

# **Ex-post-Bewertung der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum der Länder Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein 2007 bis 2013**

## **Beitrag der Programme zur Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors**

**Gerald Schwarz**

Braunschweig, Dezember 2016

Dr. Gerald Schwarz  
Tel.: 0531 596-5140  
Fax: 0531 596-5199  
E-Mail: [gerald.schwarz@thuenen.de](mailto:gerald.schwarz@thuenen.de)

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

# Ex-post-Bewertung der EPLR Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein 2007 bis 2013

## Modulbericht 9.5\_MB Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors

Gerald Schwarz

Vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft



Im Auftrag

des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz,  
des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern,  
des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,  
des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen  
und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein

Mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission

Dezember 2016



Niedersachsen



Schleswig-Holstein  
Ministerium für Energie-  
wende, Landwirtschaft,  
Umwelt und ländliche Räume



Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Verbraucherschutz



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen





## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>VII</b>
<b>0 Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1 Untersuchungsfragen	6
1.2 Aufbau des Berichtes	9
<b>2 Methodischer Ansatz und verwendete Daten</b>	<b>11</b>
2.1 Kontextanalysen	11
2.1.1 Explorative Datenanalysen	11
2.1.2 Fallstudienansatz	14
2.2 Wirkungsanalysen	17
2.2.1 Wirkungsbewertung auf Mikro-Ebene	17
2.2.2 Wirkungsbewertung auf Makro-Ebene	19
<b>3 Analysen des fachlichen und politischen Kontexts</b>	<b>23</b>
3.1 Fachlicher Kontext	23
3.1.1 Ergebnisse der explorative Datenanalysen	23
3.1.2 Regionale Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors	35
3.1.3 Ableitung des Handlungsbedarfs vor der Implementierung der EPLR	41
3.2 Politischer Kontext	42
3.2.1 Interventionslogik des EPLR im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeitsziele	42
3.2.2 Übersicht relevanter Maßnahmen und deren finanzielle Umsetzung	46
<b>4 Wirkungsanalyse</b>	<b>49</b>
4.1 Wirkungsanalyse auf Mikro-Ebene	49
4.1.1 Hessen	49
4.1.2 Mecklenburg-Vorpommern	54
4.1.3 Niedersachsen	59
4.1.4 Nordrhein-Westfalen	65
4.1.5 Schleswig-Holstein	70

4.2	Wirkungsanalyse auf Makro-Ebene	75
4.2.1	Einfluss der EPLR auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors	75
4.2.2	Hessen	79
4.2.3	Mecklenburg-Vorpommern	80
4.2.4	Niedersachsen	81
4.2.5	Nordrhein-Westfalen	82
4.2.6	Schleswig-Holstein	83
<b>5</b>	<b>Beantwortung der Bewertungsfragen</b>	<b>84</b>
<b>6</b>	<b>Empfehlungen</b>	<b>85</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>87</b>
	<b>Anhang</b>	<b>94</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität des Primärsektors im Vergleich zum Bundesdurchschnitt auf Bundesland-Ebene (2000 – 2011)	26
Abbildung 2:	Identifizierte Hemmnisse und unterstützenden Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren in den Regionen mit einem hohen Grünlandanteil	36
Abbildung 3:	Identifizierte Hemmnisse und unterstützende Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren in den Regionen Leinebergland (NI), Geest (SH), Ostmecklenburg und Ostvorpommern sowie Südwestmecklenburg (MV)	40
Abbildung 4:	Interventionslogik von Maßnahmen mit Ziel/Wirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors	45

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Horizontale Bewertungsfragen und zugeordnete Wirkungsindikatoren	7
Tabelle 2:	Landwirtschaftliche Wirtschaftsregionen in der Datenanalyse	12
Tabelle 3:	Überblick der selektierten Fallstudienregionen	17
Tabelle 4:	Mitnahmeeffekte und deren Berücksichtigung in der Wirkungsschätzung	18
Tabelle 5:	Entwicklung der preisbereinigten Bruttowertschöpfung des Primärsektors von 2000 bis 2011 auf Bundesland-Ebene	24
Tabelle 6:	Entwicklung der vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen im Primärsektor von 2000 bis 2010 auf Bundesland-Ebene	24
Tabelle 7:	Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors von 2000 bis 2011 auf Bundesland-Ebene (preisbereinigt)	25
Tabelle 8:	Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität im Primärsektor im Vergleich zum Bundesdurchschnitt auf regionaler Ebene (2000 – 2011)	28
Tabelle 9:	Veränderung der relativen Bruttowertschöpfung und relative Förderintensitäten	29
Tabelle 10:	Veränderung der relativen Arbeitsproduktivität und relative Förderintensitäten	31
Tabelle 11:	Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationen zwischen der Veränderung der Wirkungsindikatoren und der Förderintensität der EPLR	33
Tabelle 12:	Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationen zwischen der Veränderung der Arbeitsproduktivität und Agrarstrukturindikatoren der Betriebsgröße und der Pachtlast in den 24 Wirtschaftsregionen	34
Tabelle 13:	Relevante Maßnahmen und Hypothesen zu deren Wirkung auf die Arbeitsproduktivität	46
Tabelle 14:	Öffentliche Ausgaben 2007 bis 2015 (inklusive Artikel 89) für relevante Maßnahmen für die Wettbewerbsfähigkeitsziele der EPLR	47
Tabelle 15:	Bottom-up Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Hessen)	50
Tabelle 16:	Bottom-up-Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Mecklenburg-Vorpommern)	54
Tabelle 17:	Bottom-up-Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Niedersachsen)	60
Tabelle 18:	Bottom-up Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Nordrhein Westfalen)	65
Tabelle 19:	Bottom-up-Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Schleswig-Holstein)	71



Tabelle 20:	Geschätzte Koeffizienten für die Einflussfaktoren der BWS	77
Tabelle 21:	Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Hessen	79
Tabelle 22:	Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Mecklenburg-Vorpommern	80
Tabelle 23:	Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Niedersachsen	81
Tabelle 24:	Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Nordrhein-Westfalen	82
Tabelle 25:	Quantifizierte Wirkungen des ZPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Schleswig-Holstein	83



## Abkürzungsverzeichnis

AFP	Agrarinvestitionsförderprogramm
AGZ	Ausgleichszulage
AK	Arbeitskraft
AUM	Agrarumweltmaßnahmen
BWS	Bruttowertschöpfung
CMEF	Common Monitoring and Evaluation Framework
DiD	Differenz-in-Differenz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFRE	Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
ELER- V O	VO (EG) Nr. 1698/2005: Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)
EPLR	Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum
EU	Europäische Union
FTE	Full Time Equivalents (Vollzeitäquivalente)
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik der EU
GV	Großvieheinheit
HE	Hessen
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KKS	Kaufkraftstandard
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
MB	Modulbericht
MDM	Mulch- oder Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren
Mio.	Millionen
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen
NRW	Nordrhein-Westfalen
OECD	Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
RCA	Revealed comparative advantage

SH	Schleswig-Holstein
V&V	Verarbeitungs- und Vermarktung
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
VT	Vertiefungsthema
ZPLR	Zukunftsprogramm Ländlicher Raum
ZWE	Zuwendungsempfänger

## 0 Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht wurden die Wirkungen der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum (EPLR) 2007 – 2013 der Länder Hessen, Mecklenburg Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein auf die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren (gemessen in Veränderungen der Arbeitsproduktivität) analysiert und bewertet. Der Modulbericht fasst die Ergebnisse des Vertiefungsthemas Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zusammen und konzentriert sich daher auf eine Bewertung der Wirkungen der EPLR auf den Agrarsektor<sup>1</sup>. Welchen Beitrag leistete der EPLR zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit in den Sektoren Land- und Forstwirtschaft? Diese Fragestellung ergab sich aus den gemeinsamen horizontalen Bewertungsfragen des Leitfadens für die Ex-post-Bewertung (EEN, 2014). Der Beitrag der EPLR zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ist durch den Wirkungsindikator „Arbeitsproduktivität“ unterlegt, gemessen als Bruttowertschöpfung (BWS) je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen. Das ländliche Entwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommerns (EPLR MV) legte zusätzlich den programmspezifischen Wirkungsindikator „Verlängerung und Intensivierung der Position der Landwirtschaft in der Wertschöpfungskette“ fest. Die mit dieser Frage in Verbindung stehenden Wirkungsindikatoren „Wirtschaftswachstum“ und „Beschäftigung“ werden im Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit betrachtet.

### Methoden und Daten

Als Datengrundlage zur Darstellung der Indikatoren auf sektoraler und regionaler Ebene wurde auf die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) sowie die Erwerbstätigenrechnung zurückgegriffen. Die VGR bietet einen konsistenten Datensatz für die landwirtschaftliche BWS, Erwerbstätige und den Arbeitskräfteeinsatz in Vollzeitäquivalenten sowie daraus resultierend für die sektorale Arbeitsproduktivität. Weitere wichtige Datengrundlagen zur Beantwortung der Bewertungsfrage sind Agrarstrukturdaten, Monitoringdaten (Finanzen, Output, Ergebnis) sowie die maßnahmenpezifischen Förderdaten.

Zur Beantwortung der Bewertungsfrage wurden statistische Ansätze mit vertiefenden Expertendiskussionen kombiniert. Der gewählte „mixed methods case study“ Ansatz baut auf Studien zur Bewertung ländlicher Entwicklungspolitiken in der EU auf (z. B. Midmore et al., 2010; Midmore et al., 2008; Terluin und Roza, 2011). Die Grundlage bildete eine explorative statistische Analyse der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors unter Berücksichtigung der Förderintensitäten auf regionaler Ebene. Darin wurden wesentliche regionale Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit identifiziert und deren Einfluss auf die Wirkungen der EPLR mit Hilfe von Expertendiskussionen untersucht. Die explorative Datenanalysen haben gezeigt, dass es keinen monokausalen Zusammenhang zwischen der Veränderung der Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren und

---

<sup>1</sup> Da die volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nur den Primärsektor insgesamt ausweist und nicht zwischen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei unterscheidet, kann die explorative Datenanalyse und die quantitative Bewertung auf Makro-Ebene nur die Veränderung bzw. Effekte für den Primärsektor bewerten.

der Höhe der Förder-intensitäten gibt. Zu anderen Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit wie Betriebsgröße und Pachtstrukturen bzw. Pachtaufwendungen konnten deutlich stärkere Zusammenhänge nachgewiesen werden. Regional spezifische Agrarstrukturen und Entwicklungspfade spielen eine zentrale Rolle bei der sektoralen und ökonomischen Entwicklung. Daher sind insbesondere regionale Einflussfaktoren zu identifizieren und die Wirkungen der EPLR durch regional-ökonomische Analysen zu prüfen.

Die durch die EPLR induzierten Änderungen und Anpassungen auf betrieblicher Ebene wirkten sich in der Gesamtheit auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit aus. In der Analyse müssen Verdrängungseffekte auf nicht-geförderte Betriebe in die sektorale Betrachtung einbezogen werden. Allerdings wurde unter Abwägung fehlender Informationen für Betriebe ohne Förderung und Schwächen der kontrafaktischen Ansätze sowie der daraus resultierenden geringen Aussagekraft eines quantitativen Bottom-up-Ansatzes nur eine qualitative Bewertung der Wirkungsrichtungen und -intensitäten aus Maßnahmensicht vorgenommen. Parallel dazu wurden mit einem statistischen Schätzmodell (regionalökonomischer Ansatz eines dynamischen Panelmodells: vgl. 9.1.1 MB Wirtschaft und Arbeit) top-down Analysen durchgeführt, um quantitative Aussagen zu den Wirkungen der EPLR auf den Wirkungsindikator Arbeitsproduktivität zu ermöglichen.

### **Handlungsbedarf der EPLR**

Der Handlungsbedarf der EPLR lässt sich einerseits aus der Entwicklung der Wirkungsindikatoren des Agrarsektors in den betrachteten Bundesländern ableiten. Wenn es auch regionale Unterschiede in der Entwicklung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren gibt, lässt sich aus der Betrachtung der Arbeitsproduktivität nur für Hessen und bedingt für Nordrhein-Westfalen Handlungsbedarf für die EPLR ableiten. Bedarf bestand allerdings bei der Instandhaltung und Verbesserung ländlicher Infrastruktur (Wege und Brücken). Von Relevanz sind hier insbesondere die Flurbereinigung und die Förderung des Wegebbaus durch die EPLR. Aber auch auf betrieblicher Ebene waren Anpassungen notwendig, um dem bestehenden Wachstums- und Rationalisierungsdruck und den gesellschaftliche Anforderungen an einen modernen und wettbewerbsfähigen Agrarsektor (z. B. Ressourceneffizienz, Klimaschutz und Tierwohl) begegnen zu können. Von Relevanz sind hier insbesondere die Förderung von Humankapital durch Qualifizierung und Beratung als auch investive Förderung zur besseren Integration neuer gesellschaftlicher Anforderungen besonders in Tierhaltungssystemen.

### **Relevante Maßnahmen**

Die Thematik Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors bezieht sich schwerpunktmäßig auf Maßnahmen mit einem direkten Zielbezug zur Förderung der betrieblichen bzw. sektoralen Wettbewerbsfähigkeit und damit auf Maßnahmen des 1. Schwerpunktes der EPLR. Maßnahmen des Schwerpunktes 1 sowie die Diversifizierung (311) sind dem strategischen Ansatz nach der sektoralen Strukturpolitik zuzurechnen. Einen relativ hohen Ausgabenanteil für diese Maßnahmen hat mit ungefähr 29% das EPLR in Niedersachsen, gefolgt von Mecklenburg-Vorpommern mit 25%, Hessen mit 20% und Nordrhein-Westfalen mit 19%. Dagegen ist der Ausgabenanteil in Schleswig-Holstein mit ca. 8% relativ niedrig.

Für die Quantifizierung des CMEF-Wirkungsindikators „Arbeitsproduktivität“ wurden alle Maßnahmen der EPLR berücksichtigt, die ein entsprechendes Ziel hatten oder von denen positive oder negative Wirkungen zu erwarten waren. Unter den in der Wirkungsanalyse berücksichtigten Maßnahmen haben die Agrarinvestitionsförderung (121), die Flurbereinigung und Wegebau (125) und AUM- Tierschutzmaßnahmen (214/215) die größte finanzielle Bedeutung.

### **Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität**

Die Wirkungen der EPLR in den betrachteten 5 Bundesländern auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors waren insgesamt moderat und erreichten in Bezug auf die Entwicklung der sektoralen Arbeitsproduktivität in allen Bundesländern einen messbaren, wenn auch relativ geringen, Anstieg. Diese Einschätzung wird sowohl durch die Bewertung auf Mikro-Ebene und Makro-Ebene als auch durch die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Analyse (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) bestätigt, der positive Wirkungen der EPLR auf die BWS des Primärsektors aufzeigt.

Die positiven Wirkungen der EPLR auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors sind auf die Maßnahmen des Schwerpunktes 1 zurückzuführen. Insbesondere für das AFP (121) und die Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) lassen sich positive Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität belegen. Dabei ergaben sich bei einem Signifikanzniveau von 5 % sektorale Wirkungen von insgesamt 3,8 Mio. Euro (Hessen), 3,5 Mio. Euro (Mecklenburg-Vorpommern), 14,1 Mio. Euro (Niedersachsen), 6,0 Mio. Euro (Nordrhein-Westfalen) und 3,8 Mio. Euro (Schleswig-Holstein) zusätzlicher Arbeitsproduktivität pro Jahr. Im Durchschnitt je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen bedeutet dieser einen geringen Anstieg der Arbeitsproduktivität von 318 Euro/Jahr (Hessen), 462 Euro (Mecklenburg-Vorpommern), 381 Euro (Niedersachsen), 331 Euro (Nordrhein-Westfalen) und 341 Euro (Schleswig-Holstein).

Allerdings muss beim AFP hinterfragt werden, ob die belegbaren positiven Wirkungen angesichts des hohen realisierten Mitteleinsatzes (außer in Schleswig-Holstein) und sowie der vorhandenen Mitnahme- und Verdrängungseffekte effizient im Hinblick auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors sind. Die Ergebnisse der Bewertungen auf Mikro- und Makro-Ebene legen nahe, dass die Flurbereinigung eine höhere Wirkung je Mitteleinsatz hat und als einzige Maßnahme mit positiven Wirkungen keine Mitnahme- und Verdrängungseffekte verursacht. Auch für die Maßnahmen Qualifizierung (111) und Beratung (114) sind positive Wirkungen auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit theoretisch ableitbar. Allerdings können, auch durch die geringe finanzielle Umsetzung der Maßnahmen zur Förderung des Humankapitals, keine positiven Effekte gemessen werden.

Betrachtet man die absoluten Anstiege der Arbeitsproduktivität, so erzielen das *PROFIL* in Niedersachsen und der EPLR-MV in Mecklenburg-Vorpommern mit höheren Ausgabenanteilen des Schwerpunktes 1, leicht höhere Wirkungen. Dabei fällt auf, dass das EPLR MV mit einem deutlichen höheren Ausgabenanteil für die Förderung landwirtschaftlicher Infrastrukturen (125) den höchsten absoluten Anstieg der Arbeitsproduktivität pro Jahr erzielt hat. Setzt man die in Kapitel

4.2 gemessenen positiven absoluten Wirkungen der EPLR in Bezug zur Höhe der preisbereinigten Arbeitsproduktivität im Jahr 2006 (als Jahr vor der Implementierung der EPLR), so zeigt sich eine gleichförmige relative Wirkung des Schwerpunktes 1 der EPLR von einem Anstieg von 1 % pro Jahr. Die Größenordnung der gemessenen Wirkungen variiert zwischen den Bundesländern - trotz großer Unterschiede in den Schwerpunkt-1-Ausgaben - damit nur sehr gering.

### **Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Die Ergebnisse unterstützen auch die These, dass der Einfluss der EPLR auf den Basistrend der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors begrenzt ist. Andere Faktoren, wie beispielsweise die Preis- und Marktentwicklung auf Export- und Binnenmärkten und außerlandwirtschaftliche Entwicklungen zum Beispiel im Bioenergiesektor, sowie andere Förderinstrumente wie die 1. Säule der GAP hatten einen wesentlich größeren Einfluss auf die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors.

Im Kontext einer zukünftigen Förderung eines modernen und wettbewerbsfähigen Agrarsektors sollte die ELER-Förderung auf die zielgerichtete Unterstützung von Humankapital und auf die Bereitstellung öffentlicher Güter (Tierschutz, Umwelt, Infrastruktur) konzentriert werden. Einzelbetriebliche Förderansätze haben u. a. aufgrund hoher Mitnahme- und Verdrängungseffekte nur eine geringe Wirksamkeit bezogen auf die Ziele Arbeitsproduktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors. Ein weiteres Argument für die Konzentration der Fördermittel auf die Bereitstellung öffentlicher Güter ist, dass ohne öffentliche Investitionen kaum Investitionen in öffentliche Güter erfolgen würden. Im Gegensatz dazu würden auch ohne öffentliche Förderung einzelbetriebliche Investitionen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit erfolgen.

Insgesamt ist die wichtige Rolle der Beratung und Ausbildung für die zukünftige Förderung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors hervorzuheben. Dazu wird empfohlen, die Entwicklung und Umsetzung konzeptioneller Ansätze zu prüfen, die Beratungsmaßnahmen mit zielgerichteten Investitionsanreizen zur Verbesserung der Energieeffizienz, klimarelevanter Aspekte und Tierwohl sowie gegebenenfalls regionaler Wertschöpfungsketten verknüpfen. Ein besonderes Augenmerk und ein Schwerpunkt sollte zukünftig auf die Förderung der ländlichen Infrastruktur gelegt werden. Eine Verbesserung des Zustandes der Wege und Brücken bleibt ein wichtiger Faktor für die weitere Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors.



## 1 Einleitung

Im vorliegenden Bericht wurden die Wirkungen der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum (EPLR) 2007 – 2013 der Länder Hessen, Mecklenburg Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein auf die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren (gemessen in Veränderungen der Arbeitsproduktivität) analysiert und bewertet<sup>2</sup>.

Den Rahmen für die Bewertung bilden der gemeinsame Begleitungs- und Bewertungsrahmen (CMEF) und dessen Aktualisierung (EEN, 2014; EU-KOM, 2006a). Der CMEF gibt eine Liste anzuwendender Ergebnis- und Wirkungsindikatoren sowie maßnahmen- und programmbezogene Bewertungsfragen vor.

Die Quantifizierung der Wirkungsindikatoren stellt die Evaluation vor besondere Herausforderungen, da Wirkungen auf Programmebene nur begrenzt durch die Aggregation der Wirkungen einzelner Maßnahmen, also „bottom-up“, messbar sind. Insbesondere die Messung von Nettowirkungen, also der Wirkungen, die ausschließlich auf die Förderung zurückzuführen sind, ist methodisch anspruchsvoll. Außerdem operiert die Ländliche Entwicklungspolitik nicht isoliert, sondern die Wirkung der EPLR auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit wird durch eine Vielzahl verschiedener Determinanten beeinflusst. Daher ist insbesondere der Einfluss regionaler Faktoren bei der Wirkungsquantifizierung zu berücksichtigen. In der 7-Länder-Evaluierung wurden daher sechs sogenannte Vertiefungsthemen (VT) konzipiert, um den hohen Ansprüchen an Daten und Methoden gerecht zu werden.

Die Wirkungsmessung auf Programmebene geht in dreierlei Hinsicht über die der Maßnahmenbewertung hinaus:

- Während sich die Evaluation auf Maßnahmenebene vorrangig an den Zielsetzungen der Maßnahme, also an ihren intendierten Wirkungen, orientiert, berücksichtigt die Gesamtschau der Programmwirkungen auch unbeabsichtigte Nebenwirkungen positiver oder negativer Art.
- Auf der Maßnahmenebene werden die Bruttoeffekte der Förderung, basierend auf den CMEF-Ergebnisindikatoren, gemessen. Auf Programmebene werden weitere Informationen zu Mitnahme- und Verdrängungseffekten genutzt, um die Nettowirkung der Förderung einzuschätzen.
- In der Programmbewertung werden die Wirkungen der EPLR auf die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren im Kontext weiterer wichtiger regionaler und überregionaler Einflussfaktoren

---

<sup>2</sup> In diesem Modulbericht wurden die Wirkungen der EPLR vor dem Hintergrund der Rahmenbedingungen des Agrarsektors in den 5 Flächenländern (HE, NI, NRW, MV und SH) untersucht. Die für Niedersachsen getroffenen Aussagen, insbesondere für die Fallstudienregionen Nordseemarschen und -geesten, gelten auch für Bremen. Nicht berücksichtigt wurde der Einfluss der Sondersituation "stadtnahe Landwirtschaft" auf die Entwicklung des Agrarsektors. Diese Sondersituation ist in Bremen gegeben, aber auch in Niedersachsen/Hannover. Die "stadtnahe Landwirtschaft" ist aber nicht typisch für den Agrarsektor in Niedersachsen und wurde daher nicht untersucht.

ren betrachtet. Dies ermöglicht eine Einschätzung, ob die Programmwirkungen groß genug sind, um den Basistrend zu beeinflussen.

Eine weitere Besonderheit der vorliegenden Studie ist, dass die regionalökonomischen Wirkungen der EPLR unter Berücksichtigung der Förderperiode 2000 bis 2006 analysiert werden. Der relativ lange Analysezeitraum von 2000 bis 2011<sup>3</sup> ermöglicht es, den Zusammenhang zwischen dem Politikimpuls und den Wirkungen langfristig zu betrachten. Dies ist insbesondere für die Wirkungsanalyse investiver Maßnahmen wichtig, da die Wirkung mit einer zeitlichen Verzögerung auftritt.

## 1.1 Untersuchungsfragen

Der Modulbericht fasst die Ergebnisse des Vertiefungsthemas Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zusammen und konzentriert sich daher auf eine Bewertung der Wirkungen der EPLR auf den Agrarsektor<sup>4</sup>. Welchen Beitrag leistete das EPLR zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit in den Sektoren Land- und Forstwirtschaft? Diese Fragestellung ergab sich aus den gemeinsamen horizontalen Bewertungsfragen des Leitfadens für die Ex-post-Bewertung (EEN, 2014). Der Beitrag der EPLR zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ist durch den Wirkungsindikator „Arbeitsproduktivität“ unterlegt, gemessen als Bruttowertschöpfung (BWS) je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen. Das ländliche Entwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommerns (EPLR MV) legte zusätzlich den programmspezifischen Wirkungsindikator „Verlängerung und Intensivierung“ der Position der Landwirtschaft in der Wertschöpfungskette fest. Die mit dieser Frage in Verbindung stehenden Wirkungsindikatoren „Wirtschaftswachstum“ und „Beschäftigung“ werden im Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit betrachtet.

---

<sup>3</sup> Eine weitere Ausdehnung des Betrachtungszeitraumes war aufgrund fehlender sozio-ökonomischer Kontextdaten nicht möglich (vgl. Kapitel 4.2.2).

<sup>4</sup> Da die volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nur den Primärsektor insgesamt ausweist und nicht zwischen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei unterscheidet, kann die explorative Datenanalyse und die quantitative Bewertung auf Makro-Ebene nur die Veränderung bzw. Effekte für den Primärsektor bewerten.

**Tabelle 1:** Horizontale Bewertungsfragen und zugeordnete Wirkungsindikatoren

Horizontale Bewertungsfrage	Wirkungsindikator
5. Inwiefern hat das EPLR zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit im Sektor Landwirtschaft beigetragen?	1. Wirtschaftswachstum = <i>zusätzliche Bruttowertschöpfung (BWS) in Kaufkraftparitäten in der Landwirtschaft, .</i>
	2. Schaffung von Arbeitsplätzen = <i>zusätzliche vollzeitäquivalente Arbeitsplätze in der Landwirtschaft,</i>
	<b>3. Arbeitsproduktivität</b> = <i>zusätzliche Bruttowertschöpfung (BWS) je vollzeitäquivalenten Arbeitsplatz in der Landwirtschaft, .</i>

Quelle: Modifiziert nach EU-KOM (2006b), EU-Kom (2010), EEN (2014).

Ziel dieser Studie ist es, die Wirkungen der EPLR auf die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Agrarsektoren, unter Berücksichtigung der Einflüsse regionalspezifischer Determinanten, zu analysieren und zu bewerten. Dabei wird der Analyse regionaler und überregionaler Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit besondere Aufmerksamkeit eingeräumt.

Die Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) definiert Wettbewerbsfähigkeit als "ability of companies, industries, regions, nations, and supranational regions to generate, while being and remaining exposed to international competition, relatively high factor income and factor employment levels on a sustainable basis" (Hatzichronologou, 1996). Allerdings gibt es in der Wirtschaftstheorie keine allgemeingültige oder einheitliche Definition der Wettbewerbsfähigkeit. Wettbewerbsfähigkeit ist vielmehr ein zentrales Konzept innerhalb verschiedener sozioökonomischer Disziplinen, d.h. Handelstheorie, Industrial Organisation, Betriebswirtschaft und Marketing. Diese Disziplinen beschäftigen sich mit Wettbewerbsfähigkeit auf der Makro-, Meso- oder Mikroebene (Zachariasse, 1999, Sharples, 1990).

Bei der Wettbewerbsfähigkeit handelt es sich um ein relatives Konzept, bei dem Betriebe oder Sektoren innerhalb einer Volkswirtschaft oder auf internationalen Märkten verglichen werden (Latruffe, 2010), wobei das Konzept seinen größten Nutzen in der Anwendung auf Betriebsebene hat (OECD, 2011). Auf der Betriebsebene lässt sich Wettbewerbsfähigkeit als Fähigkeit von Unternehmen, sich unter Wettbewerbsbedingungen auf regionalen und überregionalen Märkten zu behaupten und gleichzeitig einen Gewinn zu erreichen, definieren (SCHÜLE, 1999). In ähnlicher Weise definieren Latruffe (2010) und OECD (2011) die Wettbewerbsfähigkeit eines Betriebs oder Sektors als die Fähigkeit Produkte zu verkaufen, die die Nachfrageanforderungen befriedigen, und gleichzeitig einen Gewinn zu erzielen bzw. langfristig Erfolg zu haben. Auf Sektorebene definieren Reichel (2002) und Martin et al. (1991) die Wettbewerbsfähigkeit als die Fähigkeit eines Sektors, ohne staatliche Förderung Anteile an den in- und ausländischen Märkten zu sichern oder auszuweiten und gewinnbringend zu wirtschaften.

Grundsätzlich lassen sich, je nach Standpunkt, folgende Schlüsselaspekte der verschiedenen Definitionen identifizieren: die Fähigkeit (eines Betriebs oder Sektors) sich im Wettbewerb zu behaupten, Produkte zu verkaufen, die Konsumentenansforderungen zu befriedigen, langfristig Gewinne zu erzielen und Marktanteile auszubauen.

Die Messung bzw. Analyse der Wettbewerbsfähigkeit lässt sich in drei wesentliche Ansätze unterscheiden, wobei sich empirische Untersuchungen meist auf einen der ersten beiden Ansätze stützen. In der neoklassischen Ökonomie konzentriert sich die Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit auf Handelseffekte und -erfolge. Dabei werden Veränderungen der realen Wechselkurse, Indizes des komparativen Vorteils (z. B. revealed comparative advantage – RCA) sowie weitere Außenhandelsindizes berücksichtigt. Dagegen basiert der zweite Ansatz auf Grundlagen des strategischen Managements bzw. der strategischen Unternehmensführung und untersucht die Wirkungen verschiedener Bestimmungsfaktoren wie Faktor- und Nachfragebedingungen auf die potenzielle Wettbewerbsfähigkeit bzw. Wettbewerbsvorteile und -nachteile von Betrieben und Sektoren. Eine der grundlegenden Methoden zur Analyse der potenziellen Wettbewerbsfähigkeit ist der Portersche Diamant (PORTER, 1990). Vier Bestimmungsfaktoren – Faktorbedingungen, Nachfragebedingungen, verwandte und unterstützende Unternehmen und Unternehmensstrategie, Struktur und Wettbewerb - bilden ein sich wechselseitig beeinflussendes System (den Diamanten). In diesem Ansatz wird Wettbewerbsfähigkeit durch Leistungsindikatoren in Bezug auf Produktivität, Rentabilität, und Effizienz gemessen (Latruffe, 2010). Der dritte Ansatz konzentriert sich auf Aspekte des Nichtpreiswettbewerbs und untersucht dabei den Einfluss von (beispielsweise) Produktqualität und -differenzierung und Marketing auf die Wettbewerbsfähigkeit (Spence, 1977, Ellis und Singh, 2010).

Aufbauend auf den oben dargelegten Ansätzen hat die EU-Kommission Indikatoren zur Analyse sektoraler Wettbewerbsfähigkeit in einem „pocketbook“ zusammengefasst. Die Indikatoren zur sektoralen Wettbewerbsfähigkeit beziehen sich auf die sektorale Struktur, intersektorale Verflechtungen und Netzwerke, Wachstum und Produktivität sowie internationalen Handel (EU-Kommission, 2005).

Eine große Anzahl von Studien (z. B. Porter, 1990, Krugmann, 1994, Mahony und van Ark, 2003, Latruffe, 2010 und OECD, 2011) heben die besondere Bedeutung von Produktivitätsindikatoren in der Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit hervor. Diese Interpretation spiegelt sich auch in den laufenden Diskussionen zum CMEF für die nächste Förderperiode sowie in den Evaluationen der aktuellen EPLR wider (EU-Kommission, 2012). Auch hier spielen Produktivitäts- und Wachstumsindikatoren (z. B. totale und partielle Faktorproduktivität und Bruttowertschöpfung) bei der Bewertung der EPLR-Wirkungen auf sektorale Wettbewerbsfähigkeitsziele eine zentrale Rolle.

Allerdings zeigen die Ergebnisse vieler Studien, dass die Analysen verschiedener Komponenten und Indikatoren unterschiedliche Ergebnisse bezüglich der relativen Wettbewerbsfähigkeit verschiedener regionaler Sektoren liefern können (z. B. Masters und Winter-Nelson, 1995, Wijnands et al., 2008). Daher sollten, um der Komplexität von Wettbewerbsfähigkeitsanalysen Rechnung zu

tragen, mehrere Komponenten und Indikatoren untersucht und in der Auswertung zusammengeführt werden. In diesem Kontext kommt Latruffe (2010) zu dem Schluss, dass dabei Aspekte des Nichtpreiswettbewerbs vernachlässigt werden und stärker in die Analysen integriert werden müssten.

In Anlehnung an EU-Kommission (2005), Latruffe (2010), und OECD (2011) wird im Rahmen dieses Vertiefungsthemas Wettbewerbsfähigkeit als die Fähigkeit von Sektoren interpretiert, Güter zu produzieren und zu verkaufen, wirtschaftliches Wachstum zu erzielen und gleichzeitig langfristige Gewinne zu generieren. Es stehen Fragen nach sektoralem Wachstum und Arbeitsproduktivität durch Nutzung von technischem und organisatorischem Fortschritt sowie von angepassten (betrieblichen und sektoralen) Strukturen im Zentrum der Analysen. Im Gegensatz zur einzelbetrieblichen Betrachtung sind bei sektoralen Analysen Verdrängungseffekte der EPLR Förderung zu berücksichtigen, die aufgrund der Konkurrenz der landwirtschaftlichen Betriebe untereinander auf den Produkt- und Faktormärkten entstehen.

Im Rahmen der Analyse und Bewertung der Auswirkungen der EPLR auf die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Agrarsektoren werden folgende Fragestellungen untersucht:

1. Wie hat sich die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors unter Berücksichtigung der geleisteten ELER-Zahlungen in der Vergangenheit entwickelt und welche regionalen Unterschiede sind erkennbar?
2. Welches sind die wesentlichen regionalen und überregionalen Faktoren, die Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen und wie wichtig ist die Förderung unter diesen Einflussfaktoren?
3. Welche Wirkungen der EPLR lassen sich für den Wirkungsindikator Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft ableiten und quantifizieren?

## 1.2 Aufbau des Berichtes

Kapitel 2 beschreibt die methodischen Ansätze der Kontext- und Wirkungsanalysen sowie die verwendeten Daten. Grundlage der Kontextanalysen bildete eine explorative statistische Analyse der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors unter Berücksichtigung der Förderintensitäten auf regionaler Ebene. Als Datengrundlage wurde auf die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) sowie die Erwerbstätigenrechnung, Agrarstatistiken und Förderdaten zurückgegriffen. Es wurden wesentliche Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit identifiziert und deren regionale Bedeutung und Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit wurden mit Hilfe von Expertengesprächen mit VertreterInnen von Verbänden, Beratern und weiteren ExpertInnen in regionalen Fallstudien untersucht.

In der Wirkungsanalyse auf Mikro-Ebene wird, unter Abwägung fehlender Informationen für Betriebe ohne Förderung und aufgrund von Schwächen der kontrafaktischen Ansätze sowie der daraus resultierenden geringen Aussagekraft eines quantitativen Bottom-up-Ansatzes, eine qualitative Bewertung der Wirkungsrichtung und -intensität der Maßnahmen vorgenommen. Parallel dazu wurden mit einem statistischen Schätzmodell (regionalökonomischer Ansatz eines dynamischen Panelmodells: vgl. Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit) top-down Analysen durchgeführt, um quantitative Aussagen zu den Wirkungen der EPLR auf den Wirkungsindikator Arbeitsproduktivität zu ermöglichen.

Kapitel 3 analysiert den fachlichen und politischen Kontext der EPLR mit Blick auf die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Agrarsektoren. Dargestellt werden der Stand und die Trends der wichtigsten Indikatoren sowie relevanter Einflussfaktoren. Ausgehend von den Ergebnissen der explorativen Datenanalysen und vertiefenden Interviews in regionalen Fallstudien, erfolgt eine Einordnung des Handlungsbedarfs und der Relevanz im Kontext der sektoralen Wettbewerbsfähigkeitsziele der EPLR. Aufbauend auf der Interventionslogik der Programme und seiner Maßnahmen werden die programm- und maßnahmenspezifischen Ziele geprüft und vor dem Hintergrund ihrer finanziellen Mittelausstattung beurteilt. Maßnahmen, die Wirkungen auf die Wertschöpfung und die Beschäftigung erwarten lassen, unabhängig von ihren primären Zielsetzungen, werden für die Wirkungsanalysen ausgewählt.

In Kapitel 4 sind die Wirkungen der EPLR auf die Arbeitsproduktivität dargestellt. Die Wirkungen wurden auf Ebene der Zuwendungsempfänger („bottom-up“) auf Mikro-Ebene und auf Basis einer regionalökonomischen Analyse „top-down“ auf Makro-Ebene geschätzt und bewertet.

Die Beantwortung der Bewertungsfrage erfolgt in Kapitel 5.

## 2 Methodischer Ansatz und verwendete Daten

Zur Beantwortung der aufgeworfenen Untersuchungsfragen (siehe oben) ist eine Kombination von quantitativen und qualitativen Methoden notwendig. Hierzu werden statistische/ökonomische Ansätze mit vertiefenden (überwiegend) qualitativen Untersuchungen in Fallstudienregionen kombiniert. Der hier gewählte „mixed methods case study“ Ansatz baut auf einer Reihe vorhandener Studien zur Bewertung ländlicher Entwicklungspolitiken in der EU auf. Beispielsweise untersuchten Langstaff et al. (2008) mit diesem Ansatz Beschäftigungseffekte von Politikmaßnahmen zur ländlichen Entwicklung in Ost-Wales. Ähnliche Studien wurden von Lindberg et al. (2012) und Midmore et al. (2008) zur Bewertung von regionalen Wirtschafts- und Beschäftigungseffekten in Fallstudienregionen in Schweden und Griechenland durchgeführt. Midmore et al. (2008) verwendeten diesen Ansatz zur Bewertung von ökonomischen Auswirkungen ländlicher Entwicklungspolitiken in sechs Fallstudienregionen in Deutschland, Griechenland, Italien, Schweden, Ungarn und Großbritannien.

### 2.1 Kontextanalysen

#### 2.1.1 Explorative Datenanalysen

##### Datengrundlage

Zur Darstellung von Indikatoren auf sektoraler Ebene wurde auf die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung sowie die Erwerbstätigenrechnung zurückgegriffen. Die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung bietet einen konsistenten Datensatz für die landwirtschaftliche Bruttowertschöpfung, Erwerbstätigen und den Arbeitskräfteeinsatz in Vollzeitäquivalenten und daraus resultierend für die sektorale Arbeitsproduktivität. Die Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sind auf Bundesland- und Kreisebene verfügbar. Verwendet wurde die Ende 2013 veröffentlichte Zeitreihe 2000 bis 2011, in der Wirtschaftszweig-Gliederung 2008 (WZ 2008).

