



ELER. LebensWert Land.

Auswertung der HNV-Erfassung Stand 2021

Januar 2024

**Veröffentlichung im Rahmen der laufenden Bewertung des Entwicklungsprogramms
für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins 2014 – 2022 (EPLR)**

Titel:	Auswertung der HNV-Erfassung Stand 2021 (Januar 2024)
Autor(en):	Jungmann, Susanne; entera
Ort und Datum der Veröffentlichung:	Potsdam, März 2024
Abstract:	<p>Ein Bewertungskriterium der Evaluierung von Maßnahmen im Schwerpunktbereich 4A prüft, inwieweit ökologisch wertvolle landwirtschaftliche Flächen (HNV – High Nature Value) hinsichtlich des Umfangs und der Qualität durch die Fördergegenstände des EPLR Brandenburgs und Berlins verbessert wurden. Nach der Ersterfassung 2009 ging der Anteil ökologisch wertvoller landwirtschaftlicher Flächen in Brandenburg zunächst deutlich zurück und stabilisierte sich bei Anteilen von gut 16 %. Mit dem Abschluss des dritten Erfassungsdurchgangs 2021 ist der HNV-Wert auf 13,7 % der Agrarlandschaftsfläche zurückgegangen, hauptsächlich wegen des Verlusts kennartenreicher Flächen auf Ackerland. Trotz dieser Verluste beträgt der HNV-Anteil auf den Ackerflächen des Ökolandbaus noch 34 %. Der Beitrag des KULAP 2014 zu HNV-Flächen auf dem Grünland ist stabil, es zeigt sich aber im HNV-Typ Grünland in Brandenburg insgesamt eine leichte Verschiebung in die Wertstufen II und III. Die in der HNV-Stichprobe erfasste Förderfläche der AUKM hat abgenommen, während der Ökolandbau zugenommen hat. EPLR-Flächenmaßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen (M10, M11, M12) nehmen 25,4 % der in der HNV-Stichprobe kartierten Agrarlandschaft ein, liefern dabei aber 46,8 % der HNV-Beiträge.</p>
Herausgeber:	<p>Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) Verwaltungsbehörde ELER Henning-von-Tresckow-Str. 2 - 13 14467 Potsdam www.mluk.brandenburg.de</p>
<p>Die Veröffentlichung erfolgt im Rahmen der laufenden Bewertung des EPLR auf Grundlage des im EPLR festgelegten Bewertungsplans. Die laufende Bewertung wird im Auftrag des MLUK durchgeführt von einem externen Bewerterteam bestehend aus: BonnEval, entera und dem Büro für Agrar- und Dorfentwicklung, vertreten durch Dr. Susanne Stegmann (BonnEval), Berghovener Str. 16, 53227 Bonn, Tel.: (0228) 18 41 424</p>	
<p>Die Bewertungen des EPLR erfolgen mit Unterstützung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) der Europäischen Union.</p>	
<p>Die Veröffentlichung kann über www.eler.brandenburg.de abgerufen werden.</p>	

Auswertung der HNV-Erfassung Stand 2021

Inhalt

1.	Relevanz der HNV-Daten-Analyse für die Evaluierung des EPLR	1
2.	Angewandte Methoden und Zuverlässigkeit der Datengrundlagen	1
2.1	Anwendung evaluationsspezifischer Indikatoren.....	2
2.2	Zuverlässigkeit der Datengrundlagen.....	3
2.3	Zuverlässigkeit der Bewertungsergebnisse.....	4
2.4	Vergleich des HNV-Anteils in der Stichprobe mit dem für Brandenburg offiziell hochgerechneten HNV-Anteil.....	6
3.	Auswertung der für Brandenburg bereitgestellten Indikatorwerte	6
3.1	Entwicklung des HNV-Indikators in den Bundesländern bis 2021	6
3.2	Entwicklung der HNV-Flächen und -Anteile in Brandenburg bis 2021	7
3.3	Entwicklung von HNV in Brandenburg nach Wertstufen.....	7
3.4	Entwicklung der HNV-Fläche in Brandenburg nach HNV-Typen	9
4.	Analyse der HNV-Geodaten in Hinblick auf die EPLR-Flächenförderung	14
4.1	HNV-Anteile der EPLR-Flächenförderung zum Stand 2021	14
4.2	Veränderungen von HNV-Status und -Typ im Vergleich zur Vorkartierung	21
4.3	Vergleich mit älteren HNV-Erfassungsständen und -Auswertungen.....	25
4.4	Vergleich der HNV-Wertstufen auf Flächen mit und ohne EPLR-Förderung	27
4.5	HNV-Beiträge nach Kulturarten und außerhalb der Hauptkulturfläche	30
5.	Zusammenfassung	32
6.	Fazit.....	38
7.	Literatur und Datenquellen.....	41
8.	Anhang	43
Anhang 1:	In der HNV-Stichprobe erfasste Förderflächen nach Maßnahmen.....	43
Anhang 2:	HNV-Probeflächen mit Grünland- und / oder Acker-Förderfläche	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: High Nature Value (HNV) als Bewertungskriterium für die Wirkung des EPLR im SPB 4A	1
Tabelle 2: HNV-Beiträge in Brandenburg nach Fläche und Anteil an der LF für die Jahre 2013, 2017 und 2021	10
Tabelle 3: Übersicht über HNV-Beiträge der ELER-Maßnahmen in der HNV-Stichprobe 2021	15
Tabelle 4: HNV-Anteile im extensiven Grünland nach Anforderungsniveau der Fördergegenstände	17
Tabelle 5: HNV-Anteil auf Förderflächen in der HNV-Stichprobe nach ELER-Maßnahmen sowie ohne EPLR-Flächenbindung	21
Tabelle 6: Bilanzierung von Gewinn und Verlust von HNV-Flächen innerhalb der HNV-Stichprobe im Vergleich zur Vorkartierung	22
Tabelle 7: HNV-Anteil des KULAP im Vergleich verschiedener Erfassungsstände	25
Tabelle 8: HNV-Anteil auf Ackerflächen des Ökolandbaus im Vergleich verschiedener Erfassungsstände	26
Tabelle 9: HNV-Anteile der ELER-Maßnahmen, Vergleich der Grundanforderungen mit anspruchsvolleren Bewirtschaftungsvorgaben.....	37
Tabelle 10: Ertragsschwache Landbaugebiete (LBG) im Land Brandenburg	39
Tabelle 11: KULAP 2014-Förderflächen in der HNV-Stichprobe zum Stand 2021	43
Tabelle 12: In der HNV-Flächenstichprobe erfasste EPLR-Förderung (ELER-Codes) und Blühstreifen-Richtlinie zum Stand 2021	45
Tabelle 13: Erfasste Förderfläche aus M10, M11 und M12 nach HNV-Probeflächen, Flächengröße und Flächenanzahl	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aktualisierung der Datenstände über die Kartierungsjahre	2
Abbildung 2: Entwicklung des HNV-Indikatorwertes in Brandenburg im Vergleich zu anderen Bundesländern und Deutschland gesamt, Stand 2021	7
Abbildung 3: HNV-Indikator Brandenburg 2009 bis 2021	7
Abbildung 4: HNV-Indikator in Brandenburg (% der Agrarlandschaftsfläche) nach Wertstufen für die Stände 2013, 2017 und 2021	8
Abbildung 5: HNV-Fläche in Brandenburg nach Wertstufen für die Stände 2013, 2017 und 2021	8
Abbildung 6: Beitrag der HNV-Typen zu HNV (% Agrarland) in den Jahren 2009 bis 2021 .	9
Abbildung 7: HNV-Qualität im Grünland in Brandenburg (% der Agrarlandschaftsfläche) über die Jahre 2013, 2017 und 2021	11
Abbildung 8: Angaben zum Verlust des HNV-Status im Grünland aus den Kartierdaten	11
Abbildung 9: Anteil von HNV-Flächen des Typs Acker an der Agrarlandschaft in Brandenburg und bundesweit (2009 bis 2021).....	12
Abbildung 10: HNV-Typ Acker im Vergleich zur sonstigen HNV-Fläche in Brandenburg	13
Abbildung 11: Angaben zum Verlust des HNV-Status im Ackerland aus den Kartierdaten (84,5 ha Bezugsfläche, davon 61,2 ha ÖLB-Ackerfläche).....	14
Abbildung 12: HNV-Anteile extensiver Grünlandbewirtschaftung nach Wertstufen (Grundanforderungen ohne Zusatzverpflichtungen, 419 ha Bezugsfläche)....	16

Abbildung 13: HNV-Anteile extensiver Grünlandbewirtschaftung mit Düngungsverzicht und/oder Terminvorgaben nach Wertstufen (225 ha Bezugsfläche)	17
Abbildung 14: Anteile der HNV-Wertstufen im Ökologischen Landbau nach Grünland und Acker (553 ha).....	18
Abbildung 15: Anteile der HNV-Wertstufen im Ökologischen Landbau, Stand 2021 (553 ha Bezugsfläche).....	19
Abbildung 16: Verlust und Zugewinn von HNV-Wert auf Flächen mit EPLR-Bindung (ha absolut in der HNV-Stichprobe)	23
Abbildung 17: Verlust und Zugewinn von HNV-Wert auf Flächen mit und ohne EPLR-Bindung (ha absolut in der HNV-Stichprobe)	23
Abbildung 18: HNV-Typen auf Feldblöcken zum Stand der HNV-Erfassung 2021.....	24
Abbildung 19: HNV-Typen auf Feldblöcken zum Stand der Vorkartierung.....	24
Abbildung 20: Ökolandbau auf dem Acker in der HNV-Stichprobe nach Fläche der Wertstufen in Hektar (2009, 2015, 2017, 2021)	26
Abbildung 21: HNV-Beiträge von EPLR-Förderflächen im Vergleich zur Agrarlandschaft ohne EPLR-Bindung in der HNV-Flächenstichprobe (ha und %)	27
Abbildung 22: HNV-Beiträge von EPLR-Förderflächen nach Wertstufen im Vergleich zur Agrarlandschaft ohne EPLR-Bindung (ha absolut in der HNV-Stichprobe)	28
Abbildung 23: Anteile von HNV-Flächen mit und ohne EPLR-Förderung im HNV-Flächentyp Grünland (Gr) in der HNV-Stichprobe (Stand 2021).....	29
Abbildung 24: Anteile von HNV-Flächen mit und ohne EPLR-Förderung im HNV-Flächentyp Acker in der HNV-Stichprobe (Stand 2021)	30
Abbildung 25: Beiträge landwirtschaftlicher Kulturen zu HNV 2021	31
Abbildung 26: Anteile der HNV-Typen an HNV-Flächen außerhalb der Hauptkulturfläche ...	32
Abbildung 27: Gewinne und Verluste im HNV-Typ Acker nach EPLR-Maßnahmen	34
Abbildung 28: HNV-Anteile nach HNV-Typen und Nicht-HNV-Fläche in der Agrarlandschaft	34
Abbildung 29: HNV-Anteile auf KULAP-Förderflächen zu verschiedenen Erfassungsständen	35
Abbildung 30: Anteile der HNV-Wertstufen an der KULAP-Förderfläche in der HNV-Stichprobe nach Grünland und Acker (verschiedene Erfassungsstände).....	36
Abbildung 31: Anteile der HNV-Wertstufen an der zum Stand 2021 erfassten HNV-Fläche auf den Förderflächen der EPLR-Flächenmaßnahmen.....	37
Abbildung 32: HNV-Anteile der EPLR-Fördermaßnahmen und der Flächen ohne EPLR-Bindung (in der HNV-Stichprobe, ohne Hochrechnung auf das Land)	38
Abbildung 33: In der HNV-Stichprobe erfasste Förderfläche des Ökolandbaus nach Acker und Grünland (Jahre 2015, 2017, 2021)	44

1. Relevanz der HNV-Daten-Analyse für die Evaluierung des EPLR

Zur Beantwortung der Bewertungsfragen, die sich auf die Beiträge des Programms zur Verbesserung der Biodiversität richten, ist der HNV-Indikator ein wichtiger Basis- und Wirkungsindikator. Als Basisindikator gibt er den Anteil ökologisch wertvoller landwirtschaftlicher Flächen im Programmgebiet an. Als Wirkungsindikator liefert er Informationen darüber, wie die Flächenförderung im Rahmen des EPLR zur Entwicklung der HNV-Flächen nach ihrem Flächenanteil an der LF und ihrer Qualität beiträgt (vgl. Tabelle 1).

Die Anzahl an Kennarten, die für die Einstufung einer Fläche in die HNV-Wertstufe maßgeblich ist, lässt auch Rückschlüsse auf die Gesamtartenzahl der jeweiligen landwirtschaftlichen Fläche zu. Floristische Auswertungen belegen diesen Zusammenhang (vgl. TLL 2015:24).

Tabelle 1: High Nature Value (HNV) als Bewertungskriterium für die Wirkung des EPLR im SPB 4A

Bewertungskriterium	Gemeinsamer Indikator	Evaluationspezifische Indikatoren	untersuchte Maßnahmen des EPLR
Ökologisch wertvolle landwirtschaftliche Flächen wurden hinsichtlich des Umfangs und der Qualität verbessert.	I 09: Landwirtschaftliche Flächen mit hohem Naturschutzwert (HNV-Indikator)	- Anteil ökologisch wertvoller Flächen (High Nature Value - HNV) auf Förderflächen - Entwicklung der HNV-Wertstufen auf Förderflächen	M10.1, M11, M12.1

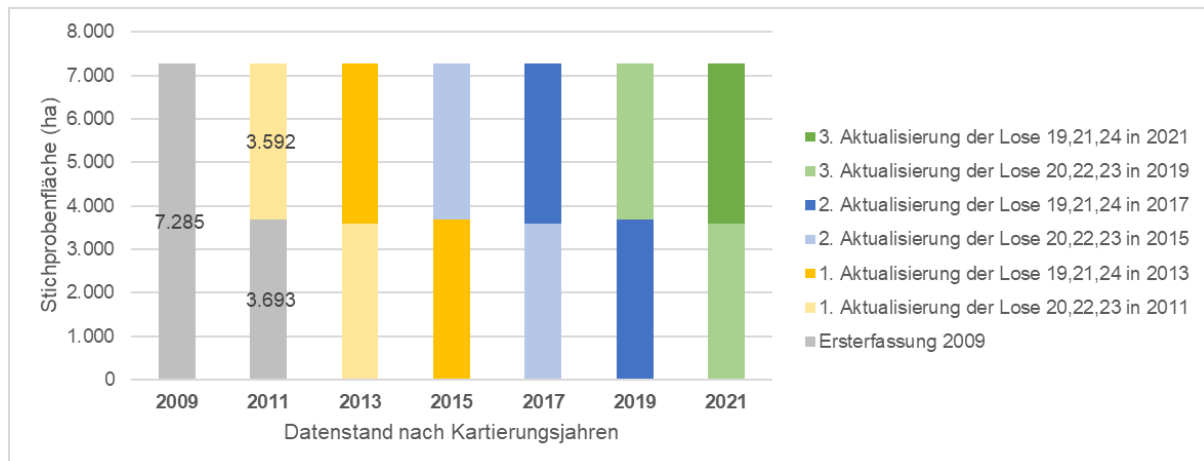
Quelle: aus BonnEval (2015:77): Fortschrittsbericht über die Umsetzung des Bewertungsplans. Begleitungs- und Bewertungssystem EPLR Brandenburg und Berlin 2014 – 2020, Stand November 2015, Anhang

2. Angewandte Methoden und Zuverlässigkeit der Datengrundlagen

Die Analyse der HNV-Daten in Verbindung mit den EPLR-Antrags-GIS-Daten liefert wertvolle Hinweise zum Anteil von kennartenreichen Pflanzenbeständen auf Förderflächen, zur Entwicklung von HNV-Qualität über die Jahre hinweg und damit schließlich auch zum Bestand und zur Entwicklung ökologisch wertvoller Flächen der Agrarlandschaft in Brandenburg insgesamt.

Nachdem 2017 der zweite Wiederholungsdurchgang beendet worden war, ist nach weiteren vier Jahren in 2021 die dritte HNV-Erfassung auf 7.285 ha Probeflächen mit 4.080,5 ha Agrarlandschaftsfläche abgeschlossen worden. Bei der Auswertung der Ergebnisse ist zu beachten, dass aufgrund der zeitlich gestaffelten Erfassung der HNV-Stichprobenflächen die Kartierzeitpunkte unterschiedlich sind. Der Stand 2021 beinhaltet Ergebnisse aus den Jahren 2019 (3.592 ha Stichprobenfläche) und 2021 (3.693 ha Stichprobenfläche).

Abbildung 1: Aktualisierung der Datenstände über die Kartierungsjahre



Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

2.1 Anwendung evaluationsspezifischer Indikatoren

Die Ergebnisse der HNV-Erfassung werden so aufbereitet, dass die in Kap.1 benannten evaluationsspezifischen Indikatoren

- Anteil ökologisch wertvoller Flächen (High Nature Value - HNV) auf Förderflächen
- Entwicklung der HNV-Wertstufen auf Förderflächen

zur Anwendung kommen können. Sie sind ein Baustein für die Bewertung der Flächen-Fördermaßnahmen, die mit Bewirtschaftungsauflagen einhergehen:

- M10.1 – Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen,
- M11.1, M11.2 – Einführung und Beibehaltung des ökologischen Landbaus,
- M12.1 – Natura-2000 Ausgleich.

Darüber hinaus geben die beiden Indikatoren Hinweise, inwieweit das Programm Beiträge zum gemeinsamen Wirkungsindikator I.09 – Landwirtschaftliche Flächen mit hohem Naturschutzwert (HNV-Indikator) leistet.

Anteil ökologisch wertvoller Flächen (High Nature Value - HNV) auf Förderflächen

Der Anteil von HNV-Flächen auf EPLR-Förderflächen wurde bereits in vorausgegangenen Bewertungsberichten untersucht. Das Maßnahmenpaket der EPLR-Förderung hat sich seither verändert, die Fördergegenstände sind aber im Wesentlichen vergleichbar. Insoweit kann der Beitrag der Flächenförderung zu HNV im Sinne eines Wirkungsindikators über die Jahre hinweg verfolgt werden. Wegen des hohen Förderanteils im Grünland, der 2016 bei 49,7 % lag (147.154 ha Grünlandförderung in den EPLR-Maßnahmen M10, M11, M12 von 296.200 ha Dauergrünland insgesamt), wurde davon ausgegangen, dass der landesweite HNV-Wert im Grünland maßgeblich von der Förderung beeinflusst ist. Zum Stand 2021 stehen 158.214 ha Förderfläche im Dauergrünland einer Gesamtfläche von 301.624 ha gegenüber. Das entspricht sogar einem Förderanteil von 52,5 % im Dauergrünland. Die genauere Analyse auf Grundlage der InVeKoS-GIS-Daten zeigte, dass innerhalb der HNV-Stichprobe

HNV-Qualität überwiegend auf Flächen mit EPLR-Flächenförderung festgestellt wurde. Dieses Ergebnis wird für den Stand 2021 bestätigt (vgl. Kap. 4.2).

Um die Auswertung nach der Verschneidung der HNV-Flächen mit den Förderflächen möglichst robust zu gestalten, wird auch eine maßnahmenübergreifende Auswertung vorgenommen, die sich auf eine entsprechend größere Fläche und Flächenanzahl stützen kann. Dabei werden die HNV-Beiträge nur nach Bewirtschaftungsauflagen (Düngungsverzicht, späte Nutzungstermine, Kombination von beidem) aufgeschlüsselt, unabhängig davon, ob die Förderung über AUKM, Ökolandbau oder Natura-2000-Ausgleich erfolgte (M10.1, M11, M12.1).

Entwicklung der HNV-Wertstufen auf Förderflächen in der Zeitachse

Die Überlagerung von HNV-Flächen und KULAP-Förderflächen sagt zunächst nichts über einen (möglichen) kausalen Zusammenhang aus. Die Förderung wird über Kulissen auf Flächen gelenkt, die eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung haben, insofern ist es folgerichtig, wenn auf diesen Flächen ein hoher HNV-Anteil festgestellt wird.

Wichtig für die Beurteilung der Maßnahmenwirkung ist daher vor allem die Veränderung der HNV-Qualität und des Artenreichtums über die Zeit. Erst der Vergleich mit vorausgegangen Erfassungen ermöglicht es festzustellen, ob eine Verbesserung eingetreten ist oder zumindest die Qualität (gemessen in den Wertstufen I, II und III der HNV-Erfassung) auf dem bestehenden Niveau gehalten werden konnte. Die Auswertung ergab, dass in nahezu jeder Teilmaßnahme sowohl Zu- als auch Abgänge von HNV-Flächen zu verzeichnen sind. Dies betrifft vor allem die Wertstufe III, in der es vom Vorhandensein bzw. Ausbleiben einer von vier Kennarten abhängt, ob die Fläche als HNV-Fläche erfasst wird. Auch in den Wertstufen II und I fallen Flächen aus HNV heraus oder werden gänzlich neu erfasst, meist aber geht es um Auf- und Abwertungen um eine Wertstufe.

Aus der HNV-Wertetabelle, die vom BfN bereitgestellt wird, ist nur die Gesamt-Flächenbilanz dieser Zu- und Abgänge zu entnehmen. Die Dynamik der Flächenzu- und abgänge in den Wertstufen erschließt sich nur bei der Analyse der HNV-Geodaten. Hilfreich ist dabei, dass das Ergebnis der Vorkartierung in den Attributen der HNV-Datensätze mit angegeben ist, was die Betrachtung der Veränderungen über mehrere Erfassungsjahrgänge auch ohne GIS-technische Verschneidung ermöglicht.

Von besonderem Interesse sind Flächen, die aus HNV herausgefallen sind sowie Flächen, die neu zu HNV hinzugekommen sind und Flächen, auf den die HNV-Wertstufe sich verändert hat. In diesem Differenzierungsgrad der Betrachtung sind aufgrund des verbleibenden geringen Stichprobenumfangs keine statistisch verlässlichen Quantifizierungen möglich. Es können aber anhand der Einzelflächen Hinweise auf typische Ursachen der Veränderung festgestellt und als Fallbeispiele betrachtet werden. Beim Vergleich des Standes von 2021 mit dem Stand von 2017 werden sowohl die Grünlandflächen als auch die Ackerflächen in dieser Hinsicht genauer analysiert, um Hinweise auf Nutzungsänderungen als Ursache des deutlichen Rückgangs kennartenreicher Flächen zu erhalten.

2.2 Zuverlässigkeit der Datengrundlagen

Die Auswertung der HNV-Daten hat mit dem Stand 2021 wieder eine besonders gute Aussagekraft erreicht: 12 Jahre nach der Ersterfassung 2009 sind alle Flächen im dritten Wiederholungsdurchgang erfasst worden.

Die Methodik zur Erfassung der HNV-Flächen ist bundesweit abgestimmt und in den Ländern durch inhaltlich-fachliche Kontrollen qualitätsgeprüft. Die HNV-Erfassung ist über Kartier-Schulungen, technische und fachliche Prüfungen sowie Kontrollkartierungen in ein Qualitätsmanagement eingebunden (Hünig & Benzler 2018). Die Kartier-Ergebnisse sind daher sehr verlässlich. Auf Bundesebene wird für die Hochrechnung aus der Flächenstichprobe die doppelte Schichtung (nach Landnutzungsklassen und Standorttypen) angewendet, für die Hochrechnung auf Landesebene hat die Vereinfachung auf die Landnutzungsklassen das beste Ergebnis erbracht. Dabei kommt es vor allem auf die Zahl der Stichprobenflächen in den Schichten an, da dieser Wert das Vertrauensintervall maßgeblich beeinflusst (Hünig & Benzler 2018:37). Einzelheiten zum Vorgehen, zu den besonderen methodischen Herausforderungen, zu den Qualitätskontrollen und zur Aussagekraft sind ausführlich in Hünig & Benzler (2018) dokumentiert.

Die Methodik der Hochrechnung wurde vor der Anwendung zur Ersterfassung getestet und im Nachhinein zweimal angepasst. Die letzte Anpassung erfolgte zum Stand 2021, da einige Bundesländer die Anzahl der HNV-Probeflächen von der Bundesstichprobe auf die Landesstichprobe erweitert haben, um eine bessere statistische Belastbarkeit für Aussagen auf Landesebene zu gewinnen. In der Folge dieser Erweiterung mussten die HNV-Werte auch für Brandenburg rückwirkend bis zur Ersterfassung neu berechnet werden. Alle in diesem Beitrag enthaltenen Zeitreihen, die bundes- und landesweit hochgerechnete Werte verwenden, wurden auf Grundlage des aktuellen Standes neu erstellt.

