

Analyse der Inanspruchnahme von ausgewählten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen sowie der Ökologischen Anbauverfahren (Akzeptanzanalyse)

Landesprogramm ländlicher Raum Schleswig-Holstein 2014 bis 2022

**Karin Reiter, Wolfgang Roggendorf, Achim Sander, Julia Scholz,
Stefan Schwarze**

5-Länder-Evaluation 6/2024



Finanziell unterstützt durch:



DOI-Nr.: 10.3220/5LE1713438427000
www.eleer-evaluierung.de

Der nachfolgende Text wurde in geschlechtergerechter Sprache erstellt. Soweit geschlechtsneutrale Formulierungen nicht möglich sind, wird mit dem Doppelpunkt im Wort markiert, dass Frauen, Männer und weitere Geschlechtsidentitäten angesprochen sind. Feststehende Begriffe aus Richtlinien und anderen Rechtstexten bleiben unverändert.

entera Umweltplanung & IT
Dipl.-Ing. Achim Sander, M. Sc. Julia Scholz
Fischerstraße 3, 30167 Hannover



Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
Dr. Stefan Schwarze (*Kapitel 7.5*)
Bundesallee 63, 38116 Braunschweig



Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen
Dipl.-Ing. agr. Karin Reiter, Dipl. Ing. agr. Wolfgang Roggendorf
Bundesallee 64, 38116 Braunschweig
Tel.: 0531 596-5506
Fax: 0531 596-5599
E-Mail: karin.reiter@thuenen.de

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

Braunschweig/Hannover, April 2024

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Kartenverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis und Glossar wichtiger Begriffe	V
0 Zusammenfassung und Summary	1
Zusammenfassung	1
Summary	3
1 Einleitung	6
2 Betrachtungsgegenstand/Untersuchungsansatz	6
3 Förderstrategie und Struktur der AUKM und des Ökolandbaus	8
3.1 Überblick über die Förderarchitektur	8
3.2 Umweltziele der Vorhabenarten	9
3.3 Vorhabenangebot in der Förderperiode 2014 bis 2022 vor dem Hintergrund neuer Rahmenbedingungen	10
4 Datengrundlagen	14
5 Finanzieller Input	15
6 Inanspruchnahme/Output	16
7 Akzeptanzbewertung ausgewählter Vorhabenarten	24
7.1 Winterbegrünung	24
7.2 Vielfältige Kulturen im Ackerbau	29
7.3 Vertragsnaturschutz	37
7.3.1 Vertragsnaturschutz: Kleinteiligkeit im Ackerbau	41
7.4 Förderung für die Einführung oder Beibehaltung Ökologischer Anbauverfahren	50
7.5 Überblick zu Mitnahmeeffekten	58
Literaturverzeichnis	60
Anhang	63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Greeningregelungen zur Erhaltung von Dauergrünland.....	13
Abbildung 2:	Veränderung der Anbauanteile der teilnehmende und nicht-teilnehmenden Betriebe an der Vorhabenart Vielfältiger Kulturen von 2020 zu 2015.....	34
Abbildung 3:	Anteile des Ökolandbaus in den naturräumlichen Regionen	42
Abbildung 4:	Anteile (%) des Ökolandbaus und des Vertragsmusters KTA in den naturräumlichen Regionen.....	43
Abbildung 5:	Difference-in-Difference-Analyse für den Parameter „Getreideanbau“ der KTA-Teilnehmenden.....	45
Abbildung 6:	Veränderungen der Schlagstrukturen durch Teilnahme am KTA-Vertragsmuster (2016 bis 2020)	49
Abbildung 7:	Anbauspektrum von neueinsteigenden Betrieben vor und nach der Umstellung auf Ökologische Anbauverfahren	57

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Regionale Verteilung der Inanspruchnahme von AUKM und Ökologischen Anbauverfahren 2020 auf Ebene der Kreise.....	22
Karte 2:	Anteile der AUKM „Winterbegrünung“ am Ackerland in der Förderkulisse	26
Karte 3:	Anteil der Vielfältigen Kulturen im Ackerbau am Ackerland in den Gemeinden im Jahr 2020.....	33
Karte 4:	Anteile des Vertragsnaturschutzes auf Grünland am Grünland auf Gemeindeebene im Jahr 2020.....	40
Karte 5:	Anteile des Vertragsnaturschutzes auf Ackerland am Ackerland auf Gemeindeebene im Jahr 2020.....	41
Karte 6:	Anteil der Ökologischen Anbauverfahren an der LF auf Gemeindeebene im Jahr 2020	52
Karte 7:	Veränderung des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten LF zwischen 2012 und 2020.....	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kurzcharakterisierung der AUKM und des Ökolandbaus und ausgewählter Teilmaßnahmen und Vorhabenarten	7
Tabelle 2:	Finanzierung von AUKM und Ökolandbau in der Förderperiode 2014 bis 2022.....	9
Tabelle 3:	Zielsetzungen der betrachteten AUKM und der Ökologischen Anbauverfahren in den Schwerpunktbereichen.....	10
Tabelle 4:	Vorhaben- und Teilmaßnahmenangebot in der Förderperiode.....	12
Tabelle 5:	AUKM und Ökologische Anbauverfahren – Eingesetzte öffentliche Mittel im Zeitraum 2015 bis 2022 und ihre Verteilung auf Teilmaßnahmen	16
Tabelle 6:	Inanspruchnahme von AUKM (M10) und Ökologischen Anbauverfahren (M11) 2011 bis 2021	19
Tabelle 7:	Kombinationen der Förderung von AUKM untereinander und mit den Ökologischen Anbauverfahren auf Teilschlägen im Jahr 2020	20
Tabelle 8:	Kombinationen der Inanspruchnahme von AUKM untereinander und mit Ökologischen Anbauverfahren auf Ebene der teilnehmenden Betriebe (Anzahl der Betriebe je Kombination)	21
Tabelle 9:	Förderverlauf Ökologischer Vorrangflächen in Schleswig-Holstein 2016 bis 2021	23
Tabelle 10:	Förderbestimmungen der Vorhabenart Winterbegrünung 2007 und 2015	25
Tabelle 11:	Teilnehmende und nicht-teilnehmende Betriebe an der Winterbegrünung im Vergleich	27
Tabelle 12:	Teilnehmende differenziert nach ihrem Schwerpunkt der Tierhaltung	28
Tabelle 13:	Förderbestimmungen Vielfältige Kulturen im Ackerbau	29
Tabelle 14:	Teilnehmende an Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 – Charakterisierung anhand von Betriebskennziffern	30
Tabelle 15:	Teilnehmende (TN) und Nicht-Teilnehmende (N-TN) an der Vorhabenart Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 – Charakterisierung anhand von Anbauanteilen sowie Unterscheidung ÖKO-konventionell.....	31
Tabelle 16:	Teilnehmende an Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 – Anteil der Kulturenanzahl.....	32
Tabelle 17:	Teilnehmende an der Vorhabenart Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 mit gleicher Betriebs-ID wie 2015 – Charakterisierung anhand von Betriebskennziffern	34
Tabelle 18:	Nicht-teilnehmende Betriebe an der Vorhabenart Vielfältige Kulturen 2020 – Charakterisierung anhand von Betriebskennziffern und Förderkriterien	36
Tabelle 19:	Vertragsmuster im Vertragsnaturschutz	39
Tabelle 20:	Bewirtschaftungsauflagen im Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau	42
Tabelle 21:	Vergleich von KTA-Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden im Jahr 2020 in den naturräumlichen Regionen	44
Tabelle 22:	Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleich der KTA-Teilnehmenden in den Jahren 2020 und 2014	46

Tabelle 23:	Vorher-Nachher-Vergleich der KTA-Teilnehmenden in den Jahren 2020 und 2016 auf Grundlage identischer Schlaggeometrien im InVeKoS-GIS.....	47
Tabelle 24:	Steckbrief zur Förderung Ökologischer Anbauverfahren	50
Tabelle 25:	LF und Hauptnutzungsarten für geförderte und nicht geförderte Betriebe	54
Tabelle 26:	LF und Hauptnutzungsarten für geförderte und nicht geförderte Betriebe gruppiert nach Betriebsgrößenklassen	54
Tabelle 27:	Landwirtschaftliche Fläche der geförderten Betriebe gruppiert nach dem Schwerpunkt der Tierhaltung.....	55
Tabelle 28:	LF für beibehaltende, neueinführende und rückumstellende Betriebe gruppiert nach Betriebsgrößenklassen	56
Tabelle A1:	Flächennutzung in Gemeinden mit Winterbegrünung.....	63
Tabelle A2:	Anteile (%) des Ökolandbaus und des Vertragsmusters KTA in den naturräumlichen Regionen.....	63

Abkürzungsverzeichnis und Glossar wichtiger Begriffe

Abkürzung	Bedeutung
AFU	Ackerfutter
AF, AL	Ackerfläche, Ackerland
AUKM	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen
DGL	Dauergrünland
DüV	Düngeverordnung
ELER-VO	Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
LPLR	Landesprogramm ländlicher Raum Schleswig-Holstein 2014 bis 2022 laut ELER-VO
FFH-RL	Europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG)
FNN	Flächen- und Nutzungsnachweis im Agrarantrag
FP	Förderperiode
GAK	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
GL	Grünland
GLÖZ	Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand
GVE	Großvieheinheiten
ha	Hektar
HFF	Hauptfutterfläche
HNV	<i>high nature value farmland</i> , Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
KTA	Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau
KUP	Kurzumtriebsplantagen
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
Natura 2000	EU-Schutzgebietssystem, bestehend aus Fauna-Flora-Habitat-(FFH)Gebieten und Vogelschutzgebieten, die durch Naturschutzgebiete als Trittsteinbiotope/ Kohärenzgebiete ergänzt werden
NRR	Nationale Rahmenregelung
NSG	Naturschutzgebiet
N-TN	Nichtteilnehmende
ÖKO	Ökologische Anbauverfahren
ÖR	Ökoregelung
ÖVF	Ökologische Vorrangflächen
RGV	Raufutterfressende Großvieheinheit
SPB	Schwerpunktbereich
TN	Teilnehmende
VKA	Vielfältige Kulturen im Ackerbau
VNS	Vertragsnaturschutz
WB	Winterbegrünung
WRRL	Wasser-Rahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
ZWE	Zuwendungsempfänger:in
ZWF	Zwischenfrüchte

0 Zusammenfassung und Summary

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Berichts ist die Akzeptanz flächengebundener Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) sowie der flächengebundenen Förderung Ökologischer Anbauverfahren durch das Landesprogramm Ländlicher Raum Schleswig-Holstein 2014 bis 2022.

Die ersten Kapitel bilden finanzielle Inputs und Förderumfänge für das gesamte Portfolio der AUKM und der Ökologischen Anbauverfahren ab. Folgende, vertiefte Betrachtungen im Sinne von Teilnehmenden/Nicht-Teilnehmenden-Vergleichen, standörtliche und regionsspezifische Auswertungen, betriebszweigbezogene Analysen und Zeitreihenverläufe erfolgen für die Maßnahmen, die über größere Verpflichtungsumfänge verfügten und entsprechende Datenschichtungen zulassen. Dies sind mit Ausnahme von emissionsarmer und gewässerschonender Ausbringung von Wirtschaftsdüngern (WiDü) die Förderangebote a) Vielfältige Kulturen im Ackerbau (VKA) und b) Winterbegrünung (WB), c) Kleinteiligkeit im Ackerbau als ein Vertragsmuster des Vertragsnaturschutzes (VNS KTA) sowie d) Einführungs- und Beibehaltungsförderung der Ökologischen Anbauverfahren.

Schleswig-Holstein ordnete die jeweiligen Fördermaßnahmen prioritären und sekundären Umweltressourcenzielen zu. Der Großteil der Vorhabenarten ist mit prioritärem Ziel dem Schutz der biologischen Vielfalt (SPB 4A) zugeordnet. Der Wasserschutz (SPB 4B) wurde als prioritäres Ziel den beiden Vorhabenarten WB und WiDü zugewiesen. Die Vorhabenart VKA und zwei Vertragsmuster im Vertragsnaturschutz hatten die Kohlenstoffspeicherung (SPB 5E) als prioritäres Ziel.

In der Förderperiode 2014 bis 2022 entfielen rund 110 Mio. Euro oder gut 11 % der öffentlichen Mittel auf die Ökologischen Anbauverfahren und weitere 108,5 Mio. Euro auf AUKM. Der Anteil dieser beiden Maßnahmen an den Gesamtausgaben für den ELER ist im Vergleich zur Förderperiode 2007 bis 2013 damit deutlich angestiegen. Mit rund 90 % band der Vertragsnaturschutz das Gros der verausgabten öffentlichen Mittel für AUKM.

Bei der Förderung des Anbaus winterharter Zwischenfrüchte im Rahmen der WB setzte das Land im Grundsatz die Förderung der Vorperiode fort, allerdings mit der Anpassung, dass die Förderkulisse der WRRL-Gebiete aufgehoben und stattdessen ein landesweites Angebot bestand. Insgesamt wurden 1,3 % der Ackerfläche durch die WB erreicht und das ursprüngliche Outputziel von 4.000 ha um mehr als das Doppelte übertroffen. Das ursprüngliche Outputziel betrug 4.000 ha Ackerfläche. Dies wurde mit einer Förderfläche von rd. 8.500 ha in 2020 um mehr als das Doppelte übertroffen. Standortbedingt konzentrierte sich die WB auf die leichteren Geeststandorte, insbesondere die schweren Marschstandorte schließen die Einhaltung der Förderauflagen zur WB meist aus. Die Betriebskennziffern der teilnehmenden Betriebe belegen eine höhere Akzeptanz von Betrieben mit hohem Maisanteil. Sowohl als Vorkultur als auch Folgekultur wurde auf mehr als 70 % der WB-Flächen Mais angebaut. In die gleiche Richtung weist, dass 63 % der geförderten WB-Fläche von Betrieben mit überwiegender Rinderhaltung eingebracht wurde. Bei Mais handelt es sich um eine späträumende Reihenkultur, die ein hohes Nitratbelastungspotenzial aufweist. Durch winterharte ZWF kann das Nitrat zumindest anteilig gebunden werden.

Beim Anbau Vielfältiger Kulturen im Ackerbau (VKA) wurde mit einer Verpflichtungsfläche von ca. 14.400 ha das gesetzte Outputziel von 11.500 ha überschritten. Rund 2 % des schleswig-holsteinischen Ackerlandes wurden in die Förderung eingebracht, v. a. durch flächenstarke Betriebe mit ackerbaulicher Ausrichtung. Etwa 17 % des im Rahmen der Ökoförderung erreichten Ackerlands wurden zusätzlich mit VKA gefördert. Die Teilnehmenden stellten nachweislich ihre Anbaustruktur um. Zum einen wurde die Anzahl angebaute Fruchtarten gegenüber den nicht-teilnehmenden Betrieben erhöht (im Schnitt acht gegenüber rund fünf Kulturen). Die Ökobetriebe innerhalb der Teilnehmenden wiesen mit durchschnittlich neun Kulturen ein nochmals breiteres

Fruchtartenspektrum auf. Zum anderen wurden die Leguminosenanteile, vor allem die Körnerleguminosen, im Vergleich zu nicht-teilnehmenden Betrieben erhöht. Aus beiden Anpassungsreaktionen kann geschlossen werden, dass die Kombination der Auflagen zu einer deutlichen Umstellung der Anbaustruktur bei Einstieg in die Fördermaßnahme geführt hat. Nur 4 % der nicht-teilnehmenden Betriebe hätten alle Auflagen per se erfüllen können. Besonders die Verpflichtung zu 10 % Leguminosenanteil am Ackerland entfaltete die stärkste Lenkungswirkung, v. a. für die konventionellen Betriebe. In der Förderperiode 2023 bis 2027 wird die Ökoregelung „Vielfältige Kulturen“ mit geringfügig geänderten Förderbedingungen angeboten, das Landesangebot AUKM Vielfältige Kulturen im Ackerbau entfällt.

Das Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau (KTA) wurde im Rahmen des Vertragsnaturschutzes ausschließlich für Ökobetriebe erstmalig in der Förderperiode angeboten. Förderbedingungen waren die Teilung großer, einheitlich bewirtschafteter Schläge auf zwei bis fünf Hektar, die Anlage von Brach-/Blühflächen im Umfang von 5 % und der Anbau von mindestens drei Hauptfruchtarten mit einer Leguminose. Im Mittel wurden knapp 1.900 ha Fläche auf zuletzt 47 Betrieben gefördert. Ein deutlicher Schwerpunkt der Förderung lag im Hügelland. Im Vergleich zu den nicht-teilnehmenden Ökobetrieben waren die KTA-teilnehmenden Betriebe im Hügelland deutlich größer und hatten eine deutlich geringere Viehbesatzdichte. Auch die weiteren Vergleichsparameter deuten bei den KTA-Teilnehmenden auf stärker ackerbaulich fokussierte Wirtschaftsweisen. Im Hügelland haben die Ökobetriebe fast die Hälfte ihres Ackerlandes in die KTA-Förderung gegeben. Die Difference-in-difference-Auswertungen (Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleiche) zeigen deutliche Anpassungsreaktionen der Teilnehmenden beim Umfang des angebauten Getreides, des Ackerfutters und der Ölsaaten, nicht jedoch bei den Leguminosen. Auch die exemplarischen Vergleiche der Schlagstrukturen zeigen deutliche Anpassungen durch eine Neugliederung mit Blühstreifen im Schlaginneren und an Schlagrändern. In der Förderperiode 2023 bis 2027 wird das Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau mit geringfügigen Änderungen bei der zu gestaltenden Schlaggröße und mit Prämien erhöhungen weiterhin angeboten.

Im Vergleich zur Förderperiode 2007 bis 2013 erhöhte sich die Förderfläche für Ökologische Anbauverfahren um beachtliche 80 %. Der Zielwert von 57.000 ha wurde leicht überschritten. Durch die Fördermaßnahme konnten in 2020 664 Betriebe unterstützt werden, davon rund ein Drittel mittels Einführungsprämien. Bei einer durchschnittlichen Förderfläche von 89 ha erhielten die Betriebe im Jahr 2020 durchschnittlich 250 Euro/ha geförderte Fläche bzw. 22.430 Euro pro Betrieb. Die geförderte Fläche entsprach 6,0 % der LF in Schleswig-Holstein. Differenziert nach Nutzungsform waren dies 9,5 % des im InVeKoS erfassten Grünlandes, knapp 5 % der Dauerkulturfläche und 4 % der Ackerfläche. Die Flächenausstattung der geförderten Betriebe für ökologische Anbauverfahren weicht kaum von der der konventionell wirtschaftenden Berufskolleg:innen ab, ihre Flächennutzung ist jedoch stärker auf Grünlandnutzung ausgerichtet. Dies korrespondiert mit der Erwerbsausrichtung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe. Hier überwog mit Abstand die Rindviehhaltung.

In der Gesamtschau von AUKM und Ökologischen Anbauverfahren zeigt sich ein deutlicher Anstieg von Förderfläche und Teilnehmendenzahl zwischen 2015 und 2021. Dies ist zum einen durch die steigende Inanspruchnahme von Vertragsnaturschutzmaßnahmen begründet, und hier besonders bei den Vertragsmustern in Ackerbau und Grünlandwirtschaft auf Moorstandorten. Zum anderen trugen die Ökologischen Anbauverfahren mit einem Zuwachs von fast 80 % ihrer Förderfläche zu dieser Entwicklung bei. Die MSL-Maßnahmen haben den Anteil der AUKM an der LF in Schleswig-Holstein nur temporär beeinflusst, da die Verpflichtungen am Ende der Förderperiode ausliefen und nicht verlängert wurden.

Entsprechend konnte sich in der Nettosumme der Anteil der Förderfläche von AUKM und Ökologischen Anbauverfahren an der LF in Schleswig-Holstein fast verdoppeln (physische Fläche), von 6 % im Jahr 2015 auf knapp 12 % im Jahr 2020. Bei der Ackerfläche lag der Anteil beider Maßnahmen zusammen bei 9 %, bei Grünland mit gut 17 % noch deutlich darüber. Die Netto-Teilnehmendenzahl beider Maßnahmen erreichte sogar einen Anteil von rund 20 % aller im InVeKoS geführten Betriebe in Schleswig-Holstein. Regionaler Schwerpunkt war der Kreis Nordfriesland mit einem Anteil von rund 20 % geförderter Fläche an der LF.

Der Theorie nach liegen Mitnahmeeffekte vor, wenn die durch Bewirtschaftungs- und Förderauflagen der AUKM vorgegebenen Produktions- und Verhaltensweisen auch ohne Förderung eingehalten worden wären. Da Mitnahmen in der Regelförderung der AUKM jedoch nicht vollständig zu vermeiden sind, gelten sie als volkswirtschaftlich rational, wenn die Kosten zu ihrer Vermeidung höher ausfielen als der Umfang der Mitnahmen. Die von Schleswig-Holstein gewählte ambitionierte Ausgestaltung der einzelnen Fördertatbestände, insbesondere für den Vertragsnaturschutz und die Anwendung von Bagatellgrenzen, führen in ihrem Zusammenspiel dazu, dass für keinen der untersuchten Fördertatbestände vermeidbare Mitnahmen identifiziert werden konnten.

Summary

The subject of this report is the acceptance of area-based agri-environmental and climate measures (AECM) and the area-based promotion of organic farming methods through the Landesprogramm Ländlicher Raum Schleswig-Holstein 2014 to 2022 (Rural Development Programme, RDP).

The first chapters show financial inputs and funding scopes for the entire portfolio of agri-environmental measures (AECM) and organic farming methods. The following, more in-depth considerations are carried out for the measures with larger commitment scopes. These issues allow corresponding data stratification and include participant/non-participant comparisons, location and region-specific evaluations, farm sector-related analyses and time series progressions. With the exception of *Emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern* (low-emission and water-friendly application of manure) (WiDü), the measures addressed are: a) *Vielfältige Kulturen im Ackerbau* (crop diversification) (VKA) and b) *Winterbegrünung* (winter cover crops) (WB), c) *Kleinteiligkeit im Ackerbau* (small-scale arable farming) as a contract model for Vertragsnaturschutz (contractual nature conservation) (VNS KTA) and d) *Einführungs- und Beibehaltungsförderung der Ökologischen Anbauverfahren* (support for the introduction and maintenance of organic farming methods).

Schleswig-Holstein assigned the respective funding measures to priority and secondary environmental resource objectives. The majority of the project types are assigned to the protection of "biodiversity" (SPB 4A) as a priority objective. "Water protection" (SPB 4B) was assigned as a priority objective to the two *Vorhabenarten* (project types) WB and WiDü. The project type VKA and two contract models in contractual nature conservation had "carbon storage" (SPB 5E) as a priority objective.

In the 2014 to 2022 funding period, around 110 million euros or a good 11 % of public funding was allocated to organic farming methods and a further 108.5 million euros to AECM. The share of these two measures in total EAFRD expenditure has therefore increased significantly compared to the 2007 to 2013 funding period. At around 90 %, contractual nature conservation accounted for the majority of public funds spent on AECM.

In promoting the cultivation of winter-hardy catch crops as part of the WB, the RDP basically continued the promotion of the previous period, albeit with the adjustment that the restriction to the WFD areas was cancelled and a state-wide offer was made instead. Overall, with a subsidised area of around 8,500 ha in 2020, about 1,3 % of the arable land was covered by the WB, and the original output target of 4,000 ha was more than doubled. Depending on the location, the WB focussed on the lighter Geest locations; the heavy marsh locations in particular usually preclude compliance with the WB funding requirements. The farm indicators of the participating farms show a higher acceptance of farms with a high proportion of maize. Maize was grown on more than 70 % of the WB areas, both as a previous crop and as a subsequent crop. In the same direction, 63 % of the subsidised WB area was brought in by farms with predominantly cattle farming. Maize is a late-clearing row crop that has a high nitrate pollution potential. The nitrate can be at least partially bound by winter-hardy ZWF.

The target of 11,500 ha set for the cultivation of diverse arable crops (VKA) was exceeded with a commitment area of approx. 14,400 ha. About 2 % of Schleswig-Holstein's arable land was included in the subsidy programme, primarily by farms with a large area of arable land. Around 17 % of the arable land achieved within the framework

of the organic subsidy was additionally subsidised with VKA. The participants demonstrably changed their cropping structure. On the one hand, the number of crops grown was increased compared to the non-participating farms (on average eight compared to around five crops). The organic farms among the participants had an even wider range of crops, with an average of nine crops. On the other hand, the proportion of legumes, especially grain legumes, was increased compared to non-participating farms. It can be concluded from both adaptation reactions that the combination of conditions led to a significant change in the cropping structure at the start of the subsidy programme. Only 4 % of the non-participating farms would have been able to fulfil all the conditions per se. In particular, the obligation to have 10 % legumes on arable land had the strongest steering effect, especially for conventional farms. In the 2023 to 2027 funding period, the "diverse crops" eco-scheme will be offered with slightly modified funding conditions; the AECM "diverse crops in arable farming" state programme will be discontinued.

The contract model for small-scale arable farming (KTA) was offered for the first time in the funding period as part of the contract nature conservation programme exclusively for organic farms. The conditions for support were the division of large, uniformly farmed fields of two to five hectares, the creation of fallow/flowering areas of 5 % and the cultivation of at least three main crop species with one legume. On average, just under 1,900 hectares of land on 47 farms were subsidised. Funding was clearly focussed on the hilly regions. Compared to the non-participating organic farms, the farms participating in the KTA were significantly larger and had a significantly lower livestock density. The other comparison parameters also point to more arable-focussed farming methods among the KTA participants. In the hilly regions, the organic farms allocated almost half of their arable land to KTA funding. The difference-in-difference analyses (with-without/before-after comparisons) show clear adjustment reactions of the participants in the amount of cereals, forage and oilseeds grown, but not in the legumes. The exemplary comparisons of the field structures also show clear adjustments through a reorganisation with flower strips in the field interior and at the field edges. In the 2023 to 2027 funding period, the small-scale arable farming contract model will continue to be offered with minor changes to the field size to be designed and with an increase in the premium.

Compared to the 2007 to 2013 funding period, the subsidised area for organic farming methods increased by an impressive 80 %. The target value of 57,000 ha was slightly exceeded. The funding programme supported 664 farms in 2020, around a third of which received introductory premiums. With an average subsidised area of 89 ha, the farms received an average of 250 euros per hectare of subsidised area or EUR 22,430 per farm in 2020. The subsidised area corresponded to 6.0 % of the Utilised Agricultural Area (UAA) in Schleswig-Holstein. Broken down by type of use, this was 9.5 % of the grassland recorded in the IACS, just under 5 % of the permanent crop area and 4 % of the arable area. The amount of land used by the subsidised farms for organic farming methods hardly differs from that of conventional farms, but their land use is more strongly oriented towards grassland. This corresponds with the commercial orientation of the organic farms. Here, cattle farming predominated by far.

An overall view of the AECM and organic farming methods shows a significant increase in the area supported and the number of participants between 2015 and 2021. This is due on the one hand to the increasing use of contractual nature conservation measures, particularly in the case of contract models in arable farming and grassland farming on peatland sites. On the other hand, organic farming methods contributed to this development with an increase of almost 80 % of their subsidised area. The MSL measures had only a temporary effect on the share of AECM in the UAA in Schleswig-Holstein, as the obligations expired at the end of the funding period and were not extended.

Accordingly, in net terms, the share of arable land and organic farming methods in the total area of agricultural land in Schleswig-Holstein almost doubled (physical area), from 6 % in 2015 to just under 12 % in 2020. In terms of arable land, the combined share of both measures was 9 %, and for grassland it was significantly higher at a good 17 %. The net number of participants in both measures even reached a share of around 20 % of all farms

with direct payments in Schleswig-Holstein. The regional focus was the district of Nordfriesland with a share of around 20 % of subsidised land.

In theory, deadweight effects exist if the production and behavioural patterns specified by the management and support conditions of the AECM would have been adhered to even without support. However, as deadweight losses cannot be completely avoided in the standard subsidisation of the AECM, they are considered economically rational if the costs of avoiding them are higher than the extent of the deadweight losses. The ambitious design chosen by Schleswig-Holstein for the individual subsidy elements, in particular for contractual nature conservation and the application of de minimis limits, together lead to the fact that no avoidable deadweight effects could be identified for any of the subsidy elements analysed.

1 Einleitung

Die hier vorliegende Akzeptanzanalyse ist Bestandteil der Evaluation von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) und der Förderung Ökologischer Anbauverfahren (Ökolandbau) des Landesprogramms Ländlicher Raum Schleswig-Holstein 2014 bis 2022 (LPLR). Sie umfasst im Kern eine differenzierte Charakterisierung der Teilnehmenden und ggf. Nicht-Teilnehmenden anhand betrieblicher und regionaler Kennziffern für ausgewählte AUKM und den Ökolandbau, wie im Feinkonzept zum Bewertungsplan des LPLR (Raue et al., 2019) festgelegt wurde. Die Ergebnisse der Akzeptanzanalyse fließen in weitergehende Evaluierungsbausteine zur Einordnung der Umweltwirkungen der AUKM und deren Kosten-Wirksamkeitsverhältnis im Rahmen der Ex-post-Bewertung ein.

Die ersten Kapitel des nachfolgenden Berichts umfassen alle angebotenen AUKM sowie den Ökolandbau des LPLR (Kapitel 2 bis 6), während der zweite Teil des Berichts auf ausgewählte Teilmaßnahmen bzw. Vorhabenarten fokussiert (Kapitel 7).

Kapitel 2 führt zunächst in die Thematik ein, erläutert die Auswahl der betrachteten Teilmaßnahmen bzw. Vorhabenarten und legt die gewählten Untersuchungsansätze dar. Im Kapitel 3 werden die Förderarchitektur, Finanzierung und Umweltziele der AUKM sowie des Ökolandbaus beschrieben. Das Förderangebot ist dabei auch vor dem Hintergrund der Rahmenbedingungen in der Förderperiode zu sehen (Kapitel 3.3), die dazu geführt haben, dass ab 2018 drei AUKM nicht mehr für Neubewilligungen angeboten wurden. Kapitel 0 erörtert die verwendeten Datengrundlagen für die nachfolgenden Analysen. Mit unterschiedlichen Datenquellen eröffnen sich einerseits Untersuchungsoptionen, andererseits sind mit ihnen auch verschiedene Aussagerestriktionen verbunden. Kapitel 5 und 6 legen den bisherigen Förderumfang anhand der eingesetzten öffentlichen Finanzmittel und des damit erzielten Outputs im Hinblick auf erreichte Betriebe und Flächen dar. Hierzu werden auch realisierte Maßnahmenkombinationen innerhalb der AUKM/des Ökolandbaus sowie mit den Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) ausgewiesen, da sie Einfluss auf die Akzeptanz der Vorhabenarten haben. Die Akzeptanz der Förderung im Sinne der quantitativen und regional differenzierten Inanspruchnahme wird für ausgewählte Teilmaßnahmen und Vorhabenarten in Kapitel 7 vertieft untersucht. Karten veranschaulichen die räumliche Verteilung der Inanspruchnahme. Teilnehmende Betriebe werden anhand von Betriebskennziffern wie Flächenausstattung, Tierhaltung, Fruchtartenwahl charakterisiert und, soweit sinnvoll, mit potenziell teilnahmefähigen Betrieben verglichen. Aus den Ergebnissen lassen sich unter anderem Hinweise auf den Umfang von Mitnahmeeffekten ableiten (Kapitel 7.5). Jedes Teilmaßnahmen- bzw. Vorhabenartenkapitel (Kapitel 7.1 bis 7.4) schließt mit einer Kurzzusammenfassung ab.

2 Betrachtungsgegenstand/Untersuchungsansatz

Mit der vorliegenden Akzeptanzanalyse werden, entsprechend dem Feinkonzept zum Bewertungsplan (Raue et al., 2019), die Teilnahme an den AUKM und den Ökologischen Anbauverfahren im LPLR der Förderperiode 2014 bis 2022 untersucht.

Betrachtungsgegenstand ist die flächengebundene Förderung von AUKM und den Ökologischen Anbauverfahren im Vergleich zur sonst üblichen (landwirtschaftlichen) Flächennutzung. Ziel ist, regionsspezifische, standörtliche und betriebliche Charakteristika der Teilnehmenden im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden herauszuarbeiten. Tabelle 1 bietet einen Überblick über die AUKM und den Ökolandbau im LPLR sowie ihrer wichtigsten Fördermerkmale. Die für eine vertiefte Akzeptanzbewertung in Kapitel 7 ausgewählten Vorhabenarten sind mit einem Punkt markiert.