Auf sub-sektoraler Ebene ist kein vergleichbarer, repräsentativer und jährlicher Datensatz verfügbar. Hier stehen entweder Daten aus den Agrarstrukturerhebungen 2003 und 2007 (Stichproben) sowie den Landwirtschaftszählungen 1999 und 2010 (Vollerhebungen) oder jährliche Datensätze aus dem Testbetriebsnetz (Stichproben) zur Verfügung. Die Daten der Agrarstrukturerhebungen und der Landwirtschaftszählungen enthalten allerdings keine erfolgsbezogenen, finanziellen Kennziffern wie Gewinn oder Umsatz. Um die jährliche Entwicklung der Wirkungsindikatoren (BWS, Beschäftigung und Arbeitsproduktivität) differenziert nach verschiedenen Sub-Sektoren bzw. Produktionsrichtungen darstellen zu können, wurde auf Daten des Testbetriebsnetzes zurückgegriffen. Zum Zeitpunkt der Bearbeitung konnte mit den Daten des Testbetriebsnetzes die Entwicklung der Wirkungsindikatoren bis einschließlich 2011 dargestellt werden.

Der Umfang der EPLR-Förderung in Bezug gesetzt zur Landfläche, Arbeitskräfte und der BWS wird als Förderintensität (öffentliche Mittel je ha LF, AK und Euro BWS) abgebildet. Die Förderintensi-

täten wurden basierend auf den Zahlstellendaten für die Jahre 2007 bis 2011 berechnet. Dabei wurden die Förderintensitäten in der Maßnahmengruppen unterteilt: alle relevanten Maßnahmen, relevante Maßnahmen Schwerpunkt 1 und relevante Maßnahmen Schwerpunkt 2 (siehe auch Kapitel 3.1.1). Weiterhin wurden Agrarstrukturdaten aus der Landwirtschaftszählung 2010 verwendet, um Korrelationsanalysen zwischen Agrarstrukturindikatoren und den Wirkungsindikatoren auf Ebene der Wirtschaftsregionen durchzuführen.

Die Regionalisierung der Datenanalyse erfolgt durch die Abgrenzung von landkreisscharfen landwirtschaftlichen Wirtschaftsgebieten, basierend auf dem von de Haen (1979) entwickelten Konzept der Regionenabgrenzung. Die Abgrenzung der landwirtschaftlichen Wirtschaftsregionen berücksichtigt natürliche und wirtschaftliche Standortbedingungen und liefert so homogenere Regionen als die Verwendung von rein administrativen Regionen. Für die 5 Bundesländer werden die folgenden landwirtschaftlichen Wirtschaftsregionen in der Datenanalyse differenziert:

**Tabelle 2:** Landwirtschaftliche Wirtschaftsregionen<sup>5</sup> in der Datenanalyse

Bundesland	Region
Hessen	- West- und Nordhessen - Mittel- und Südhessen - Osthessen
Mecklenburg-Vorpommern	- Nordwestmecklenburg - Südwestmecklenburg - Nordmecklenburgische und vorpommersche Küstengebiete mit Güstrower Becken - Ostmecklenburg, Ostvorpommern und südostmecklenburgisches Seengebiet
Niedersachsen	- Nordseemarschen und -geesten - Emsland - Oldenburg-Mittelweser - Flussauen und Heidegebiete - Ostheide - Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde - Leinebergland
Nordrhein-Westfalen	- Hellweg-Börde, Südostwestfalen - Münsterland - Niederrhein - Köln-Aachener Bucht - Rhein.Westf. Industriegebiet - Bergisches Land - Sauerland
Schleswig-Holstein	- Marsch - Geest - Hügelland

Quelle: Nach de Haen (1979).

<sup>5</sup> Eine Karte mit den landwirtschaftlichen Wirtschaftsregionen ist im Anhang beigelegt.



## Methodische Aspekte

Um bei der Bewertung der Entwicklung der Bruttowertschöpfung und der Arbeitsproduktivität des Agrarsektors zwischen preisbedingten und mengenbedingten Veränderungen unterscheiden zu können, müssen die Daten der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen um die Preisentwicklung bereinigt werden. Bis zur Revision der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) im Jahr 2005 wurde die Preisbereinigung durch eine Festpreisbasis eines konstanten Basisjahres durchgeführt. Seit der Revision im Jahr 2005 erfolgt die Preisbereinigung auf der Grundlage einer jährlich wechselnden Preisbasis (Vorjahrespreisbasis). D. h., die Ergebnisse werden in Preisen des jeweiligen Vorjahres (also zum Beispiel Ergebnisse für das Jahr 2009 in Preisen von 2008) ausgedrückt (Statistische Bundesamt, 2013). Dies hat den Vorteil, dass in den jährlichen (preisbereinigten) Wachstumsraten die aktuellen Preis- und Güterrelationen berücksichtigt werden. Durch Verkettung der jährlichen Ergebnisse zum Kettenindex werden langfristige Vergleiche möglich (Niehaus, 2005).

Der Kettenindex ist auf ein Basisjahr normiert. Allerdings hat die Wahl des Basisjahres keinen Einfluss auf die Werte der Veränderungsraten (Fischer und Thalheimer, 2006). Der Kettenindex misst, um wie viel Prozent sich die preisbereinigten Indikatoren vom Basisjahr bis zum betrachtenden Jahr verändert haben. Durch Multiplikation des Kettenindex des betrachteten Jahres mit dem absoluten Wert des Basisjahres lässt sich der preisbereinigte Absolutwert für das betrachtete Jahr berechnen. Die Berechnung des Kettenindex ist detailliert in Fischer und Thalheimer (2006) und von Knorring und Bossert (2006) beschrieben.

Es besteht in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung das Grundproblem, dass regionalspezifische Preisinformationen zur Deflationierung der Bruttowertschöpfung nicht zur Verfügung stehen und auf nationale Preisindizes zurückgegriffen werden muss (Fischer und Thalheimer, 2006). Allerdings sind die Verzerrungen bzw. Auswirkungen von Preiseffekten bei der Betrachtung der Entwicklung regionaler Indikatoren relativ zur durchschnittlichen Entwicklung aller Regionen von geringerer Bedeutung.

Der zweite methodische Aspekt, der kurz erläutert werden soll, sind die gewählten Ansätze zur Mittelwert- und Korrelationsanalyse. Zur Durchführung von Mittelwertvergleichen wurde zuerst die Normalverteilung der Datengruppen mit dem Anderson Darling Test geprüft. Bei Normalverteilung der Datengruppen wurde ein t-Test zur Signifikanzanalyse durchgeführt. Der t-Test untersucht die Gleichheit der Mittelwerte bzw. ob sich zwei empirisch gefundene Mittelwerte systematisch voneinander unterscheiden. Bei Verletzung der für einen t-Test vorausgesetzten Normalverteilung wurde anstelle des t-Tests der parameterfreie Mann-Whitney U-Test verwendet. Ähnlich wie der t-Test prüft der U-Test, ob die Unterschiede in den zwei Gruppen bezüglich einer abhängigen Variablen zufälligen oder systematischen Einflüssen unterliegen. Dabei handelt es sich beim Mann-Whitney U-Test um einen Rangsummentest bzw. Rangtest. Die Berechnung der Teststatistik basiert also auf dem Vergleich von zwei Rangreihen. Dahinter steht die Überlegung, dass sich die Daten in einer gemeinsamen Rangreihe gleichmäßig verteilen, wenn sich die zentrale Tendenz zweier Rangreihen nicht unterscheidet (Rasch et al., 2014). In anderen Worten, der U-

Test erlaubt eine Aussage darüber, ob sich die beiden Stichproben in der Verteilung der Rangplätze signifikant unterscheiden. Dazu muss die Teststatistik auf Signifikanz überprüft werden. Bei kleineren Stichprobengruppen wird der berechnete kleinere U-Wert hierzu mit dem kritischen Wert auf der theoretischen U-Verteilung verglichen. Für größere Stichprobengruppen kann die Teststatistik normiert und mit dem kritischen Wert auf der z-Verteilung verglichen werden (Corder and Foreman, 2009).

Weiterhin wurden Korrelationsanalysen mit dem Pearson Test und Spearman Rank Test durchgeführt. Der Spearman Rank Test sollte dann dem Pearson Test vorgezogen werden, wenn keine Normalverteilung vorliegt (Zöfel, 2001). Grundsätzlich unterscheidet sich der Spearman Rangkorrelationskoeffizient von der Korrelation nach Pearson darin, dass die Werte zu Rängen umgeformt werden, bevor der Korrelationskoeffizient berechnet wird. Die Korrelationskoeffizienten nehmen nur Werte zwischen +1 und -1 an und zeigen an, ob eine Abhängigkeit bzw. Korrelation zwischen den Datenpaaren (Pearson) bzw. den Rankings (Spearman) in den beiden Datengruppen besteht.

## 2.1.2 Fallstudienansatz

### Fallstudien in der Politikanalyse

Fallstudien stellen in der Politikevaluation eine häufig gewählte Vorgehensweise dar. Die Analysen kombinieren deskriptive Beschreibungen der Förderpolitik und des Untersuchungsgegenstands (dies umfasst vor allem „Wie-Fragen“) mit kausalen Fragestellungen nach der Wirksamkeit der Förderpolitik sowie deren Ursachen und Einflussfaktoren (also vor allem „Warum-Fragen“).

Ein häufig geäußerter Kritikpunkt ist die mangelnde Generalisierbarkeit von Fallstudien. Hierbei wird bemängelt, dass die geringe Anzahl an Untersuchungsfällen keine repräsentativen Schlussfolgerungen für die Allgemeinheit bzw. Gesamtpopulation zulassen (Einig et al., 2009). Dabei wird allerdings außer Acht gelassen, dass das Hauptziel von Fallstudienanalysen nicht das repräsentative hochrechnen von Stichprobenergebnissen ist. Vielmehr liegt der wesentliche Beitrag in der vertiefenden Betrachtung weniger, komplexer und kontextabhängiger Untersuchungsfälle zur Beantwortung von wichtigen Fragen zu Ursachen und Einflussfaktoren von Politikwirkungen (Yin, 2014). Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Identifikation und Erklärungen von kausalen Mechanismen, die die Wirkungsprozesse der Maßnahmen und des gesamten Programms darstellen und erklären können (Brady und Collier, 2004).

Insbesondere die Fähigkeit auch komplexe und kontextabhängige Fragestellungen in der Politikevaluation zu untersuchen, hat die Fallstudienanalyse als eine wertvolle methodische Alternative zu Surveys, Experimenten und ökonomischen Modellansätzen etabliert (Stufflebeam und Shinkfield, 2007). Als typische Eigenschaften einer komplexen Thematik in der Politikevaluation werden von Mookherji and LaFond (2013) eine hohe Anzahl von Einflussfaktoren sowie unterschiedliche Ebenen zwischen der Implementierung der Politikmaßnahme und der zu untersu-

chenden Wirkungen (z. B. Betriebsebene und sektorale Ebene) angeführt. Diese Eigenschaften treffen auf die Untersuchung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit zu. Die Komplexität der Bewertung der ELER-Wirkungen auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit ergibt sich insbesondere aus der Vielzahl verschiedener Faktoren, die die Wirkungen der überwiegend einzelbetrieblichen Förderung auf den Sektor beeinflussen. Weiterhin wird die Komplexität dadurch erhöht, dass die Wirkungen und deren Einflussfaktoren nicht nur für die verschiedenen relevanten Maßnahmen sondern auch in ihrer Gesamtheit, also das gesamte EPLR, verstanden und bewertet werden müssen (Byrne, 2013).

Vorherige Studien heben die Bedeutung spezifischer regionaler Aspekte in der Evaluation der agrarstruktureller und ökonomischer Wirkungen des EPLR hervor (Margarian, 2010). Regional-spezifische Zustände und Entwicklungspfade der sektoralen und ökonomischen Entwicklung spielen dabei eine zentrale Rolle (Schrader et al., 2001). Midmore et al. (2010 und 2008) heben in diesem Zusammenhang die besondere Eignung von Fallstudien hervor, um regionale Aspekte in der Politikanalyse und Evaluation gezielt zu berücksichtigen. Vertiefende Betrachtungen in den regionalen Fallstudien liefern ein verbessertes Verständnis standortspezifischer Einflussfaktoren, die die Wirkungen der EPLR beeinflussen.

### **Fragestellung und methodischer Ansatz**

Die Durchführung der Fallstudien basiert auf Expertengesprächen in zehn ausgewählten Regionen und hat das grundlegende Ziel, Antworten auf die in der Einleitung dargestellten übergeordneten Untersuchungsfrage „Welches sind die wesentlichen Determinanten, die die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors und die Wirkungen der EPLR beeinflussen und wie ist deren regionale Bedeutung zu bewerten?“ zu liefern. Somit dienen die Fallstudien hauptsächlich zur Fundierung und Validierung der Ableitung des fachlichen und politischen Kontexts. Aufbauend auf den Ergebnissen der explorativen Datenanalyse wurden Untersuchungsfragen für die Fallstudien definiert.

Im Detail heißt dies, dass folgende Fragen in den Fallstudien untersucht wurden:

- Was sind die vorherrschenden Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors und welche Bedeutung haben diese für die zukünftige Entwicklung des Agrarsektors in den verschiedenen Regionen?
- Welche Hemmnisse und Faktoren müssen auf regionaler Ebene der Implementierung relevanter Maßnahmen berücksichtigt werden?
- Welches sind die wichtigsten Maßnahmen zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors in der Region?

Zur Beantwortung der Untersuchungsfragen wurden in den Fallstudien Expertengespräche (Fokusgruppendifkussion und Interviews) durchgeführt. ExpertInnen umfassten Vertreter von Verbänden, Landwirtschaftskammern, „Agrarbanken“, und unterschiedliche Bereiche der Wertschöpfungskette und Berater. Der Einsatz vertikaler Fokusgruppen hat sich in vorherigen Projek-

ten zur qualitativen Analyse von Politikwirkungen auf Fallstudienbasis bewährt (siehe z. B. Burton et al. 2005, Towers et al., 2006).

Die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors variiert auf regionaler Ebene deutlich. Regionale Unterschiede in agrarstrukturellen Indikatoren wie Betriebsgrößenstrukturen, Produktionsstrukturen und Pachtstrukturen bzw. Pachtaufwendungen sind mögliche Ursachen für die unterschiedliche Entwicklung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit in den verschiedenen Regionen. Weitere Bestimmungsfaktoren der regionalen Unterschiede können beispielsweise in Netzwerkstrukturen, Wertschöpfungsketten und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen liegen. Auch die Erzeugung von Bioenergie kann in einigen Regionen ein wichtiger Faktor für die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit im Agrarsektor sein. Im ersten Teil der Expertengespräche wurden die vorherrschenden Einflussfaktoren und Hemmnisse der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors in den Regionen identifiziert und deren Bedeutung für die Entwicklung des regionalen Agrarsektors analysiert. Im zweiten Teil wurden relevante EPLR-Maßnahmen identifiziert und die Auswahl für die weitere Wirkungsanalyse validiert.

### **Auswahl der Fallstudienregionen**

Während in quantitativen Forschungsprozessen mit Hilfe von Stichprobenverfahren einzelne Fallbeispiele herausgefiltert werden können, wird bei einer qualitativen Vorgehensweise nach bestimmten, exemplarischen Beispielen gesucht. Einig et al. (2009) fassen hierzu unterschiedliche Methoden zusammen und unterscheiden zwischen der gezielten Suche nach Gegenbeispielen, einer theoretischen Stichprobe und einem qualitativen Stichprobenplan. Bei der Suche nach Gegenbeispielen wird nach einem Fallbeispiel gesucht, das eine bestehende Theorie oder existierende Forschungsergebnisse widerlegen soll oder eine Modifikation vornimmt. Dagegen basiert die Auswahl der Fälle bei einer theoretischen Stichprobe auf theoretischen Annahmen. Es werden dabei Fälle gewählt, die sich von bestehenden Ergebnissen möglichst gering oder möglichst gravierend unterscheiden. Ein qualitativer Stichprobenplan wird verwendet, wenn ein breites Hintergrundwissen vorhanden ist, um Annahmen über Einflussfaktoren treffen zu können. Dabei bezieht sich das Wissen nicht nur auf die Theorie, sondern auf eine systematische Auswertung der Literatur oder quantitativer Studien. Weiterhin kann die Auswahl von Regionen mit einer besonders außergewöhnlichen Entwicklung interessante Ergebnisse zu Spezialfällen liefern. Allerdings ist in solchen Fällen die geringe Generalisierbarkeit der Untersuchung zu berücksichtigen (Blatter et al., 2007).

Im Rahmen dieses Vertiefungsthemas wird ein multi-case Ansatz mit insgesamt zehn regionalen Fallstudien (jeweils 2 in den 5 Flächenländern) gewählt, der aus einer Kombination einer theoretischen und qualitativen Stichprobe beruht. Dafür wurde ein Set von Auswahlkriterien definiert, die die Ergebnisse der explorativen Datenanalyse und der Literaturrecherche zu theoretischen Einflussfaktoren der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit berücksichtigen.

Die primären Auswahlkriterien beziehen sich auf die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren und die regionalen Förderintensitäten (unterschieden zwischen 1. und 2. Schwerpunkt),

mit der Intention in jedem der betrachteten Bundesländer zwei Fallstudienregionen mit gleichen Förderintensitäten und unterschiedlicher Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren auszuwählen (matched pair Ansatz, siehe z. B. Schrader, 2001). Bei der Auswahl der Fallstudienpaare über die verschiedenen Bundesländer hinweg, wurde darauf geachtet, dass sowohl Paare mit hohen und niedrigen Förderintensitäten als auch unterschiedliche Förderschwerpunkte (Schwerpunkt 1 und Schwerpunkt 2) berücksichtigt werden. Allerdings war es aufgrund der aktuellen Datenlage nicht möglich, in allen 5 Bundesländern Paare auszuwählen, die die gleichen Förderintensitäten und unterschiedliche Entwicklungen der Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren haben. In zwei Bundesländern (Schleswig-Holstein und Mecklenburg Vorpommern) wurden daher Fallstudienpaare ausgewählt, die die gleiche Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren bei unterschiedlichen Förderintensitäten haben (Vergleiche unten mit Tabelle 3).

Weiterhin sind agrarstrukturelle Indikatoren wie Betriebsgröße, Pachtpreise, Anteil von Tierbetrieben und extensiven Grünland, vorherrschende Produktionssysteme, und Standortfaktoren wie Bodenqualität und Topographie in die Auswahl der Regionen eingeflossen. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die selektierten Regionen.

**Tabelle 3: Überblick der selektierten Fallstudienregionen**

Bundesland	Region	Veränderung der relativen Arbeitsproduktivität	Relative Förderintensität je FTE	
		2011 / 2006	EPLR 1. Schwerpunkt	EPLR 2. Schwerpunkt
HE	Osthessen	negativ	niedrig	hoch
	Mittel- und Südhessen	positiv	niedrig	niedrig
MV	Ostmecklenburg, Ostvorpommern...	positiv	niedrig	niedrig
	Südwestmecklenburg	positiv	hoch	niedrig
NI	Leinebergland	positiv	niedrig	niedrig
	Nordseemarschen und -geesten	negativ	hoch	niedrig
NRW	Bergisches Land	negativ	niedrig	hoch
	Sauerland	positiv	niedrig	hoch
SH	Marsch	negativ	hoch	hoch
	Geest	negativ	niedrig	niedrig

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnungen

## 2.2 Wirkungsanalysen

### 2.2.1 Wirkungsbewertung auf Mikro-Ebene

Ziel der Wirkungsbewertung auf Mikro-Ebene ist es, die Wirkungen der einzelnen relevanten Maßnahmen auf Programmebene zusammenzufassen. Grundlage bilden hier die maßnahmenbezogenen Ergebnisindikatoren und Wirkungseinschätzungen der verschiedenen Maßnahmenbe-

wertungen. Unter Abwägung fehlender Informationen für Betriebe ohne Förderung und Schwächen der kontrafaktischen Ansätze sowie der daraus resultierenden geringen Aussagekraft eines quantitativen Bottom-up-Ansatzes wird nur eine qualitative Bewertung der Wirkungspfade und -intensitäten aus Maßnahmensicht vorgenommen. Die qualitative Bewertung basiert auf einer Zusammenfassung der Maßnahmenbewertungen. Quantitative Wirkungsmessungen werden mit dem statistischen Schätzmodell (regionalökonomischer Ansatz eines dynamischen Panelmodells: vgl. Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit) auf Makro-Ebene vorgenommen.

### **Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten**

Die Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten basiert auf den im Vertiefungsthema Wirtschaft und Arbeit (vgl. Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit) durchgeführten hypothetischen Kontrollgruppenvergleichen und ist daher nur begrenzt belastbar. ZuwendungsempfängerInnen wurden gefragt, ob sie das Projekt ohne Förderung i) in gleicher Weise, ii) mit Modifikationen (früher, später, kleiner, größer, schrittweise) oder iii) nicht umgesetzt hätten. Tabelle 4 zeigt die Operationalisierung dieser Antwortkategorien für die Höhe der Mitnahmeeffekte. Wäre das Projekt ohne Förderung, in gleicher Weise, größer oder früher umgesetzt worden, so liegt ein vollständiger Mitnahmeeffekt vor. In diesem Fall wären die Arbeitsplätze auch ohne Förderung entstanden.

**Tabelle 4:** Mitnahmeeffekte und deren Berücksichtigung in der Wirkungsschätzung

<b>Projektumsetzung ohne Förderung</b>	<b>Höhe der Mitnahme</b>	<b>Berücksichtigung des Bruttoeffektes bei der Wirkungsschätzung</b>
i) in gleicher Weise	vollständig	keine (Wirkung = 0)
ii) mit Modifikationen		
- größer, früher	vollständig	keine (Wirkung = 0)
- schrittweise/kleiner/später	teilweise	vollständig
iii) keine Umsetzung	keine	vollständig

Quelle: Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit.

Schwierig war die Wirkungsbeurteilung von Projekten mit teilweiser Mitnahme. Dies sind Projekte, die ohne Förderung kleiner, später, schrittweise oder in einer einfacheren Ausführung umgesetzt worden wären. Der Mitnahmeeffekt dieser Projekte lag theoretisch zwischen null und 100 %. Praktisch dürfte die Mitnahme eher bei null als bei 100 % gelegen haben, da auch bei einer verspäteten und einfacheren Projektumsetzung ein Großteil der Projektwirkungen ohne Förderung entstanden wäre.

### **Eingeschränkte Aussagekraft der Ergebnisindikatoren auf Mikro-Ebene**

Der Ergebnisindikator misst die Änderung der Zielvariablen (z. B. Bruttowertschöpfung) zwischen zwei Zeitpunkten. Brutto bedeutet, dass die Ergebnisänderung auch auf andere Faktoren als die Förderung zurückzuführen sein kann und dass Mitnahme- und Verdrängungseffekte nicht berücksichtigt werden. Die durch die EPLR induzierten Änderungen und Anpassungen auf betrieblicher

Ebene wirken sich in der Gesamtheit auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit aus. In der Analyse müssen Verdrängungseffekte auf nicht-geförderte Betriebe in die sektorale Betrachtung einbezogen werden. Allerdings erlaubt die qualitative Bewertung nur eine Einschätzung und Diskussion der Wirkungsrichtungen und -intensitäten aus Maßnahmensicht.

## 2.2.2 Wirkungsbewertung auf Makro-Ebene

Ziel der regionalökonomischen Analyse ist es, die Wirkung des EPLR auf die regionale BWS und auf die Beschäftigung zu ermitteln. Dies erfolgte mithilfe eines dynamischen Panelregressionsmodells. Während in der mikroökonomischen Analyse die Wirkungen einzelner Projekte aggregiert werden, wird in der regionalökonomischen Analyse untersucht, inwieweit die regionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungsentwicklung auf Impulse der Förderung oder auf andere Faktoren zurückzuführen war. Dies ermöglichte die Beurteilung der Programmwirkungen in Relation zum Basistrend (EU-KOM, 2006b, S. 14).

### Modellansatz

Die Modellschätzung beruhte auf einer Panelregression mit einem Arellano-Bond-Schätzer (Arellano und Bond, 1991) und einer Standardfehlerkorrektur nach Windmeijer (2005). Die Schätzungen wurden in STATA 14 mit dem Programm xtabond2 von Roodman (2009) ausgeführt. Das Modell hatte die allgemeine Form:

$$y_{it} = y_{it-1} + p_{its} + x_{it} + \text{Jahr}_t + \text{Kreis}_i + \text{Schätzfehler}_{it},$$

wobei  $y_{it}$  die zu erklärende Variable (z. B. BWS) im Kreis  $i$  im Jahr  $t$  war,  $y_{it-1}$  die BWS des Vorjahres und  $p_{its}$  die öffentlichen Ausgaben für eine oder mehrere EPLR-Maßnahmen  $s$ .  $x_{it}$  umfasst verschiedene Kontrollvariablen, das heißt Faktoren, die einen Einfluss auf die zu erklärende Variable haben, aber nicht durch die EPLR-Förderung tangiert wurden. Hierzu zählen z. B. die Direktzahlungen der 1. Säule der GAP, die Bevölkerungsentwicklung und das außerlandwirtschaftliche Lohnniveau. Mithilfe der Jahresdummies ( $\text{Jahr}_t$ ) wurde der Einfluss jahresspezifischer Effekte, die alle Kreise gleichermaßen betreffen, kontrolliert (z. B. die Finanzkrise 2009). Die Kreisdummies ( $\text{Kreis}_i$ ) kontrollierten den Einfluss zeitkonstanter, kreisspezifischer Effekte auf die zu erklärende Variable. Hierzu zählten z. B. die regionale Agrar- und Vermarktungsstruktur und vor allem die landwirtschaftlichen Standortbedingungen. Der Schätzfehler war die Differenz aus dem beobachteten (realen Wert) der BWS und der durch die Modellvariablen erklärten BWS.

Ein Vorteil der Verwendung von Paneldaten lag in der Möglichkeit, unbeobachtete Effekte (teilweise) zu kontrollieren. Ähnlich wie in der DiD-Methode in der mikroökonomischen Analyse gingen im Panelmodell die jährlichen Änderungen<sup>6</sup> der Modellvariablen in die Schätzung ein. Charak-

---

<sup>6</sup> Anstelle der ersten Differenzen wurden in der Modellschätzung die orthogonalen Abweichungen verwendet.

teristisch für das verwendete dynamische Modell war, dass der Vorjahreswert (zeitlicher Lag) der Zielvariable als erklärende Variable in der Schätzung verwendet wurde. Das heißt, die BWS im Jahr 2009 wird durch die BWS des Jahres 2008 und weitere Faktoren erklärt. Durch diese Modellstruktur wurde die enge Korrelation der BWS aufeinanderfolgender Jahre angemessen berücksichtigt. Daher konnten mithilfe dieses Modells auch sehr kleine Effekte gemessen werden.

Die dynamische Spezifikation erlaubte darüber hinaus die Modellierung der zeitlichen Verzögerung zwischen Förderung und eintretender Wirkung. So war z. B. davon auszugehen, dass die Wirkung investiver Maßnahmen erst mit einer zeitlichen Verzögerung von etwa zwei bis drei Jahren messbar wird (Mohl und Hagen, 2008).

Mit dem verwendeten Modell konnten nur die Wirkungen gemessen werden, die in der Region des Zuwendungsempfängers entstehen. Dies hat zur Folge, dass die Wirkung der V&V-Förderung (123) auf den Primärsektor nicht angemessen erfasst werden konnte, da der geförderte Verarbeitungsbetrieb und seine Zulieferbetriebe nicht notwendigerweise in derselben Arbeitsmarktregion ansässig waren.

Selektionseffekte werden im Panelmodell weitgehend kontrolliert, da diese vor allem auf regionale, zeitkonstante Einflussgrößen (z. B. Standortbedingungen, Betriebsstruktur) zurückzuführen waren. Der Einfluss dieser Faktoren auf das Ergebnis wurde durch die Differenzierung der Daten kontrolliert. Die geschätzten Wirkungen berücksichtigen auch Mitnahmeeffekte. Im Fall einer vollständigen Mitnahme wäre die geschätzte Wirkung gleich null.

### **Verdrängungseffekte**

Verdrängungseffekte sind in den geschätzten Effekten der ELER-Förderung enthalten, sofern sie in der Arbeitsmarktregion entstanden, in die auch der Förderimpuls gelangte.

Verdrängungseffekte spielten vorrangig bei produktiven Investitionen (121, 123, 311) eine Rolle. Die Verdrängungseffekte der Diversifizierungsförderung (311) entstanden vor allem lokal bzw. regional und wurden somit durch das Modell erfasst. Die Verdrängungswirkung des AFP erfolgte auf der Faktorseite (v. a. Boden) eher lokal bzw. regional. Verdrängungswirkungen innerhalb des AFP und der V&V-Förderung über den nationalen bzw. weltweiten Produktmarkt (z. B. Milch) wurden durch das Modell nicht erfasst.

### **Daten**

Basis der regionalökonomischen Analyse war ein Datensatz, der die wirtschaftliche Entwicklung und die Ländliche Entwicklungspolitik in den Arbeitsmarktregionen der Länder Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen/Bremen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Hamburg im Zeitraum 2000 bis 2011 abbildet.

Der Analysezeitraum konnte nicht bis auf 2015 ausgedehnt werden, da die entsprechenden Daten der regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (AK VGR, 2013b) bzw. Regionalen



Erwerbstätigenrechnung (AK ETR, 2014) zum Bearbeitungszeitpunkt nicht vorlagen. Auch eine landesspezifische Modellschätzung war nicht möglich, da hierfür die Anzahl der Beobachtungen nicht ausreichten.

Regionalökonomische Analysen benötigen ein räumliches Untersuchungsraaster, das die ökonomischen Aktivitäten im Raum möglichst präzise abbildet. Daher wurden als Untersuchungsebene die Arbeitsmarktregionen (Kosfeld, 2011) gewählt, die in der Regel einen Agglomerationsraum (z. B. kreisfreie Stadt) und benachbarte Kreise umfassen. Dies impliziert, dass die Wirkungsanalyse nicht getrennt für ländliche und nichtländliche Kreise durchgeführt wurde, da

- der Primärsektor, als wichtigster Zuwendungsempfänger der EPLR-Förderung, sowohl in ländlichen als auch in nichtländlichen Kreisen angesiedelt ist und
- die kreisbezogene (administrative) Raumaufteilung die funktionalen, räumlichen Beziehungen wirtschaftlichen Handels nicht berücksichtigt.

Eine datenseitige Voraussetzung für die Schätzung eines Panelmodells ist die jährliche Verfügbarkeit der Daten. Aus diesem Grund konnten nur wenige agrarstrukturelle Indikatoren (z. B. Anteil von Grünland an LF), genutzt werden, da diese nur im zwei- oder mehrjährigen Rhythmus verfügbar waren. Die deskriptive Statistik der für die Modellschätzungen (Kapitel 4.2) verwendeten Variablen ist in Tabelle A2 zu finden.

### **Bruttowertschöpfung, Erwerbstätige und Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftszweigen**

Angaben zur BWS, zur Erwerbstätigenzahl und zum Arbeitszeitvolumen stammen aus der regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (AK VGR, 2013b) bzw. der regionalen Erwerbstätigenrechnung (AK ETR, 2014). Die Variablen beider Datenquellen wurden nicht direkt erhoben, sondern durch eine „Top-down“-Methode aus höher aggregierten Daten geschätzt. Das heißt, die Datenbasis dieser Analyse enthält bereits Unsicherheiten in Form von Mess- bzw. Schätzfehlern (vgl. Frey und Thalheimer, 2010).

In der BWS des Primärsektors und der Gesamtwirtschaft sind bis einschließlich 2004 die produktbezogenen Subventionen der 1. Säule enthalten. Um den Effekt der Ausgaben der 1. Säule der GAP auf die Entwicklung der BWS messen zu können, wurde die BWS des Primärsektors bzw. der Gesamtwirtschaft um die produktbezogenen Subventionen 2000 bis 2004 bereinigt. Die erforderlichen Zahlstellendaten stellte das Ministerium zur Verfügung (LU, div. Jgg., ML, 2012, MLUR, div. Jgg., WiBank, div. Jgg.).

Laut CMEF sind die Wirkungen des EPLR auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und aller Nicht-Primärsektoren zu ermitteln. Die Wirtschaftszweiggliederung WZ 2008 der regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Regionalen Erwerbstätigenrechnung enthält keine Differenzierung des Primärsektors in Landwirtschaft und Forstwirtschaft. Daher wurden die Wirkungen des EPLR für den Primärsektor insgesamt ermittelt.

### **Einwohner, außerlandwirtschaftliche Bruttolöhne und landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)**

Regionale Daten zu den Themen Bevölkerung, Bruttolöhnen und LF wurden der Regionaldatenbank entnommen (SÄBL, div. Jgg.).

### **Öffentliche Ausgaben der Gemeinsamen Agrarpolitik**

Die öffentlichen Ausgaben der 1. Säule der GAP werden ausschließlich durch die EU finanziert. Die berücksichtigten Ausgaben der 1. Säule umfassen die bis 2004 gewährten produktbezogenen Subventionen (z. B. Getreideprämie, Rinderprämie etc.). Ab 2005 erfolgte die Einführung der einheitlichen Flächenprämie, das heißt einer nicht produktbezogenen Subvention, die nicht mehr in der BWS enthalten war.

Die öffentlichen Ausgaben des EPLR umfassen Mittel der EU, des Bundes und der Bundesländer bzw. Kommunen. Die EPLR-Ausgaben lagen differenziert nach ELER-Codes vor. Die Ausgaben der Förderperiode 2000 bis 2006 wurden auf Basis der Haushaltslinien den Inhalten der ELER-Codes zugeordnet. Für LEADER+ lagen keine regional und zeitlich differenzierten Förderdaten für den Zeitraum 2000 bis 2006 vor. Private Ausgaben im Zusammenhang mit der 2. Säule-Förderung wurden nicht berücksichtigt, da ein Großteil dieser Ausgaben vermutlich auch ohne EPLR-Förderung getätigt worden wäre. Informationen zu den öffentlichen Ausgaben der 1. und 2. Säule wurden von der Zahlstelle bereitgestellt (LU, div. Jgg., ML, 2012, MLUR, div. Jgg., WiBank, div. Jgg.). Zu den Ausgaben der 2. Säule zählten auch Artikel-89-Mittel. Die regionale Verteilung wurde entsprechend den EPLR-Ausgaben des jeweiligen Maßnahmcodes geschätzt (125, 212, 214) bzw. den vorliegenden Projektdaten (322) entnommen.

### 3 Analysen des fachlichen und politischen Kontexts

Dieses Kapitel beleuchtet den fachlichen und politischen Kontext der EPLR mit Blick auf das Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zu verbessern. Ergebnisse der explorativen Datenanalyse zur Entwicklung der Arbeitsproduktivität werden im Kontext der Förderintensitäten dargestellt (Kapitel 3.1.1), Einflussfaktoren auf deren Entwicklung basierend auf den Ergebnissen der Fallstudien diskutiert (Kapitel 3.1.2) und der Handlungsbedarf für die EPLR reflektiert. Es erfolgt eine Einordnung der Interventionslogik der EPLR, eine Ableitung der Interventionslogik der EPLR-Maßnahmen (Kapitel 3.2.1) sowie eine Übersicht der relevanten Maßnahmen und deren finanzielle Umsetzung, die für die weitere Wirkungsanalyse im Kapitel von Bedeutung sind (Kapitel 3.2.2).

#### 3.1 Fachlicher Kontext

##### 3.1.1 Ergebnisse der explorative Datenanalysen

Ziel dieses Abschnitts ist es, die Entwicklung der Arbeitsproduktivität auf Ebene des Bundeslandes und der Wirtschaftsgebiete (vgl. Tabelle 3) von 2000 bis 2011 aufzuzeigen, besondere regionale Entwicklungen zu identifizieren und diese im Kontext möglicher Korrelationen und Zusammenhänge mit der EPLR-Förderung zu diskutieren.

###### 3.1.1.1 Entwicklung der Arbeitsproduktivität

Die Entwicklung der Wirtschaftsleistung des Primärsektors war zwischen 2000 und 2011 durch starke Preisschwankungen gekennzeichnet. Um die Entwicklung etwas differenzierter betrachten und Preis- und Volumeneffekte unterscheiden zu können, muss auf preisbereinigte Werte der VGR zurückgegriffen werden, die mit Hilfe eines Kettenindexes berechnet wurden. Tabelle 5 zeigt die Entwicklung der preisbereinigten Bruttowertschöpfung im Primärsektor von 2000 bis 2011 auf Bundesland-Ebene auf. Dabei wurde die BWS auch um produktgebundene Subventionen bereinigt, um Verzerrungen durch die Änderung von produktgebundenen Subventionen zu Direktzahlungen im 2005 auszublenden.

Insgesamt zeigt sich über den Betrachtungszeitraum auch nach der Bereinigung der Preiseffekte in Hessen und Mecklenburg-Vorpommern ein Anstieg der BWS (Tabelle 5). Dagegen führen negative Volumeneffekte zu einem Rückgang der realen Bruttowertschöpfung des Primärsektors in Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Weiterhin lassen sich folgende Entwicklungen festhalten:

- In den ersten Jahren der betrachteten Periode ist ein Rückgang der BWS mit Tiefpunkten in 2003 und 2004 zu erkennen. Der Rückgang und Tiefpunkt der BWS lässt sich zum einen durch

die Folgen der BSE-Krise und zum anderen durch ein besonders ertragsschwaches Jahr 2003 erklären (Bühn, 2004).

- Ohne Berücksichtigung der Preiseffekte sind die Volumenwerte während der „Hochpreisjahre“ (2007 und 2008) in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein zurückgegangen.
- In allen 5 Bundesländern ist die reale Bruttowertschöpfung zum Ende des Betrachtungszeitraumes deutlich gestiegen.