Alle Auswertungen, die im Rahmen der Flächenstichprobe vorgenommen wurden und auf der Verschneidung der HNV-Geodaten mit den InVeKoS-Daten beruhen, sind von der veränderten Hochrechnungsmethodik nicht berührt und weiterhin auch rückwirkend gültig.

Die HNV-Geodaten sind topologisch korrekt. Die Angaben zum HNV-Wert und -Typ sind verlässlich. Wertvoll für die Auswertung ist die Dokumentation vorausgegangener Erfassungsstände, z.B. für Vorher-Nachher-Vergleiche. Textfelder werden entsprechend den Kartiervorgaben genutzt, um den Zustand der Flächen zu beschreiben und Gründe für eine (veränderte) Einstufung mit anzugeben.

Die InVeKoS-Daten sind eine bewährte Datenquelle. Mit dem Stand der Mai-Antragstellung 2021 (Auszahlungsanträge) geben sie ein verlässliches Bild des Förderstandes. Das Datenfeld BIND_CODE gibt die in dem betreffenden Jahr durchgeführten Maßnahmen (Bindungen) der EPLR-Flächenförderung wieder, den Feldern CODE und CODE_BEZ ist die aktuelle Nutzung zum Zeitpunkt der HNV-Erfassung entnehmbar. Die Flächengrößen müssen nach der Verschneidung mit den HNV-Daten als Flächen-Geometrien neu berechnet werden, der Bezug zu den Geometrien im Original-InVeKoS-Datensatz (Feld SHAPE_AREA) geht dadurch verloren.

2.3 Zuverlässigkeit der Bewertungsergebnisse

Bei der Verwendung der HNV-Daten und der in diesem Bericht dargestellten Analysen sind in Hinblick auf die Zuverlässigkeit der Bewertungsergebnisse die besonderen Rahmenbedingungen zu beachten.

Das Netz der Bundes-Stichprobenflächen ist für die Absicherung bundesweiter Aussagen gedacht. Auf dieser Basis sind zwar ausdrücklich auch Auswertungen mit Bezug auf das

Bundesland Brandenburg¹ möglich, sie können jedoch für statistisch abgesicherte Quantifizierungen nicht weiter als bis zur Typ-Ebene heruntergebrochen werden. Für diesen Zweck und in diesem Differenzierungsgrad werden vom BfN länderspezifische Daten erzeugt und den Bundesländern zur weiteren Verwendung zur Verfügung gestellt (LfU 2022).

Da die EPLR-Förderung einen Schwerpunkt im Grünland aufweist und die Hochrechnung auf Landesebene an die Landnutzungskategorien geknüpft ist, kann der Einfluss der EPLR-Maßnahmen summarisch auch ohne Verschneidung mit InVeKoS an den offiziell hochgerechneten Zahlen abgebildet werden. Eine detailliertere, qualitative Untersuchung für die geförderten Flächen kann die quantitative Analyse argumentativ unterstützen (vgl. Hentschel 1998).

Bei der weitergehenden Auswertung mit Bezug auf das EPLR ist zu berücksichtigen, dass die EPLR-Flächenförderung bei der Auswahl der Stichprobenflächen und für die Schichtung der Stichprobe kein Kriterium war. Die Beiträge der EPLR-Flächenmaßnahmen zu HNV sind mit hinreichender Genauigkeit messbar, soweit die entsprechenden EPLR-Bindungen ausreichend in der Stichprobe vertreten sind: Die extensive Grünlandbewirtschaftung im KULAP und in den Natura-2000-Ausgleichszahlungen ist insgesamt gut vertreten und ebenso der Ökologische Landbau, und zwar sowohl im Acker als auch im Grünland (vgl. Tabelle 11 im Anhang 1).

Der Flächenumfang der Grünland- und Acker-Förderflächen auf Grünland oder Acker auf den Stichprobenquadraten ist maßnahmenübergreifend ermittelt worden. Auf insgesamt 54 der 73 Stichprobenquadrate sind Förderflächen vorhanden. Von den 100 Hektar, die die Stichprobenquadrate jeweils umfassen, sind bis zu 68 % Förderfläche (Routcode bb193). Mehr als 40 ha sind auf zehn Stichprobenquadraten vorhanden, weitere 10 Quadrate weisen mehr als 22 ha auf und weitere 10 Quadrate mehr als 10 ha. Auf 19 Stichprobenflächen sind keine EPLR-Flächenmaßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen erfasst (vgl. Tabelle 13 im Anhang 2).

Je differenzierter die Betrachtung inhaltlich wird, umso mehr bekommen die Auswertungen den Charakter von Fallbeispielen. Die Auswertung wird auf verschiedenen Aggregationsebenen durchgeführt, um den Informationsgehalt möglichst vollständig zu erschließen.

Für die Bewertung der Wirksamkeit flächenbezogener Fördermaßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen ist zu beachten, dass neben dem Einfluss der Bewirtschaftung auch andere, externe Faktoren auf die Flächen wirken. Zunehmend deutlicher sichtbar werden dabei die Einflüsse des Klimawandels auf die Artenzusammensetzung. Von direkter Relevanz für die HNV-Kartierung ist dabei das Ausbleiben von HNV-Kennarten vor allem aufgrund von Dürrephasen in typischerweise feuchtegeprägten Biotoptypen wie dem Feucht- und Nassgrünland. Auch die schlechtere Auffindbarkeit trockenheitsbedingt nicht vollständig entwickelter oder vorzeitig abgewelkter Exemplare im Grünland oder bei der Segetalflora kann eine Rolle für die Erfassungsergebnisse spielen. In der Regel kann jedoch aus dem Ausbleiben der Kennarten nicht auf die Ursachen geschlossen werden, so dass die Einflüsse der Bewirtschaftung

¹ Alle Auswertungen zum HNV-Indikator gelten streng genommen nur für Brandenburg, nicht für Berlin, da dort keine HNV-Stichprobenfläche liegt. Da jedoch der Anteil der Berliner LF an der LF im Programmgebiet nur 0,15% beträgt, werden die Bewertungsergebnisse auch für Aussagen im Programmgebiet herangezogen.

nicht von möglichen Effekten des Klimawandels und anderer externer Faktoren wie direkte Einflüsse von benachbarten Flächen oder auch Stoffeinträge über weitere Entfernung zu trennen sind. Nur vor dem Hintergrund einer langjährig und kontinuierlich gleichbleibenden Bewirtschaftung könnten Veränderungen ggf. externen Faktoren zugeschrieben werden.

2.4 Vergleich des HNV-Anteils in der Stichprobe mit dem für Brandenburg offiziell hochgerechneten HNV-Anteil

Als HNV-Anteil innerhalb der HNV-Flächenstichprobe (ohne Hochrechnung nach Schichtungstypen auf das Land, nur nach den absoluten Hektar und bezogen auf die im Geländer erfasste Agrarlandschaftsfläche berechnet) wurden 16,2 % der Agrarlandschaftsfläche ermittelt. Dieser Wert liegt deutlich über dem Wert 13,7 %, der nach Hochrechnung der geschichteten Stichprobe für Brandenburg gesamt offiziell festgestellt wurde.

Diese Abweichung ist dadurch zu erklären, dass Schichtungstypen mit vergleichsweise geringen HNV-Anteilen (z.B. „Landnutzungs-kategorie Ackerflächen“) in der Stichprobe unterrepräsentiert, andere wie z.B. die „Landnutzungs-kategorie Sonderbiotope“ dagegen überrepräsentiert sind. Wenn die Hochrechnung entfällt, die diese Verwerfungen ausgleicht, schlagen in Brandenburg offenbar die Schichtungstypen mit überdurchschnittlichen HNV-Anteilen stärker auf das Gesamtergebnis durch.

Die HNV-Anteile an den Förderflächen-Kategorien, wie sie in der vorliegenden Auswertung für die HNV-Flächenstichprobe errechnet wurden, sind reproduzierbar und mit den Ergebnissen der Vorjahre vergleichbar. Der landesweite Beitrag der Förderflächen zum HNV-Indikator wird nicht quantifiziert.

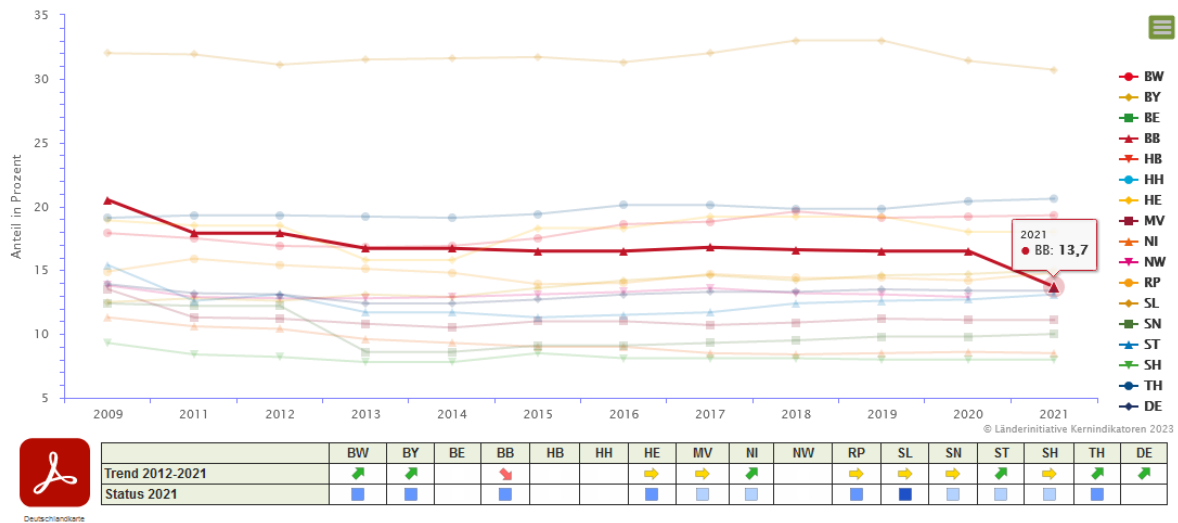
3. Auswertung der für Brandenburg bereitgestellten Indikatorwerte

3.1 Entwicklung des HNV-Indikators in den Bundesländern bis 2021

Seit Beginn der HNV-Erfassungen 2009 und auch zum Stand 2021 bestehen beim Vergleich der Bundesländer große Unterschiede. Während einige Bundesländer sehr hohe Anteile ökologisch wertvoller landwirtschaftlicher Flächen aufweisen, liegt der HNV-Anteil in anderen Bundesländern unter 10 Prozent. Das Saarland hat den höchsten HNV-Anteil mit 30,7 % ökologisch wertvoller landwirtschaftlicher Fläche an der Agrarlandschaft. Auf dem zweiten Rang folgt Thüringen mit 20,6 % und auf dem dritten Platz Baden-Württemberg mit 19,3 % HNV-Anteil. Brandenburg nimmt zum Stand 2021 mit 13,7 % den siebten Platz ein und liegt nur knapp über dem bundesweiten Wert von 13,4 % (vgl. Abbildung 2). Die niedrigsten HNV-Anteile wurden mit 8 % in Schleswig-Holstein, mit 8,5 % in Niedersachsen und mit 10,0 % in Sachsen festgestellt.

Brandenburg hatte - wie die anderen ostdeutschen Bundesländer mit Ausnahme von Thüringen - seit der Ersterfassung Verluste an HNV-Fläche zu verzeichnen. Auch im Bundesdurchschnitt ging der HNV-Indikator zurück (von 13,9 % 2009 auf 13,4 % 2021). Beim Beitrag des Grünlandes zu HNV liegt Brandenburg mit 6,5 % ebenfalls auf dem 7. Rang und knapp über dem Bundesdurchschnitt (6,4 %).

Abbildung 2: Entwicklung des HNV-Indikatorwertes in Brandenburg im Vergleich zu anderen Bundesländern und Deutschland gesamt, Stand 2021

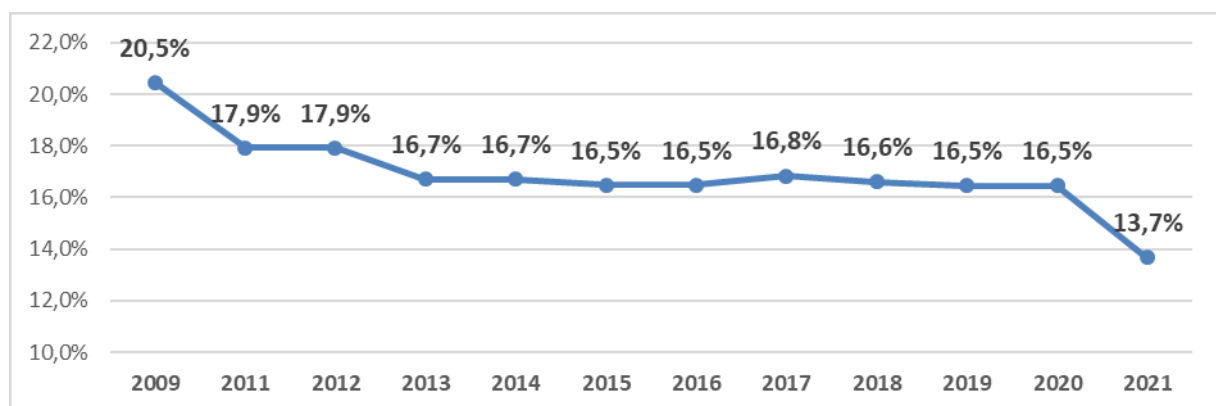


Quelle:
<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b7-landwirtschaftsflaechen-mit-hohem-naturwert>

3.2 Entwicklung der HNV-Flächen und -Anteile in Brandenburg bis 2021

Der Umfang der HNV-Flächen in Brandenburg hat nach der Ersterfassung 2009 zunächst über vier Jahre einen starken Abwärtstrend gezeigt. Über die Jahre 2013 bis 2020 ist der Wert mit 16,5 bis 16,8 % der Agrarlandschaft weitgehend stabil geblieben. Mit dem Ergebnis des dritten Aktualisierungs-Durchgangs ist nun erneut eine deutliche Abnahme auf 13,7 % der Agrarlandschaft festgestellt worden (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: HNV-Indikator Brandenburg 2009 bis 2021



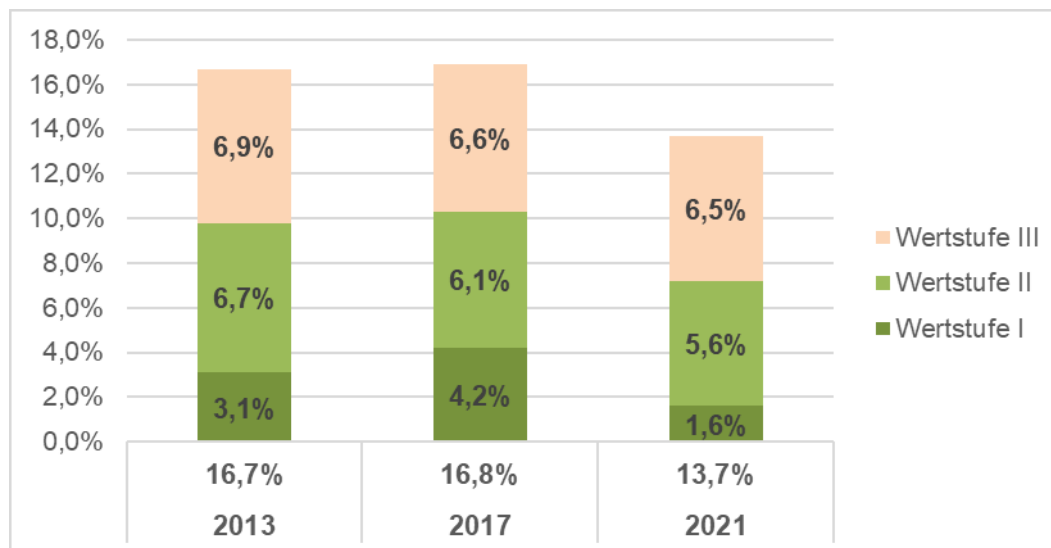
Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

3.3 Entwicklung von HNV in Brandenburg nach Wertstufen

Mit dem Flächenverlust geht ein Verlust an HNV-Qualität einher. Einbußen sind vor allem zu Lasten der Wertstufe I - äußerst hoher Naturwert mit mindestens acht Kennarten und der

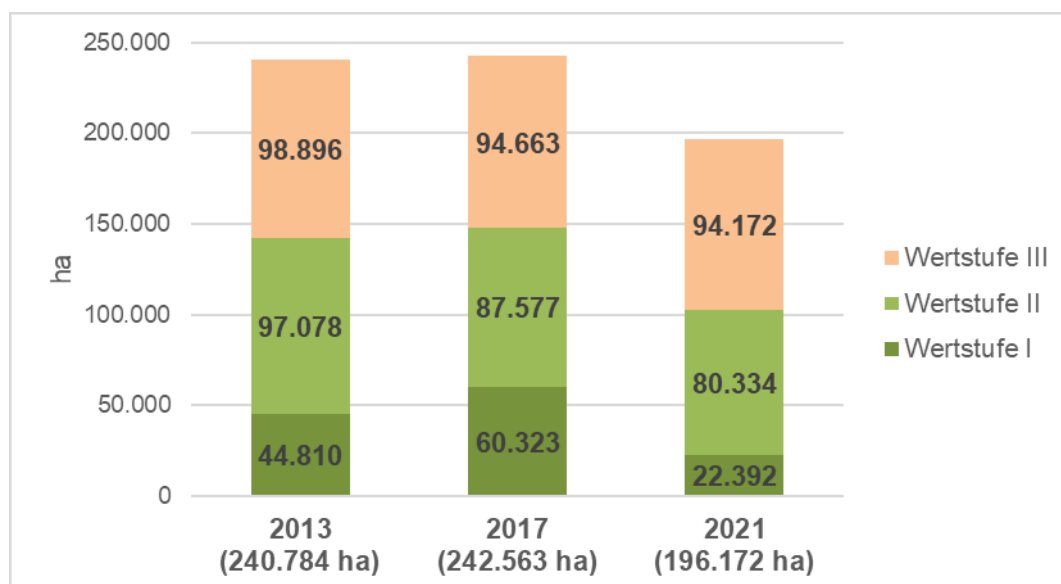
Wertstufe II – hoher Naturwert mit mindestens sechs Kennarten gegangen. Dagegen hat die Wertstufe III - mäßiger Naturwert (mindestens vier Kennarten) nur wenig eingebüßt (vgl. Abbildung 4). In vielen Fällen führt der Qualitätsverlust, also das Ausbleiben von Kennarten, zunächst zu einer Verschiebung in die nächstschlechtere Wertstufe. Zum Stand von 2021 haben allerdings beträchtliche Flächen den HNV-Status gänzlich eingebüßt, gerade auch Flächen der Wertstufe I.

Abbildung 4: HNV-Indikator in Brandenburg (% der Agrarlandschaftsfläche) nach Wertstufen für die Stände 2013, 2017 und 2021



Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

Abbildung 5: HNV-Fläche in Brandenburg nach Wertstufen für die Stände 2013, 2017 und 2021



Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

Die Darstellung nach den für Brandenburg hochgerechneten HNV-Flächen in Hektar (vgl. Abbildung 5) macht das Ausmaß der Qualitätsverluste anschaulicher. In der Wertstufe I sind

gegenüber 2017 rund 37.900 ha weniger erfasst worden (im Vergleich zum Stand von 2013 sind es rund 22.400 ha weniger). In der Summe der drei Wertstufen beträgt der Verlust an HNV-Fläche gegenüber dem Stand von 2017 45.665 ha (im Vergleich zum Stand von 2013 sind es 43.886 ha).

3.4 Entwicklung der HNV-Fläche in Brandenburg nach HNV-Typen

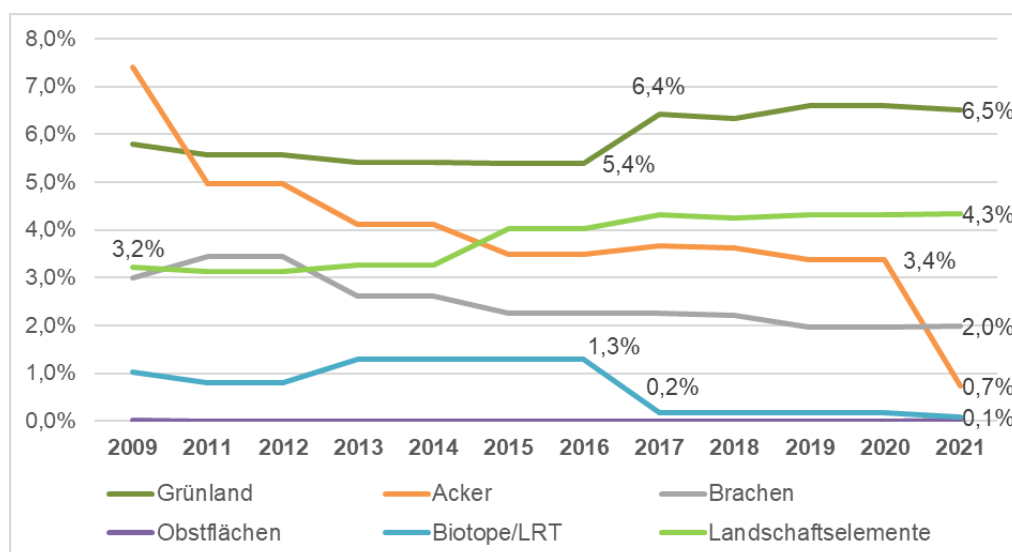
Bei den HNV-Typen wird unterschieden zwischen den HNV-Flächentypen und den Landschaftselementen (vgl. Hünig & Benzler 2018 und Tabelle 2). Für die Evaluierung der Flächenförderung mit Bewirtschaftungsauflagen aus dem EPLR sind vor allem die HNV-Flächentypen Grünland, Acker und ergänzend die Brachen von Bedeutung. Der Blick auf die Flächenanteile der verschiedenen HNV-Typen in Brandenburg zeigt, dass der Verlust an HNV-Flächen zum Stand 2021 gegenüber der Vorkartierung fast ausschließlich dem Flächentyp Acker zuzuschreiben ist (vgl. Abbildung 6).

Der Abwärtstrend der kennartenreichen Ackerflächen hat seit der Ersterfassung angehalten. Nach 2015 war die Abnahme zunächst gebremst. Zuletzt aber ging der HNV-Beitrag der Ackerflächen von 3,4 % der LF auf 0,7 % der Agrarlandschaft zurück (siehe Abbildung 6 und Tabelle 2).

Die Abnahme der HNV-Beiträge aus dem Flächentyp Brache verläuft von 2011 bis 2019 parallel zu der ungünstigen Entwicklung im Flächentyp Acker, im Unterschied zum Acker ist jedoch bei den Brachen zuletzt keine Abnahme kennartenreicher Flächen mehr festgestellt worden. Ihr HNV-Beitrag umfasst weiterhin 2 % der Agrarlandschaftsfläche.

