie Europa 2020 und ist im LPLR des Landes SH im Querschnittsziel Innovation verankert. Gemäß LPLR besteht der Bedarf, gezielt produktivitätssteigernde sowie nachhaltige, umwelt- und tierwohlgerechte Maßnahmen zu unterstützen (MELUR, 2015). Hierzu können neben der Investitionsförderung insbesondere auch Maßnahmen beitragen, die das Innovationspotenzial der Betriebe stärken, das Qualifikationsniveau der in der Land- und Forstwirtschaft tätigen Personen erhöhen und Netzwerke schaffen, um verschiedene Akteure zusammenzubringen, um Innovationsprozesse voranzutreiben. Zentrale Maßnahme des LPLR zur Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Forschung und landwirtschaftlichen Betrieben ist die TM 16.1 EIP Agri. Diese Maßnahme setzt zum einen auf die Unterstützung des Innovationsprozesses (Entwicklung, Einführung und Erprobung neuer oder deutlich verbesserter Produkte und Verfahren), zum anderen durch den Fokus auf die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteursgruppen auf eine Verbesserung des Innovationssystems Landwirtschaft. Einer ähnlichen Logik folgt LEADER. LEADER fördert ebenfalls die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteursgruppen auf der regionalen Ebene und daneben auch die Umsetzung konkreter Vorhaben. Wichtiges Element beider Förderansätze sind Vernetzung und Austausch, um den Anschluss an überregionale Wissensströme zu unterstützen. Weitere Maßnahmen, die potenziell zur Verbesserung der Innovationssysteme beitragen können, sind die Bildungs- und Beratungsmaßnahmen (TM 1.1, VA 2.1.1 und VA 2.1.2) oder auch die TM 16.5 als Kooperationsmaßnahme. Das AFP (TM 4.1) kann die Diffusion von Neuerungen auf landwirtschaftlichen Betrieben unterstützen und die Förderung des Breitbandausbaus trägt dazu bei, in ländlichen Räumen die Teilhabe am Prozess der Digitalisierung als Motor von Innovation zu ermöglichen.

Der Bereich Innovation im LPLR ist ein kleinerer Baustein der Förderung von Innovation. So können z. B. auch im EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ Innovationen in der Landwirtschaft gefördert werden. Zudem laufen über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) die Deutsche Innovationspartnerschaft (DIP) – bei der auch Projektanträge für „Experimentelle Entwicklung“ gestellt werden können – sowie die Innovationsförderung des BMEL. Auch im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) können innovative Ideen und Vorhaben gefördert werden. Schwerpunkte des schleswig-holsteinischen Landesprogramms Wirtschaft bilden dabei die Förderung von technologieorientierter Forschung und Entwicklung sowie die Unterstützung von Gründungen und Projekten kleiner und mittlerer Unternehmen.

## 4.9.2 Beantwortung der Bewertungsfrage

Zur Beantwortung der Bewertungsfrage 30 wird auf den Ergebnissen zu den SPB 1A bis 1C, 2A, 4A, 4B, 6B und 6C aufgebaut.

Bei der Analyse des LPLR hinsichtlich des Innovationspotenzials ist gemäß den unterschiedlichen Wirkungspfaden/Interventionslogik zu unterscheiden zwischen Maßnahmen/Vorhaben,

- die innovationsfördernd wirken (sollen), entsprechend der o. g. drei Innovationspfade,
- die auf die Förderung der Umsetzung/Verbreitung einer Innovation abzielen.

Bei der Förderung der Umsetzung/Verbreitung von Innovation wird hier bei der Beantwortung der Bewertungsfrage, soweit möglich, differenziert nach der Art der Innovation: Produktinnovation – Prozess-/Verfahrensinnovation – organisatorische Innovation (inkl. soziale Innovation) – Marketinginnovation.

Die Auswahl der betrachteten Maßnahmen orientiert sich zum einen an den im LPLR dargestellten erwarteten Beiträgen zum Querschnittsziel Innovation, erfolgte zum anderen aber auch auf der Basis eines Screenings der Richtlinien und AWK.

Die **Bildungs- und Beratungsmaßnahmen** können durch den Transfer neuen Wissens Impulse setzen und damit **innovationsfördernd** in den landwirtschaftlichen Betrieben wirken.

Die Auswertung der 2015 bis 2018 durchgeführten Veranstaltungen zur **TM 1.1** ließ keine gänzlich neuen oder innovativen Angebote erkennen, die es zuvor nicht in SH gab. Es sind jedoch beispielhaft neue Angebote in den Bereichen Einkommensalternativen und Tierhaltung identifiziert worden, u. a. „Bauernhofpädagogik: Menschen mit Demenz“ (21 Veranstaltungen, 74 TN) und Seminare bzw. Coachings zum Kupierverzicht (drei Veranstaltungen, 71 TN), die zum Kapazitätsaufbau der Betriebe hinsichtlich Tierschutz beitragen können.

In der **VA 2.1.1** gibt es mit dem Beratungsmodul 4 „Klima- und Energieeffizienzberatung“ ein in SH neues einzelbetriebliches Beratungsangebot. Ziel ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen durch Anpassung der Bodennutzung, des Düngemanagements, der Viehhaltung, und die Steigerung der Gebäudeenergieeffizienz. Inhaltlich hat sich gezeigt, dass auf den Betrieben nahezu immer Optimierungsansätze bestehen und die Betriebsleiter diese gerne aufgezeigt bekommen. Zu diesem Modul sind bisher insgesamt rund 120 Betriebe in rd. 1.430 Stunden beraten worden. Ein weiteres neues Beratungsmodul ist „integrierter Pflanzenschutz im Ackerbau“. Im Modul gab es bis Ende 2018 70 beratene Betriebe (Deerberg, 2016). Für beide Module lässt sich allerdings nicht eindeutig beantworten, wie weit hier tatsächlich neues Wissen weitergegeben wird. Das Beratungsmodul 1 zum Ökolandbau (Thema Betriebsumstellung auf Ökolandbau) kann zwar zu einer grundlegenden Neuorientierung der beratenen Betriebe führen. Allerdings kann eine Umstellung auf Ökolandbau nicht (mehr) als Innovation betrachtet werden.



Die Gewässerschutzberatung (**VA 2.1.2**) dient primär der Wissensvermittlung und dem Aufbau von Wissen für eine standortgerechte Düngung auf den Betrieben. Innovation steht dabei nicht im Vordergrund.

Auch die **TM 16.5** Kooperation im Naturschutz wirkt durch die Stärkung von Kooperation und die Verknüpfung unterschiedlicher Wissensbestände aus Naturschutz und Landwirtschaft **innovationsfördernd**. So hat sie z. B. zur Entwicklung gänzlich neuer Vertragsmuster für den Gesamtbetrieb im Vertragsnaturschutz (VA 10.1.8) geführt. Daneben hat die Verstetigung der Zusammenarbeit der verschiedenen Akteursgruppen durchaus innovativen Charakter, insbesondere vor dem Hintergrund des ehemals starken Spannungsverhältnisses zwischen den Akteuren.

Die **EIP Agri** (TM 16.1) zielt auf die **Umsetzung/Verbreitung von Innovation**. Sie fördert die Entwicklung innovativer Projekte im Agrarbereich, in denen Ideen bzw. Forschungsergebnisse in der Praxis erprobt und möglichst auch zur Umsetzungsreife vorangebracht werden sollen. Die inhaltliche Ausrichtung der Projekte ist breit. Eine ausführliche Betrachtung der Maßnahme findet sich in Eberhardt (2018). Alle bewilligten Projekte aus dem 1. Call fokussieren auf Prozess- bzw. Verfahrensinnovation, zum Teil in Verbindung mit Produktinnovation (z. B. der Entwicklung neuer webbasierter Anwendungen). Auch die Projekte aus dem 2. Call beinhalten bis auf eine Ausnahme eine Prozess- bzw. Verfahrensinnovation. Um die Praxisrelevanz der EIP-Vorhaben sicherzustellen, ist die Mitarbeit von LandwirtInnen in den OGs von zentraler Bedeutung. Beispielhaft für die **Entwicklung neuer, praxisrelevanter Produkte/Verfahren** im Sektor Landwirtschaft wird im Folgenden kurz der Inhalt der drei bis Ende 2018 planmäßig abgeschlossenen Projekten berichtet (siehe auch Eberhardt, 2018):

1. Mit der Web-App der OG „Nährstoffmanagement“ wurde ein innovatives Instrument geschaffen, um Landwirte bei den Entscheidungen zum Düngezeitpunkt von Grünland im Frühjahr, speziell angepasst für SH, zu unterstützen. Die Broschüre der OG mit den Ergebnissen zum Vorhaben informiert über bestehende und neue Erkenntnisse zur Grünlanddüngung im Frühjahr und zeigt so eine innovative Verknüpfung von Ansätzen, um das Nährstoffmanagement im Grünland zu optimieren (Bockwoldt, 2018).
2. Die entwickelte Dämpftechnologie aus dem Vorhaben „Thermische Bodenbehandlung“ wird bereits in 20 Baumschulen in Norddeutschland auf einer Gesamtfläche von etwa 50 ha genutzt. Auf dieser Fläche werden Sämlinge im niedrigen dreistelligen Millionenbereich aufgezogen. Aufgrund der hohen Kosten des Verfahrens ist die Wirtschaftlichkeit derzeit fast ausschließlich auf hochwertige Sämlingskulturen begrenzt. Auf der Grundlage der gewonnenen Ergebnisse soll die weitere Optimierung der Dämpftechnologie erfolgen.
3. Im Vorhaben „Heimische Eiweißpflanzen“ ist zumindest ein Teilergebnis gelungen: Es wurde eine vollkommen neue Maschine, eine mobile Expanderanlage, entwickelt, die zum Endstadium des Projektes die Reife für den Praxiseinsatz erreicht hat. Das Gerät selbst sowie die Zeichnungen über dessen Konzeption und Entwicklung stehen weiteren Maschinenbauern zur

freien Verfügung und können somit zukünftig helfen, den Anbau und die hofeigene Nutzung heimischer Proteinträger zu unterstützen (Müller, 2018).