**Tabelle 5:** Entwicklung der preisbereinigten Bruttowertschöpfung des Primärsektors von 2000 bis 2011 auf Bundesland-Ebene

		Bruttowertschöpfung - preisbereinigt in Mill. KKS												
Indikator	Bundesland	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	A (in %)
	HE	845	962	795	714	676	730	830	735	773	571	748	997	1,5
	MV	797	930	587	726	622	440	906	743	780	555	773	1050	2,5
BWS	NI	4186	4917	4165	3791	3457	2939	3313	2656	2769	1890	2556	3426	-1,8
	NRW	2359	2793	2210	1959	1856	1604	2146	1759	1804	1233	1721	2331	-0,1
	SH	1301	1537	1311	827	786	661	1046	828	861	588	809	1114	-1,4

A: Durchschnittliche jährliche Änderungsrate

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (AK VGR, (2013a))

Tabelle 6 zeigt, dass die Beschäftigung im Agrarsektor in allen betrachteten Bundesländern bis 2006 rückläufig war und dann bis 2011 wieder auf 76% (HE), 91% (MV), 103% (NDS), 90% (NRW) bzw. 112% (SH) des 2000er Niveaus anstieg. Ein möglicher Beitrag zu dem höheren Strukturwandel in der hessischen Landwirtschaft lässt sich der vergleichsweise kleinbetrieblichen Struktur und dem hohen Anteil von Nebenerwerbsbetrieben zuordnen. Während die Rückgänge der Beschäftigung dem Strukturwandel und einer Modernisierung der Landwirtschaft zugeordnet werden können, kann der auffallende Anstieg der Beschäftigung im Primärsektor in Schleswig-Holstein (1,0% im jährlichen Durchschnitt) auf die Entwicklung im Biogassektor zurückgeführt werden (Arbach, 2013).

**Tabelle 6:** Entwicklung der vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen im Primärsektor von 2000 bis 2010 auf Bundesland-Ebene

		Beschäftigung - in FTE												
Indikator	Bundesland	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	A (in %)
	HE	35.291	33.292	32.970	32.208	30.180	28.955	27.527	28.684	28.530	29.375	28.305	27.072	-2,4
	MV	23.890	22.643	22.169	21.537	21.026	20.541	20.028	20.378	20.942	21.177	21.488	21.787	-0,8
FTE	NI	90.181	87.025	86.396	84.537	82.903	83.105	79.330	82.235	83.139	85.705	88.801	92.587	0,2
	NRW	74.763	71.200	71.325	70.258	70.626	72.395	68.481	70.701	70.739	68.971	67.385	67.275	-1,0
	SH	30.896	30.458	30.365	29.759	29.594	29.860	29.078	30.623	31.267	30.484	32.280	34.633	1,0

A: Durchschnittliche jährliche Änderungsrate

Quelle: AK ETR (2013a).

Wie wirken sich nun die Entwicklungen der BWS und Beschäftigung auf die Arbeitsproduktivität der Agrarsektoren über den Betrachtungszeitraum aus? Zuerst wird die Entwicklung auf Bundesland-Ebene betrachtet, gefolgt von einer Zusammenfassung der regionalen Entwicklung. Tabelle 7 zeigt die Entwicklung der preisbereinigten Arbeitsproduktivität im Primärsektor und ihre durchschnittliche jährliche Änderungsrate. Insgesamt zeigen sich deutliche Unterschiede in der Entwicklung der sektoralen Arbeitsproduktivität zwischen den Bundesländern. Während die Arbeitsproduktivität des Agrarsektors in Hessen von 2000 zu 2011 deutlich um mehr als die Hälfte ansteigt, sinkt die Arbeitsproduktivität des Agrarsektors in Schleswig-Holstein um mehr als ein Fünftel. Allerdings zeigt Tabelle 7 auch die Abhängigkeit des Indikators von den starken jährlichen Schwankungen der BWS. Folgende speziellen Punkte lassen sich festhalten:

- Die positive Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Agrarsektors in Hessen wird insbesondere durch den Rückgang der Beschäftigung hervorgerufen.
- Dagegen resultiert die negative Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Agrarsektors in Schleswig-Holstein sowohl aus einem Rückgang der BWS als auch einem Anstieg der Beschäftigung im Sektor.
- Die Entwicklung in den anderen Bundesländern ist stärker durch Veränderungen der BWS bestimmt.

**Tabelle 7:** Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors von 2000 bis 2011 auf Bundesland-Ebene (preisbereinigt)

Indikator	Bundesland	Arbeitsproduktivität- preisbereinigt in KKS / FTE										A (in %)		
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		2010	2011
Arbeitsproduktivität	HE	23944	28896	24113	22168	22399	25212	30152	25624	27094	19438	26426	36828	4,0
	MV	33361	41072	26478	33709	29582	21421	45237	36461	37246	26208	35974	48194	3,4
	NI	46418	56501	48208	44844	41699	35365	41762	32298	33306	22052	28783	37003	-2,0
	NRW	31553	39228	30985	27883	26279	22156	31337	24879	25502	17877	25540	34649	0,9
	SH	42109	50463	43175	27790	26559	22137	35972	27039	27537	19289	25062	32166	-2,4

A: Durchschnittliche jährliche Änderungsrate

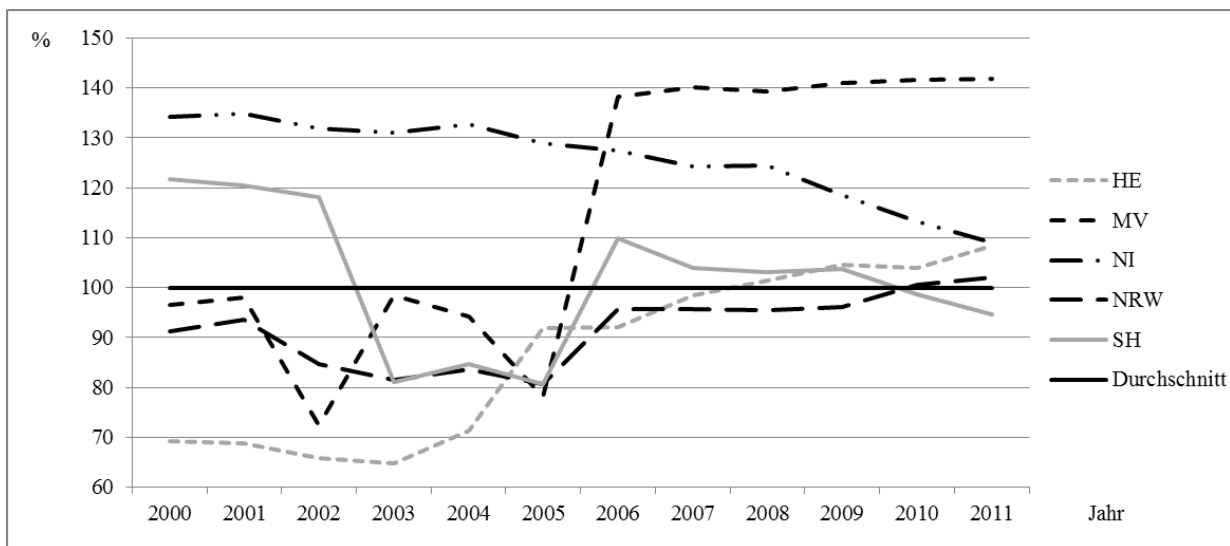
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (AK VGR, 2013) und AK ETR (2013)

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der sektoralen Arbeitsproduktivität relativ im Vergleich zur Entwicklung des Bundesdurchschnitts. Dabei lassen sich folgende Entwicklungen beobachten:

- Die relative Arbeitsproduktivität des Agrarsektors in Mecklenburg-Vorpommern verbessert sich im Betrachtungszeitraum auf etwas über 40 % über dem bundesweiten Durchschnitt in 2011.
- Im Gegensatz dazu, geht die sektorale Leistungsfähigkeit in Niedersachsen und Schleswig-Holstein zurück und die Bruttowertschöpfung, die je Vollzeitäquivalent erzeugt wurde, sinkt in Schleswig-Holstein als einziges Bundesland leicht unter den Bundesdurchschnitt (95).
- In Nordrhein-Westfalen steigt die relative Arbeitsproduktivität des Agrarsektors im Betrachtungszeitraum an und lag 2011 knapp über dem bundesweiten Durchschnitt (102%).

- HE hatte zu Beginn des Betrachtungszeitraums die geringste Arbeitsproduktivität im Agrarsektor (69% des Bundesdurchschnitts). Allerdings hat sich die Situation bis 2011 deutlich auf 108% des Bundesdurchschnitts verbessert.

**Abbildung 1:** Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität des Primärsektors im Vergleich zum Bundesdurchschnitt auf Bundesland-Ebene (2000 – 2011)



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (AK VGR, (2013a))

Nach der Betrachtung der Arbeitsproduktivität auf Bundesland-Ebene stellt sich nun die Frage, inwieweit sich die Entwicklung auf regionaler Ebene unterschied. Welche Wirtschaftsregionen zeigen eine besonders positive und welche eine besonders negative Entwicklung? In der Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität in den Wirtschaftsregionen (Tabelle 8) fallen große regionale Unterschiede sowie eine gleiche Anzahl an Regionen mit positiver und negativer Entwicklung auf. Allerdings verringert sich die Heterogenität der Entwicklungen in den Wirtschaftsregionen während des Betrachtungszeitraums. Sowohl die Streuung als auch die Spannweite zwischen den 24 Wirtschaftsregionen verkleinert sich im Betrachtungszeitraum (relative Streuung (Variationskoeffizient): 31% in 2000, 19% in 2011; Spannweite: 125 in 2000, 85 in 2011). Der größte Anstieg der relativen Arbeitsproduktivität wurden mit 73% in der Region Mittel- und Südhessen und 72% in der Region Ostmecklenburg und Ostvorpommern im Betrachtungszeitraum beobachtet.

In Hessen stieg die relative Arbeitsproduktivität (ausgehend von einem unterdurchschnittlichen Niveau in 2000) insbesondere zum Ende des Betrachtungszeitraums in West- und Nordhessen und Mittel- und Südhessen über den Bundesdurchschnitt an. In Osthessen stieg die relative Arbeitsproduktivität geringfügiger an und verblieb unterhalb des Bundesdurchschnitts. Diese Entwicklung resultierte im Jahr 2011 in einer Arbeitsproduktivität, die in West- und Nordhessen mit 43,2 Tausend KKS BWS je FTE am höchsten war, gefolgt von Mittel- und Südhessen mit 38,0 Tausend KKS BWS je FTE und Osthessen mit 31,9 Tausend KKS BWS je FTE.

Schleswig-Holstein zeigte über die drei Wirtschaftsregionen eine relativ uniforme Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität mit einem Rückgang von 24% bzw. 21%. Damit sank die Arbeitsproduktivität in der Geest und dem Hügelland im Jahr 2011 unter den Bundesdurchschnitt und beläuft sich auf 36,5 Tausend KKS BWS je FTE in der Marsch, 29,7 Tausend KKS BWS je FTE in der Geest und 31,7 Tausend KKS BWS je FTE im Hügelland.

Sehr unterschiedlich entwickelte sich dagegen die relative Arbeitsproduktivität in den NRW-Regionen. In den relativ intensiven landwirtschaftlichen Regionen Niederrhein und Köln-Aachener Bucht sank die relative Arbeitsproduktivität um 15% bzw. 3%. Dagegen verbesserte sich die Situation in den Regionen mit einem hohen Anteil des Veredlungssektors (Münsterland 27% und Hellweg-Börde 14%) als auch in Regionen mit einem relativ hohen Anteil von Dauergrünland an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (Bergisches Land 15% und Sauerland 38%). Damit ist die Arbeitsproduktivität des Agrarsektors im Sauerland im Betrachtungszeitraum ungefähr auf das Niveau des Bundesdurchschnitts gestiegen.

In Niedersachsen ist nur im Emsland die relative Arbeitsproduktivität des Agrarsektors knapp unter den Bundesdurchschnitt gesunken. In allen anderen Wirtschaftsregionen verblieb die Situation besser als im Bundesdurchschnitt, trotz eines Rückgangs der relativen Arbeitsproduktivität des Primärsektors in den meisten Regionen (außer dem Leinebergland).

Zusammenfassung sektorale Daten 2000 bis 2011:

- Die preisbereinigte Bruttowertschöpfung und Arbeitsproduktivität des Agrarsektors ist in den meisten Bundesländern im Betrachtungszeitraum gestiegen. Nur in Niedersachsen und Schleswig-Holstein ging die Arbeitsproduktivität zwischen 2000 und 2011 zurück, allerdings ausgehend von einem hohen Niveau.
- Die Arbeitsproduktivität steigt auch bedingt durch eine Rationalisierung des Arbeitseinsatzes zwischen 2000 – 2011 überdurchschnittlich an.
- Die relative Arbeitsproduktivität in MV steigt durch einen überdurchschnittlichen Anstieg der Bruttowertschöpfung weiter an und liegt in 2011 bei über 140 % des Bundesdurchschnitts.
- Während in HE, MV und SH eine uniforme regionale Entwicklung zu beobachten ist, zeigen sich insbesondere in NRW, aber auch in NI, regionale Unterschiede in der Entwicklung der Arbeitsproduktivität.

**Tabelle 8:** Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität im Primärsektor im Vergleich zum Bundesdurchschnitt auf regionaler Ebene (2000 – 2011)

Bundesland	Region	Veränderung der relativen Arbeitsproduktivität (%)												Verhältnis 2011 / 2000
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
MV	Nordwestmecklenburg	93	86	48	115	128	66	116	170	201	198	160	136	147
	Südwestmecklenburg	81	75	47	84	100	61	100	146	172	168	154	129	158
	Nordmecklenburgische und vorpommersche Küstengebiete...	95	88	69	86	118	86	129	191	221	225	190	157	166
	Ostmecklenburg, Ostvorpommern...	80	82	63	77	97	59	113	159	192	194	166	137	172
SH	SH-Marsch	142	138	135	101	103	106	124	124	121	126	116	107	76
	SH-Geest	114	113	111	79	82	78	100	93	93	92	90	87	76
	SH-Hügelland	118	117	115	74	78	70	109	102	101	101	97	93	79
NI	Emsland	144	140	130	128	133	126	126	116	118	112	100	95	66
	Oldenburg-Mittelweser	151	159	153	151	158	155	156	142	150	136	143	136	90
	Ostheide	135	143	139	137	140	137	134	125	127	117	113	110	81
	Nordseemarschen und -geesten	111	110	107	109	115	119	120	119	112	113	107	102	92
	Flussauen und Heidegebiete	145	138	140	142	136	132	129	136	139	131	117	115	79
	Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde	175	165	170	168	156	134	129	145	150	135	109	106	61
	Leinebergland	114	109	116	113	106	97	98	107	104	110	122	115	101
NRW	Hellweg-Börde, Südostwestfalen	92	96	84	72	78	65	91	95	95	93	101	105	114
	Münsterland	100	105	86	83	93	85	101	104	100	95	124	127	127
	Niederrhein	115	116	111	107	105	111	110	100	108	119	99	98	85
	Köln-Aachener Bucht	89	89	88	81	79	79	99	96	96	100	85	86	97
	Rhein.Westf. Industriegebiet	49	46	45	52	47	53	65	61	63	66	71	72	147
	Bergisches Land	64	61	63	74	69	74	85	78	79	81	71	73	115
	Sauerland	71	73	70	73	68	67	84	108	93	88	101	98	138
HE	West- und Nordhessen	74	76	71	70	78	96	97	109	107	105	122	127	172
	Osthessen	68	65	64	62	66	87	87	88	97	107	89	94	138
	Mittel- und Südhessen	65	66	63	63	70	95	94	103	101	99	110	112	173

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (AK VGR, (2013b) und AK ETR (2013)

### 3.1.1.2 Vergleich der Förderintensitäten mit der Indikatoren-Entwicklung

Lässt sich aus den bisherigen dargestellten Ergebnissen ein systematischer Zusammenhang zwischen der relativen Veränderung der Wirkungsindikatoren (BWS, Arbeitsproduktivität) und der Förderintensität nachweisen? Dieser Fragestellung wird im Folgenden nachgegangen.

Die regionalen sektoralen Analysen basieren auf Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR), der Erwerbstätigenrechnung und den Zahlstellendaten. Tabelle 9 vergleicht die Entwicklung der relativen BWS der regionalen Agrarsektoren von 2006 zu 2011 mit den relativen



Förderintensitäten je Euro BWS<sup>7</sup>. Die relativen Werte beziehen sich auf die durchschnittlichen Werte der 24 Wirtschaftsregionen. So hat sich beispielsweise die relative BWS in Südwestmecklenburg im Zeitraum 2006 bis 2011 um 28 %-Punkte verbessert (d.h. entsprechend besser entwickelt als dies im Durchschnitt aller Wirtschaftsregionen der Fall war). Die Förderintensität je Euro BWS ist in Südwestmecklenburg mit 323 % etwa dreimal so hoch wie im Durchschnitt aller Wirtschaftsregionen.

**Tabelle 9:** Veränderung der relativen Bruttowertschöpfung und relative Förderintensitäten

Bundesland	Region	Veränderung der relativen BWS	Relative Förderintensität EPLR je Euro BWS (in %)		
		2011/2006 (in %)	Schwerpunkt 1 und 2	Schwerpunkt 1	Schwerpunkt 2
MV	Nordwestmecklenburg	17	92	144	45
	Südwestmecklenburg	28	323	352	304
	Nordmecklenburgische und vorpommersche Küstengebiete...	24	95	120	75
	Ostmecklenburg, Ostvorpommern...	28	27	30	27
SH	SH-Marsch	-1	144	210	79
	SH-Geest	-4	27	22	31
	SH-Hügelland	-4	37	29	43
NDS	Emsland	-11	168	270	69
	Oldenburg-Mittelweser	-8	80	141	20
	Ostheide	6	85	142	31
	Nordseemarschen und -geesten	-9	131	168	94
	Flussauen und Heidegebiete	2	110	129	91
	Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde	-8	80	99	62
NRW	Leinebergland	-6	89	92	85
	Hellweg-Börde, Südostwestfalen	15	77	30	121
	Münsterland	-16	33	40	26
	Niederrhein	3	38	39	36
	Köln-Aachener Bucht	0	85	37	129
	Rhein.Westf. Industriegebiet	18	48	36	58
	Bergisches Land	-21	120	42	192
Sauerland	-19	200	62	330	
HE	West- und Nordhessen	17	101	60	139
	Osthessen	3	78	49	104
	Mittel- und Südhessen	8	135	57	207
<b>Überdurchschnittliche Entwicklung der Bruttowertschöpfung, n=11</b>					
	Mittelwert	13,55	101	101	102
	Median	15,00	85	57	75
	STA	9,89	76	91	82
<b>Unterdurchschnittliche Entwicklung der Bruttowertschöpfung, n=13</b>					
	Mittelwert	-6,69	99	99	98
	Median	-8,00	89	62	79
	STA	9,50	50	74	81

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der VGR der Länder (Statistische Ämter der Länder, 2013) und den Zahlstellendaten.

Für die meisten Länder ist kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der relativen Änderung der BWS und der relativen Förderintensität zu beobachten. Die regionalen Agrarsektoren in Hessen

<sup>7</sup> Die Berechnung der Förderintensitäten (FI) berücksichtigt EU- und nationale Mittel (Zahlstellendaten).

zeigen eine Verbesserung der relativen BWS bei unterdurchschnittlichen Förderintensitäten des Schwerpunkts 1 und überdurchschnittlichen Förderintensitäten des Schwerpunkts 2. Die regionalen Agrarsektoren in Schleswig-Holstein verschlechtern leicht ihre relative BWS sowohl bei unter- als auch überdurchschnittlicher Förderintensität des ersten Schwerpunktes. In den „Veredlungsregionen“ Emsland und Oldenburg-Mittelweser sinkt die relative BWS trotz überdurchschnittlicher Förderintensitäten. Diese Entwicklung ist zum Teil mit zyklischen Preisschwankungen im Veredlungssektor zu begründen. Auch in der Ackerbauregion Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde sinkt der Indikator, allerdings bei unterdurchschnittlichen Förderintensitäten. Dagegen steigt die relative BWS in der Ostheide bei unterdurchschnittlicher Förderintensität zwischen 2006 und 2011 leicht an.

Auffallend ist allerdings, dass eine überdurchschnittliche Entwicklung der relativen BWS in drei der vier regionalen Agrarsektoren in MV mit einer überdurchschnittlichen Förderintensität im Schwerpunkt 1 einhergeht. In Ostmecklenburg und Ostvorpommern steigt die relative BWS auch bei sehr niedrigen Förderintensitäten deutlich an.

Regionale Agrarsektoren mit einer überdurchschnittlichen Entwicklung der BWS haben im Mittelwert nur eine geringfügig höhere Förderintensität als Regionen mit einer unterdurchschnittlichen Entwicklung, sowohl im ersten als auch im zweiten Schwerpunkt. Außerdem weist insbesondere die Gruppe mit einer überdurchschnittlichen Entwicklung der BWS eine große Heterogenität der relativen Förderintensitäten im Schwerpunkt 1 auf. Die Heterogenität der Gruppe mit einer unterdurchschnittlichen Entwicklung der BWS ist etwas geringer. Hier weichen die Förderintensitäten im Durchschnitt nur um 50 Prozentpunkte vom Mittelwert ab und die Werte in dieser Gruppe weisen eine kleinere relative Streuung, bezogen auf den Mittelwert, aus.

Tabelle 10 vergleicht die relative Entwicklung der Arbeitsproduktivität der regionalen Agrarsektoren von 2006 zu 2011 mit den relativen Förderintensitäten je AK (in FTE). Die relativen Werte beziehen sich dabei auf die durchschnittliche Entwicklung der 24 Regionen.

**Tabelle 10:** Veränderung der relativen Arbeitsproduktivität und relative Förderintensitäten

Bundesland	Region	Veränderung der relativen Arbeitsproduktivität			
		20011/2006 (in %)	Relative ELER Förderintensität je AK (in %)		
			Schwerpunkt 1 und 2	Schwerpunkt 1	Schwerpunkt 2
MV	Nordwestmecklenburg	16	328	329	335
	Südwestmecklenburg	27	128	185	68
	Nordmecklenburgische und vorpommersche Küstengebiete...	21	158	182	135
	Ostmecklenburg, Ostvorpommern...	20	44	44	48
SH	SH-Marsch	-14	174	235	105
	SH-Geest	-15	24	18	30
	SH-Hügelland	-14	36	26	46
NDS	Emsland	-13	166	246	74
	Oldenburg-Mittelweser	-18	116	189	32
	Ostheide	-12	96	147	38
	Nordseemarschen und -geesten	-25	136	160	106
	Flussauen und Heidegebiete	-15	116	125	104
	Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde	-19	83	94	70
	Leinebergland	17	90	86	94
NRW	Hellweg-Börde, Südostwestfalen	14	58	21	100
	Münsterland	25	35	39	30
	Niederrhein	-12	35	33	37
	Köln-Aachener Bucht	-14	63	25	105
	Rhein.Westf. Industriegebiet	10	19	13	25
	Bergisches Land	-15	55	18	96
	Sauerland	16	147	42	263
HE	West- und Nordhessen	30	108	59	161
	Osthessen	18	60	35	88
	Mittel- und Südhessen	7	127	49	212
<b>Überdurchschnittliche Entwicklung der Arbeitsproduktivität , n=12</b>					
Mittelwert		18,4	108	90	130
Median		17,5	99	47	97
Standardabweichung		6,4	79	90	93
<b>Unterdurchschnittliche Entwicklung der Arbeitsproduktivität , n=12</b>					
Mittelwert		-15,5	92	110	70
Median		-14,5	89	109	72
Standardabweichung		3,5	49	82	31

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (AK ETR, 2013; Statistische Ämter der Länder, 2013) und den Zahlstellendaten.

In Hessen zeigen die Agrarsektoren in allen drei Wirtschaftsregionen bei unterdurchschnittlichen Förderintensitäten des Schwerpunkts 1 eine Verbesserung der relativen Arbeitsproduktivität von 2006 zu 2011. Der Anstieg ist stärker als die Verbesserung der relativen BWS, was sich durch den überdurchschnittlichen Rückgang der Beschäftigung erklären lässt. Die negative Beschäftigungsentwicklung und die daraus resultierende Verbesserung der Arbeitsproduktivität sind insbesondere in der relativen Arbeitsproduktivität der Region Osthessen sichtbar.

Auffallend ist auch hier, dass eine überdurchschnittliche Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität in drei der vier regionalen Agrarsektoren in MV mit einer überdurchschnittlichen Förderin-

tensität je AK einhergeht. Gegensätzlich ist die Entwicklung und Situation in der Region Marsch in Schleswig-Holstein und in den meisten Regionen Niedersachsens, wo bei überdurchschnittlichen Förderintensitäten die relative Arbeitsproduktivität im Vergleich zum Durchschnitt der betrachteten Regionen zurückgegangen ist. Der Rückgang der Arbeitsproduktivität in den Regionen Ostheide und Flussauen und Heidegebiete ist im Anstieg der Beschäftigung im Agrarsektor begründet. Besonders deutlich ist der Rückgang in der Region Nordseemarschen und Geesten mit einem hohen Grünlandanteil und Milchviehhaltung ausgefallen. Dagegen hat sich die relative Arbeitsproduktivität im Agrarsektor im Leinebergland durch einen Rückgang der Beschäftigung bei unterdurchschnittlichen Förderintensitäten positiv entwickelt.

Alle nordrhein-westfälischen Wirtschaftsregionen haben eine unterdurchschnittliche Förderintensität für Maßnahmen des Schwerpunktes 1. Die relative Arbeitsproduktivität in den Agrarsektoren der Regionen Rheinisch Westfälisches Industriegebiet und im Münsterland hat sich trotz der niedrigen Förderintensitäten positiv entwickelt, wobei im Münsterland diese positive Entwicklung durch einen Rückgang der Beschäftigung im Agrarsektor bzw. durch einen Austausch der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital bedingt wurde. Auch der Anstieg der relativen Arbeitsproduktivität im Sauerland resultiert aus einem Abzug der Beschäftigung aus dem Agrarsektor. Auffallend ist hier eine überdurchschnittliche Förderintensität durch Maßnahmen des Schwerpunktes 2. Hier lässt sich vermuten, dass in der überwiegend extensiven Region mit einem relativ hohen Anteil an Grünland ein schnellerer/deutlicherer (größerer) Strukturwandel zu der Verbesserung der relativen Arbeitsproduktivität auf sektoraler Ebene geführt hat.

Regionale Agrarsektoren mit einer überdurchschnittlichen Entwicklung der BWS haben im Mittelwert eine etwas geringere relative Förderintensität im Schwerpunkt 1, allerdings eine deutlich höhere relative Förderintensität bei Maßnahmen des Schwerpunkts 2. Da für Maßnahmen des Schwerpunktes 2 grundsätzlich eher negative Wirkungen auf die BWS zu erwarten sind (siehe auch Kapitel 4.2 und den Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit), deutet dies auf Einflüsse anderer Faktoren in diesen Regionen hin. Außerdem weist insbesondere die Gruppe mit einer überdurchschnittlichen Entwicklung der Arbeitsproduktivität eine große Heterogenität der relativen Förderintensitäten in den Schwerpunkten 1 und 2 auf. Die Heterogenität der Gruppe mit einer unterdurchschnittlichen Entwicklung der Arbeitsproduktivität ist etwas geringer.

Um die Frage zu untersuchen, ob sich ein systematischer Zusammenhang zwischen der relativen Veränderung der Wirkungsindikatoren (BWS, Arbeitsproduktivität) und der Förderintensität nachweisen lässt, wurden verschiedene statistische Tests durchgeführt. Tabelle 11 stellt das Ergebnis der Korrelationsanalyse dar. Bei der Veränderung der relativen BWS deuten der Korrelationskoeffizient von 0,01 auf einen sehr geringen positiven Zusammenhang mit der relativen Förderintensität von Schwerpunkt-1-Maßnahmen sowie der Korrelationskoeffizient von -0,02 einen sehr geringen negativen Zusammenhang mit Schwerpunkt-2-Maßnahmen hin.

Auch die Korrelationskoeffizienten zu den Veränderungen der relativen Arbeitsproduktivität zeigen einen sehr geringen Zusammenhang zur Förderintensität der Schwerpunkt-1- und 2-

Maßnahmen. Die Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationsanalyse werden grundsätzlich auch durch die Ergebnisse anderer Test wie den t-Test bestätigt.

**Tabelle 11:** Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationen zwischen der Veränderung der Wirkungsindikatoren und der Förderintensität der EPLR

Wirkungsindikator Relative Förderintensität	Veränderung relative Bruttowertschöpfung		Veränderung relative Arbeitsproduktivität	
	Korrelationskoeffizient (rs)	Signifikanz (p)	Korrelationskoeffizient (rs)	Signifikanz (p)
Maßnahmen Schwerpunkt1 und 2	-0,1217	0,5709	-0,0009	0,0997
Maßnahmen Schwerpunkt 1	0,0165	0,9389	-0,0087	0,9678
Maßnahmen Schwerpunkt 2	-0,0226	0,9164	0,1278	0,5516

$\alpha = 0,05$ ;  $df = 22$ ;  $n = 24$

Hinweis: Der Korrelationskoeffizient kann Werte zwischen 1 und 0 annehmen, wobei 1 einen perfekten Zusammenhang bedeutet und 0 keinen Zusammenhang anzeigt. Die Signifikanz gibt die Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit des Korrelationskoeffizienten an.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Ergebnisse der deskriptiven Analyse auch der Korrelationsanalyse belegen bisher keinen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Wirkungsindikatoren BWS und Arbeitsproduktivität und der Förderintensität der EPLR. Um zu untersuchen, ob sich für andere Determinanten ein Zusammenhang mit der Veränderung der relativen Arbeitsproduktivität der regionalen Agrarsektoren erkennen lässt, wurden weitere Korrelationsanalysen für die Einflussfaktoren relative Betriebsgröße und relative Pachtlast durchgeführt.

Zur Berechnung der relativen Pachtlast in den verschiedenen Wirtschaftsregionen wurde im ersten Schritt das regionale Pachtentgelt je Hektar (ha) mit dem relativen Pachtanteil (im Verhältnis zum deutschen Durchschnitt) an der landwirtschaftlichen Fläche gewichtet. Im zweiten Schritt wurde dann das gewichtete regionale Pachtentgelt im Verhältnis zum Durchschnitt der 24 Wirtschaftsregionen berechnet, um so als Indikator eine relative Pachtlast zu erhalten.

Die Ergebnisse in Tabelle 12 zeigen eine starke positive Korrelation zwischen der relativen Betriebsgröße (in ha) und den Veränderungen der relativen Arbeitsproduktivität ( $rs = 0,74$ ) bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 0,1 %. Dagegen weisen die Ergebnisse auf eine negative Korrelation zwischen der relativen Pachtlast und den Veränderungen der relativen Arbeitsproduktivität hin ( $rs = -0,41$ ). Auch hier zeigt das Ergebnis der Spearmans Rangkorrelationen eine Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 0,1 %. Beide Indikatoren weisen einen stärkeren Zusammenhang mit der Entwicklung der relativen Arbeitsproduktivität auf als die relativen Förderintensitäten. Für die Betriebsgröße wurden alternativ zwei weitere Indikatoren (relative Anzahl Großviehein-

heiten (GV) je Betrieb, relative Anteil Betriebe mit mehr als 100 GV), die jedoch nur eine sehr geringe Korrelationen zur Arbeitsproduktivität zeigen.

**Tabelle 12:** Ergebnisse der Spearman-Rangkorrelationen zwischen der Veränderung der Arbeitsproduktivität und Agrarstrukturindikatoren der Betriebsgröße und der Pachtlast in den 24 Wirtschaftsregionen

Agrarstrukturindikator	Veränderung relative Arbeitsproduktivität	
	Korrelationskoeffizient (rs)	Signifikanz (p)
Relative Betriebsgröße in ha	<b>0,7391</b>	<b>0,000037</b>
Relative Anzahl GV je Betrieb	0,2722	0,198217
Relative Anteil Betriebe mit mehr als 100 GV	0,2304	0,278678
Relative Pachtlast	<b>-0,74695</b>	<b>0,047596</b>

$\alpha = 0,05$ ;  $df = 22$ ;  $n = 24$

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder und der Landwirtschaftszählung 2010 (Statistische Ämter der Länder, 2016 und 2013)

Die Ergebnisse in Tabelle 12 werden grundsätzlich auch durch Korrelationsanalysen auf Landkreisebene bestätigt. Die Ergebnisse der deskriptiven Analyse und der Korrelationsanalyse zeigen, dass es keinen monokausalen Zusammenhang zwischen der Veränderung der Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren und der Höhe der Förderintensitäten gibt. Andere Determinanten wie die relative Betriebsgröße und die relative Pachtlast zeigen wesentlich höheren Zusammenhang mit der Veränderung der relativen Arbeitsproduktivität in den regionalen Agrarsektoren als die Förderung der. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur ein relativ kurzer Zeitraum der Förderperiode berücksichtigt werden kann und langfristige Wirkungen nicht berücksichtigt wurden.

Aufbauend auf den Ergebnissen in diesem Kapitel lassen sich folgende Hypothesen für die weiteren Untersuchungsschritte ableiten:

- Die Entwicklung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit wird vor allem durch regionale agrarstrukturelle Faktoren, wie z. B. der Betriebsgröße und der Pachtlast, bestimmt.
- Die Wirkungen der EPLR auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit sind auf Ebene der Wirtschaftsregionen und der Bundesländer nur eingeschränkt messbar.

### 3.1.2 Regionale Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors

In den Expertengesprächen wurden in den ausgewählten Fallstudienregionen unterstützende Faktoren und Hemmnisse der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit identifiziert. Die Ergebnisse dienen – zusammen mit den Ergebnissen der explorativen Datenanalyse – zur Unterstützung der Ableitung und Validierung des Handlungsbedarfs. In der Zusammenfassung der Ergebnisse in diesem Kapitel wurden die Regionen zur vergleichenden und vereinfachenden Darstellung in Abhängigkeit der dominierenden Landnutzungsformen in zwei Gruppen geteilt. In der ersten Gruppe wurde Regionen mit einem relativ hohen Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche gruppiert, wogegen sich in der zweiten Gruppe Regionen mit einem relativ hohen Anteil an Ackerland befinden. Die Verwendung des Grünlandanteils als ein Hauptkriterium für die Gruppenbildung reflektiert unter anderem auch die Ergebnisse der regionalökonomischen Modell-schätzungen (Kapitel 4.2).

#### *Regionen mit einem relativ hohen Grünlandanteil*

Abbildung 2 fasst die wesentlichen Hemmnisse und unterstützenden Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren in den Regionen Nordseemarschen (NI), Marsch (SH), Bergisches Land und Sauerland (NRW) sowie Osthessen und Mittelhessen (HE) zusammen.

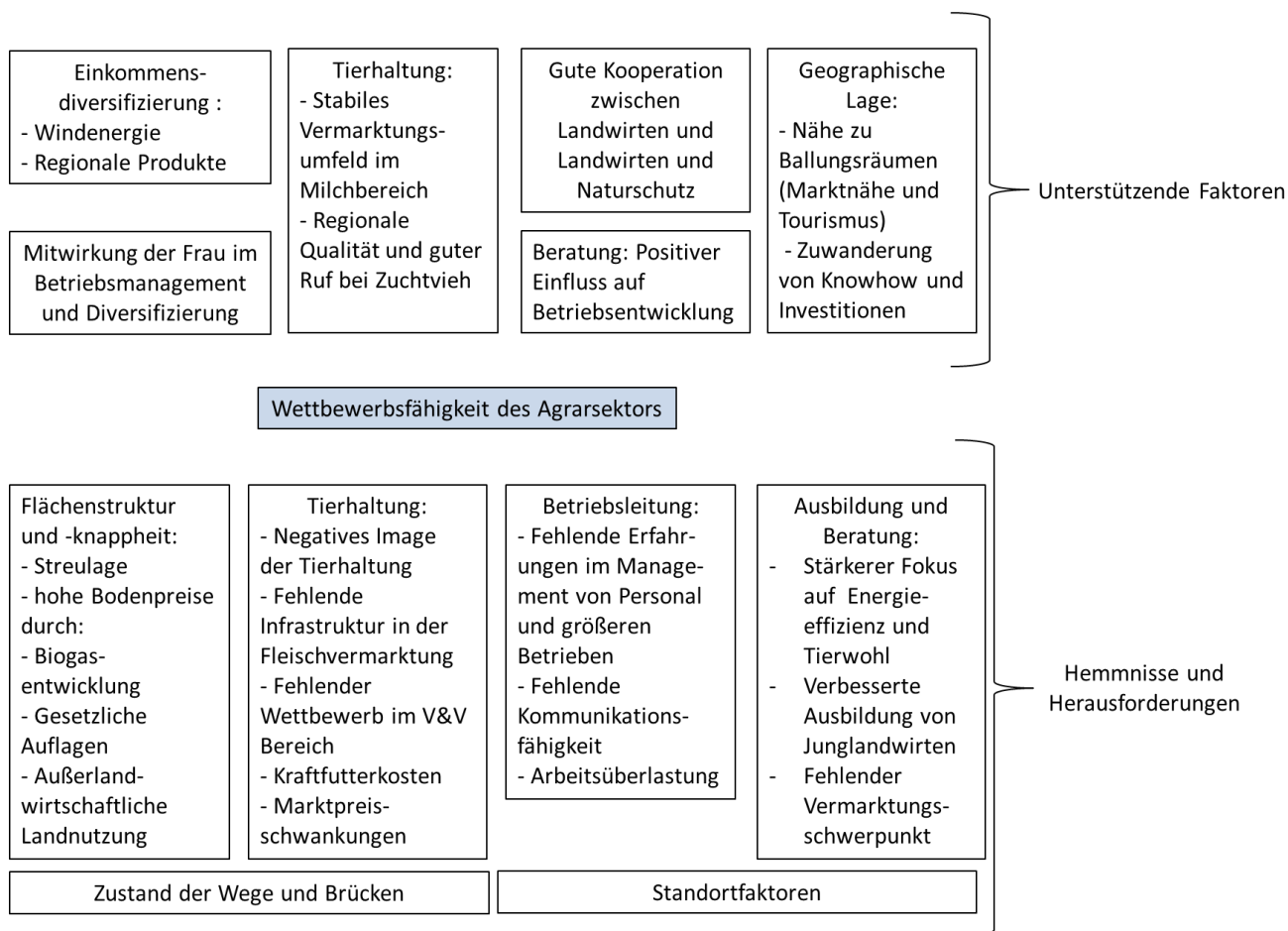
Verschiedene unterstützende Faktoren wurden in den Expertendiskussionen in den verschiedenen Regionen hervorgehoben. Windenergie ist für die Einkommensdiversifizierung von landwirtschaftlichen Betrieben in den küstennahen Regionen Nordseemarschen und -geesten (NI) und Marsch (SH) von Bedeutung. Dabei steigt die Zahlungsbereitschaft für Pachten für landwirtschaftliche Flächen in Betrieben, die zusätzliche Einnahmen aus der Windenergie erzielen. Es wurde hervorgehoben, dass die Auswirkungen der Windenergie davon abhängen, wie die Verteilung der Einnahmen an die landwirtschaftlichen Betriebe im Umkreis der Windanlage erfolgt. Eine relativ gleichmäßige Verteilung der Einnahmen aus der Windenergie an alle lokalen Betriebe verringert das Risiko von Verdrängungseffekten durch die Betriebe, auf deren Land die Windanlagen installiert wurden. Auch in den Regionen in NRW und HE wurde die Möglichkeit der Einkommensdiversifizierung durch Windenergie identifiziert. Allerdings wurde das Potenzial hier als begrenzt angesehen und Schwierigkeiten in der Durchsetzung weiterer Windparks hervorgehoben.