Tabelle 1: Kurzcharakterisierung der AUKM und des Ökolandbaus und ausgewählter Teilmaßnahmen und Vorhabenarten

Teilmaßnahmen/Vorhabenarten		vertiefte Akzeptanzbewertung	Kurzbeschreibung
10.1.1	WB	Winterbegrünung durch Untersaat oder Zwischenfrucht	• Anbau winterharter Zwischenfrüchte auf mind. 5 % des AL (landesweites Angebot), kein Einsatz von PSM und min. und org. Stickstoffdüngung nach der Ernte der Hauptfrucht bis zum 31.01.
10.1.2	WiDü	Emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern	Emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von flüssigem Wirtschaftsdünger nach § 2 DüngG mit Ausbringungsverfahren, welche die Verflüchtigung von umweltschädigenden Gasen nach dem Stand der Technik deutlich reduzieren
10.1.3	VKA	Vielfältige Kulturen im Ackerbau	• Anbau von mind. 5 Hauptkulturen, davon 10 % Leguminosen, max. 66 % Getreide, je Hauptkultur Anteil 10-30 % an Ackerfläche
10.1.8	VNS	Vertragsnaturschutz	Naturschutzgerechte Bewirtschaftung von GL und AL sowie von Halligen durch Einschränkungen von Düngung und PSM-Einsatz, Festlegungen zu Nutzungsterminen auf Wiesen oder Weiden und Tierbesatzdichten; Vorgabe von biodiversitätsfördernden Einsaatmischungen. Verpflichtende und freiwillige Biotop gestaltende Maßnahmen je nach Vertragsmuster. Weitgehende fachliche Lenkung durch Förderkulissen bestimmt durch Vorkommen von Zielarten (Wiesenvögel, Rastvögel, Amphibien u. a.) sowie durch naturräumliche Kriterien und Vorkommen schützenswerter Vegetation.
10.1.8	VNS - WG	Weidegang (FP-Nr. 600)	
10.1.8	VNS - WW	Weide-Wirtschaft (FP-Nr. 601)	
10.1.8	VNS - WW Moor	Weide-Wirtschaft Moor (FP-Nr. 602)	
10.1.8	VNS - WW Marsch	Weide-Wirtschaft Marsch (FP-Nr. 603)	
10.1.8	VNS - WL Marsch	Weide-Landschaft Marsch (FP-Nr. 604)	
10.1.8	VNS - GL Moor	Grünlandwirtschaft Moor (FP-Nr. 605)	
10.1.8	VNS - HP	Halligprogramm (FP-Nr. 606)	
10.1.8	VNS - RPL	Rastplätze für wandernde Vogelarten (FP-Nr. 607)	
10.1.8	VNS - KTA	Kleinteiligkeit im Ackerbau (FP-Nr. 608)	
10.1.8	VNS - ALR	Ackerlebensräume FP-Nr. 609	•
11.1	ÖKO-E	Einführung Ökologischer Landbau	• Einführung und Beibehaltung ökologischer landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsverfahren und -methoden nach EU-Ökolandbauverordnung (VO (EG) Nr. 834/2007) bzw. der Folgeverordnung (VO (EU) 2018/848) sowie spezifischen Vorgaben der Richtlinien zur Förderung des Ökologischen Landbaus für NRW (RL Ökolandbau 2015)
11.2	ÖKO-B	Beibehaltung Ökologischer Landbau	•

Quelle: Eigene Darstellung entsprechend der Inhalte der Förderrichtlinien.

Entsprechend der VO (EU) 1305/2013 werden die AUKM und der Ökolandbau folgendermaßen unterschieden: Die Agrarumwelt- und Klimamaßnahme (M10) und der Ökolandbau (M11) werden als Maßnahmen bezeichnet. Auf Ebene des Ökologischen Landbaus werden zwei Teilmaßnahmen (TM 11.1 und TM 11.2) aufgeführt. Eine weitere Untergliederung stellen Vorhabenarten dar, wie z. B. Vielfältige Kulturen im Ackerbau (VA 10.1.3). Beim Vertragsnaturschutz werden wiederum mehrere Vertragsmuster unterschieden. Im folgenden Bericht wird übergreifend der Oberbegriff Maßnahmen verwendet. Bei der Thematisierung konkreter Fördertatbestände, werden diese als Vorhabenarten oder Vertragsmuster (beim Vertragsnaturschutz) bezeichnet.

Die Förderkontinuität zwischen den Förderperioden 2007 bis 2013 und 2014 bis 2022 wurde je nach Vorhabenart durch ein oder mehrere Übergangsjahre sichergestellt (vgl. ausführlicher Kapitel 3.3). Die Verpflichtungen begannen zum 01.01.2016. Die Finanzierung der Teilmaßnahmen und Vorhabenarten mit den Mitteln der neuen Förderperiode begann ab dem Jahr 2016 (vgl. auch Kapitel 5).

Untersuchungsansatz

Zur Auswahl der Vorhabenarten für die vertieften Untersuchungen (Kapitel 7) wurden u. a. folgende Kriterien, alleinig oder kombiniert, herangezogen: Es handelt sich um landesweit angebotene Vorhabenarten, die mit Ausnahme des Vertragsnaturschutzes und der Winterbegrünung an eine fachlich definierte Förderkulisse gebunden waren. Die Förderauflagen betrafen die gesamtbetriebliche bzw. betriebszweigbezogene Ausrichtung. Mit der gesamtbetrieblichen Umstellung, wie z. B. beim Ökolandbau, kann eine große Wirkfläche akquiriert werden. Damit sind betriebliche Anpassungen gut beschreibbar. Bei der Inanspruchnahme der Vorhabenarten zeigte sich eine hohe Dynamik im Zeitverlauf. Es handelte sich um in der Förderperiode neu angebotene Vorhabenarten, die in der Vergangenheit noch nicht untersucht wurden. Aufgrund der Vorhabenausgestaltung, wie Förderauflagen, Prämienhöhe, Bagatellgrenzen oder Förderkulissen, gab es Anhaltspunkte für

Mitnahmeeffekte. Zudem wurde untersucht, ob mit den Vorhabenarten die Ziele, gemessen an den programmierten quantitativen Maßnahmenzielen, übererfüllt oder verfehlt wurden.

Der Fokus der Akzeptanzanalyse liegt dabei auf der Charakterisierung der teilnehmenden Betriebe auch vor dem Hintergrund der erreichten Inanspruchnahme. Die Auswertungen sollen Aufschluss darüber geben, ob und in welchem Umfang unterschiedliche Betriebstypen bzw. Regionen durch die Förderung erreicht werden. Wo sinnvoll, werden Vergleiche mit nichtteilnehmenden Betrieben durchgeführt. Auf den Ergebnissen baut der Bewertungsschritt zur Einschätzung von Mitnahmeeffekten auf. Grundannahme bei der Bewertung von Mitnahmen ist, dass Teilnehmende, die durch die AUKM oder den Ökolandbau eingeforderten Bewirtschaftungsauflagen auch ohne Förderung realisieren würden und somit keine durch die Förderung ausgelösten (zusätzlichen) Ressourcenschutzwirkungen erbringen. Diese Ergebnisse fließen letztlich in die Effizienzbetrachtung des Fördermitteleinsatzes (Kosten-Wirksamkeitsanalyse) ein, die in weiterführenden Berichten zur Bewertung der ökologischen Zielbeiträge im Rahmen der Ex-post-Bewertung erstellt werden.

Zur Einordnung der Akzeptanz der Vorhabenarten in den landwirtschaftlichen Betrieben werden Mit-Ohne-Vergleiche vorgenommen. Als Referenz dient die Situation „ohne Förderung“. Vertiefend werden neu in die Förderung einsteigende und aussteigende Betriebe ermittelt und anhand betrieblicher Charakteristika beschrieben und verglichen. Diese Analysen der Vorhabenarten können zunächst unabhängig von den programmierten Förder- und Outputzielen erfolgen. Mit der Beschreibung betrieblicher Anpassungsreaktionen an die Förderauflagen können Mitnahmeeffekte bei der Maßnahmenteilnahme ausgeschlossen werden. Die Untersuchungen werden auch vor dem Hintergrund der spezifischen inhaltlichen und/oder räumlich konkretisierten Maßnahmenziele (Förderung in bestimmten Kulissen) erfolgen und somit Aufschluss über potenzielle Wirkungsbeiträge durch die Teilnahme an den Teilmaßnahmen und Vorhabenarten geben.

3 Förderstrategie und Struktur der AUKM und des Ökolandbaus

3.1 Überblick über die Förderarchitektur

Artikel 28 der ELER-VO (VO (EU) 1305/2013) ermöglicht die Förderung eines breiten Spektrums von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM). Artikel 29 regelt die Förderung des Ökologischen/biologischen Landbaus mit Verweis auf die EU-Ökolandbauverordnung (VO (EG) Nr. 834/2007) bzw. die Folgeverordnung (VO (EU) 2018/848).

Schleswig-Holstein hat diese Fördermöglichkeiten in mehreren Förderrichtlinien umgesetzt:

- Richtlinien für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL) als Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (MSL-Richtlinie 2015) für
 - die Winterbegrünung (WB),
 - die emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdünger (WiDü) und
 - die Förderung Vielfältiger Kulturen im Ackerbau (VKA),
- „Vertragsnaturschutz“, Leitlinien und Grundsätze (VNS) (MELUR, 2016),
- Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Schaffung und Entwicklung von Biotopen, naturnahen Landschaftsbestandteilen und deren Verbund (Biotop gestaltende Maßnahmen, BgM) (BgM-RL 2016) im Zusammenwirken mit dem Vertragsnaturschutz,
- Richtlinien für die Förderung ökologischer Anbauverfahren im Rahmen einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL) der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (ÖKO) (RL Ökolandbau 2016).

Zur Finanzierung der AUKM und des Ökolandbaus diente eine Kombination unterschiedlicher Finanzquellen (Tabelle 2). Alle hier betrachteten Vorhabenarten wurden durch das Land, den BUND (GAK bzw. NRR) und die EU

kofinanziert. Eine Ausnahme bildete der Vertragsnaturschutz, der keine GAK-Finanzierung erhielt. Außerdem flossen sowohl bei den AUKM als auch beim Ökolandbau Umschichtungsmittel ein, die keine Kofinanzierung durch das Land erforderten (100 % EU-Finanzierung). Die Biotop gestaltenden Maßnahmen (BgM) im Rahmen des Vertragsnaturschutzes wurden ausschließlich mit Landesmitteln bedient. Finanzmittel aus dem Aufbauinstrument der Europäischen Union (EURI – European Union Recovery Instrument) setzte Schleswig-Holstein ebenso wenig ein wie Mittel für eine zusätzliche nationale Finanzierung.

Tabelle 2: Finanzierung von AUKM und Ökolandbau in der Förderperiode 2014 bis 2022

Vorhabenarten	Finanzierung durch ...					
	EU	GAK	Land	EURI	zusätzliche nat. Finanzierung	
10.1.1	WB	Winterbegrünung	•	•	•	
10.1.2	WiDü	Wirtschaftsdüngerausbringung	•	•	•	
10.1.3	VKA	Vielfältige Kulturen im Ackerbau	•	•	•	/ /
10.1.8	VNS	Vertragsnaturschutz ¹⁾	•		•	
11.1/2	ÖKO	Ökolandbau	•	•	•	

1) Lediglich die Biotop gestaltenden Maßnahmen (BgM) als Bestandteil einiger Vertragsmuster des Vertragsnaturschutzes, wurden ausschließlich aus Landesmitteln finanziert.

Quelle: Eigene Zusammenstellung aus dem LPLR, den Förderrichtlinien und den Jährlichen Durchführungsberichten.

3.2 Umweltziele der Vorhabenarten

Die ELER-VO (VO (EU) 1305/2013) sieht für die Förderung der ländlichen Entwicklung sechs mögliche Zielprioritäten vor. Dazu zählen der Wissenstransfer, die Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe, Ressourcen- und Umweltschutz bis hin zur ländlichen Entwicklung (Prioritäten 1 bis 6, Art. 5 ELER-VO). Insgesamt 18 Schwerpunktbereiche differenzieren und konkretisieren die sechs Prioritäten. Die Zielprogrammierung der Vorhabenarten des LPLR Schleswig-Holstein erfolgte auf Ebene der Schwerpunktbereiche (Tabelle 3) in den umweltbezogenen Prioritäten 4 Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der mit der Land- und Forstwirtschaft verbundenen Ökosysteme und 5 Förderung der Ressourceneffizienz und Unterstützung des Agrar-, Nahrungsmittel- und Forstsektors beim Übergang zu einer kohlenstoffarmen und klimaresistenten Wirtschaft. Es werden prioritäre Zielsetzungen (P) als Hauptziele und sekundäre Zielsetzungen (x) als Nebenziele unterschieden.

Tabelle 3: Zielsetzungen der betrachteten AUKM und der Ökologischen Anbauverfahren in den Schwerpunktbereichen

		Schwerpunktbereiche der Förderung der ländlichen Entwicklung							
		4A	4B	4C	5A	5B	5C	5D	5E
		Biologische Vielfalt	Wasserschutz	Bodenschutz	Effizienzsteigerung Wassereinsatz	Effizienzsteigerung Energieeinsatz	Erneuerbare Energien	Treibhausgas- und Ammoniakemissionen	Kohlenstoffspeicherung
10.1.1	WB	●	P	x				x	
10.1.2	WiDü		P	x				x	
10.1.3	VKA	●	x	x					P
10.1.8	VNS - WG		P	x					
10.1.8	VNS - WW		P	x					
10.1.8	VNS - WW Moor		x	x					P
10.1.8	VNS - WW Marsch		P	x					
10.1.8	VNS - WL Marsch		P	x					
10.1.8	VNS - GL Moor		x	x					P
10.1.8	VNS - HP		P	x					
10.1.8	VNS - RPL		P						
10.1.8	VNS - KTA	●	P						
10.1.8	VNS - ALR		P	x					
11.1	ÖKO-E	●	P	P	P				
11.2	ÖKO-B	●	P	P	P				

● = vertiefte Akzeptanzanalyse

P = prioritäres Ziel, x = sekundäres Ziel. Schwerpunktbereiche 4A bis 5E entsprechend VO (EU) 1305/2013.

Quelle: Eigene Darstellung entsprechend des genehmigten LPLR und Angaben der Verwaltungsbehörde und Fachreferate.

Es wurden 10 von 15 Vorhabenarten ein **prioritäres Ziel** im Schwerpunktbereich 4A Biologische Vielfalt zugewiesen. Ausnahmen bilden die Vorhabenarten Winterbegrünung sowie emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern, die prioritär im Schwerpunktbereich 4B Wasserschutz programmiert wurden sowie die Vielfältigen Kulturen im Ackerbau (VA 10.1.3) und zwei Vertragsmuster des Vertragsnaturschutzes, welche die Kohlenstoffspeicherung (5E) als prioritäre Zielsetzung aufweisen. Darüber hinaus sieht das LPLR bei fast allen Vorhabenarten positive Nebenwirkungen vor, die dementsprechend mit **sekundären Zielen** programmiert wurden. Dazu zählen Zielsetzungen im Wasserschutz (4B), Bodenschutz (4C) und bei der Verringerung von Treibhausgas- und Ammoniakemissionen (5D) als Klimaschutzzielsetzung.

Die Vorhabenart Vielfältige Kulturen wurde ursprünglich dem Schwerpunktbereich 5D zugewiesen (MELUR, 2015a). Im Rahmen einer Programmänderung wurde das prioritäre Ziel aus fachlichen Erwägungen auf 5E Kohlenstoffspeicherung geändert (MELUR, 2017).

Generell ist eine eindeutige Zuweisung von einem prioritären Ziel (Schwerpunktbereich) je Vorhabenart vorgesehen. Allerdings ermöglicht die EU-KOM auch Ausnahmen mit Mehrfachzuweisungen, bei den Ökologischen Anbauverfahren soll so der Multifunktionalität mit vielfältigen erwarteten Wirkungen besser Rechnung getragen werden. Dies hat die ELER-Verwaltungsbehörde in Anspruch genommen und für die Förderung der Ökologischen Anbauverfahren, Vorhabenarten 11.1 Einführung und 11.2 Beibehaltung, das Zielspektrum auf die drei SPB 4A, 4B und 4C, also auf die gesamte Priorität 4 verteilt (EU-KOM, GD AGRI, 2014).

3.3 Vorhabenangebot in der Förderperiode 2014 bis 2022 vor dem Hintergrund neuer Rahmenbedingungen

Um die Zeitreihe der AUKM- und Ökolandbau-Förderung interpretieren zu können, ist ein kurzer Rückblick auf die seit der Förderperiode 2007 bis 2013 geänderten Rahmenbedingungen und geänderte Förderarchitektur hilfreich. Abbildung 1 gibt einen Überblick über das Maßnahmenangebot im Zeitraum 2016 bis 2022.

In den beiden Förderperioden 2007 bis 2013 und 2014 bis 2022 besteht ein hoher Grad an Kontinuität des Förderangebots (vgl. Tabelle 4). Die beiden Teilmaßnahmen zur Förderung des Ökologischen Landbaus (ÖKO) und die Vorhabenarten Winterbegrünung (WB) und Vertragsnaturschutz (VN) wurden ohne oder mit geringen inhaltlichen Anpassungen fortgeführt. Die stringente Ausrichtung der WB und der emissionsarmen und gewässerschonenden Ausbringung von Wirtschaftsdüngern (WiDü) auf das Wasserschutzziel hatte Bestand, wobei die Anforderungen an die Ausbringung von Wirtschaftsdüngern entsprechend des technologischen Fortschritts und des mittlerweile höheren ordnungsrechtlichen Standards durch die Düngeverordnung inhaltlich geschärft wurde. Gegenstand der Förderung war es u. a., eine stärkere Verbreitung neuerer Ausbringungstechniken zu induzieren. Neu im Förderspektrum waren die Förderung Vielfältiger Kulturen (VK) sowie die Vertragsmuster Grünlandwirtschaft Moor (GL Moor) und Kleinteiligkeit im Ackerbau (KTA). Eine räumliche Lenkung über fachlich definierte Gebietskulissen findet im Gegensatz zur Förderperiode 2007 bis 2013 im Vorhabenmix der AUKM nach 2014 ausschließlich im Vertragsnaturschutz statt. Die ehemalige Beschränkung des Förderangebotes der Winterbegrünung auf die Gebiete der WRRL wurde aufgehoben (vgl. Kapitel 7.1).

Langwierige Abstimmungsprozesse auf EU-Ebene verzögerten den Übergang zwischen den Förderperioden. Die ursprünglich von 2007 bis 2013 laufende Förderperiode wurde um ein Jahr verlängert. Die dann folgende EU-Notifizierung und organisatorisch-rechtliche Gestaltung der flächengebundenen Fördertatbestände für das neue Förderprogramm verzögerte sich entsprechend, sodass das erste Verpflichtungsjahr der AUKM des LPLR 2014 bis 2022 in SH das Jahr 2016 war. Vor diesem Hintergrund war es, u. a. zur Wahrung bereits erlangter Umwelteffekte, notwendig, einen anschlusslosen Übergang der Förderangebote sicherzustellen, die in der Förderperiode 2014 bis 2022 fortgeführt werden sollten. Für den Vertragsnaturschutz und die Förderung des Ökologischen Landbaus gelang dies, indem für Landwirt:innen sowohl die Option bestand, für auslaufende Verträge eine Verlängerung bis zum Erreichen der maximalen Förderzeit von sieben Jahren zu beantragen oder Neubewilligungen, die mit einer Revisionsklausel versehen waren. Die MSL-Vorhaben Winterbegrünung und umweltfreundliche Gülleausbringung wurden durch zeitliche Verlängerungsangebote so ausgerichtet, dass ein Auslaufen der Altbewilligungen bis 2015 erfolgte und Interessierten ein Anschluss unter Maßgabe der neuen Förderbedingungen offenstand. Das neue Förderverfahren der Vielfältigen Kulturen im Ackerbau stand erstmalig im Jahr 2015 interessierten Landwirt:innen zur Beantragung mit beginnender Verpflichtung 2016 offen.

Mit gleicher Ausrichtung wie in der Vergangenheit wurde der Übergang in die Förderperiode 2023 bis 2027 organisiert. Der Vertragsnaturschutz war ebenso wie der Ökologische Landbau voll umfänglich und damit auch für Neuverpflichtungen zur Beantragung geöffnet. Hingegen waren die Vorhabenarten Winterbegrünung, Wirtschaftsdünger- und Vielfältige Kulturen nur in den ersten Jahren der Förderperiode 2014 bis 2022 für Neubewilligungen geöffnet, sodass bestehende Verpflichtungen innerhalb der Periode ausliefen. Ursächlich für dieses Vorgehen war für WB und WiDü die Anpassung der Düngeverordnung und die damit einhergehenden erhöhten Standards im Umweltrecht.

Die Entwicklungen auf den Agrarmärkten führten zu Beginn der Förderperiode 2014 bis 2022 zu deutlich gesteigerten Prämienätzen bei einigen Vorhabenarten bzw. Teilmaßnahmen. Da die Prämien als landesweite Durchschnittswerte aus dem entgangenen Gewinn und zusätzlich entstehenden Kosten bei der Umsetzung einer Maßnahme berechnet werden, sind die AUKM für einige Betriebe, in Abhängigkeit betriebsindividueller Faktoren, zunächst attraktiver geworden. Da sich die Situation auf den Agrarmärkten seitdem mehrfach geändert hat, variiert auch die wirtschaftliche Attraktivität von AUKM (vgl. Kapitel 7.4 und Kapitel 7.5).

Tabelle 4: Vorhaben- und Teilmaßnahmenangebot in der Förderperiode

In		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Code	Verpflichtungsjahr							
TM10.1	Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen							
VA10.1.1	Winterbegrünung	•	•					
VA10.1.2	Gewässerschonende Ausbringung v. Wirtschaftsdüngern	•	•					
VA10.1.3	Vielfältige Kulturen im Ackerbau	•	•					
VA10.1.8	Vertragsnaturschutz							
WG	Weidegang	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾
WW	Weidewirtschaft	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾
WW Moor	Weidewirtschaft Moor	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾
WW Marsch	Weidewirtschaft Marsch	•	•	•	•	•	•	•
WL Marsch	Weidelandschaft Marsch	•	•	•	•	•	•	•
GL Moor	Grünlandwirtschaft Moor	•	•	•	•	•	•	•
HP	Halligprogramm	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾
RPL	Rastplätze für wandernde Vogelarten	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾
KTA	Kleinteiligkeit im Ackerbau	•	•	•	•	•	•	•
ALR	Ackerlebensräume	•	•	•	•	•	•	•
TM11.1	Ökologischer Landbau Einführung	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾
TM11.2	Ökologischer Landbau Beibehaltung	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾

• erstes Verpflichtungsjahr einer Neubewilligung;

■ kein Angebot

1) Bewilligung bei Neuantrag nur für 3 Jahre, d.h. Verpflichtung ab 1.01.2022 bis Ende 2024.

Quelle: Eigene Darstellung nach Förderrichtlinien (versch. Jg.) und Programmänderungsanträgen.

Vor dem Hintergrund weiterhin anwachsender Umweltprobleme in der Landwirtschaft und einem zunehmenden Rechtfertigungsdruck für die Direktzahlungen der 1. Säule wurde im Jahr 2015 das Greening eingeführt. 30 % der flächengebundenen Direktzahlungen waren seitdem an die Einhaltung der Greeningverpflichtungen gebunden. Greeningverpflichtungen sahen die Erhaltung von betrieblichem Dauergrünland, den Anbau einer größeren Vielfalt von Fruchtarten sowie die Bereitstellung von 5 % des Ackerlandes als Ökologische Vorrangflächen (ÖVF) vor. In der Förderperiode 2014 bis 2022 bildeten die Verpflichtungen zusammen mit den GLÖZ-Standards die Baseline für die hier betrachteten (flächenbezogenen) AUKM. Einen Überblick über die wichtigsten Elemente des Greenings ist der Box „Exkurs Greening“ zu entnehmen. Eine Kombination von Greeningauflagen und AUKM auf gleicher Fläche wurde in SH durch entsprechende Festlegungen in den AUKM-Richtlinien (MSL-Richtlinie 2015) sowie in den Leitlinien zum Vertragsnaturschutz ausgeschlossen. Da ökologisch wirtschaftende Betriebe als „green by definition“ galten und nicht zur Einhaltung der Greeningauflagen verpflichtet waren, waren entsprechende Ausschlussregelungen im Richtlinientext für die Förderung des Ökologischen Landbaus nicht zu finden. Durch den Ausschluss der Kombination von AUKM und Greening auf gleicher Fläche kam es zwischen den beiden Systemen nicht zur Flächenkonkurrenz.

Exkurs Greening

Die seit 2015 geltende Reform der Europäischen Agrarpolitik beinhaltet als Kernstück das sog. Greening, das die Bindung von 30 % der Direktzahlungen an die Erbringung definierter Umweltauflagen vorsieht. Diesen Auflagen unterliegen generell alle Direktzahlungsempfänger:innen. Die Zahlung wurde als einheitliche Prämie für das gesamte Bundesgebiet ausgestaltet und betrug bspw. im Jahr 2017 rd. 87 Euro/ha beihilfefähiger Fläche. Als *green by definition* – und somit Betriebe, die nicht den Greeningverpflichtungen unterlagen, aber dennoch die Zahlung erhielten – galten alle anerkannten Ökolandbaubetriebe und Betriebe, die im Jahr 2015 die Kleinerzeugerregelung beantragt hatten, sowie Betriebe ohne Basiszahlungen und solche mit sehr hohen Grünlandanteilen.

Dauergrünlanderhalt

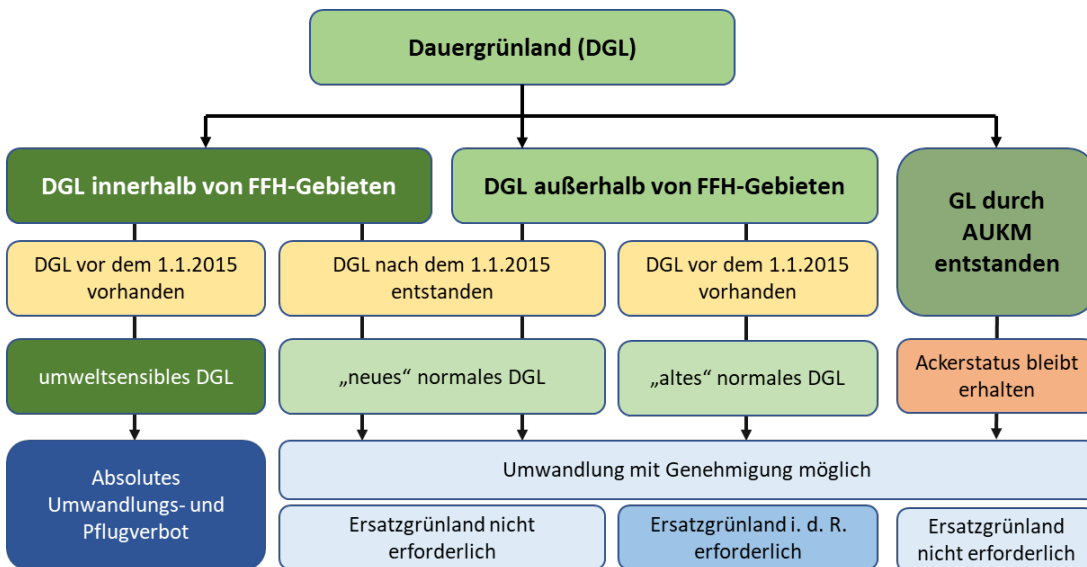
Mit dem Greeningstandard „Erhalt des Dauergrünlands“ sollte der Verringerung des Dauergrünlands in der EU entgegengewirkt werden. Unterschieden wurde der quantitative und qualitative Dauergrünlandschutz. Nach europäischer Gesetzgebung war während der Förderperiode ein (quantitativer) Grünlandverlust in den Regionen

von bis zu maximal 5 %-Punkte hinnehmbar, darüberhinausgehende Verluste waren zu verhindern. Als Regionen wurden in Deutschland die Bundesländer definiert. Der Grünlandverlust berechnete sich als Anteil des Dauergrünlands an der landwirtschaftlichen Nutzfläche zur Referenz 2012.

Ab dem 01.01.2016 wurde der Dauergrünlanderhalt über die Verpflichtungen im Rahmen des Greenings sichergestellt und unterlag nicht mehr den Cross-Compliance-Bestimmungen der vorherigen Förderperiode. Die Dauergrünlanderhaltungsverordnung (DGL-VO NRW) wurde mit Ablauf des 31.12.2015 aufgehoben. Da der maximal tolerierbare Grünlandverlust bereits zu Beginn der Förderperiode 2014 bis 2022 überschritten wurde, blieb der Umbruch von Grünland in NRW durchgängig genehmigungspflichtig. Von wenigen Ausnahmen abgesehen (vgl. „neues normales DGL“ in Abbildung 1), mussten für einen genehmigten Grünlandumbruch im selben Umfang Grünlandersatzflächen angelegt werden, deren DGL-Status wiederum für mindestens fünf Jahre beizubehalten war. Dafür musste innerbetrieblich oder mindestens in derselben Region Ackerland dauerhaft in Grünland umgewandelt werden.

Zusätzlich zum quantitativen Schutz galt seit 2015 für Dauergrünland in FFH-Gebieten ein qualitativer Schutz. Für Dauergrünland, das bereits vor 2015 bestand, galt ein absolutes Umwandlungs- und Pflugverbot, mit dem Ziel, die gewachsene Grünlandnarbe zu erhalten. Tiefgründige und bodenwendende Bearbeitungsverfahren zur Narbenerneuerung waren damit verboten. Die von der EU-KOM eröffnete Option, Vogelschutzgebiete und kohlenstoffreiche Böden ebenfalls in diese Regelung einzubeziehen, wurde in Deutschland nicht umgesetzt.

Abbildung 1: Greeningregelungen zur Erhaltung von Dauergrünland



Quelle: Eigene Darstellung.

Ökologische Vorrangflächen

Der Greeningstandard verpflichtete Betriebe mit mehr als 15 ha Ackerland, 5 % ihrer Ackerfläche als Ökologische Vorrangfläche (ÖVF) vorzuhalten (Art. 46 VO (EU) Nr. 1307/2013). Die Nutzung von insgesamt mehr als 75 % der beihilfefähigen landwirtschaftlichen Fläche als Dauergrünland und/oder zur Grünfüttererzeugung befreite einen Betrieb von der Verpflichtung, vorausgesetzt, die restliche Ackerfläche betrug höchstens 30 ha. Die 30 ha-Grenze wurde seit dem Antragsjahr 2018 aufgehoben, sodass vorgenannte Betriebe seit 2018 generell vom Nachweis der ÖVF befreit sind.

Für den Nachweis der ÖVF konnte aus einem Set von ÖVF-Typen gewählt werden. Als Näherung, um den ökologischen Wert der jeweiligen Option anzugleichen, wurden die ÖVF-Typen mit unterschiedlichen Flächenfaktoren gewichtet (nachfolgend als Werte in Klammern). Neben Landschaftselementen wie z. B. Hecken,

Baumreihen, Pufferstreifen an Gewässern oder Feldrändern (1,5) wurden Ackerbrachen (1,0) als ökologisch besonders wertvoll eingestuft. Weniger wertvoll galt bis 2017 der Anbau von Leguminosen (0,7) und am geringsten der Anbau von Zwischenfrüchten, Untersaaten oder Kurzumtriebsplantagen (jeweils 0,3). Zum Antragsjahr 2018 wurden die Gewichtungsfaktoren für Leguminosen (von 0,7 auf 1,0) sowie Kurzumtriebsplantagen (von 0,3 auf 0,5) erhöht. Neu hinzugekommen sind die ÖVF-Typen Miscanthus (0,7), Durchwachsene Silphie (0,7) und Honigbrachen (1,5).

Weiterhin mussten für eine Anerkennung der ÖVF-Flächen diverse Kriterien wie z. B. Streifenbreite, Restriktionen bezüglich Düngung und der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln, Bearbeitungs- und Standzeiten, Vorgaben zu erlaubten Kulturen oder Ansaatmischungen eingehalten werden.

Da die ÖVF, wie das gesamte Greening, im Rahmen der 1. Säule der GAP implementiert wurden, sind sie grundsätzlich einjährig. Sowohl inhaltlich als auch durch die häufig bevorzugte kürzere Verpflichtungsdauer stehen sie in direkter Konkurrenz zu einigen AUKM.

Anbaudiversität

In den vergangenen Jahrzehnten nahm die Anzahl der angebauten Ackerkulturen deutschlandweit deutlich ab. Die Langzeitbetrachtung (Röder et al., 2019) zeigt, dass ein starker Rückgang zwischen 1999 und 2010 stattfand, zwischen 2010 und 2016 blieb die Diversität im bundesdeutschen Schnitt nahezu unverändert. Im europäischen Kontext war Ziel des Greeningstandards, einem weiteren Rückgang der Kulturartendiversität entgegenzuwirken.

Um die Anbaudiversität zu gewährleisten, mussten Betriebe mit bis zu 30 ha Ackerland mindestens zwei verschiedene Hauptkulturen anbauen, wobei die Hauptfrucht nicht mehr als 75 % der Ackerfläche einnehmen durfte. Betriebe mit mehr als 30 ha Ackerland waren verpflichtet, drei Hauptkulturen anzubauen. Der Anbauumfang der flächenstärksten Hauptkultur war ebenfalls auf maximal 75 % der Ackerfläche beschränkt; zusätzlich durfte der Flächenumfang der beiden flächenstärksten Hauptkulturen 95 % nicht überschreiten. Von diesem Greeningstandard waren erstens Betriebe befreit, die weniger als 10 ha Ackerfläche bewirtschafteten, und zweitens Betriebe mit hohem Dauergrünlandanteil (> 75 % DGL oder Grünfütterpflanzen) an der beihilfefähigen LF.

Röder et al. (2019) belegen anhand von InVeKoS-Daten ausgewählter Bundesländer, dass in Deutschland 80 % der verpflichteten Betriebe die Auflagen zur Anbaudiversität bereits vor 2015 und ohne Auflagen erfüllt hatten.

4 Datengrundlagen

Die in diesem Bericht dargestellten Zahlen zur Inanspruchnahme und Finanzierung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und der Ökologischen Anbauverfahren beruhen auf unterschiedlichen Datenquellen, je nach Kapitel. Der in Kapitel 5 dargestellte finanzielle Input für Teilmaßnahmen und Vorhabenarten ist den Angaben in den Outputtabellen des Jahresdurchführungsberichtes 2022 entnommen (MEKUN, 2023).

Für die Darstellung der Inanspruchnahme im Zeitverlauf im Kapitel 6 wiederum wurden die Flächenangaben aus den Monitoringtabellen der einzelnen Jahresberichte verwendet. Die Flächenangaben für die jährliche Inanspruchnahme der einzelnen Vertragsmuster im Vertragsnaturschutz (vgl. Tabelle 6), die im Monitoring nicht differenziert berichtet werden, entstammen stattdessen Angaben des Fachreferates.

Die Akzeptanzbewertung ausgewählter Maßnahmen in Kapitel 7 basiert durchweg auf Aufbereitungen und Auswertungen der vom Land Schleswig-Holstein gelieferten InVeKoS-Daten. Für die dargestellten Maßnahmen werden aus der InVeKoS-Datenbank die Angaben zu den Flächenbindungen im Flächen- und Nutzungsnachweis genutzt, insbesondere, um auch regional differenzierte Auswertungen zu ermöglichen.