Die HNV-Beiträge aus dem Grünland haben sich seit der Ersterfassung bis 2016 nahezu konstant gehalten. Sie bilden mit 6,5 % der Agrarlandschaft den wichtigsten HNV-Typ. Der HNV-Beitrag der Landschaftselemente hat sich seit der Ersterfassung von 3,2 % auf 4,3 % der Agrarlandschaft erhöht (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6: Beitrag der HNV-Typen zu HNV (% Agrarland) in den Jahren 2009 bis 2021



Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNWWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

Während der HNV-Typ Grünland landesweit 1.361 ha Fläche gewonnen hat, ergab die Hochrechnung für den HNV-Typ Acker gegenüber dem Stand von 2017 eine Einbuße von landesweit rund 42.200 ha (vgl. Tabelle 2), gegenüber 2020 sind es 37.900 Hektar. Die verbliebenen rund 10.700 ha machen nur 0,7 % der Agrarlandschaft aus. Der HNV-Typ Brache hat seit 2017 auf rund 3.800 ha HNV-Qualität verloren. Die verbliebenen rund 28.600 ha HNV-Brachen nehmen 2 % der Agrarlandschaft ein (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: HNV-Beiträge in Brandenburg nach Fläche und Anteil an der LF für die Jahre 2013, 2017 und 2021

HNV-Kategorien		2013	2017	2021	2013	2017	2021
Wertstufen		Hochgerechnete Fläche (ha)			Anteil an der LF (%)		
1	Wert I	44.810	60.323	22.392	3,1 %	4,2 %	1,6 %
2	Wert II	97.078	87.577	80.334	6,7 %	6,1 %	5,6 %
3	Wert III	98.896	94.663	94.172	6,9 %	6,6 %	6,5 %
Flächen und Landschaftselemente							
4	alle Flächen	194.907	176.170	175.321	13,2 %	11,9 %	9,3 %
5	Landschaftselemente	47.078	62.133	62.324	3,3 %	4,3 %	4,3 %
Flächen nach HNV-Typen differenziert und Landschaftselemente							
6	Grünland	78.132	92.391	93.752	5,4 %	6,4 %	6,5 %
7	Acker	59.387	52.889	10.708	4,1 %	3,7 %	0,7 %
8	Brachen	37.546	32.476	28.638	2,6 %	2,3 %	2,0 %
9	Obstflächen	23	106	283	0,00 %	0,01 %	0,02 %
10	Biotope/LRT	18.617	2.568	1.194	1,3 %	0,2 %	0,1 %
11	Landschaftselemente	47.078	62.133	62.324	3,3 %	4,3 %	4,3 %
12	gesamt	240.784	242.563	195.525	16,7 %	16,8 %	13,7 %

Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

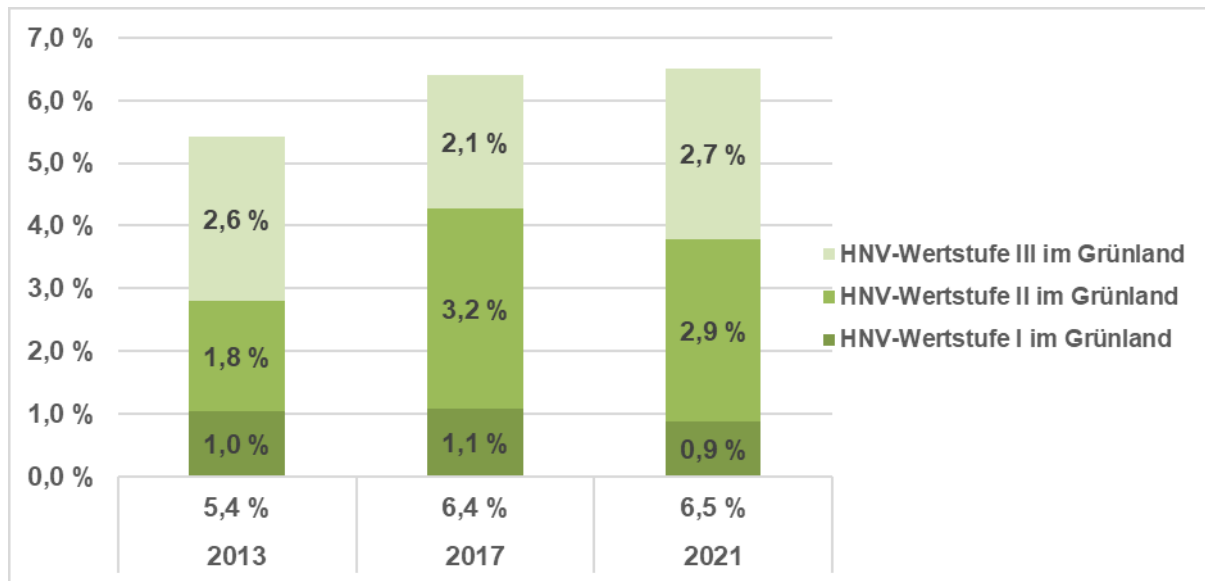
HNV-Flächentyp Grünland

In den vom BfN bereitgestellten, landesweit hochgerechneten HNV-Daten, werden die Werte für den HNV-Typ Grünland als einzige nach Wertstufen differenziert angegeben, da das Datenmaterial diese Differenzierung mit ausreichender statistischer Verlässlichkeit ermöglicht. Aus diesen Angaben wurden die folgenden Auswertungen erarbeitet.

Der HNV-Typ Grünland macht zum Stand 2021 47,9 % der HNV-Flächen in Brandenburg aus. In den Wertstufen I und II (hoher und äußerst hoher Naturwert) beträgt der Anteil mehr als 50 %, in der Wertstufe III (mäßiger Naturwert) sind es 42 %.

Im Vergleich zu 2017 ist bei zunehmender HNV-Fläche ein Qualitätsverlust festzustellen, der aus der Verlagerung zugunsten der Wertstufe III ersichtlich wird. Während aus den Wertstufen I und II zusammen 0,5 Prozentpunkte (rund 7.000 ha) herausfielen, legte Wertstufe III um 0,6 Prozentpunkte (rund 8.400 ha) zu (vgl. Abbildung 7).

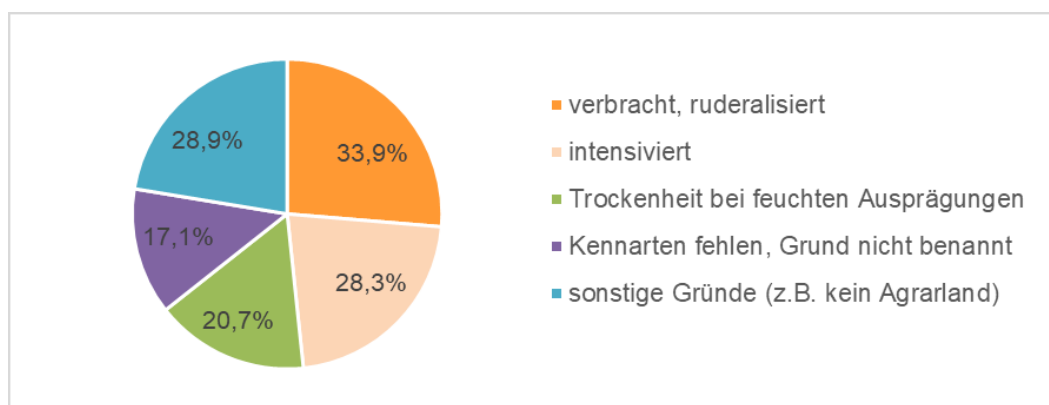
Abbildung 7: HNV-Qualität im Grünland in Brandenburg (% der Agrarlandschaftsfläche) über die Jahre 2013, 2017 und 2021



Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

Um mögliche Ursachen des Verlustes (kenn-)artenreicher Flächen zu ermitteln, wurden die HNV-Geodatensätze des HNV-Typs „Gr“ (für Grünland) im Rahmen der HNV-Stichprobenflächen anhand der Vermerke der Kartierenden zu Flächenveränderungen und zum Flächenzustand in den Feldern der Attribut-Tabelle ausgewertet. Demnach ist der Qualitätsverlust gegenüber dem Stand von 2017 unter anderem dadurch zu erklären, dass im artenreichen Feuchtgrünland aufgrund der Dürrejahre einige Kennarten ausfielen. Weitere Verluste an Kennarten im Grünland sind auf „klassische“ Ursachen wie Nutzungsintensivierung (artenarmes Intensivgrünland), Nutzungsaufgabe (Ruderalisierung, Verbrachung) sowie Umnutzung von Flächen (z.B. von Agrarland in private Gärten) zurückzuführen (vgl. Abbildung 8). Die prozentualen Angaben beziehen sich auf die in den Kartierdaten entsprechend attribuierten Flächen des HNV-Typs Grünland, sie sind nicht als landesweite Anteile zu verstehen.

Abbildung 8: Angaben zum Verlust des HNV-Status im Grünland aus den Kartierdaten

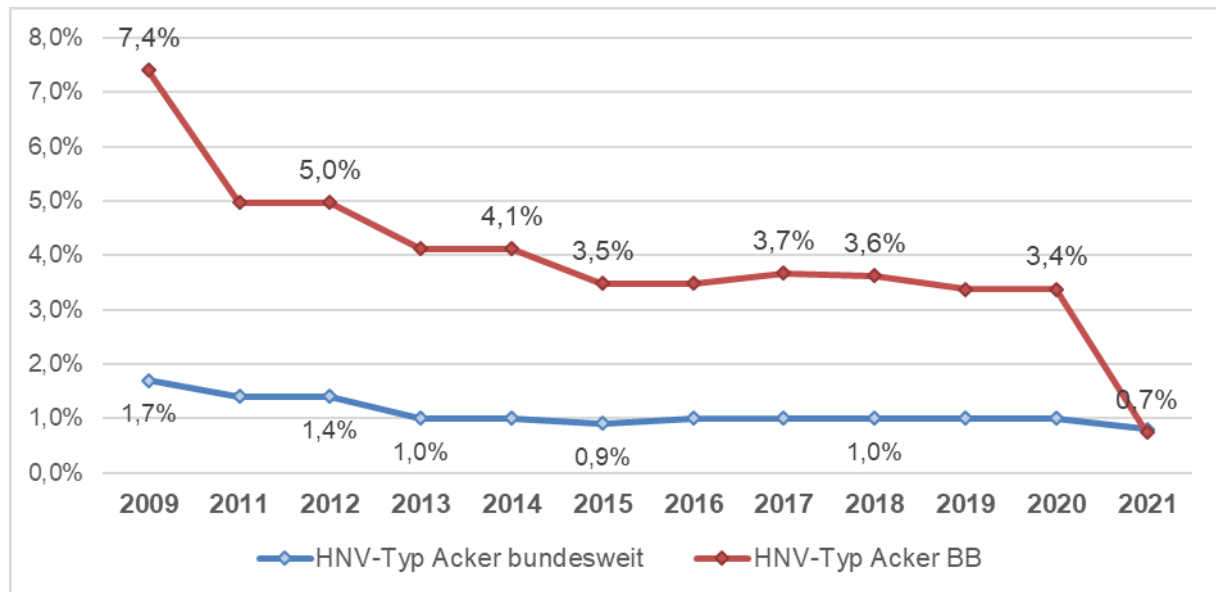


Quelle: eigene Auswertung auf Grundlage der HNV-Geodaten (Datei HNV_Flaechen_Stand_2021_bb.dbf, Auswahl aktuelle Wertstufe [WERT] = „X“ und HNV-Typ zur Vorkartierung [TYP_VK] = „Gr“, Auswertung der Felder [BEM_AEND], [BEM_ZUST] in Verbindung mit dem Feld [Flaeche_qm]

HNV-Flächentyp Acker

Brandenburg zeichnet sich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt durch einen besonders hohen Anteil HNV-Ackerflächen aus. Zum Stand der Ersterfassung nahmen allein die HNV-Flächen des Typs Acker 7,2 % der Agrarlandschaftsfläche ein. Zum Stand 2021 verringerte sich dieser Anteil auf nur 0,7 % und liegt damit noch unter dem Bundesdurchschnitt von 0,8 % der Agrarlandschaft (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Anteil von HNV-Flächen des Typs Acker an der Agrarlandschaft in Brandenburg und bundesweit (2009 bis 2021)



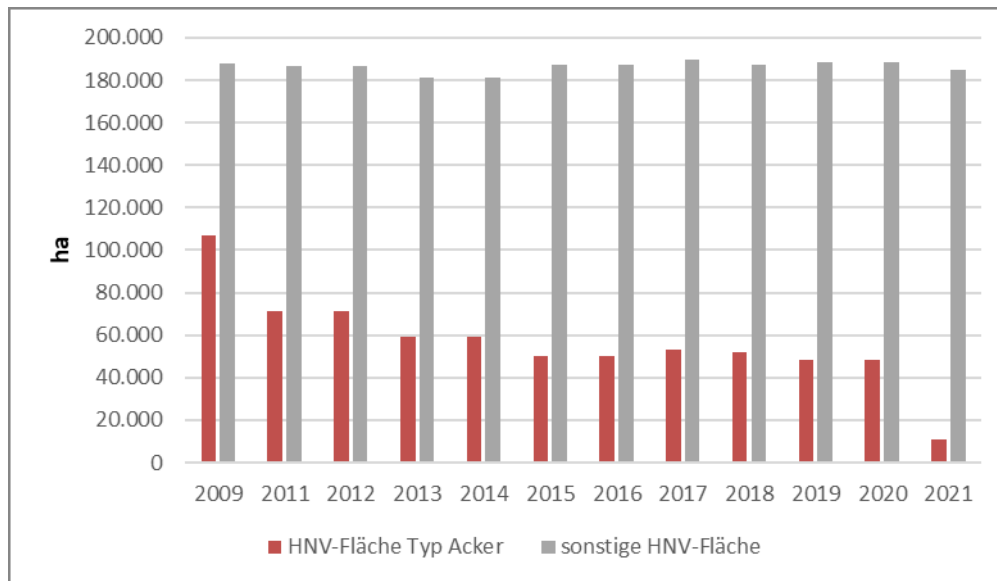
Quellen: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

BfN (2022): Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der Agrarlandschaftsfläche Deutschlands in den Jahren 2009 bis 2022 in Prozent: Gesamtindikator und Teilindikatoren, <https://www.bfn.de/monitoring-von-landwirtschaftsflaechen-mit-hohem-naturwert>, Abruf 27.10.2023

Da die HNV-Flächen der Wertstufe I in Brandenburg wesentlich aus Beiträgen kennartenreicher Ackerflächen gespeist wurden, ist in der Wertstufe I in Brandenburg ein deutlicher Rückgang von 4,2 % auf nur noch 1,6 % der Agrarlandschaft zu verzeichnen (vgl. Tabelle 2 und Abbildung 4).

Vergleicht man die Entwicklung der HNV-Fläche des Flächentyps Acker in Brandenburg mit der Entwicklung der sonstigen HNV-Fläche ohne den Typ Acker, zeigt sich, dass der Umfang der sonstigen HNV-Fläche über die Jahre in etwa konstant geblieben ist. Die Zeitreihe (vgl. Abbildung 10) zeigt für die 106.600 ha HNV-Ackerflächen aus der Ersterfassung eine zunächst sehr starke, später mäßige Abnahme bis auf rund 48.500 ha im Jahr 2019 und zuletzt den „Absturz“ auf nur noch rund 10.700 ha.

Abbildung 10: HNV-Typ Acker im Vergleich zur sonstigen HNV-Fläche in Brandenburg



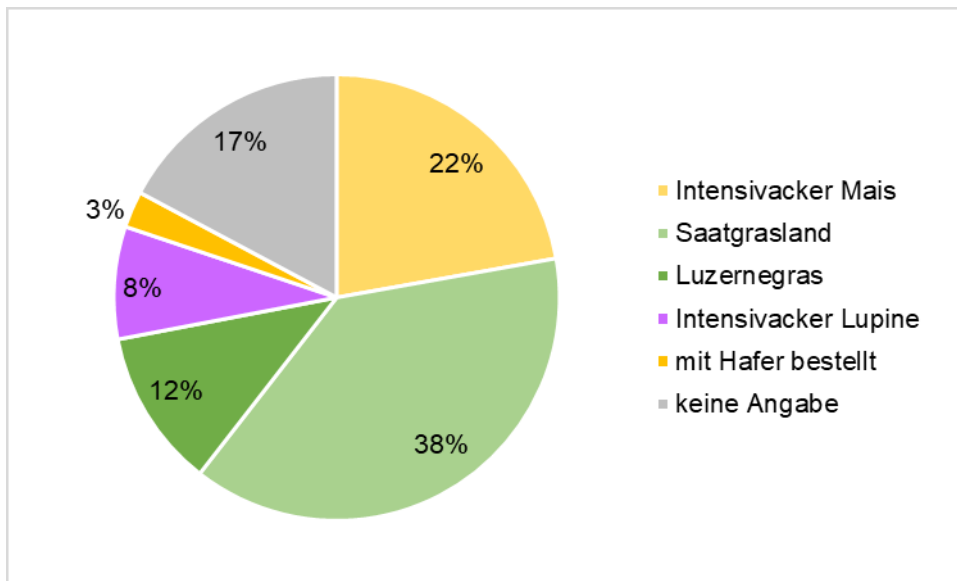
Quelle: LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

Verlust und Zugewinn von HNV-Fläche sind grundsätzlich im Rahmen des Fruchtwechsels auf Ackerflächen zu erwarten. Seit der Vorkartierung überwog aber - sowohl innerhalb der HNV-Stichprobe als auch hochgerechnet auf die Ackerflächen Brandenburgs - der Verlust in der Bilanz deutlich den Zugewinn an kennartenreichen Flächen. Es handelt sich ganz überwiegend um Flächen, die im Jahr 2021 kartiert wurden. Flächen der HNV-Wertstufe I wurden auf dem Acker zum Stand 2021 fast gar nicht mehr gefunden.

Angesichts der großen Verluste von HNV-Qualität auf Ackerflächen wurden die betreffenden HNV-Geodatenätze im Rahmen der HNV-Stichprobenflächen wie schon beim HNV-Flächentyp Grünland anhand der Vermerke der Kartierenden zum Flächenstatus ausgewertet. Die ausgewerteten „Nicht-mehr-HNV-Flächen“ (X) mit Einträgen zum Status nehmen zusammen 84,5 ha ein (vgl. Abbildung 11), davon entfallen 61,2 ha auf Ackerflächen des ökologischen Landbaus.

Die Erfassung der Kennarten hängt auch von ihrem Entwicklungsstand zum Aufnahmezeitpunkt ab und dementsprechend von der Sichtbarkeit und Bestimmbarkeit bei der Begehung. Die Ausprägung der Segetalflora auf Ackerflächen ist mit dem Wechsel der Fruchtfolge und der Witterung größeren räumlichen und zeitlichen Schwankungen unterworfen als z. B. die Kennarten im Grünland. Daher sind auch größere Schwankungen bei den HNV-Beiträgen von Ackerflächen grundsätzlich plausibel. Auffällig ist jedoch der nahezu vollständige Verlust von Flächen mit mehr als acht Kennarten (Wertstufe I). Ein Teil der in dieser Auswertung verwendeten HNV-Daten wurde im Dürrejahr 2019 erhoben, was sich sowohl auf das Aufkommen der Arten als auch auf ihre Sichtbarkeit zum Erfassungszeitpunkt ausgewirkt haben kann. Der größte Teil der aus dem HNV-Typ Acker entfallenen Flächen wurde jedoch im Jahr 2021 erfasst.

Abbildung 11: Angaben zum Verlust des HNV-Status im Ackerland aus den Kartierdaten (84,5 ha Bezugsfläche, davon 61,2 ha ÖLB-Ackerfläche)



Quelle: eigene Auswertung auf Grundlage der HNV-Geodaten (Datei HNV_Flaechen_Stand_2021_bb.dbf, Auswahl aktuelle Wertstufe [WERT] = „X“ und HNV-Typ zur Vorkartierung [TYP_VK] = „Ac“, Auswertung des Feldes [BEM_ZUST])

Der größte Teil der Verluste kennartenreicher Ackerflächen im Rahmen der HNV-Flächenstichprobe kann danach der Anlage von Saatgrasland zugeschrieben werden (38 %, vgl. Abbildung 11). Intensivacker, mit Mais oder Lupine, macht 30 % der Flächen aus, die innerhalb der HNV-Stichprobe aus HNV herausgefallen sind. Artenarme Luzernegras-Kulturen haben auf 12 % der betroffenen Fläche zuvor kennartenreiche Anbauflächen abgelöst. Während zum Beispiel Ackerflächen mit Klee-Luzerne-Gemischen mit 4 Kennarten vertreten sind (vgl. Kap. 4.5), sind Luzernegras-Flächen offenbar vergleichsweise arm an Beikräutern. Beide Kulturen sind im Rahmen der HNV-Stichprobe 2021 auf Ökolandbauflächen vertreten.

4. Analyse der HNV-Geodaten in Hinblick auf die EPLR-Flächenförderung

Um die Erfassungsergebnisse der HNV-Kartierung für die Bewertung der ELER-Maßnahmen zu nutzen und die Verbindung zur EPLR-Förderung und aktuellen Nutzung zum Kartierzeitpunkt herzustellen, wurden die HNV-Daten mit Stand 2021 mit den Antrags-GIS-Daten 2021 (Auszahlungsanträge aus dem Mai) verschnitten und maßnahmenbezogen ausgewertet. Im Folgenden werden nicht wie für den HNV-Indikator die HNV-Beträge als Anteil an der Agrarlandschaftsfläche gemessen, sondern als Flächenanteil von HNV-Qualität auf der Förderfläche innerhalb der HNV-Stichprobe (Prozent der Förderfläche).

4.1 HNV-Anteile der EPLR-Flächenförderung zum Stand 2021

Bei der Auswertung wurde der HNV-Anteil auf der Förderfläche für die verschiedenen ELER-Maßnahmen ermittelt. In der Summe aller in der HNV-Stichprobe erfassten Maßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen weisen 31,2 % der Förderfläche HNV-Qualität auf (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Übersicht über HNV-Beiträge der ELER-Maßnahmen in der HNV-Stichprobe 2021

EPLR-Maßnahmen	Wertstufe I	Wertstufe II	Wertstufe III	Förderfläche in der HNV-Stichprobe	HNV-Anteil
	ha	ha	ha	ha	
Agrarumweltmaßnahmen (M10)	8,6	25,1	38,1	224,3	32,0 %
Ökolandbau (M11)	4,2	52,9	99,7	573,3	27,4 %
davon ÖLB-Acker (FP 881)	0,2	30,2	73,8	305,8	34,1 %
davon ÖLB-Grünland (FP 882)	4,1	22,6	25,9	247,7	21,2 %
M12 Nat2000-Ausgleich	24,5	34,7	20,6	189,9	42,0 %
KULAP 2014 (M10, M11)	12,8	78,0	137,8	797,6	28,7 %
Alle Förderflächen in M10, M11, M12	37,3	112,7	158,4	987,5	31,2 %

Quellen: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; Antrags-GIS-Daten der Auszahlungsanträge 2021 (Geobroker)

Die Blühstreifen und -flächen sowie Ackerrandstreifen aus dem Förderprogramm „Naturbetonte Strukturelemente im Ackerbau“ (FP 890) lagen im Jahr 2021 mit 39,5 ha in der HNV-Stichprobe. Davon können nur 26,2 ha berücksichtigt werden, da 13,3 ha bereits im Sommer 2019 kartiert wurden. Zu diesem Zeitpunkt waren die Flächen noch nicht im Förderprogramm gebunden. Zum Stand 2021 wird der HNV-Anteil des FP 890 mit 5,6 % errechnet, wobei die erfasste HNV-Fläche fast ausschließlich der Wertstufe III und der Teilmaßnahme Ackerrandstreifen (Bindungscode 893) zuzuordnen ist. Es handelt sich um Ackerrandstreifen an Roggenfeldern. Aus den Anmerkungen der Kartierenden zum Flächenzustand ist zu entnehmen, dass die Ackerrandstreifen teilweise durch Herbizideintrag aus angrenzenden behandelten Flächen beeinträchtigt werden. Bezogen auf die 15,4 ha in der Stichprobe erfassten und im Jahr 2021 kartierten Ackerrandstreifen beträgt der HNV-Anteil 9,5 %. In Anbetracht der sehr kleinen Stichprobe und der Lage der HNV-Flächen ausschließlich auf einem Stichprobenquadrat und in direkter Benachbarung sind die errechneten Werte nur mit Einschränkung verwendbar. Der nächste Kartierdurchgang wird aussagekräftigere Daten liefern, dann für alle in der HNV-Stichprobe erfassten Maßnahmenflächen des FP 890.²

Fördergegenstände der extensiven Grünlandnutzung

Als Agrarumweltmaßnahmen werden in der HNV-Stichprobe ganz überwiegend die Teilmaßnahmen der extensiven Grünlandnutzung erfasst (FP 810). Während zur Ersterfassung 2009 noch die Pflege von Heiden und Trockenrasen mit 15 ha in der Stichprobe erfasst wurde (HNV-Anteil 48 %), liegt aktuell keine Fläche des entsprechenden Förderprogramms (FP 820) in der Stichprobe. Das Förderprogramm 850 Pflege extensiver Obstbestände ist lediglich mit 2,7 ha erfasst, wovon 0,95 ha der HNV-Wertstufe III zugeordnet sind (HNV-Anteil 34,9 %).

Außer über die Agrarumweltmaßnahmen (M10.1) wird die extensive Grünlandnutzung auch über den ökologischen Landbau (M11) und den Natura-2000-Ausgleich (M12.1) gefördert.