Regional- und Direktvermarktung wird in regionalen Entwicklungskonzepten als Entwicklungspfad hervorgehoben. Insbesondere in den hessischen Regionen Mittelhessen und Osthessen wurde auf den positiven Einfluss regionaler Produkte und regionaler Wertschöpfungsketten verwiesen. Das Potenzial für eine stärkere Regional- und Direktvermarktung wurde auch im Bergischen Land (NRW) herausgestellt. Allerdings erfordere dies eine Neuorganisation der Direktvermarktung auf Märkten in den nahen Ballungszentren. Dagegen wurde das tatsächliche Potenzial für eine Regional- und Direktvermarktung in den Fallstudienregionen Nordseemarschen und -geesten (SH) und Marsch (SH) als eher gering bewertet und nur als relevant für die Entwicklung und Ausnut-

zung von Nischen im Agrarsektor betrachtet. Ein Grund wird in der fehlenden Tradition einer Regionalvermarktung gesehen.

Weiterhin ist die geographische Lage der Regionen von besonderer Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors. Die Nähe zu Ballungsräumen (z. B. in den Regionen Mittelhessen, Bergisches Land und Sauerland (NRW) schafft Marktnähe und begünstigt die Entwicklung zusätzlicher Diversifizierungsoptionen wie die Pferdehaltung. Einkommensdiversifizierung durch Tourismus wurde grundsätzlich eher als Nischenoption eingeschätzt. Einzig im Sauerland (NRW) und in Osthessen wurde der Rolle des Tourismus eine größere Bedeutung für die Einkommensdiversifizierung landwirtschaftlicher Haushalte auf lokaler Ebene zugeordnet. Absatzmärkte in Holland und die Zuwanderung von Know-How und Investitionen wurden dagegen in den Nordseemarschen und –geesten (NI) als Vorteile der geographischen Lage identifiziert.

**Abbildung 2:** Identifizierte Hemmnisse und unterstützende Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren in den Regionen mit einem hohen Grünlandanteil



Quelle: Eigene Darstellung



Insbesondere in den Regionen in NI und SH wurde die Rolle der Frau in der Betriebsentwicklung hervorgehoben. Hier übernehmen Frauen teilweise neue Aufgaben des Betriebsmanagements. Folglich sollten Beratungsseminare in den Bereichen Betriebswirtschaft und Büroaufgaben stärker auf die Mitwirkung der Frau im Betriebsmanagement ausgerichtet sein.

Grundsätzlich wurde die Bedeutung einer gut aufgestellten Beratung für die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors betont. Herausforderungen und Veränderungspotenzial für die zukünftige Ausgestaltung der Beratung wurden im Hinblick auf die Beratung von Junglandwirten und die Integration neuer Beratungsschwerpunkte identifiziert. Neue Schwerpunkte für die Ausbildung und Beratung sollten die veränderten Management-Herausforderungen an die Betriebsleiter reflektieren, die aus dem Betriebswachstum vom klassischen Familienbetrieb zu einem Betrieb mit hohem Fremd-AK-Anteil oder zum Lohnunternehmen entstanden sind. Personalmanagement und die Koordination der Tätigkeiten insbesondere von schnell gewachsenen Betrieben stellen solche neue Herausforderungen für die Betriebsleitung dar. Diese Aspekte wurden in allen Regionen hervorgehoben. Zusätzlich wurde im Bergischen Land (NRW) die Notwendigkeit eines stärkeren Vermarktungsschwerpunktes identifiziert.

Die Situation im Verarbeitungs- und Vermarktungssektor wurde in den Fallstudienregionen unterschiedlich bewertet. Einerseits wurde in der Region Nordseemarschen und -geesten (NI) hervorgehoben, dass die Milchvermarktung gut aufgestellt ist und funktionierende Vermarktungsstrukturen im Zuchtviehbereich bestehen. Andererseits wurden in einigen Regionen (z. B. Osthessen, Mittelhessen und Bergisches Land (NRW)) zurückgehenden Vermarktungsstrukturen sowohl im Fleisch- als auch im Milchbereich betont. Einheitlich wurde von allen Regionen in dieser Gruppe eine unzureichende Infrastruktur für eine Ausdehnung der Fleischproduktion hervorgehoben. Auch wurden ein mangelnder Wettbewerb im Milchverarbeitungs- und Milchvermarktungssektor und daraus resultierende Abhängigkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe in Form von langfristigen Verträgen und Bindungen zu niedrigen Preisen kritisiert. Zum Teil wurde die Marktmacht der nachgelagerten Bereiche als der wesentliche Einflussfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischerzeuger identifiziert.

Hohe Kraftfutterkosten, Marktpreisschwankungen und Imageprobleme wurden in den Regionen als weitere wichtige Hemmnisse der Entwicklung im Fleisch- und Milchbereich angesprochen. Hierbei wurde beispielsweise in den Regionen Osthessen, Bergisches Land (NRW) und Marsch (SH) auch betont, dass Imageprobleme der intensiven Tierhaltung auch auf Regionen mit eher extensiver Tierhaltung übergreifen.

Die Flächenstruktur und Flächenknappheit sind weitere wichtige regionale Hemmnisse, die die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors beeinflussen bzw. limitieren. Hierzu wurden beispielsweise in Osthessen die Streulage von bewirtschafteten Flächen und in der Region Nordseemarschen und -geesten (NI) die geringe Parzellengröße und hohe Anzahl von Knicks hervorgehoben. Biogasentwicklung, außerlandwirtschaftliche Landnutzung und gesetzliche Auflagen wurden als Schlüsselfaktoren identifiziert, die die Flächenknappheit verstärken und Bodenpreise erhöhen.

Während gesetzliche Auflagen in allen Regionen als Hemmnis betont wurden, variiert die Bedeutung der außerlandwirtschaftlichen Landnutzung und der Biogasentwicklung zwischen den Regionen. In den küstennahen Regionen Nordseemarschen und -geesten (NI) und Marsch (SH) wurde die Auswirkung der Biogasentwicklung als hoch eingeschätzt, wogegen in anderen Regionen wie dem Bergischen Land (NRW) oder Osthessen nur eine untergeordnete bzw. lokale Auswirkung der Biogasentwicklung auf den Pachtpreis interpretiert wurde.

In allen in Abbildung 2 berücksichtigten Regionen wurde der Zustand des Wegenetzes und der Brücken als wesentlicher Einflussfaktor für die zukünftige Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors hervorgehoben. Die Breite der Wege ist für neue Maschinen nicht mehr ausreichend und der Unterbau der Wege ist nicht stabil genug für die größeren Gewichte. Viele Brücken sind nicht für die höheren Gewichte ausgelegt und in einem schlechten Zustand. Da es sich überwiegend um Gemeindestraßen handelt, verursacht dies Finanzierungsprobleme für die Kommunen. Alternative Finanzierungsinstrumente wie eine „Treckermaut“ oder eine Finanzierung durch einen Zweckverband werden diskutiert und angedacht. Der dringende Handlungsbedarf wurde hier von allen Teilnehmern hervorgehoben, da der Zustand der Wege und Brücken auch zukünftig ein wesentlicher Bestimmungsfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit sein wird.

#### *Regionen mit einem relativ hohen Anteil an Ackerland*

Die identifizierten unterstützenden Faktoren und Hemmnisse der Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren in den Regionen mit einem relativ hohen Ackerlandanteil (Leinebergland (NI), Geest (SH), Ostmecklenburg und Ostvorpommern sowie Südwestmecklenburg (MV)) unterscheiden sich erwartungsgemäß in einigen Punkten und sind in Abbildung 3 dargestellt.

Die Preis- und Marktentwicklung sind die wesentlichen Faktoren der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors. Gute Preisentwicklungen in der jüngeren Vergangenheit haben die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit im Ackerbau begünstigt und zu stärkeren Investitionen geführt (z. B. im Leinebergland (NI)).

Beiträge der EPLR Förderung zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren wurden in allen Regionen hervorgehoben. Beispielhaft wurde die Förderung von Lagerhallen in der Vergangenheit in der Region Leinebergland (NI) und die Förderung von Vermarktungsstrukturen in den Regionen Mecklenburg-Vorpommerns betont. Außerdem wurde in beiden Regionen in Mecklenburg-Vorpommern die Verbesserung des Wegenetzes als unterstützender Faktor die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors identifiziert.

Weitere wichtige Faktoren wurden in betrieblichen Anpassungen und Kooperation im Ackerbau identifiziert. So wurde die Spezialisierung von Ackerbaubetrieben in beiden Regionen in Mecklenburg-Vorpommern als wichtiger Faktor der positiven Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit betont. Im Zuge der Ausdehnung des Ackerbaus wurde die Viehhaltung aufgegeben. Kooperation zwischen Betrieben zur besseren Auslastung von größeren Maschinen wurde in den Diskussionen

im Leinebergland hervorgehoben. Eine vermehrte wachstumsbedingte Gründung von Lohnunternehmen wurde sowohl in der Region Geest (SH) als auch im Leinebergland (NI) berichtet.

Allerdings resultieren aus der wachstumsbedingten Gründung von Lohnunternehmen auch neue (und vermehrte) Managementanforderungen an die Betriebsleitung (z. B. Mitarbeiterführung). Zum Teil werden die neuen Aufgaben von einem Steuerbüro übernommen, aber grundsätzlich entstehen dadurch neue Aufgaben und Themengebiete für die Beratung und Ausbildung der Landwirte.

Während die Beratung bei den klassischen Themen in allen Ackerbauregionen als gut aufgestellt eingeschätzt wurde, wurde andererseits auch die Notwendigkeit betont, diese neuen Managementanforderungen verstärkt in die Ausbildung und Beratung zu integrieren. Neben den neuen Managementanforderungen wurde im Leinebergland (NI) und der Geest (SH) eine stärkere Berücksichtigung der Förderung von Kooperation innerhalb der Landwirtschaft und von Kommunikationsfähigkeiten der Landwirte als wichtiger Bestandteil der Ausbildung und Beratung hervorgehoben. Unzureichende Kommunikationsfähigkeiten tragen zu dem schlechten Image der Landwirtschaft in der Bevölkerung bei und wirken sich somit negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors aus. Pädagogische Ausbildungen, auch in Kooperationen mit Schulen und in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren des ländlichen Raums, wurden als ein integrierter Ansatz zur Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit und der Imagebildung vorgeschlagen.

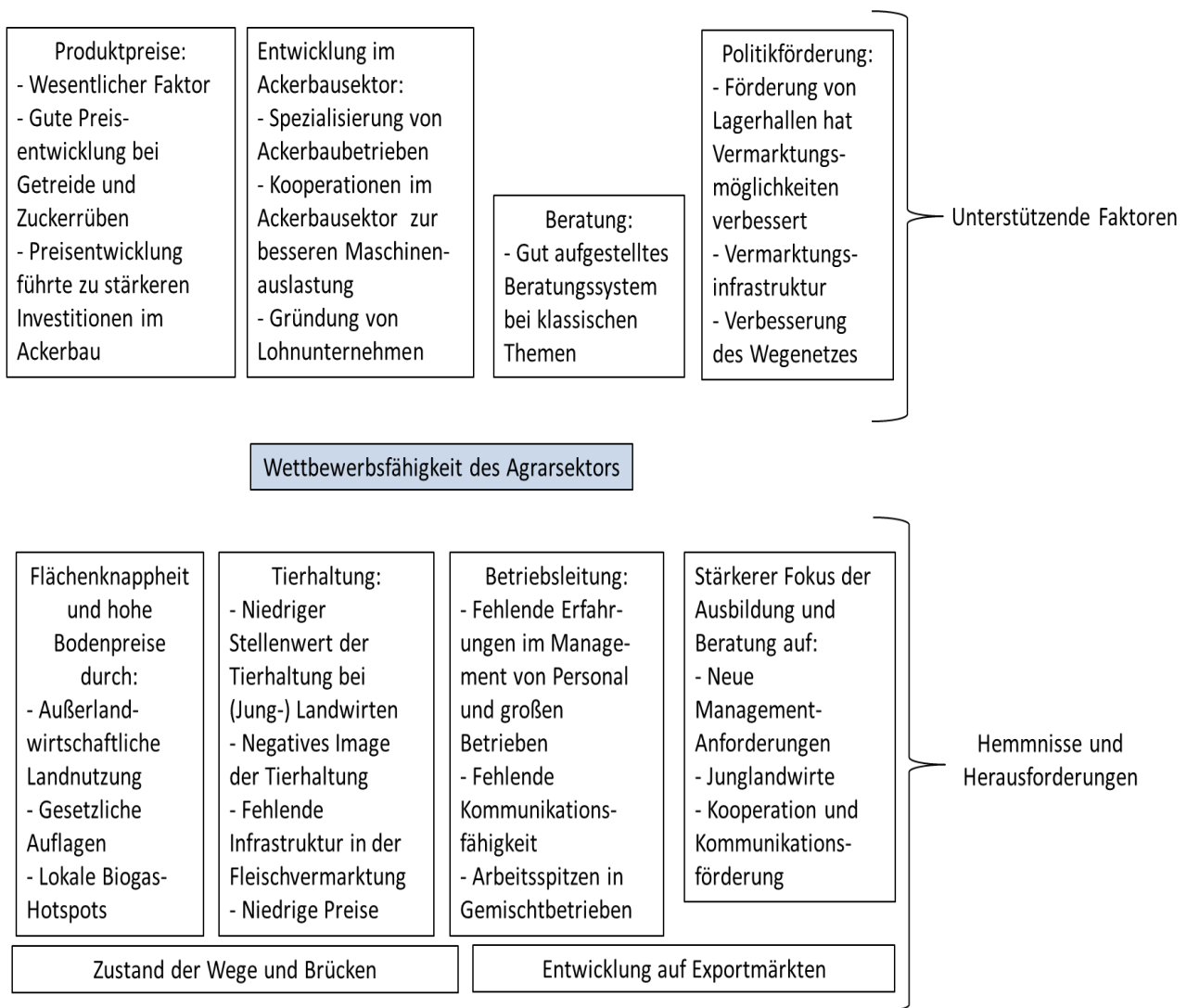
Auch in den Ackerbauregionen wurden Hemmnisse für die Wettbewerbsfähigkeit des Fleischbereichs in dem Image-Problem der Tierhaltung, den niedrigen Preisen und einer fehlenden bzw. stark reduzierten Infrastruktur in der Fleischvermarktung identifiziert. Allerdings wurde der Aspekt einer reduzierten Infrastruktur in der Fleischvermarktung in den beiden Regionen Mecklenburg-Vorpommerns weniger problematisch eingeschätzt. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass z. B. im Leinebergland (NI) die Tierhaltung auch durch fehlendes Interesse und einen geringen Stellenwert bei Landwirten (gerade auch bei Junglandwirten) zurückgegangen ist, so dass die fehlende Infrastruktur im nachgelagerten Bereich nicht nur ein treibender Faktor des Rückgangs der Tierhaltung war, sondern auch als Konsequenz des Rückgangs der Tierhaltung zu betrachten ist.

Ursachen für eine verstärkte Flächenknappheit und höhere Bodenpreise wurden in außerlandwirtschaftlicher Landnutzung, lokalen Biogas-Hotspots und vor allem in gesetzlichen Auflagen gesehen. In der Region Ostmecklenburg und Ostvorpommern wurden beispielsweise die FFH-Richtlinie und die zukünftigen Auswirkungen der Düngeverordnung auf die Flächenknappheit hervorgehoben. Da Landwirte mehr Land zur Gülleausbringung benötigen, werden die Nachfrage nach Land und damit der Pachtpreis weiter steigen. Außerdem wurde teilweise die Erwartung geäußert, dass Betriebe höhere Düngerkosten durch den Zukauf von Mineraldünger haben werden. Auswirkungen außerlandwirtschaftlicher Landnutzung wurde insbesondere aus dem Leinebergland (NI) berichtet (z. B. in Form von großen Infrastrukturprojekten).

Gerade auch in den Ackerbauregionen wurde die Problematik des unzureichenden Zustandes der Wege und Brücken deutlich hervorgehoben. Die Problematik der unzureichenden Traglast von Brücken wurde besonders in den Regionen Geest (SH) und Leinebergland (NI) betont. Trotz der bereits erzielten Verbesserungen der Wegeinfrastruktur wird auch in den Regionen Südwestmecklenburg und Ostmecklenburg und Ostvorpommern weiterer Handlungsbedarf im Wegebau durch notwendige Reparaturen gesehen.

Insbesondere in der Region Ostmecklenburg und Ostvorpommern wurde außerdem die Abhängigkeit von der Entwicklung der Exportmärkte als wichtiger Faktor für die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors hervorgehoben. Dies gilt sowohl für den Ackerbau als auch den Fleisch- und Milchbereich.

**Abbildung 3:** Identifizierte Hemmnisse und unterstützende Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarsektoren in den Regionen Leinebergland (NI), Geest (SH), Ostmecklenburg und Ostvorpommern sowie Südwestmecklenburg (MV)



Quelle: Eigene Darstellung

Die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors wird wesentlich durch die Preisentwicklung auf den Absatzmärkten bestimmt. Weiterhin wurde in den Expertengesprächen in allen Regionen die zentrale Rolle der Betriebsleitung hervorgehoben. Daneben wurden die Flächenknappheit und hohe Bodenpreise, neue Managementanforderungen an die Betriebsleitung, der Zustand der Wege, sowie eine Image-Verbesserung der Landwirtschaft als Regionen-übergreifende Herausforderungen identifiziert. Wichtige regional-spezifische Einflussfaktoren sind die Biogas- und Windenergieentwicklung, die geographische Lage sowie eine starke Abhängigkeit von der Preis- und Absatzentwicklung auf Exportmärkten.

### 3.1.3 Ableitung des Handlungsbedarfs vor der Implementierung der EPLR

Der Handlungsbedarf der EPLR lässt sich einerseits aus der Entwicklung der Wirkungsindikatoren des Agrarsektors in den betrachteten Bundesländern ableiten. Wie in Kapitel 3.1.1 gezeigt, sind die preisbereinigte Bruttowertschöpfung und Arbeitsproduktivität des Agrarsektors in den meisten Bundesländern zwischen 2000 und 2011 gestiegen. Zur Identifizierung des Handlungsbedarfs ist aber die Situation vor der Implementierung der Programme entscheidend. Dabei ist zu beobachten, dass in Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen die Arbeitsproduktivität deutlich über dem nationalen Durchschnitt lag. Auch in und Schleswig-Holstein lag die Arbeitsproduktivität im Agrarsektor 2006 über dem Bundesdurchschnitt. Im nordrhein-westfälischen Agrarsektor entsprach die Arbeitsproduktivität nahezu dem nationalen Durchschnitt. Nur im hessischen Agrarsektor war die sektorale Arbeitsproduktivität unterdurchschnittlich.

Wenn es auch regionale Unterschiede in der Entwicklung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren gibt, lässt sich aus der Betrachtung der Arbeitsproduktivität nur für Hessen und bedingt für Nordrhein-Westfalen Handlungsbedarf für die EPLR ableiten.

Andererseits konnten in der Untersuchung des fachlichen Kontexts andere Faktoren identifiziert werden, von denen weiterer Handlungsbedarf der EPLR abgeleitet werden konnte. Insbesondere wurde in den Expertengesprächen in allen Bundesländern Handlungsbedarf des EPLRs zur Unterstützung der Integration neuer Anforderungen an das Betriebsmanagement durch Wachstumsdruck und neue gesellschaftliche Anforderungen an einen modernen und wettbewerbsfähigen Agrarsektor hervorgehoben. Von Relevanz sind hier insbesondere die Förderung von Humankapital durch Qualifizierung und Beratung als auch investive Förderung zur besseren Integration neuer gesellschaftlicher Anforderungen besonders an Tierhaltungssysteme.

Weiterhin bestand Handlungsbedarf bei der Instandhaltung und Verbesserung ländlicher Infrastruktur. Hier wurde insbesondere in Niedersachsen und Schleswig Holstein der Zustand der Wege und Brücken als Problem für die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors identifiziert. Aber auch in den anderen Bundesländern bestand hier zum Zeitpunkt der Implementierung der EPLR Handlungsbedarf. Hervorgehoben wurde in diesem Zusammenhang die Relevanz der Flurbereinigung und der Förderung des Wegebbaus durch die EPLR.

## 3.2 Politischer Kontext

### 3.2.1 Interventionslogik des EPLR im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeitsziele

Die ländliche Entwicklungspolitik in den untersuchten Bundesländern strebt an, einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zu leisten. Insbesondere Investitionen in Human- und Sachkapital sollen eine Umstrukturierung und Modernisierung des Sektors bewirken. Die Thematik Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors bezieht sich schwerpunktmäßig auf Maßnahmen mit einem direkten Zielbezug zur Förderung der betrieblichen bzw. sektoralen Wettbewerbsfähigkeit und damit auf Maßnahmen des 1. Schwerpunktes der EPLR. Maßnahmen des Schwerpunktes 1 sowie die Diversifizierung (311) sind dem strategischen Ansatz nach der sektoralen Strukturpolitik zuzurechnen. Sie begünstigen direkt oder indirekt Akteure des Primärsektors. Einen relativ hohen Ausgabenanteil für diese Maßnahmen hat mit ungefähr 29% das EPLR in Niedersachsen, gefolgt von Mecklenburg-Vorpommern mit 25%, Hessen mit 20% und Nordrhein-Westfalen mit 19%. Dagegen ist der Ausgabenanteil in dem schleswig-holsteinischen ZPLR mit ca. 8% relativ niedrig.

Investive Maßnahmen im Primärsektor (121, 125) erhöhen ceteris paribus die einzelbetriebliche Wertschöpfung (quantitativ, qualitativ) und die Arbeitsproduktivität. Bezogen auf den Agrarsektor führt die Kapazitätsausweitung und die Produktivitätssteigerung zum Verlust von Beschäftigung, da der Arbeitsbedarf sektoral begrenzt ist.

311: Investitionen in nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeiten. Da nur ein Teil der diversifizierten Betriebsteile gewerblich wird, trägt 311 zur Erhöhung der BWS des Primärsektors und von Nicht-Primärsektoren bei. Die Diversifizierungsförderung kann den Strukturwandel befördern (Einstieg in den Ausstieg) oder lähmen (diversifizierter Betriebsteil subventioniert Primärproduktion). Angesichts des Förderumfangs ist die Maßnahme 311 allerdings von geringer Relevanz.

Durch die V&V-Förderung (123) wurde die Weiterverarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte unterstützt. Hierdurch sollte der Absatz land- und forstwirtschaftlicher Rohstoffe verbessert werden, was einen indirekten Nutzen für die Primärproduzenten hätte. Die Hauptwirkung dieser Maßnahmen liegt vermutlich in der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des geförderten Verarbeitungs- und Vermarktungsunternehmens. Die Primärproduzenten profitieren von der Förderung indirekt durch Absatzsicherung und in geringem Maß durch Preisaufschläge. Zur Verbesserung der ländlichen bzw. landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) werden die Flurbereinigung und der Wegebau gefördert. Die Flurneuordnung und der Ausbau vorhandener Wegtrassen führen zu Kosteneinsparungen aufgrund größerer Bewirtschaftungseinheiten und aufgrund des besseren Ausbauzustandes landwirtschaftlicher Wege. Hierdurch erhöhen sich dauerhaft die Bruttowertschöpfung sowie die Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft. Der Arbeitsaufwand und die Effizienz der Flächennutzung werden durch den Wegebau verbessert. Der landwirtschaft-

liche Wegebau wurde in Schleswig-Holstein anfangs über 125, ab 2010 über die AktivRegionen (411) umgesetzt.

Berufsbildungs- und Beratungsmaßnahmen (111, 114) zielen auf die Kompetenzverbesserung der in der Landwirtschaft tätigen Personen ab, die neuen Herausforderungen in der Landwirtschaft bewältigen zu können. im Betrieb bewältigen zu können. Die Bildungsinhalte beziehen sich hauptsächlich auf die Wissensvermittlung im Bereich der Primärproduktion (Produktionstechnik, Betriebsmanagement, Einhaltung von CC-Auflagen) und nur zu einem geringen Teil auf Inhalte im Zusammenhang mit der Diversifizierung des landwirtschaftlichen Betriebes (z. B. Landtourismus, Direktvermarktung etc.).

Allerdings lassen auch Maßnahmen des 2. Schwerpunktes Wirkungen auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit erwarten. Dabei kann es sich um zum einen um nicht intendierte und für das ELER Ziel Wettbewerbsfähigkeit negative Wirkungen handeln, wie strukturkonservierende Wirkungen der Ausgleichszulage (211/212), als auch zum anderen um intendierte positive Wirkungen, z. B. durch die Förderung von Qualitätsaspekten oder die Erfüllung der Konsumentenerwartungen im Rahmen der Unterstützung tiergerechter Haltungsverfahren (215).

Positive Beschäftigungseffekte (z. B. im ökologischen Landbau) und negative Effekte auf den Ertrag und damit auf die Wertschöpfung landwirtschaftlicher Betriebe sind für Agrarumweltmaßnahmen (214) vielfach empirisch belegt (Pufahl und Weiss, 2009; Reinhard et al., 2013). Für den ökologischen Landbau in Deutschland ist die Ökoprämie entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit, da die Markteinkommen der Ökobetriebe nicht ausreichen um ein vergleichbares Einkommen wie konventionelle Betriebe zu erwirtschaften (Sanders, Nieberg und Offermann, 2010). Auch die Förderung tiergerechter Haltungsverfahren (215) – angeboten in Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern – ist vermutlich mit einer sinkenden Produktionsintensität der teilnehmender Tierhaltungsbetriebe verbunden, was wiederum auf sektoraler Ebene einen Rückgang bei Wachstums- und Produktivitätsindikatoren erwarten lassen würde. Positive Wirkungen auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit könnten durch Qualitätsverbesserungen entstehen, z. B. wenn höhere Preise durch Tierwohl-Labels (MTE Report Estonia, 2010, Schwarz et al., 2009) erzielt werden.

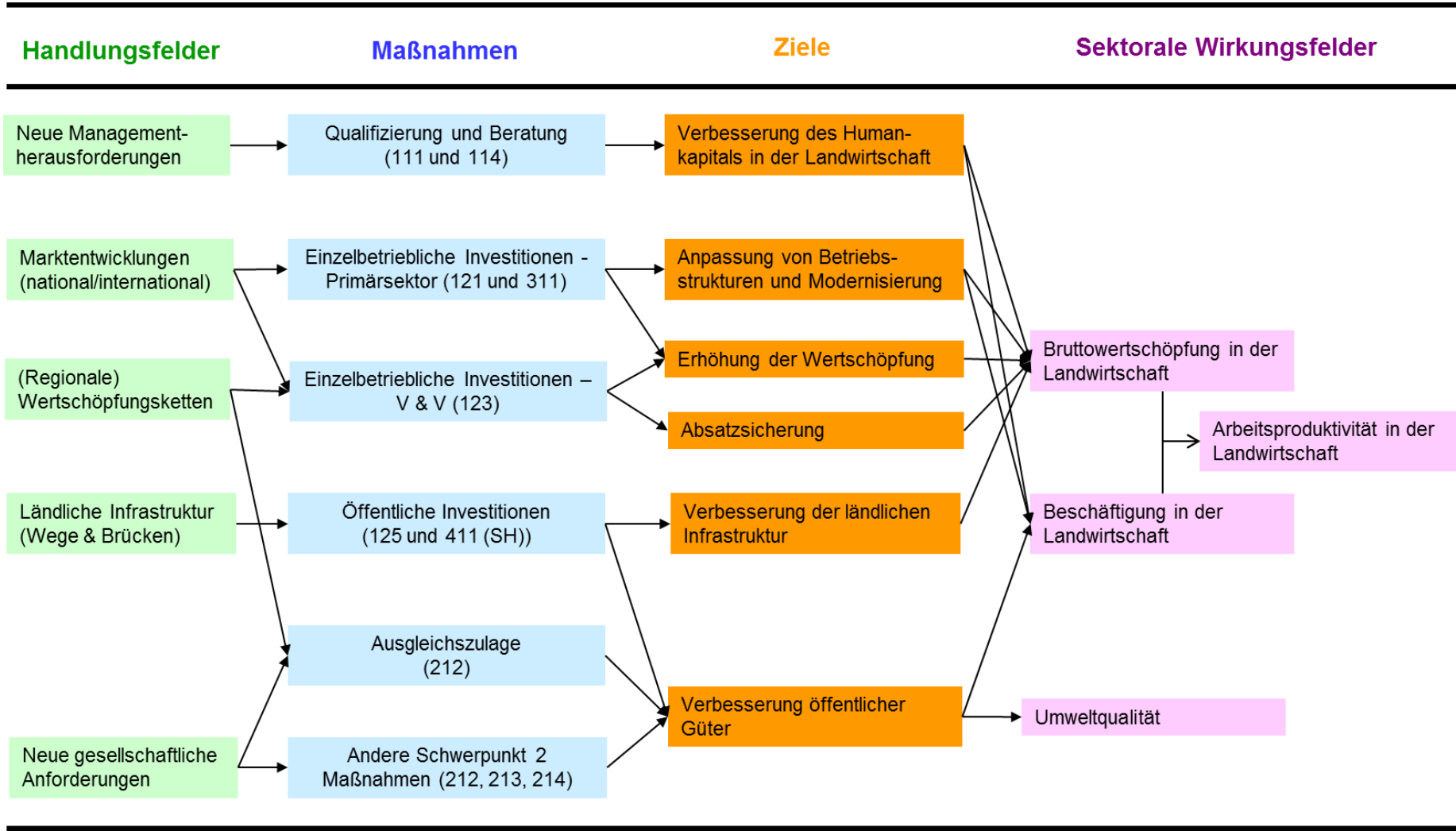
Abbildung 4 gibt einen Überblick zur Wirkungslogik der für dieses Vertiefungsthema relevanten Maßnahmen. Auf der linken Seite sind die Wirkungen der verschiedenen relevanten Maßnahmen auf der betrieblichen Ebene schematisch dargestellt. Dabei gilt es zu beachten, dass die Wirkungen der einzelnen Maßnahmen auch von der Inanspruchnahme anderer Maßnahmen beeinflusst werden können und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Die durch die Politikmaßnahmen induzierten Änderungen und Anpassungen auf betrieblicher Ebene wirken sich in der Gesamtheit auf verschiedene Faktoren der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit aus (z. B. sektorale Struktur, Wertschöpfung, Produktivität, Beschäftigung oder auch Kon-

summentenerwartungen/Absatzmöglichkeiten). Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass die sektoralen Wirkungen komplexer zu bestimmen sind als die Summe der einzelbetrieblichen Wirkungen auf den geförderten Betrieben. Überwälzungs- und Verdrängungseffekte bzw. indirekte Effekte der Politikmaßnahmen auf nichtgeförderte Betriebe, z. B. über den Bodenmarkt, beeinflussen die Wirkungen der EPLR auf sektoraler Ebene und müssen in einer sektoralen Betrachtung einbezogen werden. Schließlich beeinflussen Allokationseffekte zwischen verschiedenen ökonomischen Sektoren die Wirkungen der Politikmaßnahmen und -programme auf gesamtwirtschaftliche Indikatoren (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit).



**Abbildung 4:** Interventionslogik von Maßnahmen mit Ziel/Wirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors



Quelle: Eigene Darstellung

### 3.2.2 Übersicht relevanter Maßnahmen und deren finanzielle Umsetzung

Für die Quantifizierung des CMEF-Wirkungsindikators „Arbeitsproduktivität“ wurden alle Maßnahmen der EPLR berücksichtigt, die ein entsprechendes Ziel hatten oder von denen positive oder negative Wirkungen zu erwarten waren. Basierend auf der in Abbildung 2 dargestellten Interventionslogik, fasst Tabelle 13 relevante Maßnahmen mit ihren Zielen und vermuteten Wirkungen zusammen.

**Tabelle 13:** Relevante Maßnahmen und Hypothesen zu deren Wirkung auf die Arbeitsproduktivität

(Teil-)Maßnahme	Wirkungsindikatoren					Ansatzpunkt der Intervention
	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Schleswig-Holstein	
	<b>Erhöhung der Arbeitsproduktivität</b>					
111 Qualifizierung		●	●	●	●	Humankapital
114 Beratungsdienste			●	●		Humankapital Betriebsstruktur, Modernisierung und Wertschöpfung
121 Einzelbetriebliche Förderung	●	●	●	●		Wertschöpfung und Absatzsicherung
123 Marktstrukturverbesserung V & V	●	●	●	●	●	Wirtschaftsstruktur
124 Neue Produkte		●		●		Ländliche / physische Infrastruktur
125 Flurbereinigung / Flurneuordnung und Wegebau	●	●	●	●	●	Umwelt
212 Ausgleichszulage	○	○	○	○	○	Umwelt
213 Zahlungen im Rahmen von Natura 2000	○		○	○	○	Umwelt
214 Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen	○	○	○	○	○	Umwelt
215 Zahlungen für Tierschutzmaßnahmen		○		○		Umwelt
311 Diversifizierung	○	○	○	○	○	Betriebs- und Wirtschaftsstruktur

● Ziel lt. Strategie des EPLR, mit erwarteten positiven Wirkungen

○ kein Ziel, aber mit vermuteten Wirkungen

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf HMUELV (2013), ML (2013), MUNLV (2010) und MLUR (2010, Kap. 3.2).

Darüber hinaus legte das EPLR-MV den programmspezifischen Wirkungsindikator „Verlängerung und Intensivierung der Position der Landwirtschaft in der Wertschöpfungskette“ mit Bezug zum Agrarsektor fest. Einen Wirkungsbeitrag hierzu sollen das AFP (121), die Marktstrukturverbesserung V&V (123a), die Entwicklung neuer Produkte (124) sowie die Agrarumweltmaßnahmen Inte-

grierter Obst- und Gemüsebau (214b) und ökologische Anbauverfahren (214c) leisten. Maßnahmen ohne direkten Zielbezug zur Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors, jedoch mit einem vermuteten indirekten Wirkungsbeitrag sind die Berufsbildung (111) und die Ausgleichszulage (212) (vgl. LU, 2009, Tabelle 20).

Tabelle 14 zeigt die öffentlichen Ausgaben für die relevanten Maßnahmen des EPLR für den Zeitraum 2007 bis 2015. Für Maßnahmen mit Zielen bzw. Wirkungen im Bereich Wettbewerbsfähigkeit wurden zwischen 211 Mio. Euro (Schleswig-Holstein) und 1.259 Mio. Euro (Niedersachsen) verausgabt. Dies entspricht Anteilen an den gesamten öffentlichen Ausgaben der EPLR<sup>8</sup> von 24 % bis 71 %.

**Tabelle 14:** Öffentliche Ausgaben 2007 bis 2015 (inklusive Artikel 89) für relevante Maßnahmen für die Wettbewerbsfähigkeitsziele der EPLR

Relevante Maßnahmen: Ziel Erhöhung der Arbeitsproduktivität	Ist-Ausgaben** 2007-2015 mit Ziel / vermuteter Wirkung					Soll-Ist-Vergleich				
	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Schleswig-Holstein	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Schleswig-Holstein
	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Prozent				
111 Qualifizierung		3,4	4,6	3,4	1,7	60	70	52	100	
114 Beratungsdienste			9,3	0,1			47	1		
121 Einzelbetriebliche Förderung	94,8	123,0	365,5	135,3	12,5	100	121	104	119	37
123 Marktstrukturverbesserung V & V	8,3	28,5	34,5	26,4	22,1	69	66	69	67	92
124 Neue Produkte		0,4		0,0			32		3	
125 Flurbereinigung / Flurneuordnung und Wegebau	33,0	158,7	368,8	18,6	18,8	89	93	94	43	69
212 Ausgleichszulage	146,5	55,7	42,6	72,9	9,5	108	136	101	98	119
213 Zahlungen im Rahmen von Natura 2000	2,1		21,0	21,2	13,3	103		137	84	102
214 Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen	180,0	228,5	408,8	386,4	117,9	102	102	94	104	98
215 Zahlungen für Tierschutzmaßnahmen		57,4		31,3			88		121	
311 Diversifizierung	1,6	5,0	3,8	7,6	5,3	190	67	24	49	89
411 Umsetzung von lokalen Entwicklungsstrategien					10,1					42
<b>Summe</b>	<b>466,3</b>	<b>660,5</b>	<b>1.258,8</b>	<b>703,1</b>	<b>211,2</b>					
<b>Anteil an Gesamtausgaben (Prozent)</b>	<b>67,8</b>	<b>53,2</b>	<b>46,4</b>	<b>70,8</b>	<b>24,1</b>					

\* inklusive Artikel 89, \*\* keine Soll-Angaben für Teilmaßnahmen

\*\* Forstbezogene Teil-Maßnahmen sind nicht berücksichtigt.

