

**Aktualisierung der Halbzeitbewertung
des Plans des Landes Bremen
zur Entwicklung des ländlichen Raums**

Materialband zu Kapitel 6

**Agrarumweltmaßnahmen –
Kapitel VI der VO (EG) Nr. 1257/1999**

Projektbearbeitung

*Karin Reiter, Wolfgang Roggendorf,
Tania Runge, Gitta Schnaut*

Institut für Ländliche Räume,
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft



Thomas Horlitz, Claas Leiner

Arbeitsgemeinschaft Umwelt- und
Stadtplanung GbR (ARUM)



Braunschweig • Hannover

November 2005

Inhaltsverzeichnis	Seite
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
MB-6 Agrarumweltmaßnahmen (AUM)	1
MB-6.0 Zusammenfassung	1
MB-6.1 Ausgestaltung des Kapitels	5
MB-6.1.1 Aufbau des Kapitels und Skizzierung des Untersuchungsdesigns	6
MB-6.1.2 Datenquellen	8
MB-6.1.2.1 Primärdaten	8
MB-6.1.2.2 Sekundärdaten	10
MB-6.1.3 Ausgewählte Aspekte der Flächennutzung der Freien Hansestadt Bremen	12
MB-6.1.4 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie	13
MB-6.1.5 Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Bremen und Methodik zu deren Ableitung	14
MB-6.1.6 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext	24
MB-6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen	24
MB-6.3 Geplante und getätigte Ausgaben	24
MB-6.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs	26
MB-6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen	26
MB-6.4.2 Bewertung der erzielten Inanspruchnahme (Zielerrei- chungsgrad)	29
MB-6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Ge- bietten und Gruppen	30
MB-6.4.3.1 Bereits in der ersten Halbzeit der Förder- periode angebotene Agrarumweltmaßnah- men	30
MB-6.4.3.2 Im Rahmen der fakultativen Modulation angebotene Agrarumweltmaßnahmen	37
MB-6.5 Verwaltungsanalyse	40
MB-6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung	41
MB-6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung	44
MB-6.5.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme	45
MB-6.5.4 Finanzmanagement	46
MB-6.6 Wirkungsanalyse	47

MB-6.6.1	Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität	49
MB-6.6.1.1	Verringerung der Bodenerosion - Kriterium VI.1.A-1.	49
MB-6.6.1.2	Verhinderung oder Verringerung der Verunreinigung des Bodens durch chemische Stoffe - Kriterium VI.1.A-2.	54
MB-6.6.1.3	Weitere Vorteile durch den Schutz des Bodens - Kriterium VI.1.A-3.	57
MB-6.6.1.4	Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur - Kriterium VI.1.A -Zusatz	59
MB-6.6.2	Frage VI.1.B. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers	61
MB-6.6.2.1	Beitrag von Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Gewässerqualität durch Verringerung des Produktionsmitteleinsatzes - Kriterium VI.1.B-1.	61
MB-6.6.2.2	Ausschaltung von Transportwegen für den Stoffaustrag und Verbesserung der Wasserqualität - Kriterien VI.1.B-2. und VI.1.B-3.	68
MB-6.6.3	Frage VI.1.C. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen auf den Umfang der Wasserressourcen	70
MB-6.6.4	Frage VI.2.A. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft	71
MB-6.6.4.1	Verringerung des Einsatzes ldw. Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna - Indikator VI.2.A-1.1.	72
MB-6.6.4.2	Vollständige Verringerung des Einsatzes ldw. Produktionsmittel (Verzicht) - Indikator VI.2.A-1.2.	74
MB-6.6.4.3	Hinweise auf den positiven Zusammenhang zwischen der Verringerung von Produktionsmitteln und der Artenvielfalt - Indikator VI.2.A.-1.3.	75
MB-6.6.4.4	Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen - Indikator VI.2.A.-2.1.	84
MB-6.6.4.5	Bodenbedeckung während kritischer Zeiträume - Indikator VI.2.A-2.2.	85

	MB-6.6.4.6	Positiver Zusammenhang zw. Kulturpflanzenanbau/ Bodenbedeckung und Artenvielfalt – Indikator VI.2.A-2.3.	85
	MB-6.6.4.7	Entwicklung der Population spezifischer Arten - Indikator VI.2.A.-3.1./3.2.	86
MB-6.6.5		Frage VI.2.B. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Habitatvielfalt auf Flächen mit hohem Naturwert	86
	MB-6.6.5.1	Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten - Indikator VI.2.B-1.1.	87
	MB-6.6.5.2	Geförderte ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder geförderte, nicht bewirtschaftete Schläge - Indikator VI.2.B-2.1.	90
	MB-6.6.5.3	Vor Auswaschungen, Oberflächenabflüssen oder Sedimenteintrag geschützte wertvolle Feuchtgebiete oder aquatische Habitats - Indikatoren VI.2.B-3.1. und VI.2.B-3.2.	92
MB-6.6.6		Frage VI.2.C. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und zur Verbesserung der genetischen Vielfalt	93
MB-6.6.7		Frage VI.3. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zum Schutz von Landschaften	93
	MB-6.6.7.1	Landwirtschaftliche Flächen unter Vereinbarung, die zur Kohärenz mit den natürlichen/biologischen Merkmalen des betreffenden Gebietes beitragen - Indikator VI.3-1.1.	94
	MB-6.6.7.2	Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft - Indikator VI.3.-2.1.	96
	MB-6.6.7.3	Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft - Indikator VI.3-3.1.	97
	MB-6.6.7.4	Hinweise auf Vorteile/Werte für die Gesellschaft als Ergebnis geschützter/verbesserter Landschaftsstrukturen und -funktionen - Indikator VI.3.-4.1.	99
MB-6.7		Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen	99
	MB-6.7.1	Gesamtbetrachtung hinsichtlich der Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen	100

MB-6.7.1.1	Förderung einer markt- und standort- angepassten Landbewirtschaftung (MSL) (C3)	101
MB-6.7.1.2	Vertragsnaturschutz (C4)	105
MB-6.7.2	Gesamtbetrachtung hinsichtlich der Umsetzung der Empfehlungen der Halbzeitbewertung	107
MB-6.8	GAP-Reform und ELER-Verordnung - Auswirkungen auf die Förderperiode 2007 bis 2013	108
MB-6.8.1	GAP-Reform und ihre Implikation auf die Ausge- staltung von zukünftigen Agrarumweltmaßnahmen	108
MB-6.8.2	ELER-VO und ihre Implikation auf die Ausgestaltung zukünftiger Agrarumweltmaßnahmen	119
MB-6.9	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	121
MB-6.9.1	Empfehlungen für den verbleibenden Programm- planungszeitraum	122
MB-6.9.2	Empfehlungen für die neue Programmierung 2007 bis 2013	124
MB-6.9.2.1	Lenkungsinstrumente der Agrarumwelt- maßnahmen	125
MB-6.9.2.2	Begleit- und Bewertungssysteme der Agrarumweltmaßnahmen	128
MB-6.9.2.3	Inhaltliche Förderkomplexe	129
MB-6.9.2.4	Flankierende Instrumente	136
	Literaturverzeichnis	139

Abbildungsverzeichnis	Seite
MB-VI-Abbildung 6.1: Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der Maßnahme Grünlandextensivierung	19
MB-VI-Abbildung 6.2: Referenzsystem zur Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen	20
MB-VI-Abbildung 6.3: Förderhistorie, aktuelle Inanspruchnahme und operationelle Ziele der Agrarumweltmaßnahmen	29
MB-VI-Abbildung 6.4: Motive konventioneller Betriebsleiter gegen eine Umstellung auf den Ökolandbau sowie Probleme, die von Öko-Betriebsleitern nach der Umstellung benannt wurden	34
MB-VI-Abbildung 6.5: Argumente konventioneller oder ökologisch wirtschaftender Betriebsleiter, die für eine Umstellung ihres Betriebs sprechen bzw. sprachen	35
MB-VI-Abbildung 6.6: Übersicht des Verwaltungsablaufes der Agrarumweltmaßnahmen	45
MB-VI-Abbildung 6.7: Indikator VI.1.A-1.1. – Erosionsschutz	51
MB-VI-Abbildung 6.8: Indikator VI.1.A-2.1. – Schutz vor Bodenkontamination	55
MB-VI-Abbildung 6.9: Indikator VI.1.B-1.1. – Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln	62
MB-VI-Abbildung 6.10: Indikator VI.1.B-1.2. - Veränderung des Nährstoffeinsatzes im Vergleich zu vor der Teilnahme	66
MB-VI-Abbildung 6.11: Indikator VI.1.B-1.3 - Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen	67
MB-VI-Abbildung 6.12: Indikator VI.1.B-2.1. - Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmechanismen (Auswaschung, Oberflächenabfluss, Erosion)	69
MB-VI-Abbildung 6.13: Indikator VI.2.A-1.1. - Verringerung des Einsatzes landwirtschaftl. Produktionsmittel zum Vorteil von Flora u. Fauna	73

MB-VI-Abbildung 6.14: Indikator VI.2.A-1.2. - Vollständige Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel pro ha (Verzicht)	74
MB-VI-Abbildung 6.15: Ergebnisse von Grünlandflächen, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und nach MSL-Vorgaben bewirtschaftet werden.	80
MB-VI-Abbildung 6.16: Verteilung der Nutzungsformen Wiese, Weide, Mähweide auf geförderten und nicht geförderten Flächen	83
MB-VI-Abbildung 6.17: Indikator VI.2.A-2.1. - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen und Indikator VI.2.A-2.2. - Bodenbedeckung während kritischer Zeiträume	85
MB-VI-Abbildung 6.18: Indikator VI.2.B-1.1. - Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten	88
MB-VI-Abbildung 6.19: Indikator VI.2.B-2.1. - Geförderte ökologische Infrastrukturen	91
MB-VI-Abbildung 6.20: Indikatoren VI.2.B-3.1./3.2. - Schutz angrenzender, wertvoller Feuchtgebiete/aquatischer Habitate	92
MB-VI-Abbildung 6.21: Indikator VI.3-1.1. - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft	95
MB-VI-Abbildung 6.22: Indikator VI.3-2.1. - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft	96
MB-VI-Abbildung 6.23: Indikator VI.3-3.1. - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft	98

Tabellenverzeichnis	Seite
MB-VI-Tabelle 6.0: Zusammenfassender Überblick der Ressourcenwirkung der Agrarumweltmaßnahmen	2
MB-VI-Tabelle 6.1: Landwirtbefragung – Umfang der Befragung und Rücklauf	10
MB-VI-Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 – Teil 1	15
MB-VI-Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 – Teil 2	16
MB-VI-Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 – Teil 3	17
MB-VI-Tabelle 6.3: Spezifische Ziele von Agrarumweltmaßnahmen	22
MB-VI-Tabelle 6.4: Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren	25
MB-VI-Tabelle 6.5: Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen von 2000 bis 2004	28
MB-VI-Tabelle 6.6: Betriebsstruktur im Vergleich Teilnehmer/Nicht-Teilnehmer	32
MB-VI-Tabelle 6.7: Datenquellen zur Beurteilung der Wirkung von AUM in der Normallandschaft auf Arten und Lebensgemeinschaften	75
MB-VI-Tabelle 6.8: Bedeutung der Stickstoffdüngung für den Arten und Biotopschutz	78
MB-VI-Tabelle 6.9: Kriterien zur Einstufung der Intensität der Graslandnutzung und relevante Grünlandgesellschaften	79
MB-VI-Tabelle 6.10: Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen	100
MB-VI-Tabelle 6.11: Übersicht über die Umsetzung der Empfehlungen aus der Halbzeitbewertung	107

Abkürzungsverzeichnis

A

a	Jahr
ABAG	Allgemeine Bodenabtragungsgleichung
abzgl.	abzüglich
AF	Ackerfläche
AFP	Agrarinvestitionsförderprogramm
Art.	Artikel
ARUM	Arbeitsgemeinschaft Umwelt- und Stadtplanung GbR
AUM	Agrarumweltmaßnahme(n)

B

BBA	Biologische Bundesanstalt
BMVEL	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BremNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bremisches Naturschutzgesetz
BSE	Bovine Spongiforme Enzephalopathie (umgangssprachlich: Rinderwahn)
Bsp.	Beispiel
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise

C

ca.	circa
CC	Cross Compliance
chem.	chemisch
c. p.	ceteris paribus (unter sonst gleichen Umständen)

D

DE	Dungeinheit
DGL	Dauergrünland
d. h.	das heißt
dito	ebenso
DirektZahl- VerpfIVO	Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung
DVO	Düngeverordnung

E

EAGFL	Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft
EG	Europäische Gemeinschaft
ELER- Verordnung	Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums.
endg.	endgültig
EPLR	Entwicklungsplan für den ländlichen Raum

etc.	et cetera (und so weiter)
EU	Europäische Union
EU-KOM	Europäische Kommission
e. V.	eingetragener Verein
evtl.	eventuell
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

F

FAL	Bundforschungsanstalt für Landwirtschaft
ff.	fortfolgende
FFH	Fauna Flora Habitat (-Richtlinie) (Richtlinie 92/43/EWG des Europäischen Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
FFH-LRT	FFH-Lebensraumtypen
FNN	Flächennutzungsnachweis

G

GAK	Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe 'Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes'
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik (der EU)
GHK	Universität Gesamthochschule Kassel
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GIS	Geographische Informationssysteme
GL	Grünland
glöZ	guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand
GV	Großvieheinheiten
GVE	Großvieheinheiten

H

ha	Hektar
HANEG	Hanseatischen Naturentwicklung GmbH
HB	Freie Hansestadt Bremen
HDLGN	Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz
HE	Haupterwerbsbetriebe
HFF	Hauptfutterfläche
HIT	Herkunfts- und Informationssystem für Tiere
Hrsg.	Herausgeber

I

i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
insges.	insgesamt
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem

K

k. A.	keine Angabe
KOM	Europäische Kommission
L	
landw.	landwirtschaftlich(e/er/es/en/em)
ländl.	ländlich(e/er/es/en/em)
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
ldw.	landwirtschaftlich(e/er/es/en/em)
LF	landwirtschaftlich genutzte Fläche
LN	landwirtschaftliche Nutzfläche
LSG	Landschaftsschutzgebiete
lt.	laut
LWK	Landwirtschaftskammer
M	
m ³	Kubikmeter
max.	maximal
MB	Materialband (zum vorliegenden Bewertungsbericht)
min.	mindestens
Mio.	Million(en)
MSL	Markt- und Standortangepasste Landbewirtschaftung
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
MTR	Mit-Term-Review (der GAP)
N	
N	Stickstoff
n	Statistische Kenngröße für die Anzahl der Beobachtungen
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem gebildet aus: "Special Area of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und "Special Protected Area" (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie
NE	Nebenerwerbsbetriebe
NGO	Nicht-Regierungsorganisation(en)
NH ₃	Ammoniak
NH ₄ -N	Ammonium-Stickstoff
NLfB	Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
NLÖ	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
Nmin	Analysemethode zur Bestimmung des mineralisierten Stickstoffes
NO ₃	Nitrat
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet(e)
O	
o. g.	oben genannte(n/r/s)
o. J.	ohne Jahr
ÖL	Ökologischer Landbau
OP	Operationelles Ziel
P	

PSM Pflanzenschutzmittel

R

rd. rund

RGV raufutterfressendes Großvieh

S

SBU Senator für Bau, Umwelt und Verkehr

s. o. siehe oben

SÖL Stiftung Ökologie und Landbau

sog. sogenannte(n/s)

SRU Rat der Sachverständigen für Umweltfragen

SWOT Stärken-Schwächen-Analyse (aus dem Englischen: Strength, Weakness, Opportunities and Threats)

T

TrinkwV Trinkwasserverordnung

U

u. und

u. a. unter anderem, unter angegeben

u. ä. und ähnliche(s)

usw. und so weiter

u. U. unter Umständen

u. v. m. und viel(e/es) mehr

V

v. a. vor allem

vgl. vergleiche

VN Vertragsnaturschutz

VO Verordnung

VOK Vor-Ort-Kontrolle

W

WBB Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit

WHG Wasserhaushaltsgesetz

WJ Wirtschaftsjahr

WRRL Wasserrahmenrichtlinie

WSG Wasserschutzgebiete

WuH Senator für Wirtschaft und Häfen

Z

ZA Zahlungsansprüche

z. B. zum Beispiel

z. T. zum Teil

z. Z. zur Zeit

zw. zwischen

MB-6 Agrarumweltmaßnahmen (AUM)

MB-6.0 Zusammenfassung

Förderinhalt

Ziel der Agrarumweltförderung ist der abiotische und biotische Ressourcenschutz. Die Freie Hansestadt Bremen hat im Bereich der Agrarumweltförderung ein für die Größe des Landes angemessen schlankes Programm konzipiert. Das Maßnahmenpektrum der angebotenen Agrarumweltmaßnahmen unterteilt sich in die Hauptbausteine markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung einschließlich der Maßnahmen, die im Rahmen der fakultativen Modulation angeboten werden (C3), und Vertragsnaturschutzmaßnahmen (C4). Die C3-Maßnahmen umfassen die extensive Grünlandnutzung, den Ökologischen Landbau, die Winterbegrünung und die umweltfreundliche Gülleausbringung. Der Vertragsnaturschutz setzt sich zusammen aus dem Extensivierungsprogramm für den Bremer Feuchtgrünlandring (C4IA-F) und aus Maßnahmen zur Anlage und Gestaltung (C4I-G), sowie Erhaltung und Pflege (C4-II) bestimmter Biotoptypen. Bei der Förderung handelt es sich um eine Flächen- bzw. GVE-Förderung. Gefördert werden entweder Maßnahmen auf Einzelflächen oder betriebs- bzw. betriebszweigbezogene Maßnahmen.

Inanspruchnahme

Die gesamte durch die Agrarumweltmaßnahmen geförderte Fläche im Jahr 2004 beträgt 3.009 ha (Bruttoförderfläche), das entspricht einem Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche Bremens. Die Förderfläche ist gegenüber 2000 um das Zweieinhalbfache angestiegen. Gut 97 % der in 2004 geförderten Fläche entfallen allein auf die beiden Grünlandextensivierungsprogramme der MSL (2.058 ha) und des Vertragsnaturschutzes (873 ha). Beide Programme haben gleichermaßen durch kontinuierlich steigende Inanspruchnahme für den deutlichen Förderzuwachs gegenüber der Halbzeitbewertung gesorgt. Der Ökologische Landbau hat sich den Zielvorstellungen des EPRL entsprechend entwickelt, ist aber in Bezug auf Flächenumfang (35 ha) und Teilnehmerzahl (2 Betriebe) eher unbedeutend. In der gleichen Größenordnung liegt die Inanspruchnahme der Winterbegrünung. Da in Bremen lediglich knapp 18 % der LF ackerbaulich genutzt werden, ist die potenzielle Förderfläche für AUM im Ackerbau ohnehin relativ gering. Für die umweltfreundliche Gülleausbringung konnte bislang kein Teilnehmer gewonnen werden. Innerhalb der Vertragsnaturschutzmaßnahmen hängt die Inanspruchnahme der Extensivierungsvarianten von der Schärfe der Bewirtschaftungsauflagen ab. An den biotopgestaltenden Maßnahmen nimmt bislang kein Betrieb teil und die Akzeptanz der Biotoppflegetypen hat sich sehr zögerlich entwickelt. Insgesamt nehmen 83 Betriebe oder der gut 34 % aller Bremer Betriebe in 2004 eine AUM-Förderung in Anspruch.

Im Berichtszeitraum (2000 bis 2004) wurden gut 2,4 Mio. Euro für die AUM inklusive Erschwernisausgleich verausgabt, das entspricht annähernd 85 % des Planansatzes aus

dem Jahr 2000. Mittel für fakultative Modulationsmaßnahmen bleiben unberücksichtigt, da ihre Buchung erstmalig in 2005 erfolgt. Der Mittelabfluss überstieg die Planzahlen. Nach vorgenommener Plananpassung beträgt das geplante Gesamtvolumen für die AUM gut 3,5 Mio. Euro (öffentliche Mittel). Der Anteil des Förderschwerpunktes C an den geplanten Ausgaben erhöht sich nach Plananpassung sowohl absolut als auch relativ.

Wesentliche Wirkungen

Zentraler Wirkungsbereich der Agrarumweltmaßnahmen ist die Umwelt. Alle angebotenen Maßnahmen entfalten je nach Wirkungsweise zumeist für mehrere Schutzgüter positive und z. T. sehr positive Wirkungen. Die Umweltwirkung wird mit Hilfe eines indikatorbasierten Bewertungsrasters untersucht. In Bremen weisen nahezu alle angebotenen Maßnahmen für die im Bewertungsraster angesprochenen Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope sowie die Landschaft nahezu gleichermaßen positive Wirkungen auf. Damit werden durch die Agrarumweltförderung positive Wirkungen auf rund einem Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Bremen erreicht.

MB-VI-Tabelle 6.0: Zusammenfassender Überblick der Ressourcenwirkung der Agrarumweltmaßnahmen

Schutzgut	Förderfläche mit positiven Wirkungen (davon mit sehr positiven Wirkungen)	Anteil an der AUM-Fläche (%)	Anteil an der LF (%)
Boden	2.994 ha (0 ha entspr. 0 %)	99,5	33,7
Wasser	2.994 ha (315 ha entspr. 10,5 %)	99,5	33,7
Arten und Biotope	2.981 ha (888 ha entspr. 29,8 %)	99,1	33,5
Landschaft	3.009 ha (888 ha entspr. 29,5%)	100	33,8

Quelle: Eigene Berechnungen anhand der Förderdaten aus InVeKoS 2004.

Die wesentlichen quantitativen Ressourcenschutzwirkungen auf Boden, Wasser und Biodiversität resultieren aus der Reduktion von Produktionsmitteln. Aufgrund des allgemein eher extensiven Produktionsniveaus in Bremen werden die Wirkungen in diesem Bereich durchweg einfach positiv bewertet. Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen konnten hingegen mit sehr positive Wirkungen für die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Landschaft im Vergleich zum Referenzsystem eingestuft werden.