Die Verbreitung der Erkenntnisse aus den geförderten Vorhaben in die Praxis erfolgt in der Regel nach Ende der Förderung ab 2019 bzw. in den Folgejahren. Projektbezogene Ergebnisse zu allen OGs in SH werden auf der zentralen Webseite des Landes zu EIP Agri eingestellt.

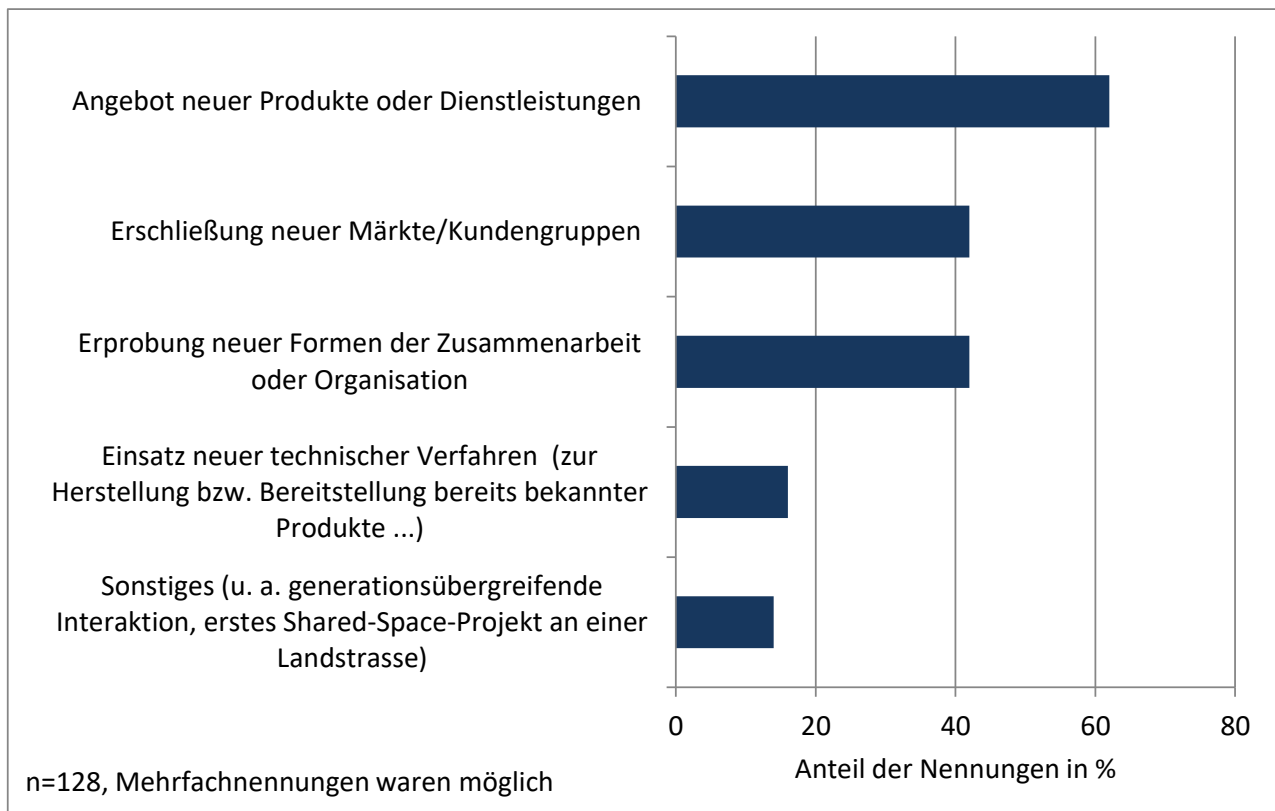
Auch das **AFP** trägt zur **Umsetzung/Verbreitung von Innovation** bei. Im Rahmen der AFP-Förderung sind zwar kaum echte Neuheiten bzw. sogenannte Leuchtturmprojekte zu erkennen. So hat im Hinblick auf den Tierschutz im Zuge der geförderten Investitionen kaum ein „Systemwechsel“ hin zu mehr Tierwohl (z. B. Wechsel von Laufstall zu einem Tiefstreustall) stattgefunden. Die neugebauten Ställe führen die bisherigen Haltungssysteme fort, wenngleich im Detail Verbesserungen vorgenommen worden sein dürften. In drei Betrieben wurden Investitionen in mobile Hühnerställe gefördert, dadurch ist ein neuer Betriebszweig entstanden. Hervorzuheben ist, dass aus dem EIP Agri-Vorhaben „InnoBau“ acht AFP-Förderfälle hervorgegangen sind (siehe auch Bewertungsfrage 4). Dabei wird von einer Gruppe von Landwirten mit Bauabsichten und stallbaulich ausgerichteten Wissenschaftlern daran gearbeitet, auf systematische Weise innovative Problemlösungen im Zusammenhang mit Haltungssystemen und Stallbau zu entwickeln (Hoffmeister, 2017).

Im **LEADER**-Kontext wird definiert, dass es (lediglich) um eine Neuerung für die Region, jedoch nicht eine wirkliche Neuentwicklung im Sinne einer „Weltneuheit“ geht. Dabei bezieht sich dies nicht nur auf technische Neuerungen, sondern auch auf soziale Innovation (Dax et al., 2016; Schnaut et al., 2012; Dargan und Shucksmith, 2008).

- Nach den **Einschätzungen der Bewilligungsstellen** beinhalten 44 % der Projekte neue Handlungsansätze bzw. haben Modellcharakter, bei 25 % sind diese „neu für die Region“ und in 19 % der Fälle „neu in Schleswig-Holstein“.
- **In der ZWE-Befragung** gaben 51 % der Befragten an, dass in ihrem eigenen Projekt für die LEADER-Region neue Ideen oder Handlungsansätze umgesetzt wurden. Dabei sehen 5 % der Befragten die Neuerung als „neu für SH“ an, die Übrigen nur als „neu für die Region“.

Da der Innovationsbegriff schwer zu fassen ist, sind gewisse Unterschiede zwischen der Einschätzung des LLUR und der ZWE nicht überraschend. Insgesamt ist davon auszugehen, dass etwa die Hälfte der Projekte einen für die Region zumindest teilweise neuen Charakter aufweisen, bezogen auf Schleswig-Holstein bieten nur etwa 5 % bis 19 % der Projekte „Neues“. Wie Abbildung 10 zeigt, handelt es sich bei den Neuerungen vor allem um das Angebot neuer Produkte oder Dienstleistungen, gefolgt von neuen Formen der Zusammenarbeit oder Organisation und der Erschließung neuer Märkte/Kundengruppen. Beispiele sind u. a. das erste Shared-Space-Projekt an einer Landesstraße (verkehrsberuhigter Bereich mit Begegnungszone) oder das Dörpsmobil (Elektromobilität in Dörfern). Die Art der Neuerungen war vielfältig, und die meisten Projekte waren nicht nur in einem der genannten Bereiche innovativ.

**Abbildung 10: Art der Innovation in LEADER-Vorhaben nach Einschätzung der befragten ZuwendungsempfängerInnen**



Quelle: Eigene Darstellung nach Fengler und Pollermann (2019).

Dabei weisen Projekte privater ZWE nach deren Einschätzung besonders häufig einen innovativen Charakter auf. Die Fördermöglichkeiten für innovative Projekte werden allerdings durch die allgemeinen Hemmnisse, insbesondere für private ProjektträgerInnen, beeinträchtigt.

Angesichts der Bedeutung der Digitalisierung für die Entwicklung ländlicher Räume, die sich z. B. auch in der Entwicklung webbasierter Anwendungen in vielen EIP Agri-Vorhaben widerspiegelt, ist der **Ausbau der Breitbandversorgung** in ländlichen Räumen von zentraler Bedeutung. Die Digitalisierung kann als sogenannte Basisinnovation betrachtet werden, die letztlich Ausgangspunkt für grundlegende Veränderungen ist und damit weitere Innovationen auslösen kann. Der Ausbau der digitalen Netze – die mittlerweile auch als „Lebensadern der Gesellschaft“ bezeichnet werden – kann, auch wenn er z. T. mit EU-Mitteln gefördert wurde, eher als Beitrag zur Daseinsversorgung betrachtet werden, denn als Verbreitung von Innovation. Allerdings besteht mit der entsprechenden Breitbandversorgung das Potenzial der Entstehung innovativer webbasierter Produkte und Dienstleistungen.