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage von HMUELV (2013; 2009), HMUCLV (2016), LU (2009; 2014), GVB (2016), ML (2016; 2013; 2009), (MKULNV, 2013; MKULNV, 2015; MUNLV, 2009), (MKULNV, 2016), (MLUR, 2009), (MELUR, 2016; MELUR, 2013).

Unter den relevanten Maßnahmen mit Zielbezug hatte die Agrarinvestitionsförderung (121) und die Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) die größte finanzielle Bedeutung, gefolgt von der Förderung von Verarbeitung und Vermarktung (123). In Schleswig-Holstein wurde

<sup>8</sup> Der Hochwasser- und Küstenschutz (126) – angeboten in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern – wurde weder als relevante Maßnahme, noch in den Gesamtausgaben berücksichtigt.

das AFP allerdings nur zwischen 2007 und 2009 angeboten. Anfang 2010 verhängte das Land einen Antragsstopp und setzte die Förderung bis zum Ende der Förderperiode aus. Gründe dafür waren Einsparziele des Landes; und eine kritische Maßnahmenbewertung im Rahmen der Halbzeitbewertung, die auf derzeit günstige Zinsniveaus, die Bereitschaft der Banken zur Kreditvergabe und auf den geringen Anteil der Fördermittel an den Investitionen hingewiesen hatte.

Qualifizierungs- und Beratungsmaßnahmen (111, 114) hatten nur eine untergeordnete finanzielle Bedeutung. Beratungsdienste sind außerdem nur in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen im Rahmen des EPLR gefördert worden. Eine Besonderheit des ZPLR in Schleswig-Holstein ist die Förderung des Wegebbaus im Rahmen von Maßnahme 411.

Unter den Maßnahmen ohne direkten Zielbezug zur Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors, jedoch mit vermuteten Wirkungen hatten die Agrarumweltmaßnahmen (214) und die Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete (212) die größte finanzielle Bedeutung. Die Förderung der Diversifizierung spielte, ähnlich wie die Förderung des Humankapitals (111 und 114), finanziell eine untergeordnete Rolle.

Der Umsetzungsstand der in Tabelle 14 dargestellten Maßnahmen war überwiegend gut. Mehr als geplant wurde für die einzelbetriebliche Förderung (121, jedoch nicht in Schleswig-Holstein) und für einige Maßnahmen des Schwerpunktes 2 (212, 213 und 214) verausgabt. Einen geringen Umsetzungsstand in Schwerpunkt 1 hatte die Förderung der Beratungsdienste in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen (hier war die Inanspruchnahme marginal) sowie die Förderung neuer Produkte (124) in Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen. Auch der finanzielle Umfang der Förderung der Marktstrukturverbesserung (123) blieb in allen Ländern hinter den anvisierten Zielen zurück – der Umsetzungsstand lag zwischen 66 % in Mecklenburg-Vorpommern und 92 % in Schleswig-Holstein.

Die Interventionslogik der Maßnahmen mit Zielen bzw. Wirkungen auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit ist in Abbildung 4 dargestellt. Ausgehend von den Handlungsfeldern für die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors (Kapitel 3.1.3 und 3.2.1) wird deutlich, dass durch die EPLR vor allem Maßnahmen mit Einfluss auf die Betriebsstruktur, auf die betriebliche Modernisierung und zur Erhöhung der Wertschöpfung des Agrarsektors (65 % der Gesamtmittel) sowie in die ländliche Infrastruktur (33 % der Gesamtmittel) gefördert wurden. Nur ein geringer Teil der EPLR-Mittel wurde für die Förderung des Humankapitals verausgabt.

Etwa 54 % der Gesamtausgaben (1795 Mio. Euro) der EPLR in den betrachteten Länder entfielen auf umweltbezogene Maßnahmen (211/212, 213, 214/215). Diese Maßnahmen zielten auf die Bereitstellung öffentlicher Güter ab, was zu einer Verringerung der Arbeitsproduktivität im Primärsektor führen dürfte (vgl. Reinhard et al., 2013). Zwischen 2007 und 2015 wurden zwischen 16% und 52 % der öffentlichen Ausgaben der EPLR für Schwerpunkt-2-Maßnahmen verausgabt.

## 4 Wirkungsanalyse

Die Wachstumswirkung der EPLR war durch den Wirkungsindikator „Arbeitsproduktivität“, gemessen als zusätzliche BWS in Kaufkraftstandards je vollzeitäquivalent Beschäftigtem, zu bewerten. In Kapitel 4.1 werden die Maßnahmenbewertung (Mikro-Ebene) mit den identifizierten Wirkungspfaden und –richtungen qualitativ zusammengefasst, gefolgt von einer Quantifizierung der Wirkungen auf Makro-Ebene in Kapitel 4.2.

### 4.1 Wirkungsanalyse auf Mikro-Ebene

Die Darstellung der Zusammenfassung der Maßnahmenbewertung erfolgt differenziert nach den 5 verschiedenen EPLRs.

#### 4.1.1 Hessen

Grundsätzlich wird die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors maßgeblich durch Marktpreisentwicklungen, Kosten für Produktionsfaktoren und Marktstrukturen beeinflusst. Wichtige regional-spezifische Einflussfaktoren sind die Betriebs- und Flächenstrukturen, der Zustand der Wege, die geographische Lage (z. B. Nähe zu Ballungsgebieten und regionaler Wirtschaftsstandort mit Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Arbeitskräften) und neue Managementanforderungen. Da es sich teilweise um Faktoren handelt, die außerhalb des Handlungsfeldes der ELER-Förderung angesiedelt sind, ist das Potenzial des EPLR Hessen, die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zu fördern, insgesamt begrenzt.<sup>9</sup> Tabelle 15 fasst die Wirkungseinschätzung relevanter Maßnahmen im Rahmen der qualitativen Bottom-up Bewertung des EPLR Hessen zusammen.

---

<sup>9</sup> Dieser Bericht berücksichtigt nur Wirkungen auf den Primärsektor Landwirtschaft. Mögliche Hebelwirkungen und gesamtwirtschaftliche Effekte wurden in dem Modulbericht „Wirtschaft und Arbeit“ untersucht (vgl. 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit).

**Tabelle 15: Bottom-up Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Hessen)**

Code	Relevante Maßnahme	Ziel Wettbewerbs- fähigkeit	Bewertung				Öffentliche Ausgaben 2007-2015 (in Mio. Euro)	
			Mitnahme- effekte (%) <sup>1)</sup>	Verdrängungs- effekte (%) <sup>3)</sup>	Wirkungs- dauer	Wirkung	Verausgabte Mittel	Wirksame Mittel <sup>4)</sup>
121	Agrarinvestitionsförderung	ja	18	50-70	--->	+	94,8	31,1
123	Verarbeitung & Vermarktung	ja	23	20-50	--->	+	8,3	4,2
125 B	Flurneuordnung	ja	0		--->	++	33,0	33,0
212	Ausgleichszulage	nein	90		---	/	146,5	14,7
213	Natura 2000	nein	0		---	/	2,1	2,1
214	Agrarumweltmaßnahmen	nein	1 <sup>2)</sup>		---	/	180,0	178,2
311 C	Diversifizierung	ja	15		--->	+	2,1	1,8

1) Anteil der Ist-Ausgaben mit 100 % Mitnahme.

2) Anteil Förderfläche mit Mitnahme.

3) Verdrängung innerhalb Hessens

4) Ohne Mittel für Projekte mit 100 % Mitnahme und Verdrängung.

Bewertung: ++ leistet im Rahmen des vorhandenen Budgets einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors,

+ trägt in geringem Umfang zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors bei,

0 Wirkung zu vernachlässigen trotz Ziels,

/ Wirkung zu vernachlässigen, ohne Ziel,

- ist in seinen Auswirkungen eher negativ einzuschätzen,

-- ist in seinen Auswirkungen eindeutig negativ einzuschätzen.

Wirkungsdauer: ---> = dauerhaft/langfristig, ---| nicht dauerhaft/begrenzt auf die Dauer der Förderung.

Quelle: Eigene Darstellung.

### Agrarinvestitionsförderung (121)

Es lässt sich belegen, dass einzelbetriebliche Investitionen – gefördert durch das AFP – zu Wachstum, Rationalisierung und Produktivitätssteigerung in den geförderten Betriebe führten. So sind beispielsweise geförderte Milchviehbetriebe stärker gewachsen (Milchkühe, Umsatzerlöse) als nicht geförderten Testbetrieben. Analysen der Maßnahmenbewertung, nachzulesen in Bathke et al. (2016a, Kapitel 5.2 bzw. im Modulbericht 5.2\_MB\_AFP), zeigen sowohl eine Verbesserung der Bruttowertschöpfung als auch eine Verbesserung der Arbeitsproduktivität auf betrieblicher Ebene. Allerdings konnten aufgrund des Fehlens vergleichbarer nicht geförderter Betriebe (Betriebe mit Investitionen, aber ohne Förderung) nur die Wirkungen der AFP-geförderten Investitionen und nicht die Wirkung der AFP-Förderung selbst untersucht werden.

Daher bleibt offen, ob dieser Effekt angesichts des hohen realisierten Mitteleinsatzes effektiv und effizient im Hinblick auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors ist. Die eingetretenen Änderungen durch das AFP hinsichtlich Wachstum, Rationalisierung und Produktivitätssteigerung sind auf der Basis der vorliegende Ergebnisse vorrangig auf die Investition und nicht auf die Förderung zurückzuführen.

Außerdem sind Mitnahme- und relativ hohe Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Die in Tabelle 15 dargestellten Mitnahmeeffekte und Verdrängungseffekte AFP-geförderter Investition basieren auf den Werten, die im Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit abgeleitet wurde. Im Rahmen von Mitnahmeeffekten ist zu berücksichtigen, dass 18 % der

geförderten Betriebe die Investitionen auch ohne Förderung identisch durchgeführt hätten (vollständige Mitnahme) und nur in 7% der Förderfälle, wäre ohne die Förderung keine Investition durchgeführt worden.

Die Verdrängungseffekte gelten für den Betrachtungsraum Hessen. National bzw. EU-weit liegt die Verdrängung des AFPs deutlich über den angegebenen Werten, insbesondere in den Bereichen Milch und Schwein. Neben den Verdrängungseffekten in der Milch- und Schweinefleischproduktion entstehen durch das Flächenwachstum der investierenden Betriebe auch Verdrängungseffekte über den lokalen Bodenmarkt. Die Verdrängungseffekte innerhalb Hessens wurden daher als hoch eingeschätzt (50 bis 70 %).

Die auf betrieblicher Ebene ermittelten positiven Wirkungen des AFPs werden auf sektoraler Ebene durch Mitnahme- und Verdrängungseffekte begrenzt, sodass im Rahmen der „Bottom-up“ durchgeführten Wirkungseinschätzung die positiven Wirkungen AFP-geförderter Investitionen auf die Arbeitsproduktivität auf sektoraler Ebene insgesamt als moderat einzuschätzen sind.

Ähnlich wie beim AFP, lassen sich auch für die Investitionen innerhalb der Diversifizierungsförderung (311) teilweise positive Wirkungen auf Wachstum und Wertschöpfung der geförderten Betriebe ableiten. Die BWS-Wirkungen der Diversifizierung können sowohl im Sektor verbleiben, wenn der diversifizierte Betriebsteil nicht eigenständig wird, oder mit zur außerlandwirtschaftlichen BWS zählen, z.B. wenn bei Energieproduktion die Ausgliederung als gewerblicher Betrieb erfolgt. Die Anteile (BWS Idw./nicht Idw.) sind unbekannt. Allerdings sind auch hier die eingetretenen Änderungen vorrangig auf die Investition und nicht auf die Förderung zurückzuführen. Auf sektoraler Ebene war die Relevanz der Maßnahme durch die niedrige Nachfrage gering.

### **Verarbeitung und Vermarktung (123)**

Während die geförderten Investitionen im Rahmen der Verarbeitung und Vermarktung (V&V, 123) eine positive Wirkung auf die BWS der geförderten Unternehmen des Ernährungssektors hatten, konnte eine positive Wirkung der Maßnahme auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors anhand des Datenmaterials nicht belegt werden. Durch bestehende Interdependenzen zwischen den Akteuren ist davon auszugehen, dass Erzeuger generell von wettbewerbsfähigen V&V - Unternehmen profitieren, z. B. in Form von Absatzsicherheit, stabilen Preisen sowie verbesserten Vermarktungsmöglichkeiten (Efken et al., 2008).

Die Bewertung des Erzeugernutzens gemessen an den Aspekten Absatzsicherheit, Erlösvorteile ist problematisch, da die Förderung hauptsächlich den der Landwirtschaft nachgelagerten Unternehmen der Ernährungswirtschaft zugutekommt. Dies galt insbesondere im Hinblick auf die Ermittlung von Preiseffekten, die anhand von Referenzgrößen belegt werden müssten. So konnte der Erzeugernutzen in Form von Absatzsicherheit und Erlösvorteilen nur indirekt ermittelt werden. Ein Beitrag zur Absatz- und Preissicherheit bei landwirtschaftlichen Betrieben konnte dabei ermittelt werden. Der Anteil vertraglich gebundener Rohware, der als Referenz für die Absatzsicherheit von Erzeugern herangezogen wurde, stieg im Schnitt aller Betriebe von 44 auf 64 % an.

Daraus ergibt sich für die Primärproduzenten nicht zwangsläufig ein Wertschöpfungseffekt, da die Vertragsbindung nicht zwingend an einen höheren Absatz bzw. höhere Preise gebunden ist. Aber durch den erhöhten Anteil vertraglich gebundener Rohware profitierten die Primärproduzenten hauptsächlich in Form von Absatz- und Preissicherheit und teilweise im Zuge von Preisauflagen, z. B. durch die Teilnahme am Label „geprüfte Qualität-Hessen“. Positive Wirkungen lassen sich damit auch für die geforderten Qualitätssysteme auf die Transparenz und Qualität regionaler Erzeugung und Vermarktung und damit auf die Entwicklung regionaler Wertschöpfungsketten ableiten.

Außerdem sind auch bei der Verarbeitung und Vermarktung Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Anhand der im Rahmen der Maßnahmenbewertung durchgeführten Telefoninterviews zeigte sich, dass ein Großteil der Investitionen mit Mitnahmeeffekten verbunden war. In den meisten Fällen wäre auch ohne die Förderung investiert worden. Während in den meisten Fällen die Investition ohne Förderung verändert durchgeführt worden wäre, wäre in etwa einem Viertel (23 %) aller Förderfälle die Investition ohne Förderung identisch getätigt worden. Aufgrund der relativ geringen Reichweite der Förderung und unter Berücksichtigung von Mitnahme- und Verdrängungseffekten ist allerdings insgesamt nur von einer geringen positiven Wirkung der Maßnahme auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors auszugehen.

### **Flurneuordnung (125 B)**

Der besondere Wirkungsbeitrag der Flurneuordnung (125 B) entsteht in der Kombination der Verbesserung des Wegenetzes mit einer Verbesserung der Schlagstrukturen und Infrastruktur sowie einer Verbesserung der Rechtssicherheit auf dem Bodenmarkt. Damit adressiert die Maßnahme wichtige Einflussfaktoren (Zustand des Wegenetzes und der Brücken sowie die Streulage der Schlagstrukturen) für die zukünftige Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors. Die Bedeutung dieser Maßnahmen/Faktoren wurde auch in den geführten Experteninterviews hervorgehoben. Die Flurbereinigung mit Wegebau leistet einen erkennbaren Wirkungsbeitrag auf die BWS und Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft. Die Kostenvorteile der Landwirtschaft durch die Flurbereinigung wurden auf 1,9 Mio. Euro pro Jahr geschätzt (siehe auch Modulbericht 5.4\_MB\_c Maßnahmenbewertung Flurbereinigung).

Dieser Effekt setzt sich zusammen aus Kosteneinsparungen aufgrund größerer Bewirtschaftungseinheiten und aufgrund des besseren Ausbaus landwirtschaftlicher Wege. Nach Modellrechnungen führten die Optimierungen der Schlagstrukturen zu einer Senkung der variablen Bewirtschaftungskosten im Durchschnitt um 47 Euro pro Hektar Ackerland und 42 Euro pro Hektar Grünland. Hochgerechnet auf alle 80 aktiven Verfahren ergibt sich daraus ein jährlicher Wertschöpfungsvorteil von 1,06 Mio. Euro durch Einsparungen bei den Arbeiterledigungskosten allein infolge der Bodenordnung. Aus den Projektdaten der Jahre 2007 bis 2015 geht hervor, dass in diesem Zeitraum 335,8 km Wege ausgebaut wurden. Der Wegebau in den Verfahrensgebieten führt überschlägig zu Kosteneinsparungen von mindestens 25 Euro pro ha und Jahr, wobei einem Wegeabschnitt von 1 km Länge eine Fläche von 100 ha zugeordnet wird. Bei einer Ausbaustrecke



von 335,8 km ergibt sich ein Kostenvorteil von mindestens 0,84 Mio. Euro pro Jahr für den landwirtschaftlichen Sektor (siehe Modulbericht 5.5\_MB Maßnahmenbewertung Wegebau).

Den positiven Wirkungen von Bodenordnung und Wegebau steht eine negative Wirkung des Landabzugs gegenüber, der für die aktiven Landwirte aber zumeist von untergeordneter Bedeutung ist, da aufgebende Landwirte Flächen zur Verfügung stellen. Mitnahme- und Verdrängungseffekte sind bei der Flurbereinigung nicht relevant: Zum einen werden nicht einzelne Betriebe, sondern Teilnehmergeinschaften gefördert. Zum anderen profitieren alle Teilnehmer vom verbesserten Flächenzuschnitt bzw. Zustand der Wege; landwirtschaftliche Betriebe außerhalb der Teilnehmergeinschaft werden nicht beeinträchtigt.

### **Maßnahmen des Schwerpunkts 2 (Maßnahmen ohne Ziel aber mit erwarteter Wirkung)**

Empirische Belege zur Wirkung der Ausgleichszulage (AGZ) auf die betriebliche und sektorale BWS und Arbeitsproduktivität fehlen. In Abhängigkeit von der Verwendung der AGZ im landwirtschaftlichen Haushalt kann die Wirkung auf die sektorale Arbeitsproduktivität sowohl negativ (z. B. durch strukturkonservierende Wirkungen) als auch positiv (z. B. bei investiver Verwendung der Förderung) sein. Da die Höhe der AGZ in Hessen in den einzelnen Förderjahren stark schwankte, fehlte der AGZ allerdings das Potenzial, Einfluss auf mittel- bis langfristige Investitionsentscheidungen zu nehmen. Ursprünglich sollte die AGZ die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen an Grenzstandorten sicherstellen. Einen entsprechenden Wirkungszusammenhang zwischen Nichtaufgabe und der AGZ konnte in der Maßnahmenbewertung jedoch nicht belegt werden (vgl. Bathke et al., 2016a, Kapitel 6.2). Darüber hinaus hatte die AGZ kaum zusätzliche (Umwelt-)Wirkungen, weshalb von einer überwiegenden Mitnahme der Förderung auszugehen war (vgl. hierzu auch Diskussion in Bathke et al., 2016a, Kapitel 10.2.2.1).

Ausgleichszahlungen im Rahmen von Natura 2000 haben in Hessen eine geringe finanzielle Bedeutung und kompensieren die Kosten und Einkommenseinbußen von bestehenden Bewirtschaftungsauflagen in Schutzgebieten. Sie hatten damit eher den Charakter von Agrarumweltmaßnahmen. Die negativen Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen (214) auf die BWS geförderter Betriebe sowie positive Beschäftigungseffekte sind in der Literatur gut belegt (Nieberg und Offermann, 2006; Osterburg, 2005; Pufahl, 2009) und wurden in der Ex-post-Bewertung nicht nochmals untersucht. Die Anwendung umweltfreundlicher Produktionsverfahren verursacht einen höheren Arbeitsaufwand sowie höhere Kosten und/oder geringe Erträge, was in eine geringere BWS und Arbeitsproduktivität resultiert. Der Rückgang der BWS im Agrarsektor sollte theoretisch im Bereich der verausgabten Mittel für AUM liegen, da diese die durch die AUM-Teilnahme entstehenden Einkommenseinbußen ausgleichen sollen. Die Mitnahmeeffekte von Agrarumweltmaßnahmen lagen im Betrachtungszeitraum bei nahe Null (1 %). Auch Verdrängungseffekte sind im Zusammenhang mit der Erstellung öffentlicher Güter nicht relevant.

Bedingt durch die negativen Effekte auf die Bruttowertschöpfung und den positiven Beschäftigungseffekte entstehen durch die AUM geringe negative Effekte auf die Arbeitsproduktivität des Agrarsektors. Die negativen Wirkungen von AUM auf die Arbeitsproduktivität waren zum großen

Teil reversibel, d. h., sie bestehen in der Regel nur für die Dauer der Förderung, jedoch nicht darüber hinaus. Auch führen betriebliche Anpassungen und Optimierungen im Laufe der Förderung zu einer Reduzierung bzw. Umkehr der Wirkung (siehe hierzu auch Kapitel 4.2). Nur einzelne Fördertatbestände waren teilweise mit dauerhaften BWS-Wirkungen verbunden, z. B. die Förderung der Technikadaption durch MDM-Verfahren (Mulch- oder Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren) sowie des Ökologischen Landbaus. Daher ist die langfristige Wirkung zu vernachlässigen.

#### 4.1.2 Mecklenburg-Vorpommern

Grundsätzlich wird die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors maßgeblich durch Marktpreisentwicklungen, Kosten für Produktionsfaktoren und Marktstrukturen beeinflusst. Wichtige regional-spezifische Einflussfaktoren sind der Wettbewerbsdruck auf den Exportmärkten, Biogas- und Windenergieproduktion und neue Managementanforderungen. Da es sich überwiegend um Faktoren handelt, die außerhalb des Handlungsfeldes der ELER-Förderung angesiedelt sind, ist das Potenzial des EPLR-MV, die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zu fördern, insgesamt gering. Tabelle 16 fasst die Wirkungseinschätzung relevanter Maßnahmen im Rahmen der qualitativen Bottom-up-Bewertung des EPLR MV zusammen.

**Tabelle 16:** Bottom-up-Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Mecklenburg-Vorpommern)

Code	Relevante Maßnahme	Ziel Wettbewerbs- fähigkeit	Bewertung				Öffentliche Ausgaben 2007-2015 (in Mio. Euro)	
			Mitnahme- effekte (%) <sup>1)</sup>	Verdrängungs- effekte (%) <sup>3)</sup>	Wirkungs- dauer	Wirkung	Verausgabte Mittel	Wirksame Mittel <sup>4)</sup>
111	Berufsbildungs- und Informationsmaßnahmen	ja	10		--->	+	3,4	3,0
121	Agrarinvestitionsförderung	ja	21	20	--->	+	123,0	77,7
123	Marktstrukturverbesserung	ja	6	20-50	--->	+	28,5	17,4
124	Zusammenarbeit bei der Entwicklung neuer Produkte	ja	0	0	--->	0	0,4	0,4
125/a, b	Flurbereinigung	ja	0	0	--->	++	120,2	120,2
125/c	Verbesserung der ländlichen Infrastruktur	ja	0	0	--->	+	38,5	38,5
212	Ausgleichszulage	nein	100	0	---	/	55,7	0,0
214	Agrarumweltmaßnahmen	nein	4 <sup>2)</sup>	0	---	/	228,5	219,4
311	Diversifizierung hin zu nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeiten	ja	11	0	--->	+	1,9	1,7
311	Diversifizierung Biogas	ja	100	0	--->	0	3,1	0,0

1) Anteil der Ist-Ausgaben mit 100 % Mitnahme.

2) Anteil Förderfläche mit Mitnahme.

3) Verdrängung innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns

4) Ohne Mittel für Projekte mit 100 % Mitnahme und Verdrängung.

Bewertung: ++ leistet im Rahmen des vorhandenen Budgets einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors,

+ trägt in geringem Umfang zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors bei,

0 Wirkung zu vernachlässigen trotz Ziels,

/ Wirkung zu vernachlässigen, ohne Ziel,

- ist in seinen Auswirkungen eher negativ einzuschätzen,

-- ist in seinen Auswirkungen eindeutig negativ einzuschätzen.

Wirkungsdauer: ---> = dauerhaft/langfristig, ---| nicht dauerhaft/begrenzt auf die Dauer der Förderung.

Quelle: Eigene Darstellung.

### **Berufsbildungs- und Informationsmaßnahmen (111)**

Die Integration neuer Herausforderungen in das Betriebsmanagement durch Wachstumsdruck und neue gesellschaftliche Anforderungen (Energieeffizienz, klimarelevante Aspekte und Tierwohl) in einem modernen und wettbewerbsfähigen Agrarsektor sind wichtige Ansatzpunkte für die Förderung durch das EPLR MV. Berufsbildungs- und Informationsmaßnahmen (111) im EPLR MV hatten grundsätzlich ein großes Wirkungspotenzial und ein hohes Maß an Flexibilität hinsichtlich der Kursinhalte. Die Maßnahme leistete einen positiven Beitrag zur qualitativen Verbesserung des Humankapitals. Einkommenswirkungen konnten nur in wenigen Fällen ermittelt werden

Die Maßnahme führte bei teilnehmenden Personen zu höherer Motivation und besseren Kenntnissen und erhöhte die Managementfähigkeiten für notwendige Anpassungen im Betriebsmanagement zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Bessere Kenntnisse und Fähigkeiten der BetriebsleiterInnen und MitarbeiterInnen lassen auch positive Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität durch Veränderungen im betrieblichen Management und Umstrukturierungen von Arbeitsbereichen erwarten, die allerdings nur schwer quantifizierbar sind. Positive Effekte auf die betriebliche Wertschöpfung lassen sich nur begrenzt ableiten.

### **Agrarinvestitionsförderung (121) und Diversifizierungsförderung (311)**

Es lässt sich belegen, dass einzelbetriebliche Investitionen – gefördert durch das AFP - zu Wachstum, Rationalisierung und Produktivitätssteigerung in den geförderten Betrieben führte. So wiesen beispielsweise geförderte Milchviehbetriebe nach Durchführung der geförderten Investitionen ein größeres Wachstum, eine größere Zunahme der Leistungsfähigkeit (BWS) und der flächenbezogenen Wertschöpfungsintensität (BWS/ha LF) sowie deutlich positivere Gewinnwerte auf. Analysen der Maßnahmenbewertung, nachzulesen in Bathke et al. (2016b) bzw. im Modulbericht 5.3\_MB zur Maßnahme 121, ergaben deutliche Hinweise, dass mit den geförderten Investitionen ein Beitrag zur Steigerung der Wertschöpfung im Primärsektor geleistet wurde. Hierzu dürften auch die geförderten Investitionen in Bewässerungstechnik ab 2009 beigetragen haben. Allerdings konnten aufgrund des Fehlens vergleichbarer nicht geförderter Betriebe (Betriebe mit Investitionen, aber ohne Förderung) nur die Wirkungen der AFP-geförderten Investitionen und nicht die Wirkung der AFP-Förderung selbst untersucht werden. Daher bleibt offen, ob dieser Effekt angesichts des hohen realisierten Mitteleinsatzes effektiv und effizient im Hinblick auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors ist.

Außerdem sind Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Die in Tabelle 16 dargestellten Mitnahmeeffekte und Verdrängungseffekte AFP-geförderter Investition basieren auf den Werten, die im Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit abgeleitet wurden. Bezüglich der Mitnahmeeffekte ist zu berücksichtigen, dass 21 % der geförderten Betriebe die Investitionen auch ohne Förderung identisch durchgeführt hätten (vollständige Mitnahme) und nur in einem geringen Prozentsatz der Förderfälle, wäre ohne die Förderung keine Investition durchgeführt worden.

Die Verdrängungseffekte gelten für den Betrachtungsraum Mecklenburg-Vorpommern. National bzw. EU-weit liegt die Verdrängung des AFPs deutlich über den angegebenen Werten, insbesondere in den Bereichen Milch und Schwein. Neben den Verdrängungseffekten in der Milch- und Schweinefleischproduktion entstehen durch das Flächenwachstum der investierenden Betriebe auch Verdrängungseffekte über den lokalen Bodenmarkt. Die Verdrängungseffekte innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns wurden insgesamt als gering eingeschätzt (20 %). Die auf betrieblicher Ebene ermittelten positiven Wirkungen AFP geförderter Investitionen werden auf sektoraler Ebene durch Mitnahme- und Verdrängungseffekte begrenzt, sodass im Rahmen der „Bottom-up“ durchgeführten Wirkungseinschätzung die positiven Wirkungen des AFP auf die Arbeitsproduktivität auf sektoraler Ebene insgesamt als gering einzuschätzen sind.

Ähnlich wie beim AFP, lassen sich auch für die Investitionen innerhalb der Diversifizierungsförderung (311) teilweise positive Wirkungen auf Wachstum und Wertschöpfung der geförderten Betriebe ableiten. Die BWS-Wirkungen der Diversifizierung können sowohl im Sektor verbleiben, wenn der diversifizierte Betriebsteil nicht eigenständig wird, oder mit zur außerlandwirtschaftlichen BWS zählen, z.B. wenn bei Energieproduktion die Ausgliederung als gewerblicher Betrieb erfolgt. Die Anteile (BWS ldw/nicht ldw.) sind unbekannt. Allerdings sind auch hier die eingetretenen Änderungen vorrangig auf die Investition und nicht auf die Förderung zurückzuführen. Auf sektoraler Ebene war die Relevanz der Maßnahme durch die niedrige Nachfrage gering. Außerdem war die Diversifizierungsförderung für Biogasanlagen durch sehr hohe Mitnahmeeffekte gekennzeichnet, da der gewährte niedrige Fördersatz im Kontext der bereits existierenden günstigen Rahmenbedingungen durch das EEG kaum Effekte auf die Investitionen gehabt haben dürfte.

### **Marktstrukturförderung (123)**

Während die geförderten Investitionen im Rahmen der Verarbeitung und Vermarktung (V&V, 123) eine positive Wirkung auf die BWS der geförderten Unternehmen des Ernährungssektors hatten, konnte eine positive Wirkung der Maßnahme auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors anhand des Datenmaterials nicht belegt werden. Durch bestehende Interdependenzen zwischen den Akteuren ist davon auszugehen, dass Erzeuger generell von wettbewerbsfähigen V&V - Unternehmen profitieren, z. B. in Form von Absatzsicherheit, stabilen Preisen sowie verbesserten Vermarktungsmöglichkeiten (Efken et al., 2008).

Die Bewertung des Erzeugernutzens gemessen an den Aspekten Absatzsicherheit, Erlösvorteile ist problematisch, da die Förderung hauptsächlich den der Landwirtschaft nachgelagerten Unternehmen der Ernährungswirtschaft zugutekommt. Dies galt insbesondere im Hinblick auf die Ermittlung von Preiseffekten, die anhand von Referenzgrößen belegt werden müssten. So konnte der Erzeugernutzen in Form von Absatzsicherheit und Erlösvorteilen nur indirekt ermittelt werden. Ein Beitrag zur Absatz- und Preissicherheit bei landwirtschaftlichen Betrieben konnte dabei ermittelt werden. Ein Beitrag zur Absatz- und Preissicherheit bei landwirtschaftlichen Betrieben konnte ermittelt werden. Der Anteil vertraglich gebundener Rohware, der als Referenz für die Absatzsicherheit von Erzeugern herangezogen wurde, stieg im Schnitt aller Betriebe von 55,0 auf

60,3 % an. Allerdings ergibt sich für die Primärproduzenten hieraus nicht zwangsläufig ein Wertschöpfungseffekt, da die Vertragsbindung nicht zwingend an einen höheren Absatz bzw. höhere Preise gebunden ist. Die Vertragsbindung kann aber die Folgen von Absatz- und Preisschwankungen für die betroffenen Primärproduzenten abfedern.

Außerdem sind auch bei der Marktstrukturförderung Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Anhand der im Rahmen der Maßnahmenbewertung durchgeführten Telefoninterviews zeigte sich, dass ein Großteil der Investitionen mit Mitnahmeeffekte verbunden war. In 79 % der Fälle wäre auch ohne die Förderung investiert worden. Während in den meisten Fällen die Investition ohne Förderung verändert durchgeführt worden wäre, wäre in 6% der Fälle die Investition ohne Förderung identisch getätigt worden. Die Nettowirkung der Förderung fiel entsprechend geringer aus, so dass insgesamt nur von einer geringen positiven Wirkung der Maßnahme auf den Agrarsektor auszugehen ist.

### **Flurbereinigung und Wegebau (125/a, b und c)**

Der besondere Beitrag der Flurbereinigung (125/a, b) entsteht aus der Kombination der Verbesserung des Wegenetzes mit einer Verbesserung der Schlagstrukturen und Infrastruktur sowie einer Verbesserung der Rechtssicherheit auf dem Bodenmarkt. Die Vergrößerung der Bewirtschaftungseinheiten spielt in Mecklenburg-Vorpommern aufgrund der bereits relativ günstigen Schlagstrukturen nur eine untergeordnete Rolle, aber die Bodenordnung liefert eine erhöhte Rechtssicherheit bei ungeklärten Eigentumsverhältnisse und zersplitterten Eigentumsstrukturen. Diese Wirkungen lassen sich allerdings nicht näher quantifizieren.

Die Flurbereinigung mit Wegebau leistet einen erkennbaren Wirkungsbeitrag auf die BWS und Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft. Hinsichtlich der Vorteile für die Landwirtschaft zeigen die Modellrechnungen durchgeführt im Modulbericht 5.7\_MB Flurbereinigung, die deutlichen Wirkungen des Ausbauzustands der Wege auf die Transportkosten und damit auf die Rentabilität der Flächenbewirtschaftung. Es kann danach überschlägig mit Kosteneinsparungen von mindestens 25 Euro pro ha und Jahr gerechnet werden, wobei einem Wegeabschnitt von 1 km Länge eine Fläche von 100 ha zugeordnet wird. Bei einer Ausbaustrecke von 566 km ergibt sich ein Kostenvorteil allein für den Sektor Landwirtschaft von mindestens ca. 1,4 Mio. Euro pro Jahr. Den positiven Wirkungen der Bodenordnung und des Wegebbaus steht eine negative Wirkung des Landabzugs gegenüber, der für die aktiven LandwirtInnen aber zumeist von untergeordneter Bedeutung ist, da aufgebende LandwirtInnen Flächen zur Verfügung stellen.

Der Zustand des Wegenetzes wurde in den Fallstudien als wesentlicher Einflussfaktor für die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors hervorgehoben. Der Ausbau vorhandener Wegtrassen und die Verbesserung der Wegequalität als Ergebnis der Wegebauförderung (125/c) leisten einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der BWS und der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft. Der Arbeitsaufwand und damit die Effizienz der Flächennutzung wurden durch den Wegebau verbessert. Es kann danach überschlägig mit Kosteneinsparungen von mindestens 25 Euro pro ha und Jahr gerechnet werden, wobei auch hier einem Wegeab-

schnitt von 1 km Länge eine Fläche von 100 ha zugeordnet wird. Bei einer Ausbaustrecke von 352 km ergibt sich eine Senkung der Produktionskosten von fast 0,9 Mio. Euro pro Jahr (siehe auch Modulbericht 5.7\_MB Flurbereinigung). Der geringere Arbeitsaufwand per Hektar und eine Erhöhung der Wertschöpfung durch den ermöglichten Einsatz von modernen und größeren Maschinen resultiert in einer Erhöhung der Arbeitsproduktivität.

Mitnahme- und Verdrängungseffekte sind bei der Flurbereinigung nicht relevant: Zum einen werden nicht einzelne Betriebe, sondern Teilnehmergeinschaften gefördert. Zum anderen profitieren alle Teilnehmer vom neuen Flächenzuschnitt bzw. Zustand der Wege; landwirtschaftliche Betriebe außerhalb der Teilnehmergeinschaft werden nicht beeinträchtigt. Mitnahmeeffekte beim Wegebau sind aufgrund stark begrenzter Finanzmittel der Kommunen eher unwahrscheinlich.

### **Maßnahmen des Schwerpunkts 2 (Maßnahmen ohne Ziel aber mit erwarteter Wirkung)**

Empirische Belege zur Wirkung der Ausgleichszulage (AGZ) auf die betriebliche und sektorale BWS und Arbeitsproduktivität fehlen. In Abhängigkeit von der Verwendung der AGZ im landwirtschaftlichen Haushalt kann die Wirkung auf die sektorale Arbeitsproduktivität sowohl negativ (z. B. durch strukturkonservierende Wirkungen) als auch positiv (z. B. bei investiver Verwendung der Förderung) sein. Ursprünglich sollte die AGZ die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen an Grenzstandorten sicherstellen. Einen entsprechenden Wirkungszusammenhang zwischen Nichtaufgabe und der AGZ konnte in der Maßnahmenbewertung jedoch nicht belegt werden (vgl. Bathke et al., 2016b, Kapitel 6.2). Darüber hinaus hatte die AGZ kaum zusätzliche (Umwelt-)Wirkungen, weshalb von einer überwiegenden (gewollten) Mitnahme der Förderung auszugehen war (vgl. hierzu auch Diskussion in Bathke et al., 2016b, Kapitel 10.2.2.1).

Negative Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen (214) auf die BWS geförderter Betriebe sowie positive Beschäftigungseffekte sind in der Literatur gut belegt (Nieberg und Offermann, 2006; Osterburg, 2005; Pufahl, 2009) und wurden in der Ex-post-Bewertung nicht nochmals untersucht. Die Anwendung umweltfreundlicher Produktionsverfahren verursacht höheren Arbeitsaufwand sowie höhere Kosten und/oder geringe Erträge, was in einer geringen BWS und Arbeitsproduktivität resultiert. Der Rückgang der BWS im Agrarsektor sollte theoretisch im Bereich der verausgabten Mittel für AUM liegen, da diese die durch die AUM-Teilnahme entstehenden Einkommenseinbußen ausgleichen sollen. Die Mitnahmeeffekte von Agrarumweltmaßnahmen lagen im Betrachtungszeitraum bei nahe null. Auch Verdrängungseffekte sind im Zusammenhang mit der Erstellung öffentlicher Güter nicht relevant.