Wesentliche Empfehlungen

Die Erfolge der Agrarumweltmaßnahmen in Bezug auf den Schutz der Umweltgüter sind unter Berücksichtigung der zukünftigen Rahmenbedingungen zu sichern und auszubauen. Für den kommenden Programmplanungszeitraum ab 2007 sollte eine (noch) stärkere Fokussierung auf die Prävention und Lösung von Umweltproblemen erfolgen.

Allgemeine Empfehlungen

Für die spezifische Situation Bremens als Staatstaat mit einer ungünstigen Relation von vergleichsweise wenigen potenziellen Teilnehmern bzw. geringer Mittelverausgabung und dem für die Abwicklung der Maßnahmen erforderlichen Verwaltungsaufwand wird angeraten, eine Kooperation mit dem Flächenland Niedersachsen anzustreben. Innerhalb eines möglicherweise gemeinsamen Programms sollten jedoch die Spezifika des Landes Bremens ihren Ausdruck finden.

Aufgrund der GAP-Reform und hierdurch veränderten Rahmenbedingungen sind Anpassungen in der Agrarumweltförderung erforderlich. Hierzu gehören eine Überprüfung der Fördertatbestände und Auflagen vor den Hintergrund der Cross-Compliance-Anforderungen (u. a. Erosionsschutz, Bodenhumus- und Bodenstrukturerhalt, Erhalt von Landschaftselementen, Grünlanderhalt) sowie in Folge der Entkopplung eine Neukalkulation der Förderhöhe.

Bei den Überlegungen zur künftigen Ausgestaltung der AUM sind die *Berücksichtigung neuerer Instrumente* wie die im Bericht ausführlich dargestellte Ausschreibung und die ergebnisorientierte Honorierung noch dringender erforderlich. Dies gilt im Besonderen in Anbetracht knapper werdender Haushaltsmittel, zudem tragen sie zur Effizienzsteigerung sowie zur Erhöhung der Treffsicherheit bei.

Durch eine *intensive Flankierung der AUM* mit weiteren Maßnahmen außerhalb der Flächenförderung können sowohl ihre Wirksamkeit erhöht wie auch die Akzeptanz deutlich gestärkt werden. Hierzu gehören:

- Der Ausbau des InVeKoS als Begleit-, Bewertungs- und Monitoringsystem, um das hohe Informationspotenzial, das der Flächennutzungsnachweis heute schon bietet, als Instrument zur räumlichen Lenkung von Agrarumweltmaßnahmen nutzen zu können,
- das Monitoring, um über die Ressourcenzustände und -entwicklungen in Abhängigkeit von der Landnutzung Kenntnis zu haben,
- Beratung, Bildung und Modellvorhaben, um Natur- und Umweltschutzaktivitäten verstärkt in die Betriebe zu integrieren. Die Beratung zu den Agrarumweltmaßnahmen sollte dabei Bestandteil der förderfähigen Betriebsmanagementberatung werden.

Abzuwägen ist, den Auf- und Ausbau eines AUM-Förderschwerpunktes, der die *Verbreitung des technischen Fortschrittes* zum Inhalt hat. Ziel ist es, neuere, umweltfreundliche Verfahren einer flächenstärkeren Anwendung zuzuführen. Die Prämie dient dazu, Lernkosten in der Einführungs- und Erprobungsphase zu kompensieren. Da bei erfolgreicher Einführung der technischen Verfahren i. d. R. Kosten und/oder Arbeitszeit eingespart werden können, ist eine dauerhafte Förderung des jeweiligen sich in der Förderung befindlichen technischen Verfahrens auszuschließen.

Empfehlungen zu inhaltlichen Förderkomplexen

Ökologischer Landbau: Eine weitere Flächenförderung wird uneingeschränkt empfohlen. Die immer noch hohe Affinität der Betriebsleiter zum Umwelt- und Ressourcenschutz sollte gestärkt und unterstützt werden, um auch zukünftig die freiwilligen und systemimmanenten ökologischen Leitungen zu erhalten.

Grünlanderhalt - Grünlandbewirtschaftung – Grünlandextensivierung: Aufgrund möglicher Veränderungen durch die Agrarreform und der spezifischen Produktionsbedingungen im großstädtischen Verdichtungsraum sollte die Entwicklung der Grünlandnutzung hinsichtlich der künftigen Nutzungsintensität (Mindestpflege bzw. Intensivierung) beobachtet und analysiert werden. Gegebenenfalls sollten die AUM auf die möglichen Problembereiche ausgerichtet werden. Die Erhaltung der landschaftstypischen, extensiven Nutzungsformen steht dabei im Vordergrund. Die völlige Nutzungsaufgabe von Grünland (=Mindestpflege) ist jedoch eher unwahrscheinlich.

Extensivierung im Ackerbau/Nutzungsaufgabe: Für die Ackerbaustandorte sind Maßnahmen zu empfehlen, die eine höhere Vielfalt der Landschaft herbeiführen. Neben der bereits angebotenen Winterbegrünung sind dies z. B. Blühstreifen und die Anlage von Landschaftselementen. Durch diese AUM kann neben Verbesserungen bei Boden und Wasser auch ein Beitrag zum biotischen Ressourcenschutz auf Ackerstandorten erbracht werden. Darüber hinaus ist künftig eine AUM-Förderung im Ackerbau dann erforderlich, wenn es infolge der Entkopplung zu einer Konzentration der obligatorischen Stilllegung in Bremen kommen sollte.

Vertragsnaturschutz: Der Grünlandvertragsnaturschutz hat sich mit seinen unterschiedlichen Varianten bewährt, so dass eine Fortführung empfohlen wird. Vorgaben frühester Mahdtermine sollte es zukünftig jedoch nur noch bei konkretem Bedarf und flexibler Handhabung geben. Die Düngevarianten im Vertragsnaturschutz sind aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes zu begrüßen, weil so artenreiches, mesophiles Grünland erreicht wird und viehhaltende Betriebe großflächig teilnehmen können. Die Akzeptanz der naturschutzfachlich bedeutenden Maßnahmen C4I-G (Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes) sowie C4-III (Erhaltung, Pflege und Entwicklung von bestimmten Gräben) ließe sich durch eine Verkürzung der Laufzeit auf fünf Jahre (C4I-G) und gegebenenfalls höhere Vergütungen verbessern. Grundsätzlich wird ein modularer Aufbau der Vertragsnaturschutz- auf die Extensivierungsmaßnahmen empfohlen, um eine Vernetzung beider Förderbereiche zu ermöglichen.

MB-6.1 Ausgestaltung des Kapitels

Nach der Halbzeitbewertung der Agrarumweltmaßnahmen im Jahr 2003 werden mit der vorliegenden Aktualisierung die damaligen Ergebnisse fortgeschrieben. Der Bericht unterteilt sich in einen Textband und einen Materialband. Der Materialband entspricht einer Langfassung. Während im Textband der Fokus auf die Aktualisierung des Berichts gelegt wird, sind in dem Materialband zusätzlich a) die Ergebnisse der Halbzeitbewertung und b) weitergehende Hintergrundinformationen als Dokumentation der Herleitung der Ergebnisse dargestellt. Die beiden Fassungen wenden sich an unterschiedliche Leserkreise. Der eilige Leser erhält alle wesentlichen Informationen im Textband. Der Leser, der vertiefende Hintergrundinformationen wünscht und/oder nochmals die Evaluierungsergebnisse der Halbzeitbewertung heranziehen möchte, nimmt den Materialband zur Hand

Inhaltlich orientiert sich die Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen der Freien Hansestadt Bremen an den Bewertungsvorgaben der EU-Kommission. Bestandteil der Aktualisierung der Halbzeitbewertung sind die Agrarumweltmaßnahmen nach VO (EG) Nr. 1257/1999, unabhängig davon, ob sie zur Programmaufstellung des Bremer Entwicklungsplans für den Ländlichen Raum (EPLR) im Jahr 2000 oder in den folgenden Jahren auf der Grundlage von Änderungsanträgen genehmigt wurden. Darüber hinaus sind alle Verpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 Bestandteil der Finanzanalyse, insofern sie nach VO (EG) Nr. 1257/1999 als Altverpflichtungen abgewickelt werden. Artikel-52-Maßnahmen sind ebenso wenig Untersuchungsgegenstand wie Förderungen der Freien Hansestadt Bremen, die außerhalb der VO (EG) Nr. 1257/1999 als reine Staatsbeihilfen umgesetzt werden.

Die vorliegende Aktualisierung der Halbzeitbewertung umfasst den Berichtszeitraum 2000 bis 2004. Die Ableitung der Förderflächen und der Umweltwirkungen der Agrarumweltmaßnahmen beschränkt sich auf diesen Zeitraum.

Ein aktueller Zeitbezug erfolgt, indem der jetzige und zukünftige agrar- und förderpolitische Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen aufgegriffen wird. Dieser ist u. a. durch GAP-Reform des Jahres 2005 und die neue ELER-VO determiniert. So werden die **prognostizierten** Wirkungen der GAP-Reform auf die Flächennutzung und die daraus abzuleitenden Implikationen für die Ausgestaltung zukünftiger Agrarumweltmaßnahmen im MB-VI-Kapitel 6.8. skizziert. Faktische Anpassungsreaktionen der Landbewirtschaftler auf die Reform können wegen der zeitlichen Parallelität der Berichtslegung mit der Beantragung und Aktivierung von Zahlungsansprüchen (ZA) nicht dargestellt werden. Dies begründet sich u. a. darin, dass die Flächennutzungsdaten des Jahres 2005 zum Zeitpunkt der Berichtserstellung noch nicht vorlagen.

MB-6.1.1 Aufbau des Kapitels und Skizzierung des Untersuchungsdesigns¹

Die Gliederung dieses Kapitels zu den Agrarumweltmaßnahmen orientiert sich an der von der EU-KOM vorgegebenen Gliederung für die Evaluierungsberichte. Abweichungen erfolgen nur, um die Nachvollziehbarkeit des Berichts zu erhöhen. Die vorgegebene Gliederung wird in diesen Fällen formal beibehalten und durch Querverweise ergänzt.

Nachdem im MB-VI-Kapitel 6.1.2 die für die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen verwendeten Datenquellen skizziert werden, gibt MB-VI-Kapitel 6.1.3 einen Überblick über die Agrarstruktur Bremens mit Schwerpunktsetzung auf die für die Agrarumweltmaßnahmen relevante Flächennutzung. Damit wird der deskriptive Teil der Stärken-Schwächen-Analyse des Programmplanungsdokuments in Teilen aktualisiert. Einen Einblick über die im Rahmen des Entwicklungsplans Bremens angebotenen AUM erhält der Leser in MB-VI-Kapitel 6.1.4. Das dann folgende Unterkapitel stellt die Methodik zur Ableitung der Ressourcenschutzwirkung der AUM vor: Der Zusammenhang zwischen Ressourcenschutzziel, potenzieller Ressourcenschutzwirkung und der tatsächlich vor Ort eintretenden Ressourcenschutzwirkung wird hergeleitet. Während die Ziele und potenziellen Wirkungen der Agrarumweltmaßnahmen Bremens mittels einer Literaturrecherche in diesem Kapitel dokumentiert werden, finden zur Abschätzung der tatsächlichen Ressourcenschutzwirkung vor Ort weitere Aspekte Berücksichtigung. Diese werden sukzessive in MB-VI-Kapitel 6.3 bis MB-VI-Kapitel 6.6 herausgearbeitet. Damit erfolgt die Beurteilung der Agrarumweltmaßnahmen hinsichtlich der

- verausgabten Fördermittel (MB-VI-Kapitel 6.3),
- Inanspruchnahme und räumlichen Verteilung (MB-VI-Kapitel 6.4),
- administrativen Umsetzung (MB-VI-Kapitel 6.5) und
- Umweltwirkungen (MB-VI-Kapitel 6.6).

MB-VI-Kapitel 6.3 ist dem finanziellen Vollzug der Maßnahmen gewidmet. Schwerpunkt bildet die Gegenüberstellung der Sollausgaben zu den tatsächlich getätigten Zahlungen. Ursachen für Abweichungen werden aufgeführt.

MB-VI-Kapitel 6.4, 6.6 und 6.7 bauen inhaltlich aufeinander auf. MB-VI-Kapitel 6.4 „Darstellung und Analyse der Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen“ beinhaltet die Untersuchung der Fördervolumina auf Ebene der Teilmaßnahmen. Datenbasis bildet die Grundgesamtheit der flächenbezogenen Förderdaten. Neben einer summarischen Dar-

¹ Jedes Kapitel beginnt mit einer kurzen Einleitung. Insofern beschränken sich die Ausführungen auf einen groben Überblick.

stellung der Inanspruchnahme in Relation zu den angestrebten Förderumfängen, charakterisiert das Kapitel die Teilnehmer anhand von Betriebsparametern und gibt Aufschluss über die räumliche Verteilung der Maßnahmen.

Mit der Analyse der Implementierung der Agrarumweltmaßnahme und ihrer administrativen Umsetzung verlässt die Evaluierung in MB-VI-Kapitel 6.5 kurzzeitig die inhaltliche Betrachtungsebene und wendet sich unterschiedlichen Aspekten der Verwaltungsumsetzung zu. Ziel des Kapitels ist es, hemmende und fördernde Aspekte für die Teilnahme an den AUM aufzuzeigen, die in der administrativen Umsetzung des Programms begründet sind.

MB-VI-Kapitel 6.6 richtet den Blick auf den Ressourcenschutz, der durch die AUM induziert wird. Die Beantwortung der gemeinsamen Bewertungsfragen der EU-KOM erfolgt in einer aggregierten Form als graphische Darstellung, ergänzt durch erläuternde Textpassagen. Das unter MB-VI-Kapitel 6.1.2 eingeführte Ziel-Wirkungssystem wird um die auf den geförderten Flächen tatsächlich eintretenden Wirkungen modifiziert. Grundlage für die Modifikation bilden Begleituntersuchungen der Fachbehörden sowie umfangreiche Gespräche, u. a. für die fakultativen Modulationsmaßnahmen (Expertengespräche, 2005) und die repräsentativen Landwirtebefragungen aus dem Jahr 2002 (FAL, 2003). Differenziert wird zwischen sehr positiven und positiven Ressourcenschutzwirkungen. Sehr positive Wirkungen erfahren im Hinblick auf Datenrecherche, Erhebung und Auswertung ein größeres Augenmerk. Die umfassenden naturwissenschaftlichen und/oder produktionstechnischen Erläuterungen sowie Befragungsergebnisse sind als sogenannte Hintergrundinformationen diesem Materialbandes zu entnehmen.

Über das Bewertungsraster der EU-KOM geht der zusätzlich eingefügte Aspekt der Treffsicherheit der Agrarumweltmaßnahmen, auch als ökologische Effizienz bezeichnet, hinaus. Dieser gibt Aufschluss darüber, ob und inwieweit die Agrarumweltmaßnahmen Akzeptanz auf Standorten mit landwirtschaftlich bedingten Umweltproblemen erfahren.

Während der Aufbau von MB-VI-Kapitel 6.6 sich an den jeweils zu schützenden Ressourcen Wasser, Boden, Biodiversität und Landschaft orientiert und die Agrarumweltmaßnahmen in Bezug auf ihren Schutzbeitrag den jeweiligen Ressourcen zugeordnet werden, erfolgt mit MB-VI-Kapitel 6.7 eine Zuordnung der Bewertungsergebnisse zu den jeweiligen Maßnahmen. MB-VI-Kapitel 6.7 zollt der Tatsache Respekt, dass die administrative Lenkung der Agrarumweltprogramme auf Teilprogramm- und Maßnahmenebene erfolgt. Darüber hinaus werden die Maßnahmen im Hinblick auf die Gesamtstrategie der AUM eingeordnet und ggf. auftretende Defizite vor dem Hintergrund der landesspezifischen Umweltsituation aufgezeigt.

Im MB-VI-Kapitel 6.8 werden die Wirkungen der GAP-Reform auf die Flächennutzung skizziert sowie ausgewählte Cross-Compliance-Standards diskutiert, um darauf aufbau-

end den Zusammenhang zu den Agrarumweltmaßnahmen herzustellen. Des Weiteren werden Inhalte der ELER-VO dokumentiert. Die beiden Teile des Kapitels dienen unter Heranziehung der Evaluierungsergebnisse als Grundlage für die Empfehlungen für die folgende Förderperiode (MB-VI-Kapitel 6.9.2).

Der Bericht über die Agrarumweltmaßnahmen schließt mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen in MB-VI-Kapitel 6.9. Unterschieden wird in Empfehlungen für die noch laufende Förderperiode und in Empfehlungen allgemeiner Natur für die folgende Förderperiode 2007 bis 2013.

MB-6.1.2 Datenquellen

Bereits in die Evaluierung zur Halbzeitbewertung ist – ausgehend von den gewählten Methoden und davon abgeleiteten Arbeitsschritten – ein breites Bündel unterschiedlichster Datenquellen eingeflossen. Die meisten dieser Datenquellen² finden in der vorliegenden Aktualisierung der Halbzeitbewertung erneut Verwendung. Aufgrund der kurzen Bearbeitungsphase für die Aktualisierung konnten keine umfangreichen neuen Primärdatenerhebungen durchgeführt werden. Den Erhebungsschwerpunkt während der Aktualisierung bildeten sehr umfangreiche, leitfadengestützte Befragungen der zuständigen ReferentInnen sowie von Experten und Multiplikatoren. Diese Gespräche wurden durch zwei länderübergreifende Workshops mit den für die Maßnahmen zuständigen Fachreferenten ergänzt. Die Sekundärdatenquellen wurden durchweg alle wieder verwendet und wenn immer möglich aktualisiert. Die einzelnen Datenquellen und ihr Verwendungszweck in der Evaluierung werden im Folgenden erläutert.

MB-6.1.2.1 Primärdaten

Leitfadengestützte Befragungen von Experten und Multiplikatoren

Da sich die Experten- und Multiplikatorenengespräche in der Halbzeitbewertung als sehr wertvolle Quellen erwiesen hatten, wurde zur Aktualisierung der Bewertung eine weitere Befragungsrunde durchgeführt. Die Zahl der Gespräche und Teilnehmer wurde dabei deutlich erhöht. Zwar galt das primäre Interesse in diesen Gesprächen den fakultativen Modulationsmaßnahmen, aber auch die bereits länger etablierten Fördermaßnahmen wur-

² Die Datenquellen sind nach der Terminologie der Kommission unterteilt in Primärdaten und Sekundärdaten. Primärdaten umfassen die Datenquellen, die wir als Evaluatoren selbst erhoben haben, da vergleichbare Quellen nicht vorlagen. Sekundärdaten sind die bereits in der Landwirtschaftsverwaltung oder an anderer Stelle geführten Daten, die im Rahmen dieses Gutachtens Verwendung gefunden haben.

den erneut einer kritischen Analyse unterzogen. Die Befragung konzentrierte sich auf Personen, die als Fachberater den Landwirten bei der Einführung und Teilnahme an den Agrarumweltmaßnahmen Unterstützung bieten. Originäres Ziel der Gespräche war, aus unabhängiger Sicht Dritter Aussagen über Erfolge und Hemmnisse sowie zur Wirksamkeit der Maßnahmen zu erhalten. Eine Liste der befragten Institutionen ist im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Leitfadengestützte Befragungen der zuständigen ReferentInnen/Ministerien

Wie schon in der Halbzeitbewertung wurden auch zur Aktualisierung in den beiden beteiligten Fachbehörden (WuH, SBU) mit den zuständigen FachreferentInnen längere Gespräche anhand von Interviewleitfäden geführt. Damit sollten aus deren Sicht Einschätzungen zur Akzeptanz und Inanspruchnahme sowie zur Umsetzung in der Fachverwaltung, aber auch zu den vermuteten Umweltwirkungen und ggf. zu auftretenden Problemlagen gewonnen werden. Auch in diesen Gesprächen war auf der einen Seite der Fokus auf die neu eingeführten Maßnahmen gerichtet. Auf der anderen Seite dienten sie der Neubewertung der bereits länger angebotenen Maßnahmen vor dem Hintergrund der Agrarreform in Bremen. Des Weiteren wurden erste Gedanken und Informationen der FachreferentInnen zur Neugestaltung des Förderprogramms für die nächste Periode gesammelt.

Länderübergreifender Workshop

Im Dezember 2004 fand drei Monate nach Auftragvergabe für die Aktualisierung der Halbzeitbewertung ein zweitägiger Workshop mit den für die Agrarumweltmaßnahmen zuständigen Fachreferenten sowie ausgewählten Vertretern von Landesanstalten für Umweltfragen statt. Beteiligt waren Vertreter aus den sechs Bundesländern, für die das Institut für Ländliche Räume der FAL die Evaluierung durchführt. Inhalt der Veranstaltung war die Darstellung und Diskussion des Bewertungsdesigns, Zeitmanagement der Evaluierung sowie diverse Aspekte der Datenverfügbarkeit, -lieferung und -qualität. Ebenso wie zur Halbzeitbewertung war es Ziel der Evaluatoren, den kontinuierlichen Kontakt im Sinne einer fortlaufenden Evaluierung mit den Auftraggebern fortzusetzen.

Landwirte-Befragung

In der Halbzeitbewertung wurde in Bremen eine repräsentative, schriftliche Befragung zu den Maßnahmen C3 und C4 durchgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise ist dem Materialband zur Halbzeitbewertung zu entnehmen.

Auf die Ergebnisse der Befragung wird in den Kapiteln zur Output- und zur Wirkungsanalyse häufiger Bezug genommen. Aus diesem Grund stellt die nachfolgende Tabelle MB-VI-Tabelle 6.1 nochmals die Grundgesamtheit, den Stichprobenumfang sowie die Anzahl der zurückgesendeten Fragebögen für die einzelnen Teilmaßnahmen dar. Mit rund

50 % zurückgesandter Fragebögen konnte eine sehr gute Rücklaufquote erreicht werden, die belastbare statistische Auswertungen erlaubt. Die Befragung wurde zum Jahreswechsel 2002/2003 durchgeführt. Die Antworten der Landwirte beziehen sich somit in den Regel auf das Jahr 2002. Sie können insbesondere bei quantitativen Angaben nicht ohne weiteres auf die Folgejahre übertragen werden.