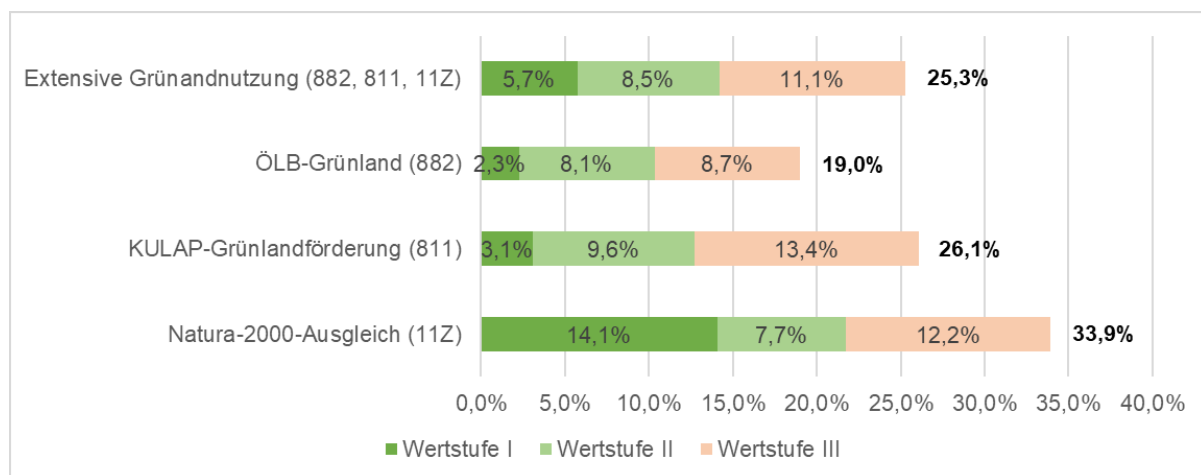
² Wenn Ackerrandstreifen während des Verpflichtungszeitraums auf jährlich wechselnden Ackerflächen des Betriebes angelegt werden, was die Richtlinie zulässt, erschwert das für diese Flächen die HNV-Auswertung, die dem 2-jährigen Turnus der Erfassung folgt.

In der Auswertung zum Stand von 2017 erwiesen sich die Kombinationen verschiedener Fördergegenstände der extensiven Grünlandbewirtschaftung als kennartenreicher im Vergleich zur Grundförderung. Dieses Ergebnis wird auch von der vorliegenden Auswertung bestätigt (vgl. Abbildung 12 und Abbildung 13).

Förderung von Extensiv-Grünland im Rahmen der Grundförderung (Basisförderung)

Auf Flächen mit Förderung der extensiven Grünlandnutzung mit Grundanforderungen, also ohne zusätzliche anspruchsvollere Bewirtschaftungsauflagen, im KULAP (Code 811), dem ökologischen Landbau (Code 882) oder im Natura-2000-Ausgleich (Code 11Z), wurde in der Summe ein HNV-Anteil von 25,3 % festgestellt. Im Ökolandbau-Grünland werden 19 % erreicht, in der Basisförderung im KULAP 26,1 % und im Natura-2000-Ausgleich 33,9 % (Abbildung 12). Das Grünland im Ökolandbau ohne weitere Bindungen weist somit unter den KULAP-Teilmaßnahmen den niedrigsten Anteil HNV auf der Förderfläche auf.

Abbildung 12: HNV-Anteile extensiver Grünlandbewirtschaftung nach Wertstufen (Grundanforderungen ohne Zusatzverpflichtungen, 419 ha Bezugsfläche)



Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

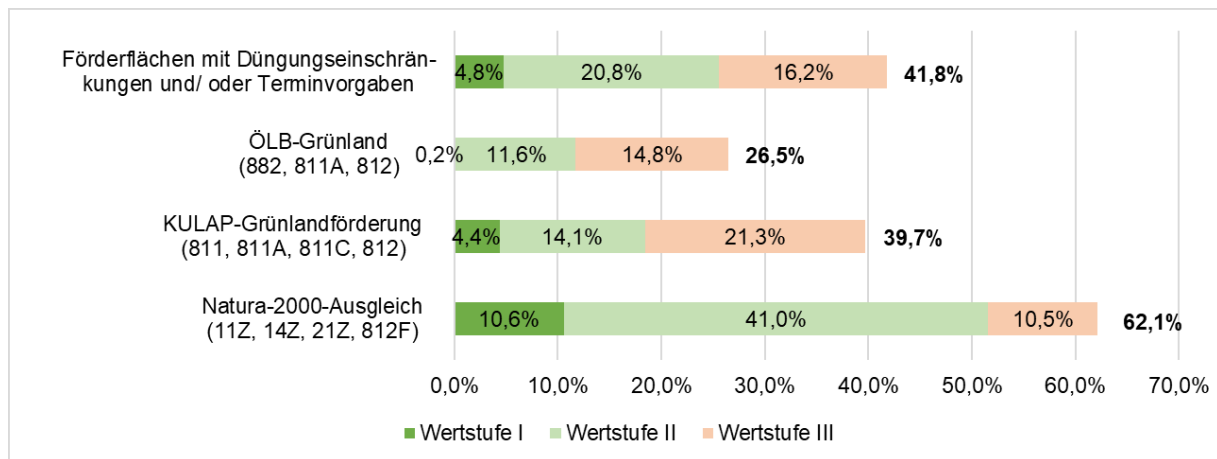
Kombinationen von Fördergegenständen im Extensiv-Grünland

Auf Flächen mit anspruchsvolleren Bewirtschaftungsauflagen wie Düngungsverzicht und/oder späten Nutzungsterminen wurden größere HNV-Anteile festgestellt als auf Flächen, die nach den Grundanforderungen bewirtschaftet werden. Auf Förderflächen mit Düngungsverzicht im Grünland und/oder Auflagen zur späten Nutzung sowie bei Kombinationen aus Düngungseinschränkungen und Terminvorgaben wurde im Mittel auf 41,8 % der Förderfläche HNV-Qualität vorgefunden (vgl. Tabelle 4 und Abbildung 13). Beim ÖLB-Grünland liegt der HNV-Anteil bei Kombination mit Bausteinen aus den AUKM wie Düngungsverzicht (FP 811A) oder Terminvorgaben für die Nutzung (FP 812) mit 26,5 % der Förderfläche deutlich höher als bei den Grundanforderungen. Im Mittel über alle ÖLB-Grünlandflächen mit und ohne weitere KULAP-Bindungen beträgt der HNV-Anteil 21,2 % der Förderfläche (vgl. Abbildung 14 und Abbildung 15).

Tabelle 4: HNV-Anteile im extensiven Grünland nach Anforderungsniveau der Fördergegenstände

Anspruchsniveau	HNV-Anteil Wertstufe I	HNV-Anteil Wertstufe II	HNV-Anteil Wertstufe III	HNV-Anteil gesamt
Grundanforderungen	5,7 %	8,5 %	11,5 %	25,3 %
Anspruchsvollere Anforderungen wie Düngungsverzicht und/oder Terminvorgaben	4,8 %	20,8 %	16,2 %	41,8 %

Abbildung 13: HNV-Anteile extensiver Grünlandbewirtschaftung mit Düngungsverzicht und/oder Terminvorgaben nach Wertstufen (225 ha Bezugsfläche)



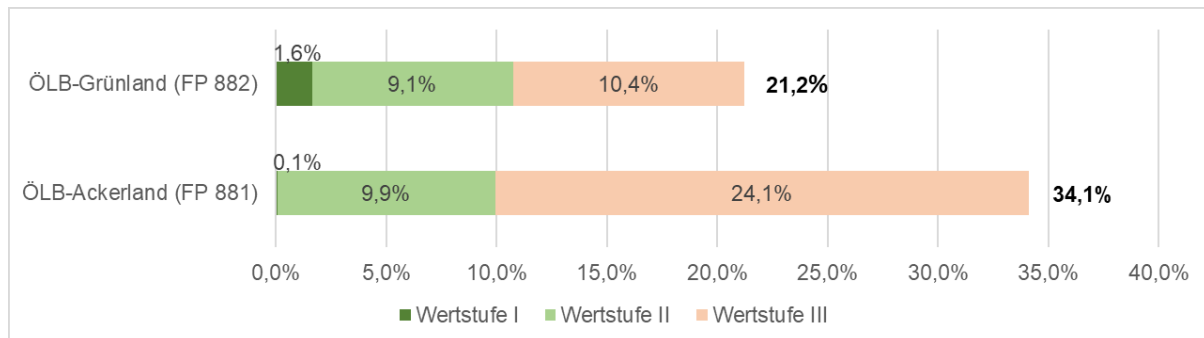
Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Nach Wertstufen differenziert ergibt sich, dass in der Wertstufe I bei Umsetzung der Grundanforderungen im Natura-2000-Ausgleich, der KULAP-Grünlandförderung und dem Ökolandbau im Rahmen der HNV-Stichprobe ein etwas höherer HNV-Anteil an der Förderfläche errechnet wird (5,7 % HNV) als mit anspruchsvolleren Anforderungen wie Düngungsverzicht und/oder Terminvorgaben (4,8 % HNV, vgl. Tabelle 4). Dieser Befund könnte dadurch erklärt werden, dass - je spezifischer die Grünlandausprägungen sind (z.B. FFH-Lebensraumtypen) – die Bewirtschaftungsanpassungen nicht nur anspruchsvoller werden, sondern vor allem auch passgenauer auf den jeweiligen Biotop- und Lebensraumtyp ausgerichtet sein müssen, um die charakteristische Artenvielfalt zu erhalten. Dass die Wahl später Nutzungstermine nicht in allen Fällen zu mehr floristischer Artenvielfalt führt, ist plausibel, da die entsprechenden Bewirtschaftungsaufgaben neben der Flora auch die Fauna, speziell die Avifauna, adressieren. Die für den Brutvogelschutz passenden Nutzungstermine entsprechen oft nicht dem Optimum des jeweiligen Grünlandbiotop- bzw. Lebensraumtyps.

Ökologischer Landbau (M11)

Im Ökolandbau weist das Grünland einen HNV-Anteil von 21,2 % an der Förderfläche auf, das Ackerland einen HNV-Anteil von 34,1 %. Das ist ein hoher Anteil, zum Stand 2017 wurden allerdings noch 55,3 % festgestellt. Im Ackerland sind die äußerst wertvollen Flächen (Wertstufe I) auf 0,1 Prozentpunkte zurückgegangen, während die mäßig wertvollen Flächen 24,1 Prozent der Förderfläche einnehmen (vgl. Abbildung 14).

Abbildung 14: Anteile der HNV-Wertstufen im Ökologischen Landbau nach Grünland und Acker (553 ha)

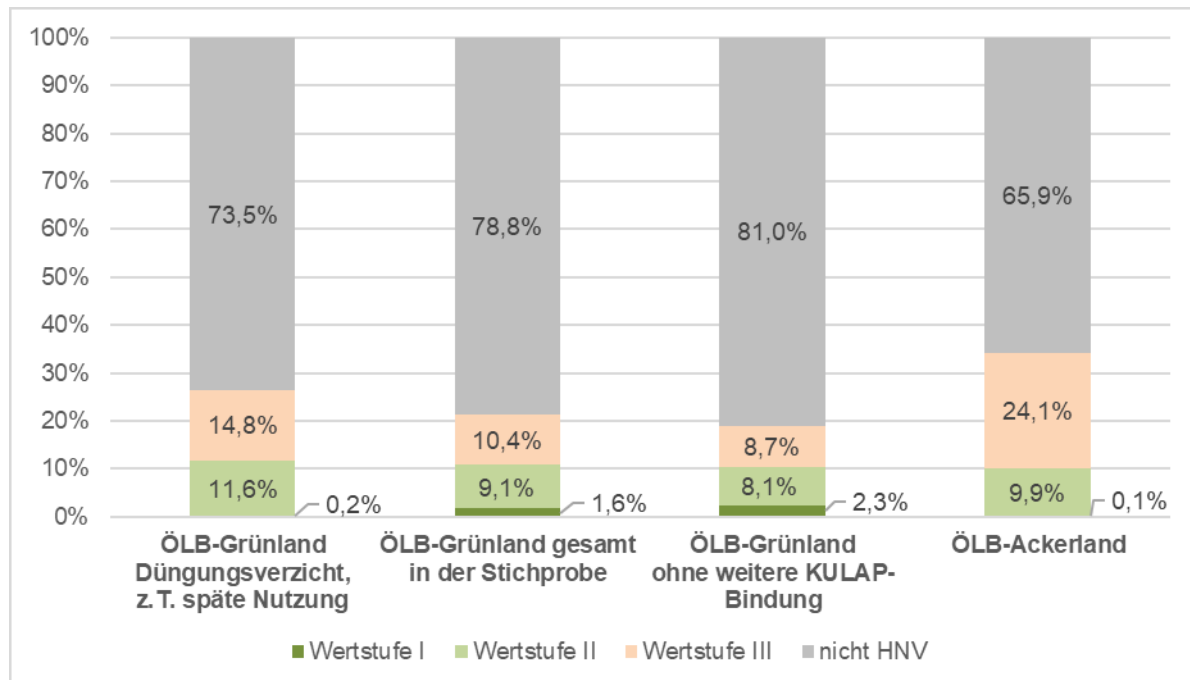


Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Kennartenreiche Ackerflächen (HNV-Typ Acker) sind in den bisherigen Erfassungen und auch zum Stand 2021 ganz überwiegend auf Ackerflächen des Ökolandbaus gefunden worden. Folgerichtig ist davon auszugehen, dass auch die Verluste zum großen Teil auf Förderflächen stattgefunden haben müssen: Von 84,5 ha, die in der Vorkartierung als HNV-Flächentyp Acker mit Wertstufe I, II und III erfasst wurden, aktuell aber keine HNV-Qualität mehr aufweisen (Wert „X“), liegen 61,2 ha auf Flächen des Ökolandbaus (FP 881). 39,1 ha sind aus ehemals Wertstufe I herausgefallen, 14,9 aus Wertstufe II und 7,2 ha aus Wertstufe III. Andererseits sind auf den ÖLB-Ackerflächen auch 5,6 ha des HNV-Typs Acker in den Wertstufen II und III neu hinzugekommen, die in der Vorkartierung nicht HNV waren. Bilanziert beträgt der Verlust somit 55,6 ha (61,2 minus 5,6 ha).

Trotz der beschriebenen Einbußen leistet der ÖLB-Acker weiterhin wichtige Beiträge zu HNV. Beim HNV-Typ Acker machen die Beiträge des Ökolandbaus 75 % der HNV-Fläche aus; innerhalb der Wertstufe II im HNV-Typ Acker sind es sogar 91 % (vgl. Abbildung 24). Auch im Vergleich der Fördergegenstände im ökologischen Landbau hat der ÖLB-Acker noch immer den höchsten HNV-Anteil (vgl. Abbildung 15).

Abbildung 15: Anteile der HNV-Wertstufen im Ökologischen Landbau, Stand 2021 (553 ha Bezugsfläche)



Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Natura-2000-Ausgleichszahlungen (M12.1)

Flächen, für die ein Natura-2000-Ausgleich gezahlt wird, weisen mit 42 % den höchsten Anteil naturschutzfachlich wertvoller landwirtschaftlicher Flächen an der Förderfläche auf (vgl. Tabelle 3). Da die Natura-2000-Gebiete eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung haben, ist dieses Ergebnis auch zunächst unabhängig von den jeweiligen Bewirtschaftungsauflagen plausibel. Hinzu kommt, dass die Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen in ein übergreifendes Schutzgebietsmanagement eingebettet ist, wodurch die Wirksamkeit erhöht wird. Gegenüber dem Stand von 2017 hat der HNV-Anteil im Natura-2000-Ausgleich um elf Prozentpunkte abgenommen. Dabei hat sich aber der absolute HNV-Beitrag in Hektar gegenüber 2017 wenig verändert, die Bezugsfläche für die Berechnung des HNV-Anteils ist allerdings wesentlich größer. Dazu ist anzumerken, dass der Natura-2000-Ausgleich, anders als die AUKM oder der Ökolandbau nur zur jährlichen Auszahlung beantragt wird. Dadurch kann die Bezugsfläche für die Berechnung des HNV-Anteils auf der Förderfläche im Rahmen der HNV-Stichprobe größeren Schwankungen unterworfen sein.

Um die Veränderung des Anteils ökologisch wertvoller Flächen zu beleuchten, ist für die Natura-2000-Ausgleichszahlungen daher vor allem die Bilanzierung der Zu- und Abgänge interessant (vgl. Kap. 4.2). Dort zeigt sich ein ausgeglichenes Bild sowie eine leicht positive Bilanz, da die HNV-Gewinne die Verluste übersteigen (vgl. Tabelle 6).

Ausgleichszulage (M13)

Flächen ohne Bewirtschaftungsauflage, die ausschließlich aufgrund der standörtlichen Benachteiligung über die Ausgleichszulage (M13) aus dem EPLR gefördert werden, weisen einen HNV-Anteil von 8 % auf (vgl. Tabelle 5). Innerhalb der Fläche mit Ausgleichszulage ohne weitere Bewirtschaftungsauflagen (306 ha innerhalb der HNV-Stichprobe) besteht ein großer Unterschied zwischen Acker und Grünland. Während sich für das AGZ-Grünland ein

den AUKM vergleichbarer HNV-Anteil von 31,4 % ergibt, weist das AGZ-Ackerland nur 2,2 % HNV-Anteil auf. Inwieweit der Kennartenreichtum des Grünlandes durch Förderinstrumente außerhalb des EPLR wie z.B. den Vertragsnaturschutz des Landes (VN) unterstützt wird, ist aus den verwendeten Daten nicht ersichtlich. Hierzu ist ein Abgleich mit Förderflächen des VN geplant.

Betrachtet man die gesamte Fläche, für die die Ausgleichszulage gewährt wird, also auch solche Flächen, die mit zusätzlichen Bindungen aus den ELER-Maßnahmcodes M10.1, M11 oder M12.1 belegt sind, ergäbe sich im Ganzen ein HNV-Anteil von 17,1 % im Rahmen der HNV-Stichprobe. Diese HNV-Beiträge sind jedoch den Fördergegenständen mit Bewirtschaftungsauflagen zugeschrieben worden.

Flächen ohne EPLR-Flächenförderung

Flächen ohne EPLR-Flächenförderung innerhalb der HNV-Stichprobe weisen mit 15,1 % HNV-Anteil einen relativ hohen Anteil kennartenreicher Flächen auf.

Die Fläche ohne EPLR-Flächenförderung kann zwei Kategorien unterteilt werden: zum einen die Feldblockfläche ohne EPLR-Bindung, zum anderen die Agrarlandschaftsfläche außerhalb des Feldblocksystems, die im Rahmen der HNV-Flächenstichprobe im Gelände erfasst wird.

Während die Feldblockflächen ohne EPLR-Bindung einen HNV-Anteil von nur 7,9 % aufweisen, errechnet sich für die Agrarlandschaft außerhalb des Feldblocksystems ein Anteil von 88,4 % (vgl. Tabelle 5). Dieser extrem hohe Wert ist vor allem auf den hohen Anteil von Landschafts- und Strukturelementen in diesem Teil der Agrarlandschaft zurückzuführen. Hecken, Gehölzstrukturen, Brachen, Ruderalfluren, Säume und unbefestigte Wege stellen oft relativ stabile, von Änderungen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung nur indirekt betroffene Ausprägungen von hohem Naturwert dar. Sie umfassen unter anderem auch geschützte Biotope und leisten einen wertvollen Beitrag zur Lebensraumeignung der Agrarlandschaft.

Tabelle 5: HNV-Anteil auf Förderflächen in der HNV-Stichprobe nach ELER-Maßnahmen sowie ohne EPLR-Flächenbindung

Flächenkategorien mit und ohne EPLR-Förderung	2017	2021
M10.1 Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen	31 %	32,0 %
M11 Ökologischer Landbau	36,0 %	27,4 %
darunter ÖLB Grünland (FP 882) (M11, M10/ M11)	24,6 %	21,2 %
darunter ÖLB Ackerland (FP 881)	55,3 %	34,1 %
M10.1 und M11 (KULAP gesamt)	34,2 %	28,7 %
M12.1 Natura-2000-Ausgleich (M12, M10/ M12)	53,0 %	42,0 %
M10.1, M11 und M12.1 gesamt	36,2 %	31,2 %
M13 Ausgleichszulage	10,6 %	8,0 %
Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau (FP 890)	-	
Feldblöcke ohne EPLR-Flächenbindung und ohne FP 890	n.b.	7,8 %
Agrarlandschaft außerhalb des Feldblocksystems	n.b.	88,4 %
HNV-Anteil in der Stichprobe (ohne Hochrechnung auf Schichtungstypen)	16,8 %	16,2 %
HNV-Anteil gesamt nach Hochrechnung	16,5 %	13,7 %

Quelle: LfU (2018): HNV-Geodaten Stand 2017; LELF (2018): Antrags-GIS-Daten Mai 2017
LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker). n.b. = nicht betrachtet

4.2 Veränderungen von HNV-Status und -Typ im Vergleich zur Vorkartierung

Im Vergleich zum Stand 2017 haben sich bei den HNV-Anteilen bei den Maßnahmen, Teilmaßnahmen und häufig vorkommenden Kombinationen einige Änderungen ergeben, wobei der HNV-Anteil aller Flächen-Fördermaßnahmen zusammen leicht gesunken ist (noch 31,2 % statt zuvor 36,2 %) (siehe Tabelle 5).

Im Folgenden wird analysiert, inwieweit zum Stand von 2021 Verluste an HNV-Qualität seit dem letzten Erfassungsstand (Datenfeld WERT_VK) durch neu hinzugekommene HNV-Flächen ausgeglichen werden. Dabei erfolgt eine Unterscheidung von Flächen mit und ohne EPLR-Förderung sowie innerhalb der Flächenmaßnahmen nach EPLR-Maßnahmen-Codes (vgl. Tabelle 6). Ferner wird die Verteilung der HNV-Beiträge auf die HNV-Typen im Vergleich zur Vorkartierung betrachtet (vgl. Abbildung 18 und Abbildung 19).

Bilanzierung der Gewinne und Verluste von HNV-Fläche im Vergleich zur Vorkartierung

Dem Verlust von 161,8 ha HNV-Fläche innerhalb der HNV-Flächenstichprobe stehen im Vergleich zum Stand der Vorkartierung Zugewinne im Umfang von lediglich 100,8 ha gegenüber. Bei den flächenbezogenen Fördermaßnahmen des EPLR bestehen dabei erhebliche Unterschiede. Auch die Flächen ohne EPLR-Bindung und die Flächen außerhalb des Feldblocksystems werden auf ihre Bilanz aus Gewinn und Verlust geprüft (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Bilanzierung von Gewinn und Verlust von HNV-Flächen innerhalb der HNV-Stichprobe im Vergleich zur Vorkartierung

EPLR-Bindung, Fördermaßnahme bzw. Flächen außerhalb des Feldblocksystems	nach wie vor als HNV erfasst	Gewinn	Verlust	Bilanz		Einstufung des Trends seit der Vorkartierung
		(zur VK kein HNV, jetzt I, II oder III)	(X= nicht mehr HNV“)	absolut	anteilig an HNV zur VK	
	ha	ha	ha	ha	%	
M10, AUKM	71,8	7,6	-7,7	-0,1	-0,1%	o ausgeglichen
M11, ÖLB	156,8	33,4	-71,2	-37,8	-16,6%	- - deutlich negativ
davon ÖLB-GL	52,6	7,2	-6,2	1	1,7%	o ausgeglichen
davon ÖLB-AL	104,2	26,3 ³	-61,2	-34,9	-21,1%	- - deutlich negativ
M12, Natura-2000-Ausgleich	79,7	4,6	-1,7	2,9	3,6%	(+) schwach positiv
M10, M11, M12	308,3	45,6	-80,6	-35	-9,0%	- negativ
M13, Ausgleichszulage (ohne weitere EPLR-Bindung)	123,6	35	-52,2	-17,2	9,8%	- negativ
EPLR gesamt	431,9	80,6	-132,8	-52,2	-9,2%	- negativ
Feldblöcke ohne EPLR-Bindung	52,1	10,3	-9	1,3	2,1%	(+) schwach positiv
Agrarland ohne Feldblock	181,6	9,9	-20	-10,1	-5,0%	- negativ
Agrarland in der HNV-Stichprobe	665,6	100,8	-161,8	-61	-7,4%	- negativ

Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

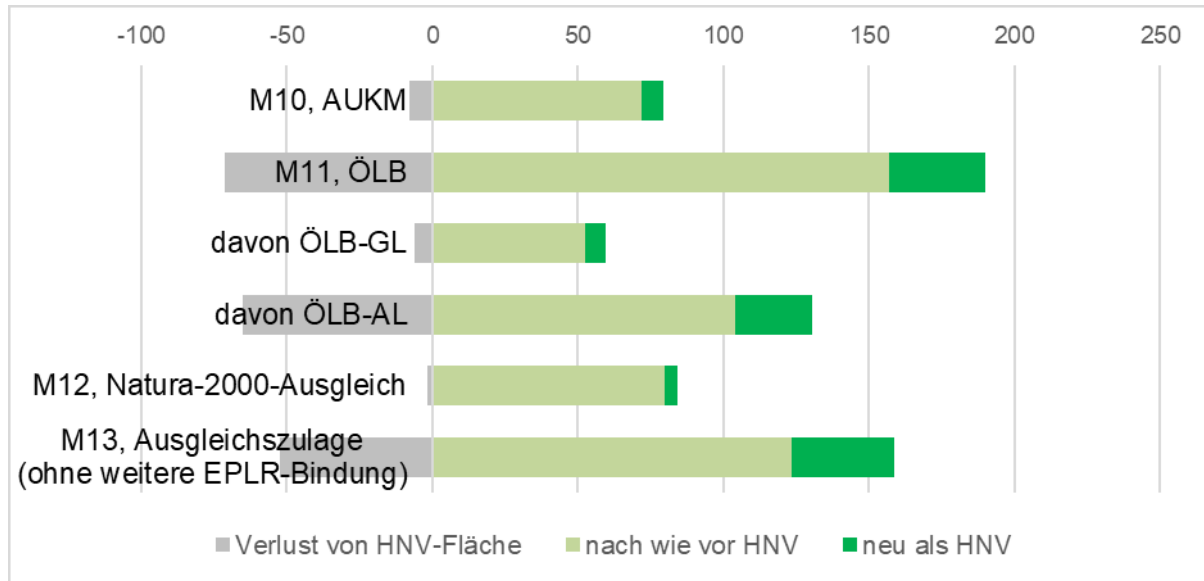
Im Rahmen der KULAP-Grünlandförderung ist die HNV-Flächenbilanz ausgeglichen. Sowohl im AUKM-Grünland (M10) als auch im ÖLB-Grünland (M11) werden Einbußen an HNV-Qualität durch entsprechende Zugewinne wieder ausgeglichen. Beim Natura-2000-Ausgleich (M12) zeigt sich ein ähnliches Bild, wobei die Verluste noch geringer sind und die Bilanz dadurch schwach positiv ausfällt.