Das Bezugsjahr für die Akzeptanzanalysen ist beim Vertragsnaturschutz und den Ökologischen Anbauverfahren das Förderjahr 2020. Bei den auslaufenden MSL-Maßnahmen (VA 10.1.1 bis VA 10.1.3) wurden allerdings die

Daten aus dem Jahr 2019 ausgewertet, weil bei diesen ab 2020 die Anzahl der geförderten Betriebe wieder deutlich abnahm (vgl. Kapitel 6). Bei Vorher-Nachher-Vergleichen der geförderten Betriebe in 2020 bzw. 2019 mit ihrer Situation vor Beginn der Förderperiode wurden bei den MSL-Maßnahmen und der Förderung Ökologischer Anbauverfahren Daten aus dem Jahr 2015 genutzt, beim Vertragsnaturschutz die Daten aus dem Förderjahr 2014. Bei solchen Vorher-Nachher-Analysen können immer nur die Betriebe betrachtet werden, deren InVeKoS-Nummer in den jeweils zum Vergleich herangezogenen Jahren identisch ist. Der sich beschleunigende, betriebsstrukturelle Wandel in der Landwirtschaft bewirkt, dass sich häufiger Betriebsnummern ändern bzw. wegfallen oder neu vergeben werden. Die davon betroffenen Betriebe können in Analysen mit Zeitpunktvergleichen dann nicht berücksichtigt werden. Das betrifft rund 17 % der 2.380 Betriebe, die im Jahr 2020 an den AUKM oder den Ökologischen Anbauverfahren teilgenommen haben.

Anzumerken ist außerdem, dass die Auswertung der maßnahmenbezogenen Flächenbindungen in den InVeKoS-Daten, welche in der Akzeptanzanalyse als Näherungswert für die auszahlungsrelevante, jährliche Verpflichtungsfläche auf Ebene der Vorhabenarten genutzt wird, zum Teil erheblich abweichen kann von den Werten, die die jährlichen Durchführungsberichte für die entsprechenden Fördermaßnahmen ausweisen. Die Werte der Durchführungsberichte entstammen Auswertungen, die nach den Vorschriften des EU-Monitorings erfolgt sind. Unterschiede entstehen dabei vor allem durch die am Auszahlungsdatum orientierten Zählweise im EU-Monitoring. Dabei werden im Kalenderjahr nur die zu den getätigten Auszahlungen gehörenden Flächen gemeldet, sodass nicht zwingend die jährliche Verpflichtungs- bzw. Bindungsfläche abgebildet wird.

Im Kapitel 6 wird neben den Flächenumfängen der einzelnen Vorhabenarten aus den Monitoringdaten auch die Nettoförderfläche für die AUKM- und Ökolandbau-Verpflichtungen insgesamt dargestellt. Zu diesem Zweck wurden die Teilflächeninformationen aus dem InVeKoS aller Vorhabenarten (Flächenbindungen) mit dem Flächennutzungsnachweis der geförderten Betriebe verknüpft. Werden zwei oder mehr Vorhabenarten auf einem Teilschlag gleichzeitig umgesetzt, wird dessen Fläche für die Hektarangaben der Nettoförderfläche nur einmal in Anrechnung gebracht (physische Fläche).

Die Darstellung des Umfangs Ökologischer Vorrangflächen im Kapitel 6 entstammt den Angaben der Betriebe bezüglich Flächenbindungen im Flächen- und Nutzungsnachweis für Schleswig-Holstein. Als wichtige weitere Grundlagen der durchgeführten Akzeptanzanalysen dienten darüber hinaus die Programmplanungsdokumente, Förderrichtlinien, Antragsunterlagen sowie der Abgleich mit gesetzlichen Vorgaben.

5 Finanzieller Input

In Tabelle 5 sind die in den Jahren 2015 bis 2022 verausgabten öffentlichen Mittel für die AUKM sowie für die Ökologischen Anbauverfahren dargestellt. Für beide Maßnahmen wurden annähernd die gleichen Summen an öffentlichen Mitteln verausgabt. Damit entfielen sowohl auf AUKM als auch auf die Ökologischen Anbauverfahren jeweils gut 11 % der öffentlichen Ausgaben des ELER. Der Anteil dieser beiden Maßnahmen an den Gesamtausgaben für den ELER ist im Vergleich zur Förderperiode 2007 bis 2013 damit deutlich angestiegen (vgl. Reiter et al., 2016). Hervorzuheben ist erneut der im Vergleich zu anderen Bundesländern der 5-Länder-Evaluierung hohe Anteil, der für Vertragsnaturschutzmaßnahmen aufgebracht wurde.

Der überwiegende Anteil der Mittel für AUKM (gut 83 %) war dem SPB 4A und damit dem Primärziel Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt zugeordnet. Nur gut 5 % der Mittel für AUKM (VA 10.1.1/10.1.2) dienten primär dem Gewässerschutz (SPB 4B) und knapp 12 % dem Klimaschutz (SPB 5E) durch Erhaltung und Speicherung von Bodenkohlenstoff (VA 10.1.3, VA 10.1.8-Vertragsvarianten auf Moorstandorten). Die Förderung der Ökologischen Anbauverfahren erfolgte, wie in Kapitel 2.1 dargestellt, in Form der Blockprogrammierung, d. h. die verausgabten gut 110 Mio. Euro waren mit erwarteten Wirkungen sowohl für biotischen (SPB 4A) als auch für abiotischen Ressourcenschutz (SPB 4B und SPB 4C) verbunden.

Tabelle 5: AUKM und Ökologische Anbauverfahren – Eingesetzte öffentliche Mittel im Zeitraum 2015 bis 2022 und ihre Verteilung auf Teilmaßnahmen

		Euro	Anteil (%)
Öffentliche Mittel für AUKM (M10)		108.541.510	100
<i>davon für</i>			
10.1.1/10.1.2	Reduzierung von Stoffeinträgen in Gewässer	4.751.542	4,4
10.1.3	Vielfältige Kulturen im Ackerbau	6.208.301	5,7
10.1.8	Vertragsnaturschutz, Biodiversitätsziel	90.409.509	83,3
10.1.8	Vertragsnaturschutz, Klimaschutzziel	7.172.158	6,6
Öffentliche Mittel für Ökologische Anbauverfahren (M11)		110.016.921	100
<i>davon für</i>			
11.1	Einführung Ökologischer Landbau	31.630.965	28,8
11.2	Beibehaltung Ökologischer Landbau	78.385.956	71,2

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der Jahresberichte.

6 Inanspruchnahme/Output

Inanspruchnahme im Zeitverlauf

Die Teilnahme an den drei auf Grundlage der Richtlinien für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL-Richtlinie 2015) angebotenen Teilmaßnahmen Winterbegrünung (VA 10.1.1), emissionsarme und gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdünger (VA 10.1.2) und Vielfältige Kulturen im Ackerbau (VA 10.1.3) konnte, wie in Kapitel 2.3 dargestellt, nur in den ersten beiden Jahren der Förderperiode beantragt werden. Dies spiegelt sich auch in der jeweiligen Inanspruchnahme im Zeitverlauf wider. Alle drei Vorhabenarten weisen einen Anstieg der Förderfläche bis 2017 auf, bewegen sich bis 2020 in etwa auf gleichem bzw. leicht rückläufigem Niveau und lassen in 2021 einen Rückgang der Förderfläche aufgrund des Ausscheidens von Verpflichtungen aus dem ersten Antragsjahr erkennen.

Mit der Winterbegrünung und der emissionsarmen und gewässerschonenden Ausbringung von Wirtschaftsdüngern wurde an Förderangebote aus der Förderperiode 2007 bis 2013 angeknüpft. Jedoch wurde deren Ausgestaltung deutlich verändert, allerdings mit unterschiedlichen Auswirkungen auf die Inanspruchnahme. Eine deutlich höhere Inanspruchnahme als zuvor erzielte die Winterbegrünung (VA 10.1.1). Mit im Mittel rund 7.500 ha in den Jahren 2017 bis 2020 wurde rund dreimal mehr Verpflichtungsfläche erreicht als in der Förderperiode zuvor und auch das Förderziel deutlich übertroffen. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass die Teilmaßnahme seit 2015 landesweit ohne die zuvor einschränkende Förderkulisse angeboten wurde. Nähere Ausführungen dazu sind in Kapitel 7.1 zu finden.

Der Wegfall der Förderkulisse fand zwar auch bei der emissionsarmen Ausbringung von Wirtschaftsdüngern statt (VA 10.1.2). Allerdings wurde die Förderung mit deutlich strengeren Auflagen als in der Vorperiode angeboten. So wurden die Anforderungen an die Ausbringungstechnik gegenüber den bis 2013 förderfähigen Standards erhöht, um eine stärkere Verbreitung neuerer Ausbringungstechnik zu induzieren. Auch die recht komplexen und z. T. anspruchsvollen weiteren Förderauflagen (Verpflichtung betraf Gesamtmenge flüssiger Wirtschaftsdünger eines Betriebs; Güllelagerkapazität > 8 Monate; Fremdausbringung; max. 2 GVE/ha LF ohne GLÖZ) hatten zur Folge, dass mit im Maximum 58 teilnehmenden Betrieben und einer Förderfläche von rund 6.100 ha eine

vergleichsweise geringe Inanspruchnahme des Förderangebotes zu verzeichnen war und das Förderziel nicht erreicht werden konnte (vgl. Raue et al., 2017). Die mit den emissionsarmen Verfahren ausgebrachte Güllemenge belief sich laut Angaben in betrieblichen Ausbringungsbelegen im Maximum auf knapp 152.000 cbm Rindergülle, 62.500 cbm Schweinegülle und 58.000 cbm flüssige Gärreste. Die Förderung erreichte damit Anteile zwischen 1 % (Gärreste) und 3 % (Schweinegülle) der in Schleswig-Holstein ausgebrachten flüssigen Wirtschaftsdüngermengen. Seit 2021 werden emissionsarme Verfahren auf Bundesebene unter Maschinen und Geräte der Außenwirtschaft innerhalb des Investitionsprogramms Landwirtschaft der Rentenbank gefördert.

Mit der Förderung Vielfältiger Kulturen im Ackerbau (VA 10.1.3) wurde ein völlig neues Förderangebot aus dem GAK-Rahmenplan übernommen. Auch bei dieser Vorhabenart wurde mit dem zweiten Antragsjahr das Flächenziel des LPLR deutlich übertroffen, sodass im Anschluss wegen fehlender Mittel keine Neuanträge mehr zugelassen werden konnten. Trotz der gegenüber konventionellen Betrieben reduzierten Fördersätze war die Vorhabenart besonders für ökologisch wirtschaftende Betriebe interessant, ca. 38 % der Teilnehmenden waren Ökobetriebe. Inwieweit Gebiete und Betriebe erreicht wurden, die einen besonderen Bedarf im Hinblick auf die Verbesserung des Bodenhumusgehaltes als prioritärem Förderziel hatten, wird näher im Kapitel 7.2 behandelt.

Eine stetige und sehr deutliche Zunahme an Förderfläche und Teilnehmerzahl hatte der Vertragsnaturschutz zu verzeichnen (VA 10.1.8). Der Anstieg der Förderfläche gegenüber der vergangenen Förderperiode betrug rund 70 %, das Förderziel wurde daher mehrfach erhöht und auch übertroffen. In Tabelle 6 mit der Inanspruchnahme im Zeitverlauf ist allerdings nicht die Zahl der teilnehmenden Betriebe am Vertragsnaturschutz dargestellt, sondern die Zahl der Verträge, die deutlich höher ausfällt, da ein Betrieb auch mehrere Verträge abschließen kann. In den InVeKoS-Daten aus dem Jahr 2021 sind 2.259 Betriebe mit VNS-Bindung zu finden.

Je nach Vertragsmuster fiel die Zuwachsrate allerdings sehr unterschiedlich aus. Die Vertragsmuster auf Ackerland haben den höchsten relativen Anstieg der Förderfläche aufzuweisen, also i) die Zahlungen für die Duldung von Rastplätzen wandernder Vogelarten auf Winterraps, Wintergetreide oder Klee/Ackergras, ii) das neu und nur für Teilnehmende an Ökologischen Anbauverfahren angebotene Vertragsmuster „Kleinteiligkeit im Ackerbau“ und iii) die Schaffung von Ackerlebensräumen durch Blühstreifen oder Buntbrachen.

Bei den Vertragsmustern auf Grünland (ohne Halligprogramm) war in der Summe bis 2018 ein Anstieg der Förderfläche zu verzeichnen, danach war die Entwicklung insgesamt leicht rückläufig bzw. stagnierend. Bei den beiden mit dem Primärziel Erhaltung von Bodenkohlenstoff verbundenen Vertragsmustern auf Moorstandorten fand allerdings bis 2021 ein stetiger Zuwachs an Förderfläche statt. Das Halligprogramm, das in der Förderperiode 2014 bis 2022 über den Vertragsnaturschutz gefördert wurde, deckt wie zuvor schon annähernd die komplette Fläche der Inseln ab. Hieraus ergibt sich netto betrachtet seit mehreren Förderperioden ein mehr oder minder konstanter Förderflächenumfang von rund 1.600 ha. Teilnehmende Betriebe am Vertragsnaturschutz nahmen häufig an mehreren Vertragsmustern teil (s. u.).

Die Förderung Ökologischer Anbauverfahren in Schleswig-Holstein (TM 11.1/11.2) konnte in der Förderperiode 2014 bis 2022 erheblich ausgedehnt werden, das Förderziel des LPLR wurde im Jahr 2021 übertroffen. Während der ganzen Förderperiode war, beginnend mit dem Jahr 2015, eine konstante starke Zunahme an Teilnehmenden und Förderfläche zu verzeichnen, während die erste Hälfte der 2010er-Jahre eher durch Stagnation geprägt war. Der Zuwachs bei der Förderfläche betrug gegenüber 2015 fast 90 %. In 2021 erreichte die Förderung des Ökolandbaus damit einen Anteil von 6,5 % der LF in Schleswig-Holstein (InVeKoS-Daten), wobei von knapp 4 % der teilnehmenden Betriebe der Betriebssitz außerhalb von Schleswig-Holstein liegt. Die Teilnehmendenzahl stieg etwas weniger stark an, sodass die ökologische Förderfläche je teilnehmendem Betrieb zugenommen hat. Zuletzt waren etwas zurückgehende Zahlen bei den Erstantragstellenden zu verzeichnen.

Insgesamt hatte die Entwicklung der Teilmaßnahmen zur Folge, dass im Laufe der Förderperiode bis 2021 auch in der Nettobetrachtung die Anzahl der Betriebe, die Förderung von AUKM und/oder Ökologischen Anbauverfahren in Anspruch genommen haben, stetig angestiegen ist. Der Anteil von Teilnehmenden an AUKM und/oder Ökolandbau an der Gesamtzahl aller im InVeKoS geführten Betriebe in Schleswig-Holstein stieg

entsprechend von 13 % im Jahr 2015 auf gut 20 % im Jahr 2021. Der Anteil der Nettoförderfläche an der LF in Schleswig-Holstein ist etwas geringer angewachsen, nämlich von rund 6 % im Jahr 2015 auf den Höchststand von 11,5 % im Jahr 2020 (10,7 % in 2021). Etwas stärker ausgeprägt als bei der LF war der Zuwachs von Nettoförderfläche auf Acker mit einem Anstieg von 3,3 % im Jahr 2015 auf knapp 9 % im Jahr 2020 (Höchststand). In der Nettobetrachtung wurden gut 17 % des Grünlands 2021 durch AUKM bzw. Förderung des Ökolandbaus erreicht, das bedeutet gegenüber 2015 einen Zuwachs von 5 %. Der Anteil der Förderfläche beim Anbau von Dauerkulturen lag im Maximum in 2020 bei knapp 6 % der Anbaufläche. Er ist weniger stark angestiegen als bei Acker und Grünland.

Der deutliche Anstieg von Ackerfläche geht auf mehrere Maßnahmen zurück. Zum einen ist die Entwicklung beeinflusst durch den oben schon erwähnten Anstieg bei den ackerbaulich ausgerichteten Vertragsmustern im Vertragsnaturschutz. Zum anderen ist auch bei der Förderung Ökologischer Anbauverfahren die Ackernutzung stärker angewachsen als die Nutzung von Grünland (vgl. Kapitel 7.4). Die auf Ackerbau abzielenden MSL-Maßnahmen hingegen haben den Anteil der AUKM am Ackerland nur vorübergehend beeinflussen können, da deren fünfjährigen Verpflichtungen nicht verlängert werden konnten und diese Vorhabenarten über den GAP-Strategieplan nicht angeboten werden.

Tabelle 6: Inanspruchnahme von AUKM (M10) und Ökologischen Anbauverfahren (M11) 2011 bis 2021

Maßnahmen		2011	2013	2015	Auszahlung 2016		Auszahlung 2017		Auszahlung 2018		Auszahlung 2019		Auszahlung 2020		Auszahlung 2021		Ziel EPLR	
Code	Langname	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	Anzahl Betriebe	[ha]	Anzahl Betriebe	[ha]	Anzahl Betriebe	[ha]	Anzahl Betriebe	[ha]	Anzahl Betriebe	[ha]	Anzahl Betriebe	[ha]	
						Verträge		Verträge		Verträge		Verträge		Verträge		Verträge		
TM10.1	Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen				46.831		66.053		66.293		73.001		71.528		53.658			
VA10.1.1	Winterbegrünung	2.336	2.276	339	4.172	130	8.101	216	6.814	214	7.886	227	7.012	211	1.750	56		4.000
VA10.1.2	Emissionsarme u. gewässerschonende Ausbringung von Wirtschaftsdüngern				3.464	35	6.074	56	6.105	58	6.105	58	5.762	53	2.231	20		7.000
VA10.1.3	Vielfältige Kulturen im Ackerbau				7.884	59	13.306	100	12.488	88	14.483	101	13.182	98	4.361	38		11.500
VA10.1.8	Vertragsnaturschutz ¹⁾				31.311	2.133	38.572	2.463	40.886	2.948	44.526	3.111	45.572	3.270	45.315	3.516		41.800
WG	Weidegang	4.279	4.521	3.131	4.229	316	6.124	417	6.699	474	6.705	473	6.162	473	6.116	467		
WW	Weidewirtschaft	7.827	7.669	4.744	5.907	546	6.410	590	7.432	640	6.861	642	6.849	621	6.328	598		
WW Moor	Weidewirtschaft Moor	186	258	426	941	106	1.630	198	2.176	277	2.148	276	2.498	324	2.670	345		
WW Marsch	Weidewirtschaft Marsch	3.835	4.051	3.885	4.891	203	5.591	238	6.476	250	5.823	266	5.769	259	5.732	262		
WL Marsch	Weidelandschaft Marsch	3.466	3.293	2.560	2.933	50	3.726	52	3.012	53	2.904	54	3.097	54	2.843	52		
GL Moor	Grünlandwirtschaft Moor			524	679	11	1.213	24	1.469	29	1.549	30	1.454	32	1.609	37		
HP	Halligprogramm ²⁾	1.705	1.635	1.598	3.408	43	3.661	43	3.489	43	4.446	42	3.444	40	3.640	40		
RPL	Rastplätze für wandernde Vogelarten	1.021	1.062	951	3.528	95	5.561	136	5.522	136	7.854	174	9.366	186	9.221	202		
KTA	Kleinteiligkeit im Ackerbau			792	1.736	23	1.554	28	1.493	32	1.971	41	2.234	44	2.245	47		
ALR	Ackerlebensräume	2.418	2.463	996	2.882	273	3.916	429	4.647	562	5.318	629	5.553	666	5.701	766		
TM11.1	Ökologische Anbauverfahren - Einführung	28.575	28.911	1.889	4.461	83	11.816	547	13.512	574	17.689	221	19.762	243	18.953	241		17.000
TM11.2	Ökologische Anbauverfahren - Beibehaltung			31.136	33.219	371	32.960		35.508		37.162	401	39.448	421	43.581	474		40.000

¹⁾ Vertragsnaturschutz inklusive 20jähriger Stilllegung.²⁾ Halligprogramm: Jährliche Förderfläche rd. 1.600 ha. Wegen Kombination mit weiteren, gesondert honorierten Vertragsleistungen hier z.T. Doppelzählung der Förderfläche.

Quelle: Für TM und VA entstammen die Werte den Monitoringtabellen 2016 bis 2021, für VNS-Vertragsmuster den Angaben des Fachreferats.

Maßnahmenkombinationen

Wie dargestellt, ist die physische Fläche kleiner als die Summe der Förderfläche der einzelnen Vorhabenarten, weil diese z. T. auf dem gleichen Schlag in Anspruch genommen wurden. Ein Fokus auf die geförderte Nettofläche ist wichtig für Wirkungsabschätzungen im Rahmen der Ex-post-Bewertung. Kombinationen von Maßnahmen können dabei unterschiedliche Effekte haben. Zur Vermeidung von Überschätzungen wird daher die Wirkung einer Fläche nur einmal angerechnet, so z. B. bei gleichen oder ähnlichen Auflagen der kombinierten Maßnahmen. Welche Maßnahmen auf der Einzelfläche kombiniert werden konnten und wie sich das auf die Prämienzahlungen auswirkt, ist in der MSL-, Vertragsnaturschutz- sowie der Ökolandbau-Richtlinie geregelt.

Die folgende Tabelle 7 gibt einen Überblick zu Maßnahmenkombinationen auf Ebene der Teilschläge. Auf Ackerflächen lag der Umfang der Kombinationen bei rund 8.700 ha verteilt auf 132 Betriebe und war damit knapp doppelt so hoch wie auf dem Grünland. In erster Linie ist hier die Kombination von Ökologischen Anbauverfahren mit Acker-AUKM zu nennen, vor allem mit dem Anbau Vielfältiger Kulturen auf knapp 5.000 ha (vgl. auch Kapitel 7.2). Es folgte die Kombination von Ökologischen Anbauverfahren und Vertragsnaturschutz auf rund 3.250 ha, vor allem mit der Förderung des spezifisch für Ökobetriebe angebotenen Vertragsmusters Kleinteiligkeit im Ackerbau auf knapp 2.020 ha (vertiefend in Kapitel 7.3.1). Auf rund 600 ha wurde die Winterbegrünung kombiniert, zumeist mit dem Anbau Vielfältiger Kulturen in konventionellen oder in ökologischen Anbauverfahren.

Auf Grünland wurden auf 131 Betrieben Vertragspakete des Vertragsnaturschutzes mit der Förderung der Ökologischen Anbauverfahren im Umfang von rund 4.350 ha kombiniert.

Tabelle 7: Kombinationen der Förderung von AUKM untereinander und mit den Ökologischen Anbauverfahren auf Teilschlägen im Jahr 2020

Teilmaßnahmen-Kombinationen	Anzahl Betriebe	Förderfläche
	[N]	[ha]
auf Grünland		
Öko_VNS	131	4.353
auf Ackerflächen, davon ...		
Öko_VKA	37	4.830
Öko_VNS	62	3.123
Öko_VNS_VKA	3	116
Öko_VNS_VKA_WB	1	10
Öko_WB	4	34
Öko_WB_VKA	5	153
VKA_WB	11	421
VKA_VNS	9	36

Öko = Ökologische Anbauverfahren, VNS = Vertragsnaturschutz, VKA = Vielfältige Kulturen im Ackerbau, WB = Winterbegrünung

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Neben der Kombination von Fördermaßnahmen auf der Fläche ist aus Sicht der Akzeptanz von AUKM und/oder Ökologischen Anbauverfahren von Interesse, dass Betriebe häufig mehr als eine Teilmaßnahme bzw. Vorhabenart in Anspruch nehmen. Insgesamt trifft dies in Schleswig-Holstein auf 11,5 % aller teilnehmenden Betriebe zu, ein im Bundesländervergleich niedriger Anteil. Nur 0,9 % nehmen an mehr als zwei Vorhabenarten teil (bis zu vier). In der folgenden Tabelle 8 sind die häufigsten Maßnahmenkombinationen auf Betriebsebene

dargestellt, in der Diagonalen ist pro Vorhabenart die Anzahl der Teilnehmenden ohne weitere AUKM gelistet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind aber nur jeweils die Fälle mit mindestens zwei Kombinationen aufsummiert. Deutlich wird bei dieser Darstellung, dass besonders bei Teilnehmenden an den Vorhabenarten auf Ackerflächen häufiger zwei Vorhabenarten und mehr gleichzeitig in Anspruch genommen wurden. Dies trifft am deutlichsten auf die Vielfältigen Kulturen zu, bei denen zwei Drittel aller Teilnehmenden weitere Förderangebote in Anspruch genommen haben, besonders oft Ökolandbau und/oder Vertragsnaturschutz. Häufiger kombiniert wurden auf Ackerland auch Winterbegrünung mit VNS-Vertragsmustern. Wie in der Diagonalen erkennbar ist, nahmen Betriebe mit Förderung für Ökolandbau (33 %) oder Vertragsnaturschutz (13 %) weit weniger oft an weiteren Maßnahmen teil als Teilnehmende an MSL-Maßnahmen. Am häufigsten kombinierten Teilnehmende an Ökologischen Anbauverfahren und Vertragsnaturschutz beide Teilmaßnahmen untereinander (ca. 30 % der Ökobetriebe). Beim Vertragsnaturschutz haben rund 30 % der Betriebe mit Vertragsmustern für Acker (n = 872) auch solche VNS-Vertragsmuster für Grünland in Anspruch genommen.

Tabelle 8: Kombinationen der Inanspruchnahme von AUKM untereinander und mit Ökologischen Anbauverfahren auf Ebene der teilnehmenden Betriebe (Anzahl der Betriebe je Kombination)

	WB	EMA	VK	VNS	ÖKO	Anzahl Teilnehmende 2020 gesamt
WB	131					217
EMA	14	26				53
VK	16	7	33			99
VNS	61	10	30	1.884		2.162
ÖKO	8	5	37	198	454	682

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020. In der Diagonalen (gepunktet) ist die Anzahl der Betriebe je Vorhabenart gelistet, die an keinem weiteren Förderangebot von AUKM und Ökolandbau teilnimmt.

Regionale Verteilung

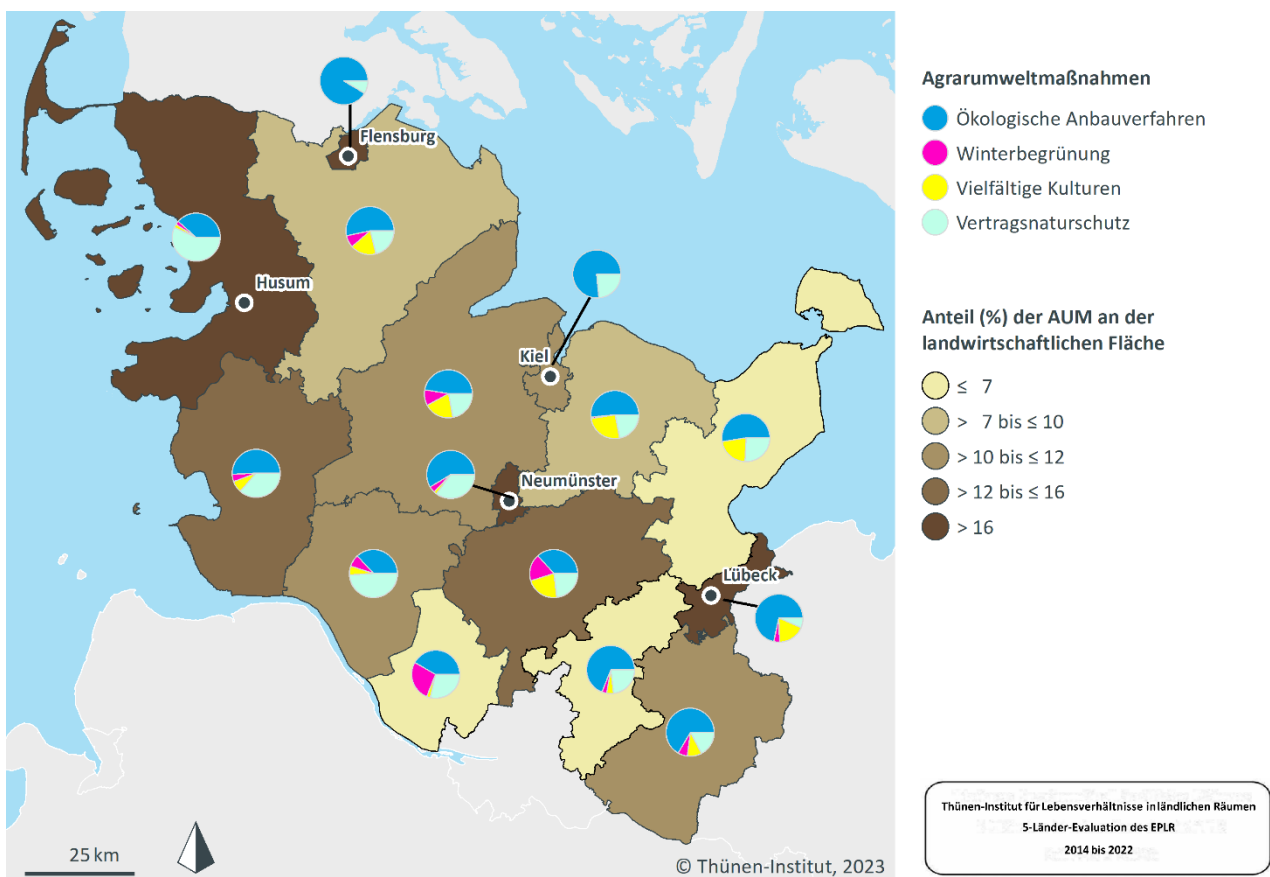
Regional waren große Unterschiede bei der Inanspruchnahme von AUKM und Ökologischen Anbauverfahren zu beobachten, allerdings weniger ausgeprägt als in anderen Bundesländern (vgl. Karte 1). Bei den Flächenkreisen fällt vor allem der Kreis Nordfriesland mit einem Anteil von rund 20 % geförderter Fläche an der LF auf. Hier erreichen besonders der Vertragsnaturschutz, aber auch die Ökologischen Anbauverfahren die höchsten Förderflächenumfänge in Schleswig-Holstein. Auch für eine Reihe kreisfreier Städte (vor allem Flensburg mit 33 %, aber auch Lübeck und Neumünster) trifft dies zu, wenngleich die kreisfreien Städte bezüglich der absoluten Förderfläche von geringer Bedeutung sind und dort vor allem die Ökologischen Anbauverfahren dominieren. Kreise mit besonders niedrigen Anteilen von AUKM bzw. Ökolandbau an der LF konzentrieren sich im Osten (vor allem Kreis Ostholstein mit 5,7 %) und Süden von Schleswig-Holstein (Kreise Pinneberg und Stormarn mit 6-7 %).

Ausgeprägter noch als beim Anteil der Förderflächen an der LF fallen die regionalen Unterschiede aus, wenn nach Acker- und Grünland differenziert wird. Beim Anteil am bewirtschafteten Ackerland kommt der Kreis Nordfriesland auf einen Anteil der Fördermaßnahmen von fast 20 %, die Kreise Pinneberg und Stormarn dagegen nur auf 5 %. Mit Blick auf den die Grünlandnutzung verschieben sich die Verhältnisse. Bei dieser erreichten neben dem Kreis Nordfriesland auch der Kreis Herzogtum Lauenburg sowie alle kreisfreien Städte Anteile der Nutzung durch Vertragsnaturschutz und Ökologischen Anbauverfahren an der gesamten Grünlandfläche von weit über

20 %. Im Vergleich zum landesweiten Mittel von gut 17 % fällt der Anteil der Maßnahmen auf dem Grünland nur im Kreis Pinneberg mit knapp 6 % wieder erheblich aus dem Rahmen.

Die beiden Vorhabenarten der MSL-Richtlinie, die auf Ackerflächen umgesetzt wurden (Winterbegrünung und Anbau Vielfältiger Kulturen), zeichnen sich durch deutliche regionale Konzentrationen aus (vgl. Kapitel 7.1 und 7.2). Regionen mit besonders hohen Anteilen für beide Maßnahmen zusammen waren die Kreise mit hohem Geestanteil sowie z. T. auch die Kreise im ostholsteinischen Hügelland (hier vor allem Vielfältige Kulturen). Die emissionsarme Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger (VA 10.1.2) ist nicht an die Fläche gebunden und daher nicht auf der Karte dargestellt. Die auf dem Förderhöchststand teilnehmenden 58 Betriebe verteilen sich über das ganze Land mit einer gewissen Konzentration auf den Geeststandorten und besonders in den Kreisen Stormarn und Schleswig-Flensburg.

Karte 1: Regionale Verteilung der Inanspruchnahme von AUKM und Ökologischen Anbauverfahren 2020 auf Ebene der Kreise



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Ökologische Vorrangflächen (ÖVF) und Bedeutung für AUKM-Entwicklung

Da die mit der Förderperiode 2014 bis 2022 neu eingeführten Greeningverpflichtungen im Rahmen 1. Säule auf die Inanspruchnahme von AUKM Einfluss haben können, wird im Folgenden kurz auf den Umfang der Ökologischen Vorrangflächen im Zeitablauf eingegangen (vgl. Tabelle 9), differenziert nach den unterschiedlichen ÖVF-Typen. Die dargestellten Hektar für die jeweiligen ÖVF sind ohne Berücksichtigung der entsprechenden Gewichtungsfaktoren angegeben. Deutlich erkennbar ist, dass in der Summe der Umfang der ÖVF in Schleswig-Holstein zwar geringfügige Schwankungen aufwies, aber insgesamt während der gesamten Förderperiode auf einem mehr oder minder konstanten Niveau blieb. ÖVF umfassten von Beginn der Förderperiode an zusammen knapp 3 % der Ackerfläche des Landes. Wie insgesamt in Deutschland war auch in

Schleswig-Holstein der Anbau von Zwischenfrüchten mit Abstand die bedeutendste ÖVF-Maßnahme, deren Anbaufläche im Laufe der Förderperiode noch zugenommen hat (knapp 68 % der ÖVF in 2021, Anstieg von 1,6 % auf 2,1 % der AF). Der markante Anstieg der ÖVF-Zwischenfrucht in den Jahren 2020 und 2021 geht dabei nur in sehr geringem Umfang auf Flächen zurück, die aus der AUKM-Förderung für Winterbegrünung ausgeschieden sind. Untersaaten mit einem Anteil von anfangs 0,2 % der AF waren hingegen rückläufig.