MB-VI-Tabelle 6.1: Landwirtbefragung – Umfang der Befragung und Rücklauf

Fördertatbestand	N = Anzahl der Teilnehmer 2001	n = Zur Auswertung erfaßte Fragebögen	Anteil von n an der Grundgesamtheit
C.3.1 Extensive Grünlandnutzung	27	14	51,9
C.3.2 Ökologischer Landbau	0	0	
C.4-I Vertragsnaturschutz	26	14	53,8

Quelle: Eigene Darstellung.

Verwaltungsbefragung

Auf die zur Halbzeitbewertung durchgeführte schriftliche Befragung aller Bewilligungsstellen wird in der Bewertung der administrativen Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen weiterhin Bezug genommen. Die Befragung soll zur Ex-Post-Bewertung wiederholt werden.

MB-6.1.2.2 Sekundärdaten

Förderdaten

Wesentliche Teile dieses Berichtes basieren auf Daten zu den im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen geförderten Flächen in Bremen. Sämtliche Flächenberechnungen in Bezug auf die Inanspruchnahme der Maßnahmen (siehe MB-VI-Kapitel 6.4), aber auch zu den wirkungsbezogenen Fragen (siehe MB-VI-Kapitel 6.6) entstanden auf Basis dieser Datenquelle.

Die Daten wurden uns aus beiden zuständigen Häusern unter der Gewährleistung umfassender und komplexer Datenschutzvereinbarungen in Tabellenform geliefert. Die Datenerlieferung umfasst zusätzlich zu den bereits zur Halbzeitbewertung vorgelegten Datensätzen der Förderjahre 2000 bis 2002 die Daten der Jahre 2003 und 2004.

Die gelieferten Datentabellen enthalten nach Fördertatbeständen differenzierte, aufsummierte Flächenangaben je gefördertem Betrieb. Die Daten basieren auf den Angaben der Betriebe zu den Förderflächen im Rahmen des Antragsverfahrens. Einzelflächenbezogene

Angaben wurden nicht geliefert. Eine Verbindung der Förderflächenangaben zu den Angaben der Landwirte im Flächen- und Nutzungsnachweisen nach InVeKoS (s. u.) besteht zur Zeit noch nicht, AUM-Flächen werden bislang dort nicht gesondert codiert.

Für die MSL-Maßnahmen ist der Richtlinie folgend mit den Förderdaten eines Jahres das jeweils zurückliegende Wirtschaftsjahr als Verpflichtungszeitraum abgebildet (Förderdaten aus 2002 = Verpflichtung Wirtschaftsjahr 2001/2002). Bei den Vertragsnaturschutzmaßnahmen entsprechen die Flächenangaben der Verpflichtung im gleichen Kalenderjahr.

Betont werden muss, dass die Auswertungen im vorliegenden Bericht in der überwiegenden Zahl der Fälle auf Basis der geförderten Flächen erfolgt sind. Gerade bei Fördertatbeständen der MSL (Grünlandextensivierung, Ökologischer Landbau) weicht die tatsächlich unter Auflagen bewirtschaftete Fläche aus verschiedenen Gründen in z. T. erheblichem Umfang von der geförderten Fläche ab. Zum einen können die Betriebe zusätzliche Flächen bewirtschaften, für die sie keinen neuen Antrag stellen. In Bremen ist die erhebliche Abweichung zwischen geförderter und tatsächlich bewirtschafteter Fläche aber vor allem darauf zurückzuführen, dass viele Teilnehmer der MSL-Maßnahmen für einen mehr oder minder großen Teil ihrer Flächen Fördergelder aus dem Vertragsnaturschutz oder Ausgleichszahlungen für Gebiete mit umweltspezifischen Einschränkungen (Teilmaßnahme C2) erhalten und eine Förderung zusätzlich für C3-Maßnahmen auf der gleichen Flächen ausgeschlossen ist.

Flächen- und Nutzungsnachweise (FNN) nach InVeKoS

Für eine Reihe weiterer Untersuchungsaspekte wurden die Daten aus den Flächen- und Nutzungsnachweisen ausgewertet, die landwirtschaftliche Betriebe im Rahmen der Beantragung von EU-Förderprämien (Flächen- oder Tierprämien) führen müssen. Diese im Zuge der Umsetzung von InVeKoS erhobenen Daten wurden in einer Datenbank des WuH erfasst und uns ebenfalls unter der Gewährleistung entsprechender Datenschutzvorkehrungen auch für die Antragsjahre 2003 und 2004 geliefert.

Die Daten aus den Flächen- und Nutzungsnachweisen wurden vor allem in der Analyse der Inanspruchnahme und der Umweltwirkungen für Teilnehmer-/Nichtteilnehmer-Vergleiche eingesetzt. Die Daten zur Flächennutzung der geförderten Betriebe wurden dazu mit den Daten aller anderen Betriebe in Bremen verglichen.

Daten der Agrarstatistik

Veröffentlichte Daten des Statistischen Bundesamtes und des Statistischen Landesamtes werden bei der Analyse der Betriebsstrukturen der Teilnehmer sowie in der Wirkungsanalyse als Vergleichswerte herangezogen. Basis dieser Quellen ist in der Aktualisierung der Halbzeitbewertung durchweg die Agrarstrukturerhebung 2003. Für einzelne Parameter musste auf Auswertungen der Landwirtschaftszählung 1999 zurückgegriffen werden.

MB-6.1.3 Ausgewählte Aspekte der Flächennutzung der Freien Hansestadt Bremen

Landwirtschaft im Verdichtungsraum

In einem Verdichtungsraum hat die Landwirtschaft mit einer Reihe von erschwerenden Rahmenbedingungen zu kämpfen. In erster Linie sind es die Flächenansprüche der Siedlungs- und Infrastrukturmaßnahmen, die zunehmend Druck auf die Landwirtschaft ausüben. Zudem ist die Landwirtschaftsfläche oftmals mit nichtlandwirtschaftlichen Funktionen belegt, wie etwa Naherholung oder auch Natur- und Landschaftsschutz. Verdichtungsräume sind durch eine enge räumliche und funktionale Nutzungsmischung und große Bevölkerungsdichte gekennzeichnet. In dieser Gemengelage zwischen Siedlungsflächen, Gewerbe- und Industriegebieten und Verkehrsinfrastruktur muss sich die Landwirtschaft behaupten und oftmals erhebliche Flächenverluste oder die Zersplitterung der bewirtschafteten Flächen hinnehmen. Zu diesen strukturellen Nachteilen, denen sich die Landwirtschaft in Verdichtungsräumen gegenüber sieht, kommt eine weitere Ebene hinzu: die geringe Wertschätzung von Agrarflächen im öffentlichen Bewusstsein. So werden Agrarflächen häufig als reine Dispositions- und Reservefläche für andere Nutzungen gesehen.

In Verdichtungsräumen kann die Landwirtschaft aber auch Funktionen übernehmen, die über ihre im Gesamtkontext zu vernachlässigende ökonomische Funktion hinausgehen. Landwirtschaft kann einen Beitrag zur Freiraumsicherung und –entwicklung leisten, Kulturlandschaftspflege betreiben und die städtische Bevölkerung mit regional erzeugten Produkten beliefern oder Dienstleistungen anbieten (Stichwort: Multifunktionalität, Stadt-Land-Partnerschaft).

Bremen hat rund 326 km² Fläche mit einer typisch großstädtischen Flächennutzung. Die siedlungsbedingte Nutzung durch Wohnen, Arbeiten, Erholung und Verkehr beanspruchte 2003 rund 57 % der Gesamtfläche Bremens (Statistisches Landesamt 2004). Dennoch ist Bremen als Metropole eine besonders grüne Stadt mit vielen „naturnahen“ Flächen und hohem Wasseranteil. Nahezu 34 % der Gesamtfläche werden landwirtschaftlich genutzt. Durch Siedlungserweiterung und Infrastrukturprojekte (Straßenbau, u. a.) kam es seit 1985 im Land Bremen zu einem enormen Flächenverlust von rd. 1.500 ha LF, das sind 15 % der damaligen Flächensubstanz (EPLR 2000).

Agrarstruktur

2003 wirtschafteten in Bremen 241 landwirtschaftliche Betriebe auf 8.897 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche. Diese Zahl hat sich seit 1997 um 66 Betriebe reduziert. Im Zeitraum 1993-1997 lag der jährliche Rückgang sogar bei einer überdurchschnittlich hohen Rate von etwa 4 – 5 % pro Jahr. Den größten Verlust gab es bei Betrieben von 2 bis 5 ha sowie bei 20 bis 30 ha, ein Zuwachs ist bei den Betrieben mit einer Größe zwischen 10 bis 20 und über 100 ha zu beobachten (Statistisches Landesamt, 2004). Knapp ein

Drittel der Betriebe (insgesamt 75) hat eine Flächenausstattung oberhalb der Prosperitätsschwelle von 50 ha.

Aufgrund der natürlichen Standortgegebenheiten – ein Großteil der Nutzflächen liegt weniger als 1 m über NN – gehört 55 % der LF im Land Bremen zu den benachteiligten Gebieten. Außerdem besteht auf rd. 22 % der Gesamt-LF ein besonderer Schutzstatus (NSG, Biotop). Die LF teilt sich auf in 6.969 ha Dauergrünland, 1.475 ha Ackerland sowie 10 ha Obstanlagen, Baumschulen und Gartenerzeugnisse.

Charakteristisch für die Landwirtschaft ist der hohe Grünlandanteil von 78 %. Demzufolge ist der Futterbau und hier fast ausschließlich die Milchviehhaltung sowie in letzter Zeit auch verstärkt die Mutterkuhhaltung der mit weitem Abstand wichtigste Betriebszweig. Eine beachtliche Aufwärtsentwicklung um + 14 % seit 1992 verzeichnet die Pferdehaltung mit einem Bestand von 1.200 Tieren im Jahr 1997 (EPLR 2000). Die Viehhaltungsintensität ist in den letzten Jahren ständig rückläufig und im Vergleich zu Niedersachsen signifikant um ein Drittel niedriger.

Das Ackerland liegt ausschließlich im Stadtgebiet von Bremen. Hier überwiegt mit Abstand der Getreideanbau (z. T. als Marktfrucht/Brotgetreide), gefolgt vom Anbau von Futterpflanzen, vor allem Mais, und von Winterraps.

Laut EPLR (2000) sind im Land Bremen etwa 90 Gartenbaubetriebe vorhanden, davon etwa ein Dutzend in Bremerhaven. Der Zierpflanzenbau dominiert, Gemüsebau und Obst-anbau haben eine geringe Bedeutung. Zwei Drittel der Betriebe wirtschaften mit Gewächshäusern und einer Gesamtfläche von 14,7 ha unter Glas. Aufgrund von Flächenverlusten für die Stadtentwicklung haben viele Betriebe die Bewirtschaftung ganz aufgegeben, sind in das niedersächsische Umland ausgesiedelt und/oder haben ihre Betriebsstruktur weg von der Urproduktion hin zur direkten Vermarktung gewandelt.

MB-6.1.4 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie

Die Agrarumweltmaßnahmen Bremens werden in zwei Hauptbausteine unterteilt:

C3: Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (MSL) und Maßnahmen die im Rahmen der fakultativen Modulation angeboten werden,

C4: Vertragsnaturschutz.

Die beiden Bausteine gliedern sich wiederum in zwölf Fördertatbestände. Die einzelnen Fördertatbestände unterscheiden sich hinsichtlich:

- des Flächenbezugs: betriebs(zweig)bezogen oder einzelflächenbezogen;
- der Maßnahmenkulisse: Förderfähig sind entweder die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche bzw. über fünf Jahre festgelegte Flächenanteile (horizontale Maßnahmen) oder definierte Gebiete bzw. Biotope/Habitats mit besonderem Potenzial (z.B. Feuchtgrünland) oder Schutzbedürftigkeit der natürlichen Ressourcen.

Die MB-VI-Tabelle 6.2 gibt einen Überblick über die AUM Bremens mit ihren inhaltlichen Ausrichtungen und ihrer Förderhistorie. Um die Übersichtlichkeit zu gewähren, wird die Förderhistorie nur in Bezug auf eine EU-Kofinanzierung dargestellt. Demnach ist der erste Zeitpunkt einer Förderung aus der Tabelle nicht abzulesen, sofern es sich um eine anfängliche reine Landesförderung handelte.

MB-6.1.5 Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Bremen und Methodik zu deren Ableitung

Nach der Interventionslogik sollten aufbauend auf der Stärken-Schwächen-Analyse Fördermaßnahmen konzipiert werden. Idealtypisch besteht ein kausaler Zusammenhang zwischen festgestellten Stärken und Schwächen einerseits und Zielen der Maßnahmen andererseits. Förderungen zielen darauf ab, Stärken zu verfestigen und Schwächen zu korrigieren. Innerhalb der Evaluierung von Förderpolitiken sind nicht nur diejenigen Wirkungen zu bewerten, die sich unmittelbar aus dem Zielhorizont ableiten lassen, sondern auch darüber hinausgehende Wirkungen. Dieses Vorgehen resultiert aus der Annahme, dass komplexe Wirkungssysteme bestehen, so dass bspw. durch die Förderung sowohl negative (Teil-)Wirkungen wie Verdrängungseffekte, aber auch weitere positive Wirkungen resultieren können.

Die Methodik zur Ableitung der Ziele und Wirkungen der **Agrarumweltmaßnahmen** basiert auf einem dreistufigen Prinzip:

- Dokumentation der **Ziele** der einzelnen Teilmaßnahmen auf Grundlage des EPLR sowie für Folgemaßnahmen auf Grundlage der Änderungsanträge,
- Ableitung von zu **erwartenden** oder **potenziellen** (Ressourcenschutz-)Wirkungen der Teilmaßnahmen auf Grundlage von Literatur- und Dokumentenauswertungen,
- aufbauend auf der potenziellen Wirkung erfolgt die Ableitung der **tatsächlichen** (Ressourcenschutz-)Wirkung der geförderten Fläche durch Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren, die auf die Intensität des Ressourcenschutzes verstärkend oder schwächend wirken.

MB-VI-Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 – Teil 1

Maßnahme	Steckbrief	EU-Kofinanzierung seit	EU-Anteil in %	GAK-Anteil in %	Landesanteil in %	Fakultative Modulation	Ausgesetzt in/seit
C3 Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (Grundschutzprogramm)							
C3.1	Extensive Grünlandnutzung	- Einführung und Beibehaltung, Umwandlung von Ackerland in Grünland - Wirtschaftsdünger von max. 1,4 GVE je ha LF - Viehbesatz von 0,3 bis 1,4 RGV/ha HFF - Keine PSM, mind. 1x jährlich nutzen - Keine Umwandlung von Dauergrünland in Acker	1993	50	30	20	
C3.2	Ökologischer Landbau	- Keine Beregnung oder Melioration, kein Dauergrünlandumbruch - Bewirtschaftung gemäß den Richtlinien des Ökologischen Landbaus, VO (EWG) Nr. 2092/91, VO (EG) Nr. 1804/1999 - Dauergrünlandfläche nicht verringern	1993	50	30	20	
C3.3	Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten im Ackerbau (Winterbegrünung)	- Begrünung durch Zwischenfrüchte bis 30.09. oder Beibehaltung Untersaaten über Winter, - mind. 5% der Ackerfläche inklusive Stilllegung - kein Umbruch vor 01.03., Bestellung mit Hauptfrucht bis 31.05. - Erhalt des Umfangs der Dauergrünlandfläche	2003	50	40	10	x
C3.4	Ausbringung von flüssigem Wirtschaftsdünger auf Acker- und Grünland mit besonders umweltfreundlichen Ausbringungsverfahren (umweltfreundliche Gülleausbringung)	- Fremdausbringung der auf dem eigenen Betrieb erzeugten Gülle mit Schleppllauch-, Schleppschuhverteiler oder Injektion - zulässig sind Teilmengen (Festlegung der Menge in m ³) - jährl. Nährstoffuntersuchung der Gülle auf Gesamt-N u. NH ₄ -N - Nachweis des Einsatzes von Maschinenring oder Lohnunternehmer durch Belege	2003	50	40	10	x

MB-VI-Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 – Teil 2

Maßnahme	Steckbrief	EU-Kofinanzierung seit	EU-Anteil in %	GAK-Anteil in %	Landesanteil in %	Fakultative Modulation	Ausgesetzt in/seit
C4	Vertragsnaturschutz einschließlich biotopgestaltender Maßnahmen zur Änderung des Wasserregimes						
C4I	Programm mit gezielt problemorientierter Ausrichtung (Extensivierungsprogramm)	1994	50	0	50		
C4I-A	Erweiterter Grundschutz Teil 1						
C4I-B	Erweiterter Grundschutz Teil 2						
C4I-C	Weidenutzung Teil 1						
C4I-D	Weidenutzung Teil 2						
C4I-E	Wiesennutzung Teil 1						
C4I-F	Wiesennutzung Teil 2						

MB-VI-Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 – Teil 3

Maßnahme	Steckbrief	EU-Kofinanzierung seit	EU-Anteil in %	GAK-Anteil in %	Landesanteil in %	Fakultative Modulation	Ausgesetzt in/seit
C4I-G Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes	Untergliederung in drei Teile: - keine PSM, keine Düngung, eingeschränkte Beweidung, eingeschränkte Bearbeitung - A - Anlage von Blänken, Kleingewässern und Uferabflachungen von Gräben, Umwandlungsverbot - B - Vernässung von Grünlandflächen ohne die Anlage von Blänken, Kleingewässern und Uferabflachungen von Gräben, Umwandlungsverbot - C - Vernässung von Grünlandflächen bei gleichzeitiger Anlage von Blänken, Kleingewässern und Uferabflachungen von Gräben, Umwandlungsverbot						Keine Teilnehmer 2004
C4-II Erhaltung, Pflege und Entwicklung bestimmter Biototypen	- Unterstützung der Bewirtschaftung des Feuchtgrünlandes entsprechend den naturschutzfachlichen Kriterien - Bewirtschaftung von Feuchtgrünland, sonstiger Biotope/ nutzungsintegrierte Pflege - zusätzliche Maßnahmen/ Einschränkungen wie Mulchen, Beseitigung von Gehölzen u. a.	2000	50	0	50		
C4-III Erhaltung, Pflege und Entwicklung von bestimmten Gräben des Bremer Feuchtwiesensringes	- Beibehaltung oder Wiederaufnahmen einer naturverträglichen Grabenräumung in zeitlich regelmäßigen Abständen	2000	50	0	50		2000

Quelle: EPLR Bremen, eigene Zusammenstellung.

Im EPLR der Freien Hansestadt Bremen sowie in den Änderungsanträgen werden die Prioritäten und Ziele der AUM basierend auf der SWOT³ hergeleitet. Da die Ziele der Teilmaßnahmen nicht immer eindeutig benannt und quantifiziert sind, wurden diese in Teilen durch die oberste Verwaltungsbehörde nachgebessert. Die Gründe für die z. T. unzureichende Ausweisung von Zielen bestehen darin, dass

- zum Zeitpunkt der Aufstellung des EPLR die Gemeinsamen Bewertungsfragen noch nicht bekannt waren und der Detaillierungsgrad der Zielformulierungen nicht auf die Fragen abgestimmt war;
- die Zielhierarchie der AUM in Bezug auf den Schutz einzelner Ressourcen nicht immer deutlich aus dem EPLR hervorgeht. Für die Beantwortung der Gemeinsamen Bewertungsfragen ist jedoch eine eindeutige Zuordnung von Maßnahmen und der durch diese geschützten Ressourcen erforderlich.

Die Ressourcenschutzziele der AUM sind in den Ziel-Wirkungsdiagrammen (siehe Beispiel MB-VI-Abbildung 6.1) dargestellt. Dem vorliegenden Materialband sind diese als Anhang für die einzelnen Teilmaßnahmen zu entnehmen.

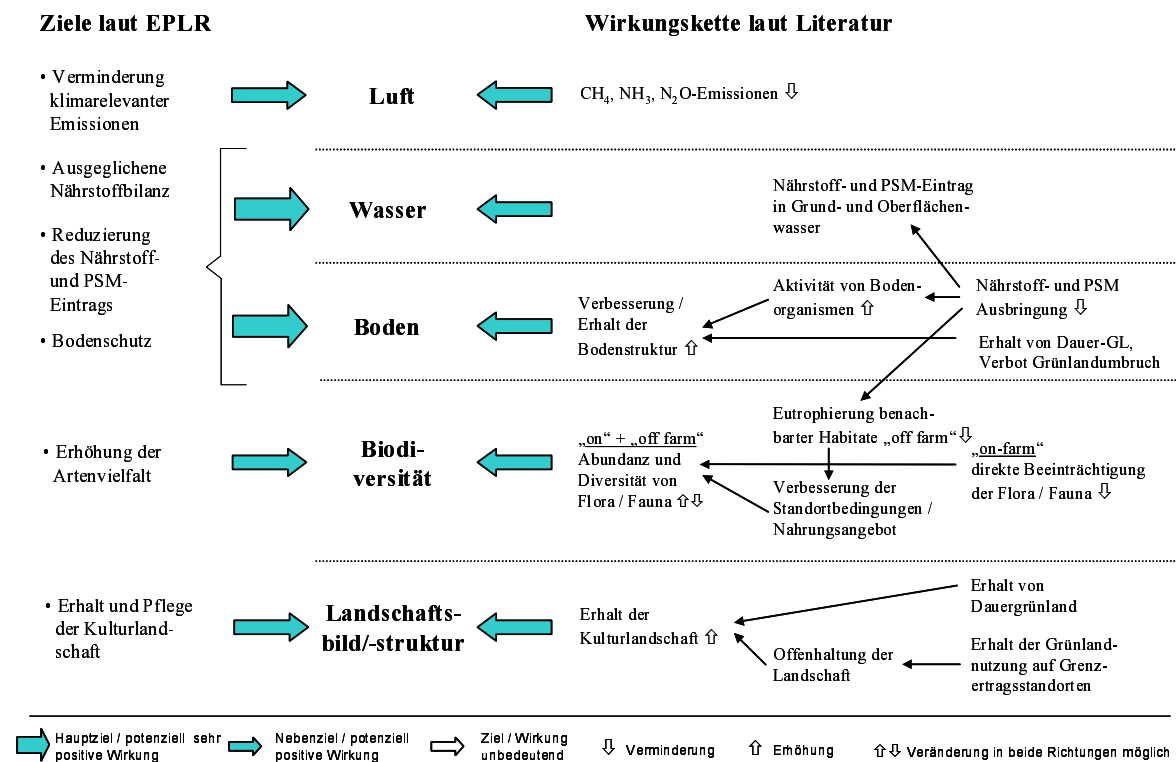
Grundlage für die Diagramme sind die im EPLR bzw. in den Änderungsanträgen formulierten, maßnahmenspezifischen Ziele, denen zu **erwartende** oder **potenzielle** Wirkungen gegenübergestellt werden. Diese wurden der einschlägigen Literatur entnommen. Innerhalb der Ziel-Wirkungsdiagramme wird zwischen Haupt- und Nebenzielen einerseits und potenziell positiven und sehr positiven Wirkungen andererseits unterschieden. Hauptziele beschreiben die primären Ziele während Nebenziele als nachgeordnet einzustufen sind. Auf der Wirkungsseite erfolgt die Unterteilung in positive, sehr positive sowie in negative Wirkungen. Während in den Ziel-Wirkungsdiagrammen nur grob differenziert nach den Schutzgütern Luft, Wasser, Boden, Biodiversität und Landschaft unterschieden wird, erfolgt eine wesentlich differenzierte Betrachtung nach Detailspekten für die einzelnen Ressourcen, wie z.B. die Belastung des Wassers mit chemischen Stoffen im MB-VI-Kapitel 6.6.