Bedingt durch die negativen Effekte auf die Bruttowertschöpfung und den positiven Beschäftigungseffekte entstehen durch die AUM geringe negative Effekte auf die Arbeitsproduktivität des Agrarsektors. Die negativen Wirkungen von AUM auf die Arbeitsproduktivität waren zum großen Teil reversibel, d. h. sie bestehen in der Regel nur für die Dauer der Förderung, jedoch nicht darüber hinaus. Auch führen betriebliche Anpassungen und Optimierungen im Laufe der Förderung

zu einer Reduzierung bzw. Umkehr der Wirkung (siehe hierzu auch Kapitel 4.2). Daher ist die langfristige Wirkung zu vernachlässigen.

### **Programmspezifischer Wirkungsindikator Verlängerung bzw. Intensivierung der Position der Landwirtschaft in der Wertschöpfungskette**

Die Wirkung des EPLR MV auf die Verlängerung bzw. Intensivierung der Position der Landwirtschaft in der Wertschöpfungskette war nicht quantifizierbar. Das AFP (121) wirkte positiv in Richtung Intensivierung, d. h. auf einer Erhöhung der landwirtschaftlichen BWS aufgrund von Mengen- und Qualitätswachstum. Rationalisierungsgewinne entstanden neben dem AFP auch durch den Ausbau der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125). In Richtung Verlängerung, d. h. der Zunahme der BWS aufgrund von Verarbeitung bzw. Veredlung der Produkte, wirkte die Marktstrukturverbesserung (123a) und die Diversifizierung (311). Die Neuansiedlung bzw. Förderung von ansässigen Verarbeitungs- und Vermarktungsunternehmen durch 123a führte tendenziell zu einer höheren Absatz- und Preissicherheit für die Erzeuger, jedoch kaum zu Preisaufschlägen. Die Wirkungen der Diversifizierung sind ambivalent: Die geförderten Bereiche Direktvermarktung/Verkauf, Landtourismus und Pensionspferdehaltung (ca. 2 Mio. Euro bzw. 25 % der Mittel für 311) erhöhten die Wertschöpfung für landwirtschaftliche Produkte bzw. Dienstleistungen. Die Wertschöpfung für landwirtschaftliche Produkte sinkt dagegen infolge der Verdrängung der Nahrungsmittelproduktion durch die Substratproduktion für Biogasanlagen<sup>10</sup> (ca. 75 % der Mittel für 311). Allerdings wäre dieser Effekt auf ohne Diversifizierungsförderung eingetreten (vollständige Mitnahme), da die Wirtschaftlichkeit der Anlagen durch das EEG gesichert wird. Im Bereich neuer Produkte (124) wurde eine Produktentwicklung gefördert, die sich jedoch nicht zur Marktreife durchsetzte.

#### **4.1.3 Niedersachsen**

Die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors wird maßgeblich durch Marktpreisentwicklungen, Kosten für Produktionsfaktoren und Marktstrukturen beeinflusst. Wichtige regional-spezifische Einflussfaktoren sind die Biogas- und Windenergieproduktion, die geographische Lage (z. B. Nähe zu Ballungsgebieten) und der Flächenverbrauch für außerlandwirtschaftliche Nutzungen. Da es sich überwiegend um Faktoren handelt, die außerhalb des Handlungsfeldes der ELER-Förderung angesiedelt sind, ist das Potenzial von *PROFIL*, die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zu fördern, insgesamt begrenzt. Tabelle 17 zeigt die Bewertung sektoraler Wirkungen relevanter Maßnahmen von *PROFIL*.

---

<sup>10</sup> Gefördert wurden nicht die Anlagen selbst, sondern zusätzliche Einrichtungen wie Silos, Bodenplatten etc.

**Tabelle 17:** Bottom-up-Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Niedersachsen)

Code	Relevante Maßnahme	Ziel Wett- bewerbs- fähigkeit	Bewertung				Öffentliche Ausgaben 2007- 2015 (Mio. Euro)	
			Mitnahme- effekte (%) <sup>1)</sup>	Verdrängungs- effekte (%) <sup>3)</sup>	Wirkungs- dauer	Wirkung	Verausgabte Mittel	Wirksame Mittel <sup>4)</sup>
111	Qualifizierung	ja	12	0	--->	+	4,6	4,1
114	Beratungsdienste	ja	12	0	--->	+	9,3	8,2
121	AFP	ja	25	20-50	--->	+	365,5	178,2
123	V&V	ja	16	90-100	--->	0	34,5	2,9
125-A	Flurbereinigung	ja	0	0	--->	++	245,4	245,4
125-B	Ländlicher Wegebau	ja	0	0	--->	++	86,4	86,4
125-D	Beregnung	ja	0	0	--->	+	3,4	3,4
212	Ausgleichszulage	nein	100	0	---	/	42,6	0,0
213	Erschwernisausgleich	nein	0	0	---	/	21,0	21,0
214	AUM	nein	58 <sup>2)</sup>	0	---	/	408,8	171,7
311	Diversifizierung	nein	28	20	---	+	3,8	2,2

1) Anteil der Ist-Ausgaben mit 100 % Mitnahme.

2) Anteil Förderfläche mit Mitnahme.

3) Verdrängung innerhalb Niedersachsens.

4) Ohne Mittel für Projekte mit 100 % Mitnahme und Verdrängung.

Bewertung: ++ leistet im Rahmen des vorhandenen Budgets einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors, + trägt in geringem Umfang zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors bei, 0 Wirkung zu vernachlässigen trotz Ziels, / Wirkung zu vernachlässigen, ohne Ziel, - ist in seinen Auswirkungen eher negativ einzuschätzen, -- ist in seinen Auswirkungen eindeutig negativ einzuschätzen.

Wirkungsdauer: ---> = dauerhaft/langfristig, ---| nicht dauerhaft/begrenzt auf die Dauer der Förderung.

Quelle: Eigene Darstellung.

### Qualifizierung und Beratungsmaßnahmen (111 und 114)

Ausbildung und Beratung wurden als wichtige Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit identifiziert. Ein Schlüsselaspekt ist hierbei die Integration neuer Herausforderungen in das Betriebsmanagement, die durch Wachstumsdruck und neue gesellschaftliche Anforderungen (Energieeffizienz, klimarelevante Aspekte und Tierwohl) an einem modernen Agrarsektor entstehen. Veränderte Herausforderungen an das Management resultieren aus dem Betriebswachstum vom klassischen Familienbetrieb zu einem Betrieb mit hohem Fremd-AK-Anteil oder zum Lohnunternehmen. Personalmanagement und die Koordination der Tätigkeiten insbesondere von schnell gewachsenen Betrieben stellen neue Herausforderungen für die Betriebsleitung dar.

Die Qualifizierungs- und Beratungsmaßnahmen (111 und 114) in *PROFIL* haben einen positiven Beitrag zur qualitativen Verbesserung des Humankapitals geleistet. Weiterbildungsangebote haben zur Verbesserung der Umwelt und des Tierschutzes beigetragen, und Bildungs- und Informationsmaßnahmen führten bei teilnehmenden Personen zu höherer Motivation und besseren Kenntnissen und erhöhten somit die Managementfähigkeiten für notwendige Anpassungen im Betriebsmanagement zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Die Förderung der Beratung (114) verringerte das betriebliche Risiko, bei Cross-Compliance-Kontrollen Kürzungen bzw. Rückforderungen für Direktzahlungen leisten zu müssen. Darüber konnte hierdurch der Zeitaufwand für die Verwaltungsarbeit durch bessere Organisation der betrieblichen Dokumentations- und Erfassungssysteme verringert sowie die Energiekosten gesenkt werden.



Grundsätzlich sind von den Veränderungen im betrieblichen Management und Umstrukturierungen auch positive Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität erwarten, die allerdings nur schwer quantifizierbar sind. Positive Effekte für die betriebliche Wertschöpfung lassen sich nur begrenzt ableiten.

### **Agrarinvestitionsförderung (121) und Diversifizierungsförderung (311)**

Es lässt sich belegen, dass einzelbetriebliche Investitionen – gefördert durch das AFP - zu Wachstum, Rationalisierung und Produktivitätssteigerung in den geförderten Betriebe führten. So wiesen beispielsweise geförderte Milchviehbetriebe nach Durchführung der geförderten Investitionen ein größeres Wachstum, eine größere Zunahme der Leistungsfähigkeit (BWS) und der flächenbezogenen Wertschöpfungsintensität (BWS/ha LF) sowie deutlich positivere Gewinnwerte auf. Analysen der Maßnahmenbewertung, nachzulesen in Bathke et al. (2016c) bzw. im Modulbericht 5.4\_MB(a) Agrarinvestitionsförderung, ergaben Hinweise, dass mit den geförderten Investitionen ein Beitrag zur Erreichung der Ziele Steigerung der Wertschöpfung und Arbeitsproduktivität zumindest in den Bereichen Milchvieh- und Ackerbau erreicht wurde. Zu bedenken ist aber, dass diese Effekte überwiegend in den 68 % der Betriebe entstanden, die auch ohne die Förderung investiert hätten, wenn auch kleiner, später oder schrittweise. Der Anstieg der betrieblichen Bruttowertschöpfung ist daher vor allem auf die Investition und nur zu einem geringen Teil auf die Förderung (Vorzieheffekt, Vergrößerungseffekt) zurückzuführen. Aus Mangel an geeigneten Kontrollbetrieben (Betriebe mit Investitionen, aber ohne Förderung) konnten nur die Wirkungen der AFP-geförderten Investitionen und nicht die Wirkung der AFP-Förderung selbst eingeschätzt werden. Daher bleibt offen, ob dieser Effekt angesichts des hohen realisierten Mitteleinsatzes effizient im Hinblick auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors ist.

Außerdem sind Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Die in Tabelle 17 dargestellten Mitnahmeeffekte und Verdrängungseffekte AFP-geförderter Investition basieren auf den Werten, die im Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit abgeleitet wurden. Im Rahmen von Mitnahmeeffekten ist zu berücksichtigen, dass 25 % der geförderten Betriebe die Investitionen auch ohne Förderung identisch durchgeführt hätten (vollständige Mitnahme). Hinzu kommen 68 % der geförderten Betriebe, die ohne Förderung schrittweise, kleiner oder anders investiert hätten. Auch eine Studie zur AFP-Förderung in Schleswig-Holstein zeigt, dass der Mitnahmeeffekt des AFP bei nahe 100 % liegt (Ciaian, Kancs und Michalek, 2015).

Die in Tabelle 17 dargestellten Verdrängungseffekte gelten für den Betrachtungsraum Niedersachsen. National bzw. EU-weit liegt die Verdrängung des AFPs deutlich über den angegebenen Werten. Die Kapazitätsausweitungen im Milchbereich gingen vor allem zu Lasten der Milchviehbetriebe in Süddeutschland und die Förderung der niedersächsischen Ferkelproduktion dürfte sich vor allem auf Wettbewerber aus Dänemark und den Niederlanden ausgewirkt haben. Die Verdrängungseffekte innerhalb Niedersachsens sind daher im Milch- und Schweinebereich als gering einzuschätzen (20 %). Dagegen erfolgen Verdrängungseffekte im Bereich Acker vor allem über den ortsnahen Bodenmarkt und werden daher, bezogen auf Niedersachsen, als relativ hoch (50 %) eingeschätzt. Die auf betrieblicher Ebene ermittelten positiven Wirkungen des AFPs wer-

den auf sektoraler Ebene durch Mitnahme- und Verdrängungseffekte begrenzt, sodass im Rahmen der „Bottom-up“ durchgeführten Wirkungseinschätzung die positiven Wirkungen des AFP auf die Arbeitsproduktivität auf sektoraler Ebene insgesamt als gering einzuschätzen sind.

Ähnlich wie beim AFP lassen sich auch für die Investitionen innerhalb der Diversifizierungsförderung nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeiten (311) geringe positive Wirkungen auf Wachstum und Wertschöpfung der geförderten Betriebe ableiten. Die BWS-Wirkungen der Diversifizierung können sowohl im Sektor verbleiben, wenn der diversifizierte Betriebsteil nicht eigenständig wird, oder mit zur außerlandwirtschaftlichen BWS zählen, z.B. wenn bei Energieproduktion die Ausgliederung als gewerblicher Betrieb erfolgt. Die Anteile (BWS ldw./nicht ldw.) sind unbekannt. Allerdings sind auch hier die eingetretenen Änderungen vorrangig auf die Investition und nicht auf die Förderung zurückzuführen. Auf sektoraler Ebene war die Relevanz der Maßnahme durch die niedrige Nachfrage gering.

### **Verarbeitung und Vermarktung (123)**

Während die geförderten Investitionen im Rahmen der Verarbeitung und Vermarktung (V&V, 123) eine positive Wirkung auf die BWS der geförderten Unternehmen des Ernährungssektors hatten, konnte eine positive Wirkung der Maßnahme auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors anhand des Datenmaterials nicht belegt werden. Durch bestehende Interdependenzen zwischen den Akteuren ist davon auszugehen, dass Erzeuger generell von wettbewerbsfähigen V&V - Unternehmen profitieren, z. B. in Form von Absatzsicherheit, stabilen Preisen sowie verbesserten Vermarktungsmöglichkeiten (Efken et al., 2008).

Die Bewertung des Erzeugernutzens gemessen an den Aspekten Absatzsicherheit, Erlösvorteile ist problematisch, da die Förderung hauptsächlich den der Landwirtschaft nachgelagerten Unternehmen der Ernährungswirtschaft zugutekommt. Dies galt insbesondere im Hinblick auf die Ermittlung von Preiseffekten, die anhand von Referenzgrößen belegt werden müssten. So konnte der Erzeugernutzen in Form von Absatzsicherheit und Erlösvorteilen nur indirekt ermittelt werden. Ein Beitrag zur Absatz- und Preissicherheit bei landwirtschaftlichen Betrieben konnte dabei ermittelt werden. Der Anteil vertraglich gebundener Rohware, der als Referenz für die Absatzsicherheit von Erzeugern herangezogen wurde, stieg im Schnitt aller Betriebe von 55,0 auf 60,3 % an. Allerdings ergibt sich für die Primärproduzenten hieraus nicht zwangsläufig ein Wertschöpfungseffekt, da die Vertragsbindung nicht zwingend an einen höheren Absatz bzw. höhere Preise gebunden ist. Die Vertragsbindung kann aber die Folgen von Absatz- und Preisschwankungen für die betroffenen Primärproduzenten abfedern.

Außerdem sind auch bei Verarbeitung und Vermarktung Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Anhand der im Rahmen der Maßnahmenbewertung durchgeführten Telefoninterviews zeigte sich, dass ein Großteil der Investitionen mit Mitnahmeeffekte verbunden war. In 80 % der Fälle wäre auch ohne die Förderung investiert worden. Während in den meisten Fällen die Investition ohne Förderung verändert durchgeführt worden wäre, wäre in 16 % der Fälle die Investition ohne Förderung identisch getätigt worden. Hinzu

kommen hohe Verdrängungseffekte der Förderung, da die geförderten Unternehmen vorrangig für den gesättigten bzw. schrumpfenden Binnenmarkt produzieren. Kapazitätsausweitung gehen daher primär zu Lasten von Mitbewerbern. Dies wurde auch in der durchgeführten Unternehmensbefragung bestätigt (siehe hierzu auch Modulbericht 5.5\_MB Verarbeitung und Vermarktung). Daher ist von einer sehr geringen bzw. vernachlässigbaren Nettowirkung der Förderung auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors auszugehen.

### **Flurbereinigung und Wegebau (125-A und 125-B)**

Der besondere Beitrag der Flurbereinigung (125-A) (im Vergleich zur alleinigen Wegebauförderung in 125-B) entsteht aus der Kombination der Verbesserung des Wegenetzes mit der Entflechtung von Nutzungskonflikten und einer Verbesserung der Rechtssicherheit auf dem Bodenmarkt. Die Flurbereinigung mit einem Schwerpunkt auf den Wegebau leistet einen klar erkennbaren Wirkungsbetrag auf die BWS und Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft.

Durch die Flurbereinigung wurden die durchschnittlichen Kosten der Flächenbewirtschaftung um 21 Euro/ha auf Acker bzw. 17 Euro/ha auf Grünland gesenkt. Bezogen auf die landwirtschaftlich genutzte Flächen in den beendeten Flurbereinigungsverfahren führt dies zu einem jährlichen Wertschöpfungsvorteil von 3,9 Mio. Euro durch Ersparnisse an Arbeitserledigungskosten (vgl. Modulbericht 5.6\_MB(c) Maßnahmenbewertung Flurbereinigung), der sich auch positiv auf die Arbeitsproduktivität überträgt. Der Wegebau in den Verfahrensgebieten führte überschlägig zu Kosteneinsparungen von mindestens 25 Euro pro ha und Jahr, wobei einem Wegeabschnitt von 1 km Länge eine Fläche von 100 ha zugeordnet wird. Bei einer Ausbaustrecke von 1.435 km ergibt sich ein Kostenvorteil von mindestens 3,6 Mio. Euro pro Jahr für den landwirtschaftlichen Sektor. Daraus ergibt sich insgesamt ein Kostenvorteil für die Landwirtschaft von etwa 7,5 Mio. Euro pro Jahr. Den positiven Wirkungen von Bodenordnung und Wegebau steht grundsätzlich eine negative Wirkung des Landabzugs gegenüber. Dieser ist für die aktiven Landwirte aber zu-meist von untergeordneter Bedeutung, da aufgebende Landwirte Flächen zur Verfügung stellen.

Der Zustand des Wegenetzes und der Brücken wurde in den Fallstudien als wesentlicher Einflussfaktor für die zukünftige Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors hervorgehoben. Der Ausbau vorhandener Wegtrassen und die Verbesserung der Tragfähigkeit als Ergebnis der Wegebauförderung (125-B) leisten einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der BWS und der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft. Der Arbeitsaufwand und die Effizienz der Flächennutzung wurden durch den Wegebau verbessert. Schätzungen der Wirkungen des geförderten Wegebaus deuten Senkungen der Produktionskosten von fast 3 Mio. Euro pro Jahr an (siehe auch Modulbericht 5.7\_MB(b) Maßnahmenbewertung Wegebau). Der geringere Arbeitsaufwand per Hektar und eine Erhöhung der Wertschöpfung durch den ermöglichten Einsatz von modernen und größeren Maschinen resultiert in einer Erhöhung der Arbeitsproduktivität.

### **Maßnahmen des Schwerpunkts 2 (Maßnahmen ohne Ziel aber mit erwarteter Wirkung)**

Empirische Belege zur Wirkung der Ausgleichszulage (AGZ) auf die betriebliche und sektorale BWS und Arbeitsproduktivität fehlen. In Abhängigkeit von der Verwendung der AGZ im landwirtschaftlichen Haushalt kann die Wirkung auf die sektorale Arbeitsproduktivität sowohl negativ (z. B. durch strukturkonservierende Wirkungen) als auch positiv (z. B. bei investiver Verwendung der Förderung) sein. Allerdings lassen die Ergebnisse der Telefonbefragungen darauf schließen, dass die AGZ in den benachteiligten Gebieten Niedersachsens lediglich das Betriebseinkommen erhöht und nicht investiv verwendet wird (vgl. hierzu auch Diskussion in Bathke et al., 2016c, Kapitel 6.2).

Einen entsprechenden Wirkungszusammenhang zwischen Nichtaufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und der AGZ konnte in der Maßnahmenbewertung nicht belegt werden (vgl. Bathke et al., 2016c, Kapitel 6.2). Darüber hinaus hatte die AGZ kaum zusätzliche (Umwelt-)Wirkungen, weshalb von einer überwiegenden Mitnahme der Förderung auszugehen war (vgl. hierzu auch Diskussion in Bathke et al., 2016c, Kapitel 10.2.2.1).

Ausgleichszahlungen im Rahmen von Natura 2000 haben in Niedersachsen eine geringe finanzielle Bedeutung und kompensieren die Kosten und Einkommenseinbußen von bestehenden Bewirtschaftungsauflagen in Schutzgebieten. Sie hatte damit eher den Charakter von Agrarumweltmaßnahmen. Negative Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen (214) auf die BWS geförderter Betriebe sowie positive Beschäftigungseffekte sind in der Literatur gut belegt (Nieberg und Offermann, 2006; Osterburg, 2005; Pufahl, 2009) und wurden in der Ex-post-Bewertung nicht nochmals untersucht. Die Anwendung umweltfreundlicher Produktionsverfahren verursacht höheren Arbeitsaufwand sowie höhere Kosten und/oder geringe Erträge, was in einer geringen BWS und Arbeitsproduktivität resultiert. Der Rückgang der BWS im Agrarsektor sollte theoretisch im Bereich der verausgabten Mittel für AUM liegen, da diese die durch die AUM-Teilnahme entstehenden Einkommenseinbußen ausgleichen sollen. Etwa 58 % der unter Agrarumweltmaßnahmen geförderten Bruttofläche ist mit Mitnahmeeffekten zwischen 50 % und 75 % verbunden. Hierunter fallen die Förderflächen der Gülleausbringung, von MDM-Verfahren, der klimaschonenden Grünlandbewirtschaftung sowie der einzelflächenbezogenen Grünlandbewirtschaftung. Verdrängungseffekte sind im Zusammenhang mit der Erstellung öffentlicher Güter nicht relevant.

Bedingt durch die negativen Effekte auf die Bruttowertschöpfung und den positiven Beschäftigungseffekte entstehen durch die AUM geringe negative Effekte auf die Arbeitsproduktivität des Agrarsektors. Die negativen Wirkungen von AUM auf die Arbeitsproduktivität waren zum großen Teil reversibel. D. h., sie bestehen in der Regel nur für die Dauer der Förderung, jedoch nicht darüber hinaus. Auch führen betriebliche Anpassungen und Optimierungen im Laufe der Förderung zu einer Reduzierung bzw. Umkehr der Wirkung (siehe hierzu auch Kapitel 4.2). Daher ist die langfristige Wirkung zu vernachlässigen.

#### 4.1.4 Nordrhein-Westfalen

Grundsätzlich wird die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors maßgeblich durch Marktpreisentwicklungen, Kosten für Produktionsfaktoren und Marktstrukturen beeinflusst. Wichtige regional-spezifische Einflussfaktoren sind die geographische Lage (z. B. Nähe zu Ballungsgebieten), der Flächenverbrauch für außerlandwirtschaftliche Nutzungen und die Biogas- und in einem geringeren Maße die Windenergieproduktion. Da es sich überwiegend um Faktoren handelt, die außerhalb des Handlungsfeldes der ELER-Förderung angesiedelt sind, ist das Potenzial des NRW-Programms Ländlicher Raum, die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zu fördern, insgesamt begrenzt. Tabelle 18 fasst die Wirkungseinschätzung relevanter Maßnahmen im Rahmen der qualitativen Bottom-up Bewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum zusammen.

**Tabelle 18:** Bottom-up Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Nordrhein Westfalen)

Code	Relevante Maßnahme	Ziel Wettbewerbs- fähigkeit	Bewertung				Öffentliche Ausgaben 2007-2015 (in Mio. Euro)	
			Mitnahme- effekte (%) <sup>1)</sup>	Verdrängungs- effekte (%) <sup>3)</sup>	Wirkungs- dauer	Wirkung	Verausgabte Mittel	Wirksame Mittel <sup>4)</sup>
111	Qualifizierung	ja	50	0	--->	+	3,4	1,7
114	Beratungsdienste	ja	50	0	--->	0	0,1	0,1
121	Agrarinvestitionsförderung	ja	32	25	--->	+	135,2	69,0
123-A	Verarbeitung & Vermarktung	ja	29	50-90	--->	0	26,4	5,6
125-A	Flurbereinigung	ja	0	0	--->	++	18,6	18,6
212	Ausgleichszulage	nein	100	0	---	/	72,8	0,0
213	Natura 2000	nein	0	0	---	/	21,1	21,1
214	Agrarumweltmaßnahmen	nein	0 <sup>2)</sup>	0	---	/	386,4	386,4
311	Diversifizierung	nein	15	10	--->	+	7,6	5,8

1) Anteil der Ist-Ausgaben mit 100 % Mitnahme.

2) Anteil Förderfläche mit Mitnahme.

3) Verdrängung innerhalb NRWs.

4) Ohne Mittel für Projekte mit 100 % Mitnahme und Verdrängung.

Bewertung: ++ leistet im Rahmen des vorhandenen Budgets einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors, + trägt in geringem Umfang zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors bei, 0 Wirkung zu vernachlässigen trotz Ziels, / Wirkung zu vernachlässigen, ohne Ziel, - ist in seinen Auswirkungen eher negativ einzuschätzen, -- ist in seinen Auswirkungen eindeutig negativ einzuschätzen.

Wirkungsdauer: ---> = dauerhaft/langfristig, ---| nicht dauerhaft/begrenzt auf die Dauer der Förderung.

Quelle: Eigene Darstellung.

#### Qualifizierung und Beratungsmaßnahmen (111 und 114)

Ausbildung und Beratung wurden als wichtige Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit identifiziert. Ein Schlüsselaspekt ist hierbei die die Integration neuer Herausforderungen in das Betriebsmanagement durch Wachstumsdruck und neue gesellschaftliche Anforderungen (Energieeffizienz, klimarelevante Aspekte und Tierwohl) in einem modernen und wettbewerbsfähigen Agrarsektor. Veränderte Management-Herausforderungen an die Betriebsleiter resultieren aus dem Betriebswachstum vom klassischen Familienbetrieb zum Lohnunternehmen. Personalmanagement und die Koordination der Tätigkeiten insbesondere von schnell gewachsenen Betrieben stellen neue Herausforderungen für die Betriebsleitung dar.

Die Qualifizierungsmaßnahme (111) des NRW-Programms Ländlicher Raum hat einen moderaten positiven Beitrag zur qualitativen Verbesserung des Humankapitals geleistet. Weiterbildungsangebote haben zur Verbesserung der Umwelt und des Tierschutzes beigetragen, führten bei teilnehmenden Personen zu höherer Motivation und besseren Kenntnissen und erhöhten somit die Managementfähigkeiten für notwendige Anpassungen im Betriebsmanagement. Bessere Kenntnisse und Fähigkeiten der Betriebsleiter und Mitarbeiter lassen auch positive Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität durch Veränderungen im betrieblichen Management und Umstrukturierungen von Arbeitsbereichen erwarten, die allerdings nur schwer quantifizierbar sind. Etwa 40 % der befragten Teilnehmerinnen gaben an, dass sich die betriebliche Wertschöpfung, und damit auch die Arbeitsproduktivität, unter anderem aufgrund der in den Kursen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten verbessert hat (Bathke et al., 2016d). Bessere Kenntnisse und Fähigkeiten der Betriebsleiter und Mitarbeiter lassen auch positive Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität durch Veränderungen im betrieblichen Management und Umstrukturierungen von Arbeitsbereichen erwarten, die allerdings nur schwer quantifizierbar sind.

Auch von der Fördermaßnahme „Inanspruchnahme von Beratungsdiensten für landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Betriebe“ (114) sind grundsätzlich durch eine Umsetzung der Beratungsempfehlungen eine fachlich kompetentere Betriebsführung, höhere Leistungsfähigkeit und somit positive Wirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit zu erwarten. Allerdings wurde das Outputziel der Maßnahme 114 nicht annähernd erreicht. Weniger als 1 % der zu Programmbeginn vorgesehenen Mittel wurden verausgabt. Statt der anvisierten 1.500 Betriebe, nahmen nur 83 an einer geförderten Beratung teil. Daher konnten durch die geringe Inanspruchnahme, die grundsätzlich zu erwartenden positiven Wirkungen nicht realisiert werden.

### **Agrarinvestitionsförderung (121) und Diversifizierungsförderung (311)**

Es lässt sich belegen, dass einzelbetriebliche Investitionen – gefördert durch das AFP - zu Wachstum, Rationalisierung und Produktivitätssteigerung in den geförderten Betrieben führte. So wiesen beispielsweise geförderte Milchviehbetriebe nach Durchführung der geförderten Investitionen eine größere Zunahme der Leistungsfähigkeit (BWS) und der Arbeitsproduktivität (BWS / AK) sowie des Betriebserfolgs (ordentlicher Gewinn plus Lohn je AK) auf. Analysen der Maßnahmenbewertung, nachzulesen in Bathke et al. (2016d) bzw. im Modulbericht 5.5\_MB\_AFP, ergaben Hinweise, dass mit den geförderten Investitionen ein Beitrag zur Erreichung der Ziele Steigerung der Wertschöpfung und Arbeitsproduktivität zumindest in den Bereichen Milchvieh- und Ackerbau erreicht wurde. Zu bedenken ist aber, dass diese Effekte überwiegend in den 62 % der Betriebe entstanden, die auch ohne die Förderung investiert hätten, wenn auch kleiner, später oder schrittweise. Der Anstieg der betrieblichen BWS und der Arbeitsproduktivität ist daher vor allem auf die Investition und nur zu einem geringen Teil auf die Förderung (Vorzieheffekt, Vergrößerungseffekt) zurückzuführen. Aus Mangel an geeigneten Kontrollbetrieben (Betriebe mit Investitionen, aber ohne Förderung) konnten nur die Wirkungen der AFP-geförderten Investitionen und nicht die Wirkung der AFP-Förderung selbst eingeschätzt werden. Daher bleibt offen, ob dieser Effekt angesichts des hohen realisierten Mitteleinsatzes effektiv und effizient im Hinblick auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors ist.

Außerdem sind Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Die in Tabelle 18 dargestellten Mitnahmeeffekte und Verdrängungseffekte AFP-geförderter Investition basieren auf den Werten, die im Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit abgeleitet wurden. Im Rahmen von Mitnahmeeffekten ist zu berücksichtigen, dass 32 % der geförderten Betriebe die Investitionen auch ohne Förderung identisch durchgeführt hätten (vollständige Mitnahme). Hinzu kommen 62 % der geförderten Betriebe, die ohne Förderung schrittweise, kleiner oder anders investiert hätten. Auch eine Studie zur AFP-Förderung in Schleswig-Holstein zeigt, dass der Mitnahmeeffekt des AFP bei nahe 100 % liegt (Ciaian, Kancs und Michalek, 2015).

Die Verdrängungseffekte gelten für den Betrachtungsraum Nordrhein-Westfalen. National bzw. EU-weit liegt die Verdrängung des AFPs deutlich über den angegebenen Werten. Die Kapazitätsausweitungen im Milchbereich gingen vor allem zu Lasten der Milchviehbetriebe in Süddeutschland. Durch das Flächenwachstum der investierenden Betriebe gab es auch Verdrängungseffekte über den lokalen Bodenmarkt. Die Verdrängungseffekte innerhalb NRWs wurden daher als moderat eingeschätzt (30%). Die Förderung der Sauenhaltung und Ferkelproduktion dürfte sich vor allem auf Wettbewerber aus Dänemark und den Niederlanden ausgewirkt haben. Im Bereich Schwein wie auch in den Bereichen Ackerbau und Rindermast wurde eine geringe Verdrängung von 20% unterstellt (siehe auch Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit). Die auf betrieblicher Ebene ermittelten positiven Wirkungen des AFPs werden auf sektoraler Ebene durch relativ hohe Mitnahme- und Verdrängungseffekte begrenzt, sodass im Rahmen der „Bottom-up“ durchgeführten Wirkungseinschätzung die positiven Wirkungen AFP geförderter Investitionen auf die Arbeitsproduktivität auf sektoraler Ebene insgesamt als gering einzuschätzen sind.

Ähnlich wie beim AFP lassen sich auch für die Investitionen innerhalb der Diversifizierungsförderung nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeiten (311) geringe positive Wirkungen auf Wachstum und Wertschöpfung der geförderten Betriebe ableiten. Die BWS-Wirkungen der Diversifizierung können sowohl im Sektor verbleiben, wenn der diversifizierte Betriebsteil nicht eigenständig wird, oder mit zur außerlandwirtschaftlichen BWS zählen, z.B. wenn bei Energieproduktion die Ausgliederung als gewerblicher Betrieb erfolgt. Die Anteile (BWS Idw/nicht Idw.) sind unbekannt. Allerdings sind auch hier die eingetretenen Änderungen vorrangig auf die Investition und nicht auf die Förderung zurückzuführen. Auf sektoraler Ebene war die Relevanz der Maßnahme durch die relativ niedrige Nachfrage gering.

### **Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte (123)**

Während die geförderten Investitionen im Rahmen der Verarbeitung und Vermarktung (V&V, 123) eine positive Wirkung auf die BWS der geförderten Unternehmen des Ernährungssektors hatten, konnte eine positive Wirkung der Maßnahme auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors anhand des Datenmaterials nicht belegt werden. Durch bestehende Interdependenzen zwischen den Akteuren ist davon auszugehen, dass Erzeuger generell von wettbewerbsfähigen V&V - Unternehmen profitieren, z. B. in Form von Absatzsicherheit, stabilen Preisen sowie verbesserten Vermarktungsmöglichkeiten (Efken et al., 2008).

Die Bewertung des Erzeugernutzens gemessen an den Aspekten Absatzsicherheit, Erlösvorteile ist problematisch, da die Förderung hauptsächlich den der Landwirtschaft nachgelagerten Unternehmen der Ernährungswirtschaft zugutekommt. Dies galt insbesondere im Hinblick auf die Ermittlung von Preiseffekten, die anhand von Referenzgrößen belegt werden müssten. So konnte der Erzeugernutzen in Form von Absatzsicherheit und Erlösvorteile nur indirekt ermittelt werden. Ein Beitrag zur Absatz- und Preissicherheit bei landwirtschaftlichen Betrieben konnte dabei ermittelt werden. Der Anteil vertraglich gebundener Rohware, der als Referenz für die Absatzsicherheit von Erzeugern herangezogen wurde, stieg im Schnitt aller Betriebe von 53 auf 67 % an. Allerdings ergibt sich für die Primärproduzenten hieraus nicht zwangsläufig ein Wertschöpfungseffekt, da die Vertragsbindung nicht zwingend an einen höheren Absatz bzw. höhere Preise gebunden ist. Die Vertragsbindung kann aber die Folgen von Absatz- und Preisschwankungen für die betroffenen Primärproduzenten abfedern.

Außerdem sind auch bei der Verarbeitung und Vermarktung Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Anhand der im Rahmen der Maßnahmenbewertung durchgeführten Telefoninterviews zeigte sich, dass ein Großteil der Investitionen mit Mitnahmeeffekte verbunden war. In über 90 % der Fälle wäre auch ohne die Förderung investiert worden. Während in den meisten Fällen die Investition ohne Förderung verändert durchgeführt worden wäre, wäre in 29 % der Fälle die Investition ohne Förderung identisch getätigt worden. Hinzu kommen hohe Verdrängungseffekte der Förderung, da die geförderten Unternehmen vorrangig für den gesättigten bzw. schrumpfenden Binnenmarkt produzieren. Kapazitätsausweitung gehen daher primär zu Lasten von Mitbewerbern. Dies wurde auch in der durchgeführten Unternehmensbefragung bestätigt (siehe hierzu auch Modulbericht\_5.6\_MB\_V+V). Daher ist von einer sehr geringen bzw. vernachlässigbaren Nettowirkung der Förderung auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors auszugehen.

### **Flurbereinigung (125A)**

Der besondere Beitrag der Flurbereinigung (125-A) entsteht aus der Kombination der Verbesserung des Wegenetzes mit der Entflechtung von Nutzungskonflikten und einer Verbesserung der Rechtssicherheit auf dem Bodenmarkt. Die Flurbereinigung mit einem Schwerpunkt auf den Wegebau leistet einen klar erkennbaren Wirkungsbetrag auf die BWS und Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft.

Nach Modellrechnungen, durchgeführt im 5.9\_MB(c) Modulbericht Maßnahmenbewertung Flurbereinigung, führten die Optimierungen der Schlagstrukturen zu einer Senkung der variablen Bewirtschaftungskosten im Durchschnitt um 38 Euro pro Hektar Ackerland und 17 Euro pro Hektar Grünland. Hochgerechnet auf alle 25 aktiven Verfahren ergibt sich ein jährlicher Wertschöpfungsvorteil von 0,4 Mio. Euro durch Einsparungen bei den Arbeitserledigungskosten allein infolge der Bodenordnung, der sich auch positiv auf die Arbeitsproduktivität überträgt.

Aus den Projektdaten der Jahre 2007 bis 2015 geht hervor, dass in diesem Zeitraum 174,8 km Wege ausgebaut wurden. Die Wirkung des Wegebaus auf die landwirtschaftliche Wertschöpfung



wurde anhand verschiedener Modellrechnungen größenordnungsmäßig abgeschätzt. Diese zeigen die deutlichen Wirkungen des Ausbaus der Wege auf die Transportkosten und damit auf die Rentabilität der Flächenbewirtschaftung. Der Wegebau in den Verfahrensgebieten führt überschlägig zu Kosteneinsparungen von mindestens 25 Euro pro ha und Jahr, wobei einem Wegeabschnitt von 1 km Länge eine Fläche von 100 ha zugeordnet wird. Bei einer Ausbaustrecke von 175 km ergibt sich ein Kostenvorteil von mindestens 0,4 Mio. Euro pro Jahr für den landwirtschaftlichen Sektor. Daraus ergibt sich insgesamt ein Kostenvorteil für die Landwirtschaft von etwa 0,8 Mio. Euro pro Jahr. Den positiven Wirkungen von Bodenordnung und Wegebau steht grundsätzlich eine negative Wirkung des Landabzugs gegenüber. Dieser ist für die aktiven Landwirte aber zu-meist von untergeordneter Bedeutung, da aufgebende Landwirte Flächen zur Verfügung stellen.

### **Maßnahmen des Schwerpunkts 2 (Maßnahmen ohne Ziel aber mit erwarteter Wirkung)**

Empirische Belege zur Wirkung der AGZ auf die betriebliche und sektorale BWS und Arbeitsproduktivität fehlen. In Abhängigkeit von der Verwendung der AGZ im landwirtschaftlichen Haushalt kann die Wirkung auf die sektorale Arbeitsproduktivität sowohl negativ (z. B. durch strukturkonservierende Wirkungen) als auch positiv (z. B. bei investiver Verwendung der Förderung) sein. Aufgrund der geringen Höhe der AGZ je Hektar ist davon auszugehen, dass der Effekt der AGZ auf die BWS und Arbeitsproduktivität marginal ist. Ursprünglich sollte die AGZ die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen an Grenzstandorten sicherstellen. Einen entsprechenden Wirkungszusammenhang zwischen der Nichtaufgabe der landwirtschaftlichen und der AGZ konnte in der Maßnahmenbewertung nicht belegt werden (vgl. Bathke et al., 2016, Kapitel 6.2). Darüber hinaus hatte die AGZ kaum zusätzliche (Umwelt-)Wirkungen, weshalb von einer überwiegenden (gewollten) Mitnahme der Förderung auszugehen war (vgl. hierzu auch Diskussion in Bathke et al., 2016d, Kapitel 10.2.2.1).