In der Summe der ELER-Fördermaßnahmen M10, M11 und M12 ergibt sich gegenüber dem Stand der Vorkartierung eine Einbuße von 9 % des Umfangs der in der HNV-Stichprobe auf den Förderflächen erfassten HNV-Flächen, was auf die - wie bereits mehrfach erwähnt – deutlich negative Bilanz für die Ackerflächen im Ökolandbau zurückzuführen ist.

Bei der EPLR-Fördermaßnahme M13 Ausgleichszulage (ohne weitere EPLR-Bindung) ergibt sich ebenfalls eine negative Bilanz. Dort macht der Verlust gegenüber dem Stand der Vorkartierung 9,8 % aus. Für alle ELER-Flächenmaßnahmen zusammen sind es 9,2 % Einbuße an HNV gegenüber der Vorkartierung,

³ Nur 5,6 ha entfallen auf den HNV-Typ Acker, die übrigen 20,7 ha sind anderen HNV-Typen zugeordnet.

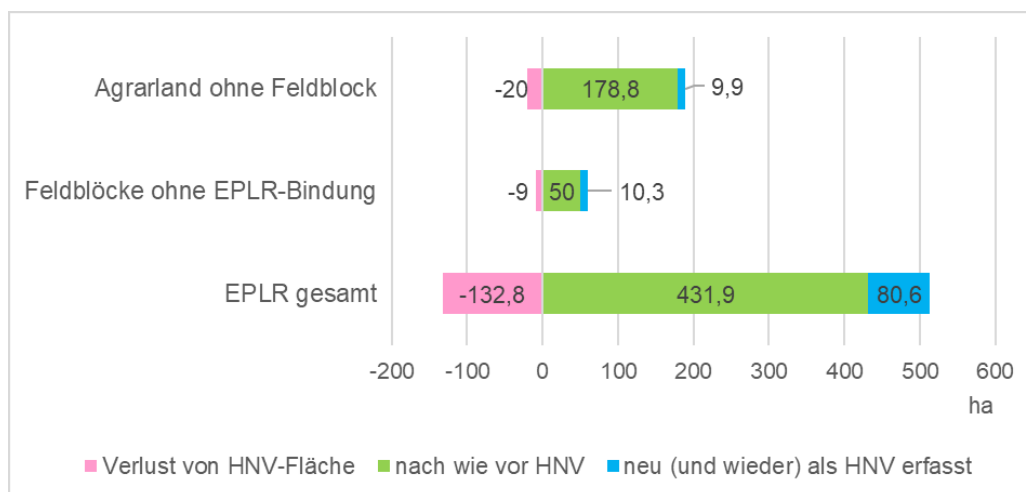
Abbildung 16: Verlust und Zugewinn von HNV-Wert auf Flächen mit EPLR-Bindung (ha absolut in der HNV-Stichprobe)



Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Auf Feldblöcken ohne EPLR-Bindung ist eine schwach positive Bilanz festzustellen, die u.a. auf kennartenreiche Flächen im Sommerroggen (Code 122) und bei Wiesen (Code 451) zurückzuführen ist. Ökologische Vorrangflächen, von denen ggf. HNV-Beiträge zu erwarten wären, sind auf diesen Feldblöcken nicht vorhanden. Die HNV-Flächen im Agrarland außerhalb des Feldblocksystems weisen ebenfalls eine negative Flächenbilanz auf, die jedoch geringer ist als im Durchschnitt des Agrarlandes. Dieser Teil des Agrarlandes wird weniger direkt von bewirtschaftungsbedingten Veränderungen des Artenreichtums geprägt. Er weist einen hohen Anteil an Landschafts- bzw. Strukturelementen auf, deren HNV-Wert nicht über die Anzahl der festgestellten Kennarten, sondern über typspezifische Bewertungskriterien bestimmt wird.

Abbildung 17: Verlust und Zugewinn von HNV-Wert auf Flächen mit und ohne EPLR-Bindung (ha absolut in der HNV-Stichprobe)

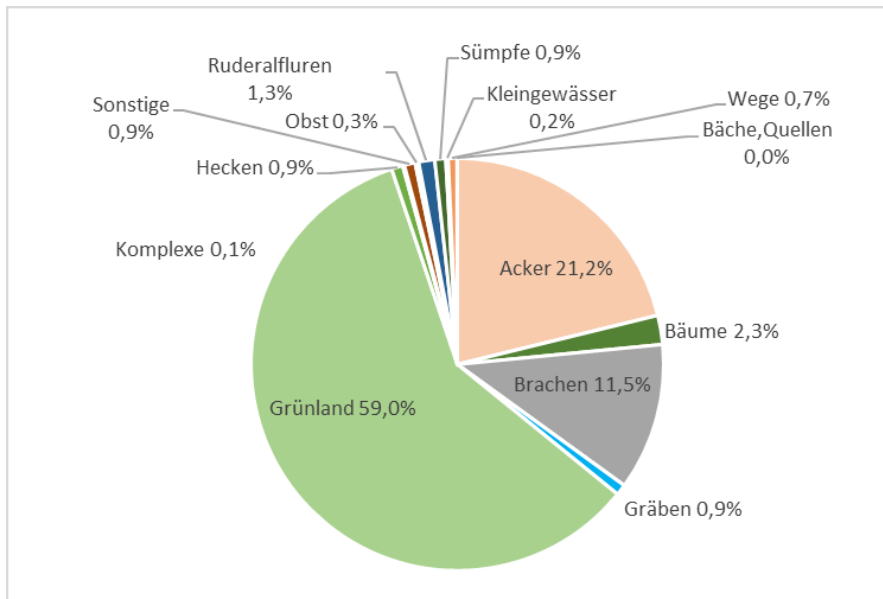


Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

HNV-Typen auf Feldblöcken mit EPLR-Bindung im Vergleich zur Vorkartierung

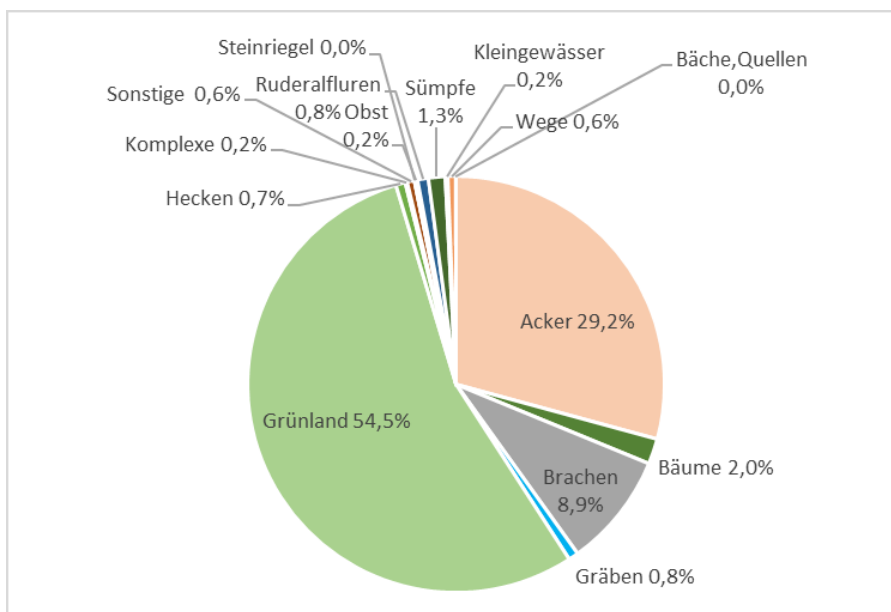
Aufgrund der Verluste von HNV-Flächen auf dem Acker ist von einer veränderten Verteilung auf die HNV-Typen auszugehen. Die Auswertung der Datenbankfelder mit dem aktuellen Stand [WERT] und [TYP] im Vergleich zum Stand der Vorkartierung [Wert_VK] und [TYP_VK] zeigt die Veränderungen, wie sie für die vorausgegangenen 2 Jahre in den HNV-Geodaten erfasst wurden. Die Auswertung beinhaltet keine Hochrechnung auf das Land, sondern bezieht sich ausschließlich auf die Verteilung innerhalb der HNV-Flächenstichprobe.

Abbildung 18: HNV-Typen auf Feldblöcken zum Stand der HNV-Erfassung 2021



Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Abbildung 19: HNV-Typen auf Feldblöcken zum Stand der Vorkartierung



Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Im Vergleich wird deutlich, dass der Anteil der HNV-Typs Acker zurückgegangen ist, während, die Typen Brache und Grünland ihren relativen Anteil erhöht haben (vgl. Abbildung 18 und Abbildung 19).

Bei den Brachen haben vor allem Flächen mit zuvor mäßig hohem Naturwert (Wertstufe III) ihre HNV-Qualität eingebüßt. Andererseits sind Flächen des HNV-Typs Brache neu hinzugekommen, hauptsächlich in die Wertstufe III, aber - mit geringerem Flächenumfang - auch in den Wertstufen I und II. Der ganz überwiegende Teil der in der HNV-Stichprobe erfassten ÖVF-Brachen liegt in Wertstufe II oder III. Insgesamt weist das stillgelegte Ackerland einen Anteil von 18,5 % HNV auf. Dieser HNV-Anteil ist dem des ÖLB-Grünlands vergleichbar (Bindungscode 882, 19 %).

4.3 Vergleich mit älteren HNV-Erfassungsständen und -Auswertungen

Die Betrachtung älterer Erfassungsstände der HNV-Kartierung in Zusammenschau mit der EPLR-Bindung kann Hinweise auf die Entwicklung des floristischen Artenreichtums auf Förderflächen geben.

KULAP 2014

Zur Darstellung der Entwicklung der HNV-Beiträge der AUKM und des Ökolandbaus seit der Ersterfassung 2009 werden vier Stände betrachtet (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: HNV-Anteil des KULAP im Vergleich verschiedener Erfassungsstände

Stand der Daten			in der HNV-Stichprobe erfasste Fläche (ha)		HNV-Anteil
			KULAP gesamt	davon HNV	
1	2009	HNV-Geodaten mit KULAP 2007-Antragsdaten (2009)	1.044	288	27,6 %
2	2015	HNV-Geodaten mit KULAP 2014-Antragsdaten (2016)	781	212	27,1 %
3	2017	HNV-Geodaten mit KULAP 2014-Antragsdaten (2017)	821	282	34,2 %
4	2021	HNV-Geodaten mit KULAP 2014-Antragsdaten (2021)	798	229	28,7 %

Quelle: LfU (versch. Jahre): HNV-Geodaten der Jahre 2009, 2015, 2017, 2021; LELF (versch. Jahre): Antrags-GIS-Daten der Jahre 2009, 2016, 2017 und 2021

Bei der aktuellen Auswertung der Maßnahmen des KULAP 2014 mit Stand der Mai-Antragstellung von 2021 in Verbindung mit den HNV-Geodaten von 2021 liegen in der HNV-Stichprobe 798 Hektar KULAP-Förderfläche, auf denen 229 Hektar HNV-Fläche festgestellt wurden. Der HNV-Anteil auf der Förderfläche liegt somit bei 27,8 % (Zeile 4 in Tabelle 7). Im Vergleich zum Stand von 2017 zeigt sich eine deutliche Einbuße (Zeile 3 in Tabelle 7), während im Vergleich zu den Ständen von 2009 (Zeile 1) und 2015 (Zeile 2) ein leichter Zugewinn zu verzeichnen ist (Zeilen 1 und 2 in Tabelle 7).

Ackerflächen des Ökolandbaus

Wegen der besonderen Bedeutung der Ackerflächen des Ökolandbaus für HNV-Beiträge in Brandenburg wird deren Entwicklung ebenfalls über vier Erfassungsstände hinweg betrachtet. Der HNV-Anteil auf Ackerflächen des Ökolandbaus war von 2009 bis zum Stand von 2017 stark gestiegen von 27,0 % auf 55,3 % (vgl. Tabelle 8), wodurch auch der HNV-Anteil des

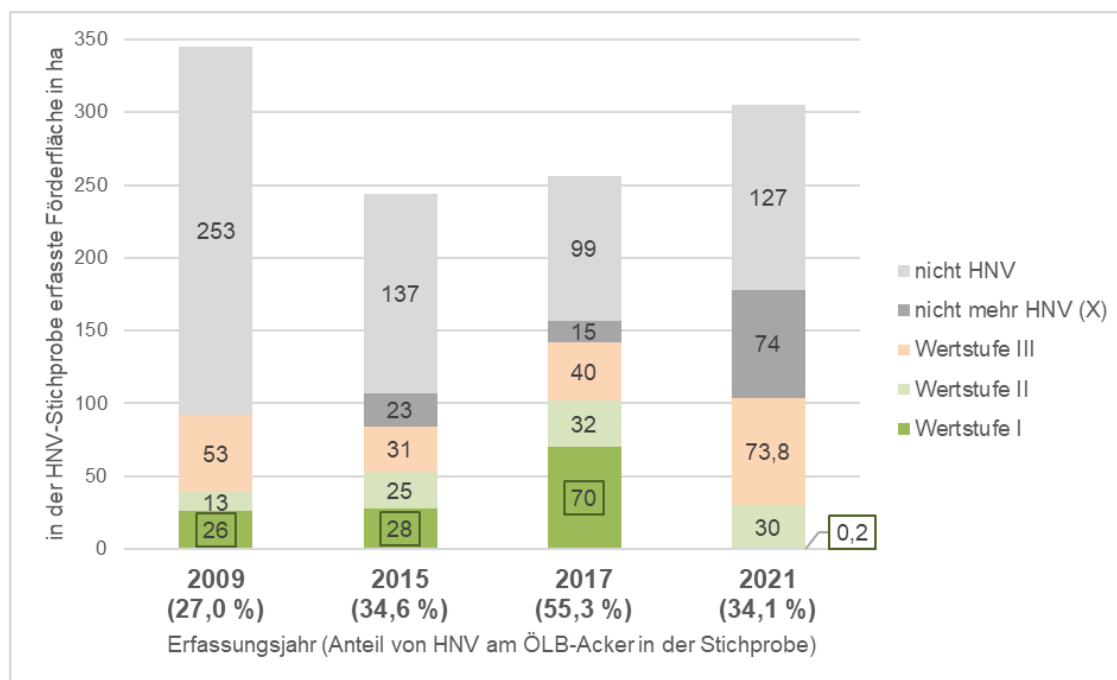
KULAP 2014 insgesamt anstieg. Mit Abschluss des dritten Durchganges ist nun der HNV-Anteil auf den ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen wieder auf das Niveau von 2015 zurückgegangen. 74 ha ÖLB-Ackerfläche konnten zum Stand 2021 nicht als HNV bestätigt werden. Davon entfallen 70 ha auf die Wertstufe I (äußerst hoher Naturwert). Von diesen 70 ha mit mindestens acht Kennarten sind 36,9 ha ganz aus HNV herausgefallen, 11 ha wiesen nur noch mindestens 6 Kennarten auf (Wertstufe II) und 20 ha sind in Wertstufe III mit mindestens vier Kennarten übergegangen. Der Anteil von ÖLB-Acker mit mäßig hohem Naturwert (Wertstufe III) hat zugenommen. In der Summe ist dennoch ein deutlicher Verlust an kennartenreichen Ackerflächen im Ökolandbau festzustellen (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: HNV-Anteil auf Ackerflächen des Ökolandbaus im Vergleich verschiedener Erfassungsstände

Stand der Daten	in der HNV-Stichprobe erfasst (ha)		davon erfasst als			nicht mehr HNV (ha)	HNV-Anteil auf ÖLB/Acker
	ÖLB/Acker	davon HNV	Wertstufe I	Wertstufe II	Wertstufe III		
1 2009 HNV-Geodaten mit KULAP 2007-Antragsdaten (2009)	345	93	26	13	53	-	27,0 %
2 2015 HNV-Geodaten mit KULAP 2014-Antragsdaten (2016)	244	83	28	25	31	23	34,6 %
3 2017 HNV-Geodaten mit KULAP 2014-Antragsdaten (2017)	256	142	70	32	40	15	55,3 %
4 2021 HNV-Geodaten mit KULAP 2014-Antragsdaten (2021)	306	104	0,2	30	73,8	74	34,1 %

Quelle: LfU (versch. Jahre): HNV-Geodaten der Jahre 2009, 2015, 2017, 2021; LELF (versch. Jahre): Antrags-GIS-Daten der Jahre 2010, 2016, 2017 und 2021

Abbildung 20: Ökolandbau auf dem Acker in der HNV-Stichprobe nach Fläche der Wertstufen in Hektar (2009, 2015, 2017, 2021)



Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker), Hervorhebung durch Rahmen: Hektarzahlen der Wertstufe I

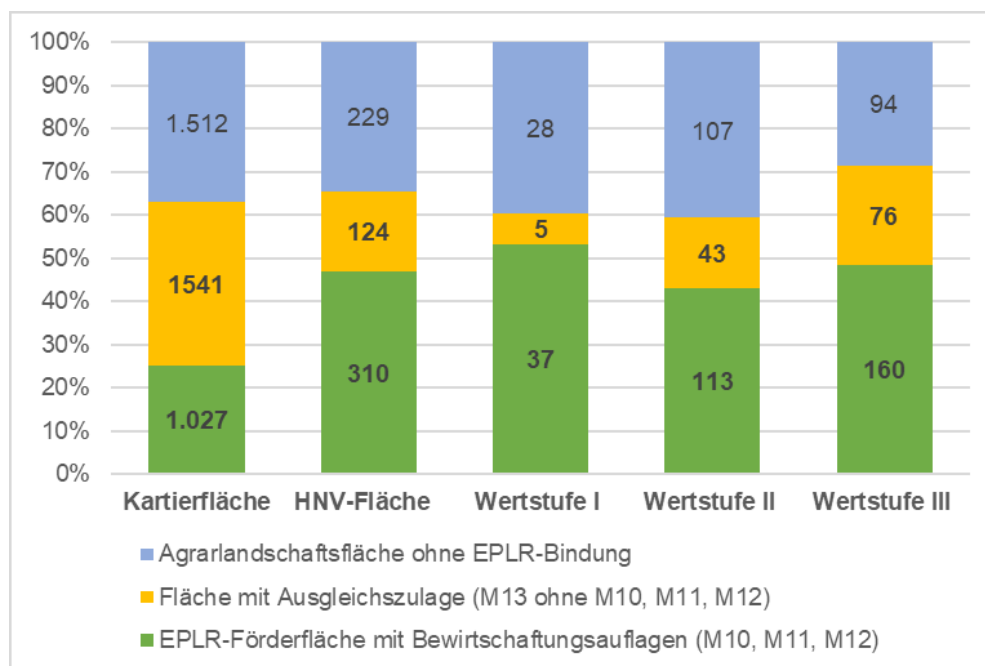
Die Erfassung der Kennarten hängt auch von ihrem Entwicklungsstand zum Aufnahmezeitpunkt ab und dementsprechend von der Sichtbarkeit und Bestimmbarkeit bei der Begehung. Die Ausprägung der Segetalflora auf Ackerflächen ist mit dem Wechsel der Fruchtfolge und der Witterung größeren räumlichen und zeitlichen Schwankungen unterworfen als z. B. die Kennarten im Grünland. Daher sind auch größere Schwankungen bei den HNV-Beiträgen von Ackerflächen grundsätzlich plausibel. Auffällig ist jedoch der nahezu vollständige Verlust von Flächen mit mehr als acht Kennarten (Wertstufe I).

4.4 Vergleich der HNV-Wertstufen auf Flächen mit und ohne EPLR-Förderung

Die Förderflächen der EPLR-Maßnahmen M10, M11 und M12 (Agrarumweltmaßnahmen, Ökolandbau und Natura-2000-Ausgleich) nehmen 25,2 % der Kartierfläche in der HNV-Stichprobe ein. Ihr Anteil an den insgesamt erfassten Flächen mit HNV-Qualität macht dagegen 46,8 % aus. In der Wertstufe I liegt der Anteil, den die Agrarumweltmaßnahmen, der Ökolandbau und der Natura-2000-Ausgleich zu HNV beitragen, sogar 53 %, trotz der starken Verluste kennartenreicher Flächen auf dem ÖLB-Acker. Der Anteil in den Wertstufen II und III liegt bei 43 % bzw. 48,5 % (vgl. Abbildung 21).

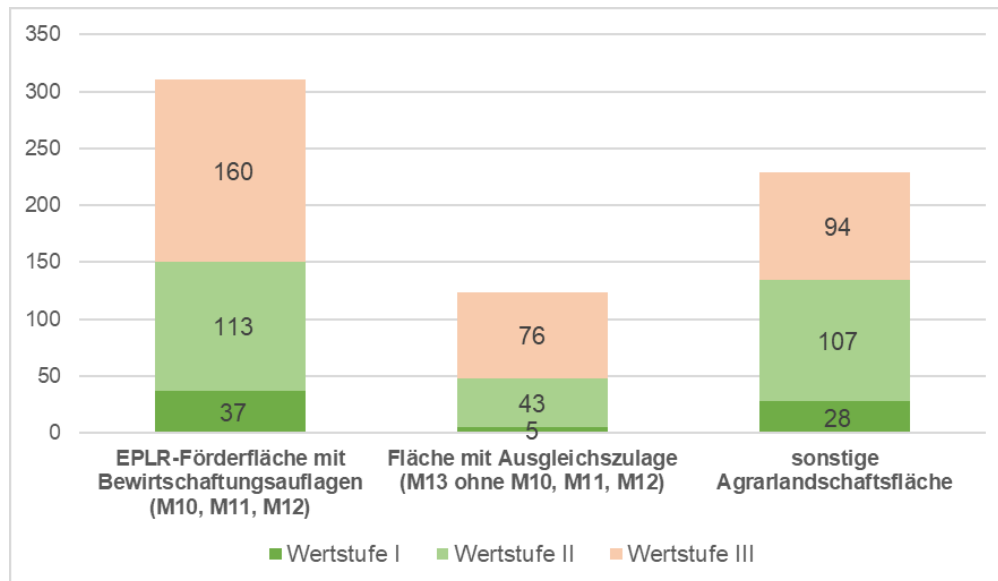
Die Flächen mit Ausgleichszulage (ohne Bindung in M10, M11 oder M12) tragen mit 5 ha HNV-Fläche nur wenig zur Wertstufe I bei, aber doch so viel, dass die EPLR-Förderfläche insgesamt 60 % der Wertstufe I ausmacht. Bei den Wertstufen II liegt der Anteil der EPLR-Förderung unter Berücksichtigung der Flächen mit AGZ ebenfalls bei knapp 60 %, während in der Wertstufe III durch die zusätzlichen HNV-Beiträge von Flächen mit Ausgleichszulage - dort ganz wesentlich vom Grünland (vgl. Kap. 4.1) – sogar 71 % erreicht werden (vgl. Abbildung 21).