Die **tatsächliche** Ressourcenschutzwirkung einer AUM vor Ort ist von einer Vielzahl standörtlicher, klimatischer und personeller Einflussfaktoren bestimmt. Diese stellen den Korrekturfaktor zwischen potenzieller und tatsächlicher Wirkung dar. Flächendeckende Begleituntersuchungen, aus denen die tatsächlichen Wirkungen der AUM hervorgehen, liegen jedoch nur in Einzelfällen vor und können unter Aufwands- und Ertragsabwägungen auch nicht der Regelfall sein. Eine Verbesserung der Aussagequalität wird erreicht,

³ SWOT-Analyse (engl. Akronym für Strengths, Weaknesses, Opportunities und Threats) ist ein Werkzeug des strategischen Managements von Unternehmen oder Produkten und entsprechend des Leitfadens der EU-KOM für die Bewertung der EPLR 2000 bis 2006 Bestandteil der Ex-Ante-Bewertung.

indem die o.g. Einflussfaktoren näherungsweise abgebildet werden. Als Grundlage dafür dienen die repräsentative Landwirtebefragung, die im Jahr 2002 durchgeführt wurde, umfangreiche Befragungen von Multiplikatoren aus Beratung und Verwaltung sowie vertiefende Auswertungen der InVeKoS-Daten.

MB-VI-Abbildung 6.1: Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der Maßnahme Grünlandextensivierung



Quelle: Eigene Zusammenstellung.

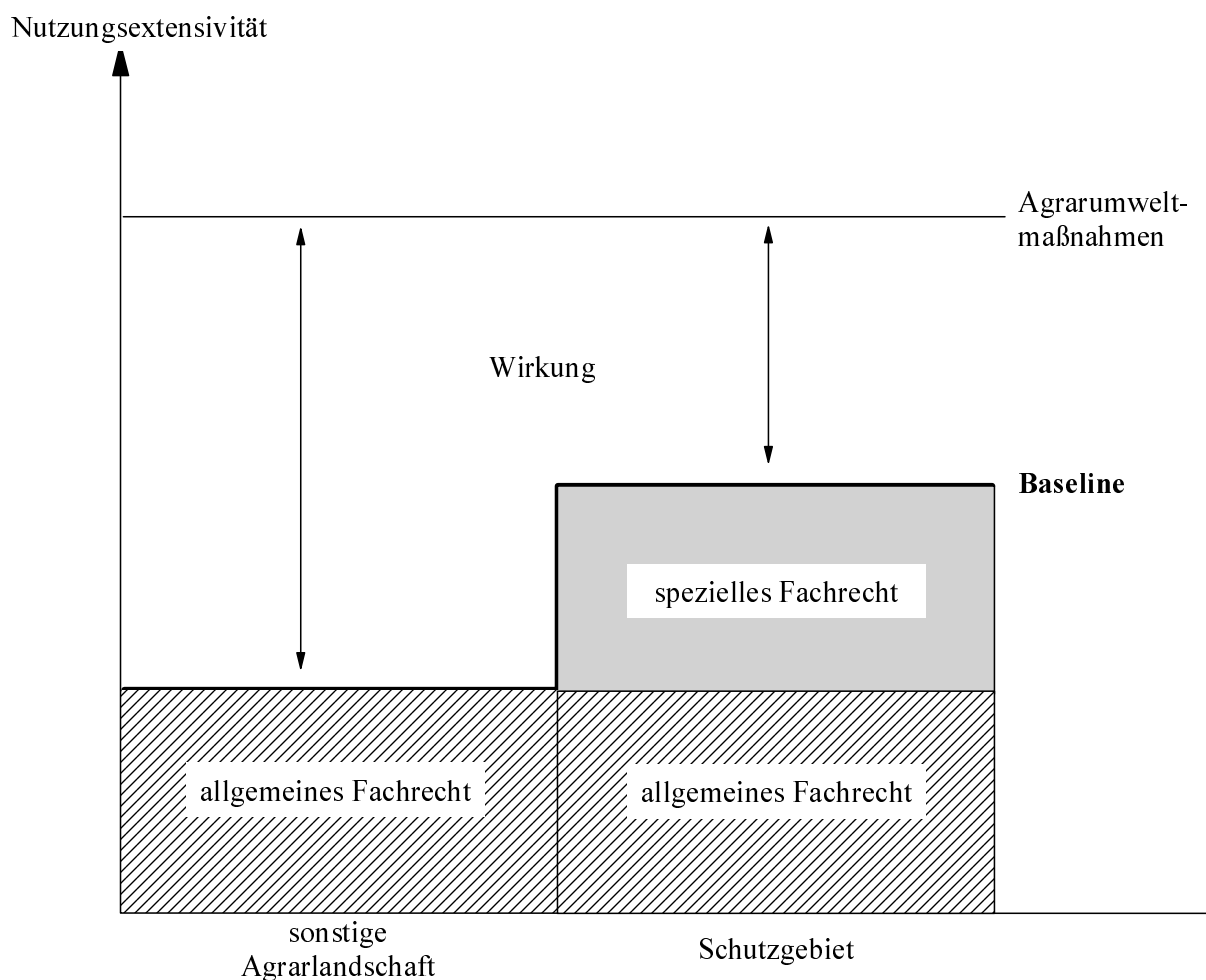
Referenzsystem gute landwirtschaftliche Praxis zur Wirkungsabschätzung

Artikel 23 (2) der VO (EG) 1257/1999 legt fest, dass Verpflichtungen bezüglich der Agrarumweltmaßnahmen über die Anwendung der **guten landwirtschaftlichen Praxis** im üblichen Sinn hinausgehen müssen. In Deutschland leitet sich die gute landwirtschaftliche Praxis aus dem (Umwelt-) Fachrecht ab, welches sich aus diversen Rechtsquellen u. a. zum Tier-, Boden-, Wasser-, Arten- und Landschaftsschutz zusammensetzt. Das Fachrecht definiert ordnungsrechtlich die Baseline bzw. Nulllinie in Form von Ge- und Verboten, hinsichtlich des Einsatzes von Inputs häufig als Obergrenzen (z.B. maximal 170 kg organischer Stickstoff/ha Ackerland lt. Düngeverordnung (DVO)). Die Agrarumweltmaßnahmen müssen über diese Auflagen hinausgehen, also restriktiver wirken. Die Ressourcenschutzwirkung der Agrarumweltmaßnahmen ist demnach als Differenz zu definieren, die sich aus der Ressourcenbelastungssituation unter Anwendung der guten landwirt-

schaftlichen Praxis (nach Fachrecht) und der Belastungssituation unter Einhaltung der Auflagen der Agrarumweltmaßnahmen ergibt (siehe MB-VI-Abbildung 2).

Zu unterscheiden sind ordnungsrechtliche Festlegungen, die grundsätzliche für alle Standorte gelten, wie z. B. Düng-VO und solche für bestimmte Gebietskulissen, wie z. B. Wasserschutz- oder Naturschutzgebiete. Letztere sind in der Regel restriktiver. Durch zusätzliche Bewirtschaftungsauflagen wird hier die gute landwirtschaftliche Praxis bestimmt und das Niveau der Baseline angehoben. Dem zur Folge fällt in Abhängigkeit von der ordnungsrechtlichen Festlegung der Baseline die Ressourcenschutzwirkung der **gleichen** AUM auf zwei Standorten unterschiedlich aus (siehe MB-VI-Abbildung 2).

MB-VI-Abbildung 6.2: Referenzsystem zur Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Ressourcenschutzwirkung einer Agrarumweltmaßnahme, die gleichmaßen auf einer „normalen“ landwirtschaftlichen Fläche stattfinden kann und auch auf einer Schutzgebietsfläche, ist auf der Normalfläche tendenziell höher als auf der Fläche innerhalb des

Schutzgebietes. Dies begründet sich darin, dass ein Teil der Auflagen der Agrarumweltmaßnahme zeitig auch ordnungsreichliche Auflage des Schutzgebietes sein kann.

Eine Doppelförderung besteht nicht, insofern die Höhe der Agrarumweltprämie innerhalb und außerhalb von den oben genannten Schutzgebieten entsprechend der hoheitlichen Auflagen der Schutzgebiete differenziert werden.

Anhand der häufig handlungsorientierten Ge- und Verbote zur guten fachlichen Praxis (nach Fachrecht) lässt sich die maximal zulässige Umweltbelastung auf der Inputseite ableiten. In Abhängigkeit von Kosten-Nutzenerwägungen wird diese jedoch von landwirtschaftlichen Betrieben **in der Praxis** nicht immer im vollen Umfang ausgeschöpft. Dies gilt bspw. für das maximal zulässige mineralische Düngungsniveau nach Dünge-VO auf Grünland. Für die Abschätzung der tatsächlichen Ressourcenschutzwirkung von Agrarumweltmaßnahmen ist die oben skizzierte Differenz aus Ressourcenbelastung nach Bewirtschaftung entsprechend der guten fachlichen Praxis und der nach Agrarumweltmaßnahmen zu korrigieren, wenn die ordnungsrechtliche Normierung auf dem einzelnen Betrieb nicht restriktiv wirkt.

Die skizzierte theoretische Ableitung des Referenzsystems stößt in ihrer Anwendung für die Evaluierung an Grenzen. Diese ist u. a. darin begründet, dass die Baseline, die u. a. an verschiedene Schutzstati gebunden ist, wie Naturschutz- oder Wasserschutzgebiet, nicht flächenscharf abgegrenzt werden kann bzw. die zur Verfügung stehenden Daten nicht kompatibel sind. Als Konsequenz konnte zur vorliegenden Wirkungsabschätzung nur mit Näherungswerten und Kausalketten gearbeitet werden. So wurde für AUM, die auf bestimmte Gebietskulissen zugeschnitten sind, (näherungsweise) die entsprechende ordnungsrechtliche Normierung herangezogen. Aus Praktikabilitätsgründen konnte nicht jede einzelne Naturschutzgebietsregelung herangezogen werden, stattdessen wurden Pauschalansätze wie bspw. Verbot des Grünlandumbruchs verwendet, die mehrheitlich gelten. Damit kommt es tendenziell zu einer Überschätzung der Ressourcenschutzwirkung der AUM.

Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Bremen

Die MB-VI-Tabelle 6.3 fasst die operationellen Ziele sowie die Haupt- und Nebenziele der AUM im Überblick zusammen. Ersichtlich wird, dass die angebotenen Agrarumweltmaßnahmen abzielen auf den:

- Schutz abiotischer Ressourcen: Hier liegt von der Zielsetzung her der Schwerpunkt der MSL-Maßnahmen, und den
- Schutz biotischer Ressourcen: Zielsetzungen mit diesem Schwerpunkt findet man vor allem bei den Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes.

MB-VI-Tabelle 6.3: Spezifische Ziele von Agrarumweltmaßnahmen

Umweltrelevante Ziele	Boden	Wasser	Luft	Artenvielfalt /Lebensraum	Land-schaft	Sons-tige
<ul style="list-style-type: none"> ● Hauptziel ○ Nebenziel 						
Agrarumweltmaßnahmen	Ausgeglichene Nährstoffbilanz Reduzierung des Nährstoff- und PSM-Eintrags Verringerung der Bodenabträge Förderung des Bodenlebens u. Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit	Ausgeglichene Nährstoffbilanz Reduzierung des Nährstoff-Eintrags Reduzierung des PSM-Eintrags	Verminderung klimarelevanter Emissionen	Erhöhung der Artenvielfalt Erhaltung und Förderung seltener Tiere, Pflanzen und Lebensräume der extensiven Grünlandnutzung Erhaltung und Bewirtschaftung des Grünlandrings um Bremen Schutz der genetischen Vielfalt der heimischen Tier- und Pflanzenarten in ausreichend großen Populationen sowie ihrer Lebensräume	Erhalt und Pflege der Kulturlandschaft Biotopgestaltende Maßnahmen im Grüngürtelring Bremens	Erhaltung der Grundlagen für die Naherholung
C3 Markt- und standortgerechte Landwirtschaft						
C3.1 Extensive Grünlandnutzung	● ●	● ● ●	○	○	○	
C3.2 Ökologischer Landbau	● ●	● ● ●	○	○		
C3.3 Winterbegrünung	● ●	● ●				
C3.4 umweltfreundliche Gülleausbringung		○	●			
C4 Vertragsnaturschutz						
C4I-A-F Verschiedene Teilmaßnahmen des Grünlandschutzes (Extensivierungsprogramm)				● ●		○
C4I-A Erweiterter Grundschatz Teil 1						
C4I-B Erweiterter Grundschatz Teil 2						
C4I-C Weidenutzung Teil 1						
C4I-D Weidenutzung Teil 2						
C4I-E Wiesennutzung Teil 1						
C4I-F Wiesennutzung Teil 2						
C4I-G Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes				● ●	○	○
C4-II Erhaltung, Pflege und Entwicklung bestimmter Biotoptypen						○

Im Folgenden wird die dargestellte Stärken-Schwächen-Analyse des EPLR aktualisiert und regional stärker differenziert.

Abiotische Schutzgüter

Trotz der relativ extensiven Wirtschaftsweise der Bremer Landwirtschaft sind für die abiotischen Schutzgüter Umweltprobleme festzustellen, die direkt oder indirekt mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zusammenhängen.

Bodenbelastungen: Für die meisten ackerbaulich genutzten Flächen besteht eine mittlere bis hohe Erosionsgefährdung durch Wind. Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten mit leichten Niedermoor- oder Sandböden in einigen naturräumlichen Einheiten von Bremen, vor allem in den kleinen Geestgebieten, der Wesersandterrassen, der Bremer Düne und in der Wümmeniederung, hat das NLFb für diese Flächen entsprechende Ausweisungen in seinem Kartenwerk für Niedersachsen und Bremen vorgenommen.

Grund- und Oberflächenwasser:

- Salz- und Nährstoffbelastung der Weser,
- Nährstoffbelastung kleinerer Gewässer im landwirtschaftlichen Bereich,
- Belastung der Sedimente in kleineren Gewässern durch Schwermetalle/chlorierte Kohlenwasserstoffe/organische Phosphor-Verbindungen,
- Grundwasserbelastung.

Die Salzbelastung der Weser ist zwar zurückgegangen, die aktuelle Belastung durch Nährstoffe ist aber zum großen Teil auf diffuse Einträge aus der Landwirtschaft zurück zu führen (EPLR, 2000). Die Gewässergüte als auch die Nährstoffbelastung kleinerer Gewässer im landwirtschaftlichen Bereich wird laut Gewässergütebericht mit II-III, aber teilweise auch mit III eingestuft. Starke Grundwasserbelastungen sind insbesondere in Altlastenbereichen zu verzeichnen. Weiterhin sind im landwirtschaftlichen Raum lokal erhöhte Nitratwerte festzustellen.

Biotische Schutzgüter

Der Stadtstaat Bremen ist zu etwa zwei Drittel seiner Fläche bebaut. Das restliche Drittel wird zum größten Teil relativ extensiv landwirtschaftlich genutzt. Neben ca. 18% Ackerbau befindet sich der überwiegende Teil unter Grünlandnutzung. Feucht- und Nassgrünland bestimmen weite Bereiche, daneben sind kleinere Geestgebiete und als Besonderheit in Bremerhaven, Ästuarwatten und -grünland im Außendeichsland der Wesermündung zu nennen.

Die Grünlandflächen verteilen sich im Wesentlichen auf vier naturräumliche Landschaftseinheiten: Die Bremer Wesermarsch, das Blockland, die Borgfelder Wümmeniederung und die Weser-Aller-Aue. Prioritäres Ziel des Vertragsnaturschutzes ist die Erhaltung bestehender schutzwürdiger Biotop, Lebensräume und Arten. Zielgebiete sind somit vorrangig jene Gebiete, in denen hohe naturschutzfachliche Werte bestehen, die durch den Vertragsnaturschutz erhalten und ggf. verbessert werden können. Das Entwicklungsziel von Biotopen bzw. Strukturelementen steht erst an zweiter Stelle.

Für das Bremer Feuchtgrünland spielen die Gräben eine herausragende floristische, faunistische und Landschaftsbild-prägende Rolle. Eine wesentliche Aufgabe des Vertragsnaturschutzes ist daher ihre Erhaltung und Entwicklung. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass die Teilmaßnahme C4.III aufgrund ihrer kaum möglich scheinenden Realisierbarkeit gestrichen werden musste. Der Schutz der Gräben ist daher nur indirekt über die Bewirtschaftungsauflagen auf den Flächen zu erzielen.

MB-6.1.6 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext

Von besonderem Interesse zur Beurteilung der Umweltaktivität eines Landes sind neben der Einbettung der AUM in den Gesamtförderkontext des EPLR (siehe MB-VI-Kapitel 10.4.1.1) auch solche AUM, die nicht mittelbarer Bestandteil des EPLR sind. Außerhalb der VO (EG) Nr. 1257/1999 werden in Bremen allerdings keine anderen naturschutzfachlichen Agrarumweltmaßnahmen angeboten.

MB-6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen

Ausführungen zum Untersuchungsdesign und Datenquellen befinden sich unter 6.1.1 und 6.1.2.

MB-6.3 Geplante und getätigte Ausgaben

In MB-VI-Tabelle 6.4 sind die geplanten Mittel für Agrarumweltmaßnahmen des indikativen Finanzplanes zum Zeitpunkt der Plangenehmigung den im Berichtszeitraum verausgabten Mitteln gegenüber gestellt⁴. Die Ausgaben für die fakultativen Modulationsmaßnahmen bleiben unberücksichtigt, da sie erst im EU-Haushaltsjahr 2005 verbucht werden.

⁴ Die Mittelansätze der Änderungsanträge bleiben unberücksichtigt. Zur Darstellung der „Plangenaugigkeit“ wird der ursprüngliche Planansatz den jährlichen Mittelabflüssen gegenübergestellt.

Von den gut 2,86 Mio. Euro geplanten Mittel wurden in der Zeit von 2000 bis 2004 bereits 2,42 Mio. Euro verausgabt, dies entspricht annähernd 85 % des Planansatzes. Die Daten sind allerdings nur bedingt interpretierbar, da die Zahlungen für den Erschwernisausgleich enthalten sind. Dennoch kann von einer deutlich höheren Nachfrage nach Agrarumweltmitteln ausgegangen werden, als diese ursprünglich geplant waren. Bremen hat auf die Diskrepanz zwischen Planzahlen und Ausgaben reagiert und das Ausgabenvolumen der Agrarumweltmaßnahmen auf 3,53 Mio. Euro nach oben korrigiert. Die getätigten Ausgaben 2000 bis 2004 entsprechen gut 77 % der neu veranschlagten Agrarumweltmittel. Innerhalb des Förderschwerpunktes C sollten laut Planungsansatz des Jahres 2000 die Agrarumweltmaßnahmen rd. 27 % der Fördermittel binden, dieser Wert erhöht sich um 18 Prozentpunkte nach dem neuen Planungsansatz aus dem Jahr 2004. Bei deutlicher Verringerung des Gesamtvolumens an öffentlichen Mitteln der Planungsansätze von 23,97 Mio. Euro (2000) auf 13,37 Mio. Euro (2004), erhöht sich der relative Anteil für den Förderschwerpunkt C von 43,6 % auf 58,6 %. Der relative Zuwachs dokumentiert erstens die steigende Bedeutung des Förderschwerpunktes C und zweitens den zögerlichen Abfluss der Mittel in den Förderbereichen A und B.

MB-VI-Tabelle 6.4: Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren

Öffentliche Kosten*	AUM gesamt (in 1.000 Euro)		
	geplant	tatsächlich	Auszahlung in %
2000	409	301	74
2001	409	396	97
2002	409	589	144
2003	409	621	152
2004	409	811	198
2005	409		
2006	409		
Insgesamt	2.863		

* Die EU-Beteiligung beträgt 50% der öffentlichen Kosten.

Quelle: EPLR (2000) und Bund (2004), eigene Berechnungen.

MB-6.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs

In diesem Kapitel liegt der Schwerpunkt auf der Analyse der Inanspruchnahme der einzelnen Fördertatbestände (Output). In MB-VI-Kapitel 6.4.1 erfolgt die Betrachtung der Entwicklung bei den Teilnehmerzahlen und den Flächenumfängen innerhalb der Förderperiode 2000 bis 2004. Im MB-VI-Kapitel 6.4.2 wird die bisher erzielte Inanspruchnahme anhand der vom Land gesetzten operationellen Ziele beurteilt. In MB-VI-Kapitel 6.4.3 erfolgt eine detaillierte Analyse auf Ebene der Einzelmaßnahmen und eine Einschätzung der Teilnehmerstrukturen anhand von Betriebsparametern. Die räumliche Verteilung der Inanspruchnahme wird darüber hinaus als Vorbereitung auf die Wirkungsanalyse des MB-VI-Kapitel 6.6 aufgearbeitet. Sofern nicht anders vermerkt, erfolgte eine Auswertung auf Grundlage der vorliegenden Förder- und InVeKoS-Daten. Bei den bereits zur Halbzeitbewertung untersuchten Maßnahmen interessiert besonders, inwieweit sich Tendenzen der ersten Förderjahre bestätigen oder ob andersgerichtete Entwicklungen eingetreten sind.