Mit gut 14 % hatten die Brachen ohne Erzeugung den zweitgrößten Anteil an der ÖVF-Fläche und wurden 2021 von 38 % der ÖVF-Betriebe eingesetzt. Die meisten Betriebe, nämlich rund 57 %, haben Streifenmaßnahmen durchgeführt. Die verschiedenen Typen von Brachen und Streifen (ÖVF-Typen 04, 09, 12 und 13) zeigten über die Förderperiode einen stark schwankenden Verlauf und Verschiebungen zwischen den einzelnen ÖVF-Typen. In der Summe bewegte sich aber auch nach der Einführung der Honigbrache in 2018 die Fläche aller ÖVF-Brachen zusammen auf etwa gleichem Niveau. Zuletzt lag deren Anteil an der Ackerfläche bei 0,8 %. Im Zusammenspiel mit der steigenden Inanspruchnahme von ähnlichen AUKM (ca. 5.700 ha Blühstreifen im VNS) spielten aber alle Typen von ÖVF-Brachen und Streifen mit im Mittel rund 5.200 ha aus naturschutzfachlicher Sicht eine nicht unerhebliche Rolle (zusammen rund 1,7 % der Ackerfläche im Jahr 2021).

Der Anbau von ÖVF-Leguminosen kam lediglich auf einen Anteil von 8,5 % der ÖVF-Gesamtfläche zu Beginn der Förderperiode, ist dann deutlich um 1.300 ha zurückgegangen, während sich der Anbau von Leguminosen insgesamt in Schleswig-Holstein im gleichen Zeitraum verdoppelt hat. Inwieweit diese Entwicklung auf andere Förderprogramme zurückzuführen ist, kann im Rahmen dieses Berichtes nicht systematisch geklärt werden. Der Einfluss der ELER-Fördermaßnahmen auf die Entwicklung der Leguminosenanbaufläche ist in Schleswig-Holsteinen jedenfalls von geringerer Bedeutung als in anderen Bundesländern. Im Jahr 2020 wurden 54 % der Anbaufläche in Schleswig-Holstein (23.300 ha) im Rahmen der ELER-Maßnahmen gefördert (VK/Ökologische Anbauverfahren), in NRW lag der Anteil bei 85 %. Nachwachsende Rohstoffe und Kurzumtriebsplantagen als ÖVF waren mit einem Flächenanteil von zusammen 0,4 % an den ÖVF insgesamt von geringer Bedeutung.

Tabelle 9: Förderverlauf Ökologischer Vorrangflächen in Schleswig-Holstein 2016 bis 2021

Maßnahme		2016	2017	2018	2019	2020	2021	ÖVF 2021		Betriebe
Code	Bezeichnung	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[% von ÖVF]	[% von AL]	[n]
02	Zwischenfrucht/Gründecke ÖVF	10.217	10.421	9.543	11.655	12.145	13.436	67,7	2,1	1.261
03	Untersaat ÖVF	1.488	1.038	1.297	1.154	934	908	4,6	0,1	92
04	Alle Arten von Streifen	1.431	1.710	1.911	1.893	1.853	1.847	9,3	0,3	2.015
06	KUP ÖVF	45	40	40	44	43	34	0,2	0,0	4
07	Leguminosen ÖVF	1.581	1.546	362	194	309	254	1,3	0,0	36
08	Aufforstungsflächen ÖVF	13	6							
09	Brachen ohne Erzeugung ÖVF	3.750	3.230	4.173	2.934	3.020	2.797	14,1	0,4	1.362
10/11	Nachwachsende Rohstoffe			9	33	29	44	0,2	0,0	16
12/13	Brache mit Honigpflanzen			230	376	383	514	2,6	0,1	303
Summe ÖVF		18.525	17.991	17.565	18.283	18.715	19.834	100,0	3,0	3.535
<i>davon</i>										
... Summe Zwischenfrucht/Untersaat ÖVF		11.705	11.459	10.840	12.809	13.079	14.344	72,3	2,2	
... Summe Streifen/Brachen ÖVF		5.181	4.940	6.314	5.203	5.255	5.158	26,0	0,8	

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2016 bis 2021.

In Schleswig-Holstein bestand grundsätzlich keine Möglichkeit, die Greeningverpflichtungen für ÖVF bei abgesenkten Prämiensätzen mit der Inanspruchnahme von AUKM zu kombinieren, wenn die Auflagen auf derselben Fläche gleichzeitig erfüllbar sind. Lediglich innerhalb des Vertragsmusters Ackerlebensräume im Vertragsnaturschutz konnte die Variante „Bienenweide als Ökologische Vorrangfläche“ gewählt werden. Umgesetzt wurde dies auf 110 ha fast vollständig unter dem ÖVF-Code 09.

7 Akzeptanzbewertung ausgewählter Vorhabenarten

7.1 Winterbegrünung

Basierend auf den Grundsätzen einer markt- und standortangepassten Landwirtschaft¹ förderte Schleswig-Holstein den Anbau winterharter Zwischenfrüchte und führte die Vorhabenart unter dem Namen Winterbegrünung (WB). Primäres Ziel der Intervention war die Verbesserung der Wasserwirtschaft (Schwerpunktbereich 4B), konkret der ressourcenschonende Umgang mit Düngemitteln. Entgegen der Förderausgestaltung 2007, in der sich die Zielkulisse auf WRRL-Gebiete beschränkte, war lt. RL aus dem Jahr 2015 die WB im gesamten Bundesland förderfähig; einzig Wasserschutzgebiete (WSG) waren ausgeschlossen. Grund hierfür war, dass die Gebietsverordnungen einiger WSG bereits ordnungsrechtliche Vorgaben zum Anbau von Zwischenfrüchten sowie Anwendungsregelungen von organischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln (PSM) enthalten. Im Berichtsjahr 2019 umfasste die Ackerfläche in Schleswig-Holstein laut InVeKoS rd. 649.500 ha, die der nicht förderfähigen WSG rd. 14.800 ha.

Tabelle 10 zeigt die Förderausgestaltung der Winterbegrünung nach RL 2007 und 2015. Die inhaltliche Ausgestaltung der Vorhabenart wurde weitgehend fortgesetzt, die RL aus 2015 jedoch dahingehend geschärft, dass ein Mindestanteil der betrieblichen Ackerfläche von 5 % mit der WB zu bestellen war und PSM verboten waren. Wie bereits 2007 wurde auch in der RL 2015 als frühester Umbruchtermin der 01. März festgelegt. Die Ausgestaltung der Vorhabenart WB 2015 ging über die Vorgaben für die ÖVF-Zwischenfrüchten hinaus, nach der bspw. der späteste Saattermin auf den 01.10. und der früheste Umbruch auf den 16.02. datiert war und zwar der Anbau von Zwischenfrüchten jedoch nicht von winterharten gefordert wurde.

¹ Notifizierung der MSL Fördertatbestände im Rahmen des Nationalen Rahmenplans.

Tabelle 10: Förderbestimmungen der Vorhabenart Winterbegrünung 2007 und 2015

	RL 2007 Winterbegrünung	RL 2015 Winterbegrünung
Fördergegenstand	Winterbegrünung mittels nicht abfrierender Zwischenfrüchte oder Untersaaten	
Förderkulisse	WRRL-Gebiete	Negativkulisse: keine WSG
Förderauflagen		
Vorgaben zu ZWF	Vorgegebene Saatgutmischungen	keine Selbstbegrünung , keine Leguminosen, schnell schließende ZWF oder Gräser, Grünroggen bei Untersaat Mais: Dt Weidelgras mit definierter Saatgutstärke
Verpflichtungsumfang	-	mind. 5 % der AF des Betriebes
PSM	-	keine PSM
Düngung		keine Düngung bis 31.01.
Einsaat		bis 15.09. ohne wendende Bodenbearbeitung
Umbruch/Nutzung		Umbruch oder Beweidung ab 01. März vorherige Mahd zulässig, wenn geschlossener Bestand gesichert Umbruch nur mechanisch zulässig
Flächenmeldung WB		jährlich bis 15.09
Förderausschluss		keine Kombination mit ÖVF- ZWF
Prämie	125 Euro/ha	75 Euro/ha
	80 Euro/ha für Ökobetriebe	45 Euro/ha Ökobetriebe
Bagatellgrenze	150 Euro/Jahr	150 Euro/Jahr

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Richtlinien AUM (RL AUM 2015) und MSL-Richtlinien (MSL-RL 2007).

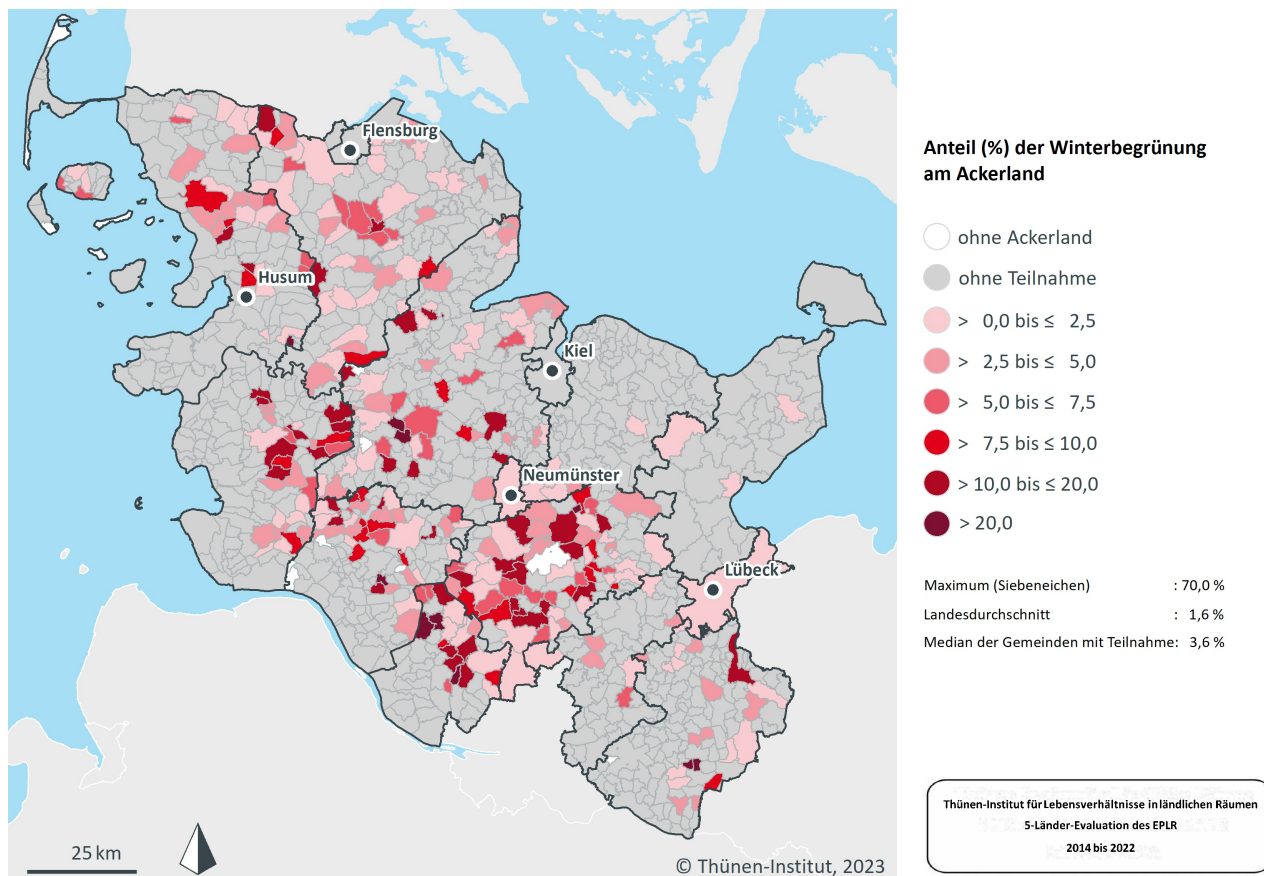
Mit dem Argument, dass im Ökologischen Landbau die Verwendung mineralischer Dünger grundsätzlich untersagt ist und damit eine höhere Notwendigkeit für organische Stickstoffnachlieferung u. a. durch Anbau von Zwischenfrüchten besteht, wurde von einem größeren Eigeninteresse der Betriebe ausgegangen. Daher war die Prämie mit 45 Euro/ha für Teilnehmende an der Förderung Ökologischer Anbauverfahren geringer als für konventionell wirtschaftende Unternehmen (75 Euro/ha).

Durch Wegfall der Förderkulisse für die WB konnte trotz gesunkener Prämie deutlich mehr Fläche gebunden werden als in der vorherigen Förderperiode. Auch wurde mit einer Fläche von rd. 8.500 ha das ursprüngliche Förderziel von 4.000 ha um mehr als das Doppelte übertroffen. Letztlich wurden mit der WB in 2019 jedoch weniger als 2 % des Ackerlandes außerhalb von WSG (634.663 ha) erreicht.

Die regionale Verteilung der Förderung ist Karte 2 zu entnehmen. In vielen Regionen des Bundeslandes war keine Teilnahme zu verzeichnen, dies galt wegen der dort vorherrschenden Fruchtfolgen insbesondere für die Marschstandorte und große Teile des Hügellandes. Die Winterbegrünung konzentrierte sich auf die Geeststandorte und hier vor allem südlich von Neumünster im Kreis Segeberg. Trotz Wegfall der Kulissenbeschränkung entsprach die regionale Verteilung der Teilnahme weitgehend der Verteilung in der vorhergehenden Förderperiode. Der Median der WB am Ackerland betrug 3,6 % in Gemeinden mit Teilnahme.

Nahezu die Hälfte der Vorhabenfläche (4.005 ha) entfiel auf Gemeinden mit nur einem teilnehmenden Betrieb. Die Förderung wies einen engen Bezug zum Maisanbau auf. So wurde auf 70 % der WB-Fläche Mais als Vorkultur angebaut und auf weiteren 79 % als Folgekultur. In die gleiche Richtung weist Tabelle A1, in der die Ackernutzung in Gemeinden mit WB abgebildet wird. Es zeigt sich, dass bei erhöhtem Anteil der WB am AL auch der Maisanteil (deutlich) höher ist. In der Klasse „mit mehr als 20 % WB am AL“ ist der Maisanteil knapp doppelt so hoch wie im Durchschnitt der Gemeinden ohne Teilnahme.

Karte 2: Anteile der AUKM „Winterbegrünung“ am Ackerland in der Förderkulisse



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2019.

In 2019 nahmen in Schleswig-Holstein 228 Betriebe, davon 9 Ökobetriebe, mit einer Förderfläche von insgesamt 8.500 ha an der WB teil (vgl. Tabelle 11). Die durchschnittliche Förderfläche je Betriebe betrug 37 ha. Daraus errechnet sich unter Maßgabe konventioneller Wirtschaftsweise eine durchschnittliche jährliche Zahlung von 2.800 Euro. Die Auswertung in Tabelle 11 zeigt, dass die teilnehmenden Betriebe ihre Anbaustrategie stark auf den Anbau von winterharten Zwischenfrüchten ausrichten. Zusätzlich zum Anbau der winterharten WB meldeten die Betriebe nur insgesamt 475 ha als Ökologische Vorrangflächen an, die mit Zwischenfrüchten bestellt wurden.

Tabelle 11: Teilnehmende und nicht-teilnehmende Betriebe an der Winterbegrünung im Vergleich

			Betriebsgrößenklasse nach AL (ha)					Gesamt	davon Öko	
			< 10	≥ 10 bis < 30	≥ 30 bis < 50	≥ 50 bis < 100	≥ 100 bis < 200			≥ 200
geförderte Betriebe										
Anzahl	n		2	19	31	67	69	40	228	9
Ackerfläche	Σ ha		15	427	1.323	4.743	9.496	12.485	28.489	1.110
AUKM-WB	Σ ha		15	215	451	1.367	2.602	3.855	8.505	261
ÖVF-ZWF	Σ ha		.	2	19	132	72	250	475	.
AL an LF	%		38,3	54,9	57,1	65,7	73,1	81,6	68,4	68,2
AUKM-WB an AL	%		98,4	53,4	34,8	29,1	28,0	31,6	32,6	29,8
ÖVF an AL	%		.	5,5	9,3	20,4	5,2	6,9	10,4	.
Getreide an AL	%		35,6	50,2	26,6	28,7	32,2	29,1	30,8	53,1
Silomais an AL	%		.	70,5	60,1	55,7	54,5	53,1	56,6	14,1
Körnermais an AL ges.	%		.	.	68,5	44,6	8,6	30,3	32,1	31,7
Futterpflanzen an AL	%		30,5	6,8	14,4	13,5	9,5	6,9	10,9	23,5
nichtgeförderte Betriebe										
Anzahl	n		7.242	1.763	1.363	2.023	1.273	644	14.308	633
Ackerfläche	Σ ha		9.695	34.335	54.127	144.503	175.645	245.027	663.331	26.665
OEVF-ZWF	Σ ha		1	4	5	7	11	32	11	5
AL an LF	%		44,3	54,8	64,3	75,2	84,9	92,5	65,2	55,5
ÖVF an AL	%		80,9	19,2	12,6	9,3	8,1	7,2	10,5	3,6
Getreide an AL	%		75,9	51,3	43,8	46,7	51,2	54,0	51,3	47,8
Silomais an AL ges.	%		86,1	58,5	50,8	43,2	38,0	29,8	51,1	22,4
Körnermais an AL ges.	%		88,1	48,3	41,2	19,6	15,4	9,1	32,5	12,6
Futterpflanzen an AL	%		46,3	21,6	17,1	14,0	8,6	4,8	21,1	50,0

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2019.

Im Mittel bestellten die Teilnehmenden knapp ein Drittel der Ackerfläche mit WB. Die Förderbedingung, auf mindestens 5 % der Ackerfläche Winterbegrünung anzubauen, wurde somit deutlich überschritten. Die gleiche Aussage gilt durchgehend für die in Tabelle 11 dargestellten Größenklassen. Nur elf Betriebe mit einer WB von weniger als 115 ha realisierten einen Begrünungsanteil von unter 7 %. Von diesen elf Betrieben befinden sich wiederum sieben Betriebe in der Größenklasse 100 bis 200 ha AF. Die über die Förderauflage hinausgehende Abschneidegrenze von 7 % wurde gewählt, weil bekannt ist, dass Teilnehmende an AUKM i. d. R. mit Sicherheitsmargen arbeiten, um Flächenabweichungen und das damit verbundene Sanktionsrisiko abzuf puffern.

Um eine weitere Förderbedingung einzuhalten, nämlich die der Einsaat der Winterbegrünung bis 15.09., setzt dies bei Mais als Vorfrucht unter nördlichen Witterungsverhältnissen eine vergleichsweise frühe Ernte und optimal getaktete Bearbeitungsgänge voraus. Der Maisanteil im Verhältnis zum WB-Anteil lässt in den Teilnahmebetrieben darauf schließen, dass die Maisfläche nur anteilig in die Förderung der WB eingebracht wurde, um die verbleibenden Flächen ggf. standort- und sortenabhängig erst nach dem 15.09. zu ernten (vgl. Tabelle 11).

Die Gruppierung nach Tierhaltungsschwerpunkt zeigt, dass sich die Teilnahme mit 164 Betrieben und einer Förderfläche von rd. 5.400 ha auf raufutterfresserhaltende Betriebe konzentrierte (vgl. Tabelle 12). Knapp 1.000 ha Förderfläche entfallen auf 22 Misch- und Veredlungsbetriebe. Die Gruppe der viehlosen Betriebe ist mit 40 Teilnehmenden und einer Winterbegrünungsfläche von knapp 2.100 ha hervorzuheben. Im Mittel beträgt ihr Maisanteil gut 60 %. Da der Maisertrag in viehlosen Betrieben keiner innerbetrieblichen Verwertung zugeführt wird, kann davon ausgegangen werden, dass Silomais entweder für z. B. Nachbarbetriebe oder zur Energiegewinnung angebaut wird. Eine endgültige Differenzierung ist anhand der InVeKoS-Daten nicht möglich,

da in Schleswig-Holstein kein spezifischer Nutzcode für Energiemais geführt wurde. Es wird deshalb vereinfachend davon ausgegangen, dass die viehlosen Betriebe mit einer Maisfläche von mehr als 50 ha den Flächenenertrag Biogasanlagen zuführen. Der Wert von 50 ha stellt dabei eine hohe Voraussetzung dar und führt zu einer konservativen Schätzung. Die Bedingung erfüllen 19 Betriebe mit einer Förderfläche für WB von rd. 1800 ha.

Tabelle 12: Teilnehmende differenziert nach ihrem Schwerpunkt der Tierhaltung

		Ausrichtung nach Tierhaltung						Ohne Tiere ²	Gesamt	
		Tierhalter ¹ davon					Schweine ⁴			Mischbetriebe
		Raufutterfresser ³			gemischt					
		Rinder ^{3.1}	Schafe, Ziegen, Pferde ^{3.2}							
Betriebe	n	164	1	1	12	10	40	228		
	%	71,9	0,4	0,4	5,3	4,4	17,5	100		
Landwirtschaftl. Fläche	Ø ha	174,2	134,4	73,9	184,8	197,9	187,0	177,4		
	Σ ha	28.564		73,9	2.218	1.979	7.481	40.450		
Ackerfläche	Ø ha	110,5	116,4	9,2	176,7	158,6	163,6	125,0		
	Σ ha	18.115			2.120	1.586	6.543	28.489		
Dauergrünland	Ø ha	63,7	17,7	64,7	9,8	39,3	24,7	53,5		
	Σ ha	10.448			98	393	913	11.935		
Dauerkulturen	Ø ha	0,4	0,3	0,0	0,5	0,0	4,8	2,6		
	Σ ha	1			1	0	24	26		
Förderfläche	Σ ha	5.409	19	9	584	400	2.084	8.505		

1) $\geq 0,1$ GV/ha LF; 2) $< 0,1$ GV/ha LF; 3) RGV an GV ≥ 80 %; 3.1) RGV Rinder an RGV gesamt ≥ 80 %; 3.2) RGV Schafe, Ziegen, Pferde an RGV gesamt ≥ 80 %; 4) Schweine an GV gesamt ≥ 80 %

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2019.

Mit Ausnahme der dargestellten, die Teilnahme an der WB beschreibenden Aspekte lassen sich auf Grundlage der InVeKoS-Daten keine weiteren Systematiken erkennen. Zwar erreicht auch in den nicht-teilnehmenden Betrieben der Maisanbau hohe Anteilswerte, wahrscheinlich ließ sich in diesen Betrieben jedoch die Einsaat der Folgekultur bis 15.09. u. a. aufgrund von Standortrestriktionen nicht realisieren. Eine tatsächliche Umstellung von Wintergetreide auf Sommergetreide war in Anbetracht der Prämienhöhe nicht rentabel und somit nicht im größeren Umfang zu erwarten. Der für norddeutsche Verhältnisse frühe Aussattermin wird seitens der Evaluierung eindeutig befürwortet, auch um das Auflaufen der Zwischenfrucht und damit Bodendeckung über Winter zu gewährleisten. Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass auch unter Einbeziehung der zusätzlichen angebauten Zwischenfrüchte als ÖVF die Potenzialfläche für die WB ausgeschöpft wurde.

Kurzzusammenfassung und Ausblick

In der Förderperiode 2014 bis 2022 konnte das ursprüngliche Outputziel von 4.000 ha Ackerfläche erreicht und mit 8.500 ha Förderfläche deutlich überschritten werden. Insgesamt fand die WB mit weniger als 2 % der Ackerfläche jedoch nur eine geringe Verbreitung. Standortlich konzentrierte sie sich auf Geeststandorte. Die WB in Schleswig-Holstein weist einen deutlichen Bezug zum Maisanbau auf. Sowohl als Vorkultur wie auch als Folgekultur wurde auf mehr als 70 % der WB-Flächen die Reihenkultur angebaut. Unter der Prämisse des Maisanbaus als Vorfrucht trägt der für norddeutsche Verhältnisse vergleichsweise frühe Saattermin (15.09.) dazu bei, dass die Zwischenfrucht aufläuft und im Boden verbleibenden Stickstoff aufnehmen kann. Insofern wird durch die WB eine späträumende Reihenkultur erreicht, die ein hohes Nitratbelastungspotenzial aufweist.

Ein vergleichbares Förderangebot besteht ab 2023 nicht mehr. Dies ist gleichermaßen in der ambitionierteren Konditionalität ab 2023 und in der Verschärfung der Düngeverordnung ab 2019 begründet.

7.2 Vielfältige Kulturen im Ackerbau

Die Förderinhalte basieren auf den Vorgaben der nationalen Rahmenregelung (NRR), wobei einige landesspezifische Förderverpflichtungen in der MSL-Förderrichtlinie ergänzt wurden. Die Fördervoraussetzungen werden in der Tabelle 13 dargestellt.

Mit der Maßnahmenumsetzung wird ein breiteres Anbauspektrum mit Einbeziehung von Leguminosen angestrebt, welches auf verschiedene Umweltwirkungen abzielt. Die Vorhabenart ist prioritär im SPB 5E Kohlenstoffspeicherung programmiert. Sekundär werden mit der Maßnahme Ziele im SPB 4A Biodiversität und 4C Boden verfolgt. Mit der erweiterten Anbaustruktur soll der Krankheitsdruck verringert werden, was auf einen reduzierten PSM-Einsatz abzielt. Durch den höheren Anteil an Leguminosen, welcher zu einer Förderung des heimischen Eiweißfuttermittelanbaus beiträgt, soll ein verringerter Einsatz mineralischer Stickstoffdünger erreicht werden. Zudem zielt der Anbau von Eiweißpflanzen im Vergleich zum Silomais auf eine Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und eine Reduzierung der Anfälligkeit gegenüber Erosion ab (MELUR, 2015a).

Im Jahr 2015 wurde als Zielgröße der Förderung 11.500 ha angegeben. Die ZWE mussten auf dem Ackerland jährlich mindestens fünf verschiedene Hauptfruchtarten/Ackerkulturen anbauen. Der Anteil je Hauptfruchtart musste im Regelfall zwischen 10 bis 30 % des Ackerlands (AL) liegen (siehe Tabelle 13). Insgesamt durfte der Getreideanteil 66 % des Ackerlandes nicht überschreiten. Zudem gab es besondere Orientierungswerte zu Saatgutzusammensetzung und Aussaatmengen (letztere Bedingung geht über die Verpflichtungen der NRR hinaus und ist landesspezifisch). Zudem mussten 10 % des Ackerlandes mit Leguminosen oder einem Gemenge, das Leguminosen enthält, bestellt werden. Für großsamige bzw. großkörnige Leguminosen wurde eine erhöhte Prämie ausgezahlt. Ein konventioneller Betrieb erhielt somit eine jährliche Prämie von 90 Euro/ha, bei 10 % großkörnigen Leguminosen 110 Euro/ha. In ökologisch wirtschaftenden Betrieben lag der Fördersatz bei 55 Euro/ha bzw. 75 Euro/ha, wenn der Anteil von 10 % durch großkörnige Leguminosen erfüllt wurde (MELUR, 2015a; BMEL, 2019). Wurden 5 % des Ackerlandes mit großsamigen Leguminosen angebaut, betragen die Fördersätze bei konventionellen Betrieben 100 Euro/ha und bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben 65 Euro/ha (MELUR, 2015a).

Förderflächen dieser Vorhabenart konnten nicht gleichzeitig als ÖVF mit Leguminosen angemeldet werden (siehe Kapitel 6) (MSL-Richtlinie 2015; MELUR, 2015a).

Tabelle 13: Förderbestimmungen Vielfältige Kulturen im Ackerbau

Fördergegenstand	jährlich mind. 5 verschiedene Hauptfruchtarten, mit Anteil von mind. 10 % bis max. 30 % des AL
Anteil Leguminosen	mind. 10 % des AL
Anteil Getreide	beim Anbau von Raufuttergemengen, die Leguminosen enthalten, max. 40 % des AL
Zusammenfassen Hauptfruchtarten	max. 66 % des AL
Jährliche Zuwendung	Wenn > 5 Hauptfruchtarten: Berechnung der Mindestanteile durch Zusammenfassung der Hauptfruchtarten zulässig
	90 Euro/ha konv., 55 Euro/ha ÖKO
großsamige Leguminosen mind. 10%	110 Euro/ha konv., 75 Euro/ha ÖKO
Bagatellgrenze	500 Euro/Jahr (= 5,6 ha konv., 9,1 ha ÖKO)

Quelle: Richtlinie zur Förderung einer markt- und standortangepassten Landwirtschaft (MSL-Richtlinie 2015).

Charakterisierung teilnehmender Betriebe anhand Betriebskennziffern

Im Förderzeitraum erhöhte sich der Förderumfang für Vielfältige Kulturen von 7.884 ha im Jahr 2016 auf fast das Doppelte im Jahr 2019, sodass sie nach der Vorhabenart Vertragsnaturschutz die flächenstärkste AUKM war. Im Jahr 2021 fiel die geförderte Fläche mit nur noch rund 4.300 ha auf ein Drittel zurück. Die Vorhabenart wurde ausschließlich in den Jahren 2015 und 2016 zur Antragstellung geöffnet. Mit dem zweiten Jahr der Öffnung wurde der Zielwert von 11.500 ha überschritten, der Förderhöchststand wurde im Jahr 2019 erreicht (siehe Tabelle 6). Die Fläche entsprach rund 2 % des Ackerlandes in Schleswig-Holstein. Alle teilnehmenden Betriebe waren erstteilnehmende Betriebe, da die Vorhabenart in der Förderperiode 2014 bis 2022 erstmalig angeboten wurde.

Im Jahr 2020 beteiligten sich 99 Betriebe an der Fördermaßnahme (siehe Tabelle 14). Im Durchschnitt erhielten konventionell wirtschaftende Teilnehmende zur Auszahlung 2020 rund 13.800 Euro je teilnehmendem Betrieb, Ökobetriebe im Mittel wegen ihrer geringeren Förderfläche und dem geringeren Prämiensatz (55 Euro) rund 7.600 Euro (ohne Zuschlag für Körnerleguminosen).

Tabelle 14: Teilnehmende an Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 – Charakterisierung anhand von Betriebskennziffern

		Betriebsgrößenklasse nach AL (ha)				Gesamt	davon	
		bis < 50	≥ 50 bis 100	≥ 100 bis 200	≥ 200		ÖKO	davon konventionell
geförderte Betriebe								
Anzahl Betriebe	n	6	31	41	21	99	37	62
Fläche VK je Betrieb (Ø)	ha	30	72	149	292	148	138	154
Fläche VK (Σ)	ha	179	2.223	6.111	6.128	14.640	5.119	9.522
Landwirtschaftliche Fläche (LF) (Ø)	ha	71	105	190	349	190	184	193
Anteile an LF								
davon								
Dauergrünland (Ø)	%	53,7	29,3	21,1	13,9	20,4	22,4	19,3
Ackerland (Ø)	%	46,3	70,6	78,8	86,1	79,5	77,5	80,7
Anteile an AL								
davon								
Getreide (Ø)	%	38,9	43	46,6	48,8	46,9	45,8	47,5
Körnerleguminosen (Ø)	%	22,1	15,6	13,5	12,7	13,6	15,9	12,3
Futterleguminosen (Ø)	%	20,8	9,2	6,2	8,5	7,8	21,8	0,2
Ackerfutter ohne Mais (Ø)	%	6	5,3	4,7	0,9	3,2	1,1	4,4
Mais (Ø)	%	10,4	13,3	14,9	13,3	13,9	4,0	19,3
Anzahl Ackerkulturen je Betrieb (Ø) ¹⁾	n	7,3	8,3	8,5	9,1	8,5	9,5	7,9

1) berechnet anhand Nutzarart Ackerkultur

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

In 2020 ließen sich die Teilnehmenden mit einer durchschnittlichen Förderfläche von ca. 138 ha als flächenstarke Betriebe mit ackerbaulicher Ausrichtung identifizieren. Mit durchschnittlich 190 ha landwirtschaftlicher Fläche und 151 ha Ackerland waren die teilnehmenden Betriebe ca. ein Drittel größer als die nicht-teilnehmenden Betriebe mit durchschnittlich 102 ha. Im konventionellen Anbau betrug in 2020 der Flächenanteil der teilnehmenden Betriebe an dem gesamten Ackerland nur rund 1 %. Rund 17 % des im Rahmen der Ökoförderung erreichten Ackerlands wurden zusätzlich mit VKA gefördert (5.119 ha). Der Anteil der 2020 teilnehmenden Ökobetriebe, die bereits 2015 ökologisch wirtschafteten, lag bei 65 %, welche wiederum 91 % ihrer geförderten Ökolandbaufläche mit VKA belegten.

Bei der größten Gruppe der teilnehmenden Betriebe handelte es sich um tierhaltende Betriebe (ca. 87 % der Teilnehmenden, 79 % der VKA-Förderfläche) mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Innerhalb der viehhaltenden Betriebe waren die Betriebe mit Schwerpunkt Rinderhaltung in der Mehrzahl. Diese wiesen auch die Hälfte des Ackerlands unter VKA-Förderung auf. Danach folgte die Gruppe der schweinehaltenden Betriebe, welche ca. 22 % der VKA-Förderfläche bewirtschafteten.

Die Ackernutzung in den **geförderten Betrieben** in 2020 zeichnete sich durch geringe Maisanteile und einen hohen Körnerleguminosenanteil aus. Den größten Anteil der geförderten Flächen nahmen Getreidearten ein, in der Summe rund 47 %. Der Leguminosenanteil in dem Fruchtartenspektrum lag bei den Teilnehmenden 2020 deutlich über dem Mindestumfang. Die Körnerleguminosen stellten mit 13 % den überwiegenden Anteil. Dies kann auf die höhere Förderprämie bei 10 % Körnerleguminosen zurückzuführen sein.