### 4.9.3 Schlussfolgerungen

Das LPLR leistet insgesamt einen geringen **Beitrag zur Förderung von Innovation**, sodass landesweit kaum ein Einfluss auf das Innovationsgeschehen gemessen werden kann. Die berichteten Veränderungen infolge der Teilnahme an einem Beratungsmodul sind bestenfalls auf der untersten, der betrieblichen Ebene als Neuerung im Betrieb bzw. bei der Betriebsumstellung auf Ökolandbau als Neuausrichtung des Betriebs und nicht als Innovation einzustufen. Ein LEADER-Mehrwert zeigt sich insbesondere in der Qualitätssteigerung der Projekte, z. B. durch die Ideengenerierung, innovative Ansätze sowie z. T. inhaltliche Verbesserungen der Projektideen im LEADER-Prozess, fast immer auf Gemeinde- bzw. Projektebene. Neue Projekte mit landesweitem Leuchtturmcharakter sind bis auf das „Dörpsmobil“ nicht bekannt.

Den größten Wirkungsbeitrag werden vermutlich die größtenteils noch in der Umsetzung befindlichen EIP-Vorhaben in späteren Jahren leisten, weil hier zum Teil konkrete neue Lösungsansätze gefunden werden sollen, die neu in der Region bzw. im Bundesland wären. Fast alle Vorhaben befinden sich aber noch in der Entwicklungsphase.

### 4.9.4 Begriffsbestimmung, Daten und Methoden

Eine Herausforderung in der Beantwortung der Bewertungsfrage liegt in der Operationalisierung des Begriffs „Innovation“. Wörtlich bedeutet Innovation Erneuerung. In den Wirtschaftswissenschaften gebräuchlich sind Definitionen, die sich an Schumpeter orientieren und darunter ganz allgemein eine neue Kombination von Produktionsfaktoren verstehen, die zu neuen Produkten, Verfahrensweisen, zur Erschließung neuer Kunden und Märkte oder neuer Organisationen führen (vgl. Fritsch, 2012). Aus Sicht der EU-KOM kann Innovation technischer, aber auch organisatorischer oder sozialer Natur sein (EU-KOM, GD AGRI, 2017a).

Eine neue Idee wird erst dann zu einer Innovation, wenn sie Akzeptanz findet und sich ausbreitet, d. h., wenn aus der Idee ein Produkt, ein Verfahren oder eine Veränderung wird, die auf Interesse und Akzeptanz stößt (Markterfolg, gesellschaftliche Akzeptanz) (Aderhold, 2005). Die Analyse von Innovation muss daher den gesamten Innovationsprozess betrachten, der in seiner einfachsten Ausprägung als lineare Abfolge folgende Phasen differenziert: Forschung > Entwicklung > Produktion > Vermarktung/Diffusion > Anwendung. Die Gesamtheit der AkteurInnen, die an diesem Prozess beteiligt sind, kann als regionales Innovationssystem bezeichnet werden. Förderung kann neben der Unterstützung einzelner Phasen des Innovationsprozesses darauf abzielen, die Bedingungen regionaler Innovationssysteme zu verbessern. Wesentliches Element hierfür ist die Verbesserung des Zusammenspiels der einzelnen Elemente – konkret Vernetzung, Kooperation und Wissenstransfer – bei gleichzeitiger Einbindung in globale Wissensströme zur Vermeidung von sog. Lock-in-Effekten (Fritsch, 2012: 192ff.). Der Leitfaden des Help desk sieht das Potenzial der EPLR entsprechend in den drei folgenden Pfaden des Innovationsprozesses:

- I. der Generierung neuer Ideen (für alles Mögliche, z. B. neue Ansichten, Ansätze, Produkte, Verfahren, Dienstleistungen, Produktionsverfahren/Technologien, neue Arten der Organisation oder neue Formen der Zusammenarbeit und des Lernens),
- II. der Verbesserung der Fähigkeiten, neue Ideen aufzunehmen und auszuprobieren und in
- III. der Schaffung eines innovationsförderlichen institutionellen und politischen Umfelds.

Ausgehend von diesen Überlegungen wurden **Kategorien zur Einordnung und Bewertung** der Maßnahmen und geförderten Vorhaben entwickelt, u. a. zum Förderansatz (Unterstützung innovationsförderlicher Elemente, Erprobung/Verbreitung von Neuem), zur räumlichen Dimension (neu in der Region, neu in SH, ...) und zur Art der Innovation (neues Produkt, neues Verfahren oder neuer Prozess, neue Organisationsform/Art der Zusammenarbeit, ...). Die beiden letzteren Kategorien sind in erster Linie für die EIP Agri und LEADER relevant. Zum Zeitpunkt der Berichterlegung lagen Informationen hierzu nur für LEADER vor.

Aufgrund der Komplexität und Unterschiedlichkeit der Untersuchungsgegenstände beinhaltet die Bewertung verschiedene **Methoden** (z. B. Auswertung und Screening von Projektlisten, Sichtung von Abschlussberichten, schriftliche Befragung von ZWE). Einzelheiten zu Datenbasis und Methoden finden sich insbesondere in den Antworten auf die Bewertungsfragen 1 (zu VA 2.1.1), 2 (zu TM 16.1 und 16.5), 3 (zu TM 1.1), 4 (zu TM 4.1), 9 (zu VA 2.1.2), 17 (zu LEADER) und 18 (zu TM 7.3).

## 5 Gemeinsame Wirkungsindikatoren und zusätzliche Indikatoren

### 5.1 GAP Wirkungsindikatoren

Bezeichnung		Einheit (entspricht dem korrespondierenden Kontextindikator)	Aktueller Wert	Beitrag des EPLR*	Anmerkungen
1. Landwirtschaftlicher Unternehmensgewinn		EUR (inflationsbereinigt) / JAE (ohne Lohnansatz)	13.283,5	N/A	Quantifizierung aufgrund nicht ausreichender Datengrundlagen nicht möglich Aktueller Wert: 2014
2. Faktoreinkommen in der Landwirtschaft		EUR (inflationsbereinigt) / JAE	21.509	N/A	Quantifizierung aufgrund nicht ausreichender Datengrundlagen nicht möglich Aktueller Wert: 2015
3. Faktorproduktivität in der Landwirtschaft insgesamt		Index	96	N/A	Quantifizierung aufgrund nicht ausreichender Datengrundlagen nicht möglich Aktueller Wert: Deutschland 2017
7. Emissionen aus der Landwirtschaft	Treibhausgasemissionen	1.000 t CO <sub>2</sub> -Äquivalent	5.049,9	-109	Ausgangswert (2013) 10,1 nicht vergleichbar mit aktuellem Wert Aktueller Wert 2016
		% der gesamten THG Emissionen	20,2	0,34	Ausgangswert (2013) 32,3 nicht vergleichbar mit aktuellem Wert Aktueller Wert: 2016
	Ammoniakemissionen	1.000 t NH <sub>3</sub>	55,1	-0,096	Aktueller Wert: 2016, kein Ausgangswert
8. Feldvogelindex		Index 2000 = 100	63,1	N/A	Programmbeitrag vorhanden, kann aber nicht quantifiziert werden Aktueller Wert: 2017
9. Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert		% der LF	8,6	N/A	Programmbeitrag vorhanden, kann aber nicht quantifiziert werden Aktueller Wert: 2017
10. Wasserentnahme in der Landwirtschaft		1000 m <sup>3</sup>	2854,0	N/A	Ziel nicht programmiert Aktueller Wert: 2016
11. Wasserqualität	Nährstoffsaldo – potenzieller N-Überschuss (GNB-N)	Kg N/ha/Jahr	85,7	-3,35	Aktueller Wert: 2014
	Nährstoffsaldo – potenzieller P-Überschuss (GNB-P)	Kg P/ha/Jahr	13,4	-0,23	Aktueller Wert: 2010

Bezeichnung		Einheit (entspricht dem korrespondierenden Kontextindikator)	Aktueller Wert	Beitrag des EPLR*	Anmerkungen
	Nitratgehalt im Wasser – Oberflächengewässer	% der Beobachtungsstellen – hohe Qualität	26,4	0	Deutliche Maßnahmenwirkungen auf Förderflächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2015-2017
		% der Beobachtungsstellen – mittlere Qualität	64,7	0	Deutliche Maßnahmenwirkungen auf Förderflächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2015-2017
		% der Beobachtungsstellen – schlechte Qualität	8,8	0	Deutliche Maßnahmenwirkungen auf Förderflächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2015-2017
	Nitratgehalt im Wasser – Grundwasser	% der Beobachtungsstellen – hohe Qualität	54,7	0	Deutliche Maßnahmenwirkungen auf Förderflächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2016
		% der Beobachtungsstellen – mittlere Qualität	17,0	0	Deutliche Maßnahmenwirkungen auf Förderflächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2016
		% der Beobachtungsstellen – schlechte Qualität	28,3	0	Deutliche Maßnahmenwirkungen auf Förderflächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2016
12. Gehalt des Bodens an organischer Substanz in Ackerland	Gesamt	Megatonnen	61,7	0	Kein geeigneter Indikator für Maßnahmenwirkungen Aktueller Wert: 1962-2012
	Durchschnittlicher Gehalt des Bodens an organischem Kohlenstoff	g/kg	22,3	0	Kein geeigneter Indikator für Maßnahmenwirkungen Aktueller Wert: 1962-2012
13. Wasserbedingte Bodenerosion	Geschätzter Umfang der Bodenverluste durch Wassererosion	t/ha und Jahr	3,62	0	Mittlere Maßnahmenwirkungen auf Förderflächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2018
	Geschätzte LF, die von Bodenverlusten durch Wassererosion betroffen ist	1000 ha	23,5	0	Mittlere Maßnahmenwirkungen auf den geförderten Flächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2018
		% der LF	2,38	0	Mittlere Maßnahmenwirkungen auf den geförderten Flächen, aber über Indikator nicht nachweisbar Aktueller Wert: 2018

Bezeichnung		Einheit (entspricht dem korrespondierenden Kontextindikator)	Aktueller Wert	Beitrag des EPLR*	Anmerkungen
14. ländliche Erwerbsquote	15-64 Jahre	%	43,6	0,01	Von EU-Methodik abweichende Berechnung von I.14: Erwerbstätige 15-64*100/Bevölkerung insgesamt Aktueller Wert: 2016
	20-64 Jahre	%	N/A	N/A	Kein Wert verfügbar
15. Grad ländlicher Armut	Armutquote	% der Bevölkerung	19,7	0	Aktueller Wert: Deutschland 2017
	Armutquote in ländlichen Gebieten	% der Bevölkerung	16,8	0	Aktueller Wert: Deutschland 2017
16. Pro-Kopf-BIP in ländlichen Gebieten		KKS	31.679	0	Aktueller Wert: 2015
		Index KKS (EU-27=100)	109	0	Aktueller Wert: 2015

\*N/A: Not Available – nicht verfügbar

Quelle: Eigene Zusammenstellung.