MB-6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen

Die Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen in der Förderperiode wurde anhand der Förderdaten ermittelt und in MB-VI-Tabelle 6.5 für die einzelnen Förderjahre dargestellt. Die angegebenen Teilnehmerzahlen und Förderflächen basieren auf den Betrieben, die eine Auszahlung im jeweiligen Jahr erhalten⁵ haben (zu Datenquellen siehe MB-VI-Kapitel 6.1.2).

Von den 241 landwirtschaftlichen Betrieben in Bremen nehmen 34 % an den Agrarumweltmaßnahmen teil (83 Betriebe), über die Hälfte davon am Vertragsnaturschutz (52 Betriebe).

Die gesamte durch die Agrarumweltmaßnahmen geförderte Fläche im Jahr 2004 beträgt 3.009 ha, das entspricht etwa einem Drittel (33,8 %) der landwirtschaftlich genutzten Fläche Bremens. Die Fördermaßnahmen werden zu 99 % auf Grünlandflächen umgesetzt und erreichen damit rund 43 % des Bremer Dauergrünlandes. Mit 70,5 % nimmt der Maßnahmenkomplex markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (C3) den größten Teil der Förderfläche ein. Die gesamte geförderte Fläche ist seit der Halbzeitbewertung (2002) um rund 1.055 ha und damit außerordentlich stark angestiegen (+54 %). Dabei ist der prozentuale Zuwachs in beiden Maßnahmenkomplexen (MSL, Vertragsnaturschutz) in etwa gleich groß.

⁵ Die Inanspruchnahme eines Jahres in der MB-VI-Tabelle 6.5 bildet damit nicht das EU-Haushaltsjahr ab, ein Vergleich mit Darstellungen auf Basis des EU-Haushaltsjahres muss zwangsläufig zu Abweichungen führen.

Innerhalb der einzelnen Maßnahmen war der weitaus größte Flächenzuwachs bei der Extensiven Grünlandnutzung (C3.1) zu verzeichnen, die gegenüber der Halbzeitbewertung um 736 ha Förderfläche (9 Betriebe) und damit um 56 % zugenommen hat. Der Ökologische Landbau hat geringfügig an Fläche zugelegt. Die Inanspruchnahme der im Jahr 2003 im Rahmen der nationalen Modulation neu angebotenen Winterbegrünung ist mit 28 ha auf 2 Betrieben eher verhalten. Für die umweltfreundliche Gülleausbringung konnten gar keine Teilnehmer gewonnen werden.

Bei der Inanspruchnahme des Vertragsnaturschutzes hat die geförderte Hektarzahl insbesondere von 2002 zu 2003 deutlich zugenommen. Mit derzeit 888 ha Vertragsfläche (29,5 % an der gesamten AUM-Förderfläche) stehen aktuell ca. 17 % der Bremer Dauergrünlandflächen oder ein Zehntel der LF in Bremen unter Vertrag. Im Ländervergleich wird somit ein sehr großer Anteil des Grünlandes nach den Regeln des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet. Die bedeutendste Vertragsnaturschutzmaßnahme ist mit Abstand das „Extensivierungsprogramm“ (C4I), welche mit 873 ha ca. 98 % der gesamten Vertragsnaturschutzfläche umfasst. Alle anderen Vertragsnaturschutzmaßnahmen sind auf die Fläche bezogen unbedeutend (C4-II) oder werden aktuell nicht angewandt (C4-III).

Die höchste Inanspruchnahme innerhalb des Extensivierungsprogramms wird in der Variante C4I-E, Wiesennutzung Teil 1, erzielt (321 ha), aber auch die Variante C4I-A (191 ha), C4I-C (110 ha) und durch deutlichen Zuwachs auch C4I-F (161 ha) nehmen größere Förderflächenanteile ein. Die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes angebotene Variante „Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes“ (C4I-G) wird wie schon zur Halbzeitbewertung nicht angenommen.

MB-VI-Tabelle 6.5: Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen von 2000 bis 2004

Maßnahme	2000		2001		2002		2003		2004										
	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha									
C.3 Grundschutzprogramm Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung																			
C3.1	Extensive Grünlandnutzung	28	1017	27	-4	996	-2	32	19	1322	33	40	25	1.475	12	41	3	2.058	40
	Umwandlung Acker in Grünland	3	15	2	-33	9	-36	1	-50	5	-45	1	0	5	0	0		0	
C3.2	Ökologischer Landbau (***)							2		29		1	-50	0,47	-98	2	100	35	7332
C3.3	Winterbegrünung															2		28	
C3.4	umweltfreundliche Gülle- ausbringung															0		0	
C4 Vertragsnaturschutz einschließlich biotopgestaltender Maßnahmen zur Änderung des Wasserregimes																			
C4I-A bis C4I-F gesamt (**)		14	182	29	107	459	152	36	24	569	24	46	28	857	51	50	9	873	2
C4I	Programm mit gezielt problem- orientierter Ausrichtung (Extensivierungsprogramm)																		
C4I-A	Erweiterter Grundschutz Teil 1	4	25	10	150	78	217	14	40	100	29	20	43	181	80	22	10	191	5
C4I-B	Erweiterter Grundschutz Teil 2	0	0	4		31		5	25	39	24	6	20	57	46	8	33	61	8
C4I-C	Weidenutzung Teil 1	7	62	11	57	87	40	12	9	90	4	16	33	113	25	16	0	110	-2
C4I-D	Weidenutzung Teil 2	0	0	3		16		3	0	16	0	3	0	32	101	4	33	29	-10
C4I-E	Wiesennutzung Teil 1	12	96	18	50	206	115	24	33	283	38	31	29	328	16	32	3	321	-2
C4I-F	Wiesennutzung Teil 2	0	0	4		41		4	0	41	0	7	75	147	260	8	14	161	10
C4I-G	Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes	0	0	0		0		0		0		0		0		0		0	
C4II	Pflege bestimmter Biototypen	0	0	2		3		5	150	30	1030	4	-20	15	-49	4	0	15	0

(*) Veränderung gegenüber dem Vorjahr

(**) Vertragsnaturschutzmaßnahmen, die Verpflichtungen für die gesamte Grünlandfläche der teilnehmenden Betriebe enthalten: max 1,2 GV/ha, kein Grünlandumbruch

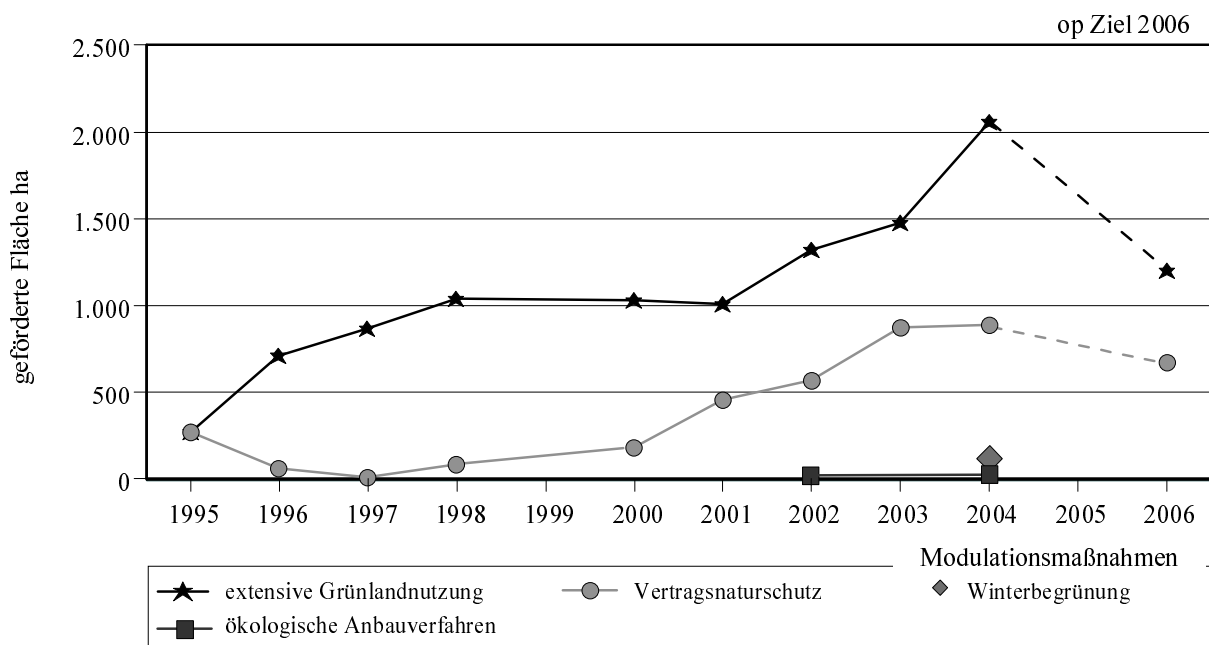
(***) im Jahr 2003 sind die Daten von einem Ökobetrieb fälschlicherweise bei der Grünlandextensivierung gelistet

Quelle: Förderdaten aus InVeKoS, Datenbank SBU 2000 bis 2004. Eigene Berechnungen.

MB-6.4.2 Bewertung der erzielten Inanspruchnahme (Zielerreichungsgrad)

Der Entwicklungsplan der Hansestadt Bremen weist mit Ausnahme der Modulationsmaßnahmen zu den Fördermaßnahmen ein operationelles Ziel für den angestrebten Output als konkreten Zahlenwert, meist den angestrebten Flächenumfang, aus. Zur Einordnung des operationellen Ziels wird in MB-VI-Abbildung 6.3 die Inanspruchnahme im Zeitablauf dargestellt. Die Fortführung der Linie über das Jahr 2004 hinaus verdeutlicht den notwendigen Zuwachs an geförderten Flächen, der benötigt wird, um das operationelle Ziel im Jahr 2006 zu erreichen.

MB-VI-Abbildung 6.3: Förderhistorie, aktuelle Inanspruchnahme und operationelle Ziele der Agrarumweltmaßnahmen



Quelle: Eigene Darstellung; aus Förderdaten HB 2000-2004 sowie EPLR (2000), op = operationelles.

Aus der MB-VI-Abbildung 6.3 wird deutlich, dass alle Maßnahmen mit Zielfestlegung ihre operationellen Ziele bereits erreicht oder deutlich überschritten haben.

Die Teilmaßnahme extensive Grünlandnutzung hat durch die enorme Ausdehnung des Förderflächenumfangs in den letzten beiden Jahren das operationelle Ziels deutlich überschritten und liegt bei einem Zielerreichungsgrad von 170 %. Bei der extensiven Grünlandnutzung konnte laut Grafik seit 1995 ein Flächenzuwachs von insgesamt ca. 1.790 ha festgestellt werden. Durch die zwei geförderten Betriebe ist auch das Ziel für den Ökologischen Landbau zu 100 % erreicht worden. Zu den Modulationsmaßnahmen sind keine operationellen Ziele durch das Land Bremen angegeben worden, allerdings entspricht die

geringe bzw. fehlende Teilnahme bei den beiden angebotenen Maßnahmen nicht den Erwartungen der Programmverantwortlichen.

Für die Teilmaßnahme C4I wurde das Ziel formuliert, die Antragsfläche bis 2006 von ehemals rd. 610 ha um 10 % auf 670 ha zu steigern. Mit nunmehr zusammen 888 ha Förderfläche im Jahr 2004 wurde das Ziel bereits um rund ein Drittel übertroffen. Die Entwicklung des Vertragsflächenumfangs entspricht weitgehend den Vorstellungen des SBU. Die Zielvorgabe für die Teilmaßnahme C4-II erstmalig Vertragsabschlüsse einwerben zu können, wurde zur Halbzeitbewertung mit 5 Teilnehmern und 30 ha erreicht. Seitdem ist ein Teilnehmer wieder abgesprungen. Die Förderfläche hat sich dadurch halbiert und beträgt nur noch ca. 15 ha.

MB-6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gebieten und Gruppen

Im folgenden Kapitel werden für die im Bereich der Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL) angebotenen Agrarumweltmaßnahmen (C3) soweit möglich und sinnvoll teilnehmende und nichtteilnehmende Betriebe anhand von Betriebsparametern verglichen. Dieser Vergleich lässt Rückschlüsse über erreichte bzw. noch nicht erreichte Teilnehmergruppen zu und ermöglicht darüber hinaus erste Aussagen zur Umweltwirkung der Förderung. Mit dem Vergleich wird auch der Frage nachgegangen, ob zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern ein Unterschied hinsichtlich Flächennutzung und Produktionsausrichtung besteht und wo die Gründe für eine Teilnahme bzw. Nichtteilnahme liegen können.

Für die einzelflächenbezogenen Fördermaßnahmen des Vertragsnaturschutzes ist dieses Vorgehen nicht zielführend, da in Anbetracht der mehrheitlich geringen Beihilfefläche an der LF eine Charakterisierung anhand betrieblicher Kennziffern keinen Erklärungsansatz für eine Teilnahme an den AUM bietet.

MB-6.4.3.1 Bereits in der ersten Halbzeit der Förderperiode angebotene Agrarumweltmaßnahmen

Extensive Grünlandnutzung (C 3.1)

Im Jahr 2004 haben 41 Betriebe mit einer Förderfläche von 2.058 ha an der Grünlandextensivierung teilgenommen. Der Umfang der geförderten Fläche ist seit 2000 um fast das Doppelte angestiegen und nimmt jetzt über ein Viertel (28 %) der gesamten Grünlandfläche Bremens ein. Die gesamte Grünlandfläche der Betriebe, die unter der Richtlinie der extensiven Grünlandnutzung bewirtschaftet wird, beträgt 2.900 ha. Es ergibt sich eine

deutliche Abweichung zur geförderten Fläche von 30 % (siehe MB-VI-Kapitel 6.1.2.2.). Die Anzahl der Betriebe ist um 13 angestiegen, es nehmen 19 % aller Betriebe mit Grünland teil.

Der Zuwachs zwischen 2003 und 2004 ist nicht plausibel. Die gesamte Fläche in 2003 beträgt 1.475 ha. Diese Fläche zzgl. der Summe der Neueinsteiger (338 ha) würde für das Jahr 2004 zu einer Flächensumme von 1.808 ha führen. In den Förderdaten wird allerdings eine höhere Summe von 2.058 ha ausgewiesen, davon nehmen die Beibehalter 1.718 ha ein.

Betriebsstruktur

Die Auswertung der Betriebsstrukturen basiert auf den InVeKoS- und Förderdaten.⁶ Außerdem wurden nur die Betriebe mit Grünland, also die potenziellen Teilnehmer, berücksichtigt, d.h. reine Ackerbaubetriebe und deren typischen Betriebsstrukturen wurden in die Berechnung nicht aufgenommen.

78 % der Teilnehmer sind reine Grünlandbetriebe, die restlichen 22 % sind Betriebe mit einem GL-Anteil größer 70 % der LF, d. h. keiner der Teilnehmerbetriebe hat weniger als 70 % GL an der LF. Bei den Nicht-Teilnehmern dominieren ebenfalls die reinen Grünlandbetriebe mit 64 % und die Betriebe mit einem GL-Anteil über 70 % (29 %), allerdings weniger deutlich. Aufgrund des insgesamt hohen Grünlandanteils in Bremen unterscheidet sich das Grünland-Ackerland-Verhältnis in den Betrieben nicht besonders stark: Teilnehmer 98:2; Nicht-Teilnehmer 91:9. Die durchschnittliche Flächenausstattung bei den Teilnehmerbetrieben ist mit 72 ha fast doppelt so hoch wie bei den Nicht-Teilnehmern (38 ha). Dementsprechend haben ca. 60 % der Teilnehmer eine Betriebsgröße über 50 ha und 60 % der Nicht-Teilnehmer unter 30 ha. (siehe folgende Tabelle) Die 10 Betriebe die nicht an der Maßnahme teilnehmen und einen GL-Anteil zwischen 30-70 % haben, verfügen allerdings ebenfalls über eine hohe Flächenausstattung von durchschnittlich 83 ha. Die höchste Flächenausstattung von durchschnittlich 89 ha haben die Teilnehmer-Betriebe mit 70-99 % Grünlandanteil.

Laut der Beratergespräch sind es vorrangig und zunehmend Haupterwerbsbetriebe, die an der Maßnahme teilnehmen, die auf Milchproduktion aus Grünland ausgerichtet sind und überschüssiges Grünland für die Färsenaufzucht nutzen. Die Nebenerwerbsbetriebe bevorzugen häufig den Vertragsnaturschutz.

⁶ Im Teilnehmer-Nichtteilnehmervergleich auf Basis von InVeKoS-Daten werden nicht alle Grünlandbetriebe Bremens berücksichtigt, siehe MB-VI-Kapitel 6.1.2. Abweichungen zu Daten der Agrarstatistik erklären sich durch die unterschiedlichen Grundgesamtheiten der Datensätze.

Der Frage nachgehend, ob an der Grünlandextensivierung verstärkt im „Auslaufen“ befindliche Betriebe teilnehmen, wurde in einer Stichprobe (n=14) der Teilnehmer nach der Situation der Hofnachfolge befragt. Bei den befragten 6 Betriebsleitern im Alter von 45 Jahren oder älter ist nur in einem Fall die Hofnachfolge gesichert. Für 3 Milchvieh- und 2 Mutterkuhbetriebe ist die Hofnachfolge unsicher bzw. nicht gesichert. Die Situation der Hofnachfolge stellt sich für Teilnehmer der Grünlandextensivierung eher ungünstig dar. (Landwirtebefragung, 2002). Dennoch ist die Meinung des Beraters, dass nicht hauptsächlich Aussteigerbetriebe (aus der Landwirtschaft) teilnehmen.

MB-VI-Tabelle 6.6: Betriebsstruktur im Vergleich Teilnehmer/Nicht-Teilnehmer

	Einheit	Grünlandextensivierung	
		Teilnehmer	Nicht-Teilnehmer ¹⁾
Anzahl	n	41	137
		Mittelwert	Mittelwert
LF	ha	72,1	(37,9) ²⁾
Anteil Grünland an LF	%	98,3	(90,8) ²⁾
Anteil Grünland an HFF	%	99,8	(99,8) ²⁾

Gruppierung der Betriebe nach dem Grünlandanteil

	Einheit	geringer Grünlandanteil <30% der LF		mittlerer Grünlandanteil >=30< 70% der LF		hoher Grünlandanteil >=70% der LF	
		Teilnehmer	Nicht-Teilnehmer ¹⁾	Teilnehmer	Nicht-Teilnehmer ¹⁾	Teilnehmer	Nicht-Teilnehmer ¹⁾
Anzahl	n	0	4	0	10	41	123
Anteil an Grundgesamtheit ³⁾	%	0	2,2	0	5,6	23,0	69,1
Anteil innerhalb der Gruppen: Teilnehmer, Nicht-Teilnehmer	%	0	2,9	0	7,2	100	89,8
Betriebs-LF (Mittelwert)	ha	0	45	0	83	72	34
Betriebsgrößenklassen (ha) ²⁾		Betriebe (Anzahl in %)	Betriebe (Anzahl in %)	Betriebe (Anzahl in %)	Betriebe (Anzahl in %)	Betriebe (Anzahl in %)	Betriebe (Anzahl in %)
< 2		0		0	0	0,0	1,6
2-10		0	25	0	10	2,4	24,4
10-30		0	25	0	0	12,2	32,5
30-50		0	25	0	20	24,4	11,4
50-100		0	0	0	40	36,6	25,2
> 100		0	25	0	30	24,4	4,9
Insgesamt		0	100	0	100	100	100

1) ohne reine Ackerbaubetriebe.

2) Aufgrund der geringeren Abdeckung bestimmter Betriebsgrößenklassen kommt es zu Verzerrungen. (Weiteres in Kap. 6.1.2 Daten).

3) Grundgesamtheit bestehend aus Teilnehmer und Nicht-Teilnehmern.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der Förderdaten/InVeKoS 2004.

Gründe für Teilnahme und Nicht-Teilnahme

Die landwirtschaftliche Nutzung in Bremen basiert überwiegend auf der Grünlandwirtschaft mit einem geringen Intensitätsniveau. Dies ist in der naturräumlichen Situation Bremens begründet, die grundwasserbeeinflusste Marsch- und Moorböden sowie durch Sandböden auf Geeststandorten aufweist. Die Viehhaltungsintensität in Bremen ist um ein Drittel niedriger als im gesamtdeutschen Durchschnitt. Ein Hauptgrund für die Teilnahme ist, dass für die Betriebe nur geringe Anpassungen notwendig sind, um die Auflagen der extensiven Grünlandnutzung einzuhalten.

Etwa ein Drittel der befragten Betriebsleiter hat keine Probleme produktionstechnischer Art infolge der extensiven Grünlandnutzung. Zwei Drittel sehen dagegen den verstärkten Unkrautdruck, das schlechte Image der Maßnahme unter Berufskollegen, sowie finanzielle Einbußen als problematisch an (Landwirtebefragung, 2002).

Um höhere Preise für die Erzeugnisse durch Direktvermarktung zu erreichen, bietet Bremen grundsätzlich gute Voraussetzungen. Bei diesem Vermarktungsweg kann ein wichtiges Verkaufsargument sein, dass die Tiere nur Gras bzw. selbst erzeugtes Grundfutter bekommen. Dieses Verkaufsargument passt grundsätzlich gut zu den Betrieben, die an der Grünlandextensivierung teilnehmen. Allerdings sind zur Direktvermarktung nur wenige Betriebe bereit und in der Lage.