Abbildung 21: HNV-Beiträge von EPLR-Förderflächen im Vergleich zur Agrarlandschaft ohne EPLR-Bindung in der HNV-Flächenstichprobe (ha und %)



Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Abbildung 22: HNV-Flächen auf EPLR-Förderflächen nach Wertstufen im Vergleich zur Agrarlandschaft ohne EPLR-Bindung (ha absolut in der HNV-Stichprobe)



Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Bemerkenswert ist der vergleichsweise hohe Beitrag der „sonstigen Agrarlandschaftsfläche“ ohne EPLR-Flächenförderung zu HNV (vgl. Abbildung 21, Abbildung 22). In den Wertstufen I und II sind die Beiträge in Hektar denen aus den EPLR-Flächenmaßnahmen vergleichbar (vgl. Abbildung 22) und entfallen mit 182 von 229 ha ganz überwiegend auf Flächen außerhalb des Feldblocksystems, die einen hohen Anteil naturbetonter Strukturelemente aufweisen (zur Aufschlüsselung nach HNV-Typen vgl. auch Abbildung 26). Die Flächen außerhalb des Feldblocksystems tragen mit 24,4 ha zu Wertstufe I bei, mit 76,0 ha zu Wertstufe II und mit 78,4 ha zu Wertstufe III.

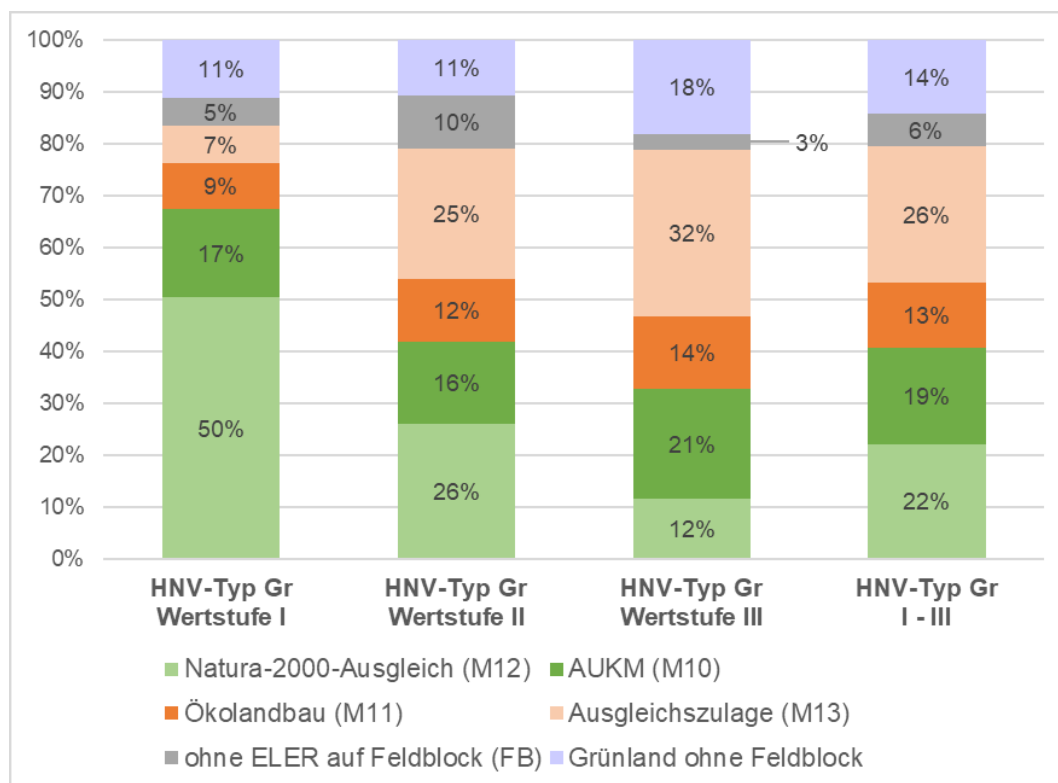
HNV-Flächentyp Grünland auf Flächen mit und ohne Förderung

In der HNV-Flächenstichprobe werden 54 % der HNV-Flächen des Typ Grünland (Gr) von EPLR-Maßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen (M10 Agrarumweltmaßnahmen, M11 Ökologischer Landbau, M12 Natura-2000-Ausgleich) erreicht. Hinzu kommen weitere Flächen mit EPLR-Förderung im benachteiligten Gebiet (M13 Ausgleichszulage), die weitere 26 Prozentpunkte ausmachen. Nur 20 % der HNV-Flächen des Typs Grünland werden nicht aus EPLR-Flächenmaßnahmen gefördert (vgl. Abbildung 23).

Besonders hoch ist der Anteil von Maßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen in der Wertstufe I. Auf diesen besonders artenreichen und somit schutzwürdigen Grünlandausprägungen hat der Natura-2000-Ausgleich eine besonders hohe Relevanz. Allein 50 % der HNV-Flächen dieser Wertstufe sind mit entsprechenden Verpflichtungen belegt. Die Agrarumweltmaßnahmen decken weitere 17 Prozent ab, der Ökolandbau hat beim äußerst hohen Naturwert (Wertstufe I) mit 9 % der so bewerteten HNV-Flächen nur einen relativ geringen Anteil. Je niedriger die Wertstufe ist, desto geringer ist auch der Anteil an HNV-Fläche, der durch den Natura 2000-Ausgleich abgedeckt wird. Es wird deutlich, dass diese Fördermaßnahme auf Natura 2000-Gebiete mit einem hochgradig schutzwürdigen Biotop- und Lebensraumtypen-Inventar abzielt. Entsprechend ist in den Wertstufen II und III der Anteil der Agrarumweltmaßnahmen und des Ökolandbaus höher. In der Wertstufe II macht der Natu-

ra 2000-Ausgleich nur noch 12 % der HNV-Fläche aus, dagegen decken Agrarumweltmaßnahmen und Ökolandbau zusammen 35 % der HNV-Fläche ab. In der Wertstufe III kommen 32 % der HNV-Beiträge von Flächen, für die - ohne weitere Bewirtschaftungsauflagen – ausschließlich Ausgleichszulage gezahlt wird (M13) (vgl. Abbildung 23).

Abbildung 23: Anteile von HNV-Flächen mit und ohne EPLR-Förderung im HNV-Flächentyp Grünland (Gr) in der HNV-Stichprobe (Stand 2021)



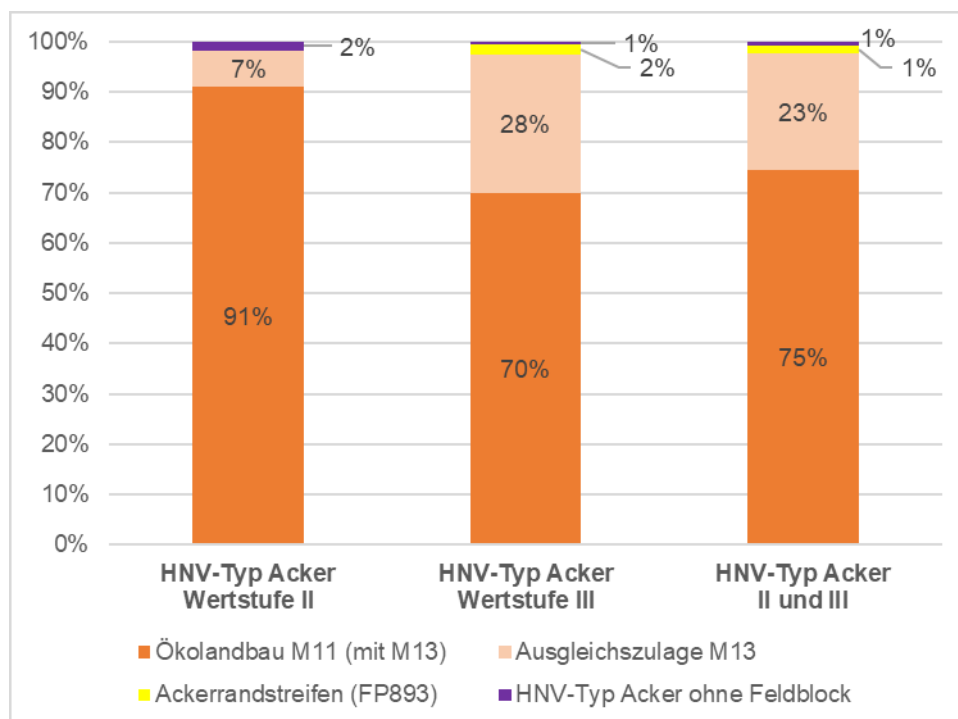
Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

HNV-Flächentyp Acker auf Flächen mit und ohne Förderung

HNV-Flächen des Typs Acker umfassen in der Stichprobe zum Stand 2021 insgesamt rund 93 ha, davon entfallen 75 % auf den Ökolandbau (FP 881) und 23 % auf Ackerflächen im benachteiligten Gebiet, die konventionell bewirtschaftet werden. Flächen der HNV-Wertstufe I wurden zum Stand 2021 nicht gefunden, die Flächen wiesen lediglich 4 bis 7 Kennarten auf. Besonders hoch ist der Anteil des Ökolandbaus in der Wertstufe II mit 91 % (vgl. Abbildung 24).

Auf Flächen ohne EPLR-Förderung entfallen lediglich 2 % der HNV-Flächen des Typs Acker, wobei ein Prozentpunkt (1,3 ha) aus den Ackerrandstreifen des Bindungscode 893 beigetragen wird (Roggenäcker). Die verbliebenen Restflächen des HNV-Typs Acker außerhalb des Feldblocksystems sind offenbar auf geringe Abweichungen in den Flächengrenzen der verschnittenen Geodaten zurückzuführen, da die 21 Splitterflächen von im Schnitt 380 m² Größe über die HNV-Flächennummer einer Gesamtfläche von insgesamt 92 ha innerhalb des Feldblocksystems zugeordnet werden konnten (Abbildung 24).

Abbildung 24: Anteile von HNV-Flächen mit und ohne EPLR-Förderung im HNV-Flächentyp Acker in der HNV-Stichprobe (Stand 2021)



Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

4.5 HNV-Beiträge nach Kulturarten und außerhalb der Hauptkulturfläche

Die Verschneidung der HNV-Daten mit den Antrags-GIS-Daten auf Basis der schlagbezogenen Informationen ermöglicht die Zuordnung der HNV-Flächen zu Nutzungen und Kulturarten (Felder CODE, CODE_BEZ). Neben der Hauptkulturfläche (Feld TF-TYP: HKF) wurde auch die Nicht beihilfefähige Fläche (Feld TF-TYP: NBF) zum Vergleich mit ausgewertet.

HNV-Beiträge nach Kulturarten der Hauptkulturfläche

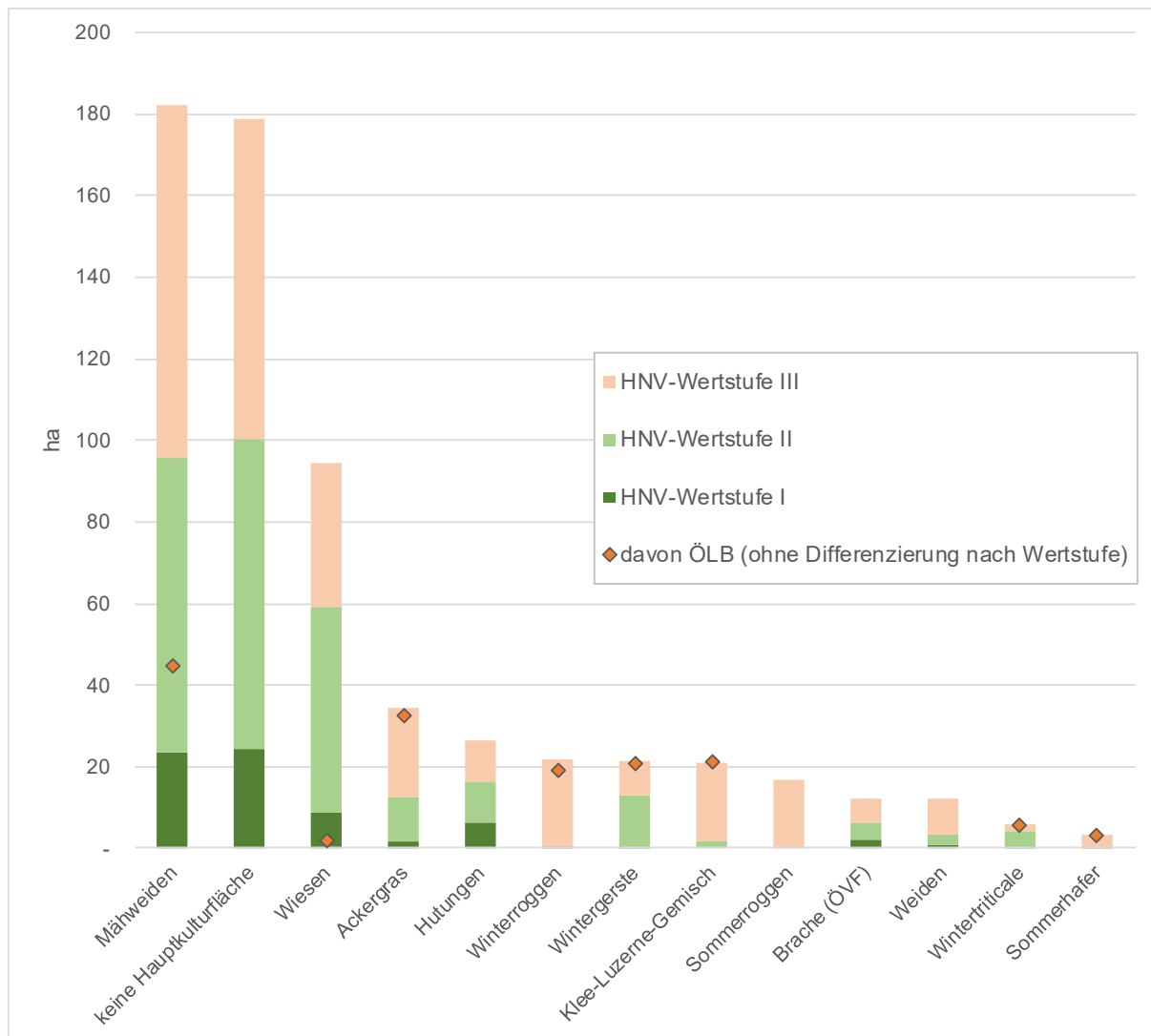
Erwartungsgemäß dominieren die Grünlandnutzungen (Mähweiden und Wiesen) mit ihren HNV-Beiträgen. Rund 17 % des HNV-Grünlands entfallen auf Förderflächen des Ökolandbaus.

Unter den Ackerkulturen sind Winterroggen (einschl. Winterstaudenroggen) und Wintergerste mit jeweils gut 20 ha HNV-Fläche vertreten. Der Abgleich mit der Förderung des Ökolandbaus auf dem Acker (FP 881) ergibt, dass die HNV-Flächen dieser beiden Hauptkulturarten fast ausschließlich dem Ökolandbau zuzurechnen sind. Auch zum Erfassungsstand 2017 lieferten Winterroggen und Wintergerste HNV-Beiträge, allerdings auf doppelt so viel Fläche und mit weitaus mehr Kennarten. Das Klee-Luzerne-Gemisch ist zum Stand 2021 auf rund 20 ha mit mindestens 4 Kennarten erfasst und in Wertstufe III eingeordnet worden. Kleine Beiträge kommen auf Flächen mit Winter-Triticale sowie Sommerhafer. Auch hierbei handelt es sich um Flächen des ökologischen Landbaus.

Die Ackerflächen konventioneller Betriebe in der HNV-Stichprobe tragen mit Beikräutern im Sommerroggen und auf ÖVF-Brachen zu HNV bei. Die ÖVF-Brachen mit HNV-Qualität wei-

sen einen deutlich geringeren Umfang als noch 2017 auf. Die Kennartenzahlen sind aber gestiegen, so dass alle drei HNV-Wertstufen vertreten sind. Weitere Kulturarten tragen auf sehr kleiner Fläche zu HNV bei (Winterweichweizen auf 2,6 ha, Klee gras auf 1,8 ha, Silo- mais auf 1,7 ha, Chinaschilf auf 1,4 ha, Luzerne gras auf 0,7 ha, Winter rapps auf 0,5 ha und weitere mit zusammen weniger als 1 ha, ohne Darstellung in Abbildung 25).

Abbildung 25: Beiträge landwirtschaftlicher Kulturen zu HNV 2021 (ha absolut in der HNV-Stichprobe)



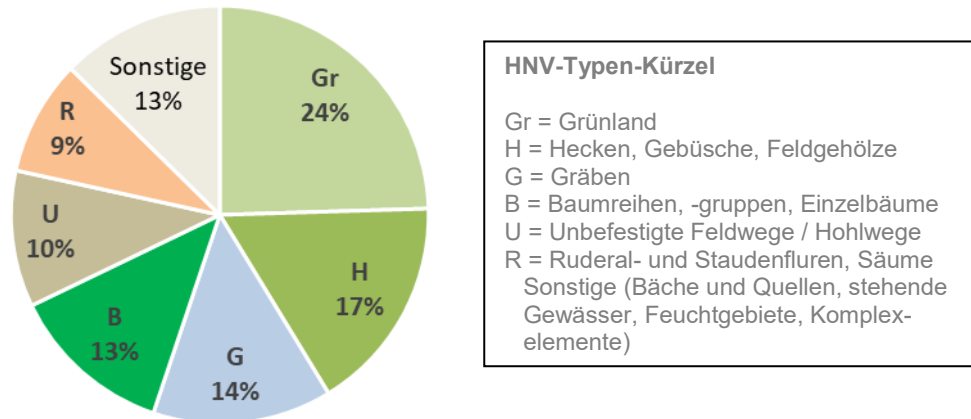
Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

HNV-Flächen außerhalb der Hauptkulturfläche (nicht beihilfefähige Fläche)

In Abbildung 25 sind neben den landwirtschaftlichen Kulturen auch die HNV-Flächen außerhalb der Hauptkulturfläche (nicht beihilfefähige Fläche) aufgeführt. Ihr HNV-Beitrag ist dem Flächenumfang und der Verteilung der Wertstufen nach mit dem der Mähweiden vergleichbar. Die Differenzierung nach dem HNV-Typ zeigt, wie heterogen diese Flächen strukturiert sind (vgl. Abbildung 26). Mit 24 % entfällt der größte Anteil dort auf den HNV-Flächentyp Grünland. Die HNV-Typen Hecken/ Gebüsch/ Feldgehölze (H), Gräben (G), Baumreihen/ Baumgruppen/ Einzelbäume (B), unbefestigte Feldwege (U) sowie Ruderal- und Staudenflu-

ren (R) machen jeweils zwischen 9 und 17 Prozent der HNV-Fläche außerhalb der landwirtschaftlichen Hauptkulturfläche aus (vgl. Abbildung 26).

Abbildung 26: Anteile der HNV-Typen an HNV-Flächen außerhalb der Hauptkulturfläche



Quelle: eigene Darstellung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

5. Zusammenfassung

Der HNV-Indikator (HNV = „High Nature Value“) wird seit 2009 bundesweit nach einem einheitlichen Verfahren als Basisindikator erhoben und ist, in Hinblick auf seine quantitative und qualitative Veränderung, auch einer der gemeinsamen Wirkungsindikatoren der ELER-Programme (gemeinsamer Wirkungsindikator I.09 – Landwirtschaftliche Flächen mit hohem Naturschutzwert). Die HNV-Qualität wird in Brandenburg in 2-jährigem Turnus mit jährlicher Erfassung von jeweils der Hälfte der Kartierfläche erhoben. Die Kartierfläche umfasst 4.082 ha Agrarlandschaft auf 73 je 100 Hektar große Probeflächen, die über Brandenburg verteilt liegen. Im Jahr 2021 wurde der vierte Erfassungsdurchgang abgeschlossen. Diese Daten bildeten die Grundlage, um weiterhin Veränderungen des Bestandes an HNV-Flächen in Brandenburg sowie die Entwicklung der HNV-Qualität, also des floristischen Artenreichtums der begangenen Flächen zu beobachten.

Die Auswertung stützt sich auf zwei Datenbestände:

1. Zum einen werden die für das Land Brandenburg hochgerechneten HNV-Werte, die vom BfN bereitgestellt werden (BfN 2022) verwendet; die Darstellung der Ergebnisse erfolgt im Kapitel 3.

Die landesweit hochgerechneten HNV-Werte (% der Agrarlandschaftsfläche und Hektar landesweit) beruhen auf den der statistischen Schichtung zugrundeliegenden Landschafts- und Nutzungstypen, entsprechend ihrem Anteil an der Stichprobe im Vergleich zum Anteil am gesamten Land. Das BfN stellt Angaben zu den HNV-Wertstufen (HNV I - äußerst hoher Naturwert; HNV II - sehr hoher Naturwert; HNV III - mäßig hoher Naturwert) in Brandenburg gesamt sowie im Grünland Brandenburgs für alle Erfassungsjahre von 2009 bis 2021 (2-jähriger Turnus) bereit. Für die anderen HNV-Flächentypen (Acker, Brachen) bzw. die HNV-Landschaftselemente wird ebenfalls der Anteil HNV an der Agrarlandschaft und die HNV-Fläche in Hektar an-

gegeben, aber ohne Unterscheidung nach Wertstufen.

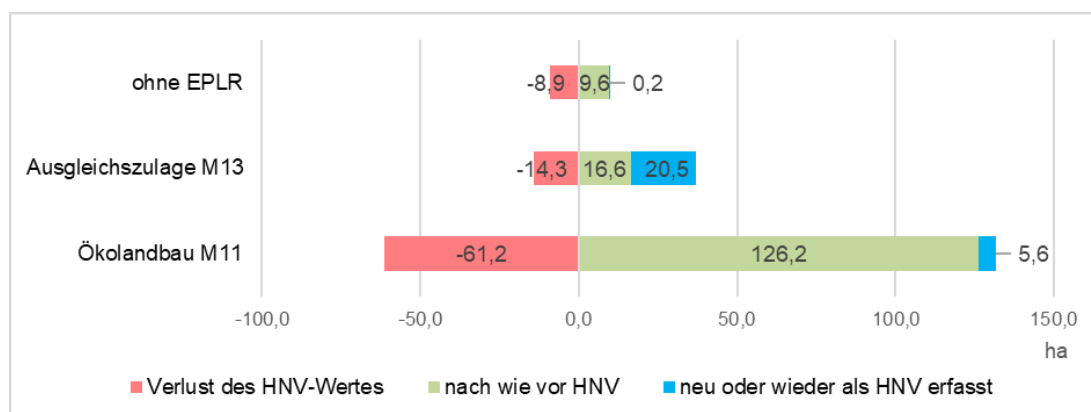
Diese Daten dokumentieren die Entwicklung im Programmgebiet des EPLR.

2. Zum anderen wird das Verschneidungsergebnis der HNV-Geodaten (Geometrien und Attribute) mit den Antrags-GIS-Daten aus Brandenburg des Jahres der Erfassung (2021) analysiert, um den Bezug zur Förderung (EPLR-Förderung, einzelnen Förderrichtlinien und Fördergegenstände sowie deren Kombinationen) herzustellen. Die Ergebnisse sind dem Kapitel 4 zu entnehmen. Den Antragsdaten auf Grundlage des InVeKoS-GIS sind auch die Kulturarten und die Feldblockzuordnung auf den HNV-Flächen und den Flächen ohne HNV-Qualität zu entnehmen. So können auch die HNV-Beiträge der Kulturen (Kap. 4.5) und die HNV-Qualität in der Agrarlandschaft in Flächen innerhalb und außerhalb des Feldblocksystems unterschieden werden. Bei der weitergehenden Auswertung mit Bezug auf die Agrarförderung ist zu berücksichtigen, dass die Flächenförderung bei der Auswahl der Stichprobenflächen und für die Schichtung der Stichprobe kein Kriterium war. Inwieweit Förderflächen der EPLR-Flächenmaßnahmen zum Stand 2021 in der HNV-Stichprobe erfasst sind, ist Tabelle 11 im Anhang 1 sowie Tabelle 13 in Anhang 2 zu entnehmen.