Ausgleichszahlungen im Rahmen von Natura 2000 kompensieren die Kosten und Einkommenseinbußen von bestehenden Bewirtschaftungsauflagen in Schutzgebieten. Sie hatte damit eher den Charakter von Agrarumweltmaßnahmen. Negative Wirkungen von Agrarumwelt- und Tierenschutzmaßnahmen (214 und 215) auf die BWS geförderter Betriebe sowie positive Beschäftigungseffekte sind in der Literatur gut belegt (Nieberg und Offermann, 2006; Osterburg, 2005; Pufahl, 2009) und wurden in der Ex-post-Bewertung nicht nochmals untersucht. Die Anwendung umwelt-freundlicher Produktionsverfahren verursacht höheren Arbeitsaufwand sowie höhere Kosten und/oder geringe Erträge, was in einer geringen BWS und Arbeitsproduktivität resultiert. Der Rückgang der BWS im Agrarsektor sollte theoretisch im Bereich der verausgabten Mittel für AUM liegen, da diese die durch die AUM-Teilnahme entstehenden Einkommenseinbußen ausgleichen sollen. Die Mitnahmeeffekte von Agrarumweltmaßnahmen lagen im Betrachtungszeitraum bei nahe null. Auch Verdrängungseffekte sind im Zusammenhang mit der Erstellung öffentlicher Güter nicht relevant.

Bedingt durch die negativen Effekte auf die Bruttowertschöpfung und den positiven Beschäftigungseffekte entstehen durch die AUM geringe negative Effekte auf die Arbeitsproduktivität des

Agrarsektors. Die negativen Wirkungen von AUM auf die Arbeitsproduktivität waren zum großen Teil reversibel, d. h., sie bestehen in der Regel nur für die Dauer der Förderung, jedoch nicht darüber hinaus. Auch führen betriebliche Anpassungen und Optimierungen im Laufe der Förderung zu einer Reduzierung bzw. Umkehr der Wirkung (siehe hierzu auch Kapitel 4.2). Nur einzelne Förderatbestände waren mit dauerhaften Wirkungen verbunden, wie z. B. die Förderung von Technikadaption (MDM-Verfahren) sowie teilweise die Förderung des Ökologischen Landbaus. Daher ist die langfristige Wirkung zu vernachlässigen.

#### 4.1.5 Schleswig-Holstein

Grundsätzlich wird die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors maßgeblich durch Marktpreisentwicklungen, Kosten für Produktionsfaktoren und Marktstrukturen beeinflusst. Wichtige regional-spezifische Einflussfaktoren sind die Biogas- und Windenergieproduktion, die geografische Lage (z. B. Nähe zu Ballungsgebieten), der Flächenverbrauch für außerlandwirtschaftliche Nutzungen und neue Managementanforderungen. Da es sich überwiegend um Faktoren handelt, die außerhalb der Handlungsfelder der ELER-Förderung angesiedelt sind, ist das Potenzial des ZPLR, die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors zu fördern, insgesamt gering. Tabelle 19 fasst die Wirkungseinschätzung relevanter Maßnahmen im Rahmen der qualitativen Bottom-up-Bewertung des ZPLR zusammen.

**Tabelle 19:** Bottom-up-Wirkungseinschätzungen relevanter Maßnahmen (Schleswig-Holstein)

Code	Relevante Maßnahme	Ziel Wettbewerbs- fähigkeit	Bewertung				Öffentliche Ausgaben 2007-2015 (inkl. Artikel 89 Maßnahmen, in Mio. Euro)	
			Mitnahme- effekte (%) <sup>1)</sup>	Verdrängungs- effekte (%) <sup>3)</sup>	Wirkungs- dauer	Wirkung	Verausgabte Mittel	Wirksame Mittel <sup>4)</sup>
111	Berufsbildungs- und Informationsmaßnahmen	ja	50		-->	+	1,7	0,9
121	Agrarinvestitionsförderung	ja	75	20	-->	0	12,5	2,5
123	Verarbeitung & Vermarktung	ja	12	20	-->	+	22,1	15,5
125/1	Flurbereinigung	ja	0	0	-->	+	12,6	12,6
125/2	Ländlicher Wegebau	ja	0	0	-->	++	6,2	6,2
212	Ausgleichszulage	nein	0	0	---	/	9,5	0,0
213	Natura 2000	nein	0	0	---	/	13,3	13,3
214	Agrarumweltmaßnahmen	nein	0 <sup>2)</sup>	0	---	/	117,9	117,9
311/1	Diversifizierung (Ldw. Betriebe)	ja	15	0	-->	+	3,3	2,8
311/2	Umnutzung	ja	33	0	-->	+	2,0	1,3
411	Leader Wettbewerbsfähigkeit	ja	0	0	-->	++	10,1	10,1

1) Anteil der Ist-Ausgaben mit 100 % Mitnahme.

2) Anteil Förderfläche mit Mitnahme.

3) Verdrängung innerhalb Schleswig-Holsteins

4) Ohne Mittel für Projekte mit 100 % Mitnahme und Verdrängung.

Bewertung: ++ leistet im Rahmen des vorhandenen Budgets einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors,

+ trägt in geringem Umfang zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors bei,

0 Wirkung zu vernachlässigen trotz Ziels,

/ Wirkung zu vernachlässigen, ohne Ziel,

- ist in seinen Auswirkungen eher negativ einzuschätzen,

-- ist in seinen Auswirkungen eindeutig negativ einzuschätzen.

Wirkungsdauer: ---> = dauerhaft/langfristig, ---| nicht dauerhaft/begrenzt auf die Dauer der Förderung.

Quelle: Eigene Darstellung.

### Berufsbildungs- und Informationsmaßnahmen (111)

Ausbildung und Beratung wurden als wichtige Einflussfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit identifiziert. Ein Schlüsselaspekt ist hierbei die die Integration neuer Herausforderungen in das Betriebsmanagement durch Wachstumsdruck und neue gesellschaftliche Anforderungen (Energieeffizienz, klimarelevante Aspekte und Tierwohl) in einem modernen und wettbewerbsfähigen Agrarsektor. Veränderte Management-Herausforderungen an die Betriebsleiter resultieren aus dem Betriebswachstum vom klassischen Familienbetrieb zum Lohnunternehmen. Personalmanagement und die Koordination der Tätigkeiten insbesondere von schnell gewachsenen Betrieben stellen neue Herausforderungen für die Betriebsleitung dar.

Berufsbildungs- und Informationsmaßnahmen (111) im ZPLR kennzeichneten grundsätzlich ein großes Wirkungspotenzial und ein hohes Maß an Flexibilität hinsichtlich der Kursinhalte. Die Maßnahmen führten bei teilnehmenden Personen zu höherer Motivation und besseren Kenntnissen und erhöhten somit die Managementfähigkeiten für notwendige Anpassungen im Betriebsmanagement zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Bessere Kenntnisse und Fähigkeiten der BetriebsleiterInnen und MitarbeiterInnen lassen auch positive Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität durch Veränderungen im betrieblichen Management und Umstrukturierungen von Ar-

beitsbereichen erwarten, die allerdings nur schwer quantifizierbar sind. Positive Effekte auf die betriebliche Wertschöpfung lassen sich nur begrenzt ableiten.

### **Agrarinvestitionsförderung (121) und Diversifizierungsförderung (311/1 und 311/2)**

Es lässt sich belegen, dass einzelbetriebliche Investitionen – gefördert durch das AFP - zu Wachstum, Rationalisierung und Produktivitätssteigerung der geförderten Betriebe geführt haben. So wiesen beispielsweise geförderte Milchviehbetriebe nach Durchführung der geförderten Investitionen eine größere Zunahme der Leistungsfähigkeit (BWS) und der Arbeitsproduktivität (BWS / AK) auf. Analysen der Maßnahmenbewertung, nachzulesen in Bathke et al. (2016e) bzw. im Modulbericht 5.3\_MB\_AFP, ergaben Hinweise, dass mit den geförderten Investitionen ein Beitrag zur Erreichung der Ziele Steigerung der Wertschöpfung und Arbeitsproduktivität zumindest im Bereich Milchvieh erreicht wurde. Zu bedenken ist aber, dass diese Effekte überwiegend in den 68 % der Betriebe entstanden, die auch ohne die Förderung investiert hätten, wenn auch kleiner, später oder schrittweise. Der Anstieg der betrieblichen Bruttowertschöpfung ist daher vor allem auf die Investition und nur zu einem geringen Teil auf die Förderung (Vorzieheffekt, Vergrößerungseffekt) zurückzuführen. Vor diesem Hintergrund war die Aussetzung des AFP/MFP ab 2010 konsequent. Auch ohne Investitionsförderung gab es einen betrieblichen Strukturwandel, der durch Rationalisierungs- und Wachstumsinvestitionen bzw. durch Betriebsaufgabe vorangetrieben wurde.

Aus Mangel an geeigneten Kontrollbetrieben (Betriebe mit Investitionen, aber ohne Förderung) konnten nur die Wirkungen der AFP-geförderten Investitionen und nicht die Wirkung der AFP-Förderung selbst eingeschätzt werden. Daher bleibt offen, ob dieser Effekt angesichts des hohen realisierten Mitteleinsatzes effizient im Hinblick auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors ist. Außerdem sind Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Die in Tabelle 19 dargestellten Mitnahmeeffekte und Verdrängungseffekte AFP-geförderter Investition basieren auf den Werten, die im Modulbericht 9.1\_MB Wirtschaft und Arbeit abgeleitet wurden. Im Rahmen von Mitnahmeeffekten ist zu berücksichtigen, dass 75 % der geförderten Betriebe die Investitionen auch ohne Förderung identisch durchgeführt hätten (vollständige Mitnahme). Auch eine Studie von Ciaian et al. (2015) zur AFP-Förderung in Schleswig-Holstein zeigt, dass der Mitnahmeeffekt des AFP bei nahe 100 % liegt.

Die Verdrängungseffekte gelten für den Betrachtungsraum Schleswig-Holstein. National bzw. EU-weit liegt die Verdrängung des AFPs deutlich über den angegebenen Werten. Die Kapazitätsausweitungen im Milchbereich gingen vor allem zu Lasten der Milchviehbetriebe in Süddeutschland und die Förderung der Ferkelproduktion dürfte sich vor allem auf Wettbewerber aus Dänemark und den Niederlanden ausgewirkt haben. Die Verdrängungseffekte innerhalb Schleswig-Holsteins sind daher im Milch- und Schweinebereich als gering einzuschätzen (20 %). Die auf betrieblicher Ebene ermittelten positiven Wirkungen AFP geförderter Investitionen werden auf sektoraler Ebene insbesondere durch hohe Mitnahme- aber auch Verdrängungseffekte begrenzt, sodass im Rahmen der „Bottom-up“ durchgeführten Wirkungseinschätzung die positiven Wirkungen des AFP auf die Arbeitsproduktivität auf sektoraler Ebene insgesamt als gering einzuschätzen sind.

Ähnlich wie beim AFP lassen sich auch für die Investitionen innerhalb der Diversifizierungsförderung nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeiten (311/1) und Umnutzung (311/2) geringe positive Wirkungen auf Wachstum und Wertschöpfung der geförderten Betriebe ableiten. Die BWS-Wirkungen der Diversifizierung können sowohl im Sektor verbleiben, wenn der diversifizierte Betriebsteil nicht eigenständig wird, oder mit zur außerlandwirtschaftlichen BWS zählen, z.B. wenn bei Energieproduktion die Ausgliederung als gewerblicher Betrieb erfolgt. Die Anteile (BWS ldw/nicht ldw.) sind unbekannt. Allerdings sind auch hier die eingetretenen Änderungen vorrangig auf die Investition und nicht auf die Förderung zurückzuführen und Mitnahmeeffekte müssen berücksichtigt werden. Auf sektoraler Ebene war die Relevanz der Maßnahme durch die niedrige Nachfrage gering.

### **Verarbeitung und Vermarktung (123)**

Während die geförderten Investitionen im Rahmen der Verarbeitung und Vermarktung (123) eine positive Wirkung auf die BWS der geförderten Unternehmen des Ernährungssektors hatten, konnte eine positive Wirkung der Maßnahme auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors anhand des Datenmaterials nicht belegt werden. Durch bestehende Interdependenzen zwischen den Akteuren ist davon auszugehen, dass Erzeuger generell von wettbewerbsfähigen V&V - Unternehmen profitieren, z.B. in Form von Absatzsicherheit, stabilen Preisen sowie verbesserten Vermarktungsmöglichkeiten.

Die Bewertung des Erzeugernutzens gemessen an den Aspekten Absatzsicherheit, Erlösvorteile ist problematisch, da die Förderung hauptsächlich den der Landwirtschaft nachgelagerten Unternehmen der Ernährungswirtschaft zugutekommt. Dies galt insbesondere im Hinblick auf die Ermittlung von Preiseffekten, die anhand von Referenzgrößen belegt werden müssten. So konnte der Erzeugernutzen in Form von Absatzsicherheit und Erlösvorteilen nur indirekt ermittelt werden. Ein Beitrag zur Absatz- und Preissicherheit bei landwirtschaftlichen Betrieben konnte ermittelt werden. Der Anteil vertraglich gebundener Rohware, der als Referenz für die Absatzsicherheit von Erzeugern herangezogen wurde, stieg im Schnitt aller Betriebe von 76,9 auf 85,5 % an. Allerdings ergibt sich für die Primärproduzenten hieraus nicht zwangsläufig ein Wertschöpfungseffekt, da die Vertragsbindung nicht zwingend an einen höheren Absatz bzw. höhere Preise gebunden ist. Die Vertragsbindung kann aber die Folgen von Absatz- und Preisschwankungen für die betroffenen Primärproduzenten abfedern.

Außerdem sind auch bei der Verarbeitung und Vermarktung Mitnahme- und Verdrängungseffekte in der sektoralen Bewertung zu berücksichtigen. Anhand der im Rahmen der Maßnahmenbewertung durchgeführten Telefoninterviews zeigte sich, dass ein Großteil der Investitionen mit Mitnahmeeffekte verbunden war. In 88 % der Fälle wäre auch ohne die Förderung investiert worden. Während in den meisten Fällen die Investition ohne Förderung verändert durchgeführt worden wäre, wäre in 12 % der Fälle die Investition ohne Förderung identisch getätigt worden. Hinzu kommen geringe Verdrängungseffekte der Förderung. Die Nettowirkung der Förderung fiel damit entsprechend geringer aus, so dass insgesamt nur von einer geringen positiven Wirkung der Maßnahme auf den Agrarsektor auszugehen ist.

### **Flurbereinigung und ländlicher Wegebau (125/1, 125/2 und 411)**

Der besondere Beitrag der Flurneuordnung (125/1) entsteht aus der Kombination der Verbesserung des Wegenetzes mit einer Verbesserung der Schlagstrukturen und Infrastruktur sowie einer Verbesserung der Rechtssicherheit auf dem Bodenmarkt. Damit adressiert die Maßnahme wichtige Einflussfaktoren (Zustand des Wegenetzes und der Brücken sowie die Streulage der Schläge) für die zukünftige Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors. Die Flurbereinigung mit Wegebau leistet einen Wirkungsbeitrag auf die BWS und Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft.

Aus den Projektdaten der Maßnahmen 125/1 der Jahre 2007 bis 2015 geht hervor, dass in diesem Zeitraum 135 km Wege ausgebaut wurden. Der Wegebau in den Verfahrensgebieten führt überschlägig zu Kosteneinsparungen von mindestens 25 Euro pro ha und Jahr, wobei einem Wegeabschnitt von 1 km Länge eine Fläche von 100 ha zugeordnet wird. Bei einer Ausbaustrecke von 135 km ergibt sich ein Kostenvorteil von mindestens 0,3 Mio. Euro pro Jahr für den landwirtschaftlichen Sektor (siehe auch Modulbericht 5.5\_MB\_Flurbereinigung). Den positiven Wirkungen der Verbesserungen der Schlagstrukturen und des Wegebaus steht eine negative Wirkung des Landabzugs gegenüber, der für die aktiven LandwirtInnen aber zumeist von untergeordneter Bedeutung ist, da aufgebende LandwirtInnen Flächen zur Verfügung stellen.

Der Zustand des Wegenetzes und der Brücken wurde in den Fallstudien als wesentlicher Einflussfaktor für die zukünftige Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors hervorgehoben. Die Breite der Wege ist für neue Maschinen nicht mehr ausreichend und der Unterbau der Wege ist nicht stabil genug für die größeren Gewichte. Viele Brücken sind nicht für die höheren Gewichte neuer Maschinen ausgelegt und in einem schlechten Zustand. Der Ausbau vorhandener Wegtrassen und die Verbesserung der Tragfähigkeit als Ergebnis der Wegebauförderung (125/2 und 411) leisten einen klar erkennbaren Beitrag zur Verbesserung der BWS und der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft. Der Arbeitsaufwand und die Effizienz der Flächennutzung wurden durch den Wegebau verbessert.

Nach Modellrechnungen, durchgeführt im Modulbericht 5.5\_MB\_Flurbereinigung, kann überschlägig mit Kosteneinsparungen von mindestens 25 Euro pro ha und Jahr gerechnet werden, wobei einem Wegeabschnitt von 1 km Länge eine Fläche von 100 ha zugeordnet wird. Bei einer Ausbaustrecke von 181 km ergibt sich ein Kostenvorteil für den Agrarsektor von mindestens 0,45 Mio. Euro pro Jahr. Der geringere Arbeitsaufwand per Hektar und eine Erhöhung der Wertschöpfung durch den ermöglichten Einsatz von modernen und größeren Maschinen resultiert in einer Erhöhung der Arbeitsproduktivität.

### **Maßnahmen des Schwerpunkts 2 (Maßnahmen ohne Ziel, aber mit erwarteter Wirkung)**

Empirische Belege zur Wirkung der Ausgleichszulage (AGZ) auf die betriebliche und sektorale BWS und Arbeitsproduktivität fehlen. In Abhängigkeit von der Verwendung der AGZ im landwirtschaftlichen Haushalt kann die Wirkung auf die sektorale Arbeitsproduktivität sowohl negativ (z. B. durch strukturkonservierende Wirkungen) als auch positiv (z. B. bei investiver Verwendung

der Förderung) sein. Seit 2009 werden mit der AGZ nur noch Flächen auf Inseln ohne feste Landanbindung gefördert. Die AGZ dient damit dem Ausgleich der lagebedingt höheren Transportkosten der Betriebe auf den Inseln ohne feste Landanbindung. Allerdings ist die Bedeutung der Maßnahme aus Sicht der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors in Schleswig-Holstein marginal, deren Wirkung auf sektoraler Ebene nicht messbar ist.

Ausgleichszahlungen im Rahmen von Natura 2000 kompensieren die Kosten und Einkommenseinbußen von bestehenden Bewirtschaftungsauflagen in Schutzgebieten. Sie hatten damit eher den Charakter von Agrarumweltmaßnahmen. Negative Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen (214) auf die BWS geförderter Betriebe sowie positive Beschäftigungseffekte sind in der Literatur gut belegt (Nieberg und Offermann, 2006; Osterburg, 2005; Pufahl, 2009a) und wurden in der Ex-post-Bewertung nicht nochmals untersucht. Die Anwendung umweltfreundlicher Produktionsverfahren verursacht höheren Arbeitsaufwand sowie höhere Kosten und/oder geringe Erträge, was in einer geringen BWS und Arbeitsproduktivität resultiert. Der Rückgang der BWS im Agrarsektor sollte theoretisch im Bereich der verausgabten Mittel für AUM liegen, da diese die durch die AUM-Teilnahme entstehenden Einkommenseinbußen ausgleichen sollen. Das Potential für Mitnahmeeffekte von Agrarumweltmaßnahmen lag im Betrachtungszeitraum bei nahe null. Auch Verdrängungseffekte sind im Zusammenhang mit der Erstellung öffentlicher Güter nicht relevant.

Bedingt durch die negativen Effekte auf die Bruttowertschöpfung und den positiven Beschäftigungseffekte entstehen durch die AUM geringe negative Effekte auf die Arbeitsproduktivität des Agrarsektors. Die negativen Wirkungen von AUM auf die Arbeitsproduktivität waren zum großen Teil reversibel, d. h., sie bestehen in der Regel nur für die Dauer der Förderung, jedoch nicht darüber hinaus. Auch führen betriebliche Anpassungen und Optimierungen im Laufe der Förderung zu einer Reduzierung bzw. Umkehr der Wirkung (siehe hierzu auch Kapitel 4.2). Daher ist die langfristige Wirkung zu vernachlässigen.

## **4.2 Wirkungsanalyse auf Makro-Ebene**

### **4.2.1 Einfluss der EPLR auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors**

Tabelle 20 zeigt den Einfluss der EPLR auf die Arbeitsproduktivität der Primärsektoren (Modelle 1 und 2) in Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig Holstein. Modell 1 schätzt die Wirkungen auf Maßnahmenebene und Modell 2 auf Schwerpunktebene. Die Schätzungen basieren auf einem Paneldatensatz mit Informationen für 78 Arbeitsmarktregionen in den 5 Bundesländern, für den Zeitraum 2000 bis 2011 (zur Methode vgl. Kapitel 2.2.2).

Die erklärenden Variablen der Modelle umfassen „gegebene“ Faktoren, die nicht durch die Politik beeinflusst werden, z. B. die Erwerbstätigenzahl und die landwirtschaftliche Fläche, und Politikvariablen, die die öffentlichen Ausgaben der berücksichtigten Politiken repräsentieren (unterer Teil

von Tabelle 10). Anhand der geschätzten Koeffizienten ist zu erkennen, dass die Arbeitsproduktivität vor allem durch agrarstrukturelle Faktoren und die Direktzahlungen im Rahmen der 1. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) beeinflusst wird. So würde z. B. eine Erhöhung der landwirtschaftlichen Fläche um ein Prozent zu einem Anstieg der Arbeitsproduktivität insgesamt von 0,3 % (vgl. Modelle 1 und 2) führen. Die Sternchen zeigen die Signifikanz des Effektes. Der Grünlandanteil hat einen geringen negativen, aber signifikanten Effekt auf die Arbeitsproduktivität und bestätigt damit den in der explorativen Datenanalyse aufgezeigten Effekt des Grünlandanteils (siehe auch Kapitel 3.1.1).

Einen wesentlichen Einfluss auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors haben die Zahlungen der 1. Säule der GAP. Die signifikant negative Wirkung würde bei einem Anstieg der 1.-Säule-Zahlungen um einen Prozent zu einem Rückgang der Arbeitsproduktivität um 0,24 % bzw. 0,23 % führen (vgl. Modelle 1 und 2). Im Vergleich hierzu waren die Wirkungen der EPLR marginal.

Ein Vorteil des verwendeten dynamischen Schätzmodells ist es, dass die zeitliche Verzögerung zwischen der Maßnahmenumsetzung – repräsentiert durch das Auszahlungsjahr der öffentlichen Mittel – und dem Eintreten der Wirkung explizit modelliert werden konnte. So hatten zum Beispiel das AFP und die Diversifizierung (121, 311) im Jahr der Auszahlung ( $t$ ) keinen (signifikanten) Effekt auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors, allerdings dann im zweiten Jahr nach der Auszahlung ( $t-2$ ) einen signifikant positiven Effekt auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors. Ein Anstieg der Ausgaben für 121 und 311 verursachte zwei Jahre nach der Auszahlung ( $t-2$ ) einen Anstieg der Arbeitsproduktivität um 0,002 % (vgl. Modell 1). Dieses Wirkungsmuster ist plausibel, da Investitionen mit einer zeitlichen Verzögerung von zwei bis drei Jahren wirken. Der negative Effekt im ersten Jahr nach der Investition, auch bekannt als „Investitionsdelle“, ist auf Lern- und Anpassungskosten des Betriebes infolge der Investition zurückzuführen. Ein Vergleich mit den Schätzergebnissen im Vertiefungsthema Wirtschaft und Arbeit (Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) zeigt, dass die positive Wirkung auf die Arbeitsproduktivität überwiegend auf einen geringen positiven Effekt der Investitionsförderungen auf die Bruttowertschöpfung zurückzuführen ist (vgl. dort, Kapitel 5.1.2). Der Arbeitskräftebedarf im Primärsektor wird durch die geförderten betrieblichen und überbetrieblichen Maßnahmen nicht signifikant beeinflusst (vgl. dort, Kapitel 5.2.2).



**Tabelle 20:** Geschätzte Koeffizienten für die Einflussfaktoren der BWS

Erklärende Variablen	Abhängige Variable:	Einheit	Modell 1		Modell 2	
			Arbeitsproduktivität	Koeffizient p	Arbeitsproduktivität	Koeffizient p
Konstante			✓	2,278 ***	✓	2,139 ***
Arbeitsproduktivität	<i>t-1</i>	KKS/FTE	✓	0,539 ***		0,527 ***
Arbeitsproduktivität	<i>t-2</i>	KKS/FTE		-0,002		-0,012
Arbeitsproduktivität	<i>t-3</i>	KKS/FTE		0,068		0,060
Erwerbstätige Primärsektor	<i>t</i>	FTE	✓	-0,014		0,008
Landwirtschaftliche Fläche (LF)	<i>t</i>	ha	✓	0,326 ***		0,297 ***
Anteil Grünland an LF	<i>t</i>	Prozent	✓	-0,037 ***	✓	-0,040 ***
<hr/>						
Direktzahlungen (1. Säule)	<i>t</i>	Euro	✓	-0,238 ***	✓	-0,233 ***
Einzelbetriebliche Investitionen (121 / 311)	<i>t</i>	Euro		0,003		
	<i>t-1</i>	Euro		-0,001		
	<i>t-2</i>	Euro		0,002 **		
Agrarumwelt- und Tierschutz (214, 215)	<i>t</i>	Euro		-0,045 ***		
	<i>t-1</i>	Euro		0,006		
	<i>t-2</i>	Euro		0,016 ***		
Schwerpunkt 1 (121, 125) und 311	<i>t</i>	Euro			✓	0,006 ***
	<i>t-1</i>	Euro			✓	0,001
	<i>t-2</i>	Euro			✓	0,005 **
Schwerpunkt 2 (211 - 215)	<i>t</i>	Euro			✓	-0,040 ***
	<i>t-1</i>	Euro			✓	0,014 *
	<i>t-2</i>	Euro			✓	0,011 ***
<hr/>						
Dummy Jahr				Ja		Ja
Beobachtungen	<i>N</i>			702		702
Arbeitsmarktregionen	<i>n</i>			78		78
Jahre	<i>t</i>			9		9

Hinweise: Signifikanzniveau (p): 1% \*\*\*, 5% \*\* und 10% \*. FTE = Vollzeitäquivalente.

Zeitlicher Bezug der Variablen: *t* = Jahr der Auszahlung, *t-1* = ein Jahr nach der Auszahlung, *t-2* = zwei Jahre nach der Auszahlung

Quelle: Eigene Berechnung. System-GMM (Arellano und Bond, 1991), geschätzt nach Roodman (2009) in StataCorp (2015).

Agrarumwelt- und Tierschutzmaßnahmen (214) haben in dem Jahr der Auszahlung (*t*) einen negativen Einfluss auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors. Aufgrund des wesentlich größeren Budgets sind diese Wirkungen überwiegend den AUM zuzuordnen. Der Rückgang der Arbeitsproduktivität kann sowohl negativen Wertschöpfungseffekten als auch positiven Beschäftigungseffekten zugeordnet werden. Durch die Maßnahmenteilnahme fällt der Ertrag bzw. steigen die Kosten der Flächenbewirtschaftung. Dies führt in Summe zu einer Verringerung der Wertschöpfung des Betriebes und – da viele Betriebe an den Maßnahmen teilnehmen – des Sektors insgesamt. Vergleichbare Ergebnisse zeigen Analysen von Sinabell (2015) für Österreich und Reinhard et al. (2013) für die EU. Außerdem sind positive Beschäftigungseffekte für AUM (214) vielfach nachgewiesen (Nieberg und Offermann, 2006; Petrick und Zier, 2009), die wiederum die Arbeitsproduktivität weiter senken. Überraschend ist, dass der Effekt von AUM auf die Arbeitsproduktivität des

Primärsektors im ersten und zweiten Jahr nach der Auszahlung positiv ist, jedoch nicht die Größenordnung der negativen Effekte im Jahr der Auszahlung erreicht. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass das Betriebsmanagement unter den Auflagen von AUM optimiert wurde und die Betriebe effizienter wurden, die anfänglichen Produktivitätseinbußen jedoch nicht ausgeglichen werden konnten. Im Durchschnitt der betrachteten Jahre verbleibt daher ein negativer Effekt von AUM- und Tierschutzmaßnahmen auf die Arbeitsproduktivität und zwar sowohl aufgrund einer geringeren BWS also auch aufgrund eines erhöhten Arbeitskräftebedarfes für die Umsetzung der Maßnahmen (vgl. Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit, Kapitel 5.1.2 und 5.2.2).

Bei der Beurteilung der beobachteten Wirkungen ist zu berücksichtigen, dass die Effekte investiven Maßnahmen (121, 125, 311) dauerhafter, struktureller Natur sind, während die Wirkungen der Flächenförderung (211 bis 215) überwiegend nur für die Dauer der Förderung anhalten. Dauerhafte Effekte im Sinne des CMEF entstehen hierdurch nicht per se, sondern erst durch eine Dauerförderung.

Der Effekt weiterer EPLR-Maßnahmen auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors konnte nicht mit Hilfe der verwendeten Modelle geschätzt werden, da die verausgabten Mittel entweder zu gering waren oder sich die verausgabten Mittel zu ungleichmäßig auf die Arbeitsmarktregionen verteilten (z. B. 211, 212, 213), was zu einer Verletzung der Modellannahmen geführt hätte. Im Modell 2 wurde daher die Wirkung der nach Schwerpunkten aggregierten Maßnahmen geschätzt. Die Diversifizierung wurde Schwerpunkt 1 zugerechnet, da der Wertschöpfungseffekt vermutlich überwiegend im Primärsektor entsteht.

Die Wirkung nach Schwerpunkten (Modell 2) spiegelt im Wesentlichen die Wirkung der finanzstarken Maßnahmen 121/311, 214 (Modell 1) wider. Die Wirkung von Schwerpunkt 1 war geringfügig höher als die des AFP und der Diversifizierung, was auf eine positive Wirkung der Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) schließen lässt. Die Förderung der Marktstrukturverbesserung wurde in den Ausgaben für Schwerpunkt 1 nicht berücksichtigt, da die geförderten V&V-Unternehmen und die profitierenden Zulieferer nicht zwingend in einer Arbeitsmarktregion ansässig sind, das Modell aber ebendieses voraussetzt. Die Wirkung von Schwerpunkt 2 insgesamt fiel weniger negativ aus als die von 214/215 in Modell 1. Dies lässt eine geringfügig positive Wirkung der Ausgleichszahlungen (211, 212, 213) auf die Arbeitsproduktivität vermuten, was allerdings nicht empirisch zu belegen ist. Signifikant sind sowohl die Wirkungen des ersten als auch des zweiten Schwerpunkts.

Die Modelle 1 und 2 lieferten das Instrumentarium zur Schätzung der kontrafaktischen Situation. Für jede Arbeitsmarktregion wurde die Differenz der Arbeitsproduktivität mit Förderung (beobachtete Werte) und ohne Förderung (kontrafaktische, modellierte Situation) geschätzt und jeweils über alle Arbeitsmarktregionen jedes betrachteten Bundeslandes summiert. Die Tabellen 21 bis 25 weisen die signifikanten Förderwirkungen pro Jahr für die betrachteten Bundesländer

aus. Die Förderwirkungen basierend auf Schätzkoeffizienten, die über mehrere Jahre nicht signifikant waren, wurden in den Tabellen 21 bis 25 nur in kursiv und grau beigefügt.

## 4.2.2 Hessen

**Tabelle 21:** Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Hessen

		Durchschnittliche Wirkung/Jahr	
		Modell 1	Modell 2
<b>Hessen</b>			
		Arbeitsproduktivität	Arbeitsproduktivität
		Mio. KKS (Summe über alle FTEs)	KKS / FTE (Median)
Einzelbetriebliche Investitionen (121/ 311)	<i>t-2</i>	1,4 **	
Agrarumwelt- und Tierschutz (214, 215)	<i>∅</i>	-8,0 ***	
Schwerpunkt 1 (121, 123, 125) und 311	<i>t-2</i>		3,8 ** 318
Schwerpunkt 2 (211 - 215)	<i>∅</i>		0,0 -432

Hinweise: KKS = Kaufkraftstandard (Ein KKS entspricht etwa einem Euro).

*∅* Durchschnitt der Effekte in t (Jahr der Auszahlung), t-1 (ein Jahr nach der Auszahlung) und t-2 (zwei Jahre nach Auszahlung).

Signifikanzniveau der durchschnittlichen Effekte (p): 1 % \*\*\*, 5 % \*\* und 10 % \*.

Quelle: Eigene Berechnung. System-GMM (Arellano und Bond, 1991), geschätzt nach Roodman (2009) in StataCorp (2015).

Die Investitionsförderungen im Rahmen der Maßnahmen 121 und 311 erhöhten die Arbeitsproduktivität des Primärsektors um durchschnittlich 1,4 Mio. KKS pro Jahr (in der Summer über alle FTE) (Modell 1). Inklusiv der Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) ergaben sich für die Maßnahmen des Schwerpunktes 1 bei einem Signifikanzniveau von 5 % sektorale Wirkungen von insgesamt 3,8 Mio. Euro zusätzlicher Arbeitsproduktivität pro Jahr. Im Durchschnitt je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen bedeutet dies einen geringen Anstieg der Arbeitsproduktivität von 318 Euro/Jahr bzw. einen Anstieg von 1% bezogen auf die preisbereinigte Arbeitsproduktivität des Primärsektors im Jahr 2006. Diese Wirkungen sind, auch bedingt durch den hohen Mitteleinsatz, überwiegend dem AFP und der Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur zuzuordnen.

AUM (214) reduzierten im Durchschnitt der ersten drei Jahren ab Auszahlung die Arbeitsproduktivität des Primärsektors um durchschnittlich 8,0 Mio. KKS/Jahr (Modell 1). Für den Schwerpunkt 2 ergeben sich im jährlichen Durchschnitt negative Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität von 5,2 Mio. KKS. Hier wurde allerdings der negative Effekt der AUM- und Tierschutzmaßnahmen durch die positiv wirkenden Ausgleichszahlungen (212, 213) soweit nivelliert, dass die Wirkung des Schwerpunktes 2 unter das Signifikanzniveau von 10 % fiel. Das heißt, eine negative Wirkung des Schwerpunktes 2 auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors ist vermutlich vorhanden, aber langfristig nicht signifikant und mit einer hohen Unsicherheit behaftet (Modell 2).

Insgesamt lässt sich damit ein moderater Einfluss des EPLR Hessen auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors, aufgrund der Schwerpunkt-1-Maßnahmen ableiten. Diese Einschätzung wird auch durch die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Analyse (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) bestätigt, der eine positive Wirkung des EPLR Hessen auf die BWS des Primärsektors aufzeigt.

### 4.2.3 Mecklenburg-Vorpommern

**Tabelle 22:** Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Mecklenburg-Vorpommern

Mecklenburg-Vorpommern		Durchschnittliche Wirkung/Jahr			
		Modell 1		Modell 2	
		Arbeitsproduktivität		Arbeitsproduktivität	
		Mio. KKS (Summe über alle FTEs)		KKS / FTE (Median)	
Einzelbetriebliche Investitionen (121 / 311)	t-2	0,2 **			
Agrarumwelt- und Tierschutz (214, 215)	∅	-2,4 ***			
Schwerpunkt 1 (121, 125) und 311	t-2			3,5 **	462
Schwerpunkt 2 (211 - 215)	∅			0,0	-144

Hinweise: KKS = Kaufkraftstandard (Ein KKS entspricht etwa einem Euro).

∅ Durchschnitt der Effekte in t (Jahr der Auszahlung), t-1 (ein Jahr nach der Auszahlung) und t-2 (zwei Jahre nach Auszahlung).

Signifikanzniveau (p): 1 % \*\*\*, 5 % \*\* und 10 % \*.

Quelle: Eigene Berechnung. System-GMM (Arellano und Bond, 1991), geschätzt nach Roodman (2009) in StataCorp (2015).

Die Investitionsförderungen im Rahmen der Maßnahmen 121 und 311 erhöhten die Arbeitsproduktivität des Primärsektors in Mecklenburg-Vorpommern geringfügig um durchschnittlich 0,2 Mio. KKS pro Jahr (in der Summe über alle FTE) (Modell 1). Inklusive der Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) ergaben sich für diese Maßnahmen des Schwerpunktes 1, bei einem Signifikanzniveau von 5 %, sektorale Wirkungen von insgesamt 3,5 Mio. Euro zusätzlicher Arbeitsproduktivität pro Jahr. Im Durchschnitt je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen bedeutet dies einen geringen Anstieg der Arbeitsproduktivität von 462 Euro pro Jahr bzw. einen Anstieg von 1% bezogen auf die preisbereinigte Arbeitsproduktivität des Primärsektors im Jahr 2006. Diese Wirkungen sind, auch bedingt durch den hohen Mitteleinsatz, überwiegend dem AFP und der Flurbereinigung bzw. dem Wegebau zuzuordnen.

AUM und Tierschutzmaßnahmen (214/215) reduzierten im Durchschnitt der ersten drei Jahren ab Auszahlung die Arbeitsproduktivität des Primärsektors um durchschnittlich 2,4Mio.KKS/Jahr (Modell 1). Für den Schwerpunkt 2 ergeben sich im jährlichen Durchschnitt negative Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität von 1,1Mio.KKS. Hier wurde allerdings der negative Effekt der AUM durch die positiv wirkenden Ausgleichszahlungen (212, 213) soweit nivelliert, dass die Wirkung

des Schwerpunktes 2 unter das Signifikanzniveau von 10 % fiel. Das heißt, eine negative Wirkung des Schwerpunktes 2 auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors ist vermutlich vorhanden, aber mit einer nicht akzeptabel hohen Unsicherheit behaftet (Modell 2).