Umsetzungs- sowie Akzeptanzprobleme treten aufgrund der taggenauen Erfassung des Tierbestands durch die HIT-Datenbank auf. Eine kurzzeitige Überschreitung der GV-Obergrenze kann damit unmittelbar aufgedeckt werden. Die Landwirte befürchten die Rückzahlung bei unvorhergesehenen eigen- oder fremdverschuldeten Unregelmäßigkeiten (z.B. BSE-Krise). Außerdem wurden unterschiedliche GV-Schlüssel zur Berechnung von den Agrarumweltmaßnahmen und bei der Rindfleischprämie unter HIT benutzt, was zur Verwirrung bei den Landwirten führt. (Expertengespräche, 2005).

Ökologische Anbauverfahren (C 3.2)

Im Jahr 2004 wurden in Bremen zwei ökologisch wirtschaftende Betriebe mit einer Fläche von 35 ha über die Teilmaßnahme C3.2 gefördert⁷. Ein Betrieb befindet sich seit 2001, der zweite seit 2002 in der Förderung. Beide sind reine Grünlandbetriebe mit einer Gesamt-LF von 126,5 ha, d.h. nur 27% der ökologisch bewirtschafteten Fläche wird über die MSL-Maßnahme gefördert. Begründet ist diese Abweichung in der Teilnahme an anderen Förderermaßnahmen (Vertragsnaturschutz, Erschwernisausgleich), welche nicht auf derselben Fläche mit der Förderung des Ökologischen Landbaus kombinierbar sind.

⁷ Die Förderzahlen stehen in Differenz zur Agrarstatistik. Dort sind 5 ökologisch wirtschaftende Betriebe mit insgesamt 218 ha LF gelistet.

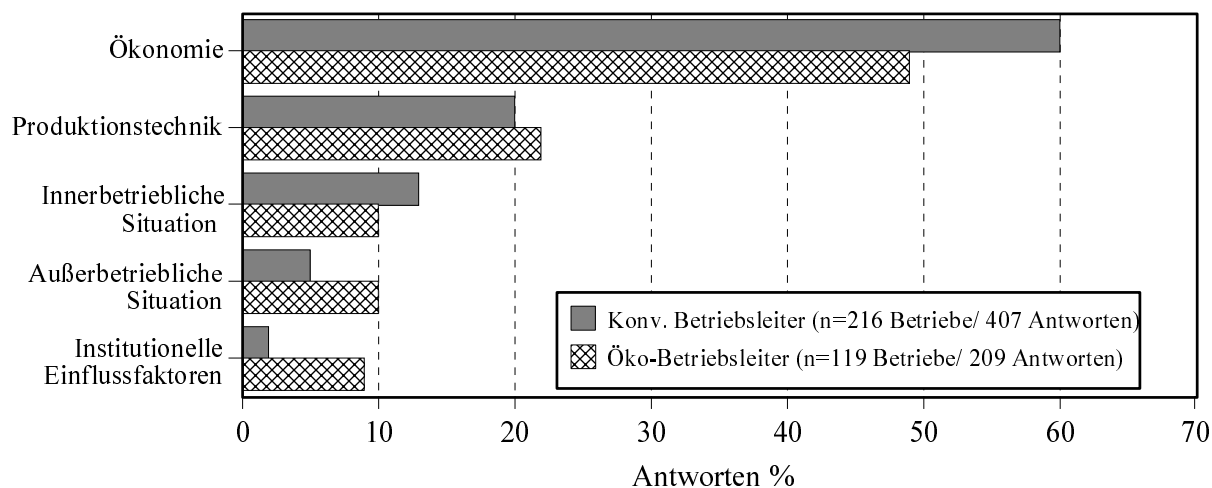
Der Anteil des geförderten Grünlandanteils am gesamten Grünland beträgt 0,5 %, der Anteil an der bewirtschafteten LF 0,4 %. Dieser Anteil liegt sehr stark unter dem Bundesdurchschnitt von 4,3 %. Auch die gesamte LF der Betriebe macht nur einen Anteil von 1,4 % an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Bremen aus.

Die Differenz zwischen der Agrarstatistik und den Förderdaten entsteht dadurch, dass Betriebe, die zwar ökologisch wirtschaften und zertifiziert sind, die Förderung aber nicht in Anspruch nehmen. Dies liegt u .a. daran, dass Grünlandflächen in Naturschutzgebieten und in öffentlicher Hand nur durch Vertragsnaturschutzmaßnahmen fördefähig sind. Die restlichen Flächen werden von den Betrieben bevorzugt mit der Grünlandextensivierung belegt, insbesondere, wenn es zu einer Viehabstockung im Betrieb kommt, da dann mit der Grünlandextensivierung eine höhere Prämie (in den ersten 5 Jahren) erzielt werden kann als mit der Förderung des Ökologischen Landbaus.

Gründe für Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Gründe für und gegen eine Teilnahme wurden in einer Studie von Schramek et al. (2004) untersucht. Zusammenfassend sind die Ergebnisse in den folgenden Abbildungen dargestellt, ergänzende Erläuterungen zu ausgewählten Aspekten erfolgen im Anschluss.

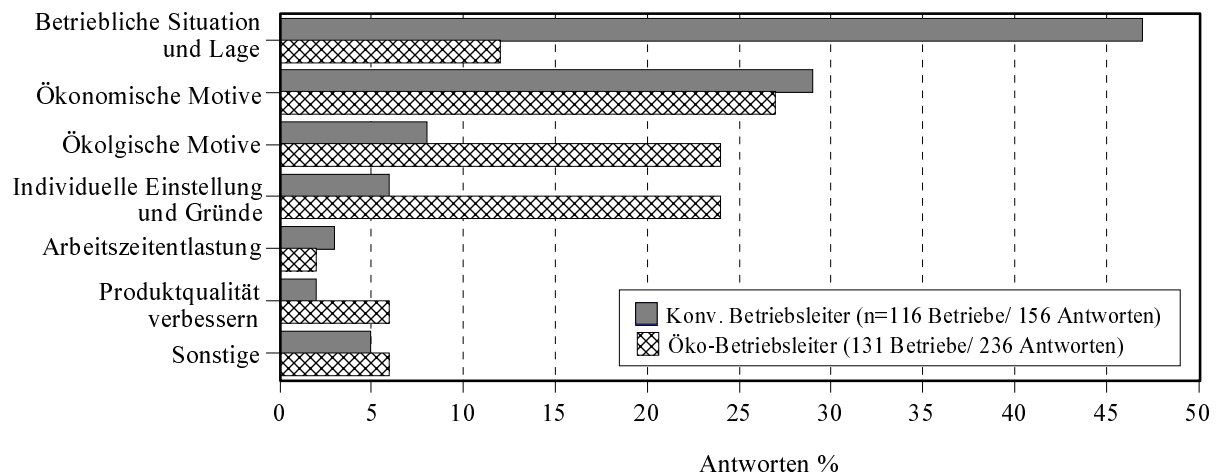
MB-VI-Abbildung 6.4: Motive konventioneller Betriebsleiter gegen eine Umstellung auf den Ökolandbau sowie Probleme, die von Öko-Betriebsleitern nach der Umstellung benannt wurden



Quelle: Schramek et al. (2004)

Erläuterungen: **Ökonomie:** Schlechte Vermarktung, hohe Investitionskosten, Ertrags-/Einkommensverluste, höhere variable Kosten; **Produktionstechnik:** Probleme im Pflanzenbau (Verunkrautung) bzw. Tierhaltung (Fütterung, Tiergesundheit); **Innerbetriebliche Situation:** Persönliche Einstellung des Betriebsleiters, familiäre Situation, Betriebslage und -struktur; **Außerbetriebliche Situation:** Akzeptanz im Dorf und bei Kollegen, geringe gesellschaftliche Wertschätzung; **Institutionelle Einflussfaktoren:** Bürokratismus, Unzufriedenheit mit Richtlinien/Verordnungen, zunehmende Abhängigkeit von Fördermitteln

MB-VI-Abbildung 6.5: Argumente konventioneller oder ökologisch wirtschaftender Betriebsleiter, die für eine Umstellung ihres Betriebs sprechen bzw. sprachen



Quelle: (Schramek et al., 2004)

Die wichtigsten Hemmnisse für die Ausweitung des Ökologischen Landbaus liegen derzeit in der schwierigen Marktlage für Öko-Produkte (SÖL, 2003), Logistikproblemen für Abnehmer bei kleinen Produzenten, dem tendenziell höheren Risiko und Unsicherheiten für die Betriebsführung (BBZ Rendsburg, 2002). Die ökonomischen Gründe spielen, wie bereits in der Halbzeitbewertung erwähnt, eine zunehmend stärkere Rolle für die Teilnahme, allerdings sind die ökologischen Motive und die individuelle Einstellung zum Ökologischen Landbau für die ökologisch wirtschaftenden Betriebe immer noch gleichrangig (Schramek et al., 2004).

Hinderlich wirken sich außerdem die neuen, erweiterten Auflagen der Haltungsverfahren ab 2000 (VO (EG) Nr.1804/1999) aufgrund des Verbots der Anbindehaltung und der Verpflichtung, einen Auslauf zu schaffen, insbesondere auf kleine Betriebe, Betriebe mit älterem Betriebsleiter und ohne Nachfolger sowie Betriebe in beengten Lagen aus.

Die relative Vorzüglichkeit des großstädtischen Umfelds zur Vermarktung von ökologischen Produkten, wie z.B. Marktnähe, hohe Kaufkraft, hohe Bevölkerungsdichte, wird durch andere Faktoren teilweise wieder aufgehoben. Die Betriebsstrukturen sind wenig vielfältig, es dominiert Rindviehhaltung auf Grünland, die Produktpalette ist dementsprechend klein. Zum Betreiben einer Direktvermarktung (Hof-Laden, Marktstand, Abokiste,...) ist allerdings ein vielfältiges Angebot vorteilhaft.

Für die beiden Öko-Teilnehmerbetriebe in Bremen könnte dagegen der Marketingaspekt der Direktvermarktung über Hofladen mit der Attraktion „Einkaufserlebnis“ ein wesentlicher Teilnahmegrund gewesen sein – beide teilnehmenden Betriebe haben Hofläden.

Der Veränderungs- und Innovationsdruck, der die derzeitige Situation der landwirtschaftlichen Betriebe prägt, und die Suche nach ökonomischen Perspektiven sind wesentliche Argumente, eine Umstellung in Erwägung zu ziehen. Ein weiteres Motiv für die Teilnahme bei einigen Betriebsleitern ist die beruflich-fachliche Herausforderung der ökologischen Wirtschaftsweise. Ein entscheidender Aspekt für eine potenzielle Teilnahme konventioneller Betriebe am Programm ist der Umfang des notwendigen Anpassungsaufwands und der damit verbundene Investitionsbedarf. Dieser Aspekt spricht für die Teilnahme jener Gruppe von Betrieben, die schon vor der Teilnahme extensiv bzw. vergleichbar dem Ökologischen Landbau gewirtschaftet haben (z.B. Mutterkuhhaltung, Gemischtbetriebe).

Der Ökologische Landbau hebt sich in seinen Anforderungen von den anderen Agrarumweltmaßnahmen ab, da im gesamten Betrieb eine Änderung der Wirtschaftsweise erfolgen muss. Ein Testen an wenigen Flächen und eine langsame Ausweitung sind nicht möglich. Die Teilnahme an der Maßnahme ist mit einem höheren Risiko für den Betriebsleiter verbunden, da erst durch die Teilnahme klar wird, ob er mit dieser Wirtschaftsweise zurecht kommt. Um dieses Risiko zu minimieren ist eine Beratung hilfreich, die ihn beim Einholen neuer Informationen unterstützt, und betriebsindividuelle, durch eine Umstellung notwendige Veränderungen abschätzen kann. Dies wurde bei Expertengesprächen bestätigt. Von besonderer Bedeutung für Interessenten sowie Betriebsleitern von ökologischen Betrieben ist das Beobachten von und der Austausch mit Betrieben und Betriebsleitern, die bereits ökologisch wirtschaften (Schramek et al., 2004). Dementsprechend sind z.B. Arbeitskreise, Demonstrationsbetriebe und Exkursionen geeignete Instrumente zur Erhöhung der Inanspruchnahme und der nachhaltigen Fortführung der Maßnahme.

Vertragsnaturschutz

Der Vertragsnaturschutz wird im gesamten Stadtgebiet ohne Gebietskulisse angeboten. Ausgeschlossen sind jedoch Naturschutzgebiete, in denen der Erschwernisausgleich zur Anwendung kommt. Die Initiative zum Vertragsabschluss kommt meistens von den Landwirten. Grundsätzlich reicht es für die Teilnahme am Vertragsnaturschutz aus, die formalen Anforderungen zu erfüllen. Eine Prüfung potenzieller Vertragsflächen auf ihre naturschutzfachliche Eignung findet nicht statt, so dass die Treffsicherheit im Einzelfall zu wünschen übrig lassen kann. Schwerpunktmäßig steht mäßig feuchtes, mesophiles Grünland unter Vertrag, welches zumindest für Wiesenbrüter von Bedeutung ist. Häufig unterlagen die Flächen vor Vertragsabschluss einer intensiveren Nutzung, sind also über den Vertragsnaturschutz tatsächlich extensiviert worden.

Insgesamt nehmen 52 Betriebe am Vertragsnaturschutz teil und bewirtschaften ca. 17 % des Dauergrünlands, womit der Vertragsnaturschutz auf dem Bremer Grünland eine größere Relevanz als in anderen Ländern hat. Im Mittel bewirtschaftet jeder Teilnehmer ca. 17 ha Vertragsnaturschutzflächen. Von den 52 Teilnehmern verfügen 12 über mehr als

25 ha Vertragsfläche. 29 von 51 Teilnehmern bewirtschafteten immerhin mehr als 10 ha VN-Flächen. Sehr geringe Flächenanteile von weniger als 5 ha gibt es nur bei 7 Teilnehmern. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Teilnahme bei den meisten Betrieben eine bewusste Entscheidung darstellt, die über eine reine Restflächenverwertung hinausgeht. Darauf deuten zumindest die im Ländervergleich relativ großen Vertragsflächen der Teilnehmer hin.

Eine Kombination von Grünlandextensivierung und Vertragsnaturschutz ist ebenso wenig möglich, wie eine Kombination mit dem Artikel-16-Erschwernisausgleich. Die Grünlandmaßnahmen in Bremen laufen bisher eher nebeneinander als miteinander koordiniert.

Extensivierungsprogramm (C4I)

Insgesamt weist die Maßnahme eine hohe Akzeptanz und Wirkungseinschätzung auf. Die Teilmaßnahmen C4I hat mit mehr als 870 ha und 52 Teilnehmern die größte Bedeutung von allen Vertragsnaturschutzmaßnahmen. Gemessen an den Flächenvorgaben kann bis 2004 ein Zielerreichungsgrad von 130 % vorgewiesen werden.

Förderung von Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung von bestimmten Biotoptypen (C4-II)

Die Maßnahme hat eine Laufzeit von 6 Jahren, was vor dem Hintergrund zwei- bis dreijährlicher Rhythmen von Pflegemaßnahmen sinnvoll erscheint. Sie findet weiterhin nur wenig Teilnehmer. Mit vier Teilnehmern und 15 ha hat sich die Akzeptanz gegenüber 2002 sogar wieder verringert.

MB-6.4.3.2 Im Rahmen der fakultativen Modulation angebotene Agrarumweltmaßnahmen

Die im Rahmen der fakultativen Modulation neu aufgenommenen MSL-Maßnahmen konzentrieren sich auf den abiotischen Ressourcenschutz. Zu den neu angebotenen Maßnahmen gehören die Winterbegrünung (C3.3) und die umweltfreundliche Gülleausbringung (C3.4).

Insgesamt nehmen in 2004 zwei Betriebe an den Modulationsmaßnahmen und dabei ausschließlich an der Winterbegrünung teil.

Die Prämie für die Maßnahme Winterbegrünung beträgt 90 Euro/ha und wird nur für konventionell wirtschaftende Betriebe angeboten, die umweltfreundliche Gülleausbringung wird mit maximal 30 Euro/ha vergütet.

Winterbegrünung (C3.3)

Aufgrund der stark Grünland-orientierten Landwirtschaft in Bremen ist der Kreis der möglichen Teilnehmer für die Winterbegrünung begrenzt. In Bremen werden lediglich knapp 18 % (1.567 ha) der LF ackerbaulich genutzt. Potenzielle Teilnehmer an dieser Maßnahme sind zum einen Betriebe mit Sommerungen, wo die Winterbegrünung dann vorwiegend in Form des Zwischenfruchtanbaus im Herbst erfolgt. Mais- und Getreideanbau in Kombination ist laut Beratergespräch eine entscheidende Voraussetzung für den Zwischenfruchtanbau. Je höher der Anteil an Sommerungen ist, neben Sommergetreide v. a. Mais, desto größer ist die Fläche, auf der ein Zwischenfruchtanbau möglich ist. Beim Zwischenfruchtanbau nach Silomais erschwert jedoch die aus Ressourcenschutzsicht zu befürwortende Vorgabe einer Aussaat bis zum 30. September die Teilnahme. Zulässig sind daneben auch Untersaaten, die über Winter beibehalten werden. Die Mindestvorgabe von 5 % der Ackerfläche betrifft alle Betriebsflächen, eine Förderung erhalten ausschließlich Betriebe mit Betriebssitz in Bremen.

Förderfläche, Betriebsstrukturen

Die zwei Betriebe, die eine Förderung für die erstmals in 2004 angebotene Winterbegrünung in Anspruch genommen haben, bewirtschaften zusammen 28,1 ha entsprechend den Auflagen. Die Winterbegrünung erfolgt ausschließlich in Form des Zwischenfruchtanbaus. Die Förderfläche liegt unter den 34 ha, die laut Agrarstrukturhebung von 2003 mit Zwischenfrüchten (inkl. Untersaaten) bestellt wurden⁸. Knapp drei Viertel des statistisch erfassten Zwischenfruchtanbaus dienen der Gründüngung, lediglich ein Viertel der Futtergewinnung. Der Anteil der entsprechend den Auflagen bewirtschafteten Ackerfläche liegt bei den beiden Teilnehmern bei 16,7 % bzw. 45,7 %, wobei die teilnehmenden Betriebe einen deutlich höheren Anteil an Ackerfläche als der Durchschnitt der Nichtteilnehmer bewirtschaftet. Die beiden Teilnehmer haben sowohl Acker- als auch Grünlandflächen und Rinderhaltung.

In 2004 hat sich laut Aussage aus der LWK (Expertengespräche, 2005) die Zahl der Antragsteller für Winterbegrünung deutlich erhöht, auch die für eine Förderung beantragte Fläche hat sich mehr als verdoppelt. Damit wird deutlich, dass das Potenzial an Förderfläche in 2004 noch nicht ausgeschöpft ist und mit weiteren Teilnehmern in den folgenden Jahren gerechnet werden kann. Insgesamt dominiert jedoch der Anbau von Winterkulturen mit Ausnahme des Silomaises (laut Agrarstrukturhebung 369 ha in 2003). Nur rund 15 % des Getreides in Bremen sind Sommerungen, denen ein Zwischenfruchtanbau vorausgehen kann. Zum Teil erfolgt jedoch der Anbau von Sommerungen, wenn die Witterungsverhältnisse eine Einsaat im Herbst nicht zulassen (mdl. Mitteilung eines Bremer

⁸ Bei der Agrarstrukturhebung gilt das Betriebssitzprinzip, es finden daher alle Flächen von Betrieben mit Betriebssitz in Bremen Berücksichtigung.

Landwirts). In diesem Fall ist dann jedoch auch der Zwischenfruchtanbau nicht möglich bzw. hätte negative Folgen auf die Bodenstruktur.

Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Folgende Gründe nannte ein Landwirt für die Teilnahme an der Winterbegrünung: Die Nährstoffbindung, wodurch mineralischer Dünger eingespart werden kann (auch bei im Herbst ausgebrachter Gülle). Die Zwischenfrüchte tragen darüber hinaus zu einer Bodenlockerung bei. Etwa auf Maisstandorten bei später Ernte, v. a. bei nassen Bodenverhältnissen, entstehen leicht Bodenverdichtungen, die durch Wurzeln der Zwischenfrüchte wieder gelockert werden können.

Die Inanspruchnahme dieser Agrarumweltmaßnahme ist stark abhängig von der Fruchtfolge. Die Betriebe stellen diese nicht für eine Teilnahme an der Winterbegrünung um. Die Prämie deckt nur bei reduzierter Bodenbearbeitung zur Zwischenfruchteinsaat und günstigem Saatgut die zusätzlichen Kosten. Unerwünschte Folgen einer Zwischenfruchteinsaat mit Minimalbodenbearbeitung und schlechtem Aufwuchs können eine Verunkrautung der Fläche sein, was wiederum höhere Folgekosten verursacht. Diese Aspekte könnten eine Reihe von Betrieben mit geeigneten Flächen von einer Teilnahme abhalten. Als problematisch wird der späte Umbruchtermin gesehen, da im Frühjahr möglichst früh Gülle ausgebracht wird und diese dann sogleich eingearbeitet werden soll (Expertengespräche, 2005). Relativ günstige Zwischenfrüchte sind Senf und Ölrettich. Kreuzblütler passen jedoch nicht in eine Rapsfruchtfolge, da sie den Krankheitsdruck verstärken können. Bei anderen Zwischenfrüchten wie beispielsweise Lupine und Phacelia sind die Saatgutkosten deutlich höher. Aber auch kurzfristige Pachtverträge können teilnahmehemmend wirken.

Umweltfreundliche Gülleausbringung (C3.4)

Die Ausbringung von flüssigem Wirtschaftsdünger mit besonders umweltfreundlicher Technik wird ausschließlich bei Fremdausbringung gefördert. Die Förderung beträgt 15 Euro/GVE und ist auf eine Güllemenge von maximal 2 GVE/ha begrenzt. Teilnehmende Betriebe erhalten daher max. 30 Euro/ha Bezugsfläche. Die Bezugsfläche ist die gesamte LF des Betriebs, Güllennachweisflächen finden keine Berücksichtigung. Die Ausbringungsfristen ergeben sich aus den Vorgaben der Düngeverordnung (DVO), die Kernsperrfrist liegt zwischen dem 15. November und 15. Januar.

Förderfläche, Betriebsstrukturen und räumliche Verteilung

In 2004 hat kein Bremer Betrieb an dieser AUM teilgenommen.

Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

In Bremen dominiert laut Expertenauskunft die Selbstausrbringung von Gülle. Insbesondere Betriebe mit hohem Grünlandanteil, vor allem auf moorigen, grundwassernahen Böden, wollen sich die Möglichkeit offen halten, die Gülle selbst auszubringen. Viele Grünlandstandorte Bremens haben nur eine geringe Tragfähigkeit, so dass gerne die eigene, leichtere Technik verwendet wird und nicht die Großtechnik der Lohnunternehmer zum Einsatz kommt.

Die ebenfalls in Niedersachsen angebotene umweltfreundliche Gülleausbringung wird dort bevorzugt von Veredlungsbetrieben in Anspruch genommen. Außerdem nehmen dort vor allem größere Betriebe die Förderung in Anspruch. In Bremen dominieren dagegen Futterbaubetriebe mit Milchvieh und Mutterkühen mit kleineren Viehbeständen, die auch in Niedersachsen unter den Teilnehmern nur wenig vertreten sind. Bei den Teilnehmern spielen die produktionstechnischen Vorteile, wie die gleichmäßigere Verteilung und damit bessere Nährstoffausnutzung der Pflanzen, eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für eine Teilnahme. Diese Vorteile kommen aber vor allem auf den Ackerstandorten zur Geltung. In Bremen haben die viehhaltenden Betriebe jedoch zumeist nur wenig Ackerflächen.

MB-6.5 Verwaltungsanalyse

In den Analysen zur Politikgestaltung von AUM wird neben der Prämiengestaltung der administrativen Umsetzung eine zentrale Lenkungsfunktion beigegeben (Isermeyer et al., 1996). Einerseits verringern komplizierte, zeitaufwändige Antrags- und Verwaltungsabläufe aus Sicht des Endbegünstigten die Attraktivität der AUM, andererseits sind formal-administrative Vorgaben, wie beispielsweise das InVeKoS-Verfahren einzuhalten, um ein hohes Maß an Transparenz über den Verbleib der öffentlichen Gelder zu gewährleisten. Zudem sollten die Verwaltungsaufwendungen als Kostenkomponente in die Gesamtbewertung der Politikbewertung einfließen.

Zur Bewertung der administrativen Umsetzung der AUM wurden zur **Halbzeitbewertung** Unterlagen zum Verwaltungsablauf systematisiert und Expertengespräche mit Fachreferenten der Obersten Behörde (2003) durchgeführt, die zum Teil auch an der Bewilligung beteiligt sind. Darüber hinaus wurde im Jahr 2002 die Einschätzung der Endbegünstigten zum Verwaltungsverfahren innerhalb der Landwirtbefragung eingeholt. Wesentliche Aspekte der Befragung zur Verwaltungsumsetzung beruhen auf dem methodischen Prinzip der Triangulation, d. h. der gleiche Aspekt wird mehreren Beteiligten (hier Endbegünstigte, Bewilligungsstellen, Vertretern der Obersten Behörde) zur Einschätzung vorgelegt. Die Vollerhebung der Landwirte und der Verwaltungsbehörden gepaart mit einer

hohen Rücklaufquote erlauben es, die aus den Erhebungen abgeleiteten Ergebnisse im vollen Umfang als repräsentativ einzustufen⁹.

Zur Aktualisierung der Halbzeitbewertung wurde auf eine erneuerte Bewertung der Verwaltungsumsetzung aus zeitlichen und inhaltlichen Gründen verzichtet. Dies begründet sich darin, dass im Jahr 2005 zwei Veränderungen der Rahmenbedingungen Einfluss auf Akzeptanz und administrative Umsetzung der AUM nehmen, deren Einzeleffekte nicht zu isolieren sind. Die Änderungen sind:

- Umsetzung der GAP-Reform, u. a. durch die Entkopplung von Direktzahlungen und Vergabe von Zahlungsansprüchen und
- Einführung des GIS-gestützten InVeKoS.

Da die obigen Einflussfaktoren erstmalig im Zuge der Antragstellung 2005 zum Tragen kommen und unmittelbar danach die Berichtslegung für die Agrarumweltmaßnahmen erfolgt, ist eine Wiederholung der zur Halbzeitbewertung durchgeführten umfassenden Verwaltungsanalysen weder sinnvoll noch zeitlich praktikabel. Eine erneute Untersuchung der Verwaltungsumsetzung wird Bestandteil der Ex-Post-Evaluierung sein.

Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich auf die Umsetzung der zur Halbzeitbewertung ausgesprochenen Empfehlungen sowie auf die Ergebnispräsentation von im Jahr 2005 durchgeführten Erhebungen. Diese sind Befragungen von Beratern und Multiplikatoren sowie Telefongesprächen mit zuständigen Fachreferenten.

MB-6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung

Die organisatorischen und institutionellen Zuständigkeiten zur Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen in der Hansestadt Bremen haben sich seit der Halbzeitbewertung nicht verändert. Insofern gelten nach wie vor die Aussagen der Halbzeitbewertung, die folgend wiederholt werden:

Die Agrarumweltmaßnahmen sind organisatorisch dem Senator für Wirtschaft und Häfen (C3) und dem Senator für Bau, Umwelt und Verkehr (C4) zugeordnet. Fördergrundlage sind die Richtlinien, die in aktueller Form vorliegen. Die Abwicklung der beiden Maßnahmenschwerpunkte erfolgt mit Ausnahme der Antragsannahme durch den Senator für Wirtschaft und Häfen (C3) sowie durch den Senator für Bau, Umwelt und Verkehr (C4) (siehe MB-VI-Abbildung 6.6). Ihre Organisationsstrukturen zeichnen sich durch eine geringe Anzahl von Mitarbeitern und deren räumlichen Nähe zueinander aus. Insofern er-

⁹ Fragebögen sowie Angaben zur Anzahl der verschickten Fragebögen und deren Rücklaufquote sind dem Materialband VI der Halbzeitbewertung zu entnehmen.

folgen viele Absprachen auf dem kleinen Dienstweg, eine umfassende (schriftliche) Dokumentation wird für innerbehördlichen Belange nicht in allen Fällen durchgeführt. Aus Sicht der Evaluatoren entspricht dieses Vorgehen den Strukturen einer kleinen Verwaltung, denn schriftliche Dokumentationen dienen in der Regel der Vereinheitlichung des Verwaltungshandelns a) auf gleicher Verwaltungsebene und b) zwischen den unterschiedlichen Verwaltungsebenen. Diese vielschichtigen Strukturen liegen in Bremen nicht vor.

Nach Ansicht der Evaluatoren ist es jedoch notwendig, dass behördenübergreifende Vorgänge und Absprachen sowie alle Regelungen, die direkt an den Endbegünstigten gerichtet sind, hinreichend dokumentiert sind. Darüber hinaus sollte sicher gestellt werden, dass innerhalb der Behörden kein personengebundenes Informationsmonopol entsteht, also bei Ausfall von Mitarbeitern die Vertretung über einen hinreichenden Informationsstand verfügt. Nach Ansicht der Bewerter sind beide Aspekte in Bremen gewährleistet.

Publizität

Publizität der Agrarumweltmaßnahmen wurde unter Nutzung der in der Halbzeitbewertung dargestellten Medien fortgeführt. Die Erhöhung des Bekanntheitsgrades der AUM erfolgt durch

- Veröffentlichungen in der Fachpresse (Bremer Landwirtschaftliche Rundschau),
- schriftliche Informationen an alle Landwirte durch den Senator für Wirtschaft und Häfen,
- das Internet (Homepage der LWK),
- Information von Multiplikatoren. Dazu zählen in Bremen im Wesentlichen der Naturschutzbeirat und der Extensivierungsbeirat, in denen auch viele Landwirte vertreten sind, sowie die Landwirtschaftskammer in ihrer Funktion als Beratungsinstitution.

Die Landwirte nennen als wichtigste Informationsquelle, durch die sie von den Agrarumweltmaßnahmen Kenntnis genommen haben, die LWK¹⁰. Zweite Priorität erhalten Veröffentlichungen in der Fachpresse. Wesentliches Instrument zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades der AUM ist weiterhin der persönliche Kontakt. In Bremen liegt in Anbetracht der vergleichsweise geringen Anzahl der Landwirte ein hoher persönlicher Bekanntheitsgrad der Endbegünstigten seitens der Verwaltung vor. Bei der Beurteilung der genannten Informationsquellen nach den Kriterien Informationsgehalt, Verständlichkeit, Umfang und Zugänglichkeit schneidet die LWK bei allen Agrarumweltmaßnahmen (C3, C4) am besten ab. Dies ist ein weiteres Indiz für die Zufriedenheit der Endbegünstigten mit der Arbeit der LWK.

¹⁰ Die tabellarische Ergebnisdarstellung der Landwirtebefragung ist dem Materialband VI der Halbzeitbewertung zu entnehmen.

Aus den Ergebnissen ist ersichtlich, dass im Gegensatz zu den flächenstarken Bundesländern die Information über die Agrarumweltmaßnahmen sehr gebündelt erfolgen kann. Breitenwirksame Medien wie Printmedien sind wichtig, werden aber im starken Maße durch persönlichen Austausch und den hohen persönlichen Bekanntheitsgrad aller Beteiligten ergänzt. Insofern sind die vom Senator gewählten Informationswege als adäquat und effektiv zu bezeichnen, da alle Informationen gebündelt über die Landwirtschaftskammer erfolgen.

Interne Koordinations- und Informationsstrukturen

Neben der Publizität im engeren Sinne sind die Informationsstrukturen zwischen den an der Verwaltungsumsetzung beteiligten Mitarbeiter nach unserer Ansicht von zentraler Bedeutung für die Implementierung und Umsetzung der Agrarumweltprogramme. Bestenfalls verläuft der Informationsfluss wechselseitig, d. h. die Oberste Behördenebene gibt Förderrichtlinien und Anweisungen zur verwaltungsmäßigen Umsetzung vor. Die Aufgabe der Bewilligungs- und antraganehmenden Stellen besteht darin, diese Informationen (im Zuge des Kundenkontaktes) an (potenzielle) Endbegünstigte und ggf. an Multiplikatoren weiter zu geben. Zugleich ist die Oberste Behörde über Hemmnisse in Kenntnis zu setzen. Das gleiche gegenläufige Prinzip gilt innerhalb der jeweiligen Verwaltungsebene insofern, als mehrere Behörden (auf gleicher Ebene) beteiligt sind. Eine vertikale Behördenstrukturierung im Sinne einer institutionellen Funktionstrennung liegt in Bremen mit Ausnahme der Antragsannahme durch die LWK nicht vor. Die Funktionstrennung erfolgt personell. Eine horizontale Differenzierung besteht für den Vertragsnaturschutz (SBU) und die MSL-Maßnahmen (WuH).

Die Informationsstrukturen wurden innerhalb der Landwirtebefragung und der Fachreferentengespräche untersucht. Die Ergebnisse sind lediglich als Tendenzaussagen zu interpretieren, da die Anzahl der befragten Landwirte - trotz Vollerhebung - keine maßnahme-spezifische Gruppenbildung zulässt und die Ergebnisse der Verwaltungsbefragung infolge der „Ein-Person-Arbeitsgebiete“ eines Stadtstaates stark vom persönlichen Empfinden geprägt sind. Wie bereits angesprochen, zeigten die **horizontalen** Informationsstrukturen zwischen den beiden an der Umsetzung der AUM beteiligten Senatsressorts Defizite auf. Diese sind mittlerweile durch Implementierung von Monatsgesprächen zwar verringert, jedoch immer wieder überschattet von der hohen Arbeitsbelastung der programmkoordinierenden Behörde (WuH). Der **vertikale** Informationstransfer erfolgt entsprechend der administrativen Abwicklung der Maßnahmen für die MSL-Maßnahmen zwischen dem Senator für Wirtschaft und Häfen und der Landwirtschaftskammer respektive dem Senator für Bau, Umwelt und Verkehr und der Landwirtschaftskammer (Vertragsnaturschutz). Die Zusammenarbeit mit der LWK bewerten die beiden zuständigen Senatoren als gut, dies begründet sich u. a. in den Erfahrungen der Kammer mit der Programmumsetzung aus dem vorangegangenen Förderzeitraum.

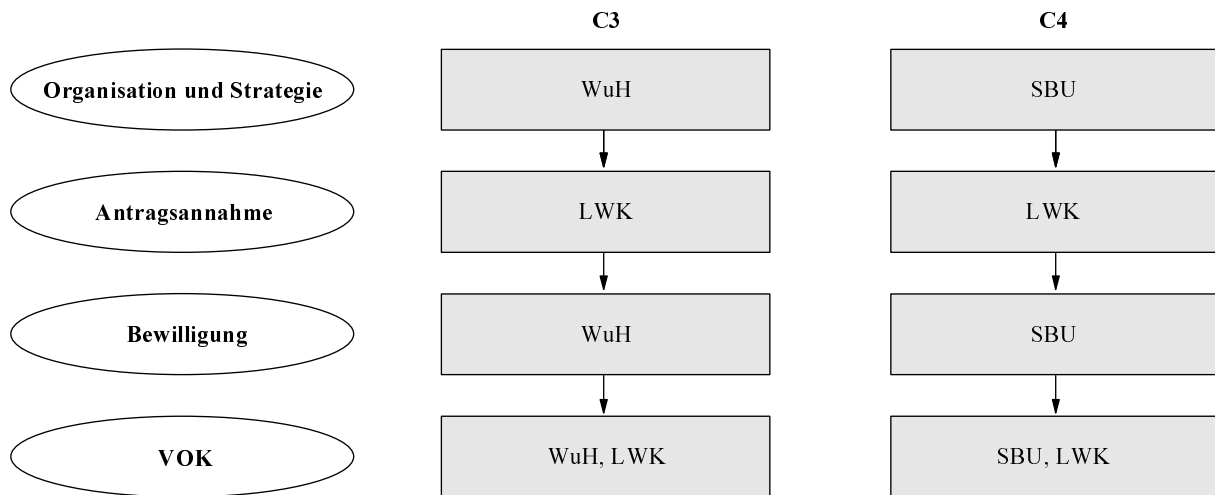
MB-6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung

Seit dem Jahr 2002 werden alle Anträge auf AUM gebündelt mit den Anträgen auf Flächenausgleichszahlung bzw. Tierprämien zum Stichtag 15.05. des lfd. Jahres durch die LWK als antragannahmende Institution bearbeitet. Alle AUM waren im Berichtszeitraum 2000-2004 für Neubewilligungen geöffnet. Die zur Verfügung stehenden, fakultativen Modulationsmittel sind bisher noch nicht im vollen Umfang gebunden, so dass auch diese Maßnahmen für Neubewilligungen offen stehen.

Zur Bewertung des Verwaltungsverfahrens der Agrarumweltmaßnahmen ist festzustellen, dass Verwaltungsabläufe genutzt werden, die als etabliert einzustufen sind. Dies ist u. a. darin begründet, dass die Förderung in gleicher oder ähnlicher Form bereits gemäß VO (EWG) Nr. 2078/1992 stattfand und bewährte Verwaltungsabläufe (wieder) genutzt werden. Festzustellen ist allerdings, dass sich nach Aussage der Behörden der Arbeitsaufwand zur Abwicklung der Agrarumweltmaßnahmen erhöht hat. Als Gründe werden genannt: Kontrolle auf Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis, die allgemeine Erhöhung des Verwaltungsaufwandes durch die Regularien des InVeKoS, wie bspw. Einhaltung des Vier-Augen-Prinzips und der erhöhte Kontrollaufwand vor Ort. Bei einem gleich bleibendem Personalbestand führt der erhöhte Verwaltungsaufwand nach Auskunft des SBU häufig zu „Feuerwehrverhalten“; eine strategisch, vorausschauende Arbeit ist unter den gegebenen personellen Engpässen nicht oder nur erschwert möglich. Als Fazit ist festzustellen, dass die InVeKoS-Regularien an einen Stadtstaat wie Bremen in Relation zum Förderumfang besonders hohe organisatorische und personelle Anforderungen stellen.

Als Konsequenz aus den obigen Ausführungen wird seitens der Hansestadt Bremen darüber nachgedacht, Datenhaltung und –management der InVeKoS-Daten dem Land Niedersachsen zu übertragen. Nach Ansicht der Evaluatoren wäre ein solches Vorgehen aus Gründen der Verwaltungseffizienz sehr zu begrüßen. Sinnvoll wäre, wenn die AUM in das Datenhaltungssystem integriert würden.

MB-VI-Abbildung 6.6: Übersicht des Verwaltungsablaufes der Agrarumweltmaßnahmen



Quelle: Eigene Zusammenstellung.

MB-6.5.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme

Die Agrarumweltmaßnahmen unterliegen den strengen Regularien des InVeKoS-Verfahrens, welche regelkonform zur Anwendung kommen. Die Einhaltung des Vier-Augen-Prinzips ist für alle Teilmaßnahmen gewährleistet.

Die Überprüfung der **guten landwirtschaftlichen Praxis** im Sinne von Art. 47 der VO (EG) Nr. 1750/1999¹¹ erfolgt für die AUM als Fachrechtsprüfung. Landwirte äußerten innerhalb der schriftlichen Erhebung im Jahr 2002 massive Kritik an der Prüfung. Tenor war, dass sie a) es als Ungerechtigkeit empfänden, wenn ausgerechnet die Landwirte überprüft werden, die etwas für die Umwelt tun wollten und b) die Kontrollen zum Teil Betriebsbereiche betreffen, die über den eigentlichen Förderbereich der AUM hinausgehen.

Die dargestellte subjektive Einschätzung der Ungleichbehandlung von an Agrarumweltprogrammen teilnehmenden Landwirten gegenüber Nichtteilnehmern ist mit Einführung der Cross-Compliance-Standards entschärft und befristet. Die VO (EG) Nr. 1782/2003 regelt, dass der Erhalt von Direktzahlungen der ersten Säule an Mindeststandards in den Bereichen Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz gebunden ist. Ihre Einhaltung wird in

¹¹ Vgl. auch VO (EG) Nr. 445/2002, Art. 20.

Form von Stichproben vor Ort kontrolliert, bei Nichteinhaltung sind Kürzungen¹² der Direktzahlungen des Betriebes in Abhängigkeit von Schwere und Häufigkeit vorzunehmen. Damit ist die Kritik der Teilnehmer entkräftet, dass nur sie hinsichtlich der Einhaltung von Umweltstandards überprüft und ggf. sanktioniert werden. Die Sanktionshärte bei Verstoß gegen die Cross-Compliance-Standards übertrifft die der guten landwirtschaftlichen Praxis deutlich. Bis Ende der jetzt laufenden Förderperiode bestehen die beiden Parallelsysteme hinsichtlich der Einhaltung von Umweltstandards: Für die Agrarumweltmaßnahmen gelten die Prüfkriterien der ordnungsgemäßen Landwirtschaft, für die Direktzahlungen der ersten Säule die Cross-Compliance-Standards. In der folgenden Förderperiode sind entsprechend der ELER-VO auch für die AUM die Cross-Compliance-Kriterien anzuwenden.

Die häufig kritisierte Nichtanerkennung von Kleinstrukturen oder Landschaftselementen, die aus den Regularien der Flächenausgleichszahlungen resultierten, ist ebenfalls mit der Agrarreform weitestgehend korrigiert worden. Damit ist die Inkonsistenz der Gemeinsamen Agrarpolitik hinsichtlich des Umganges mit Kleinstrukturen aufgehoben, die sich einerseits in der Nichtanerkennung der Landschaftselemente für die Flächenausgleichszahlung und andererseits in ihrer expliziten Förderung innerhalb der AUM manifestierte. Seit 2005 sind Landschaftselemente beihilfeberechtigt, insofern sie Teil einer landwirtschaftlichen Fläche sind oder in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang zu dieser Fläche stehen. Ihre Nichtanerkennung wird allerdings auf Flächen fortgesetzt, auf denen nicht entkoppelte Kulturen, wie z. B. Stärkekartoffeln oder Eiweißpflanzen angebaut werden.

MB-6.5.4 Finanzmanagement

Prinzipiell weisen die Agrarumweltmaßnahmen ein vergleichsweise hohes Maß an Planungssicherheit hinsichtlich des Mittelabflusses auf. Dies ist im Wesentlichen in der konstanten Beihilfeshöhe je Fördereinheit und -tatbestand sowie in dem fünfjährigen Verpflichtungszeitraum der AUM begründet. Mit Ausnahme von Neumaßnahmen kann der jährliche Mittelabfluss auf Basis der Auszahlungen des Vorjahres, minus der auslaufenden Verpflichtungen kalkuliert werden. Unsicherheit besteht lediglich hinsichtlich des

¹² Die relative Kürzung beträgt bei Verstößen in einem Bereich 1 bis 5 %. Bei Verstößen in mehreren Bereichen werden die festgelegten Kürzungssätze addiert, wobei der gesamte Kürzungssatz 5 % nicht überschreiten darf. Bei den Bereichen handelt es sich um die durch VO (EG) Nr. 1782; Annex III und IV definierten Kriterien für Umwelt, Lebens- und Futtermittelsicherheit, Tierschutz sowie den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand einschließlich Grünlanderhalt. Im Wiederholungsfall innerhalb von drei Jahren wird der anzuwendende Kürzungssatz um den Faktor drei erhöht, darf bei Fahrlässigkeit eine Obergrenze von 15 % aber nicht überschreiten. Im Fall von Vorsatz sind mindestens 15 %, in schweren Fällen bis zu 100 % Kürzungen vorgesehen.

Umfanges neuer Verpflichtungen, wie bspw. für die fakultativen Modulationsmaßnahmen. Weiterhin lagen für Maßnahmen, die bereits innerhalb der VO (EWG) Nr. 2078/1992 angeboten wurden, Erfahrungswerte für den Teilnahmeumfang vor. Diese Erfahrungen dienten sowohl den MSL als auch den Vertragsnaturschutzmaßnahmen als Ausgangspunkt für die Kalkulationen des indikativen Finanzplans (zur Einhaltung des indikativen Finanzplanes siehe MB-VI-Kapitel 6.3).