Für die Bewertung der Wirksamkeit flächenbezogener Fördermaßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen ist zu beachten, dass neben dem Einfluss der Bewirtschaftung auch andere, externe Faktoren auf die Flächen wirken. Zunehmend deutlicher werden dabei gerade in Brandenburg die Einflüsse des Klimawandels auf die Artenzusammensetzung, so z.B. das Ausbleiben von Kennarten im Feucht- und Nassgrünland in Dürrephasen oder eine verschlechterte Erfassbarkeit von Kennarten in Trockenzeiten auch auf anderen potentiell kennartenreichen Flächen in der Agrarlandschaft (vgl. Kap. 2.3).

Nachdem der HNV-Indikator in Brandenburg über viele Jahre stabil über 16 Prozent der Agrarlandschaftsfläche lag, ist er zum Stand 2021 auf 13,7 % zurückgegangen und liegt damit nur wenig über dem bundesdeutschen Durchschnittswert (13,4 % HNV) (vgl. Kap. 3.1). Der Rückgang ist hauptsächlich auf den Verlust kennartenreicher Flächen auf dem Acker, in geringerem Umfang auch auf dem Brachland, zurückzuführen (Kap. 3.2) und geht mit einer starken Reduzierung äußerst wertvoller Flächen (Wertstufe I) einher (vgl. Kap. 3.3), die teilweise in die HNV-Wertstufe II und III übergegangen sind, teilweise aber auch ganz aus HNV herausfielen. Inwieweit die beschriebenen Verluste von kennartenreichen Ackerflächen auf geförderte Flächen entfallen, kann nur im Rahmen der HNV-Stichprobe ermittelt werden (vgl. Abbildung 27). In der Hochrechnung auf das Land wird der Förderstatus der Flächen nicht mitberücksichtigt.

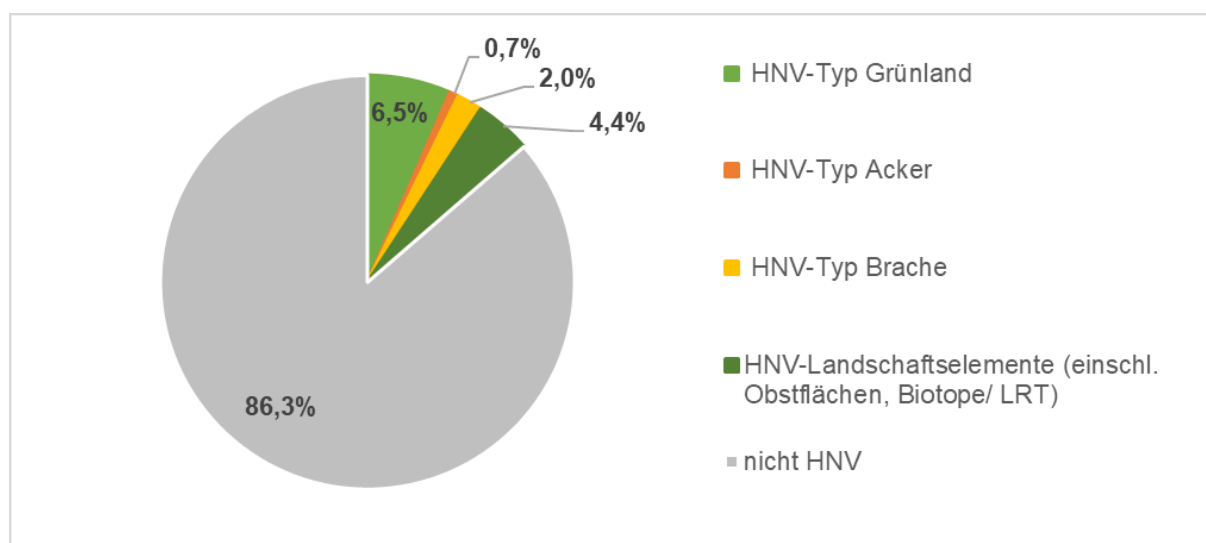
Abbildung 27: Gewinne und Verluste im HNV-Typ Acker nach EPLR-Maßnahmen



Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Der HNV-Typ Acker nimmt im Ergebnis der landesweiten Hochrechnung nur noch 0,7 % der Agrarlandschaft ein, der Typ Brache immerhin noch 2 %. Der HNV-Typ Grünland trägt mit 6,5 % der Agrarlandschaft am meisten zu HNV bei. Die Landschaftselemente tragen mit 4,3 % der Agrarlandschaft bei, zusammen mit den Biotopen / LRT (0,1 %) und den Obstflächen (0,02 %) ergeben sich 4,4 % der Agrarlandschaft (vgl. Abbildung 28).

Abbildung 28: HNV-Anteile nach HNV-Typen und Nicht-HNV-Fläche in der Agrarlandschaft



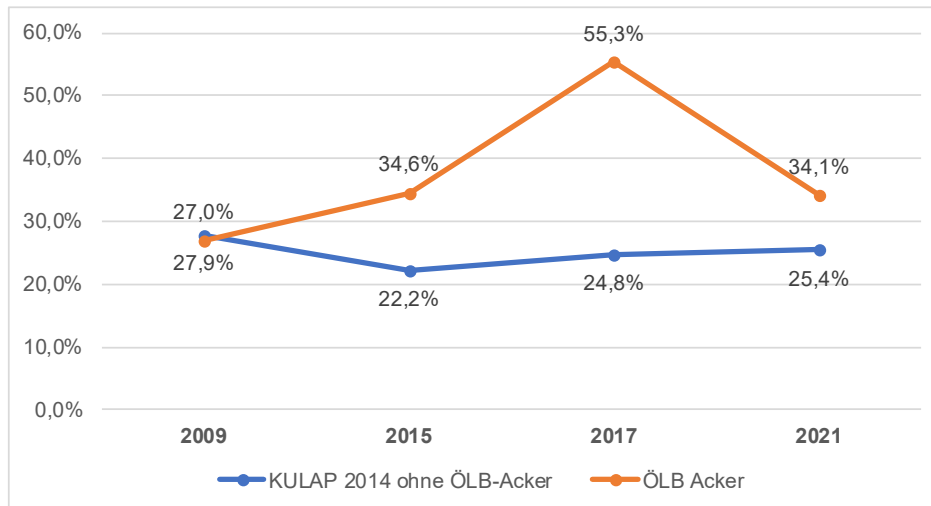
Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021

Das Verschneidungsergebnis der HNV-Geodaten mit den Antrags-GIS-Daten aus Brandenburg des Jahres der Erfassung (2021) wurde analysiert und maßnahmenspezifisch ausgewertet (Kap. 4.1). Diese Ergebnisse sind nicht systematisch auf das Land verallgemeinerbar, bieten aber wichtige Anhaltspunkte für die Wirksamkeit der Maßnahmen, insbesondere im Hinblick auf die Veränderung über die Zeit (vgl. Kap. 4.2 und 4.3).

Vergleicht man die HNV-Anteile auf den Grünland-Förderflächen des KULAP 2014 mit denen auf dem Acker (ÖLB-Ackerflächen) über die Jahre hinweg zeigt sich, dass der HNV-Anteil artenreicher Förderflächen im Grünland vergleichsweise stabil und nach einer Abnahme

nach der Ersterfassung seit 2015 wieder leicht gestiegen ist. Auf den Acker-Förderflächen des KULAP 2014, die in der HNV-Stichprobe ausschließlich Ackerflächen des Ökolandbaus sind, waren große Veränderungen beim HNV-Anteil zu verzeichnen (vgl. Kap. 4.3 und Abbildung 29).

Abbildung 29: HNV-Anteile auf KULAP-Förderflächen zu verschiedenen Erfassungsständen



Quelle: LfU (versch. Jahre): HNV-Geodaten der Jahre 2009, 2015, 2017, 2021; LELF (versch. Jahre): Antrags-GIS-Daten der Jahre 2009, 2016, 2017 und 2021

Im ÖLB-Acker stieg der HNV-Anteil auf den Förderflächen zunächst an, erreichte 2017 das bisherige Maximum und ging zum Erfassungsstand 2021 wieder in etwa auf den Anteil von 2015 zurück (vgl. Abbildung 29). Die Analyse der HNV-Beiträge von Ackerflächen ergab, dass trotz der Verluste in der Wertstufe I, die wesentlich auch Förderflächen des Ökolandbaus betrafen, noch immer der überwiegende Teil (75 %) der verbliebenen kennartenreichen Ackerflächen in der HNV-Stichprobe auf Förderflächen des Ökolandbaus liegt.

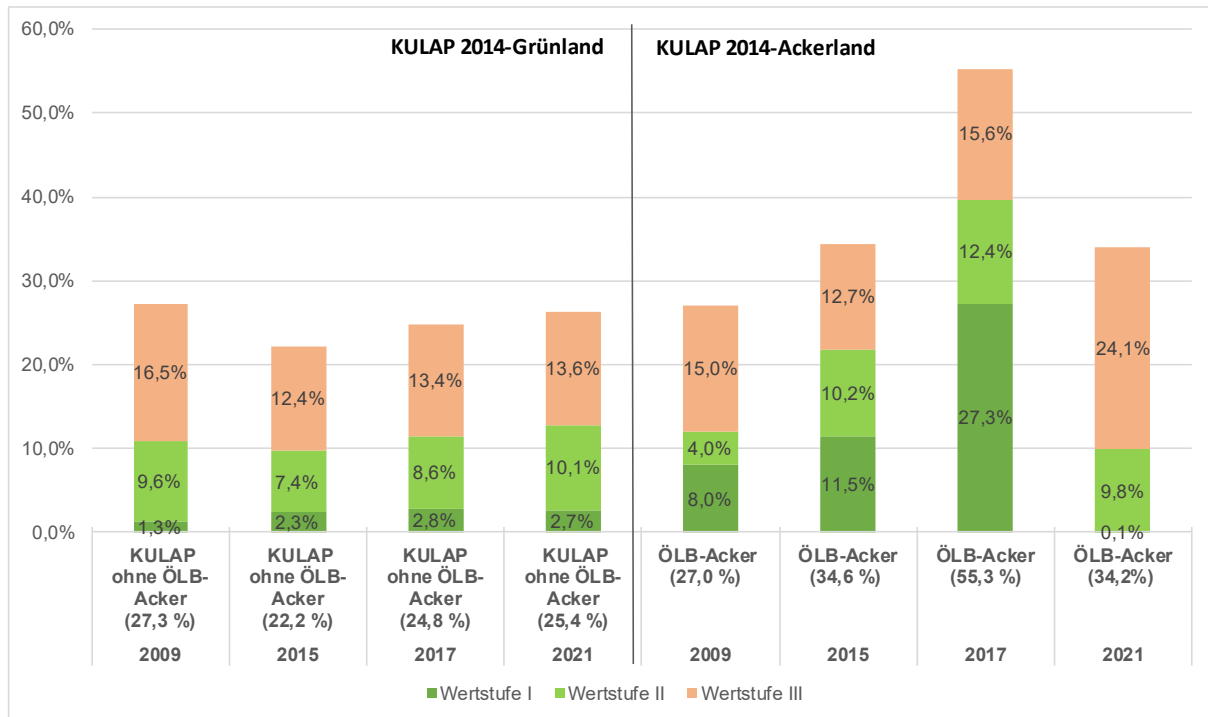
Die Auswertung nach Hauptkulturarten (vgl. Kap. 4.5) zeigt, dass dem Ökolandbau auf dem Acker auch hinsichtlich der Kulturarten eine Bedeutung für HNV-Beiträge zukommt. Kulturen mit Potenzial für floristischen Artenreichtum in der Beikrautflora sind demnach Winterroggen (einschl. Winterstaudenroggen) und Wintergerste sowie Klee-Luzerne-Gemische (vgl. Abbildung 25).

Die Datenbasis für den HNV-Beitrag der Richtlinie zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau ist derzeit noch nicht belastbar, da zum Stand 2021 nur ein Teil der ab 2020 bewilligten Förderfläche erfasst wurde. Bisher zeichnet sich ab, dass im Rahmen der HNV-Stichprobe vor allem die Förderflächen der Teilmaßnahme 893 - Ackerrandstreifen zu HNV beitragen. Auf den untersuchten 15,4 ha der Teilmaßnahme wurden 9,5 % als HNV-Fläche der Wertstufe III auf Roggenfeldern erfasst.

Neben dem HNV-Anteil an der Förderfläche interessiert auch der Anteil besonders artenreicher Flächen in den Wertstufen I und II. In den Jahren von 2009 bis 2017 hatte zunächst neben dem HNV-Anteil im ÖLB-Acker auch der Anteil der Wertstufen I und II zugenommen. Seit 2017 ist eine deutliche Abnahme an HNV-Qualität eingetreten, die vor allem die Wertstufe I – äußerst hoher Naturwert und somit die besonders artenreichen Ackerflächen betroffen hat. Im Vergleich zum Stand 2015 zeigt sich, dass der HNV-Anteil zwar fast der gleiche

ist wie 2015, die Wertstufe I aber nicht mehr vorkommt. Die ehemals 11 Prozentpunkte der Wertstufe I von 2015 entfallen aktuell auf Wertstufe III, deren Anteil von 13 auf 24 Prozentpunkte gestiegen ist (vgl. Abbildung 30).

Abbildung 30: Anteile der HNV-Wertstufen an der KULAP-Förderfläche in der HNV-Stichprobe nach Grünland und Acker (verschiedene Erfassungsstände)



Quelle: LfU (versch. Jahre): HNV-Geodaten der Jahre 2009, 2015, 2017, 2021; LELF (versch. Jahre): Antrags-GIS-Daten der Jahre 2009, 2016, 2017 und 2021

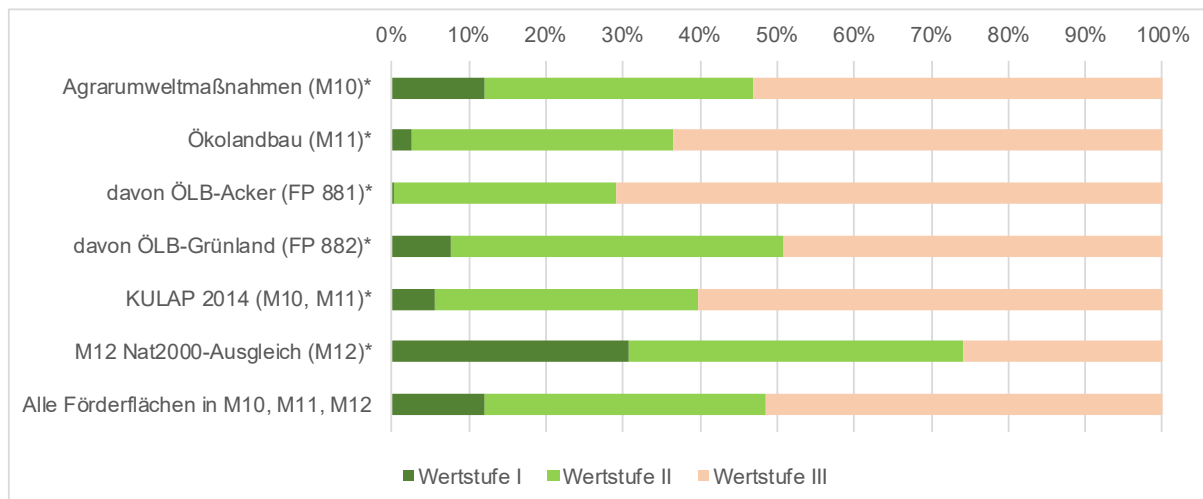
Im KULAP-Grünland (KULAP ohne ÖLB-Acker) stellt sich die Verteilung der Wertstufen wie auch der HNV-Anteil auf der Förderfläche insgesamt stabiler und ausgeglichener dar als auf dem Ackerland, jedoch ist der Anteil sehr artenreicher Flächen - abgesehen vom Stand 2021 - geringer als auf dem ÖLB-Ackerland. Während landesweit im HNV-Flächentyp gegenüber 2017 eine Abnahme des Anteils der hohen Wertstufen mit mindestens sechs Kennarten festgestellt wurde (vgl. Abbildung 7 in Kap. 3.4), ist im KULAP-Grünland der Anteil artenreicher Flächen von 11,4 % zum Stand 2017 auf 12,8 % zum Stand 2021 angestiegen. Die Wertstufe I im KULAP-Grünland ist von 2,8 % auf 2,7 % nur wenig zurückgegangen (vgl. Abbildung 30).

Wie bereits erwähnt, spielen in Brandenburg offenbar zunehmend die Veränderungen im Landschaftswasserhaushalt durch den Klimawandel eine Rolle für Verluste an Artenvielfalt. Diese Annahme wird durch Hinweise der Kartierenden gestützt, die im Erfassungsjahr 2023 vor allem in feuchten Grünlandausprägungen Ausfälle von Kennarten zu verzeichnen hatten (LfU 2023).

Der Vergleich des Anteils der Wertstufen I und II quer über die EPLR-Flächenmaßnahmen zeigt deutliche Unterschiede. Der höchste Anteil artenreicher Flächen ist auch zum Stand 2021 wieder im Natura-2000-Ausgleich (M12) festgestellt worden. Die Sicherung des Natura-2000-Schutzgebietssystem hat in den vergangenen Jahrzehnten zu einer stetig wachsenden Förderfläche im Natura-2000-Ausgleich geführt. Die Lenkung der Bewirtschaftungsauflagen

über Schutzgebietsverordnungen und Bewirtschaftungserlasse auf die hochwertigen Flächen erklärt den hohen Anteil der Wertstufen I und II (vgl. Abbildung 31).

Abbildung 31: Anteile der HNV-Wertstufen an der zum Stand 2021 erfassten HNV-Fläche auf den Förderflächen der EPLR-Flächenmaßnahmen



Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Die ELER-geförderte, extensive Grünlandbewirtschaftung (M10, M11, M12) deckt 76 % der HNV-Flächen der Wertstufe I im HNV-Flächentyp Grünland ab, 54 % in der Wertstufe II und 47 % der Wertstufe III (vgl. Abbildung 23 in Kap. 4.4). Dabei sind anspruchsvollere Bewirtschaftungsauflagen in der Regel mit höheren HNV-Anteilen verbunden. Vorgaben wie Düngungsverzicht und angepasste Nutzungstermine sind für die Pflege, Erhaltung und Entwicklung artenreicher Grünlandausprägungen wichtig (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: HNV-Anteile der ELER-Maßnahmen, Vergleich der Grundanforderungen mit anspruchsvolleren Bewirtschaftungsvorgaben

ELER-Maßnahmen	Grundanforderungen			Anspruchsvollere Bewirtschaftungsvorgaben mit Düngungsverzicht und/ oder Terminvorgabe		
	BC	in der Stichprobe erfasste Fläche	HNV-Anteil	Bindungscodes (BC)	in der Stichprobe erfasste Fläche	HNV-Anteil
ÖLB-Grünland (M11)	882	175,7 ha	19,0 %	FP 882 mit 811A, 812	72 ha	26,5 %
KULAP-Grünland (M10)	811	129,3 ha	26,1 %	810 mit 811A, 811C, 812	92,3 ha	39,7 %
Grünland mit Natura-2000-Ausgleich (M12.1)	11Z	76,7 ha	33,9 %	11Z mit 14Z, 21Z, 812F	100,8 ha	62,1 %

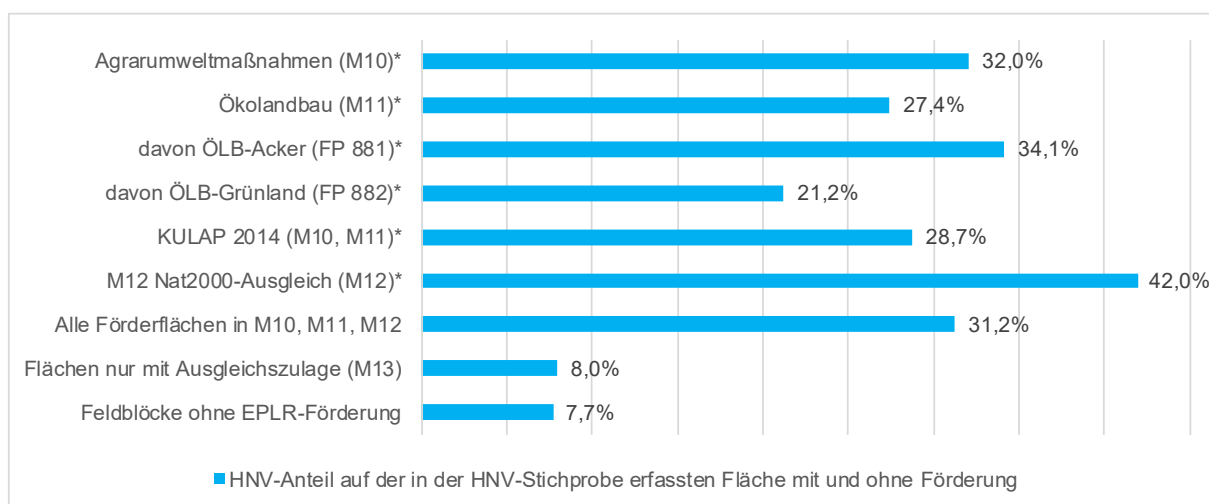
Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Das Grünland im Ökolandbau ohne weitere Bindungen weist in der HNV-Stichprobe unter den EPLR-Maßnahmen mit Bewirtschaftungsauflagen den niedrigsten Anteil an HNV auf der Förderfläche auf (vgl. Tabelle 9). Mit zusätzlichen Bewirtschaftungsvorgaben aus dem KULAP wird ein dem AUKM-Grünland vergleichbarer HNV-Anteil erreicht.

In der Summe umfasst der prozentuale Anteil der HNV-Beiträge aus den EPLR-Maßnahmen mit Bewirtschaftungsaufgaben innerhalb der HNV-Flächenstichprobe 46,3 %. Der Anteil dieser Maßnahmen an der für die HNV-Stichprobe erfassten Agrarlandschaftsfläche macht dagegen nur 29 % aus. Damit wird die besondere Bedeutung der Förderflächen des Natura-2000-Ausgleichs, der Agrarumweltmaßnahmen und des Ökolandbaus für die Pflege und Bewirtschaftung kennartenreicher Flächen deutlich.

Die HNV-Anteile auf Förderflächen der EPLR-Maßnahmen M10, M11 und M12 sind ein Mehrfaches höher als bei Flächen, für die ausschließlich Ausgleichszulage gewährt wird und solchen Flächen, die ganz ohne EPLR-Bindung sind (vgl. Abbildung 32).

Abbildung 32: HNV-Anteile der EPLR-Fördermaßnahmen und der Flächen ohne EPLR-Bindung (in der HNV-Stichprobe, ohne Hochrechnung auf das Land)



* = zum Teil zusätzlich mit Ausgleichszulage (M13)

Quelle: eigene Auswertung nach LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten 2021 (Geobroker)

Das Agrarland außerhalb des Feldblocksystems weist mit 88,4 % einen extrem hohen HNV-Anteil auf (ohne Darstellung in Abbildung 32). Es nimmt 6 % der kartierten Agrarlandschaft ein, liefert aber 27 % der HNV-Fläche in der Stichprobe. Der hohe HNV-Anteil ist dort vor allem auf den hohen Anteil von Landschafts- und Strukturelementen mit vergleichsweise stabilem HNV-Beitrag in diesem Teil der Agrarlandschaft zurückzuführen (Hecken, Gehölzstrukturen, Brachen, Ruderalfluren, Säume und unbefestigte Wege).

6. Fazit

Die ELER-Förderung trägt maßgeblich zur Pflege und Entwicklung artenreicher landwirtschaftlich geprägter Flächen des Offenlandes bei. Der Anteil von HNV-Qualität ist auf den Förderflächen mehrfach höher als auf Flächen ohne Bewirtschaftungsaufgaben. Lediglich naturnahe Strukturelemente außerhalb des Feldblocksystems erreichen auf der in die Agrarlandschaft einbezogenen Fläche höhere HNV-Anteile.

Auch die Entwicklung der HNV-Qualität über die Zeit deutet darauf hin, dass – im Unterschied zu Flächen ohne Förderung - der Artenreichtum der landwirtschaftlichen Flächen im Wesentlichen erhalten und z.T. noch erhöht werden kann. Auch drastische Qualitätsverluste

wie zuletzt auf dem Acker stellen diesen wichtigen Beitrag nicht grundsätzlich in Frage. Doch muss auf diese Schwankungen weiterhin geachtet werden, um Negativtrends frühzeitig zu erkennen und ihre Ursachen anzugehen.