Insgesamt lässt sich ein moderater Einfluss des EPLR MV auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors ableiten. auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors, aufgrund der Schwerpunkt-1-Maßnahmen, ableiten. Diese Einschätzung wird auch durch die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Analyse (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) bestätigt, der eine positive Wirkung des EPLR MV auf die BWS des Primärsektors aufzeigt.

#### 4.2.4 Niedersachsen

**Tabelle 23:** Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Niedersachsen

		Durchschnittliche Wirkung/Jahr	
		Modell 1	Modell 2
Niedersachsen		Arbeitsproduktivität	Arbeitsproduktivität
		Mio. KKS (Summe über alle FTEs)	KKS / FTE (Median)
Einzelbetriebliche Investitionen (121 / 311)	t-2	5,2 **	
Agrarumweltmaßnahmen (214)	∅	-29,3 ***	
Schwerpunkt 1 (121, 125) und 311	t-2		14,1 ** 381
Schwerpunkt 2 (211 - 214)	∅		0,0 -517

Hinweise: KKS = Kaufkraftstandard (Ein KKS entspricht etwa einem Euro).

∅ Durchschnitt der Effekte in t (Jahr der Auszahlung), t-1 (ein Jahr nach der Auszahlung) und t-2 (zwei Jahre nach Auszahlung).

Signifikanzniveau (p): 1 % \*\*\*, 5 % \*\* und 10 % \*.

Quelle: Eigene Berechnung. System-GMM (Arellano und Bond, 1991), geschätzt nach Roodman (2009) in StataCorp (2015).

Tabelle 23 zeigt, dass die Investitionsförderungen im Rahmen der Maßnahmen 121 und 311 die Arbeitsproduktivität des Primärsektors in Niedersachsen um durchschnittlich 5,2 Mio. KKS pro Jahr (in der Summer über alle FTE) erhöhten (Modell 1). Inklusive der Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) ergaben sich für die Maßnahmen des Schwerpunktes 1 bei einem Signifikanzniveau von 5%, sektorale Wirkungen von insgesamt 14,1 Mio. Euro zusätzlicher Arbeitsproduktivität pro Jahr. Im Durchschnitt je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen bedeutet dies einen geringen Anstieg der Arbeitsproduktivität von 381 Euro pro Jahr bzw. 0,9 % bezogen auf die preisbereinigte Arbeitsproduktivität des Primärsektors im Jahr 2006. Diese Wirkungen sind, auch bedingt durch den hohen Mitteleinsatz, überwiegend dem AFP und der Flurbereinigung bzw. dem Wegebau zuzuordnen.

AUM (214) reduzierten im Durchschnitt der ersten drei Jahren ab Auszahlung die Arbeitsproduktivität des Primärsektors um 29,3 Mio. KKS/Jahr (Modell 1). Für den Schwerpunkt 2 ergeben sich im jährlichen Durchschnitt negative Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität von 19,1 Mio. KKS. Hier wurde allerdings der negative Effekt der AUM durch die positiv wirkenden Ausgleichszahlungen (212, 213) soweit nivelliert, dass die Wirkung des Schwerpunktes 2 unter das Signifikanzniveau von 10 % fiel. Das heißt, eine negative Wirkung des Schwerpunktes 2 auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors ist vorhanden, aber langfristig mit einer nicht akzeptabel hohen Unsicherheit behaftet (Modell 2).

Insgesamt lässt sich ein moderater Einfluss des *PROFIL* auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors, aufgrund der Schwerpunkt-1-Maßnahmen, ableiten. Diese Einschätzung wird auch durch die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Analyse (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) bestätigt, der eine positive Wirkung des *PROFIL* auf die BWS des Primärsektors aufzeigt.

#### 4.2.5 Nordrhein-Westfalen

**Tabelle 24:** Quantifizierte Wirkungen des EPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Nordrhein-Westfalen

		Durchschnittliche Wirkung/Jahr	
		Modell 1	Modell 2
Nordrhein-Westfalen		Arbeitsproduktivität	Arbeitsproduktivität
		Mio. KKS (Summe über alle FTEs)	KKS / FTE (Median)
Einzelbetriebliche Investitionen (121 / 311)	t-2	2,2 **	
Agrarumwelt- und Tierschutz (214, 215)	∅	-12,2 ***	
Schwerpunkt 1 (121, 125) und 311	t-2		6,0 **
Schwerpunkt 2 (211 - 215)	∅		0,0

Hinweise: KKS = Kaufkraftstandard (Ein KKS entspricht etwa einem Euro).

∅ Durchschnitt der Effekte in t (Jahr der Auszahlung), t-1 (ein Jahr nach der Auszahlung) und t-2 (zwei Jahre nach Auszahlung).

Signifikanzniveau (p): 1 % \*\*\*, 5 % \*\* und 10 % \*.

Quelle: Eigene Berechnung. System-GMM (Arellano und Bond, 1991), geschätzt nach Roodman (2009) in StataCorp (2015).

Die Investitionsförderungen im Rahmen der Maßnahmen 121 und 311 erhöhten die Arbeitsproduktivität des Primärsektors in Nordrhein-Westfalen um durchschnittlich 2,2 Mio. KKS pro Jahr (in der Summer über alle FTE) (Modell 1). Inklusiv der Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) ergaben sich für die Maßnahmen des Schwerpunktes 1 bei einem Signifikanzniveau von 5%, sektorale Wirkungen von insgesamt 6,0 Mio. Euro zusätzlicher Arbeitsproduktivität pro Jahr. Im Durchschnitt je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen bedeutet dies einen geringen An-

stieg der Arbeitsproduktivität von 331 Euro pro Jahr bzw. bzw. einen Anstieg von 1,1 % bezogen auf die preisbereinigte Arbeitsproduktivität des Primärsektors im Jahr 2006. Diese Wirkungen sind, auch bedingt durch den hohen Mitteleinsatz, überwiegend dem AFP und der Flurbereinigung bzw. dem Wegebau zuzuordnen.

AUM und Tierschutzmaßnahmen reduzierten im Durchschnitt der ersten drei Jahren ab Auszahlung die Arbeitsproduktivität des Primärsektors um durchschnittlich 12,2 Mio. KKS/Jahr (Modell 1). Für den Schwerpunkt 2 ergeben sich im jährlichen Durchschnitt negative Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität von 8,1 Mio. KKS. Hier wurde allerdings der negative Effekt der AUM - und Tierschutzmaßnahmen durch die positiv wirkenden Ausgleichszahlungen (212, 213) soweit nivelliert, dass die Wirkung des Schwerpunktes 2 unter das Signifikanzniveau von 10 % fiel. Das heißt, eine negative Wirkung des Schwerpunktes 2 auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors ist vermutlich vorhanden, aber mit einer nicht akzeptabel hohen Unsicherheit behaftet (Modell 2).

Insgesamt lässt sich damit ein moderater Einfluss des NRW-Programms Ländlicher Raum auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors, aufgrund der Schwerpunkt-1-Maßnahmen, ableiten. Diese Einschätzung wird auch durch die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Analyse (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) bestätigt, der eine positive Wirkung des NRW-Programms Ländlicher Raum auf die BWS des Primärsektors aufzeigt.

#### 4.2.6 Schleswig-Holstein

**Tabelle 25:** Quantifizierte Wirkungen des ZPLR auf die Arbeitsproduktivität im Primärsektor in Schleswig-Holstein

		Durchschnittliche Wirkung/Jahr		
		Modell 1		Modell 2
Schleswig-Holstein		Arbeitsproduktivität	Arbeitsproduktivität	
		Mio. KKS (Summe über alle FTEs)	Mio. KKS (Summe über alle FTEs)	KKS / FTE (Median)
Einzelbetriebliche Investitionen (121 / 311)	t-2	1,4 **		
Agrarumwelt- und Tierschutz (214, 215)	∅	-7,9 ***		
Schwerpunkt 1 (121, 123, 125) und 311	t-2		3,8 **	344
Schwerpunkt 2 (211 - 215)	∅		0,0	-467

Hinweise: KKS = Kaufkraftstandard (Ein KKS entspricht etwa einem Euro).

∅ Durchschnitt der Effekte in t (Jahr der Auszahlung), t-1 (ein Jahr nach der Auszahlung) und t-2 (zwei Jahre nach Auszahlung).

Signifikanzniveau (p): 1 % \*\*\* und 5 % \*\*.

Quelle: Eigene Berechnung. System-GMM (Arellano und Bond, 1991), geschätzt nach Roodman (2009) in StataCorp (2015).

Tabelle 25 zeigt, dass die Investitionsförderungen im Rahmen der Maßnahmen 121 und 311 die Arbeitsproduktivität des Primärsektors in Schleswig-Holstein um durchschnittlich 1,4 Mio. KKS pro Jahr (in der Summer über alle FTE) erhöhten (Modell 1). Inklusiv der Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) ergaben sich für die Maßnahmen des Schwerpunktes 1, bei einem Signifikanzniveau von 5 %, sektorale Wirkungen von insgesamt 3,8 Mio. Euro zusätzlicher Arbeitsproduktivität pro Jahr. Im Durchschnitt je vollzeitäquivalenten Erwerbstätigen bedeutet dies einen geringen Anstieg der Arbeitsproduktivität von 344 Euro pro Jahr bzw. einen Anstieg von 1 % bezogen auf die preisbereinigte Arbeitsproduktivität des Primärsektors im Jahr 2006. Diese Wirkungen sind, auch bedingt durch den hohen Mitteleinsatz, überwiegend dem AFP und der Flurbereinigung bzw. dem Wegebau zuzuordnen.

AUM (214) reduzierten im Durchschnitt der ersten drei Jahre ab Auszahlung die Arbeitsproduktivität des Primärsektors um durchschnittlich 7,9 Mio. KKS/Jahr (Modell 1). Für den Schwerpunkt 2 ergeben sich im jährlichen Durchschnitt negative Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität von 5,1 Mio. KKS. Hier wurde allerdings der negative Effekt der AUM durch die positiv wirkenden Ausgleichszahlungen (212, 213) soweit nivelliert, dass die Wirkung des Schwerpunktes 2 unter das Signifikanzniveau von 10 % fiel. Das heißt, eine negative Wirkung des Schwerpunktes 2 auf die Arbeitsproduktivität des Primärsektors ist vorhanden, aber langfristig nicht signifikant und mit einer nicht akzeptabel hohen Unsicherheit behaftet (Modell 2).

Insgesamt lässt sich damit ein moderater Einfluss des ZPLR auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Primärsektors, aufgrund der Schwerpunkt-1-Maßnahmen, ableiten. Diese Einschätzung wird auch durch die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Analyse (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) bestätigt, der eine positive Wirkung des ZPLR auf die BWS des Primärsektors aufzeigt.

## 5 Beantwortung der Bewertungsfragen

### 1. Inwiefern hat das EPLR zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit in den Sektoren Land- und Forstwirtschaft beigetragen? (damit in Verbindung stehende Wirkungsindikatoren 3: Arbeitsproduktivität)

Die Wirkungen der EPLR in den betrachteten 5 Bundesländern auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors waren insgesamt moderat und erreichten in Bezug auf die Entwicklung der sektoralen Arbeitsproduktivität in allen Bundesländern einen messbaren, wenn auch relativ geringen, Anstieg. Diese Einschätzung wird sowohl durch die Bewertung auf Mikro-Ebene und Makro-Ebene als auch durch die Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Analyse (siehe Modulbericht MB\_9.1 Wirtschaft und Arbeit) bestätigt, der positive Wirkungen der EPLR auf die BWS des Primärsektors aufzeigt.



Die positiven Wirkungen der EPLR auf die Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors sind auf die Maßnahmen des Schwerpunktes 1 zurückzuführen. Insbesondere für das AFP (121) und die Förderung der landwirtschaftlichen Infrastruktur (125) lassen sich positive Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität belegen. Allerdings muss beim AFP hinterfragt werden, ob die belegbaren positiven Wirkungen angesichts des hohen realisierten Mitteleinsatzes (außer in Schleswig-Holstein) und sowie der vorhandenen Mitnahme- und Verdrängungseffekte effizient im Hinblick auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors sind. Die Ergebnisse der Bewertungen auf Mikro- und Makro-Ebene legen nahe, dass die Flurbereinigung eine höhere Wirkung je Mitteleinsatz hat und als einzige Maßnahme mit positiven Wirkungen keine Mitnahme- und Verdrängungseffekte verursacht. Auch für die Maßnahmen Qualifizierung (111) und Beratung (114) sind positive Wirkungen auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit theoretisch ableitbar. Allerdings können, auch durch die geringe finanzielle Umsetzung der Maßnahmen zur Förderung des Humankapitals, keine positiven Effekte gemessen werden.

Betrachtet man die absoluten Anstiege der Arbeitsproduktivität, so erzielen das *PROFIL* in Niedersachsen und der EPLR-MV mit höheren Ausgabenanteilen des Schwerpunktes 1, leicht höhere Wirkungen. Dabei fällt auf, dass das EPLR MV mit einem deutlichen höheren Ausgabenanteil für die Förderung landwirtschaftlicher Infrastrukturen (125) den höchsten absoluten Anstieg der Arbeitsproduktivität pro Jahr erzielt hat. Setzt man die in Kapitel 4.2 gemessenen positiven absoluten Wirkungen der EPLR in Bezug zur Höhe der preisbereinigten Arbeitsproduktivität im Jahr 2006 (als Jahr vor der Implementierung der EPLR), so zeigt sich eine gleichförmige relative Wirkung des Schwerpunktes 1 der EPLR von einem Anstieg von 1 % pro Jahr. Die Größenordnung der gemessenen Wirkungen variiert zwischen den Bundesländern - trotz großer Unterschiede in den Schwerpunkt-1-Ausgaben - damit nur sehr gering.

Die Ergebnisse unterstützen auch die These, dass der Einfluss der EPLR auf den Basistrend der Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors begrenzt ist. Andere Faktoren, wie beispielsweise die Preis- und Marktentwicklung auf Export- und Binnenmärkten und außerlandwirtschaftliche Entwicklungen zum Beispiel im Bioenergiesektor, sowie andere Förderinstrumente wie die 1. Säule der GAP hatten einen wesentlich größeren Einfluss auf die Entwicklung Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors.

## 6 Empfehlungen

Im Kontext einer zukünftigen Förderung eines modernen und wettbewerbsfähigen Agrarsektors sollte die ELER-Förderung auf die zielgerichtete Unterstützung von Humankapital und auf die Bereitstellung öffentlicher Güter (Tierschutz, Umwelt, Infrastruktur) konzentriert werden. Einzelbetriebliche Förderansätze haben u. a. aufgrund hoher Mitnahme- und Verdrängungseffekte nur eine geringe Wirksamkeit bezogen auf die Ziele Arbeitsproduktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors. Ein weiteres Argument für die Konzentration der Fördermittel auf die Bereitstellung öffentlicher Güter ist, dass ohne öffentliche Investitionen kaum Investitionen in öffentli-

che Güter erfolgen würden. Im Gegensatz dazu würden auch ohne öffentliche Förderung einzelbetriebliche Investitionen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit erfolgen.

Insgesamt ist die wichtige Rolle der Beratung und Ausbildung für die zukünftige Förderung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors hervorzuheben. Dazu wird empfohlen, die Entwicklung und Umsetzung konzeptioneller Ansätze zu prüfen, die Beratungsmaßnahmen mit zielgerichteten Investitionsanreizen zur Verbesserung der Energieeffizienz, klimarelevanter Aspekte und Tierschutz sowie regionaler Wertschöpfungsketten verknüpfen.

Ein besonderes Augenmerk und ein Schwerpunkt sollte zukünftig auf die Förderung der ländlichen Infrastruktur gelegt werden. Eine Verbesserung des Zustandes der Wege und Brücken bleibt ein wichtiger Faktor für die weitere Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors. Da der Bau und die Unterhaltung von Wirtschaftswegen für die häufig finanzschwachen Kommunen finanziell immer schwieriger wird, wird die Gründung von Wegeunterhaltungsverbänden angeregt, um die Flächeneigentümer und Flächennutzer angemessen an den Kosten der Infrastruktur zu beteiligen.

## Literaturverzeichnis

- AK ETR, Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder im Auftrag der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Hrsg. (2012): Erwerbstätigenrechnung. Erwerbstätige in Vollzeitäquivalenten in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 2008 bis 2010. Berechnungsstand August 2011. Reihe 2, Band 3. Wiesbaden. Internetseite Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung: <http://www.ak-etr.de/>. Zitiert am 13.2.2013.
- AK ETR, Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder im Auftrag der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Hrsg. (2014): Erwerbstätige in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2012. Berechnungsstand August 2013. Reihe 2, Band 1. Wiesbaden. Internetseite Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung: <http://www.ak-etr.de/>. Zitiert am 13.6.2014.
- AK VGR, Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer des Statistischen Bundesamtes und des Bürgeramtes Statistik und Wahlen, Hrsg. (2013a): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2012. Reihe 1, Band 1. Frankfurt. Internetseite Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: [http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis\\_VGR/](http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/). Zitiert am 13.7.2013a.
- AK VGR, Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer des Statistischen Bundesamtes und des Bürgeramtes Statistik und Wahlen (2013b): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 2000 bis 2011. Stuttgart. Internetseite Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: <http://www.vgrdl.de/VGRdL/>. Zitiert am 14.8.2013b.
- Arbach, C. (2013): Biogaserzeugung in Nordwestdeutschland - Akteure und regionale Wertschöpfung. In: Klagge, B., Arbach, C.: Governance-Prozesse für erneuerbare Energien. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Arbeitsberichte der ARL 5.
- Arellano, M. und Bond, S. (1991): Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies* 58, S. 277-297.
- Blatter, J.K., Janning, F. u. C. Wagemann (2007): Qualitative Politikanalyse. Eine Einführung in Forschungsansätze und Methoden. *Grundwissen Politik Band 44*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Bathke, M., Bergschmidt, A., Bormann, K., Dickel, R., Ebers, H., Fähmann, B., Forstner, B., Grajewski, G., Horlitz, T., Moser, A., Peter, H., Pufahl, A., Reiter, K., Roggendorf, W., Sander, A., Schnaut, G., Schwarz, G., Spengler, M., Techen, A.-K., Tietz, A., Schmelmer, K. und Liebersbach, H. (2016a): Ex-post Bewertung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum des Landes Hessen - EPLR 2007-2013.
- Bathke, M., Bergschmidt, A., Bormann, K., Dickel, R., Eberhardt, W., Ebers, H., Fähmann, B., Fengler, B., Forstner, B., Grajewski, G., Horlitz, T., Moser, A., Peter, H., Pollermann, K., Pufahl, A., Raue, P., Reiter, K., Roggendorf, W., Sander, A., Schnaut, G., Schwarz, G., Spengler, M., Techen, A.-K. und Tietz, A. (2016b): Ex-post-Bewertung EPLR MV 2007 bis 2013 - Programm zur Förderung im ländlichen Raum Mecklenburg Vorpommern. Langfassung.

- Bathke, M., Bergschmidt, A., Bormann, K., Dickel, R., Eberhardt, W., Ebers, H., Fähmann, B., Fengler, B., Forstner, B., Grajewski, G., Horlitz, T., Moser, A., Peter, H., Pollermann, K., Pufahl, A., Raue, P., Reiter, K., Roggendorf, W., Sander, A., Schnaut, G., Schwarz, G., Spengler, M., Techen, A.-K. und Tietz, A. (2016c): Ex-post-Bewertung PROFIL 2007 bis 2013 - Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen. Langfassung.
- Bathke, M., Bergschmidt, A., Bormann, K., Dickel, R., Eberhardt, W., Ebers, H., Fähmann, B., Fengler, B., Forstner, B., Grajewski, G., Horlitz, T., Moser, A., Peter, H., Pollermann, K., Pufahl, A., Raue, P., Reiter, K., Roggendorf, W., Sander, A., Schnaut, G., Schwarz, G., Spengler, M., Techen, A.-K. und Tietz, A. (2016d): Ex-post-Bewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum 2007 bis 2013. Langfassung.
- Bathke, M., Bergschmidt, A., Bormann, K., Dickel, R., Eberhardt, W., Ebers, H., Fähmann, B., Fengler, B., Forstner, B., Grajewski, G., Horlitz, T., Moser, A., Peter, H., Pollermann, K., Pufahl, A., Raue, P., Reiter, K., Roggendorf, W., Sander, A., Schnaut, G., Schwarz, G., Spengler, M., Techen, A.-K. und Tietz, A. (2016e): Ex-post-Bewertung ZPLR 2007 bis 2013 - Programm zur Förderung im ländlichen Raum Schleswig-Holstein. Langfassung.
- Blatter, J. K., Janning, F. und Wagemann, C. (2007): Qualitative Politikanalyse: Eine Einführung in Forschungsansätze und Methoden, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Brady, H. E. and Collier, D. (2004): Rethinking Social Inquiry: Diverse Tools, Shared Standards. Lanham, Md.: Rowman and Littlefield.
- Bühn, K. (2004): Landwirtschaft im Wandel: Ein Überblick über das Thema mit Bezug auf Baden-Württemberg. Arbeitskreis für Landeskunde/Landesgeschichte RP Stuttgart.
- Burton, R.; Schwarz, G. and Fischer, H. (2005): Changes in Farm Labour Structures in Scotland and its Implications for the Rural Development Program: A case study of the Grampian Mountains area. 'Économie Rurale, 289 - 290, 106 - 127.
- Byrne, D. (2013): Evaluating complex social interventions in a complex world. Evaluation 19(3): 217–28.
- Ciaian, P., Kancs, A. und J. Michalek (2015): Investment crowding-out: firm-level evidence from Germany. LICOS discussion paper series 370/2015, pages:1-34
- Corder, G. und Foremann, D. (2009) Nonparametric Statistics for Non-Statisticians: A Step-by-Step Approach. John Wiley & Sons, ISBN: 9781118165881.
- de Haen, H. (1979): Abgrenzung landwirtschaftlicher Wirtschaftsgebiete. In: Henrichsmeyer, W. und Bauersachs, F. (Hrsg.): Beiträge zur quantitativen Sektor- und Regionalanalyse im Agrarbereich. Agrarwirtschaft, H. 1. S. 113-131.
- EEN, European Evaluation Network for Rural Development (2014): Capturing the success of your RDP: Guidelines for the Ex Post Evaluation of 2007-2013 RDPs. Internetseite European Evaluation Network for Rural Development: [http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app\\_templates/enrd\\_assets/pdf/evaluation/epe\\_master.pdf](http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/evaluation/epe_master.pdf). Zitiert am 9.7.2016.
- Efken, J., Steinbauer, C., Schäfer, M., Trefflich, A., Uetrecht, I. und Wendt, H. (2008): Ex-Post-Bewertung der Förderung zur Marktstrukturverbesserung in Deutschland für den Förderzeitraum 2000 bis 2006. Bericht für Niedersachsen. Braunschweig.
- Einig, K., Jonas, A., Zaspel, B. (2009): Der Einsatz von Fallstudien zur Evaluation von Raumordnungsplänen. Land Use Economics and Planning – Discussion Paper, No. 09-09, Juni 2009
- Ellis, K. und Singh, R. (2010): Assessing the Economic Impact of Competition. Overseas Development Institute, Juli 2010.

- EU-Com, European Commission Directorate-General for Agriculture and Rural Development (2010): Working paper on the CMEF gross value added indicators. Internetseite Generaldirektion Landwirtschaft: [http://enrd.ec.europa.eu/app\\_templates/filedownload.cfm?id=84053593-C697-FF89-ED5C-51797D9754FD](http://enrd.ec.europa.eu/app_templates/filedownload.cfm?id=84053593-C697-FF89-ED5C-51797D9754FD). Zitiert am 28.7.2013.
- EU-KOM, Europäische Kommission Generaldirektion Landwirtschaft (2006a): Rural Development 2007-2013. Handbook on Common Monitoring and Evaluation Framework, Guidance Document, September 2006. Brüssel.
- EU-KOM, Europäische Kommission Generaldirektion Landwirtschaft (2006b): Guidance Note J - Impact Indicator Fiches. In: Rural Development 2007-2013, Handbook on Common Monitoring and Evaluation Framework, September 2006. Brüssel.
- Fischer, B. und Thalheimer, F. (2006): Revision 2005 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder. Statistisches Monatsheft Baden Württemberg, 6/2006
- Frey, J. und Thalheimer, F. (2010): Deutschland. Methodeninventar zur Regionalen BWS. Internetseite Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: [http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis\\_VGR/DE\\_GVA-NUTS2\\_Inventar\\_de-DE.pdf](http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/DE_GVA-NUTS2_Inventar_de-DE.pdf). Zitiert am 15.5.2013.
- GVB, Gemeinsame Verwaltungsbehörde (2016): Zwischenbericht 2015 und Abschlussbericht für die Förderperiode 2007-2013 gemäß Art. 82 der VO (EG) Nr. 1698/2005 zum Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 - 2013. Schwerin.
- HMUELV, Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2013): 6. Antrag auf Änderung des Entwicklungsplanes für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2007-2013 (EPLR Hessen) (Stand: 29.04.2013) - EU-Haushaltsjahr 2013. Wiesbaden.
- HMUELV, Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009): Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2007 - 2013. 3. Änderungsantrag, Stand 1.12.2009, Konsolidierte Fassung. Wiesbaden.
- HMUKLV, Hessisches Ministerium für Umwelt Klimaschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2016): Finanzielle Abwicklung des Programms - Jahresbericht 2015. Email vom 03.06.2016.
- Knorring, E. und Bossert, A. (2006): BWL-Crash-Kurs Makroökonomik. UTB Verlag.
- Kosfeld, R. (2011): Laufende Raumbewertung des Bundesinstitutes für Bau- Stadt- und Raumforschung (BBSR). Arbeitsmarktregionen. Stand 2011. Zitiert am 26.2.2013.
- Krugman, P. (1994): Competitiveness: A dangerous obsession, Foreign Affairs, Vol. 73, No. 2, 28-44.
- Langstaff, L., Lowman, S., Midmore, P. and Vaughan, A. (2008): Report on the Employment Effects of CAP Reform of the Current Rural Development Measures and Suggestions for Future Amendments. CARERA project report.
- Latruffe, L (2010): Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, H. No. 30. Paris.
- Lindberg, G., Copus, A., Hedström, M., Pejo, L. (2012): CAP Rural Development Policy in the Nordic Countries: What can we learn about implementation and coherence? NORDREGIO WORKING PAPER 2012:6
- LU, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (div. Jgg.): EGFL- und ELER-Auszahlungsdaten für die EU-Haushaltsjahre (X-Liste). Schwerin.

- LU, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (2014): Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013 (EPLR MV) CCI Nr. 2007DE06RPO011, Stand Januar 2014 (Fassung nach 7. Programmänderung). Schwerin.
- LU, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (2009): Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013 (EPLR M-V) (Stand: 10.12.2009). Schwerin.
- Margarian, A. (2010): Die regionale Spezifität des Agrarstrukturwandels: Eine theoretische und empirische Analyse. Institutional Change in Agriculture and Natural Resources (ICAR), H. 41. Aachen.
- Martin, L., Westgren, R. und van Duren, E. (1991): Agribusiness Competitiveness across National Boundaries. American Journal of Agricultural Economics 1991, H. 73, S. 1456-1464.
- MELUR, Ministerium für Energiewende Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2013): 7. Antrag (2013) auf Änderung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein (Deutschland) für den Programmplanungszeitraum 2007 - 2013 (CCI 2007 DE 06 RPO 021). Zukunftsprogramm Ländlicher Raum (ZPLR) aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 genehmigt mit Schreiben K(2007)6167 der Kommission vom 04/XII/2007 letzte Änderung vom 10.08.2012, angenommen mit Entscheidung vom 21.03.2013. Kiel.
- MELUR, Ministerium für Energiewende Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2016): Jahreszwischen- und -schlussbericht 2015 gemäß Art. 82 der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 über die Umsetzung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein (Deutschland) für den Programmplanungszeitraum 2007 - 2013 (incl. Anhänge). Kiel.
- Midmore, P., Langstaff, L., Lowman, S. und Vaughan, A. (2008): Evaluating Pillar 2 Employment Impacts: Case Study Methodology and Results for East Wales. Paper presented at 2008 International Congress, August 26-29, 2008, Ghent, Belgium. Internetseite Research in Agricultural & Applied Economics (AgEcon): <http://purl.umn.edu/43959>. Zitiert am 10.2.2016.
- Midmore, P., Partridge, P. D., Olfert, M. R. und Ali, K. (2010): The Evaluation of Rural Development Policy: Macro and Micro Perspectives. EuroChoices 9, H. 1, S. 24-29.
- MKULNV, Ministerium für Klimaschutz Umwelt Landwirtschaft Natur und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Finanztabelle NRW: Auszahlungsstand zum 31.12.2015. Email.
- MKULNV, Ministerium für Klimaschutz Umwelt Landwirtschaft Natur und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015): Zahlstellendaten für die EU-Haushaltsjahre 2000 bis 2014 (EGFL, ELER und Restzahlungen fakultative Modulation). Mehrere Datenlieferungen.
- MKULNV, Ministerium für Klimaschutz Umwelt Landwirtschaft Natur und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2013): 8. Antrag auf Änderung des NRW-Programms Ländlicher Raum 2007-2013- Entscheidung K(2102) 9564 vom 19.12.2011- eingereicht via SFC am 14.05.2013 gemäß Art. 6, Abs. 1c) der VO (EG) Nr. 1974/2006. Düsseldorf.
- ML, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2016): Finanzielle Abwicklung des Programms Niedersachsen/Bremen JB 2015. Email vom 19.4.2016.
- ML, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2013): 6. Änderungsantrag für das Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013 PROFIL. Hannover.

- ML, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung Landwirtschaft Verbraucherschutz und Landesentwicklung (2009): PROFIL 2007-2013 Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013, konsolidierte Fassung Stand: 15. Dezember 2009. Hannover. [www.profil.niedersachsen.de](http://www.profil.niedersachsen.de).
- ML, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung Landwirtschaft Verbraucherschutz und Landesentwicklung (2013b): PROFIL 2007-2013 Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013, Konsolidierte Fassung, Stand: 25. Juni 2013. Hannover. Internetseite Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: [www.profil.niedersachsen.de](http://www.profil.niedersachsen.de).
- MLUR, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2010): 3. Änderungsantrag (2010) für das Zukunftsprogramm Ländlicher Raum (ZPLR) des Landes Schleswig-Holstein (Deutschland) für den Programmplanungszeitraum 2007 - 2013 (Bearbeitungsstand 24.06.2010). Kiel.
- MLUR, Ministerium für Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2009): Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein (Deutschland) für den Programmplanungszeitraum 2007-2013 - Zukunftsprogramm Ländlicher Raum (ZPLR) in der mit Entscheidung der Kommission vom 04-XII-2007 K(2007)6167 genehmigten Fassung. 2. Änderungsantrag (2009). Kiel.
- Mohl, P. und Hagen, T. (2008): Does EU Cohesion Policy Promote Growth? Evidence from Regional Data and Alternative Econometric Approaches. ZEW Discussion Paper, H. 08-086. Mannheim. Internetseite Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW): <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp08086.pdf>. Zitiert am 10.8.2016.
- Mookherji S. and LaFond A. (2013): Strategies to maximize generalization from multiple case studies: lessons from the Africa routine immunization system essentials (ARISE) project. Evaluation 19(3): 284–303.
- ML, Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2012): Zahlstellendaten für die EU-Haushaltsjahre 2000 bis 2011 (EGFL, ELER und Restzahlungen fakultative Modulation). Mehrere Datenlieferungen.
- MLUR, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (div. Jgg.): Zahlstellendaten für die EU-Haushaltsjahre 2000 bis 2011 (EGFL, ELER und Restzahlungen fakultative Modulation). Mehrere Datenlieferungen.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): NRW-Programm "Ländlicher Raum" 2007 - 2013. Plan des Landes Nordrhein-Westfalen zur Entwicklung des ländlichen Raumes gemäß VO (EG) Nr. 1698/2005. Zuletzt geändert mit Antrag vom 14.05.2010. Düsseldorf.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2009): NRW-Programm "Ländlicher Raum" 2007 - 2013. Plan des Landes Nordrhein-Westfalen zur Entwicklung des Ländlichen Raumes gemäß VO (EG) Nr. 1698/2005. Zuletzt geändert mit Antrag vom 15.07.2009. Düsseldorf.
- MTE Report Estonia (2010) Mid-term evaluation of the Estonian Rural Development Plan 2007-2013. Ernst and Young, 2010.
- Nieberg, H. und Offermann, F. (2006): Einkommensvergleich zwischen ökologischen und konventionellen Betrieben. Agra-Europe (Sonderbeilage) 47, H. 18, S. 1-10.
- Niehaus, W. (2005): Vorjahrespreisbasis: Rechenregeln für die Aggregation. In: ifo Schnelldienst 22/2005, S. 12 – 16, ifo Institut für Wirtschaftsforschung e. V. 2005

- OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (2011): *Fostering Productivity and Competitiveness in Agriculture*. OECD Publishing. Internetseite OECD: [http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/fostering-productivity-and-competitiveness-in-agriculture\\_9789264166820-en](http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/fostering-productivity-and-competitiveness-in-agriculture_9789264166820-en). Zitiert am 10.8.2016.
- Osterburg, B. (2005): *Assessing Long-Term Impacts of Agri-environmental Measures in Germany*. In: OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (Hrsg.): *Evaluating Agri-Environmental Policies: Design, Practice and Results*. Paris. S. 187-206.
- Petrick, M. und Zier, P. (2009): *Employment impacts of the Common Agricultural Policy in Eastern Germany - A regional panel data approach*. Contributed Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Beijing, China, August 16th-22nd 2009. Internetseite AgEcon Search: <http://purl.umn.edu/50219>. Zitiert am 10.08.2016.
- Porter, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- Pufahl, A. (2009): *Einkommens- und Beschäftigungswirkungen von Agrarumweltmaßnahmen, der Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete und der Ausgleichszahlung für Gebiete mit umweltspezifischen Einschränkungen*. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie, H. 06/09. Braunschweig.
- Pufahl, A. und Weiss, C. R. (2009): *Evaluating the effects of farm programmes: results from propensity score matching*. *European Review of Agricultural Economics* 36, H. 1, S. 89-101.
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W.J., Naumann, E. (2014): *Quantitative Methoden 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Reinhard, S., Linderhof, V., v.Leeuwen, E., Smit, M., Nowicki, P. und Michels, R. (2013): *Spatial econometric models for evaluating RDP measures: analyses for the EU27*. Deliverable D4.3 of the SPARD project. Internetseite ZALF, Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung: [http://project2.zalf.de/spard/downloads/D4.3\\_Spatial\\_econometric\\_models\\_for\\_RDP\\_EU\\_27\\_final.pdf](http://project2.zalf.de/spard/downloads/D4.3_Spatial_econometric_models_for_RDP_EU_27_final.pdf). Zitiert am 9.7.2014.
- Roodman, D. (2009): *How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata*. *Stata Journal* 9, H. 1, S. 86-136.
- SÄBL, Statistische Ämter des Bundes und der Länder (div. Jgg.): *Regionaldatenbank Deutschland*. Internetseite Statistische Ämter des Bundes und der Länder: <https://www.regionalstatistik.de>. Zitiert am 20.3.2013.
- Sanders, J., Nieberg, H. und Offermann, F. (2010): *Einkommensentwicklung konventioneller und ökologischer Betriebe*. *Agra Europe (Bonn)* 51(8 (Sonderbeilage))
- Schrader, H., Hachmöller, G., Koch, B. und Masurek, L. (2001): *Dynamics of rural areas (DORA): National report – Germany*. Arbeitsbericht // Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und Ländliche Räume, No. 07/2001
- Schwarz, G., Wilson, R., Goddard, P., Lozada-Ellison, L. (2009): *Review of the Effectiveness of Axis II Animal Welfare Measures - First Evidence from the Animal Health and Welfare Management (AHWM) Programme in Scotland*. In: Deltuvas, R, Kusta, A. et al. (Eds.): *Rural Development 2009, Volume 1*, pp. 408 – 413, LZUU, Kaunas.
- Seawright J. and Gerring J. (2008): *Case selection techniques in case study research: a menu of qualitative and quantitative options*. *Political Research Quarterly* 61: 294–308.
- Sharples, J. (1990): *Cost of production and productivity in analyzing trade and competitiveness*, *American Journal of Agricultural Economics*, 72, 5, 1278-1282.



- Sinabell, F. (2015): Modellgestützte Programmbewertung - Theoretischer Ansatz und Ergebnisse. Ausgewählte Ergebnisse einer integrierten Modellanalyse zur Halbzeit-Evaluierung des Programms der ländlichen Entwicklung. DeGEval Frühjahrsworkshop des AK-Strukturpolitik 3. Juli 2015 in Wien (unveröffentlicht).
- Spence, M. (1977): Nonprice competition. *The American Economic Review*, 67, 1, Feb. 1977
- Statistische Ämter der Länder 2012 Landwirtschaftliche Vollzählung 2010
- StataCorp (2015): Stata Statistical Software: Release 14.1, TX: StataCorp LP.
- Statistische Ämter der Länder (2016): Landwirtschaftszählung 2010.
- Statistische Ämter der Länder (2013): VGR der Länder - Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 1992 und 1994 - 2011. Reihe 2, H. Band 1. Wiesbaden.
- Stufflebeam, D. und Shinkfield, A. (2007): *Evaluation theory, models, and applications*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Terluin, I. J. und Roza, P. (2011): *Evaluation methods for rural development policy*. Den Haag.
- Towers, W., Schwarz, G., Burton, R., Ray, D., Sing, L. and Birnie, R.V. (2006): *Opportunities for Future Forestry Development in Scotland – a Scoping Study*. Report for Forestry Commission Scotland.
- WiBank, Wirtschafts und Infrastrukturbank Hessen (div. Jgg.): *Zahlstellendaten der EU-Haushaltsjahre 2007 bis 2015*.
- Windmeijer, F. (2005): A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics* 126, S. 25-51.
- Yin R.K. (2014): *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- ZÖFEL, Peter (2001): *Statistik verstehen. Ein Begleitbuch zur computergestützten Anwendung*. München / Boston / San Francisco: Addison-Wesley.



## Anhang

**Abbildung A1:** Übersicht der landwirtschaftlichen Wirtschaftsregionen



Quelle: De Haen (1979) und VG 250, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2015.