## 5.2 Zusätzliche Ergebnisindikatoren (zwischen Evaluationsteam und Schleswig-Holstein vereinbart)

SPB/Frage	TM-Code	Bezeichnung	Einheit	Wert	Anmerkung
1A	2.1.1	Anteil der erreichten Betriebe an allen landwirtschaftlichen Betrieben im Bundesland	%	11	Auswertung der Förderdaten
1C	1.1	Anteil der Personen, bei denen die Erwartungen an die besuchte Veranstaltung erfüllt wurden	%	94	Auswertung der Bewertungsbögen der Teilnehmenden
1C	1.1	Anteil der Personen, die für sich persönlich einen guten Nutzen der Seminarinhalte im Arbeitsalltag erwarten	%	93	Auswertung der Bewertungsbögen der Teilnehmenden
1C	1.1	Anteil der Personen, die einen guten betrieblichen Nutzen der Seminarinhalte im Arbeitsalltag erwarten	%	89	Auswertung der Bewertungsbögen der Teilnehmenden
2A	1.1	Teilnehmeranteil TM 1.1	%	50	Auswertung Monitoringdaten/Agrarstatistik
2A	2.1.1	Teilnehmeranteil VA 2.1.1	%	11,3	Auswertung Monitoringdaten/Agrarstatistik
3A	4.2	Anteil durch TM 4.2 indirekt geförderter landwirtschaftlicher Betriebe mit Milchkuhhaltung	%	21	Auswertung Agrarstatistik
3B	5.1.1	Vor Hochwasser durch Küstenschutzvorhaben geschützte Fläche	ha	16.200	GAK-Monitoring 2017
4A	11.1/2 und 10.1.8	Synergien durch Maßnahmenkombination: Anteil der Ökolandbaubetriebe (%), die auch am VNS teilnehmen	%	21	Auswertung des InVeKoS 2016
4A	12.1 und 10.1.8	Synergien durch Maßnahmenkombination: Anteil der NZP-Teilnehmer (%), die auch am VNS teilnehmen	%	27	Auswertung des InVeKoS 2016
4A	10.1.8	Summe der Brutvogelreviere (n) auf WW Marsch- und Kontrollflächen	n	67	45 auf Kontrollflächen; Geländeuntersuchungen 2016
4A	10.1.8	Individuen der Rote-Liste-Brutvogelarten (n) auf WW Marsch- und Kontrollflächen	n	33	16 auf Kontrollflächen; Geländeuntersuchungen 2016
4A	10.1.8	Anteil der LF (%) mit HNV-Vorkommen auf ALR-Flächen	%	29,4	Geländeuntersuchungen 2016; der Kontextindikator hat

SPB/Frage	TM-Code	Bezeichnung	Einheit	Wert	Anmerkung
					einen Wert von 8,6% der LF
4A	10.1 und 11	Anteil der LF (%) mit wirksamen AUKM und Ökolandbau in Natura 2000-Gebieten	%	28	GIS-Auswertungen InVeKoS 2016 und Schutzgebietsdaten 2014/15
4A	10.1 und 11	Anteil der LF (%) mit sehr positiven (+++) AUKM und Ökolandbau in Natura 2000-Gebieten	%	14,0	GIS-Auswertungen InVeKoS 2016 und Schutzgebietsdaten 2014/15
5E	4.4	Umfang der erworbenen Moorflächen mit dem Ziel Vernässung	ha	162	Förderdaten
5E	1.1	Relevante Bildungsangebote	n	6	Kurslisten
5E	16.1	Relevante Vorhaben	n	6	Beschreibung der Vorhaben
6B	19	Anteil der WiSo-PartnerInnen in den Entscheidungsgremien der LAGs	%	56	Regionsabfrage (2016)
6B	19	Frauenanteil der stimmberechtigten Mitglieder in den Entscheidungsgremien der LAGs	%	24	Regionsabfrage (2016)
6B	19.3	Anzahl der LAG-Beteiligungen an Kooperationsprojekten (Mehrfachnennungen)	n	76	Förderdaten
6B	19.4	Kapazitäten des Regionalmanagements, gerechnet in vollen Stellen	n	1,5	Regionsabfrage (2016)
6B	19.2	Anteil innovativer Projekte an den umgesetzten Projekten	%	50	ZWE-Befragung 2018
6B	19.2	Geschaffene Arbeitsplätze, untere Grenze <sup>1</sup>	Voll-AK	150	ZWE-Befragung 2018 (n=252)
6B	19.2	Geschaffene Arbeitsplätze, obere Grenze <sup>2</sup>	Voll AK	300	Hochrechnung auf bewilligten Projekten (n=436, Stand 12/2018)
6C	7.3	Bewilligte Investitionssumme in äußerst ländlichen Gebieten (Stufe 5)	Euro	7.687.656	Förderdaten Typologie gemäß Thünen-Institut
6C	7.3	Bewilligte Investitionssumme in äußerst ländlichen Gebieten (Stufe 4)	Euro	12.745.728	Förderdaten Typologie gemäß Thünen-Institut
Frage 20	20.1	Bedarfsgerechter Einsatz der TH-Mittel (zur Verbesserung der LPLR-Umsetzung) in % der eingesetzten TH-	%	77	Auswertung der Finanzdaten TH

SPB/Frage	TM-Code	Bezeichnung	Einheit	Wert	Anmerkung
		Mittel			
Frage 20	20.1	Durch TH finanziertes Personal in der Landesverwaltung (in Relation zu Gesamtpersonal) in %	%	20	Auswertung Personaldaten TH und eigene Erfassung
Frage 20	20.1	Einsatz der TH-Mittel zur Organisation der Partnerschaft (z. B. des BGA und der Partner- Informationsveranstaltungen) in % der eingesetzten TH-Mittel	%	0,1	Auswertung der Finanzdaten TH
Frage 20	20.1	Aus der TH finanzierte Aktivitäten zur Umsetzung des Kommunikationsplans in Relation zu den gesamten Aktivitäten	%	70	Auswertung der Finanzdaten TH
Frage 24		Erzeugte erneuerbare Energie	t RÖE	23	Förderdaten

<sup>1</sup> untere Grenze = Arbeitsplätze in Projekten mit teilweiser und vollständiger Mitnahme/fehlender Additionalität werden nicht angerechnet.

<sup>2</sup> obere Grenze = nur Arbeitsplätze in Projekten mit vollständiger Mitnahme/fehlender Additionalität werden nicht angerechnet.

Quelle: Eigene Zusammenstellung, Feinkonzept (unveröffentlicht).

## Literaturverzeichnis

- Aderhold J (2005) Gesellschaftsentwicklung am Tropf technischer Neuerungen? In: Aderhold J, John R (eds) Innovation: Sozialwissenschaftliche Perspektiven. Konstanz: UVK Verlagsges: pp 13-32
- Arbeitsgruppe BEK (2016) Berechnungsstandard für einzelbetriebliche Klimabilanzen (BEK) in der Landwirtschaft, zu finden in <[www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)> [zitiert am 2.9.2019]
- BA [Bundesagentur für Arbeit] (2019) Analysen Arbeitsmarkt für Länder: Gemeldete Arbeitsstellen nach Berufen (Engpassanalyse) - Länder (Monatszahlen) - Dezember 2018, zu finden in <[https://statistik.arbeitsagentur.de/nn\\_980704/SiteGlobals/Forms/Rubrikensuche/Rubrikensuche\\_Suchergebnis\\_Form.html?view=processForm&pageLocale=de&topicId=888662&region=>](https://statistik.arbeitsagentur.de/nn_980704/SiteGlobals/Forms/Rubrikensuche/Rubrikensuche_Suchergebnis_Form.html?view=processForm&pageLocale=de&topicId=888662&region=>)> [zitiert am 2.9.2019]
- Baden-Württemberg SL, Landesinformationssystem, R-LGR (2018) Produktionswert, Vorleistungen und Wertschöpfung der Landwirtschaft in Deutschland nach Bundesländern und ausgewählten Erzeugnissen – R-LGR, zu finden in <[https://www.statistik-bw.de/LGR/DE\\_PW\\_y.asp?y=2016](https://www.statistik-bw.de/LGR/DE_PW_y.asp?y=2016)> [zitiert am 2.9.2019]
- Bathke M (2016) Ex-post-Bewertung PROFIL 2007 bis 2013 : Modulbericht 7.8\_MB Begleitende Maßnahmen zum Schutz der Gewässer (ELER-Code 323-C). Braunschweig, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/NI/7-8\\_MB\\_Begleitende\\_Massnahmen\\_zum\\_Schutz\\_der\\_Gewaesser.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/NI/7-8_MB_Begleitende_Massnahmen_zum_Schutz_der_Gewaesser.pdf)>
- Bathke M, Werner S (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013: Modulbericht 7.12\_MB Naturschutz und Landschaftspflege (ELER-Code 323/2). Braunschweig, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/7-12\\_MB\\_SH\\_Naturschutz\\_u\\_Landschaftspflege.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/7-12_MB_SH_Naturschutz_u_Landschaftspflege.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- Bertelsmann Stiftung (2017) Investitionen der öffentlichen Hand: Die Rolle der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen, Inklusives Wachstum für Deutschland, zu finden in <[https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/NW\\_OEffentliche\\_Hand.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/NW_OEffentliche_Hand.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit] (2016) Klimaschutzplan 2050 – Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung, 92 p, zu finden in <[https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan\\_2050\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- BMVI [Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur] (2019) Breitband-Förderkarte: „Digital-acker“ echt digital! Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, zu finden in <<https://www.bmvi.de/Foerdergebiete/karte.html?https=1&nn=214336>> [zitiert am 2.9.2019]
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2014) Mehr aus Energie machen – Nationaler Aktionsplan für Energieeffizienz, 46 p, zu finden in <<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/nationaler-aktionsplan-energieeffizienz-nape.html>> [zitiert am 25.3.2019]
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2019) Übersicht der Förderprogramme, zu finden in <<https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/Foerderprogramme/foerderprogramme.html>> [zitiert am 23.5.2019]