Die an VKA **teilnehmenden Ökobetriebe** wiesen, im Vergleich zu den nicht-teilnehmenden Ökobetrieben, den gleichen Leguminosenanteil auf (Tabelle 15). Der Unterschied besteht allerdings darin, dass bei den teilnehmenden Ökobetrieben der Anteil an Körnerleguminosen um ca. sechs Prozentpunkte gegenüber den nicht-teilnehmenden Ökobetrieben erhöht war. Der Anteil der Futterleguminosen war dafür bei den nicht-teilnehmenden Ökobetrieben mit rund 29 % höher. Bei den teilnehmenden Ökobetrieben war besonders der Anteil der Futterleguminosen mit ca. 21 % des Ackerlands gegenüber den konventionellen Teilnehmenden (0,2 %) hoch. Dies deutet darauf, dass die teilnehmenden Ökobetriebe weit häufiger den Futterbaubetrieben zuzurechnen sind als Teilnehmende mit konventioneller Bewirtschaftung.

Tabelle 15: Teilnehmende (TN) und Nicht-Teilnehmende (N-TN) an der Vorhabenart Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 – Charakterisierung anhand von Anbauanteilen sowie Unterscheidung ÖKO-konventionell

	konventionell		ÖKO	
	TN	N-TN	TN	N-TN
Anzahl Betriebe (n)	62	5.295	37	184
Anbauanteile an der Ackerfläche 2020 (%)				
Getreide	47,5	46	45,8	42,4
Körnerleguminosen	12,3	1,4	15,9	9,3
Futterleguminosen	0,2	0,3	21,8	29,4
Übriges Ackerfutter ohne Mais	4,4	5,7	1,1	4,2
Mais	19,3	29,6	4,0	4,4

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Werden ausschließlich konventionelle Betriebe verglichen, so zeichneten sich **konventionelle Teilnehmende** gegenüber den nicht-teilnehmenden Betrieben durch einen hohen Anteil an Leguminosen aus (12,5 %). Besonders die Körnerleguminosen stellten mit ca. 12 % den Großteil, was auf die erhöhte Prämie zurückzuführen ist. Dagegen fielen die Anteile an Mais bei den teilnehmenden konventionellen Betrieben mit 10 Prozentpunkten Unterschied gegenüber den Nicht-Teilnehmenden deutlich geringer aus.

Im Mittel wurden in den geförderten Betrieben acht Ackerkulturen angebaut (Tabelle 14). Dabei wird die **Anzahl der Ackerkulturen** unabhängig vom relativen Anteil der jeweiligen Kultur an dem Ackerland ermittelt. Auf fast der Hälfte der Förderfläche (47 %) bauten die Teilnehmenden 2020 sogar mehr als acht Ackerkulturen an (Tabelle 16). Gegenüber den nicht-teilnehmenden Betrieben mit knapp 5 Kulturen sind das ca. drei Kulturen mehr.

Tabelle 16: Teilnehmende an Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 – Anteil der Kulturenanzahl

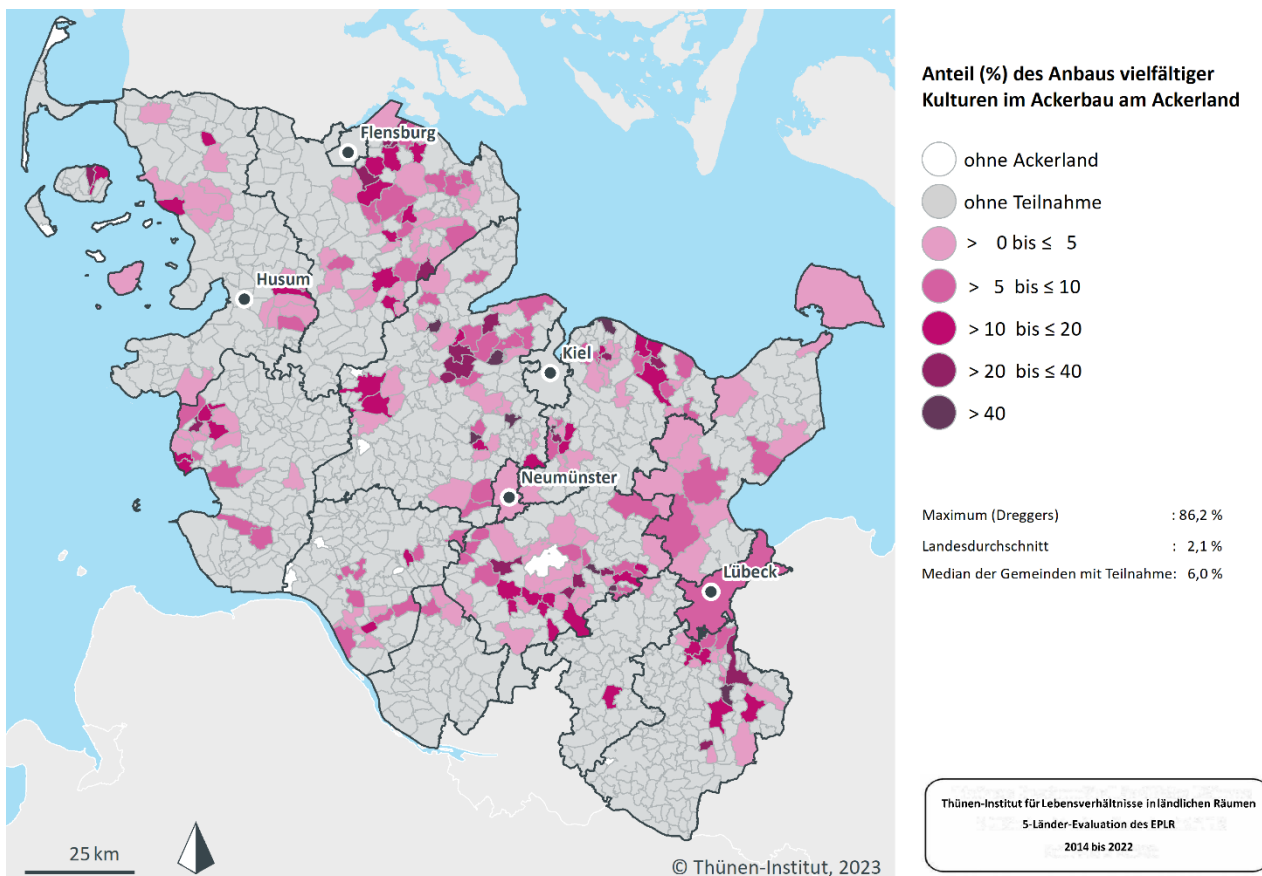
		Teilnehmende		
		ÖKO	konventionell	gesamt
	Betriebe (n)	37	62	99
	Fläche (ha)	5.119	9.521	14.640
davon mit				
5 Kulturen	Betriebe (%)	2,7	4,8	4,0
	Fläche (%)	3,9	1,7	2,4
6 - 8 Kulturen	Betriebe (%)	35,1	64,5	53,5
	Fläche (%)	26,5	63,0	50,2
> 8 Kulturen	Betriebe (%)	62,2	30,6	42,4
	Fläche (%)	69,6	35,4	47,4

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Die teilnehmenden **Ökobetriebe** bauten mit im Schnitt neun Kulturen ca. eine Kultur mehr als die konventionellen Betriebe an (Tabelle 14). Auf fast 70 % der Förderfläche wurden mehr als acht Kulturen angebaut (Tabelle 16). Die Ökobetriebe haben im Mittel eine breitere Fruchtfolge mit einer größeren Fruchtartendiversität als die konventionellen Betriebe. Diese wiesen rund 35 % der Förderfläche (d. h. die Hälfte gegenüber den Ökobetrieben) mit mehr als acht Kulturen auf. Ein breiteres Fruchtartenspektrum ist mit vielfältigen positiven phytosanitären und weiteren Umweltwirkungen verbunden, wie zahlreiche Studien zeigen (JKI und TI, 2020; BMEL und BLE, 2020; Winterling et al., 2019).

Regionale Inanspruchnahme

Die regionale Inanspruchnahme der Vorhabenart im Jahr 2020 (siehe Karte 3) war über die ganze Landesfläche kleinräumig verteilt. Einige Gemeinden mit hohen Anteilen an VKA am AL liegen in der Geest und an den Küsten. Auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte waren in Lübeck, Segeberg, Plön und Rendsburg-Eckernförde hohe Anteile (40 % und mehr) VKA am AL in den Gemeinden zu erkennen. Die Inseln zeichneten sich durch keine Teilnahme an der Vorhabenart aus oder wiesen nur einen sehr geringen Anteil von maximal 5 % (Inseln Pellworm und Fehmarn) auf. Die geringsten Anteile wiesen die Gemeinden Pinneberg (Kreis Pinneberg) und Stormarn (Kreis Stormarn) auf. Die Gemeinden mit den höchsten Anteilen VKA am Ackerland waren Högersdorf und Dreggers (beide Kreis Segeberg) mit über 70 % sowie Schinkel (Rendsburg-Eckernförde), Wisch und Kirchbarkau (beide Kreis Plön) mit mindestens 50 %. Der Median in den Gemeinden lag bei knapp 6 % des Ackerlands.

Karte 3: Anteil der Vielfältigen Kulturen im Ackerbau am Ackerland in den Gemeinden im Jahr 2020

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Umstellung Anbaustruktur der teilnehmenden Betriebe

Um zu untersuchen, ob die teilnehmenden Betriebe ihre Anbaustruktur umgestellt haben und damit auch die Anbauanteile veränderten, wurde ein Vergleich der teilnehmenden mit den nicht-teilnehmenden Betrieben vorgenommen. Als Kontrollgruppe der nicht-teilnehmenden Betriebe wurden die potenziellen Betriebe ermittelt, d. h. reine Grünlandbetriebe sowie Betriebe, welche die Bagatellgrenze nicht überschritten, wurden nicht berücksichtigt. Dieser Vergleich ist methodisch als Differenz-zu-Differenz-Vergleich umgesetzt worden. Zudem erfolgt bei beiden Gruppen eine Differenzierung nach konventionellen und ökologisch wirtschaftenden Betrieben.

Es wurden die teilnehmenden Betriebe selektiert, welche im Jahr 2020 an der Vorhabenart Vielfältige Kulturen im Ackerbau teilnahmen und im Jahr 2015 keine Förderung erhielten. Für diese Betriebe erfolgte im zweiten Schritt ein Vergleich der Anbauverhältnisse vor (2015) und während der Teilnahme (2020).

Als **teilnehmende Betriebe 2020**, die mit gleicher Betriebs-ID auch in den InVeKoS-Daten 2015 enthalten waren, wurden 89 Betriebe mit einer Förderfläche von 13.512 ha identifiziert (Tabelle 17). Somit ist bei den Vorher-Nachher-Vergleichen eine geringere TN-Zahl als bei den gesamten Betrieben vorhanden, da für die Analyse die Betriebs-ID eindeutig von 2015 zu 2020 übereinstimmen muss. Ca. 10 % der Betriebe konnten 2020 nicht über die Betriebs-ID eindeutig als teilnehmend identifiziert werden (vgl. Kapitel 0). Bei 27 % der Teilnehmenden im Jahr 2020 handelte es sich um Ökobetriebe, welche rund 27 % der Vielfältigen Kulturenfläche bewirtschafteten.

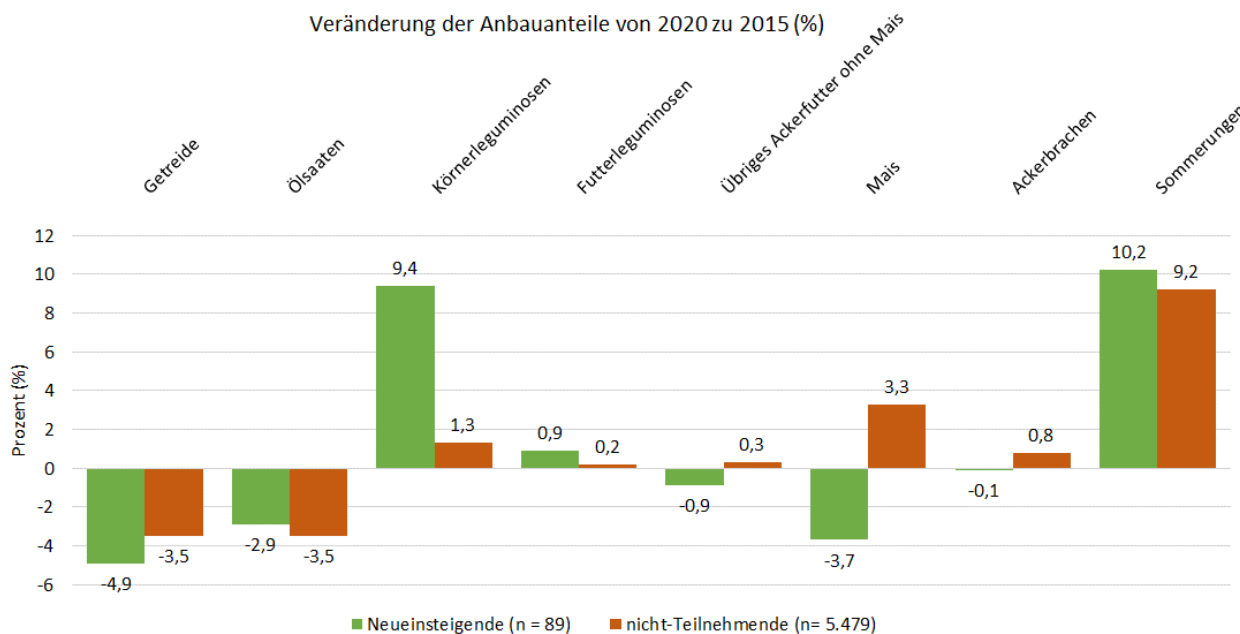
Tabelle 17: Teilnehmende an der Vorhabenart Vielfältige Kulturen im Jahr 2020 mit gleicher Betriebs-ID wie 2015 – Charakterisierung anhand von Betriebskennziffern

		Betriebsgrößenklasse nach AL (ha)				Gesamt	davon ÖKO	davon konventionell
		bis < 50	≥ 50 bis < 100	≥ 100 bis < 200	≥ 200			
geförderte Betriebe								
Anzahl Betriebe	n	4	29	36	20	89	24	62
Fläche VK (Ø)	ha	30	72	150	295	547	151	154
Fläche VK (Σ)	ha	120	2.094	5.393	5.905	13.512	3.624	9.522

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Um an der Vorhabenart teilzunehmen, passten die teilnehmenden Betriebe ihr Kulturartenspektrum an die Förderauflagen an (Abbildung 2).

Abbildung 2: Veränderung der Anbauanteile der teilnehmende und nicht-teilnehmenden Betriebe an der Vorhabenart Vielfältiger Kulturen von 2020 zu 2015



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2015 und 2020.

Die Gegenüberstellung der im Jahr 2015 (ohne Förderung) und im Jahr 2020 angebauten Kulturen verdeutlicht, dass die Betriebe beim Einstieg in die Förderung den Anteil an Leguminosen erhöhten. Vor allem der Anteil an Körnerleguminosen wurde, bedingt durch die Förderauflage mit erhöhter Prämie, um mehr als 9 %-Punkte deutlich angehoben. Besonders die konventionellen Betriebe erhöhten ihre Anteile (rund 10 %-Punkte). Hier hat auch die nationale Eiweißpflanzenstrategie (2012) mit Impulsen für Forschung und Förderung dazu beigetragen, dass die Fördermaßnahme VKA v. a. mit den Körnerleguminosen stärker in Anspruch genommen wurde.

Der verstärkte Anbau von Leguminosen führt, neben dem Effekt der Erweiterung enger Fruchtartenspektren, zu einer gesteigerten Stickstofffixierung bzw. -anreicherung im Boden sowie zu einer verbesserten Bodenfruchtbarkeit, z. B. aufgrund des Beitrags zum Humusaufbau, der tiefen Wurzeln und der Förderung der Bodenflora und -fauna.

Im Gegensatz zur Erhöhung der Leguminosen verringerten die teilnehmenden Betriebe den Getreideanteil am Ackerland durchschnittlich um 4,9 %-Punkte und den Ölsaatenanteil um 2,9 %-Punkte. Bei den Getreideanteilen waren es besonders die Ökobetriebe, welche mit einer Verringerung um 5,7 %-Punkte eine größere Umstellung aufwiesen, wohingegen es bei den Ölsaaten die konventionellen Betriebe waren, welche mit 3,2 %-Punkten eine größere Veränderung vornahmen. Der Anteil an Mais sank bei den Teilnehmenden (sowohl ÖKO als auch konventionell) im Durchschnitt um 3,7 %-Punkte. Die angebauten Sommerungen wiesen einen flächenhaften Zuwachs von 10,2 %-Punkten auf, was zum einen auf die gesteigerten Leguminosenanteile und zum anderen vor allem auf die konventionellen Betriebe zurückzuführen ist (Steigerung um 12,5 %-Punkte, fast das Dreifache der Ökobetriebe).

Von den 89 Teilnehmenden 2020 (mit eindeutiger Betriebs-ID) wurde im Vergleich zum Jahr 2015 im Durchschnitt ca. 20 ha Ackerland mehr bewirtschaftet. Dies erleichtert das Erfüllen der Förderbedingungen der Anbauanteile.

Umstellung der Anbaustruktur der nicht-teilnehmenden Betriebe

Auch die 5.479 **nicht-teilnehmenden Betriebe** veränderten im Zeitraum von 2015 bis 2020 ihre Anbaustruktur (Abbildung 2). Dabei waren einige **Parallelen** zu den Teilnehmenden zu erkennen. Die Anbauanteile von Getreide und Ölsaaten wurden ebenfalls gesenkt, allerdings in einem geringeren Umfang (max. 1,4 %-Punkte Unterschied). Bei dem Getreideanteil ging die Veränderung tendenziell von den Ökobetrieben aus, die ihren Anteil um 9,2 %-Punkte senkten, wohingegen die Verringerung der Ölsaatenanteile stärker durch die konventionellen Betriebe ausgelöst wurde. Bei den Ölsaaten kann der Rückgang in den betrachteten Betriebsgruppen auf die Dynamik des bundesweiten Marktpreises zurückgeführt werden. Der Marktpreis für Ölsaaten lag in den Jahren 2015 bis 2020 auf einem niedrigen Niveau und führte zu geringen Verkaufserlösen und einem deutschlandweiten Rückgang der Anbaufläche (Vogel und Magdovitz, 2021; Statista, 2021; Roeb und Koch, 2023). Auch die Anbauanteile von Getreide sanken geringfügig, was auf die verringerte bundesweite Nachfrage zur energetischen Verwertung zurückgehen könnte (BLE, 2022). Der Anteil der Sommerungen nahm im Vergleich zu 2015 ebenfalls zu (v. a. durch die konventionellen Betriebe sowohl bei den TN als auch N-TN), jedoch in einem deutlich geringeren Umfang (1 %-Punkt Unterschied).

Unterschiede zeigten sich im Gegensatz zu den teilnehmenden Betrieben bei dem leicht gestiegenen Maisanbau, ausgelöst durch die nicht-teilnehmenden konventionellen Betriebe (Erhöhung des Anteils um 3,6 %-Punkte). Die nicht-teilnehmenden Ökobetriebe verringerten ihren Maisanteil um 4,4 %-Punkte.

Auch die in Tabelle 18 dargestellten Kennziffern der **nicht-teilnehmenden Betriebe** belegen, dass sowohl die vorgegebene Kulturartenzahl als auch die Ober- und Untergrenzen für die Anbauumfänge der Kulturen bestimmend dafür waren, ob ein Betrieb sich für eine Teilnahme entschieden hat.

Tabelle 18: Nicht-teilnehmende Betriebe an der Vorhabenart Vielfältige Kulturen 2020 – Charakterisierung anhand von Betriebskennziffern und Förderkriterien

			Betriebsgrößenklasse nach AL (ha)					Gesamt
			bis < 20	≥ 20 bis < 50	≥ 50 bis < 100	≥ 100 bis < 200	≥ 200	
Betriebe gesamt	Anzahl	n	379	2.104	2.000	1.299	679	6.461
	Ackerfläche (Σ)	ha	6.667	72.197	142.423	179.367	258.925	659.579
	Ackerkulturen je Betrieb (Ø)	n	3,0	3,8	5,0	6,0	7,6	4,9
Betriebe mit mind. 6 Ackerkulturen	Anzahl	n	17	239	655	733	529	2.173
	Ackerfläche (Σ)	ha	296	8.959	48.842	104.198	213.648	375.943
davon	Anzahl	n	5	47	105	96	54	307 ¹⁾
Mit mind. 10% Leguminosen an der AL	Ackerfläche (Σ)	ha	87	1.788	7.942	13.246	21.153	44.216
oder	Anzahl	n	12	166	454	487	388	1507 ²⁾
Mit max. 66% Getreide an AL	Ackerfläche (Σ)	ha	212	6.360	33.737	69.684	164.233	274.226
oder	Anzahl	n	5	73	201	246	141	666 ²⁾
Mit mehr als 66% Getreide an AL	Ackerfläche (Σ)	ha	84	2.599	15.105	34.514	49.414	101.717

1) Diese Betriebe können entweder auch in der Gruppe 'Mit mehr als 66% Getreide an Ackerland' oder '... max. 66% ...' vorkommen.

2) Die gesamte Anzahl der Betriebe beider Zellen muss die gleiche Anzahl wie Gesamtanzahl der Betriebe mit mind. 6 Ackerkulturen aufweisen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Um dies herauszufiltern, wurden bei den 6.461 nicht-teilnehmenden Betrieben stufenweise die wichtigsten **Fördervoraussetzungen für den Anbau Vielfältiger Kulturen im Ackerbau als Kriterien** untersucht. Die erste Stufe war die Anzahl an Ackerkulturen. Um konservativ zu schätzen, wurden entgegen der Förderauflage statt einer **Mindestanzahl** von fünf Kulturen nur Betriebe mit mind. sechs Kulturen in die Auswertung mit einbezogen. Es stellte sich heraus, dass die Betriebe im Schnitt nur **4,9 Ackerkulturen** anbauten und demnach die Fördervoraussetzung nicht erfüllten. Jedoch zeigte sich auch, dass mit zunehmender Betriebsgrößenklasse die Anzahl der Ackerkulturen anstieg. Im Schnitt wurden auf jedem dritten Betrieb bereits mindestens sechs Ackerkulturen angebaut und somit diese Fördervoraussetzung erfüllt. Entsprechend zur Anzahl der Ackerkulturen nahm mit steigender Betriebsgröße auch der Anteil der Betriebe, welche die Grenze von mindestens sechs Ackerkulturen überschritten, zu. Als zweite Stufe wurden von den Betrieben mit sechs Ackerkulturen jene ausgewählt, welche den weiteren Fördervoraussetzungen entsprachen. Knapp 70 % der Betriebe mit sechs Ackerkulturen (auf 274.226 ha Ackerland) erfüllten die Vorgabe des **maximalen Getreideanteils** von 66 %. Das Förderkriterium 10 % **Leguminosen** wurde von 14 % der Betriebe erfüllt. Demzufolge wirkte das Kriterium Leguminosenanteil am stärksten lenkend auf die Teilnahme. Vor allem die konventionellen Betriebe wiesen zu geringe Anteile auf (siehe oben, Tabelle 15). Alle drei zentralen Förderauflagen konnten von lediglich rund 4 % der Betriebe eingehalten werden, welche nur 5,5 % des gesamten Ackerlands der nicht-teilnehmenden Betriebe bewirtschafteten. Die Ergebnisse zeigen klar, dass insbesondere die Kombination der Förderauflagen effektiv ein reines „Aufspringen auf die Förderung“ und damit die Mitnahmen verhindert.

Rückumstellende Betriebe

93 Betriebe, welche 2020 an der Vorhabenart teilnahmen, stellten nach dem Auslaufen der VKA-Förderung ihre Anbaustruktur wieder zurück (selbe Betriebs-ID, Daten von 2022). Rund zwei Drittel davon betrieben konventionelle Landwirtschaft. Dabei sind die Tendenzen umgekehrt; die Getreideanteile wurden erhöht und die Körnerleguminosenanteile verringert. Im Vergleich zu den Ökobetrieben (- 2,3 %-Punkte Körnerleguminosen, + 0,6 %-Punkte Getreide) stellten die konventionellen Betriebe (- 5,8 %-Punkte, + 4,2 %-Punkte) deutlich stärker um. Auch die Maisanteile wurden reduziert. Dabei ist jedoch zu sehen, dass diese Veränderungen nicht den Umfang von *vor* der Förderung erreichten. Eine Ausnahme bilden dabei die konventionellen Betriebe, die im Vergleich zu den konventionellen Neueinsteigenden von 2020 (- 4,4 %-Punkte) wieder fast den gleichen Anteil an Getreide anbauten.

Kurzzusammenfassung und Ausblick

Die Vorhabenart Vielfältige Kulturen im Ackerbau war flächenmäßig die zweitstärkste AUKM. Sie wies eine große Inanspruchnahme auf und überstieg damit den gesetzten Zielwert deutlich. Rund 2 % des schleswig-holsteinischen Ackerlandes wurden durch die Förderung erreicht, v. a. durch flächenstarke Betriebe mit ackerbaulicher Ausrichtung. Auf etwa 17 % des im Rahmen der ÖKO-Förderung erreichten Ackerlands wurde auch VKA-Förderung umgesetzt. Um die Förderauflagen zu erfüllen, wurden von den teilnehmenden Betrieben im Mittel acht Kulturen angebaut. Dies entspricht einem breiteren Anbauspektrum als bei nicht-teilnehmenden Betrieben mit rund fünf Kulturen. Die Ökobetriebe innerhalb der Teilnehmenden wiesen mit durchschnittlich neun Kulturen eine nochmals weitere Anbaustruktur auf, wobei sogar auf 70 % der Flächen mehr als acht Ackerkulturen angebaut wurden. Dies deutet bei den Teilnehmenden insgesamt auf einen Beitrag zur Steigerung der Kulturartendiversität und damit zu einem breiteren Blütenangebot für Insekten sowie einer größeren Strukturvielfalt für Bodenbrüter hin. Mit einer ausgewogenen und breiteren Anbaustruktur wird auch der Krankheitsdruck der Kulturen verringert.

Die Teilnehmenden stellten im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden nachweislich ihre Anbaustruktur um. Besonders die Leguminosenanteile, vor allem die Körnerleguminosen, sind erhöht worden. Bemerkenswert ist, dass wahrscheinlich einige Umstellungen der Anbauanteile marktorientiert waren, da sie bei den identifizierten Gruppen – Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende – in geringem Umfang parallel auftraten (Verringerung Ölsaaten u. Getreide). Ein Anbau von Leguminosen, besonders bei den geforderten höheren Anteilen von mind. 10 % des Ackerlands, führt bei korrekter Berücksichtigung der Stickstoffleistung zu einem reduzierten Bedarf an mineralischer Stickstoffdüngung. Dies wirkt sich wiederum positiv auf die Bodenfruchtbarkeit aus.

Aus dem Vergleich der Kulturartenanzahl und Anbauanteile der teilnehmenden mit den nicht-teilnehmenden Betrieben kann geschlossen werden, dass die Kombination der Auflagen zu einer deutlichen Umstellung der Anbaustruktur bei Einstieg in die Fördermaßnahme geführt hat. Nur 4 % der nicht-teilnehmenden Betriebe hätten die Auflagen per se erfüllen können. Besonders die Verpflichtung zu 10 % Leguminosenanteil an dem Ackerland entfaltete die stärkste Lenkungskraft, vor allem für konventionelle Betriebe.

Einige Betriebe, welche 2020 an der Vorhabenart teilnahmen, stellten nach dem Auslaufen der VKA-Förderung ihre Anbaustruktur wieder zurück (selbe Betriebs-ID, Daten von 2022). Dabei sind die Tendenzen umgekehrt; die Getreideanteile wurden erhöht und die Körnerleguminosenanteile verringert. Im Vergleich zu den Ökobetrieben stellten die konventionellen Betriebe deutlich stärker um. Auch die Maisanteile wurden reduziert. Dabei ist jedoch zu sehen, dass diese Veränderungen nicht den Umfang von vor der Förderung erreichten. Eine Ausnahme bilden dabei die konventionellen Betriebe, die im Vergleich zu den konventionellen Neueinsteigenden von 2020 wieder fast den gleichen Anteil an Getreide anbauten.

In der **Förderperiode ab 2023** wird bundesweit u. a. eine Ökoregelung „Vielfältige Kulturen“ angeboten, das Landesangebot AUKM Vielfältige Kulturen im Ackerbau entfällt. Im Gegensatz zur fünfjährigen AUKM müssen die Ökoregelungen jährlich neu beantragt werden. Die Anforderungen unterscheiden sich von der AUKM der Förderperiode 2014 bis 2022 nur in der Hinsicht, dass die Obergrenzen von 40 % für Raufuttergemengen mit Leguminosen nicht enthalten sind. Die Prämie der Ökoregelung „Vielfältige Kulturen“ beträgt bundesweit einheitlich 45 Euro/ha (BMEL, 2022a; RL AUM 2022).

7.3 Vertragsnaturschutz

Tabelle 19 gibt einen Überblick über die geförderten Vertragsmuster im Vertragsnaturschutz. Das EU-kofinanzierte Förderangebot umfasste sechs Vertragsmuster auf Grünland, drei auf Ackerland und eins auf den sieben Halligen. Alle Grünlandvertragsmuster offerierten Varianten, wie z. B. hinsichtlich der Wahl der Bewirtschaftungsart (Standweide, Mähweide, Mahdnutzung), einem zeitlich befristeten Verzicht auf Bodenbearbeitung im Frühjahr (Walzen, Schleppen) oder den Einsatz organischer Dünger (mit/ohne, zeitliche

Befristung). Der Einsatz mineralischer Düngemittel sowie von Pflanzenschutzmitteln war im Regelfall untersagt. In den meisten Fällen war auch eine Obergrenze der Tierbesatzdichte festgeschrieben. Eine Ausnahme bildete das Vertragsmuster Weidegang, das nur die Beweidung verpflichtend vorsah und eine Schnittnutzung verbot. In den zwei Vertragsmustern Grünlandwirtschaft Moor und Weidelandschaft Marsch sollten als Zielvorgabe mind. 90 % des betrieblichen Grünlands eingebracht werden. Außerdem wurde ein dreiteiliges Zonierungskonzept für die Vertragsfläche vorgesehen mit geringen, mittleren und hohen Auflagen sowie der verpflichtenden Durchführung von Biotop gestaltenden Maßnahmen (BgM), die im Regelfall der Lebensraumoptimierung der Wiesenvögel dienen (Abflachung von Grabenkanten, Anlage von Flutmulden, Anstau von Gräben etc.). Förderziel war insbesondere die Verbesserung der Lebensbedingungen von Wiesen- und Rastvögeln, für die Schleswig-Holstein eine besondere Verantwortung hat.

Die Vertragsmuster im Ackerland waren diverser aufgestellt und dienten einerseits dem Schutz von rastenden Gänsen, Schwänen und Enten (Vertragsmuster RPL und Variante von ALR), der Bereitstellung von Lebensraum für sonstigen Arten der Ackerlandschaften sowie der Förderung von Ackerbegleitflora (ALR, KTA) und der Förderung von Nahrungshabitaten des Rotmilans (Variante von ALR).

Eine besondere Situation liegt auf den Halligen vor, die nicht nur eine hohe floristische und faunistische Bedeutung haben, sondern bei einer angepassten Nutzung auch Küstenschutzfunktionen erfüllen.

Tabelle 19: Vertragsmuster im Vertragsnaturschutz

10.1.8	Vertragsnaturschutz i. d. R. mit fachlich abgegrenzten Förderkulissen	Auflagen i. d. R. Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz; zeitliche Vorgaben für Beweidung und Mahd; verringerte Viehbesatzdichten; z. T. frühjährliche Bodenbearbeitungssperrfristen	BgM
Vertragsmuster auf Grünland			
WG	Weidegang (landesweit)	obligatorische Beweidung von Dauergrünland; Futtergewinnung durch Mahd ausgeschlossen; verpflichtende Weidezeit mit Rindern vom 01.05. bis 30.09.; i. d. R. mit Bodenbearbeitungssperrfrist vom 01.04. bis 20.06.	freiwillig
WW	Weidewirtschaft (Geest- und Hügelland)	Standweide mit max. drei Tieren; Beweidungszeit vom 01.05. bis 31.10.; Mahd ab 21.06. zulässig; <u>alternativ</u> : Halboffene Weidelandschaft auf mind. 50 ha mit max. 1,5 Tieren/ha; mind. acht Monate Weidezeit; Schnittnutzung ausgeschlossen; Zuschlag bei Duldung von Gänsen	freiwillig
WW Moor	Weidewirtschaft Moor (Niederungen)	Grünland mit Anteilen von Moor/Anmoor; Standweide mit max. 4 Tieren; Beweidung vom 01.04. bis 15.07.; Mahd ab 21.06. zulässig; organische Düngung optional	freiwillig
GL Moor	Grünlandwirtschaft Moor (ETS)	Grünland mit Anteilen von Moor/Anmoor u. ä.; mind. 90 % des betrieblichen Grünlands; obligatorische Teilnahme am "Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutz"; dreigliedriges Zonierungskonzept mit gestaffelten Auflagen; grün: geringe Auflagen mit Weide oder Mähweide, gelb: mittlere Auflagen mit Standweide oder Mähweide und organ. Düngung, rot: mind. 10 % der Vertragsflächen, hohe Auflagen mit Standweide oder Mähweide und zeitl. eingeschränkter organ. Düngung	obligatorisch
WW Marsch	Weidewirtschaft Marsch (Marschen)	Standweide mit 4 Tieren vom 01.04. bis 15.07. oder Mahd ab 21.06.; in beiden Fällen wahlweise organische Düngung möglich; Zuschlag bei Duldung von Gänsen	obligatorisch
WL Marsch	Weidelandschaft Marsch (Marschen)	mind. 90 % des betrieblichen Grünlands; dreigliedriges Zonierungskonzept mit gestaffelten Auflagen; grün: geringe Auflagen mit Weide oder Mahd, wahlweise Bodenbearbeitungssperrfrist, gelb: mittlere Auflagen mit Standweide mit 4 Tieren oder Mahd ab 21.06. und zeitl. eingeschränkter organ. Düngung, rot: mind. 10 % der Vertragsflächen, hohe Auflagen mit Standweide mit 4 Tieren ohne Schnittnutzung und Düngung; Zuschlag bei Duldung von Gänsen	obligatorisch
Vertragsmuster auf Halligen			
HP	Halligprogramm (auf sieben Halligen)	Grundförderung Bewirtschaftungsentgelt: halligspezifische Viehbesatzdichte; zeitlich eingeschränkte organische Düngung; <u>zusätzlich</u> : Mähzuschuss für Mahd ab 01.07.; Extensivierungszuschuss für weiter reduzierten Viehbesatz; Honorierung für Duldung von Gänsen, Schwänen etc. ; <u>alternativ</u> zum Bewirtschaftungsentgelt: Salzwiesenprämie auf Brache ohne Nutzung und Pflegemaßnahmen	ohne
Vertragsmuster auf Ackerland			
RPL	Rastplätze für wandernde Vogelarten (Acker in Rastgebieten)	Mindestfläche 5 ha; Winterastgebiete: Einsaat von Raps, Klee gras, Getreide bis zu vorgegebenen Zeitpunkten; Verzicht auf Totalherbizide vom 01.10. bis 31.03.; Frühjahrsrastgebiete: fünfjähriger Klee grasanbau; dauerhafter Verzicht auf Totalherbizide	ohne
KTA	Kleinteiligkeit im Ackerbau (nur Ökolandbau)	auf Ackerschlägen von mind. 8 ha, die zusammenhängend als Bewirtschaftungseinheit genutzt werden: Schlagverkleinerung mit mind. 2 und max. 5 ha Größe; Anbau mind. drei verschiedener Fruchtarten, darunter eine Leguminose; zusätzlich mind. 5 % Brach- oder Blühfläche je Bewirtschaftungseinheit und Gesamtvertragsfläche	ohne
ALR	Ackerlebensräume (Flora: landesweit; Fauna: Schwerpunkträume)	Mindestbreite 9 m und Mindestfläche 0,1 ha, ganze Flächen möglich; Flora: a) Selbstbegrünung oder b) Einsaatmischungen (Standard mehrjährig, Bienenweide einjährig); Fauna: Gänseweide oder Milan-Variante, mehrjährig mit Klee-/Ackergras Mischung mit Pflegemahd	ohne

Quelle: Zusammenstellung anhand der Leitlinien und Grundsätze des Vertragsnaturschutzes (MELUR, 2016) sowie der Anlage 1 dazu (MELUND, 2017).