Der Ökolandbau trägt wesentlich zu HNV bei, wie aus dem trotz der erheblichen Einbußen kennartenreicher Flächen immer noch hohe verbliebene HNV-Anteil auf den Ackerflächen des Ökolandbaus von 34,1 % zeigt. HNV-Flächen der Wertstufe III mit 4 oder 5 Kennarten sind auf dem Ackerland vergleichsweise unet und können mit dem Wechsel der Fruchtfolgen an einer Stelle verloren gehen, an einer anderen wieder entstehen. Umbruch und Neuansaat von Saatgrasland oder Luzernegras führen auch im Ökolandbau zunächst zu Verlust von HNV-Qualität und artenarmen Flächen, mit der Zeit stellen sich die Kennarten aber wieder ein, während sie auf herbizidbehandelten Flächen in der Regel ausbleiben.

Durch die Förderung von Ackerbau mit Verzicht auf Düngung, Herbizideinsatz sowie Verzicht auf Bodenbearbeitung nach der Bestellung und bis zur Ernte, wie er derzeit über die Richtlinie zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau möglich ist, können Beiträge zur Verbesserung des floristischen Artenreichtums auf Ackerflächen erzielt werden. Bei Pflanzenschutz- und Düngemaßnahmen auf den angrenzenden Kulturflächen ist besonders darauf zu achten, dass der Ackerrandstreifen unbeeinträchtigt bleibt (vgl. MLUK 2023).

Wenn zusätzlich auf Kalkung verzichtet wird, können außer HNV-Qualität auch gezielt Lebensräume z.B. für den Lämmersalat, für den Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt, und andere Segetalarten geschaffen werden. Dies gilt in besonderem Maße auf Grenzertragsstandorten mit sandigen Böden oder ertragsschwachen Standorten mit sandig-lehmigen Böden, die ein relativ hohes Entwicklungspotenzial für schutzwürdige Segetalflora aufweisen. Näherungsweise können die Landbaustufen IV (Ackerzahl 23 – 28) und V (Ackerzahl < 23) als Kulisse dienen, die zusammen 34 % der Ackerfläche einnehmen (vgl. Tabelle 10). Ferner sind bekannte Vorkommensgebiete seltener und gefährdeter Segetalarten ein Anhaltspunkt für geeignete Maßnahmenflächen.

Tabelle 10: Ertragsschwache Landbaugebiete (LBG) im Land Brandenburg

LBG	Ackerzahl	Anteil an der Ackerfläche in %	Charakterisierung der Böden für die ldw. Nutzung
IV	23-28	27,1	Ertragsschwache Standorte (Roggen-Böden, Kartoffel- und z. T. Mais-fähig)
V	<23	6,9	Grenzstandorte für landwirtschaftliche Nutzung (für Roggen (Lupine, Seradella) geeignet)

Quelle: LELF (2020)

Öko-Betriebe, die nur im Ökolandbau zugelassene Pflanzenschutzmittel einsetzen, können darüber hinaus gefördert werden, wenn auf mechanische Unkrautbekämpfung - auch auf Teilschlägen - verzichtet wird oder durch bewusste Drilllücken ausreichend lichte Kulturen angelegt werden, die das Aufkommen von Begleitarten begünstigen (vgl. Gottwald & Stein-Bachinger 2015). Die Förderung des Anbaus alter Getreidesorten im Rahmen des KULAP, die hauptsächlich von Betrieben des ökologischen Landbaus in Anspruch genommen wird, weist eine Synergie in Hinblick auf HNV-Qualität und Ackerbegleitflora auf. Eine Untersuchung auf zwölf Schlägen mit Anbau alter Getreidesorten in zwölf Betrieben in Brandenburg im Rahmen einer Studienarbeit ergab eine arten- und individuenreiche Segetalflora. Lediglich einer der 12 Schläge wies nicht HNV-Qualität auf. Im Mittel wurden 9,75 Kennarten auf

den 12 Schlägen gefunden (Kappel & Schrade 2019). Förderflächen dieser Maßnahme sind derzeit in der HNV-Stichprobe nicht erfasst.

Auf dem ÖLB-Grünland ist die Kombination mit Auflagen zum Düngungsverzicht ein wichtiger Baustein für die floristische Artenvielfalt. Dies haben vorausgegangene Auswertungen bereits ergeben (vgl. entera 2019:25f). Derzeit ist diese Maßnahmenkombination nicht förderfähig. Der nächste Erfassungsdurchgang bis 2025 wird zeigen, ob und inwieweit dadurch HNV-Qualität verloren geht.

Angesichts der hohen Akzeptanz der Ökoregelung in Brandenburg, die das kennartenreiche Grünland fördert (ÖR 5), kann für die nächste HNV-Erfassungen ggf. ein Zuwachs an HNV-Flächen erwartet werden, vor allem in der Wertstufe III mit Nachweis von vier oder fünf Kennarten. Ob sich diese Entwicklung über die HNV-Erfassung beobachten lässt hängt davon ab, inwieweit die ÖR 5 in der HNV-Stichprobe vertreten ist.

Die hohen HNV-Anteile und der hohe Anteil der Wertstufen I und II auf Flächen mit Natura-2000-Ausgleich verdeutlichen, dass die fachlich begründete Zuordnung geeigneter Bewirtschaftungsauflagen zu Zielflächen des Naturschutzes die Wirksamkeit erhöht. Die Lenkung von Maßnahmen auf Flächen mit besonderen Funktionen und besonders hohem Entwicklungspotenzial in der „Normallandschaft“ können die Wirksamkeit sowohl unter floristischen Gesichtspunkten, die für die HNV-Qualität relevant sind, erhöhen, genauso aber auch in Hinblick auf tierökologische Ziele sowie bei Zielkonflikten auf der jeweiligen Fläche.

Bei der Zuordnung von Maßnahmenflächen im landwirtschaftlich geprägten Offenland außerhalb des Schutzgebietssystems sind die Spielräume für die Wahl geeigneter Schläge wesentlich größer als in Schutzgebieten mit definierten Schutz- und Erhaltungszielen. Diese Spielräume erlauben eine weitergehende Berücksichtigung betrieblicher Erfordernisse. Damit biodiversitätsfördernde Maßnahmen auf sowohl betriebswirtschaftlich als auch naturschutzfachlich geeignete Flächen gelenkt werden können, kommen verschiedene Ansätze in Betracht, die zum einen den Bezug zum landschaftlichen Zusammenhang herstellen und zum anderen eine Bereitschaft zur Zusammenarbeit voraussetzen:

- Betriebliche Naturschutzberatung und die Erarbeitung von betrieblichen Naturschutzfachplänen bringen die betrieblichen Voraussetzungen sowie die landschaftlichen Gegebenheiten und Entwicklungspotenziale in Einklang mit geeigneten Maßnahmen, Beispiele liegen aus Brandenburg (z.B. Gottwald et al. 2016) und anderen Bundesländern (z.B. Betriebsplan Natur in Sachsen) vor;
- Die überbetriebliche Zusammenarbeit in kooperativer Umsetzung von AUKM auf der Grundlage eines fachlichen Konzeptes, wie sie seit 2023 in Brandenburg förderfähig ist (Kirchner 2023, Stüber et al. 2022), eröffnet neue Möglichkeiten in Hinblick auf ein abgestimmtes, zielorientiertes Vorgehen bei der Umsetzung.
- Zusammenschlüsse von landwirtschaftlichen Betrieben und/ oder Landschaftspflegeverbänden mit Naturschutzverbänden und wissenschaftlichen Instituten im Rahmen der Zusammenarbeit, die über Maßnahme 16.5 bereits in der vorausgegangenen Förderperiode gefördert wurden, tragen dazu bei, die Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen auf der Grundlage eines Konzeptes zu koordinieren und ihre Wirksamkeit zu erhöhen.

7. Literatur und Datenquellen

BonnEval (2015): Fortschrittsbericht über die Umsetzung des Bewertungsplans. Begleitungs- und Bewertungssystem EPLR Brandenburg und Berlin 2014 – 2020, Stand November 2015

BonnEval (2016): Ex-post-Bewertung des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins (EPLR) 2007 bis 2013

Entera (2019): Beiträge der Grünland-Förderung zur Biodiversität in Brandenburg, https://eler.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/KULAP_BB_BE_Evaluation_Grünland.pdf

Gottwald, F. & K. Stein-Bachinger (2015): Lämmersalat, Textbeitrag erstellt im Rahmen des WWF-Projektes „Landwirtschaft für Artenvielfalt“, <https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/die-arten/laemmersalat/>

Gottwald, F., Fuchs, S. & K. Stein-Bachinger (2016): Managementplanung Natura 2000 - Naturschutzfachplan für den Landwirtschaftsbetrieb Gut Temmen GmbH. - Hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft und Landesamt für Umwelt Brandenburg. 168 S.

Hentschel, J. (1998): Distinguishing Between Types of Data and Methods of Collecting Them. Policy research Working Paper 1914, Washington D.C.

Hünig, C. & A. Benzler (2018): Das Monitoring der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Deutschland. BfN-Skripten 476, 45 S. und 2 Anhänge, Bonn

Kappel, A. & M. Schrade (2019): Untersuchung der Segetalflora auf Brandenburger Landwirtschaftsbetrieben, die alte Getreidesorten anbauen. Bachelorarbeit im Studiengang Ökolandbau und Vermarktung an der HNE Eberswalde; <https://landsorten.de/wp-content/uploads/2021/04/Bachelorarbeit.pdf>

Kirchner, I (2023): Förderung der kooperativen Umsetzung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen in Brandenburg – Einführung. Vortrag bei der Sitzung des Begleitausschusses „Nationaler GAP-Strategieplan“ (BGA-NSP) am 26./27. Juli 2023 in Potsdam

LfU (2022): HNV-Indikator, Ergebnis 2021, Mail vom 18.03.2022, Datei: HNVWerte_BB_Stand_2021.xlsx mit den offiziellen, vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021

LELF, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (2020): Wirtschaftsergebnisse landwirtschaftlicher Unternehmen Brandenburgs, Wirtschaftsjahr 2018/2019, <https://lelf.brandenburg.de/lelf/de/service/veroeffentlichungen/>

LELF (2018): Antrags-GIS-Daten Mai 2017 ESRI-Shape (2017_NC_BC_anonym.shp), Ruhlsdorf.

LELF (2017): Antrags-GIS-Daten Mai 2016.

LELF (2010): Antrags-GIS-Daten zum Wirtschaftsjahr 2009/2010

LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023): HNV-Erfassung Beschreibungstexte 2021 und 2023, Daten-DVD per Schreiben vom 11.12.2023

LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2018): HNV-Geodaten Stand 2017, ESRI-Shapes (HNV_Flaechen_Stand_2017_bb.shp, HNV_PFL_Stand_2017_bb.shp), Potsdam

LfU- Landesamt für Umwelt Brandenburg (2017): HNV-Geodaten Stand 2015, hnv_grundlage_bb_21.shp, HNV_Grundlage_bb_024_151130.shp

LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2010): HNV-Geodaten der Ersterfassung 2009

MLUK (2023): Hinweise zur Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau(Stand: November 2023)

MLUL (2017): Richtlinie zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2014 in der Fassung vom 1.09.2017)

Reiter, K., Peitz, C. & N. Röder (2024): Die Umsetzung der Grünen Architektur der Gemeinsamen Agrarpolitik in Deutschland - Bessere Förderbedingungen für die Biodiversität in der Agrarlandschaft? Naturschutz und Landschaftsplanung, 56/01, S. 26-37

Stüber, M., Unseld, L., Beckmann, S. & D. Schubert (2022): Wie wäre es mit einem Agrarnaturschutzprogramm, das... ? Anleitung zur verwaltungstechnischen Umsetzung kollektiver Agrarnaturschutzmaßnahmen im deutschen GAP-Strategieplan 2023–2027, DVL-Rundbrief 03/22

TLL – Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (2015): KULAP (2007) - Bewertung von Umweltwirkungen der Grünlandextensivierung. Bearbeitung: Zopf, D., Schwabe, M.& W. Peyker, Jena, 58 S.

8. Anhang

Anhang 1: In der HNV-Stichprobe erfasste Förderflächen nach Maßnahmen

Die HNV-Flächenstichprobe umfasst 73 Probeflächen von rund 100 ha Größe. Darin erfasst sind 3.205 ha Feldblockfläche. Diese entspricht etwa 0,24 % der LF in Brandenburg (1.334.233 ha LF laut Schlagdatei 2021). Die in der Stichprobe erfasste Fläche mit Natura-2000-Ausgleichszahlungen (M12.1) entspricht 0,76 % der landesweiten Förderfläche in M12.1 und ist mit 169 Einzelflächen recht gut vertreten. Die extensive Grünlandbewirtschaftung aus dem KULAP 2014 ist mit der Grundförderung (FP 811) mit 0,61 % und 130 Einzelflächen ebenfalls gut vertreten, unter Berücksichtigung der kombinierbaren Fördergegenstände und dem extensiven Obstbau (FP 851) ergibt sich für die AUKM ein Gesamtwert von 0,37 % und 242 Einzelflächen (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: KULAP 2014-Förderflächen in der HNV-Stichprobe zum Stand 2021

ELER-Maßnahmen-Code	Förderprogramm-Code Brandenburg	Fläche in der HNV-Stichprobe 2021 (ha)	Fläche BB gesamt 2021 (ha)	Anteil an der Förderfläche in Brandenburg	Anzahl Flächen (HNV FL_NR)	Anzahl Probeflächen (von n = 73)
M 10.1 AUKM	811	129,3	21.211,8	0,61 %	130	9
	811/ 811A	70,7	30.941,2	0,23 %	88	13
	811/ 811C	2,3	1.668,93	0,14 %	2	1
	811/ 812	12	2.256,1	0,53 %	3	1
	811A/ 812	7,3	3.493,8	0,21 %	17	2
	851	2,7	248,0	1,1 %	2	1
	<i>Zwischensumme AUKM (Teilmenge GL)</i>		224,3	59.819,8	0,37 %	242
M11 ÖLB	881 (ÖLB-AL)	305,8	109.906,4	0,28 %	160	17
	882/ 811A/ 812	5,5	1.304,2	0,42 %	7	1
	882/ 811A	66,5	16.465,7	0,40 %	78	7
	882	175,7	50.036,0	0,35 %	175	16
	883 (ÖLB-Feldgemüse)	19,8	2.919,1	0,68 %	5	2
	<i>ÖLB Grünland</i>	<i>247,7</i>	<i>67.805,9</i>	<i>0,37%</i>	<i>260</i>	<i>20</i>
	<i>ÖLB Ackerland</i>	<i>305,6</i>	<i>112.825,5</i>	<i>0,29%</i>	<i>165</i>	<i>21</i>
	<i>ÖLB Feldgemüse</i>	<i>19,8</i>	<i>2.919,1</i>	<i>0,68 %</i>	<i>5</i>	<i>2</i>
	<i>Zwischensumme ÖLB</i>	573,3	180.631,4	0,32%	425	41
M12.1 Natura-2000-Ausgleich	11Z/ 812	5,7	4.014,00	0,14%	14	2
	11Z	76,7	5.671,70	1,35%	6	6
	11Z mit Düngungseinschränkung	68,2	7.682,00	0,89%	99	4
	11Z mit später Nutzung	26,9	6.533,20	0,41%	44	3
	51Z	12,4	1.026,20	1,21%	6	1

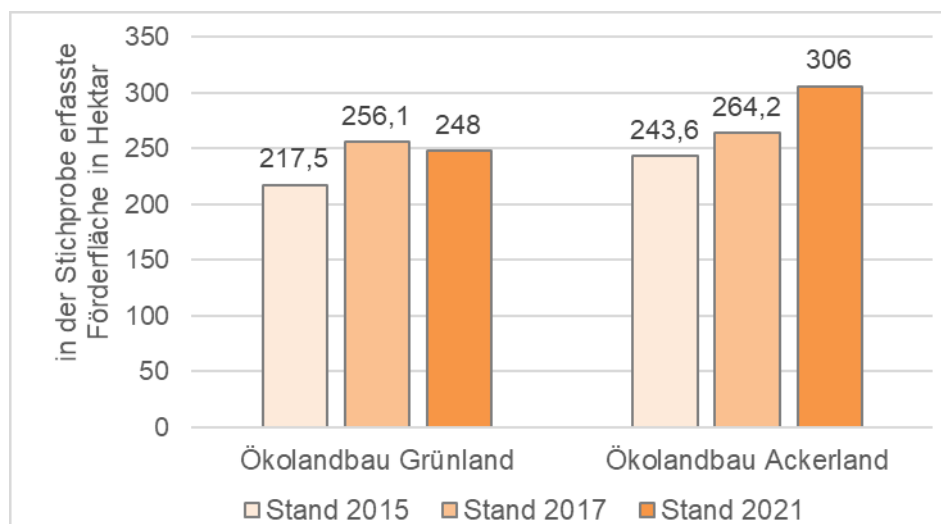
ELER-Maßnahmen-Code	Förderprogramm-Code Brandenburg	Fläche in der HNV-Stichprobe 2021 (ha)	Fläche BB gesamt 2021 (ha)	Anteil an der Förderfläche in Brandenburg	Anzahl Flächen (HNV FL_NR)	Anzahl Probeflächen (von n = 73)
	<i>Zwischensumme Natura-2000-Ausgleich</i>	189,9	24.927,10	0,76%	169	10
Blüh- und Ackerrandstreifen-Richtlinie (GAK)	FP 890 (891, 892, 893)	26,2 2021 be- gangen (von 39,5)	10.074,7	0,26 %	12 2021 be- gan- ge (von 57)	2 2021 be- gangen (von 10)
EPLR-Fördermaßnahmen gesamt		987,5	263.993,1	0,37 %	1.080	49
Fördermaßnahmen gesamt		1.027,0	274.067,1	0,37 %	1.337	54

Quelle: LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten Mai 2021, LELF (2022): Flächenprogramme (2021) Schlagliste, Mail vom 08.03.2022 mit Anhangs-Datei <AFA21_SPA_FFH_BenGeb.xlsx>

Der Ökolandbau hat seit der Ersterfassung 2009 in Brandenburg von 10,5 % der LF auf 15,5 % der LF zugenommen. Innerhalb der HNV-Stichprobe beträgt der Anteil der Ökoflächen an der Feldblockfläche 17,9 %. Damit ist der Anteil des ÖLB deutlich höher als landesweit (15,5 %). Der Anteil der in der HNV-Flächenstichprobe erfassten ÖLB-Förderfläche an der gesamten ÖLB-Förderfläche Brandenburgs beträgt zum Stand von 2021 0,32 %.

Der erfasste Anteil des ÖLB-Grünlandes (M11) liegt wie beim AUKM-Grünland (M10) bei 0,37 % (vgl. Tabelle 11).

Abbildung 33: In der HNV-Stichprobe erfasste Förderfläche des Ökolandbaus nach Acker und Grünland (Jahre 2015, 2017, 2021)



Quelle: LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten Mai 2021

Das ÖLB-Ackerland hat in der HNV-Flächenstichprobe an Fläche kontinuierlich zugenommen. Die Förderfläche des ÖLB-Grünlands hat sich gegenüber 2015 ebenfalls vergrößert, ist aber gegenüber dem Stand von 2017 um wenige Hektar zurückgegangen (vgl. Abbildung 33). In der Summe hat sich die Förderfläche im Ökolandbau stetig erhöht auf aktuell 573 ha.

Tabelle 12: In der HNV-Flächenstichprobe erfasste EPLR-Förderung (ELER-Codes) und Blühstreifen-Richtlinie zum Stand 2021

Massnahme	In der Stichprobe erfasste Fläche (ha)	Förderfläche in Brandenburg 2021 gesamt (ha)	Anteil der erfassten Fläche an gesamt	Anzahl der Einzelflächen (HNV FL_NR)	Anzahl der Probeflächen mit Förderflächen *)
Agrarumweltmaßnahmen M10.1	263,8	77.562,8	0,34%	352	21 (≙ 29 %)
Ökologischer Landbau M11	573,3	181.627,1	0,32%	623	30 (≙ 41 %)
Natura-2000-Ausgleich M12.1	189,9	24.927,1	0,76%	310	10 (≙ 14 %)
Ausgleichszulage M13	1.541,2	780.118,7	0,20%	1.349	50 (≙ 69 %)
Richtlinie Blühstreifen (FP 890)	39,5	10.074,7	0,39%	57	10 (≙ 14 %)
davon zum Stand 2021 begangen	26,2	10.074,7	0,26 %	12	2 (≙ 2,7 %)

Quelle: LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten Mai 2021, LELF (2022): Flächenprogramme (2021) Schlagliste, Mail vom 08.03.2022 mit Anhangs-Datei <AFA21_SPA_FFH_BenGeb.xlsx>

*) Probeflächen meint hier die 73 Stichprobenquadrate der HNV-Stichprobe in Brandenburg von jeweils 1 km² ≙ 100 ha Größe

Anhang 2: HNV-Probeflächen mit Grünland- und / oder Acker-Förderfläche

Tabelle 13: Erfasste Förderfläche aus M10, M11 und M12 nach HNV-Probeflächen, Flächengröße und Flächenanzahl

Die Farbtiefe der Tabellenfelder lenkt den Blick auf Zeilen mit hohen Werten (grün - Grünlandförderung (ha), ocker – Ackerförderung (ha), grau - Flächenanzahl).

HNV-Probeflächen nach Routecode, soweit mit Förderung	Grünland in M10, M11, M12			Ackerland in M11, M12	
	2017	2021		2021	
	ha	ha	Anzahl ⁴	ha	Anzahl ⁴
bb7	32,2	35,4	85	-	-
bb10	-	-	-	31,5	31
bb15	-	2,4	1	-	-
bb20	1,5	3	9	-	-
bb21	-	42,8	37	-	-
bb23	44,8	42,6	33	-	-
bb29	-	-	-	2,8	4
bb42	8,2	8,2	42	26,2	38
bb49	14	13,7	12	-	-
bb51	6,8	0,3	2	-	-
bb55	-	-	-	9,9	7

⁴ Anzahl einschließlich verschneidungsbedingter Splitterflächen

HNV- Probeflächen nach Routecode, soweit mit För- derung	Grünland in M10, M11, M12			Ackerland in M11, M12	
	2017	2021		2021	
	ha	ha	Anzahl ⁴	ha	Anzahl ⁴
bb59	44,5	44,5	13	-	-
bb60	2,7	5,9	11	14,3	14
bb65	6,8	6,8	33	21,9	32
bb66	0,9	-	-	25,5	12
bb68	17,2	16,5	30	5,9	7
bb70	10,7	10,7	3	-	-
bb72	21,3	23,2	50	20,1	5
bb73	1,6	-	-	2,7	1
bb79	49,7	49,6	91	-	-
bb82	-	0,7	6	0,3	4
bb93	23,5	13,6	19	-	-
bb94	1,4	0,9	4	-	-
bb98	7,5	4,7	9	-	-
bb100	49,9	49,8	22	-	-
bb115	-	0,8	8	1,4	2
bb117	25,7	24,8	56	-	-
bb122	-	-	-	18,8	21
bb123	-	-	-	62	32
bb124	3	5,7	11	-	-
bb128	3,1	2,6	9	-	-
bb130	-	-	-	6,4	5
bb132	54,6	45,1	104	-	-
bb134	54	21,4	38	0,6	8
bb135	-	-	-	20,3	14
bb139	16	16	24	-	-
bb151	5,7	5,7	15	-	-
bb154	23	23	30	-	-
bb155	6,5	6,5	19	-	-
bb156	1,5	0,2	1	12,2	25
bb158	5,6	2,2	12	59,8	51
bb164	6,4	2,8	10	-	-
bb171	15,9	10,3	5	-	-
bb175	5,1	3,3	9	-	-
bb177	5,7	1,4	2	-	-
bb178	-	1,1	4	-	-
bb180	16,3	-	-	27,3	8
bb187	2,7	-	-	0,1	1
bb193	73	67,6	63	-	-

HNV- Probeflächen nach Routcode, soweit mit För- derung	Grünland in M10, M11, M12			Ackerland in M11, M12	
	2017	2021		2021	
	ha	ha	Anzahl ⁴	ha	Anzahl ⁴
bb198	4,1	4,2	6	-	-
bb202	4,4	4,3	17	-	-
bb205	24,8	24,3	47	-	-
bb230	-	0,8	6	3	4
bb234	-	-	-	4,5	5
Summe	702,3 ha auf 40 Probeflächen	649,5 ha auf 42 Probeflächen	1.009	377,5 ha auf 23 Probeflächen	331

Quelle: LfU (2022): HNV-Geodaten Stand 2021; LELF (2022): Antrags-GIS-Daten Mai 2021, LfU (2018): HNV-Geodaten Stand 2017; LELF (2018): Antrags-GIS-Daten Mai 2016