- Bockwoldt MH (2018) Drei Jahre und zwei taugliche Werkzeuge für die Praxis: EIP-Grünlandprojekt liefert Innovationen für Schleswig-Holstein und Europa. Bauernblatt Schleswig-Holstein und Hamburg 2018:32-34
- Bundesregierung (2015) Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin
- Burfeind O (2018) Abschlussbericht zur betrieblichen Beratung in schweinehaltenden Betrieben zur Vermeidung des regelmäßigen Kupierens von Schwänzen beim Schwein. Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp
- CDU Schleswig-Holstein, Bündnis 90/Die Grünen Schleswig-Holstein, FDP Schleswig-Holstein (2017) Das Ziel verbindet weltoffen – wirtschaftlich wie ökologisch stark – menschlich. Koalitionsvertrag für die 19. Wahlperiode des Schleswig-Holsteinischen Landtages (2017-2022) zwischen der Christlich Demokratischen Union Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein Bündnis 90/Die Grünen Landesverband Schleswig-Holstein der Freien Demokratischen Partei Landesverband Schleswig-Holstein. NDR, zu finden in <<http://www.ndr.de/nachrichten/schleswig-holstein/koalitionsvertrag218.pdf>> [zitiert am 2.9.2019]
- Dargan L, Shucksmith M (2008) LEADER and Innovation. *Sociologia Ruralis* 48(3):274-291
- Dax T, Strahl W, Kirwan J, Maye D (2016) The Leader programme 2007-2013: Enabling or disabling social innovation and neo-endogenous development? Insights from Austria and Ireland. *European Urban and Regional Studies* 23(1):56-68. doi: 10.1177/0969776413490425
- Deerberg K-H (2016) Kostenfreie Beratung: Integrierter Pflanzenschutz. Bauernblatt Schleswig-Holstein und Hamburg 2016:42-43
- DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2017) Agrarstrukturerhebung 2016 – Arbeitskräfte in landwirtschaftlichen Betrieben; Fachserie 3, Reihe 2.1.8, zu finden in <[https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftliche-Betriebe/\\_inhalt.html?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftliche-Betriebe/_inhalt.html?__blob=publicationFile)> [zitiert am 3.4.2019]
- DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2018a) Anteil der internen Ausgaben für Forschung und Entwicklung 2016 am Bruttoinlandsprodukt (BIP) nach Bundesländern und Sektoren in %. Wiesbaden, zu finden in <<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Forschung-Entwicklung/Tabellen/bip-bundeslaender-sektoren.html>> [zitiert am 4.4.2019]
- DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2018b) Armut und soziale Ausgrenzung in Deutschland seltener als im EU-Durchschnitt: EU-weit sind 113 Millionen Menschen betroffen, zu finden in <<https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/BevoelkerungSoziales/SozialesLebensbedingungen/ArmutSozialeAusgrenzung.html>> [zitiert am 24.4.2020]
- DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2018c) Interne Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie deren Anteil am Bruttoinlandsprodukt nach Bundesländern 2014 bis 2016. Wiesbaden, zu finden in <<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Forschung-Entwicklung/Tabellen/fue-ausgaben-bip-zeitreihe.html>> [zitiert am 4.4.2019]
- DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2018d) Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung: Produktionswert der Landwirtschaft – in jeweiligen Preisen – in Deutschland 1991 bis 2016 nach Bundesländern, zu finden in <[https://www.statistik-bw.de/LGR/DE\\_PW\\_LR.asp](https://www.statistik-bw.de/LGR/DE_PW_LR.asp)> [zitiert am 2.9.2019]
- Deutscher Landkreistag (ed) (2018) Kommunal-Finanzbericht 2017/2018: 22. Ausgabe. Der Landkreis – Zeitschrift für kommunale Selbstverwaltung

- Dickel R, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2010) Halbzeitbewertung des ZPLR: Zukunftsprogramm Ländlicher Raum 2007 – 2013 im Rahmen der 7-Länder-Bewertung. Teil II – Kapitel 11: Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214). Braunschweig, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2010/SH/SH\\_Teil\\_II\\_Kap\\_11\\_214\\_AUM\\_und\\_Anhang.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2010/SH/SH_Teil_II_Kap_11_214_AUM_und_Anhang.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- Die Bundesregierung (2019) Umsetzungsstrategie Digitalisierung: Infrastruktur und Ausstattung. Berlin: Die Bundesregierung, zu finden in <<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digital-made-in-de/infrastruktur-und-ausstattung-1543992>> [zitiert am 2.9.2019]
- Döhler H, Eurich-Menden B, Dämmgen U, Osterburg B, Lüttich M, Bergschmidt A, Berg W, Brunsch R (2002) BMVEL/UBA-Ammoniak-Emissionsinventar der deutschen Landwirtschaft und Minderungszenarien bis zum Jahre 2010. Berlin: Eigenverlag. UBA-Texte 05
- Drösler M, Freibauer A, Adelman W, Augustin J (2011) Klimaschutz durch Moorschutz in der Praxis. Braunschweig
- Drösler M, Schaller L, Kantelhardt J, Schweiger M (2012) Beitrag von Moorschutz- und Revitalisierungsmaßnahmen zum Klimaschutz am Beispiel von Naturschutzgroßprojekten. *Natur und Landschaft*(2):70-76
- DVL Schleswig-Holstein [Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. Schleswig-Holstein], MOIN [Michael-Otto-Institut NABU] (2018) Erprobung von Wirkungskontrollen des Vertragsnaturschutzes in Schleswig-Holstein in der ELER-Förderperiode 2014-2020. Gemeinsamer Bericht für die Teilprojekte A und B. Teil A: Vertragsmuster „Weidewirtschaft“, „Ackerlebensräume“ und „Kleinteiligkeit im Ackerbau“ (DVL); Teil B: Vertragsmuster „Weidegang“, „Weidewirtschaft Marsch“, „Weidelandschaft Marsch“, „Weidewirtschaft Moor“, „Grünlandwirtschaft Moor“ (MOIN). Ergänzte Version des Berichts vom 29. November 2017. Kiel/Bergenhäuser, 86 p
- Eberhardt W (2018) Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) in Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) "Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit" – Zwischenbilanz 2018. Braunschweig, 5-Länder-Evaluation 10/18, zu finden in <<http://d-nb.info/1173120718/>> [zitiert am 2.9.2019]
- Ebertseder T, Engels C, Heyn J, Reinhold J, Brock C, Fürstenfeld F, Hülsbergen K-J, Isermann K, Kolbe H, Leithold G, Schmid H, Schweitzer K, Willms M, Zimmer J (2014) Humusbilanzierung: Eine Methode zur Analyse und Bewertung der Humusversorgung von Ackerland, hg. v. Verband deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA). Standpunkt, zu finden in <<https://www.vdlufa.de/Dokumente/Veroeffentlichungen/Standpunkte/11-Humusbilanzierung.pdf>> [zitiert am 24.4.2019]
- Eichhorn J, Guericke M, Eisenhauer D-R (eds) (2016) Waldbauliche Klimaanpassung im regionalen Fokus: Sind unsere Wälder fit für den Klimawandel? München: oekom, 351 p. Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten Band 10
- Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein – EWKG: Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (2017), zu finden in <[https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/IV/Service/GVOBl/GVOBl/2017/gvobl\\_04\\_2017.pdf](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/IV/Service/GVOBl/GVOBl/2017/gvobl_04_2017.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- ENRD [European Evaluation Network for Rural Development] (2016) Guidelines – Assessment of RDP results: How to prepare for reporting on evaluation in 2017. Brussels
- ENRD [European Evaluation Network for Rural Development] (2017) Leitlinien – Bewertung von LEADER/CLLD, August 2017. Brussels