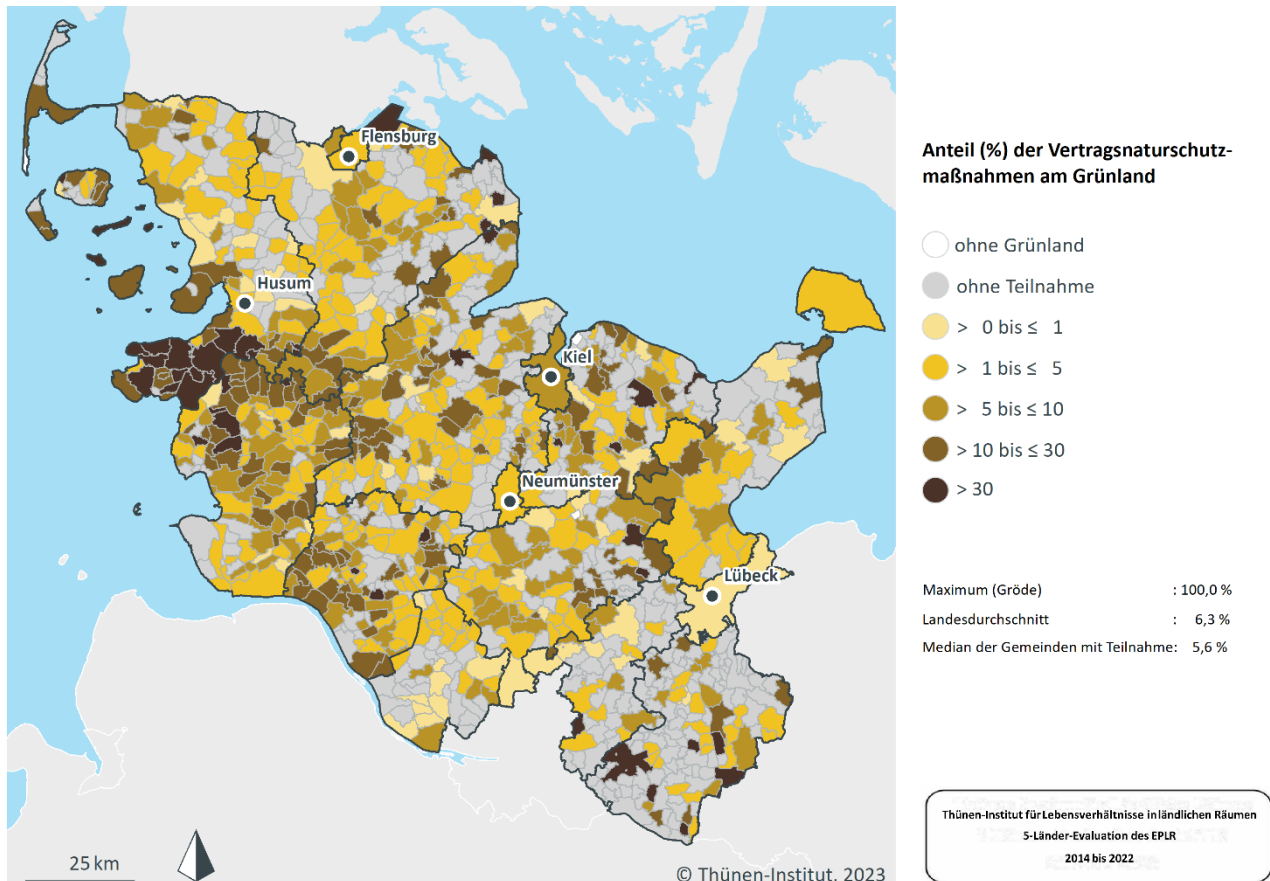
Der Vertragsnaturschutz wurde überwiegend im Schwerpunktbereich 4A Biodiversität programmiert. Sekundäre Ziele wurden für den Bodenschutz vorgesehen. Eine Ausnahme sind die Vertragsmuster WW Moor und GL Moor, die jeweils das prioritäre Ziel im Schwerpunktbereich 5E Förderung der Kohlenstoffbindung verfolgen. Als ursprüngliche Zielgröße der Förderung wurden insgesamt 23.800 ha angegeben, eine Differenzierung nach Vertragsmustern erfolgte nicht. In den letzten aktualisierten Programmversionen wurde der Zielwert auf 41.800 ha erhöht. Auch die angepassten Zielwerte wurden bereits erreicht bzw. übertroffen (Kapitel 6). Ab dem Jahr 2021 setzte eine Stagnation der Inanspruchnahme ein, wobei es unterschiedliche Entwicklungen zwischen den Vertragsmustern gab.

Die Verteilung der Vertragsmuster auf Grünland bzw. auf Ackerland sind den folgenden Karten zu entnehmen.

Der Grünlandvertragsnaturschutz mit insgesamt rd. 29.300 ha Förderfläche zeigte im Jahr 2020 eine deutliche Konzentration an der Westküste Schleswig-Holsteins in den Marschen, auf den Inseln und Halligen sowie entlang der Elbemündung (Karte 4). Als großflächige Schwerpunkte ragen die Halbinseln Nordstrand und Eiderstedt

sowie die Eider-Treene-Sorge-Niederung und die Region Dithmarschen heraus. In der Vorgeest, im Hügelland und an der Ostküste fällt die Verteilung etwas heterogener aus. Dort sind, wie auch im Süden des Landes, viele Gemeinden ohne Grünlandvertragsnaturschutz zu erkennen. Eine höhere Dichte der Inanspruchnahme ist noch im Bereich der Plöner Seen zwischen Kiel und Lübeck zu verzeichnen.

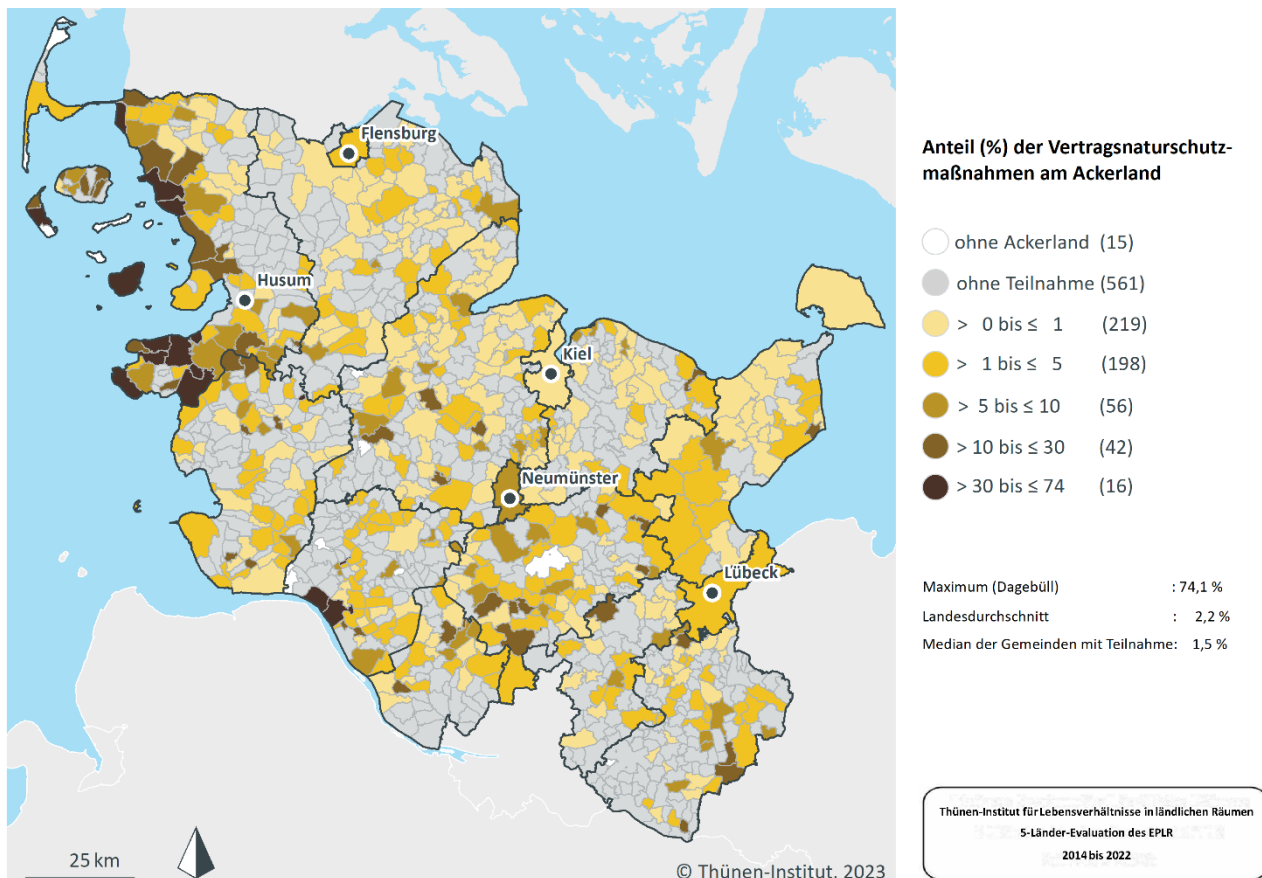
Karte 4: Anteile des Vertragsnaturschutzes auf Grünland am Grünland auf Gemeindeebene im Jahr 2020



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Die Verteilung des Ackerlandvertragsnaturschutzes im Jahr 2020 wird maßgeblich durch das Vertragsmuster Rastplätze für wandernde Vogelarten geprägt, das mit 55 % mehr Ackerlandvertragsfläche als die anderen beiden Vertragsmuster zusammen einnahm (ALR 32 %, KTA 13 %, Karte 5). Wie in Kapitel 7.3.1 näher ausgeführt, konzentriert sich das Vertragsmuster KTA insbesondere auf das östliche Hügelland, während das Vertragsmuster RPL bedingt durch seine Förderkulisse insbesondere auf die Westküstenregion und die Unterelbe beschränkt ist. Der Schutz der Rastvögel auf Ackerland ergänzt den weit verbreiteten Wiesenvogelschutz im Grünland. In beiden Fällen handelt es sich um Arten, für die das Bundesland eine besondere Verantwortung hat. Das Vertragsmuster ALR wird häufig auf wirtschaftlich ungünstigen Standorten der Geest und im Hügelland in Anspruch genommen.

Karte 5: Anteile des Vertragsnaturschutzes auf Ackerland am Ackerland auf Gemeindeebene im Jahr 2020



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020.

Die Vertragsmuster auf Grünland wurden exemplarisch in der Fallstudie für die Eider-Treene-Sorge-Region betrachtet mit einem besonderen Fokus auf das Vertragsmuster Grünlandwirtschaft Moor (Quelle: Fallstudie in Bearbeitung). Alle Vertragsmuster wurden in der Zwischenevaluierung (Sander et al., 2019) sowie in der Vergangenheit (Reiter et al., 2016; Sander und Franz, 2013) eingehend bewertet. Erkenntnisbedarf besteht jedoch bei dem in dieser Förderperiode neu eingeführten Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau, dessen Akzeptanz im Folgenden genauer betrachtet werden soll.

7.3.1 Vertragsnaturschutz: Kleinteiligkeit im Ackerbau

Das Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau (KTA) wird für ökologisch wirtschaftende Betriebe angeboten, die auf Ackerflächen zusätzlich die Lebensraumeignung für Vögel, Insekten und sonstige Tierarten der Feldflur aufwerten wollen. Dazu werden große, zusammenhängend bewirtschaftete Ackerschläge aufgeteilt, mit unterschiedlichen Kulturarten bestellt und durch Brach- oder Blühflächen ergänzt (Tabelle 20). Außerdem muss mindestens eine Leguminose unter den drei verpflichtenden Kulturarten sein, was in Ökobetrieben normalerweise kein Problem darstellt.

Tabelle 20: Bewirtschaftungsauflagen im Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau

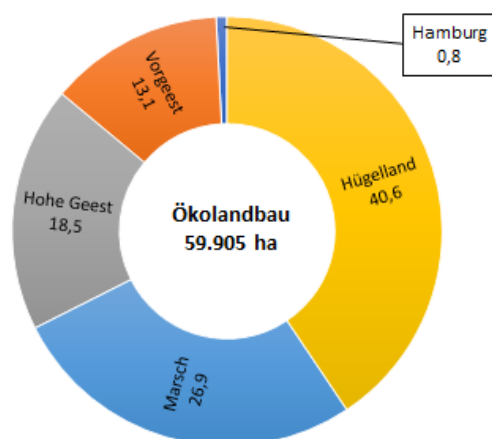
Teilnehmende	ausschließlich ökologisch wirtschaftende Betriebe
Förderkulisse	landesweit
Vertragsfläche	betriebliches Ackerland, das unmittelbar zusammenhängend bewirtschaftet wird ab einer Mindestgröße von > 8 ha
Verkleinerung der Schläge	neue, reduzierte Schlaggrößen der Vertragsflächen mit mind. 2 ha und max. 5 ha
Fruchtartenvielfalt	Anbau von mind. drei verschiedenen Hauptfruchtarten, darunter mind. eine Leguminose/ein Leguminosengemenge; Bewirtschaftung nebeneinander liegender Schläge mit unterschiedlichen Fruchtarten
Brach-/Blühflächen	mind. 5 % je Bewirtschaftungseinheit/Feldblock und der gesamten Vertragsfläche; Mindestfläche 0,1 ha, Mindestbreite 9 m; Lage am Feldrand oder schlagintern; Selbstbegrünung oder vorgeschriebene Ansaatmischung (Kulturpflanzen, Bienenweide-, Rebhuhn-Mischungen, Regiosaatgut); Flächenrotation im Vertragsablauf möglich

Quelle: MELUR (2015b).

Verteilung der Förderung auf die Naturräume

Der (geförderte) Ökolandbau als Basis für das Vertragsmuster KTA verteilt sich unterschiedlich auf die naturräumlichen Regionen (vgl. Abbildung 3, Abbildung 4 und Tabelle A2 im Anhang sowie die Karten im Kapitel 7.4 Ökolandbau). Die Zuordnung der Betriebe zu den naturräumlichen Hauptregionen erfolgte mittels des Flächenprinzips, d. h. jeweils in der Region, in welcher der Flächenschwerpunkt eines Betriebes lag. Dieser Ansatz ist bei der Betrachtung der räumlichen Verteilung von Förderflächen geeigneter als der Ansatz des Betriebssitzprinzips. Das Hügelland hat mit gut 41 % den Hauptanteil der **landwirtschaftlich genutzten Flächen**, gefolgt von der Hohen Geest mit gut 25 % und Vorgeest und Marsch mit jeweils um die 16 % der LF. Die Anzahl der Betriebe verteilt sich ähnlich, wobei sich Hohe Geest (31 % der Betriebe) und Hügelland (35 % der Betriebe) hier stärker annähern. Das deutet auf im Durchschnitt wesentlich größere Betriebsflächen im Hügelland als in der Hohen Geest hin.

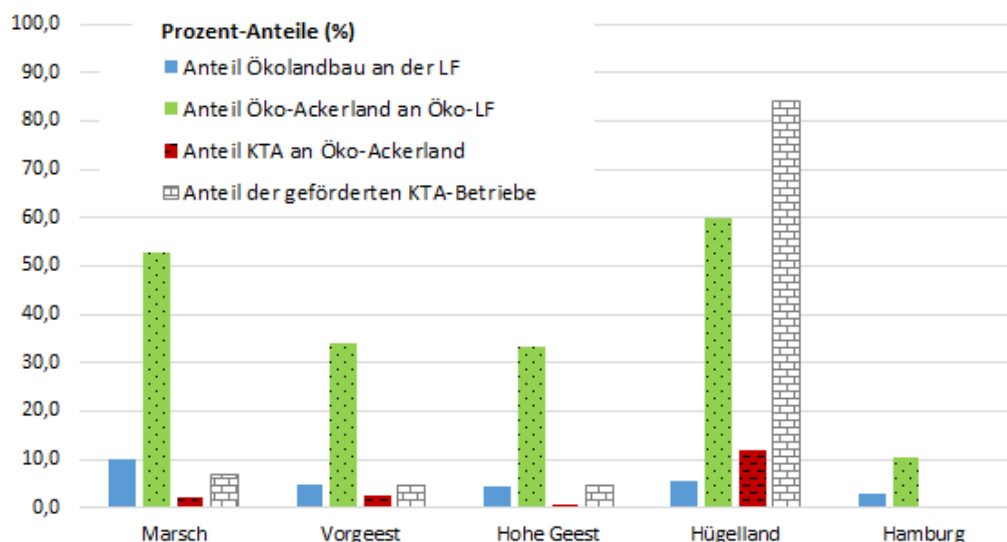
Flächenverteilung des Ökolandbaus des Jahres 2020 zeigt, dass mit über 40 % der geförderten Ökolandbauflächen ein Schwerpunkt auf dem Hügelland (24.324 ha) liegt. Mit einem Anteil von 27 % folgt die Marsch (16.141 ha), die Hohe Geest (11.081 ha) und zuletzt die Vorgeest mit 7.867 ha und einem Anteil 13 % (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Anteile des Ökolandbaus in den naturräumlichen Regionen

Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020. Die Betriebe wurden dem Naturraum zugeordnet, in dem sie die meisten Flächen bewirtschaften (Flächenprinzip im Unterschied zum Betriebssitzprinzip). Die Daten für „Hamburg“ als Naturraum entsprechen daher nicht dem Hamburger, sondern dem Schleswig-Holsteiner Fördertatbestand.

Relativ betrachtet, d. h. als **Anteil der Ökolandbauförderfläche an der LF** der Naturräume, liegt mit 9,9 % der LF ein Schwerpunkt in der Marsch, gefolgt vom Hügelland mit 5,7 % Anteil an der LF und der Vorgeest und Hohen Geest mit 4,7 bzw. 4,2 % Anteil an der LF (Abbildung 4, Tabelle A2 im Anhang). Heruntergebrochen auf das ökologisch bewirtschaftete Ackerland als Basis für die KTA-Förderung stellt sich die Situation wiederum anders dar. Die höchsten Ackerlandanteile an der LF der ökologisch wirtschaftenden Betriebe lagen im Hügelland und in der Marsch (max. 60 % Anteil Ökoackerland an der ÖKO-LF; vgl. Abbildung 4). Ökobetriebe in der Vorgeest und Hohen Geest lagen mit jeweils gut einem Drittel ihrer LF als Ackerland deutlich dahinter. Die im Jahr 2020 geförderten KTA-Flächen wiederum zeigten nur im Hügelland einen ausgeprägten Schwerpunkt. Das gilt sowohl für die Fläche im Umfang von 1.751 ha als auch für die 37 geförderten Betriebe. Damit lagen 84 % der geförderten Betriebe mit ihrem Flächenschwerpunkt im Hügelland des östlichen Schleswig-Holsteins.

Abbildung 4: Anteile (%) des Ökolandbaus und des Vertragsmusters KTA in den naturräumlichen Regionen



Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020. Die Betriebe wurden dem Naturraum zugeordnet, in dem sie die meisten Flächen bewirtschaften (Flächenprinzip im Unterschied zum Betriebssitzprinzip). Die Daten für „Hamburg“ als Naturraum entsprechen daher nicht dem Hamburger, sondern dem Schleswig-Holsteiner Fördertatbestand.

Charakterisierung von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden

Aufgrund dieser sehr ungleichen räumlichen Verteilung wird die nachfolgende Charakterisierung der Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden zunächst getrennt nach den Naturräumen erfolgen (Tabelle 21). Wegen der geringen Teilnehmendenzahlen in Marsch, Vorgeest und Hoher Geest ist ein belastbarer Vergleich der Betriebe allerdings nur im Hügelland möglich, wo 37 teilnehmenden 136 nicht-teilnehmenden Ökobetrieben gegenüberstehen. Vor dem Hintergrund der erforderlichen Mindestförderfläche wurden nur Betriebe in den Vergleich einbezogen, die mind. 8 ha Ackerland im Jahr 2020 aufwiesen.

Tabelle 21: Vergleich von KTA-Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden im Jahr 2020 in den naturräumlichen Regionen

		Ökobetriebe mit mind. 8 ha Ackerland							
		KTA-Teilnehmende				Nicht KTA-Teilnehmende			
		Marsch	Vorgeest	Hohe Geest	Hügelland	Marsch	Vorgeest	Hohe Geest	Hügelland
Anzahl Betriebe	Σ n	3	2	2	37	82	48	59	136
LF je Betrieb	Ø ha	76	114	69	162	157	107	135	118
AL je Betrieb	Ø ha	76	105	33	119	101	49	60	73
Anteil AL an der LF	Ø %	99,2	92,2	47,9	77,7	69,9	54,1	51,8	65,8
Anteil von Getreide am AL	Med. %	45,1	52,4	26,5	51,6	32,8	36,6	42,3	47,9
Anteil von Eiweißfrüchten am AL	Med. %	22,0	0,0	17,2	12,7	13,8	19,7	10,4	16,1
Anteil von Ackerfutter am AL	Med. %	27,2	42,5	50,8	25,6	38,6	49,1	49,8	36,1
Betriebe mit GVE	Σ n	1	2	2	30	58	41	55	120
GVE je Betrieb	Med. n	3	9	33	59	83	83	83	60
GVE je Hektar LF	Med. GVE/LF	--	--	--	0,4	0,7	0,9	0,7	0,6
RGV je Hektar LF	Med. RGV/LF	--	--	--	0,3	0,7	0,7	0,7	0,6
Betriebe mit Milchvieh	Σ n	--	--	--	18	25	31	38	61
GVE Milchvieh je Hektar LF	Ø GVE/LF	--	--	--	0,3	0,4	0,2	0,4	0,4
GVE Schafe/Ziegen je Hektar LF	Ø GVE/LF	--	--	--	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Betriebe mit Brache, Blühstreifen	Σ n	1	0	1	9	2	3	5	16
Brache, Blühstreifen je Betrieb	Ø ha	5,5	--	0,2	1,5	4,1	1,3	2,7	2,6
Betriebe mit VNS-AL	Σ n	3	2	2	37	21	5	11	10
VNS-AL je Betrieb	Ø ha	59	32	13	48	64	4	10	9
KTA-Vertragsfläche	Σ ha	178	64	26	1751	--	--	--	--
KTA-Vertragsfläche je Betrieb	Ø ha	59	32	13	47	--	--	--	--
Anteil KTA am Öko-AL je Betrieb	Ø %	72,9	25,4	46,3	48,4	--	--	--	--

-- keine aussagekräftigen Daten, aufgrund geringer Betriebszahlen bzw. Nicht-Teilnehmende an KTA.

Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020. Die Betriebe wurden dem Naturraum zugeordnet, in dem sie die meisten Flächen bewirtschaften (Flächenprinzip im Unterschied zum Betriebssitzprinzip). Die dem Naturraum „Hamburg“ zugeordneten Betriebe wurden hier nicht berücksichtigt.

Zunächst wird aus Tabelle 21 ersichtlich, dass die teilnehmenden Betriebe im Hügelland deutlich größer waren als die nicht-teilnehmenden. Das galt sowohl für ihre LF (162 gegenüber 118 ha) als auch für ihre Ackerfläche (119 gegenüber 73 ha). Ihr Ackerlandanteil an der LF war mit knapp 78 % rund 12 Prozentpunkte höher als bei den nicht-teilnehmenden Ökobetrieben. Die entsprechenden Werte für den Median zeigen mit 16 Prozentpunkten sogar einen noch deutlicheren Abstand. Auch die weiteren Vergleichsparameter deuten bei den KTA-Teilnehmenden auf stärker ackerbaulich fokussierte Wirtschaftsweisen: So war ihr Getreideanteil am Ackerland etwas höher, die Anteile von Eiweißfrüchten und Ackerfutter jedoch niedriger. Dazu passen auch die Zahlen zur Tierhaltung, die in beiden Gruppen bei den gehaltenen Großvieheinheiten (GVE) je Betrieb im Median annähernd gleichgroß ausfielen. Aufgrund der unterschiedlichen Betriebsgrößen war die Besatzdichte bei den Teilnehmenden mit 0,4 gegenüber 0,6 GVE/ha LF jedoch deutlich geringer. Ein ähnliches Bild zeichnete sich bei der Untergruppe der raufutterfressenden Großvieheinheiten (RGV) und beim Milchvieh ab. Lediglich bei der Schaf- und Ziegenhaltung hatten die KTA-Teilnehmenden eine etwas höhere Besatzdichte als die Nicht-Teilnehmenden, wobei nur zehn Teilnehmende überhaupt Schafe oder Ziegen hielten.

Die KTA-Teilnehmenden haben insgesamt in wesentlich größerem Umfang am Ackerlandvertragsnaturschutz (KTA, Rastplätze für wandernde Vogelarten, Ackerlebensräume) teilgenommen. Hier stehen im Betriebsmedian 48 ha nur 9 ha bei den Nicht-Teilnehmenden gegenüber. Dafür hatten sie geringere Anteile von Nutzungscodes, die auf eine Ackerlandbrache außerhalb der in der Förderperiode 2014 bis 2022 angebotenen AUKM schließen lassen (1,5 ha gegenüber 2,6 ha).

Im Hügelland haben die Ökobetriebe fast die Hälfte ihres Ackerlandes in die KTA-Förderung gegeben. In der Marsch waren es im Schnitt der drei Teilnehmenden fast drei Viertel des Ackerlandes bei einer Spanne von 55 bis 89 %. Insbesondere in der Vorgeest waren die Förderanteile bei den zwei Teilnehmenden mit einem Viertel ihres Ackerlandes geringer (14 % bei 60 ha Ackerland und 37 % bei 149 ha Ackerland).

Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleich von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden

Um zu bestimmen, in welchem Umfang sich Ökobetriebe angepasst haben, um an KTA teilnehmen zu können, ist ein Vergleich der Betriebe zu Zeitpunkten vor und während der Teilnahme sinnvoll. Dafür werden Betriebs- und Förderdaten aus dem Jahr 2014, also vor dem KTA-Förderangebot, mit entsprechenden Daten aus dem Jahr 2020 verglichen. Dabei schränkt der Wechsel von Betriebsnummern, als eindeutiger Identifikator für einen Betrieb, den Umfang der Vergleichsgruppe ein (vgl. Kapitel 4).

Tabelle 22 zeigt einige Eckpunkte des Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleichs für die Jahre 2020 und 2014. Von den 44 KTA-Teilnehmenden des Jahres 2020 konnten im FNN des Jahres 2014 20 Ökobetriebe anhand der Betriebsnummer identifiziert werden. Bei den Nicht-Teilnehmenden waren es 261 Betriebe, die sowohl 2014 als auch 2020 eine Ökolandbauförderung erhalten hatten und eine identische Betriebsnummer aufwiesen.

Bei beiden Gruppen (KTA-Teilnehmende in 2020 und Betriebe ohne KTA) zeigt sich ein deutliches Flächenwachstum im Laufe der sechs Jahre mit Zuwächsen von zehn bzw. acht Hektar LF. Dabei ist in beiden Gruppen der Ackerlandanteil an der LF zurückgegangen. Die KTA-Teilnehmenden waren im Durchschnitt mit 124 bzw. 134 ha LF doppelt so große Betriebe wie die nicht-teilnehmenden Ökobetriebe. Der Anteil des Ackerlandes an der LF lag bei KTA-Betrieben zu beiden Vergleichszeitpunkten 25 bis 30 Prozentpunkte höher als in der Vergleichsgruppe. Es handelte sich bei den KTA-Teilnehmenden folglich um flächenstarke und deutlich ackerbaulich geprägte Ökobetriebe.

Auch der Vergleich der Kennzahlen zum Getreideanbau (größerer Umfang bei den KTA-Betrieben vorher und nachher) sowie der Anteil der Eiweißfrüchte und des Ackerfutters am Ackerland (geringerer Umfang bei den KTA-Betrieben vorher und nachher) legt nahe, dass die KTA-Teilnehmenden Betriebe waren, die im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden keine besonders ausgeprägte Tierhaltung hatten. Der grafisch aufbereitete Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleich (Methode Difference-in-Difference, DiD) kann die Unterschiede zwischen den Gruppen und im Zeitverlauf besser illustrieren (Abbildung 5). Der DiD-Wert von 3,0 indiziert dabei einen stärkeren Rückgang des Getreideanbaus bei den Nicht-Teilnehmenden (-5,57 ha) gegenüber den Teilnehmenden (-2,56 ha) im Betrachtungszeitraum. Die DiD-Werte für alle betrachteten Parameter sind in der letzten Spalte der Tabelle 22 angegeben: je höher der Wert, desto stärker der Unterschied in der Zeit und zwischen den beiden Gruppen.

Abbildung 5: Difference-in-Difference-Analyse für den Parameter „Getreideanbau“ der KTA-Teilnehmenden

Getreide	Anteil Getreide am AL ¹⁾ [Median der Betriebe]		Differenzen im Zeitablauf
	2014	2020	
Betriebe ohne KTA 2020	50,34	44,77	-5,57
Betriebe mit KTA 2020	58,58	56,02	-2,56
Differenzen zw. Gruppen	8,23	11,25	3,0 ²⁾

1) Errechnet anhand der Nutzungscodes der FNN der Betriebe.

2) Difference-in-Differenz-Wert als Maß für den Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergle

Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2014 und 2020.

Tabelle 22: Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleich der KTA-Teilnehmenden in den Jahren 2020 und 2014

		KTA-Teilnehmende in 2020		Betriebe ohne KTA		Difference-in-difference-Wert (DiD)
		Vorher 2014	Nachher 2020	Vorher 2014	Nachher 2020	
Anzahl Betriebe	n	20	20	261	261	
LF	ha	124	134	61	69	2,9
Anteil AL an LF	Med. %	91,1	90,2	64,0	55,9	7,1
	Ø %	84,3	83,5	59,0	53,9	4,3
Anteil KTA an AL	Med. %	--	40,9	--	--	
Anteil Getreide an AL	Med. %	58,6	56,0	50,3	44,8	3,0
Anteil Eiweißfrüchte an AL	Med. %	8,3	11,6	10,8	14,5	0,4
Anteil Ölsaaten an AL	Med. %	5,6	4,2	7,4	11,5	5,5
Anteil Ackerfutter an AL	Med. %	30,6	25,2	42,9	43,1	5,6
Anteil Sommerungen an AL	Med. %	30,4	40,3	38,5	47,4	1,0
Betriebe mit GVE	n	16	17	229	228	2,0
GVE je Hektar LF	Med. GVE/LF	0,3	0,2	0,9	0,8	0,1
GVE Mutterkühe je Hektar LF	Med. GVE/LF	0,2	0,1	0,3	0,3	0,0
GVE Milchkühe je Hektar LF	Med. GVE/LF	0,3	0,0	0,1	0,0	0,2

Von den 44 KTA-Teilnehmenden im Jahr 2020 konnten im FNN 2014 lediglich 20 Betriebe identifiziert werden. Bei den Nichtteilnehmenden waren es 261 Betriebe mit Ökolandbau.

Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2014 und 2020.

Ein Blick auf die Tier- bzw. GVE-Zahlen bestätigt die Annahme, dass die KTA-Teilnehmenden vergleichsweise weniger auf ein Wachstum in der Tierhaltung ausgerichtet waren: Zwar war der Anteil der Tierhaltenden in den Gruppen annähernd gleich groß, jedoch waren die Besatzdichten sowohl in den Vorher- als auch in den Nachher-Gruppen bei den KTA-Teilnehmenden deutlich geringer. Eine Ausnahme stellt die Untergruppe der gehaltenen Milchkühe bzw. deren GVE-Dichte je ha LF dar. Allerdings ist die Anzahl der milchviehhaltenden Betriebe mit fünf (vorher) und sieben (nachher) bei den KTA-Teilnehmenden für eine aussagekräftige Mittelwert- bzw. Medianbildung zu gering. In jedem Fall bewegte sich auch die Milchviehhaltung auf einem vergleichsweise geringen Niveau.

Schwerpunkte der betrieblichen Anpassung an die KTA-Teilnahme lassen sich beim Anbau von Ackerfutter (DiD-Wert 5,6), von Ölsaaten (5,5) und beim Flächenumfang der Getreidekulturen (3,0) erkennen. Während der Umfang des Ackerfutteranbaus bei den KTA-Betrieben deutlich reduziert wurde (5,4 ha), verlief die Entwicklung bei den Nicht-Teilnehmenden gegenläufig bzw. stagnierte nahezu (plus 0,23 ha). Bei den Ölsaaten legten die Nicht-Teilnehmenden im Median der Betriebe 4,1 ha zu, während die KTA-Teilnehmenden 1,4 ha weniger anbauten. Geringere Schwankungen können auch auf veränderte Marktsituationen zurückzuführen sein, die gerade bei Ölsaaten (Raps) häufiger zu beobachten waren (vgl. dazu auch Kapitel 7.2; von den 44 KTA-Betrieben nahmen jedoch nur sechs Betriebe gleichzeitig die Förderung für Vielfältige Kulturen in Ackeranbau in Anspruch).

Geringere, aber doch auffällige Differenzen gab es bei dem Flächenumfang der angebauten Sommerungen (DiD-Wert 1,0), den Eiweißfrüchten (0,4) sowie den gehaltenen Großvieheinheiten im Bezug zur betrieblichen LF (0,1). Der höhere Anteil an Sommerungen könnte aus der Teilnahme an KTA resultieren: Die anzulegenden Brach- bzw. Blühflächen im Umfang von 5 % der KTA-Vertragsfläche müssen bis Februar über Winter stehenbleiben, sodass danach eine Sommerung angebaut werden muss. Allerdings ist das auf nicht verpflichtend rotierenden Brachflächen kein Grund für mehr Sommerungen. Außerdem erfolgte ab 2015 eine stärkere Ausdifferenzierung der Nutzungscodes für Sommerungen, sodass auch dadurch deren Anzahl in den Flächen- und Nutzungsnachweisen gestiegen sein könnte. Des Weiteren könnte die Verpflichtung zum Anbau von mind. drei verschiedenen Hauptfruchtarten, inkl. von Leguminosen, je nach Fruchtfolge zu mehr Sommerungen geführt haben. Eiweißfrüchte wurden in beiden Gruppen vermehrt angebaut mit geringfügig umfangreicheren Steigerungen bei den Nicht-Teilnehmenden. Hier sind eher die absoluten Werte erstaunlich (3 ha mehr bei den

Nicht-Teilnehmenden als den Teilnehmenden), sind doch Leguminosen Pflicht im KTA-Vertragsmuster. Da Ökobetriebe ohnehin relativ viel Leguminosen zur Stickstoffversorgung und ggf. als Viehfutter anbauen, ist vermutlich die unterschiedliche Viehbesatzdichte in den beiden Gruppen bzw. deren stärkere Abnahme in den KTA-Betrieben ausschlaggebend.

Abschließend kann der Rückblick auf die Betriebssituation im Jahr 2016 ausgehend von den 44 KTA-Teilnehmenden² im Jahr 2020 zusätzliche Informationen über die Teilnehmenden liefern. Dieser Vergleich ist nur möglich, weil die Betriebe bzw. Flächen visuell im GIS aufgrund ihrer Schlaggeometrien identifiziert werden konnten. Wegen der unterschiedlichen Anzahl von Betrieben sowie einer unterschiedlichen Gruppenbildung, die in der Auswertung berücksichtigt werden konnte, ist ein direkter Vergleich mit der obigen Auswertung nicht möglich. Eine Einschränkung der Interpretierbarkeit des Flächenvergleichs 2016 zu 2020 läge dann vor, wenn die im Jahr 2016 identifizierten Flächen ohne KTA zwischenzeitlich von KTA-Betrieben im Rahmen eines betrieblichen Flächenzuwachses gepachtet oder aufgekauft wurden. Auch unter Berücksichtigung dieser möglichen Einschränkungen ergeben sich zusätzliche Informationen zu den obigen Auswertungen.

Tabelle 23 zeigt, dass von den 44 KTA-Betrieben im Jahr 2020 bereits 22 Betriebe im Jahr 2016 teilgenommen hatten. Weitere sieben Betriebe waren damals bereits Ökobetriebe, aber 14 Betriebe (bzw. genauer: die Flächen, die im Jahr 2020 im KTA-Vertragsmuster waren) waren konventionelle Betriebe/Flächen.

In diesem Vergleich wird deutlich, dass sowohl die Früheinsteigenden in das Vertragsmuster KTA als auch die damals noch konventionell Wirtschaftenden im Jahr 2016 besonders große Betriebe waren (128 bzw. 108 ha LF), während die später eingestiegenen Ökobetriebe mit 66 ha LF nur halb so groß waren. Die Ackerlandanteile an der LF waren mit 87 % aber ähnlich groß. Auch die KTA-Anteile am betrieblichen Ackerland waren bei den Früheinsteigenden deutlich größer (65 % gegenüber 48 %).

Tabelle 23: Vorher-Nachher-Vergleich der KTA-Teilnehmenden in den Jahren 2020 und 2016 auf Grundlage identischer Schlaggeometrien im InVeKoS-GIS

			2020		2016		
			mit KTA	mit KTA	nur mit Öko	ohne Öko	
Anzahl Betriebe	n		44	22	7	14	
LF	Med.	ha	106	128	66	108	
Anteil AL an LF	Med.	%	87,0	86,6	88,4	72,0	
	Ø	%	78,5	82,0	72,3	74,0	
Anteil KTA an AL	Med.	%	48,1	65,3	--	--	
Anteil Getreide an AL	Med.	%	49,1	61,4	58,5	49,8	
Anteil Eiweißfrüchte an AL	Med.	%	12,7	10,7	10,7	11,1	
Anteil Ölsaaten an AL	Med.	%	4,2	4,3	11,3	21,5	
Anteil Ackerfutter an AL	Med.	%	25,8	25,4	41,5	38,0	
Anteil Sommerungen an AL	Med.	%	38,6	31,7	21,6	22,5	
Anteil GVE an der LF	Med.	GVE/ha LF	0,3	0,2	0,3	1,3	
Anteil RGV an der LF	Med.	RGV/ha LF	0,3	0,2	0,2	1,3	

Für einen KTA-Betrieb bzw. seine Vertragsflächen aus 2020 konnte im Jahr 2016 keine Fläche und Betriebsnummer über den visuellen Abgleich im GIS ermittelt werden.

Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage der InVeKoS-GIS-Daten sowie InVeKoS-Förderdaten 2016 und 2020.

² Wegen der unterschiedlichen Anzahl von Betrieben, die in der Auswertung berücksichtigt werden konnten, nicht zu vergleichen mit Werten aus dem Vergleich der Jahre 2020 und 2014.

Die Früheinsteigenden hatten auch höhere Getreideanteile am Ackerland (12 Prozentpunkte mehr), genauso wie die reinen Ökobetriebe im Jahr 2016 (rd. 10 Prozentpunkte mehr). Die konventionellen Betriebe lagen gleichauf. Dieser Sachverhalt deckt sich mit den Ergebnissen des DiD-Vergleichs, wo deutlich wurde, dass im Zeitverlauf Getreideanteile auch unabhängig von einer KTA-Teilnahme verringert wurden. Sommerungen waren bei Früheinsteigenden hingegen geringer vertreten, auch das im Einklang mit dem DiD-Ergebnis. Kaum Unterschiede zwischen Früheinsteigenden und der Gesamtgruppe der KTA-Teilnehmenden in 2020 zeigen sich bei den Anteilen von Eiweißfrüchten, Ölsaaten und Ackerfutter am Ackerland.

Die Werte für die zwei Parameter für die Tierhaltung legen nahe, dass zunächst Ökobetriebe mit weniger Viehbesatz in die KTA-Förderung eingestiegen sind und später auch solche mit deutlich höherem Viehbesatz, sodass im Mittel eine Differenz von 0,1 GVE/ha LF zu erkennen ist. Insbesondere die konventionellen Betriebe und späteren KTA-Teilnehmenden aus dem Jahr 2016 fielen mit durchschnittlich 1,3 GVE/ha LF als viehstärkere Betriebe auf.

Als Zwischenfazit lässt sich festhalten: Auffällige Unterschiede zwischen Ökobetrieben im Jahr 2016 sowie Früheinsteigenden bestanden bei den Anteilen an Ölsaaten, Ackerfutter und Sommerungen. Sie fallen deutlicher aus, als die Unterschiede zwischen Früheinsteigenden und KTA-Teilnehmenden im Jahr 2020. Diese Unterschiede lassen auf eine Anpassung der Fruchtfolge im Rahmen des KTA-Einstiegs schließen. Die betriebsindividuellen Anpassungen können dabei mehr oder weniger gravierend gewesen sowie bei mehr oder weniger Feldfrüchten erfolgt sein.

Anpassung der Schlagstrukturen

Eine wesentliche Vorgabe zur Teilnahme am KTA-Vertragsmuster ist die Aufteilung einheitlich bewirtschafteter Schläge in kleinere Einheiten mit unterschiedlichen Feldfrüchten. Abbildung 6 zeigt Beispiele für die physische Anpassung von Schlägen vor (2016) und nach Einstieg in das KTA-Vertragsmuster (2020). In den gewählten Beispielen sind unterschiedliche Anpassungsstrategien zu erkennen, wie z. B. Verkleinerung von Schlägen durch mittig teilende Blüh-/Brachestreifen, vollständig neue Schlageinteilungen durch eine Verkleinerung der Einheiten und bei Anlage von Blüh-/Bracheflächen oder, im dritten Beispiel, lediglich eine Diversifizierung der nebeneinander liegenden Fruchtarten und damit Teilung der ursprünglichen Schlageinheiten mit eingestreuten Brache-/Blühflächen, die vermutlich in ungünstig zu bewirtschaftenden Bereichen liegen.

Abbildung 6: Veränderungen der Schlagstrukturen durch Teilnahme am KTA-Vertragsmuster (2016 bis 2020)



blau = Schlagstruktur 2016 in Betrieben ohne KTA, braun = mit KTA geförderte Flächen und deren Schlagstruktur 2020

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage des InVeKoS-GIS 2016 und 2020.

Kurzzusammenfassung und Ausblick

Das Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau (KTA) wurde zu Beginn der Förderperiode 2014 bis 2022 neu eingeführt. Teilnahmeberechtigt waren ausschließlich Betriebe, die Ökologische Anbauverfahren betrieben. Bis 2020 wurden 2.018 ha KTA auf 44 Ökobetrieben gefördert (2021: 47 Betriebe auf 2.245 ha). Ein deutlicher Schwerpunkt der Inanspruchnahme lag im Hügelland im Osten Schleswig-Holsteins, sowohl hinsichtlich der geförderten Betriebe (37) als auch der geförderten Fläche (1.751 ha).

Die teilnehmenden Betriebe waren im Durchschnitt deutlich flächenstärker mit mehr Ackerfläche als die nichtteilnehmenden Ökobetriebe. Insgesamt deuten die ausgewerteten Parameter bei den KTA-Teilnehmenden auf stärker ackerbaulich ausgerichtete Betriebe hin, die weniger Tiere hielten und somit auch die Fruchtfolge weniger auf Futterproduktion ausrichten mussten. Sie hatten einen höheren Getreideanteil, bei geringeren Anteilen von Eiweißfrüchten und Ackerfutter an ihrem Ackerland. Im Hügelland haben die Ökobetriebe fast die Hälfte ihres Ackerlandes in die KTA-Förderung gegeben.

Ein Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleich von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden zu den Zeitpunkten 2014 bzw. 2016 und 2020 gibt Hinweise auf die Anpassungsreaktionen der Betriebe an die Auflagen des KTA-Vertragsmusters. Zunächst deuten alle ausgewerteten Parameter auch hier daraufhin, dass die KTA-Teilnehmenden tendenziell stärker auf Ackerbau und weniger auf Tierhaltung ausgerichtet waren. So weist der

Difference-in-Difference-Wert (DiD-Wert) auf eine deutliche Reduzierung des Ackerfutterbaus bei den Teilnehmenden im Zeitablauf hin, während er bei den Nicht-Teilnehmenden stagnierte. Getreide wurde hingegen deutlich mehr angebaut. Der DiD-Wert für Sommerungen fällt nicht so prägnant aus, könnte aber ein Resultat einer verschobenen Fruchtfolge bei den Teilnehmenden sein, die mind. drei verschiedene Hauptfrüchte auf den Vertragsflächen, inkl. einer Leguminose anbauen mussten, sowie mind. 5 % Ackerbrache/Blühflächen anlegen mussten, die über Winter zu erhalten sind. Entgegen der Erwartungen wurden Eiweißfrüchte bei den Nicht-Teilnehmenden vermehrt angebaut, obwohl der Leguminosenanbau Pflichtbestandteil des Vertragsmusters war. Eine Veränderung der Schlagstrukturen in Form von Teilungen und linearen Randstrukturen sind im visuellen GIS-Vergleich nachvollziehbar. Insgesamt lassen sich somit Anpassungen feststellen, die zwar im betrieblichen Durchschnitt nicht besonders umfangreich erscheinen und teilweise jährlich wechselnden wirtschaftlichen Überlegungen folgen könnten, aber in der Schlaggeometrie und damit der räumlich konkreten Bewirtschaftung deutlich nachvollziehbar sind. Somit sind auch entsprechende Biodiversitätswirkungen in der Feldflur denkbar.

In der Förderperiode 2023 bis 2027 wird das Vertragsmuster Kleinteiligkeit im Ackerbau mit geringfügigen Änderungen bei der zu gestaltenden Schlaggröße weiterhin angeboten. Die Prämie wurde von 240 Euro/ha auf 260 Euro/ha erhöht. Die Kombination mit bestimmten Ökoregelungen ist möglich.

7.4 Förderung für die Einführung oder Beibehaltung Ökologischer Anbauverfahren

Beschreibung der Maßnahme

Die Förderung Ökologischer Anbauverfahren (ÖKO) wurde bereits in der vergangenen Förderperiode 2007 bis 2013 angeboten und mit nur geringfügigen inhaltlichen Änderungen fortgeführt. Jedoch wurden die Bagatellgrenze von 1.000 Euro pro Jahr auf 500 Euro pro Jahr gesenkt sowie die Prämienätze deutlich erhöht. So stieg zum Beispiel die Beibehaltungsförderung für Acker- und Grünland von 137 Euro/ha auf 234 Euro/ha (Dickel et al., 2010; MELUR, 2014). Förderzweck ist die nachhaltige Verbesserung der natürlichen und wirtschaftlichen Produktionsbedingungen im Einklang mit den Belangen des Schutzes der Umwelt und der Erhaltung des natürlichen Lebensraums. Daher wurden die Ökologischen Anbauverfahren primär der Priorität 4 Umwelt (SPB 4A Biodiversität, SPB 4B Wasserschutz und SPB 4C Bodenschutz) zugeordnet. Die Förderung erfolgte über die Richtlinie zur Förderung Ökologischer Anbauverfahren (MELUR, 2014; Raue et al., 2018). Eine Zusammenfassung der Förderbedingungen dieser Maßnahme ist im folgenden Steckbrief dargestellt (Tabelle 24).

Tabelle 24: Steckbrief zur Förderung Ökologischer Anbauverfahren

Kürzel	Bezeichnung	Förderbedingungen
ÖKO	Ökologischer Landbau	Bewirtschaftung des gesamten Betriebes gemäß der jeweils geltenden Richtlinie für den ökologischen Landbau Bagatellgrenze 500 Euro/Jahr DGL: $RGV \geq 0,3$ je ha (ohne Equiden)
ÖKO-E	Ökologischer Landbau - Einführung	AL und DGL: im 1. und 2. Jahr 364 Euro/ha Gemüsebau: im 1. und 2. Jahr 935 Euro/ha Dauerkulturen: im 1. und 2. Jahr 1.125 Euro
ÖKO-B	Ökologischer Landbau - Beibehaltung	AL und DGL: 234 Euro/ha Gemüsebau: 360 Euro/ha Dauerkulturen: 750 Euro/ha

Quelle: Eigene Darstellung nach MELUR, 2014.

Zur Auszahlung der Prämie mussten sich die Zuwendungsempfänger dazu verpflichten, den gesamten Betrieb für die Dauer von mindestens fünf Jahren nach der EU-Verordnung für den Ökologischen Landbau zu bewirtschaften

(siehe Tabelle 24). Die Förderprämien konnten für Ackerland, Dauergrünland, Gemüse- sowie Dauerkulturflächen beantragt werden. Bei der Beantragung von Prämien für Grünland musste ein RGV-Besatz von mindestens 0,3 RGV/ha Dauergrünland vorliegen. Die Fördersätze unterschieden sich in der Höhe nach der Art der Fläche sowie zwischen Betrieben, die den Ökologischen Landbau erst auf ihrem Betrieb eingeführt haben und solchen, die das ökologische Produktionsverfahren beibehalten.

Methodenhinweis

Die Angaben in diesem Bericht beziehen sich immer auf die über den ELER in Schleswig-Holstein geförderten Flächen bzw. Betriebe. Daher können die hier gemachten Angaben geringfügig von den Angaben in anderen Quellen, die auf Angaben der Zertifizierungsstellen beruhen, abweichen.

Außerdem muss darauf hingewiesen werden, dass sich die Angaben in Kapitel 6 sowie im folgenden Absatz zum Förderumfang auf alle geförderten Betriebe im Jahr 2020 (laut ELER-Monitoring $n = 664$) beziehen. Dagegen liegen den Auswertungen im weiter folgenden Kapitel alle Betriebe mit Flächenbindung für Ökologische Anbauverfahren im InVeKoS zugrunde, unabhängig davon, ob eine Auszahlung erfolgt ist ($n = 682$). Die Angaben der Betriebe im Flächennachweis aus dem InVeKoS zur gesamten LF als auch zu den Hauptnutzungsarten werden für die Analysen in diesem Kapitel benötigt.

Wie im vorherigen Kapitel erläutert, gibt es für die Förderung eine Bagatellgrenze von 500 Euro/Jahr, wodurch kleinere Betriebe von der Förderung ausgeschlossen werden. Um eine bessere Vergleichbarkeit mit den nicht geförderten Betrieben zu erreichen, wurden diese um die entsprechenden Größenklassen bereinigt.

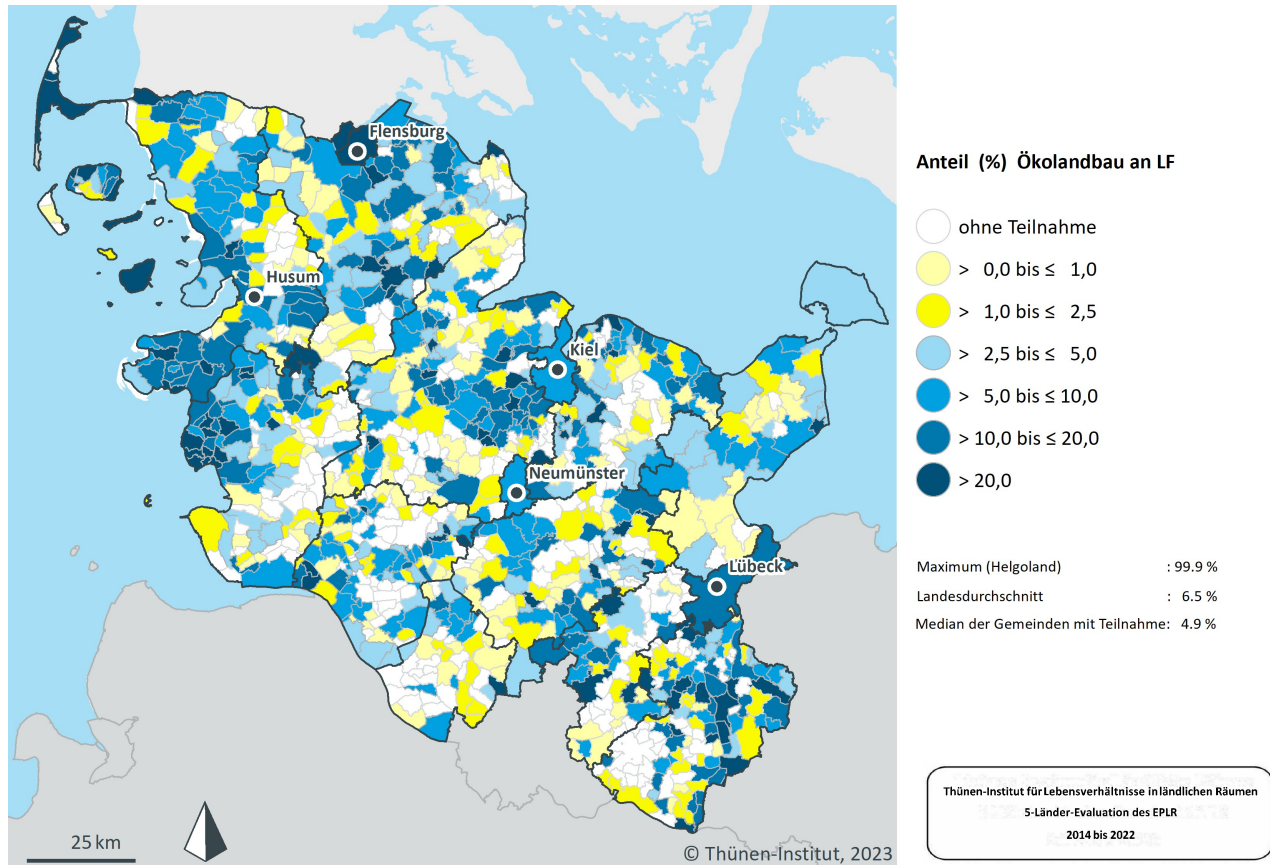
Förderumfang

Im Förderzeitraum erhöhte sich die unter dieser Maßnahme geförderte Fläche in Schleswig-Holstein von 33.026 ha im Jahr 2015 auf 59.210 ha im Jahr 2020, womit der Zielwert von 57.000 ha bereits leicht überschritten wurde (siehe Kapitel 6; MELUND, 2021). Insgesamt nahm die geförderte Fläche zwischen 2015 und 2020 um gut 79 % zu, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 12,4 % entspricht. Dies ist besonders bemerkenswert vor dem Hintergrund, dass die Fläche vor 2015 stagnierte. Im Jahr 2020 wurden 664 Betriebe durch die Fördermaßnahme unterstützt (243 mit Einführungsprämien und 421 mit Beibehaltungsprämien), was einem Anstieg um zwei Drittel seit 2015 entspricht. Rund 2 % der geförderten Betriebe hatten einen Betriebsitz außerhalb von Schleswig-Holstein. Bei einer durchschnittlichen Förderfläche von 89 ha erhielten die Betriebe im Schnitt im Jahr 2020 rund 250 Euro/ha geförderte Fläche bzw. 22.430 Euro pro Betrieb. Die geförderte Fläche entsprach 6,0 % der LF in Schleswig-Holstein (siehe Kapitel 6; Statistikamt Nord, 2022). Damit lag der Anteil unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 9,6 % (DESTATIS, 2022). Ökologisch bewirtschaftet wurden 9,5 % des im InVeKoS erfassten Grünlandes, knapp 5 % der Dauerkulturfläche und 4 % der Ackerfläche. Eine Besonderheit stellte der hohe Anteil des Ökolandbaus bei dem in Schleswig-Holstein angebauten Feldgemüse und den Kräutern dar. Dieser lag bei 26 % der Fläche dieser Kulturen. Der Anteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe betrug knapp 5 % (siehe Kapitel 6; Statistikamt Nord, 2022).

Regionale Inanspruchnahme

Karte 6 gibt einen Überblick über den Anteil der gemäß Förderrichtlinie ökologisch bewirtschafteten Fläche an der LF auf Gemeindeebene. Dabei fällt auf, dass die Gebiete mit hohen Anteilen relativ breit über das Land verteilt sind. Gewisse Schwerpunkte lassen sich an der Westküste und im Umland der großen Städte erkennen. Es gibt auch, anders als in anderen Bundesländern, keine Regionen mit ausgesprochen niedrigen Anteilen.

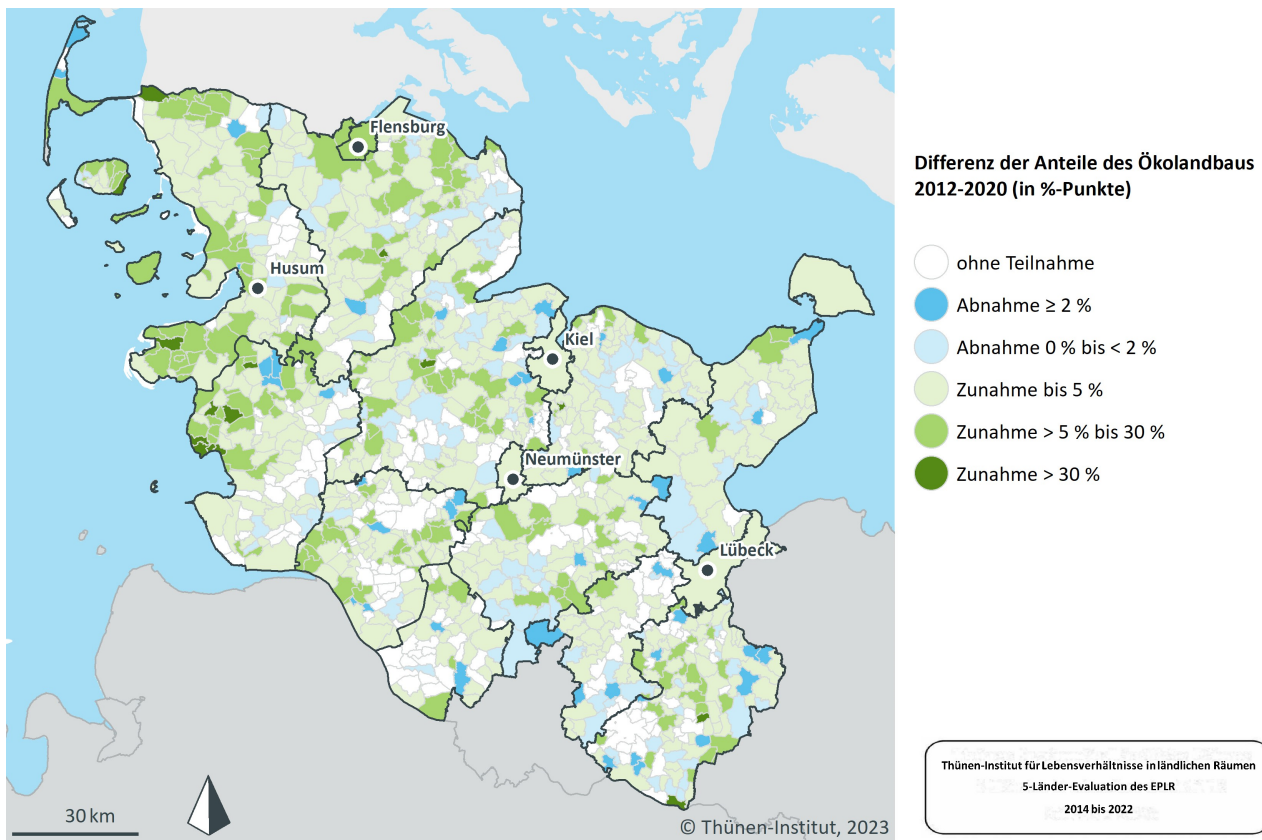
Karte 6: Anteil der Ökologischen Anbauverfahren an der LF auf Gemeindeebene im Jahr 2020



Quelle: Eigene Darstellung nach InVeKoS 2020.

Dagegen lassen sich bei den Flächenzuwächsen gewisse regionale Unterschiede erkennen (vgl. Karte 7). Die Zuwächse waren am höchsten im Westen in den Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland sowie im Norden des Landes im Kreis Schleswig-Flensburg, wohingegen in den Kreisen Stormarn, Pinneberg, Ostholstein und Plön der Zuwachs eher verhalten ausfiel.

Karte 7: Veränderung des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten LF zwischen 2012 und 2020



Quelle: Eigene Darstellung nach InVeKoS 2012 und 2020.

Betriebsgröße und Flächennutzung

Die geförderten ökologisch wirtschaftenden Betriebe sind mit durchschnittlich gut 93 ha deutlich größer als die nicht-teilnehmenden Betriebe mit im Schnitt 69 ha (Tabelle 25). Damit sind ökologisch wirtschaftende Betriebe um knapp 35 % größer als konventionelle Betriebe und der Größenunterschied hat im Vergleich zu 25 % im Jahr 2012 (Reiter et al., 2016) noch deutlich zugenommen. Da der Mittelwert als Lagemaß durch wenige sehr große Betriebe beeinflusst sein kann, wurde auch der Median berechnet. Dieser liegt für geförderte Betriebe bei 58 ha und für nicht geförderte Betriebe bei 32 ha. Damit ist der absolute Unterschied in der Betriebsgröße mit 26 ha sogar noch etwas größer als bei der Verwendung von Mittelwerten (Unterschied von 24 ha) und bestätigt die generell höhere Flächenausstattung von ökologisch wirtschaftenden Betrieben. Zudem sind die im Jahr 2020 geförderten Ökobetriebe im Durchschnitt um 15 ha gewachsen, während im Mittel die LF der nicht-teilnehmenden Betriebe stagnierte. Der Anteil des Dauergrünlandes an der LF liegt im Mittel sowohl bei den ökologisch wirtschaftenden als auch den konventionellen Betrieben bei 62 %. Diese durchschnittliche Betrachtung relativiert sich jedoch, wenn unterschiedliche Betriebsgrößenklassen betrachtet werden.

Tabelle 25: LF und Hauptnutzungsarten für geförderte und nicht geförderte Betriebe

			geförderte Betriebe	nicht geförderte Betriebe
Anzahl Betriebe		n	682	13.331
Landwirtschaftliche Fläche (LF)	Ø	ha	93,4	69,4
	Σ	ha	63.727	925.748
Betriebe mit Ackerfläche		n	502	8.528
	Ø	ha	58,5	73,7
Betriebe mit Dauergrünland	Σ	ha	29.366	628.388
		n	622	12.229
	Ø	ha	54,7	24,0
Anteil Dauergrünland an der LF	Σ	ha	34.027	293.224
	Ø	%	61,6	61,9
Betriebe mit Dauerkulturen		n	71	339
	Ø	ha	4,7	12,2
	Σ	ha	334	4.136

Quelle: Eigene Berechnung nach InVeKoS 2020.

Die Verteilung der geförderten ökologisch wirtschaftenden Betriebe auf die Betriebsgrößenklassen ist insgesamt vergleichbar mit den konventionellen Betrieben (Tabelle 26). Mit Ausnahme der kleinsten Betriebe mit weniger als 10 ha sind die ökologisch wirtschaftenden Betriebe stärker auf Grünlandnutzung ausgerichtet. Dies ist besonders ausgeprägt bei den größten Betrieben. In dieser Klasse liegt der Dauergrünlandanteil an der LF bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben bei knapp 53 %, während er bei den konventionellen Betrieben nur knapp 21 % beträgt.

Tabelle 26: LF und Hauptnutzungsarten für geförderte und nicht geförderte Betriebe gruppiert nach Betriebsgrößenklassen

			Betriebsgrößenklassen nach LF (ha)					
			< 10	≥ 10 bis < 30	≥ 30 bis < 50	≥ 50 bis < 100	≥ 100 bis < 200	≥ 200
geförderte Betriebe								
Anzahl Betriebe		n	99	123	99	151	146	64
Landwirtschaftliche Fläche (LF)	Ø	ha	6,1	19,6	39,3	76,2	135,1	399,7
	Σ	ha	608	2.412	3.890	11.512	19.721	25.583
Anteil an der gesamten LF		%	1,0	3,8	6,1	18,1	30,9	40,1
Anteil DGL an der LF		Ø %	72,7	75,3	66,2	57,2	51,0	52,8
nicht geförderte Betriebe								
Anzahl Betriebe		n	4.201	2.325	1.182	2.464	2.179	980
Landwirtschaftliche Fläche (LF)	Ø	ha	4,7	18,0	39,8	73,8	138,8	339,4
	Σ	ha	19.844	41.893	47.046	181.896	302.503	332.566
Anteil an der gesamten LF		%	2,1	4,5	5,1	19,6	32,7	35,9
Anteil DGL an der LF		Ø %	92,2	73,7	52,5	44,0	35,9	20,7

Quelle: Eigene Berechnung nach InVeKoS 2020.

Tierhaltung

Von den geförderten Ökobetrieben hielten im Jahr 2020 553 Betriebe (81 %) landwirtschaftliche Nutztiere, wobei Rinder die mit Abstand wichtigste Tierart darstellten (vgl. Tabelle 27). Diese rinderhaltenden Betriebe bewirtschafteten insgesamt etwa 40.600 ha, was knapp 80 % der ökologisch bewirtschafteten LF in Schleswig-

Holstein entspricht. Der Anteil an Betrieben mit Schweinehaltung ist mit nur knapp 2 % der Betriebe sehr gering. 129 Ökobetriebe (19 %) wirtschafteten im Jahr 2020 auf einer LF von gut 10.000 ha oder 16 % der Ökofläche ohne nennenswerte Tierhaltung.

Tabelle 27: Landwirtschaftliche Fläche der geförderten Betriebe gruppiert nach dem Schwerpunkt der Tierhaltung

		mit Tierhaltung				ohne Tierhaltung		Gesamt
		Raufutter-Verzehrer			Schweine	Sonstige		
		Rinder	keine Rinder	ohne Zuordnung				
Anzahl geförderte Betriebe	n	366	51	71	14	51	129	682
Landwirtschaftliche Fläche LF	Ø ha	110,8	56,3	64,8	138,3	68,9	79,3	93,4
	Σ ha	40.571	2.869	4.604	1.936	3.512	10.236	63.727
Anteil an der gesamten LF	%	63,7	4,5	7,2	3,0	5,5	16,1	100,0

Quelle: Eigene Darstellung nach InVeKoS 2020.