- ENRD [European Evaluation Network for Rural Development] (2018) Guidelines. Assessing RDP Achievements and Impacts in 2019, zu finden in [https://enrd.ec.europa.eu/file/14074/download\\_en?token=iVbOn5cn](https://enrd.ec.europa.eu/file/14074/download_en?token=iVbOn5cn) [zitiert am 2.9.2019]
- Erdmann L, Behrendt S, Marwede M (2008) Waldzukünfte. Basispapier Zukunftsfeld „Wald und Klimawandel“
- EU-COM, DG AGRI [European Commission, DG Agriculture and Rural Development] (2015) Impact Indicators. Commission implementing Regulation (EU) No 834/2014 and Regulation (EU) No 808/2014. Brüssel, 43 p
- EU-COM [European Commission] (2015a) Common context indicators for rural development programs (2014-2020). Stand 2014. Brüssel, zu finden in [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-indicators/context/2015/indicator-table\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-indicators/context/2015/indicator-table_en.pdf) [zitiert am 15.4.2019]
- EU-COM [European Commission] (2015b) Target indicator fiches for Pillar II (Priorities 1 to 6) – Working document. April 2015
- EU-COM [European Commission] (2018) Common context indicators for rural development programs (2014-2020). Stand 2018. Brüssel, zu finden in [https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2018\\_en](https://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/context/2018_en) [zitiert am 2.9.2019]
- EU-KOM, GD AGRI [Europäische Kommission, GD Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung] (2015) Impact indicators, zu finden in [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/impact/2015-05-06-impact-indicators\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-indicators/impact/2015-05-06-impact-indicators_en.pdf) [zitiert am 15.2.2016]
- EU-KOM, GD AGRI [Europäische Kommission, GD Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung] (2017a) Leitlinien zur Bewertung von Innovation in den „Programmen zur Entwicklung des ländlichen Raums 2014-2020“, zu finden in [https://enrd.ec.europa.eu/evaluation/publications/evaluation-innovation-rural-development-programmes-2014-2020\\_de](https://enrd.ec.europa.eu/evaluation/publications/evaluation-innovation-rural-development-programmes-2014-2020_de) [zitiert am 2.9.2019]
- EU-KOM, GD AGRI [Europäische Kommission, GD Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung] (ed) (2017b) Literature reviews on the effects of farming practices associated with the CAP green-ng measures on climate and the environment
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2019) Financial Dashboard (Programme level – in Euro) 31.12.2018
- Eurostat [Statistisches Amt der Europäischen Union] (2018) Territorial typologies manual – Statistics Explained, Statistical Yearbook, zu finden in [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial\\_typologies\\_manual](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial_typologies_manual) [zitiert am 2.9.2019]
- Eurostat [Statistisches Amt der Europäischen Union], EU-KOM, GD AGRI [Europäische Kommission, GD Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung], EU-KOM, GD ENV [Europäische Kommission, GD Umwelt], JRC [Joint Research Centre], EEA [European Environment Agency] (2001) Towards agri-environmental indicators – Integrating statistical and administrative data with land cover information. Internetseite von EUROSTAT, zu finden in [https://www.eea.europa.eu/publications/topic\\_report\\_2001\\_06](https://www.eea.europa.eu/publications/topic_report_2001_06) [zitiert am 24.4.2019]
- Fährmann B, Grajewski R (2018) Schriftliche Erhebung des Personalaufwands und der Implementationskosten (Fachreferate, Bewilligungsstellen, Koordinierende Stellen, Zuständige Behörde, Zahlstelle, Bescheinigende Stelle, Verwaltungsbehörde) der Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen/Bremen und Schleswig-Holstein, 2018
- Fährmann B, Grajewski R, Reiter K (2015) Ex-post-Bewertung Zukunftsprogramm Ländlicher Raum 2007 bis 2013: Modulbericht 10.2\_MB Implementationskostenanalyse. Braunschweig, zu finden in

- <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/10-2\\_MB\\_SH\\_Impementationskostenanalyse.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/10-2_MB_SH_Impementationskostenanalyse.pdf)> [zitiert am 26.9.2018]
- Fengler B, Pollermann K (2019) Schwerpunktbereich 6B – Förderung von lokaler Entwicklung in ländlichen Gebieten: Evaluierung des Landesprogramm Ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Braunschweig. 5-Länder-Evaluation 8/19, zu finden in <<https://www.eler-evaluierung.de/publikationen/projektberichte/5-laender-bewertung>> [zitiert am 2.9.2019]
- Flessa H, Don A, Jacobs A, Dechow R, Tiemeyer B, Poeplau C (2018) Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands: Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung, hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
- Flessa H, Müller D, Plassmann K, Osterburg B, Techen A-K, Nitsch H, Nieberg H, Sanders J, Meyer zu Hartlage O, Beckmann E, Ansprach V (2012) Studie zur Vorbereitung einer effizienten und gut abgestimmten Klimaschutzpolitik für den Agrarsektor. Landbauforschung, Sonderheft
- Franz K (2019) Landesprogramm Ländlicher Raum (LPLR) Schleswig-Holstein 2014 bis 2020: Forstliche Förderung, hg. v. Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR). 5-Länder-Evaluation, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/3\\_19\\_SH-Berichte\\_aus\\_der\\_Evaluation-Forst.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/3_19_SH-Berichte_aus_der_Evaluation-Forst.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- Fritsch M (2012) 9. Innovation und Regionalentwicklung. In: Bröcker J, Fritsch M (eds) Ökonomische Geographie. München: Vahlen: pp 177-199
- Gattinger A, Muller A, Haeni M, Skinner C, Fliessbach A, Buchmann N, Mäder P, Stolze M, Smith P, Scialabba NE-H, Niggli U (2012) Enhanced top soil carbon stocks under organic farming. Proc Natl Acad Sci U S A 109(44):18226-18231. doi: 10.1073/pnas.1209429109
- Grajewski R (2018a) Das Partnerschaftsprinzip im ELER in der Praxis: Ergebnisse einer Befragung von Partnern in Niedersachsen/Bremen, Schleswig-Holstein, Hessen und Nordrhein-Westfalen. Braunschweig: Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Online-Ressource. 5-Länder-Evaluation 3/18, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2018/Bericht\\_Partnerschaftsprofil\\_endg-stand-Juni2018\\_RW\\_\\_komplett.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2018/Bericht_Partnerschaftsprofil_endg-stand-Juni2018_RW__komplett.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- Grajewski R (2018b) Partnerinformationsveranstaltungen zur Begleitung des LPLR SH: Ergebnisse einer Online-Befragung von Wirtschafts- und Sozialpartnern. Braunschweig: Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Online-Ressource. 5-Länder-Evaluation 1/18, zu finden in <<https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2018/Infoveranstaltungen-SH-Bericht-Online-Befragung-endg1.pdf>> [zitiert am 2.9.2019]
- Haenel H-D, Rösemann C, Dämmgen U, Döring U, Wulf S, Eurich-Menden B, Freibauer A, Döhler H, Schreiner C, Osterburg B (2018) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990-2016: Report on methods and data (RMD) submission 2018 = Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990-2016; Report zu Methoden und Daten (RMD) Berichterstattung 2018. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 1428 p. Thünen Report 57, zu finden in <<http://hdl.handle.net/10419/176574>> [zitiert am 2.9.2019]
- Hoffmeister U (2017) Innovativ: Neue Ställe für 220 Kühe und 120 Kälber: Exkursion zu den EIP-Projekten in Schleswig-Holstein. Bauernblatt Schleswig-Holstein und Hamburg:24-25, zu finden in <[https://www.lksh.de/fileadmin/dokumente/Bauernblatt/PDF\\_Toepfer\\_2017/BB\\_42\\_21.10/24-25\\_hoffmeister.pdf](https://www.lksh.de/fileadmin/dokumente/Bauernblatt/PDF_Toepfer_2017/BB_42_21.10/24-25_hoffmeister.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]



- Holsten B, Ochsner S, Schäfer A, Trepel M (2012) Praxisleitfaden für Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffausträgen aus dränierten landwirtschaftlichen Flächen. Kiel, zu finden in <[http://www.ecosystems.uni-kiel.de/bilder/218\\_150/praxisleitfaden\\_interaktiv.pdf](http://www.ecosystems.uni-kiel.de/bilder/218_150/praxisleitfaden_interaktiv.pdf)> [zitiert am 23.8.2016]
- IGLU Ingenieurgesellschaft für Landwirtschaft und Umwelt (2018) Umsetzung des Beratungsmoduls 4: Klima- und Energieeffizienzberatung: Endbericht Beratungsjahre 2016/2017. Göttingen
- IPCC [Intergovernmental Panel on Climate Change] (2006) 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. In: Eggleston HS, Buendia L, Miwa K, Ngara T, Tanabe K (eds) Agriculture, Forestry and Other Land Use. IGES, Japan, zu finden in <<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol4.html>> [zitiert am 2.9.2019]
- Jensen R, Couwenberg J, Trepel M (2010) Bilanzierung der Klimawirkung von Moorböden in Schleswig-Holstein. TELMA Berichte der deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde 40:215-228
- Körschens M, Albert E, Armbruster M, Barkusky D, Baumecker M, Behle-Schalk L, Bischoff R, Čer-gan Z, Ellmer F, Herbst F, Hoffmann S, Hofmann B, Kismanyoky T, Kubat J, Kunzova E, Lopez-Fando C, Merbach I, Merbach W, Pardor MT, Rogasik J, Rühlmann J, Spiegel H, Schulz E, Tajnsek A, Toth Z, Wegener H, Zorn W (2013) Effect of mineral and organic fertilization on crop yield, nitrogen uptake, carbon and nitrogen balances, as well as soil organic carbon content and dynamics: results from 20 European long-term field experiments of the twenty-first century. Archives of Agronomy and Soil Science 59(8):1017-1040. doi: 10.1080/03650340.2012.704548
- Küpper P, Schlömer C, Spangenberg M, Thamm A (2016) Karte: Demographischer Handlungsbedarf. Braunschweig, zu finden in <<https://www.thuenen.de/de/thema/laendliche-lebensshyverhaeltnisse/thuenen-arbeitsgruppe-integration-von-fluechtlingen/fluechtlinge-aufs-land-indikatoren-mix-gibt-hilfestellung/demographischer-handlungsbedarf/>> [zitiert am 2.9.2019]
- Landtagsdrucksache 18/4389: Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein – Ziele, Maßnahmen und Monitoring 2016 (2016)
- Landtagsdrucksache 19/818: Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein – Ziele, Maßnahmen und Monitoring 2018 (2018)
- LLUR [Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2015) Moore in Schleswig-Holstein. Geschichte – Bedeutung – Schutz, hg. v. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), 160 p. LLUR SH – Natur
- Meemken E-M, Qaim M (2018) Organic Agriculture, Food Security, and the Environment. Annu. Rev. Resour. Econ. 10(1):39-63. doi: 10.1146/annurev-resource-100517-023252
- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein] (Ifd) Laufende Ausgaben und abgeschlossene Vorhaben der Technischen Hilfe im Rahmen des LPLR
- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein] (div. Jgg.) Zahlstellendaten für die EU-Haushaltsjahre 2015 bis 2018 (EGFL, ELER). Mehrere Datenlieferungen
- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein] (2017) Anpassung an den Klimawandel: Fahrplan für Schleswig-Holstein. Kiel: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), zu finden in <<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/Downloads/Fahrplan.html>> [zitiert am 2.9.2019]

- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein] (2018a) Informations- und PR-Strategie: für das Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) 2014-2020 (Stand 19. Juni 2018)
- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein] (2018b) Landesprogramm Ländlicher Raum 2014-2020. Stand 21.06.2018. Kiel
- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein] (2019) Erneuerbare Energien in Zahlen für Schleswig-Holstein: Versorgungsbeitrag in den Jahren 2006-2017, Ausbauszenarien Strom und Wärme bis zum Jahr 2025, Treibhausgasminderung und wirtschaftliche Effekte. Kiel: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND), zu finden in <[https://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Energiewende/Daten/pdf/EE\\_Bilanz\\_2017.pdf](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Energiewende/Daten/pdf/EE_Bilanz_2017.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2013) Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein (Deutschland) für den Programmplanungszeitraum 2007-2013
- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2015) Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (Stand: 27.04.2015) (CCI 2014DE06RDRP021), zu finden in <[http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MELUR/LPLR/Downloads/Entwicklungsprogramm\\_2014\\_7\\_14.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MELUR/LPLR/Downloads/Entwicklungsprogramm_2014_7_14.pdf?__blob=publicationFile&v=2)> [zitiert am 1.11.2015]
- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2017) 2. Änderungsantrag (2017) Schleswig-Holstein vom 24.05.2017 zum Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums des Landes Schleswig-Holstein (Deutschland) für den Programmplanungszeitraum 2014-2020 CCI 2014DE06RDRP021
- Meyer B, Wollmer A-C, Schleuß U (2019) Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft in Schleswig-Holstein auch im Vergleich zum Bundesdurchschnitt, hg. v. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND), Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND), 45 p, zu finden in <[https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/Downloads/2019\\_THG\\_Bericht\\_lang.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/Downloads/2019_THG_Bericht_lang.pdf?__blob=publicationFile&v=1)> [zitiert am 2.9.2019]
- MILI SH [Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein - Landesplanung] (2018) Finanzsituation der Kommunen in Schleswig-Holstein, zu finden in <<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/kommunales/Finanzen/finanzsituation.html>> [zitiert am 2.9.2019]
- MILI SH [Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein – Landesplanung] (2019) Demografischer Wandel – Bevölkerungsentwicklung bis 2030, zu finden in <[https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/D/demografie/demografie\\_bevoelkerungsentwicklung.html](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/D/demografie/demografie_bevoelkerungsentwicklung.html)> [zitiert am 2.9.2019]
- MLUV [Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern] (2009) Konzept zum Schutz und zur Nutzung der Moore. Schwerin
- Müller M (2018) Abschlussbericht der Operationellen Gruppe: „Heimische Eiweißpflanzen“, 12 p
- MWAVT [Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein] (2013) Breitbandstrategie Schleswig-Holstein „Breitband 2030“. Ministerium für Wirtschaft,

Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein, zu finden in <[www.schleswig-holstein.de](http://www.schleswig-holstein.de)> [zitiert am 23.6.2016]

- NLWKN [Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz] (2015) Erfolgskontrolle von Grundwasserschutzmaßnahmen mit Hoftorbalancen eines Referenzbetriebsnetzes außerhalb der Trinkwassergewinnungsgebiete und der WRRL-Beratungskulisse. Schriften des NLWKN, Bereich Grundwasser, Band 25
- NLWKN [Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz] (2017) Gewässerschutzberatung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie WRRL – Bericht über den ersten Bewirtschaftungszeitraum 2010 bis 2015: Bericht über den ersten Bewirtschaftungszeitraum. Hannover, 79 p [zitiert am 19.3.2019]
- 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
- Ohm D, Laue H-J (2018) Erhoffte Praxisergebnisse lassen auf sich warten: EIP „Heimische Eiweißpflanzen“ beendet – Fortsetzung geplant mit „MobiHeat“. Bauernblatt Schleswig-Holstein und Hamburg
- Ökoring Versuchs- und Beratungsring Ökologischer Landbau im Norden e.V. (2018) Beratung zum Ökolandbau. Los Nr. 5. Abschlussbericht zum 28.2.2018. Rendsburg
- Osterburg B, Runge T (2007) Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer – eine wasserschutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, 302 p. Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft
- Osterburg B, Rösemann C, Fuß R, Wulf S (2018b) Ammoniak geht alle an. DLG-Mitteilungen 2018(4):14-17
- Osterburg B, Braun J, Witte Td, Fuss R, Heidecke C, Offermann F, Rösemann C (2018a) Mitigation targets for agriculture in the German Climate Action Plan 2050. In: Heidecke C, Montgomery H, Stalb H, Wollenberg L (eds) International Conference on Agricultural GHG Emissions and Food Security – Connecting research to policy and practice: Volume of Abstracts. Braunschweig, Germany: p 65
- Paul C, Weber M, Mosandl R (2009) Kohlenstoffbindung junger Aufforstungsflächen. Freising
- Poyda A, Reinsch T, Kluß C, Loges R, Taube F (2016) Greenhouse gas emissions from fen soils used for forage production in northern Germany. Biogeosciences 13(18):5221-5244. doi: 10.5194/bg-13-5221-2016
- Pro Regione (2009) Monitoring der Salzwiesen und Brutvögel auf den Halligen Hooge, Gröde und Nordstrandischmoor: im Auftrag des LLUR, Endbericht 2009. Flensburg, 310 p
- Pro Regione (2013) Monitoring der Salzwiesen auf den Halligen Hooge, Gröde und Nordstrandischmoor: im Auftrag des LLUR, Endbericht 2013. Flensburg
- Pufahl A (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013 : Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit. Braunschweig, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-1\\_MB\\_SH\\_\\_Wirtschaft\\_u\\_Arbeit.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-1_MB_SH__Wirtschaft_u_Arbeit.pdf)> [zitiert am 16.5.2017]
- Raue P, Bathke M, Eberhardt W, Ebers H, Fähmann B, Fengler B, Flint L, Forstner B, Franz K, Grajewski R, Pollermann K, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2017) Landesprogramm Ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020 – Analyse der Inanspruchnahme und Umsetzung, hg. v. Johann Heinrich von Thünen-Institut, 197 p. 5-Länder-Evaluation, zu finden in

<[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2017/SH\\_Inanspruchnahme\\_Endversion.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2017/SH_Inanspruchnahme_Endversion.pdf)> [zitiert am 16.5.2019]

Reiche E-W (2003) Abschätzung und Darstellung des aktuellen und potentiellen Bodenerosionsrisikos durch Wasser in Schleswig-Holstein – Abschlussbericht

Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013 : Modulbericht 6.4\_MB Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214). Braunschweig, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/6-4\\_MB\\_SH\\_AUM.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/6-4_MB_SH_AUM.pdf)> [zitiert am 26.9.2018]

Reiter K, Roggendorf W, Leiner C, Sander A (2008) Ex-post-Bewertung des Programms „Zukunft auf dem Land“ (ZAL). Agrarumweltmaßnahmen – Kapitel VI der VO (EG) Nr. 1257/1999. Braunschweig, Hannover

RL (EU) 2016/2284: RICHTLINIE (EU) 2016/ 2284 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES – vom 14. Dezember 2016 – über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe, zur Änderung der Richtlinie 2003/ 35/ EG und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/ 81/ EG (2016), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L2284&from=DE>> [zitiert am 2.9.2019]

RL NZP 2015: Richtlinien für die Gewährung von Zuwendungen in Natura-2000-Gebieten – Natura-2000-Prämie (2015)

Roggendorf W (2019a) Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) in Schleswig-Holstein 2014 bis 2020 Schwerpunktbereich 5D – Hintergrundbericht zur Beantwortung der Bewertungsfrage 14 im erweiterten Durchführungsbericht 2019: Veröffentlichung in Vorbereitung, Thünen-Institut (TI). 5-Länder-Evaluation