Beibehaltende, neueinsteigende und rückumstellende Betriebe

Anhand der Betriebsnummer konnten 389 Betriebe (57 %) identifiziert werden, die bereits 2015 ökologisch produzierten und dies auch 2020 fortführten (vgl. Tabelle 28). Diese Betriebe hatten den vorgegebenen Verpflichtungszyklus von fünf Jahren durchlaufen und sich weiterhin für die ökologische Produktionsweise entschieden. Sie bewirtschafteten mit gut 39.000 ha knapp 62 % der Ökofläche im Jahr 2020. Zwischen 2015 und 2020 waren 293 Betriebe (43 % der Betriebe) mit insgesamt gut 24.000 ha neu in die ökologische Wirtschaftsweise eingestiegen. Ihre durchschnittliche Förderfläche von 83 ha war deutlich kleiner als die der beibehaltenden Betriebe. In den Größenklassen bis 100 ha entsprach die Verteilung der Betriebsgrößen im Großen und Ganzen der Grundgesamtheit der teilnehmenden Betriebe. Jedoch sind neueinsteigende Betriebe in der Größenklasse 100–200 ha überrepräsentiert, wohingegen sie in der Klasse > 200 ha unterrepräsentiert sind (Tabelle 28).

Tabelle 28: LF für beibehaltende, neueinführende und rückumstellende Betriebe gruppiert nach Betriebsgrößenklassen

			Betriebsgrößenklassen nach LF (ha)						Gesamt
			< 10 ha	≥ 10 bis < 30	≥ 30 bis < 50	≥ 50 bis < 100	≥ 100 bis < 200	≥ 200	
Beibehaltende Betriebe									
Anzahl Betriebe	n		50	65	60	89	82	43	389
Landwirtschaftliche Fläche LF	Ø	ha	6,0	19,3	39,3	77,3	136,8	404,7	101,3
	Σ	ha	301	1.253	2.360	6.884	11.214	17.400	39.412
Anteil an der gesamten LF		%	0,8	3,2	6,0	17,5	28,5	44,1	100,0
Einführende Betriebe									
Anzahl Betriebe	n		49	58	39	62	64	21	293
Landwirtschaftliche Fläche LF	Ø	ha	6,3	20,0	39,2	74,7	132,9	389,7	83
	Σ	ha	308	1.159	1.530	4.629	8.507	8.183	24.316
Anteil an der gesamten LF		%	1,3	4,8	6,3	19,0	35,0	33,7	100,0
Rückumstellende Betriebe									
Anzahl Betriebe	n		13	6	0	4	1	2	26
Landwirtschaftliche Fläche LF	Ø	ha	4,7	18,1		62,7	112,4	260,4	40,6
	Σ	ha	62	109	0	251	112	521	1.055
Anteil an der gesamten LF		%	5,9	10,3	0,0	23,8	10,6	49,4	100,0
Förderfläche 2015	Σ	ha	106	57	0	7	89	159	418

Quelle: Eigene Berechnung nach InVeKoS 2015 und 2020.

Rückumstellende Betriebe, die sich auf der Datenbasis des InVeKoS identifizieren lassen, sind Betriebe, die a) in 2015 Zahlungen für die ökologische Wirtschaftsweise erhielten, für die jedoch b) in 2020 und 2021 keine Förderung mehr gewährt wurde und die c) in 2020 im InVeKoS-Datensatz unter gleicher Betriebsnummer geführt wurden und in 2020 und 2021 ohne ÖKO-Kodierung bewirtschaftet wurden. Bei diesen Betrieben ist davon auszugehen, dass sie (wieder) konventionell wirtschafteten. Die Fläche dieser 26 Betriebe umfasste in 2020 1.054 ha LF (vgl. Tabelle 28). Der Anteil der rückumstellenden Betriebe im Vergleich zur Anzahl der in 2015 ökologisch wirtschaftenden Betriebe lag bei gut 6 %. Der Flächenanteil dieser Betriebe war deutlich niedriger und lag bei nur 3 %. Der Rückumstellungsanteil war überproportional hoch in den Betriebsgrößenklassen kleiner 30 ha und bei Betrieben zwischen 50 ha und 100 ha. Bei Betrieben über 100 ha fanden sich relativ wenige Rückumsteller:innen (vgl. Tabelle 28). Darüber hinaus waren die Betriebsleiter:innen, die ihren Haupterwerbsbetrieb rückumstellten, mit im Schnitt 62 Jahren relativ alt. Dies kann darauf hindeuten, dass die Entscheidung zur Rückumstellung mit der fehlenden Betriebsnachfolge in Verbindung steht.

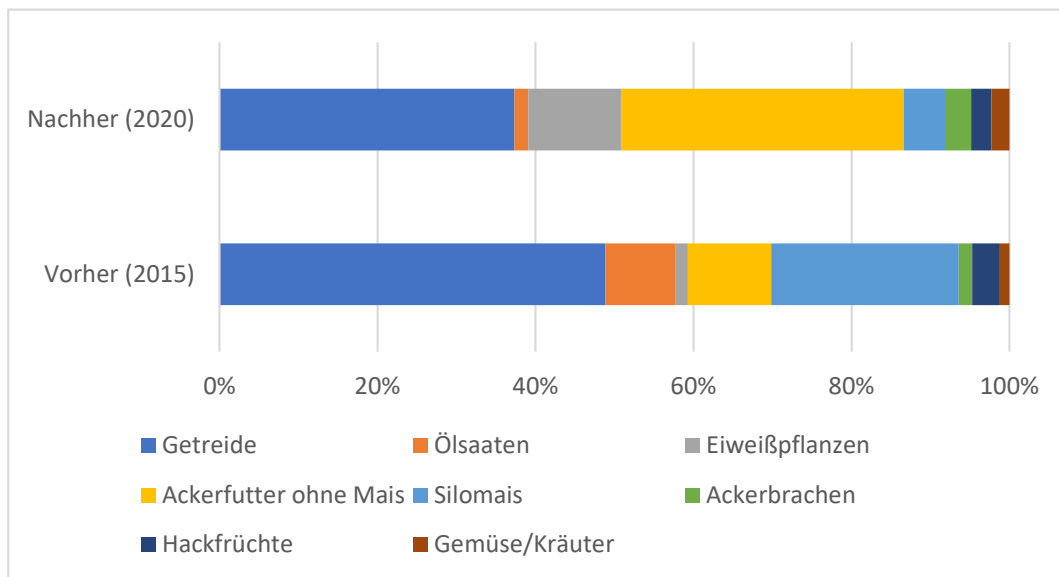
Insgesamt zeichnet sich diese Fördermaßnahme durch eine hohe Wachstumsdynamik aus, wenn auch auf einem im Vergleich zum Bundesdurchschnitt niedrigen Niveau. Zudem ist der Anteil an rückumstellenden Betrieben relativ niedrig, wobei allerdings Betriebe mit weniger als 30 ha in dieser Gruppe überdurchschnittlich vertreten sind. Über die Gründe hierfür liegen keine Angaben vor, jedoch wäre zu überlegen, inwieweit die Beratungsangebote für diese Betriebe intensiviert werden sollten.

Anpassungsreaktionen beim Einstieg in die ökologische Wirtschaftsweise

Beim Einstieg in den Ökolandbau kam es auf den Betrieben zu deutlichen Anpassungsreaktionen. Beim Ackerbau wurde der Anbau von Getreiden, Ölsaaten und vor allem Silomais zurückgefahren, während vermehrt Eiweißpflanzen (vor allem Futterleguminosen), Ackerfutterpflanzen ohne Mais sowie Gemüse angebaut wurden (siehe Abbildung 7). Außerdem kam es zu einer signifikanten Erhöhung bei der Kulturartenvielfalt und beim Anteil von Sommerungen. In Bezug auf die Tierhaltung kam es zu einer Abstockung der Bestände. Neueinsteigende Betriebe reduzierten zwischen 2015 und 2020 ihren Tierbesatz im Schnitt um 0,37 GVE/ha LF.

Bei den konventionellen und den bestehenden Ökobetrieben kam es im selben Betrachtungszeitraum mit $-0,18$ bzw. $-0,09$ GVE/ha LF zu einer wesentlich geringeren Abnahme im Tierbesatz.

Abbildung 7: Anbauspektrum von neueinsteigenden Betrieben vor und nach der Umstellung auf Ökologische Anbauverfahren



n = 145

Quelle: Eigene Berechnung nach InVeKoS 2015 und 2020.

Kombination mit anderen AUKM

In Schleswig-Holstein können die Ökologischen Anbauverfahren auf dem gleichen Schlag mit anderen AUKM kombiniert werden, da durch die Kombination Synergiewirkungen erwartet werden. Eine solche Kombination erfolgte auf 14 % des ökologisch bewirtschafteten Dauergrünlandes und auf knapp 30 % der ökologisch bewirtschafteten Ackerfläche. Die wichtigste Maßnahme, die auf Ackerland mit den Ökologischen Anbauverfahren kombiniert wurde, war mit 60 % der Kombinationsfläche die Maßnahme Vielfältige Kulturen. Auf den restlichen 40 % der Kombinationsfläche auf Ackerland wurde Ökolandbau mit den VNS-Vertragsmustern Kleinteiligkeit im Ackerbau bzw. Rastplätze für wandernde Vogelarten kombiniert (vgl. Kapitel 6 und 7.3.1). Auf Dauergrünland wurden bis auf Grünlandwirtschaft Moor alle grünlandbezogenen Vertragsmuster des Vertragsnaturschutzes mit den Ökologischen Anbauverfahren auf rund 4.350 ha kombiniert.

Kurzzusammenfassung und Ausblick

Im Zeitraum zwischen 2015 und 2020 erhöhte sich die geförderte Fläche in Schleswig-Holstein um gut 79 %, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 12,4 % entspricht. Dies ist besonders bemerkenswert vor dem Hintergrund, dass die geförderte Fläche vor 2015 stagnierte. Dabei waren die ökologisch wirtschaftenden Betriebe mit durchschnittlich gut 93 ha nicht nur größer als die nicht-teilnehmenden Betriebe (knapp 69 ha), sie waren mit Ausnahme der Betriebe mit weniger als 10 ha außerdem stärker auf Grünlandnutzung ausgerichtet. Gebiete mit einem hohen Anteil an ökologisch bewirtschafteten Flächen finden sich relativ breit über das Land verteilt. Gewisse Schwerpunkte lassen sich noch an der Westküste und im Umland der großen Städte erkennen. Die Zuwächse waren am höchsten im Westen in den Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland und im Norden des Landes im Kreis Schleswig-Flensburg, wohingegen in den Kreisen Stormarn, Pinneberg, Ostholstein und Plön der Zuwachs eher verhalten ausfiel.

In der **Förderperiode ab 2023** gibt es erstmals einen GAP-Strategieplan für ganz Deutschland, welcher die Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Bundesländer enthält (BMEL, 2023). Die Ökologischen Anbauverfahren

werden auch weiterhin in Schleswig-Holstein angeboten. Dabei sind die Förderbedingungen inhaltlich gleichgeblieben (MELUND, 2022). Es wurden jedoch die Fördersätze erhöht und die Richtlinie wurde um Bestimmungen zur Kombination der Zuwendung mit den neu eingeführten Ökoregelungen erweitert.

Insgesamt sieht sich der Ökologische Landbau seit Beginn des Ukrainekrieges mit weitreichenden Herausforderungen konfrontiert. Zum einen haben sich die Preise für Betriebsmittel durch die stark gestiegenen Energiepreise erhöht und zum anderen ist die ökologische Tierhaltung vom Wegfall der Futtermittel aus der Ukraine besonders betroffen (BMEL, 2022b).

Auf der Nachfrageseite sind seit Jahren erstmalig die Konsumausgaben für Bio-Lebensmittel nicht gestiegen, sondern leicht rückläufig (<https://www.oekolandbau.de/handel/marktinformationen/aktuelle-zahlen-zum-deutschen-bio-markt>). Darunter litt vor allem der Naturkosthandel, wohingegen der Absatz von ökologisch produzierten Lebensmitteln über den Lebensmitteleinzelhandel und hier insbesondere über die Discounter weiter zunahm. Trotz des Rückgangs liegen die Konsumausgaben für ökologische Lebensmittel um 25 % höher als im Jahr 2019 vor Beginn der COVID-19-Pandemie. Entscheidend für die weitere Entwicklung der Produktion von ökologisch erzeugten Lebensmitteln und damit für den Anbauumfang in Deutschland dürfte sein, ob sich der rückläufige Konsumtrend verfestigt oder sich wieder in das Gegenteil kehrt.

7.5 Überblick zu Mitnahmeeffekten

Mitnahmeeffekte liegen bei einer AUKM vor, wenn die durch die Bewirtschaftungs- und Förderauflagen festgelegten Produktions- und Verhaltensweisen auch ohne Förderung umgesetzt worden wären. Nach dem Konzept der AUKM geht die Einhaltung der Förderauflagen, i. d. R. Extensivierungsaufgaben, mit geringeren Verdienstmöglichkeiten für die Teilnehmenden einher, welche durch die AUKM-Zahlung ausgeglichen wird. Die gewährte Zahlung entspricht nur in seltensten Fällen punktgenau den entgangenen Einnahmen eines teilnehmenden Betriebes (Grenzteilnehmer). Damit sind Mitnahmeeffekte inhärenter Bestandteil einer Regelförderung; sie wären nur durch individuelle Aushandlung zu vermeiden.

Ob und in welchem Umfang Mitnahmen in der Regelförderung zu tolerieren sind, bemisst sich gleichermaßen an der Dringlichkeit zum ökologischen Handeln und an den Vermeidungskosten, die mit der Minderung von Mitnahmen einhergehen. Vermeidungskosten fallen bspw. als zusätzliche Umsetzungs- und Kontrollkosten bei der öffentlichen Administration an.

Die Einordnung einer möglichen Überkompensation muss vor dem Hintergrund von Preisvolatilitäten für Betriebsmittel und landwirtschaftliche Erzeugnisse erfolgen. Teilnahmeentscheidungen für die AUKM beruhen i. d. R. auf Erwartungen zur Preisentwicklung. Steigende Betriebsmittelpreise und fallende Erzeugerpreise bedingen eine negative finanzielle Bilanz, gegenläufige Preisentwicklungen eine positivere als ursprünglich erwartet und somit der Tendenz nach Überkompensation. Preisvolatilitäten bleiben i. d. R. bei laufenden AUKM-Verpflichtungen unberücksichtigt, die ursprünglich bewilligte Zahlung wird während des gesamten Bewilligungszeitraums gezahlt. Ursächlich hierfür ist, dass insbesondere Prämiensenkungen schwer zu vermitteln sind und durchaus als willkürliches Verwaltungshandeln interpretiert werden könnten.

Beispielhaft für Preisvolatilitäten mit dem Effekt höherer Rentabilität ist das Preishoch für die ökologisch erzeugten landwirtschaftlichen Produkte in Zeiten des COVID-19-Lock-Down und mit gegenläufiger Tendenz die erhöhten Energiekosten als Folge des Ukrainekrieges.

In der 5-Länder-Evaluierung unterscheiden wir vollständige und anteilige Mitnahmen. Durch das Konzept der AUKM sind vollständige Mitnahmen de facto ausgeschlossen, da das Aufgabenniveau der Förderung über die durch das Umweltrecht vorgegebenen Standards und die Prinzipien der guten landwirtschaftlichen Praxis hinausgehen muss. Anteilige Mitnahmen hingegen ergeben sich, wenn bspw. regional beschränkt die gewünschten Verhaltensweisen auch ohne Förderung umgesetzt werden oder bestimmte Betriebsformen per se

Förderbedingungen einhalten. Gleiches gilt, wenn umweltfreundliche Techniken gefördert werden, diese jedoch bereits eine breite Praxisanwendung haben.

Die mittlerweile 30-jährige Förderung von AUKM im ELER zeigt, dass die Ausgestaltung in den Bundesländern zunehmend darauf ausgerichtet ist, Mitnahmeeffekte einzuschränken. Dies geschieht a) durch Setzung von Förderkulissen, die die AUKM in ökologisch definierte Zielgebiete lenken und/oder Spiegel von Standorteigenschaften sind, b) durch die Gestaltung von Bewirtschaftungsauflagen, die (deutlich) oberhalb des Standards liegen, c) durch Einforderung neuer, umweltfreundlicher Techniken und d) die Einführung von Bagatellgrenzen, die die niederschwellige Förderung von „eh schon da Flächen“ ausschließen.

Die bisherige Analyse zeigt, dass die Ausgestaltung der Förderauflagen der AUKM in Schleswig- Holstein dazu beiträgt, Mitnahmen zu beschränken:

- Die Vorhabenart **Winterbegrünung** nimmt im Kanon der AUKM eine Sonderstellung ein, da sie eine relative Nähe zum Zwischenfruchtanbau nach ÖVF-Standard aufweist. Die Förderauflagen der WB gehen zwar über den Standard der landwirtschaftlichen Praxis zu Beginn der Förderperiode und auch über den ÖVF-Standard hinaus, allerdings kann auch davon ausgegangen werden, dass insbesondere die Betriebe mit hohen Maisanteilen und Mais dominierter Fruchtfolge schon zu damaligen Zeiten ein hohes Eigeninteresse am Anbau von Zwischenkulturen auch als Gesundfrucht hatten. Ihr tatsächlicher Umfang an der WB lässt sich jedoch nicht abschließend quantifizieren. Eine Empfehlung resultiert hieraus nicht, da der Fördertatbestand ab 2023 nicht mehr angeboten wurde.
- Die Auswertungen der **Vielfältigen Kulturen** im Ackerbau belegten, dass die additive Kombination der zentralen Förderauflagen fünf Ackerkulturen, maximal 66 % Getreide am Ackerland und der verpflichtende Anbau von mindestens 10 % Leguminosen effektiv Mitnahmen verhindern. Insbesondere die Förderauflage zum 10%igen Leguminosenanteil an dem Fruchtartenspektrum wirkt lenkend auf die Teilnahme und erfordert v. a. bei den konventionellen Betrieben Anpassungen in der Gestaltung der Anbaustruktur.
- Im **Vertragsnaturschutz** werden zehn Vertragsmuster angeboten, von denen die meisten in unterschiedlichen Varianten vereinbart werden können. Für die meisten Vertragsmuster gelten fachlich definierte Förderkulissen, einige werden für das gesamte betriebliche Grünland angeboten. Ihre Wirkungen zielen damit auf ausgewählte Biotoptypen, Grünland-, Salzwiesen- und Ackerlebensräume sowie auf schützenswerte Arten wie Wiesenvögel, Rastvögel, Amphibien oder Arten der Ackerlandschaften. Die Schutzgebiete sind wichtige Bausteine in den Förderkulissen. Landwirtschaftlich genutzte Flächen in Schutzgebieten unterliegen häufig bereits ordnungsrechtlichen Bewirtschaftungseinschränkungen. Die im Regelfall sehr spezifischen Bewirtschaftungsauflagen der Vertragsmuster erfordern eine erhebliche Umstellung und/oder Einschränkung gängiger Bewirtschaftungspraktiken der teilnehmenden Betriebe. Beispiele dafür sind eine obligatorische Beweidung oder Mahd, Sperrfristen für die Bodenbearbeitung, Einschränkungen der Tierbesatzdichten, Einschränkungen der mineralischen oder organischen Düngung, Änderung von Schlaggrößen oder die Vorgabe von Saatgutmischungen. Darüber hinaus sind in einigen Vertragsmustern Biotop gestaltende Maßnahmen zu dulden, wie beispielsweise die Abflachung von Grabenkanten, die Anlage von Flutmulden oder der Anstau von Gräben. Durch diese Faktorenkonstellation werden Mitnahmeeffekte nach Einschätzung der Evaluator:innen weitgehend ausgeschlossen.
- **Ökologische Anbauverfahren:** Der Vergleich der Einkommensentwicklung ökologischer Betriebe mit konventionellen Vergleichsbetrieben im deutschen Testbetriebsnetz zeigt, dass Ökobetriebe ohne Förderung seit dem Wirtschaftsjahr 2003/2004, mit Ausnahme von 2015/2016, niedrigere Einkommen als konventionelle Betriebe erzielen. Unter der Annahme der Einkommensmaximierung kann somit davon ausgegangen werden, dass die Ökofläche ohne Förderung geringer ausgefallen wäre. Erst durch die Förderung erzielten die Ökobetriebe, mit Ausnahme des Jahres 2013/2014, nicht nur vergleichbare, sondern sogar höhere Einkommen als die konventionellen Vergleichsbetriebe. Damit ist die Überkompensation nicht grundlegender Natur, sondern den nicht beeinflussbaren Preisvolatilitäten geschuldet.

Literaturverzeichnis

- BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung] (2022) Versorgungsbilanz Getreide: Versorgung mit Getreide insgesamt. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), zu finden in <<https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/SJT-4021100-0000.xlsx>> [zitiert am 23.1.2023]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2019) Nationale Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland für die Entwicklung ländlicher Räume (NRR): Version 6.1, zuletzt geändert am 03.06.2019. Von der Europäischen Kommission angenommen, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_laendliche-Regionen/Foerderung-des-laendlichen-Raumes/NRR-2014-2020.pdf;jsessionid=5425994061A98B5946B3AEE72546A737.internet2831?__blob=publicationFile&v=3> [zitiert am 12.12.2020]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2022a) GAP-Strategieplan Bericht 2021: Version 1.2. BMEL, zu finden in <<https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/eu-agrarpolitik-und-foerderung/gap/gap-strategieplan.html>>
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2022b) Auswirkungen des Ukraine-Krieges: BMEL bringt erste Maßnahmen zur Unterstützung der Landwirtschaft auf den Weg: Pressemitteilung Nr. 28/2022, zu finden in <<https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2022/28-ukraine-krieg-massnahmen-landwirtschaft.html>> [zitiert am 3.12.2023]
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2023) GAP-Strategieplan Bericht 2021: Version 2.0. BMEL
- BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft], BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung] (2020) Ackerbohne, Erbse & Co.: Die Eiweißpflanzenstrategie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft zur Förderung des Leguminosenanbaus in Deutschland, hg. v. BMEL, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/EiweisspflanzenstrategieBMEL.pdf?__blob=publicationFile&v=4> [zitiert am 10.5.2023]
- DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2022) Ökologische Anbaufläche in den EU-Staaten, zu finden in <<https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/Oeko.html>> [zitiert am 25.11.2022]
- Dickel R, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2010) Halbzeitbewertung des ZPLR: Zukunftsprogramm Ländlicher Raum 2007 - 2013 im Rahmen der 7-Länder-Bewertung. Teil II - Kapitel 11: Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214). Braunschweig, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2010/SH/SH_Teil_II_Kap_11_214_AUM_und_Anhang.pdf> [zitiert am 2.9.2019]
- EU-KOM, GD AGRI [Europäische Kommission, GD Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung] (2014) Rural Development Programming and Target Setting (2014-2020) (Working Document, May 2014). Brussels
- JKI [Julius Kühn-Institut], TI [Thünen-Institut] (2020) Leguminosen: Ökologische Vorteile besser für die Praxis nutzen: Neue Meta-Studie von Thünen-Institut und JKI fasst wissenschaftliche Erkenntnisse der letzten zehn Jahre zum Anbau von Hülsenfrüchten zusammen. Gemeinsame Presseinformation des Thünen-Instituts und des Julius Kühn-Instituts, zu finden in <https://www.julius-kuehn.de/media/Presse/2020/PDF/PI2020-13_Leguminosen.pdf> [zitiert am 10.5.2023]
- MEKUN [Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein] (2023) Jährlicher Durchführungsbericht 2022
- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung] (2017) Anlage 1 zu den Leitlinien und Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes in Schleswig-Holstein: Tabelle 1: Flächenbezogene Instrumente des freiwilligen Naturschutzes mit der Landwirtschaft (Stand 03/2017)
- MELUND [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein] (2021) Germany - Rural Development Programme (Regional) - Schleswig-Holstein (SFC-Version 26/08/2021). Kiel
- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2015a) Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (Stand: 27.04.2015) (CCI 2014DE06RDRP021), zu finden in <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MELUR/LPLR/Downloads/Entwicklungsprogramm_2014_7_14.pdf?__blob=publicationFile&v=2> [zitiert am 1.11.2015]

- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2015b) Vertragsnaturschutz. Erläuterungen zum Vertragsmuster "Kleinteiligkeit im Ackerbau" des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Stand: 21.07.2015
- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2016) "Vertragsnaturschutz" (Leitlinien und Grundsätze). Kiel, 100 p
- MELUR [Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2017) Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (Stand: 06.07.2017) (CCI 2014DE06RDRP021) [zitiert am 6.11.2023]
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR) (2014) Richtlinien für die Förderung ökologischer Anbauverfahren im Rahmen einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL) der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" in der Fassung vom 09.12.2014
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2022) Richtlinien für die Förderung ökologischer Anbauverfahren im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" in der Fassung vom 06.12.2012
- Raue P, Bathke M, Bergschmidt A, Eberhardt W, Ebers H, Fähmann B, Fengler B, Flint L, Forstner B, Franz K, Grajewski R, Pollermann K, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2018) Feinkonzept zum Bewertungsplan Schleswig-Holstein. Landesprogramm ländlicher Raum 2014 bis 2020 (LPLR): Stand: 11.12.2018. unveröffentlicht, 187 p
- Raue P, Bathke M, Bergschmidt A, Eberhardt W, Ebers H, Fähmann B, Fengler B, Flint L, Forstner B, Franz K, Grajewski R, Pollermann K, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2019) Feinkonzept zum Bewertungsplan Schleswig-Holstein. Landesprogramm ländlicher Raum 2014 bis 2020 (LPLR): Stand: 18.12.2019. unveröffentlicht, 187 p
- Raue P, Bathke M, Eberhardt W, Ebers H, Fähmann B, Fengler B, Flint L, Forstner B, Franz K, Grajewski R, Pollermann K, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2017) Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020 - Analyse der Inanspruchnahme und Umsetzung. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR); Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (TI-BW); Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (TI-WF); entera Umweltplanung & IT, 5-Länder-Evaluation 2/2017, zu finden in https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2017/SH_Inanspruchnahme_Endversion.pdf [zitiert am 16.5.2019]
- Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2016) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013 : Modulbericht 6.4_MB Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214). Braunschweig, zu finden in https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/6-4_MB_SH_AUM.pdf [zitiert am 26.9.2018]
- BgM-RL 2016: Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Schaffung und Entwicklung von Biotopen, naturnahen Landschaftsbestandteilen und deren Verbund (Biotop gestaltende Maßnahmen (BgM)) vom 22. April 2016 (2016), zu finden in https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/naturschutz/natschutz_allgem_05_Foerd_03_SH07.html [zitiert am 2.9.2019]
- MSL-Richtlinie 2015: Richtlinien für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL) als Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (2015)
- RL Ökolandbau 2016: Richtlinien für die Förderung ökologischer Anbauverfahren im Rahmen einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL) der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes in der Fassung vom 22.11.2016 (2016)
- RL AUM 2022: Richtlinien zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen (2022), zu finden in <https://www.landwirtschaftskammer.de/foerderung/pdf/rl-aum-2023.pdf> [zitiert am 25.1.2023]
- MSL-RL 2007: Richtlinien zur Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (2007) [zitiert am 9.4.2014]
- RL AUM 2015: Richtlinien zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen. Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz II A 4 - 62.71.30 vom 29. Oktober 2015, zu finden in <https://www.landwirtschaftskammer.de/foerderung/pdf/rl-aum.pdf> [zitiert am 16.11.2022]

- Röder N, Ackermann A, Birkenstock M, Dehler M, Ledermüller S, Rudolph S, Schmidt T, Nitsch H, Pabst H, Schmidt M (2019) Evaluierung der GAP-Reform aus Sicht des Umweltschutzes – GAPEval, 292 p. UBA-Texte, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-06-17_58-2019_gapeval.pdf> [zitiert am 22.6.2022]
- Roeb J, Koch H (2023) Landessortenversuche Ackerbohnen und Körnererbsen 2022. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (LWK NRW), zu finden in <<https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/eiweisspflanzen/leguminosen-sv-2022.htm>> [zitiert am 25.1.2023]
- Sander A, Bathke M, Franz K (2019) Landesprogramm ländlicher Raum des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Beiträge zur Evaluation des Schwerpunktbereichs 4A Biologische Vielfalt. Hannover, 166 p, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/7_19_SH_Bericht_aus_der_Evaluation_SPB4A_Biodiversitaet.pdf> [zitiert am 2.9.2019]
- Sander A, Franz K (2013) Ex-post-Bewertung Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Schleswig-Holstein 2007 bis 2013 : Modulbericht 9.3_MB Biodiversität. Braunschweig, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/SH/9-3_MB_SH_Biodiversitaet.pdf> [zitiert am 2.9.2019]
- Statista [Statista das Statistikportal] (2021) Verkaufserlöse von Ölsaaten der Landwirtschaft in Deutschland in den Jahren 2008 bis 2021: (in Millionen Euro), zu finden in <<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/463935/umfrage/verkaufserloese-von-oelsaaten-der-landwirtschaft-in-deutschland/>> [zitiert am 17.1.2023]
- Statistikamt Nord [Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein] (2022) Die Bodennutzung in Schleswig-Holstein 2020. Hamburg: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (Statistikamt Nord), Statistische Berichte C IV - LZ 2020 SH, Teil 1 Bodennutzung, zu finden in <https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistische_Berichte/landwirtschaft/C_IV_Teil_1_S_Bodennutzung_Agrarstruktur/C_IV_LZ_2020_Teil_1_SH.pdf> [zitiert am 16.6.2023]
- VO (EG) Nr. 834/2007: Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 (2007), zu finden in <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:01:DE:HTML>> [zitiert am 25.3.2010]
- VO (EU) 2018/848: Verordnung (EU) 2018/848 des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates (2018), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848&from=DE>> [zitiert am 18.1.2023]
- VO (EU) 1305/2013: Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 (2013)
- VO (EU) Nr. 1307/2013: Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Dezember 2013 mit Vorschriften über Direktzahlungen an Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe im Rahmen von Stützungsregelungen der Gemeinsamen Agrarpolitik und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 637/2008 des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 73/2009 des Rates (2013), zu finden in <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0608:0670:de:PDF>> [zitiert am 2.9.2019]
- Vogel S, Magdovitz M (2021) Die internationalen Märkte für Getreide und Ölsaaten: Die Treiber hinter den Siebenjahreshochs der Preise für Getreide und Ölsaaten. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), zu finden in <<https://www.dlg.org/de/mitgliedschaft/newsletter-archiv/2021/02/die-internationalen-maerkte-fuer-getreide-und-oelsaaten>> [zitiert am 17.1.2023]
- Winterling A, Ostermayr A, Urbatzka DP (2019) Einfluss legumer Zwischenfrüchte auf Körnerleguminosen bezüglich Fruchtfolgekrankheiten: Naturland Ackerbautagung. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), zu finden in <https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/vortrag_einfluss_legumer_zwischenfr%C3%BCchte_auf_erbsen_hinsichtlich_fruchtfolgekrankheiten.pdf> [zitiert am 10.5.2023]

Anhang

Kapitel WB

Tabelle A1: Flächennutzung in Gemeinden mit Winterbegrünung

		gesamt	davon mit WB-Anteilen am Ackerland von (%)						
			0	> 0 bis < 2,5	2,5 bis < 5	5 bis < 10	10 bis < 15	15 bis < 20	>= 20
Betriebe mit WB	n	228	0	126	94	121	76	19	11
Anzahl Gemeinden	n	1106	806	112	69	66	33	10	10
LF	ha	980.340	681.411	137.818	68.216	53.712	27.499	7.254	4.429
DGL	ha	326.551	220.970	45.609	23.000	21104	10.289	3.426	2.153
AF	ha	649.461	457.319	91.742	45.053	32510	16.860	3.829	2.148
davon mit ... an AL									
Getreide	%	43,1	46,8	38,0	35,9	30,2	29,0	21,0	12,8
Raps	%	11,0	12,2	8,2	8,9	4,7	5,6	4,4	21,7
Kartoffeln	%	3,0	3,5	1,7	1,9	2,4	1,7	1,9	0,3
Zuckerrüben	%	3,9	4,1	3,8	3,4	2,8	3,3	5,0	0
Silomais	%	34,0	29,6	38,3	42,8	49,3	50,3	59,0	71,2
Körnmais	%	3,8	3,7	3,1	3,0	6,9	5,3	0,4	13,0
Mais gesamt	%	34,4	29,9	38,8	43,6	50,3	51,1	59,1	72,5
Ackerfutter ohne Mais	%	9,6	9,4	10,0	9,5	10,4	13,2	8,3	9,4
ZWF ÖVF	%	3,5	3,7	2,7	3,0	3,1	2,0	3,1	6,9
AUKM-WB	%	6,1	0	1,4	3,6	7,2	12,7	16,9	35,3

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2019.

Kapitel KTA

Tabelle A2: Anteile (%) des Ökolandbaus und des Vertragsmusters KTA in den naturräumlichen Regionen

		Region				Hamburg
		Marsch	Vorgeest	Hohe Geest	Hügelland	
Anzahl Betriebe	n	2.231	2.351	4.458	5.088	351
LF	ha	162.719	167.332	261.212	429.503	17.419
Fläche Ökolandbau	ha	16.142	7.867	11.081	24.324	491
Anteil Öko an LF	%	9,9	4,7	4,2	5,7	2,8
Ökobetriebe mit AL	n	132	94	155	301	13
Fläche Öko-AL	ha	8.540	2.667	3.699	14.543	50
Anteil Öko-AL an Öko-LF	%	52,9	33,9	33,4	59,8	10,3
Betriebe mit KTA	n	3	2	2	37	0
Fläche KTA	ha	178	64	26	1.751	0
Anteil KTA an Öko-AL	%	2,1	2,4	0,7	12,0	0

Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020. Die Betriebe wurden dem Naturraum zugeordnet, in dem sie die meisten Flächen bewirtschaften (Flächenprinzip im Unterschied zum Betriebssitzprinzip). Die Daten für „Hamburg“ als Naturraum entsprechen daher nicht dem Hamburger, sondern dem Schleswig-Holsteiner Fördertatbestand.