Roggendorf W (2019b) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020 – Schwerpunktbereich 5D – Hintergrundbericht zur Beantwortung der Bewertungsfrage 14 im erweiterten Durchführungsbericht 2019 (in Vorbereitung), Thünen-Institut (TI). 5-Länder-Evaluation

Roggendorf W (2019c) Evaluierung von Klimaeffekten des ELER – Ergebnisse für den eDFB 2019. Workshop ‚Über den Tellerrand geschaut‘, 5-Länder-Evaluierung. Braunschweig

Roggendorf W, Franz K (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013: Modulbericht 9.8\_MB Beitrag des Programms zur verbesserten Wasserbewirtschaftung. Braunschweig, Hamburg, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-8\\_MB\\_SH\\_Wasser.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-8_MB_SH_Wasser.pdf)> [zitiert am 26.9.2018]

Rösemann C, Haenel H-D, Dämmgen U, Döring U, Wulf S, Eurich-Menden B, Freibauer A, Döhler H, Schreiner C, Osterburg B, Fuß R (2019) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 – 2017 : Report on methods and data (RMD) Submission 2019: Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990-2017 – Report zu Methoden und Daten (RMD) Berichterstattung 2019, hg. v. Thünen-Institut (TI), 432 p. Thünen Report, zu finden in <[https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Allgemein/news/Thuenen\\_Report\\_67.pdf](https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Allgemein/news/Thuenen_Report_67.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]

Sachverständigenrat [Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung] (2011) Herausforderungen des demografischen Wandels: Expertise im Auftrag der Bundesregierung. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, 198 p, zu finden in <[https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/Expertisen/2011/expertise\\_2011-demografischer-wandel.pdf](https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/Expertisen/2011/expertise_2011-demografischer-wandel.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]

- Sander A (2012) Bewertung des ZPLR: Modulbericht Biodiversität. Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214), Schutzgüter Biodiversität und Landschaft. Bewertung der neuen Maßnahmen Dauerweide und Ackerlebensräume. Hannover, 40 p
- Sander A, Franz K (2013) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013: Modulbericht 9.3\_MB Biodiversität. Braunschweig, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-3\\_MB\\_SH\\_Biodiversitaet.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-3_MB_SH_Biodiversitaet.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- Sander A, Bathke M, Franz K (2019) Landesprogramm ländlicher Raum des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Beiträge zur Evaluation des Schwerpunktbereichs 4A Biologische Vielfalt. Hannover, 166 p, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/7\\_19\\_SH\\_Bericht\\_aus\\_der\\_Evaluation\\_SPB4A\\_Biodiversitaet.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/7_19_SH_Bericht_aus_der_Evaluation_SPB4A_Biodiversitaet.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- Sander A, Häußler J, Franz K, Roggendorf W (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013 : Modulbericht 9.7\_MB Beitrag des Programms zum Klimaschutz. Hannover, Braunschweig, Hamburg, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-7\\_MB\\_SH\\_Klima.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-7_MB_SH_Klima.pdf)> [zitiert am 26.9.2018]
- Sanders J, Heß J (eds) (2019) Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. Braunschweig, Germany: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 1361 p. Thünen Report 65
- Schmidt T, Osterburg B (2011) Wirkung von Wasserschutzmaßnahmen auf den mineralischen Stickstoffgehalt von Böden. In: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (ed) WAgriCo 2 – Gewässerbewirtschaftung in Kooperation mit der Landwirtschaft in niedersächsischen Pilotgebieten - Projektbericht. Norden
- Schnaut G, Pollermann K, Raue P (2012) LEADER – an approach to innovative and suitable solutions in rural areas? – Paper prepared for presentation at the 131st EAAE Seminar 'Innovation for Agricultural Competitiveness and Sustainability of Rural Areas', Prague, Czech Republic, September 18-19, 2012, zu finden in <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/135779/2/Schnaut.pdf>> [zitiert am 17.8.2015]
- Spengler M (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013 : Modulbericht 5.4\_MB Verarbeitung und Vermarktung (ELER-Code 123). Braunschweig, zu finden in <[https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/5-4\\_MB\\_SH\\_VuV.pdf](https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/5-4_MB_SH_VuV.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]
- Statistikamt Nord [Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein] (2017a) Die Bodennutzung in Schleswig-Holstein 2016, Statistische Berichte C IV - ASE 2016 SH, zu finden in <<https://www.statistik-nord.de/zahlen-fakten/landwirtschaft/bodennutzung/dokumentenansicht/bodennutzung-in-schleswig-holstein-1/>> [zitiert am 2.9.2019]
- Statistikamt Nord [Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein] (2017b) Kreisergebnisse der Agrarstrukturerhebung Schleswig-Holstein 2016: Kennziffer: C IV - ASE 2016 SH, SK Sonderbericht Kreisdaten. Statistische Berichte
- Statistikamt Nord [Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein] (ed) (2018) Die Viehhaltung in Schleswig-Holstein 2016. Endgültiges Ergebnis der Agrarstrukturerhebung. Hamburg, 244 p. Statistische Berichte C IV - ASE 2016 SH, Teil 2 Viehhaltung
- Statistische Ämter [Statistische Ämter des Bundes und der Länder] (div. Jgg.a) Armutsgefährdungsquoten nach Bundesländern und nach soziodemografischen Merkmalen, gemessen am Landesmedi-

an/regionalen Median. Stand 2018, zu finden in <<http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/A1armutsgefaehrungsquoten.html>> [zitiert am 2.9.2019]

Statistische Ämter [Statistische Ämter des Bundes und der Länder] (div. Jgg.b) Armutsgefährdungsquoten nach Raumordnungsregionen / Anpassungsschichten, gemessen am Median der Raumordnungsregion / Anpassungsschicht. Stand 2018, zu finden in <<http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/A1armutsgefaehrungsquoten.html>> [zitiert am 2.9.2019]

Statistische Ämter [Statistische Ämter des Bundes und der Länder] (div. Jgg.c) Regionaldatenbank Deutschland. Statistische Ämter des Bundes und der Länder, zu finden in <<https://www.regionalstatistik.de>> [zitiert am 2.9.2019]

Statistische Ämter [Statistische Ämter des Bundes und der Länder] (2018a) Armut und soziale Ausgrenzung. A.2 Armutsgefährdungsschwelle, zu finden in <[http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/Tabellen\\_Excel/A2%20Schwellen.xlsx](http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/Tabellen_Excel/A2%20Schwellen.xlsx)> [zitiert am 2.9.2019]

Statistische Ämter [Statistische Ämter des Bundes und der Länder] (2018b) Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Umverteilungsrechnung, Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck, Zeitreihe, zu finden in <<https://www.regionalstatistik.de>> [zitiert am 2.9.2019]

Stöver B, Wolter MI (2014) Erwerbsbeteiligung in Deutschland: Alter birgt Potenzial, hg. v. Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH (GWS), 23 p. GWS-Themenreport, zu finden in <[https://www.gws-os.com/discussionpapers/tr\\_Erwerbsbeteiligung\\_2014.pdf](https://www.gws-os.com/discussionpapers/tr_Erwerbsbeteiligung_2014.pdf)> [zitiert am 2.9.2019]

Sutmöller J, Spellman H, Fiebiger C, Albert M (2008) Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Buchenwälder in Deutschland. In: Ergebnisse angewandter Forschung zur Buche: pp 135-158

TI-LR [Thünen-Institut für Ländliche Räume] (2018) Der Landatlas: Raumstruktur. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR), zu finden in <<https://www.landatlas.de/>> [zitiert am 2.9.2019]

TÜV Rheinland (2014) Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2014 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Berlin, zu finden in <<http://www.zukunft-breitband.de>> [zitiert am 2.9.2019]

TÜV Rheinland (2015) Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2015 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Berlin, zu finden in <[http://www.zukunft-breitband.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-mitte-2015-ergebnisse.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.zukunft-breitband.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-mitte-2015-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile)> [zitiert am 29.3.2016]

TÜV Rheinland/BMVI (2016) Bericht zum Breitbandatlas Ende 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Berlin: TÜV Rheinland Consulting, zu finden in <<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-ende-2016-ergebnisse.html?nn=283946>>

TÜV Rheinland/BMVI (2017) Bericht zum Breitbandatlas Ende 2017 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Berlin: TÜV Rheinland Consulting, zu finden in <<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-ende-2017-ergebnisse.html?nn=283946>>

TÜV Rheinland/BMVI (2018) Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2018 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Berlin: TÜV Rheinland Consulting, zu finden in <[https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-mitte-2018-ergebnisse.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-mitte-2018-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile)>

- UBA [Umweltbundesamt] (2018) Ammoniak-Emissionen, zu finden in  
<<https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftschaedstoff-emissionen-in-deutschland/ammoniak-emissionen#textpart-1>> [zitiert am 12.4.2019]
- WBAE [Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz],  
WBW [Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik] (2016) Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung. BMEL, zu finden in <[http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/Klimaschutzgutachten\\_2016.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/Klimaschutzgutachten_2016.pdf?__blob=publicationFile)> [zitiert am 21.4.2017]
- Zang C, Rothe A, Weis W, Pretzsch H (2011) Zur Baumarteneignung bei Klimawandel: Ableitung der Trockenstress-Anfälligkeit wichtiger Waldbaumarten aus Jahrringbreiten. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 182(5/6):98-112