Ein aktives Finanzmanagement in dem Sinne, dass ein schleppender Abfluss von Mitteln im Jahresablauf besser gelenkt werden kann, ist im Gegensatz zu den investiven Maßnahmen aus den oben genannten Gründen in der Regel nicht oder nur in einem sehr beschränkten Umfang möglich. Mittel, die aus dem EU-Haushaltstitel der AUM (Haushaltslinie f) nicht verausgabt werden, können entweder über die Haushaltsjahre horizontal oder über die Haushaltslinien vertikal verschoben werden. Eine mehrjährige horizontale Verlagerung ohne Anpassung der Finanzpläne kann dazu führen, dass die Mittel zum Ende der Förderperiode nicht mehr abfließen.

Zur Kofinanzierung der Agrarumweltmaßnahmen werden sowohl Landes- als auch Bundesmittel¹³ herangezogen. Die Landesmittel stammen aus dem Haushaltstitel des Senators für Wirtschaft und Häfen (MSL-Maßnahmen) sowie aus dem Haushalt des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr (Vertragsnaturschutz). Die Haushaltstitel der beiden Behörden sind nicht deckungsfähig. Zum Zeitpunkt der Berichtslegung im Jahr 2005 konnten alle Maßnahmen im vollen Umfang bedient werden. Alle Maßnahmen sind für neue Antragsstellungen geöffnet, dies gilt auch für die fakultativen Modulationsmaßnahmen.

MB-6.6 Wirkungsanalyse

Der Beitrag von AUM zum Ressourcenschutz wird wie bereits zur Halbzeitbewertung anhand der gemeinsamen Bewertungsfragen der EU-KOM beurteilt. Die EU-Kommission gibt folgende Struktur vor: Für die Ressourcen Boden, Wasser, Biodiversität und Landschaft werden Fragen gestellt, die mit Hilfe ausgewählter Indikatoren und Unterindikatoren zu beantworten sind. Wirkungen auf Klima/Luft werden nur im Rahmen der kapitelübergreifenden Fragen behandelt (vgl. Kap. 10).

Die Ressourcenschutzwirkung kann auf zwei Ebenen beurteilt werden: a) auf der Ebene einzelner Maßnahmen und b) auf der Ebene der regionalen Verteilung von AUM. Die erste Ebene umfasst die Beurteilung der Wirkung einer Maßnahme je Flächeneinheit, unabhängig davon, in welchem räumlichen Kontext die Maßnahme durchgeführt wird. Hier-

¹³ Dies gilt für die MSL-Maßnahmen, die Bestandteil der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz sind.

zu sei auch auf die Ziel-Wirkungsdiagramme verwiesen, in denen die potenziellen Wirkungen von AUM schematisch dargestellt sind (siehe Ziel-Wirkungsdiagramme im Anhang). Anders als in der Halbzeitbewertung wird versucht, die Wirkung je Flächeneinheit stärker zu differenzieren. Die Einschätzungen können variieren zwischen stark positiven, positiven, neutralen und u.U. auch negativen Ressourcenschutzwirkungen (zum Referenzsystem vgl. MB-VI-Kapitel 6.1).

Die Untersuchung der regionalen Verteilung der AUM ist für die Aussage wichtig, wie zielgerichtet eine Maßnahme angewendet wird, ob z. B. Bereiche mit einer besonderen Schutzwürdigkeit oder Schutzbedürftigkeit durch eine Maßnahme erreicht werden. Die gemeinsamen Bewertungsfragen der EU-KOM umfassen meist nur die erste Ebene der maßnahmenspezifischen Wirkungseinschätzung. Der Frage der Zielgerichtetheit von AUM¹⁴ wird in den gemeinsamen Bewertungsfragen nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Nach Ansicht der Evaluatoren ist gerade dieser Aspekt sehr wichtig für die Beurteilung der Wirksamkeit von AUM auf der Ebene eines ganzen Bundeslandes, kann allerdings aufgrund der Datenlage in Bremen nur begrenzt betrachtet werden.

Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse sind im Folgenden stichwortartig in Tabellenform zusammengefasst. Eine ausführliche Darstellung der Bewertungsergebnisse einschließlich ihrer Begründung und Herleitung befindet sich im Materialband unter Kapitel MB-6.6.

Leseanleitung für die folgenden Säulendiagramme

- Die ersten beiden Säulen geben die Flächenumfänge der als wirksam eingeschätzten Agrarumweltmaßnahmen in 2002 und 2004 wieder.
- Die jeweiligen Schraffuren kennzeichnen die Flächenumfänge der einzelnen Agrarumweltmaßnahmen mit positiver Wirkung. Die über den Säulen abgebildeten Prozentzahlen geben das Verhältnis zur Förderfläche des Indikators in 2004 wieder.
- Die zweite Säule beinhaltet die Summe der Flächen aller Agrarumweltmaßnahmen, die auf Ebene der Unterindikatoren eine Wirkung entfalten. Für 2004 erfolgt zusätzlich eine Aufteilung nach Maßnahmen mit sehr positiver Wirkung (++) und positiver Wirkung (+).
- Bestandteil der folgenden Säulen sind alle zur Anrechnung gebrachten (Teil)maßnahmen und deren Flächenumfänge für die jeweiligen Unterindikatoren.
- Die Flächenangaben in der Legende beziehen sich, sofern nicht anders vermerkt, immer auf das Förderjahr 2004.

¹⁴ In der englischsprachigen Literatur wird der Aspekt der Zielgerichtetheit von AUM als „regional targeting“ bezeichnet.

MB-6.6.1 Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität

Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen, die einen Beitrag zum Schutz der Bodenqualität leisten, werden im folgenden Kapitel entsprechend der Logik der Kommissionsfragen unterschieden in Wirkungen auf physikalische, chemische und biologische Eigenschaften der Böden. Davon abgeleitet werden Sekundärwirkungen als Vorteile für die Betriebe und die Gesellschaft im Allgemeinen.

MB-6.6.1.1 Verringerung der Bodenerosion - Kriterium VI.1.A-1.

Zielsetzung des Entwicklungsplanes

Vermeidung oder Verminderung von Bodenverlusten durch Bodenerosion waren zum Zeitpunkt der Halbzeitbewertung im Entwicklungsplan des Landes Bremen nicht explizit als Ressourcenschutzziel aufgeführt. Mit der Einführung der fakultativen Modulationsmaßnahmen haben allerdings auch diese Bodenschutzaspekte Berücksichtigung gefunden. Durch die Winterbegrünung soll die Verringerung der Bodenabträge erreicht werden.

Erosionsursachen

Da laut gemeinsamer Bewertungsfragen der EU-KOM in Bezug auf die Verringerung der Bodenerosion die verschiedenen Erosionsursachen in der Bewertung detailliert untersucht werden sollen, wird zunächst die Erosionsproblematik in Bremen, nach Ursachen differenziert, dargestellt.

(1) Wassererosion

Der Gefährdung durch Wassererosion liegt ein Faktorenkomplex zu Grunde (Frielinghaus et al., 1999a), der in Standortfaktoren mit längerfristiger Wirkung und Nutzungsfaktoren mit kurzfristiger Wirkung unterschieden werden kann (BMVEL, 2001a). Auf Grund der gegebenen Standortvoraussetzungen können dabei die Erosionseffekte regional unterschiedlich stark ausfallen (Blume, 1996; Schwertmann et al., 1990).

Das NLfB ermittelt für Bremen die potenzielle Gefährdung der Böden gegenüber Wassererosion nach der Methode von Hennings (1994), die sich an der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung ABAG nach Schwertmann orientiert (Schwertmann et al., 1990). Das Kartenwerk ist auch für mittelmaßstäbige Planungen im Maßstab 1:50.000 veröffentlicht worden. Auf Grundlage dieses Ansatzes sind in Bremen keine Ackerflächen als „potenziell hoch bis sehr hoch gefährdet“ eingestuft worden.

(2) Winderosion

Auch für die Winderosion gilt, dass ein Komplex aus standortgebundenen Faktoren in Verbindung mit den vorherrschenden Nutzungsformen zum Tragen kommt, wie er etwa über die von Thiermann et al. (2000) entwickelte Methode abgebildet wird (Thiermann et al., 2000). Die vom NLFb ebenfalls für Bremen veröffentlichte Karte stellt allerdings die potenzielle Erosionsgefährdung nach bodenkundlichen Kriterien dar und zeigt für die wenigen Ackerbaustandorte in Bremen eine überwiegend mittlere bis hohe Gefährdung durch Wind (Müller, 1997). Potenziell hoch gefährdet sind vor allem die leichten und trockenen Sandböden der Geestlandschaften und ackerbaulich genutzte Niedermoorböden (siehe Anhang zum Materialband Halbzeitbewertung).

Das tatsächliche Ausmaß der Winderosion ist von Rathe im Nachbarland Niedersachsen mit einer enormen Spannweite der gemessenen Abtragsmengen von Einzelereignisse angegeben worden (Rathe, 1998). Mit 0,8 – 172 t/ha und Ereignis kann diese eine erhebliche Größenordnung erreichen und Vorsorgewerte weit übersteigen (Schäfer et al., 2002).

(3) Bearbeitungserosion

Der Umfang der Bearbeitungserosion (tillage erosion) in Bremen kann nicht abgeschätzt werden, da keine Daten zum Umfang unterschiedlicher Bodenbearbeitungsverfahren vorliegen.

Indikator VI.1.A-1.1. - Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz/zur Verringerung von Bodenverlusten unterliegen

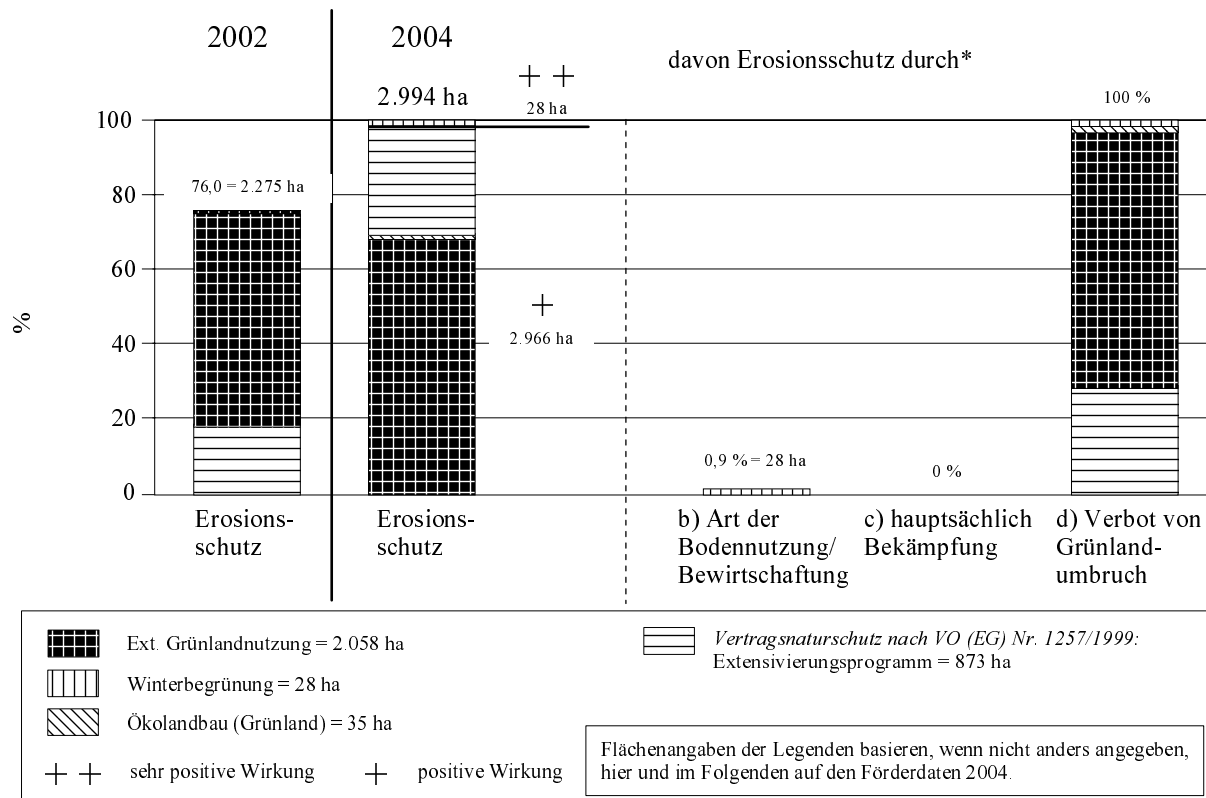
Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, die eine Wirkung gegen Bodenerosion aufweisen, ist in MB-VI-Abbildung 6.7 dargestellt. Zur Anrechnung kommen mit

- sehr positiver Wirkung (++) : C3.3,
- positiver Wirkung (+) : C3.1, C3.2, C4I.

Der wesentliche Beitrag zum Schutz vor Bodenerosion geht – gemessen am Flächenumfang - von den extensivierten Grünlandflächen (C3.1) und den Vertragsnaturschutzmaßnahmen (C4) aus. Mit insgesamt 34 % wird durch die anrechenbaren Maßnahmen ein außerordentlich hoher Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Bremen hinsichtlich des Schutzes vor Bodenerosion erreicht. Allerdings erzielen die Förderflächen ihre Wirkung primär durch die Erhaltung der erosionshemmenden Nutzungsform Grünland. Die als wirksam eingeschätzte Grünlandfläche hat gegenüber der Halbzeitbewertung nochmals deutlich zugenommen, vor allem aufgrund des Förderflächenzuwachses bei der

Grünlandextensivierung C3.1¹⁵. Auf 28 ha Ackerland wird durch die Einführung der Modulationsmaßnahme Winterbegrünung ein Schutz vor Bodenerosion erreicht.

MB-VI-Abbildung 6.7: Indikator VI.1.A-1.1. – Erosionsschutz



* Es sind keine Angaben möglich zu Erosionsschutz für a) Art der Erosion.

Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Teilindikator a) ... davon Flächen, auf denen die Bodenerosion durch Wind, durch Wasser oder durch Bodenbearbeitung verursacht wird.

Unter dem Teilindikator a) erwartet die Kommission eine (flächenscharfe) Differenzierung der angerechneten Flächen (siehe b) bis d)) nach Erosionsursachen. Der Indikator zielt vom logischen Ansatz her damit auf die oben angesprochenen Aspekte der Treffsi-

¹⁵ In der Halbzeitbewertung sind als wirksame Flächen der Maßnahme C3.1 stets die gesamten Grünlandflächen (Bruttoflächen) der geförderten Betriebe bei den betreffenden Indikatoren angerechnet worden. Bei einer Reihe von Teilnehmer werden die Grünlandflächen teilweise aber über Maßnahme C4 gefördert. Die Anrechnung der Bruttofläche führt in diesen Fällen aufgrund einer Doppelzählung tendenziell zu einer Überschätzung der Wirkungsflächen. Im vorliegenden Bericht werden unter C3.1 nur die geförderten Flächen (Nettoflächen) angerechnet.

cherheit von Maßnahmen ab, weil deren potenzielle Wirkung mit den Ursachen von Erosion und damit der tatsächlichen Gefährdung von Flächen abgeglichen werden soll.

Diese Unterscheidung kann auf Grundlage der derzeit in Bremen vorliegenden Daten nicht vorgenommen werden. Erforderlich wäre eine lagegenaue Zuordnung der Förderflächen im Raum, damit die potenzielle Wirkung der anzurechnenden Maßnahmenflächen den verschiedenen Erosionsursachen zugeordnet werden kann. Aus diesem Grund können in der Aktualisierung der Halbzeitbewertung keine Angaben zu diesem Teilindikator gemacht werden. Erst ab dem Jahr 2005 werden durch die Einführung des InVeKoS-GIS diese Daten vorliegen. Eine entsprechende Auswertung auf Basis von Einzelflächen soll in der nachfolgenden Ex-Post-Bewertung durchgeführt werden.

Teilindikator b) ... davon Flächen, auf denen die Bodenverluste durch die Bodennutzung, durch Hindernisse bzw. Umleitungen, landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden oder durch die Besatzdichte des Weideviehs verringert wurden (jeweils in %).

Als landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethode, die sehr positive Wirkung zur Vermeidung von Bodenerosion erreichen, ist hier die Winterbegrünung anzuführen.

Teilindikator c) ... davon Flächen, auf denen Fördermaßnahmen angewendet wurden, die hauptsächlich/ausschließlich zur Bekämpfung der Bodenerosion dienen (in %).

In Bremen wird keine Maßnahme angeboten, die hauptsächlich/ausschließlich der Bekämpfung der Bodenerosion dient.

Neuer Teilindikator d): ... davon Flächen, die eine erosionsvermeidende Nutzung aufweisen, deren Veränderung durch Fördermaßnahmen verhindert wird (Verbot des Grünlandumbruchs, Grünlandrückgang).

Da auf vielen Förderflächen die Grünlandwirtschaft praktiziert wird, die für den Schutz vor Bodenerosion bereits als Nutzungsform sehr vorteilhafte Wirkungen entfaltet, und eine Erhaltung dieser Effekte anzustreben ist, wurde der neue Teilindikator d) eingeführt. Der Grünlanderhalt findet in den gemeinsamen Bewertungsfragen der EU-KOM keine direkte Entsprechung, wird als Teilaspekt aber bei mehreren Kriterien und Indikatoren berücksichtigt.

Angerechnet werden die Förderflächen im Ökologischen Landbau, der Grünlandextensivierung in C3 sowie die des Extensivierungsprogramms im Vertragsnaturschutz.

Begründung der Wirkungseinschätzung

Bei der Beurteilung der Wirksamkeit der Maßnahmen für den Erosionsschutz werden die Maßnahmen anhand ihrer Wirkungsweise und –intensität unterschieden: Die Wirkungs-

zusammenhänge der angerechneten Maßnahmen sind in den Ziel-Wirkungsdiagrammen schematisch dargestellt (siehe Anhang Ziel-Wirkungsdiagramme).

Winterbegrünung (Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten):

Die Wirkungen des Zwischenfruchtanbaus sind vielfältig. Mit dem Anbau von Zwischenfrüchten können durch die lange Flächenbegrünung insbesondere wichtige Ziele des Bodenschutzes erreicht werden (siehe Lütke-Entrup 2001; MUNLV NRW 2002; NLO 2001). Zunächst ist der Schutz des Bodens gegen Wind- und Wassererosion durch die dauerhafte Bodenbedeckung hervorzuheben. Zusätzlich wird eine Vermeidung oder Verringerung von Erosionsschäden auf Nachbarflächen infolge erhöhter Evapotranspiration und der damit bewirkten Reduzierung des Oberflächenabflusses und verbesserte Infiltration des Niederschlages erreicht (Hochwasserschutz).

Die Wirkung des Zwischenfruchtanbaus ist aber abhängig von einem sachgemäßem Einsatz. Bei zu später Aussaat entfallen aufgrund zu geringer Biomasseentwicklung die positiven Wirkungen (Bodenbedeckung, -lockerung und -krümelung).

Die genannten positiven Wirkungen gelten in gleicher Weise auch für Untersaaten. Im Maisanbau haben Untersaaten daneben zusätzliche Wirkungen für den Bodenschutz. So ist neben dem Erosionsschutz die bessere Befahrbarkeit der Flächen zur Ernte hervorzuheben (geringere Bodenverdichtung) (LWK NRW 2004, Romundt 2002, 18ff).

Extensive Grünlandbewirtschaftung (MSL und Vertragsnaturschutz)

Die Fördertatbestände mit den Varianten extensiver Grünlandbewirtschaftung einschließlich die Grünlandflächen der ökologischen Landwirtschaft sowie derjenigen aus den Vertragsnaturschutzmaßnahmen wirken im Hinblick auf das Schutzziel durch die Erhaltung der erosionshemmenden Wirkung der Grünlandnutzung. Flächen, die als Grünland bewirtschaftet werden, weisen im Vergleich zu Ackerflächen eine sehr geringe Bodenerosion auf und entfalten damit eine erosionsvermeidende Wirkung (Auerswald et al., 1986). Die Bewirtschaftungsauflagen schließen einen Umbruch der geförderten Grünlandflächen aus. Auf den Flächen, die auf diese Weise genutzt sind, wird im Vergleich zur ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung das Erosionsrisiko durch geringere Besatzdichte zusätzlich abgesenkt.

Treffsicherheit der Maßnahmen mit Erosionsschutzwirkung

Für die Beurteilung der Wirksamkeit einer Maßnahme ist nicht nur die bislang betrachtete potenzielle Wirkung relevant, sondern es stellt sich vielmehr die Frage, inwieweit diese auf gefährdete Flächen trifft und damit eine tatsächlich Wirkung überhaupt erst eintreten kann. Wie oben aufgezeigt sind dazu Analysen auf Basis georeferenzierter, flächenscharfer Daten nötig, die mit Hilfe von Auswertungsoperationen in einem Geoinformationssys-

tem (GIS) mit Information zur Erosionsgefährdung von Flächen verknüpft werden können. Die Erosionsgefährdung in Bremen kann zwar für Winderosion der Karten des NLfB entnommen werden. Die Lage der geförderten Flächen ist hingegen nicht bekannt und die Treffsicherheit kann somit nicht ermittelt werden.

MB-6.6.1.2 Verhinderung oder Verringerung der Verunreinigung des Bodens durch chemische Stoffe - Kriterium VI.1.A-2.

Mit diesem Kriterium richtet sich der Fokus der Bewertungsfragen auf den Eintrag/Input chemischer Stoffe aus der Landwirtschaft in den Boden, vor allem infolge der Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln. Nach dem Vorsorgeprinzipien soll über eine Reduzierung des Stoffeintrages durch Agrarumweltmaßnahmen schädliche Bodenverunreinigungen vermieden werden. Der Eintrag anorganischer oder organischer Stoffe wirkt aber in den meisten Fällen (in Abhängigkeit von Art und Höhe der eingebrachten Wirkstoffe) nicht direkt auf den Boden, sondern über den Weitertransport der Schadstoffe indirekt auf andere Schutzgüter (Wasser, Flora, Fauna, Mensch). Diese indirekten Wirkungen werden im Kriterium VI.1.A-3.1 näher beschrieben sowie als Wirkungsketten in den Wirkungsdiagrammen zu den einzelnen Fördermaßnahmen dargestellt und in weiteren Bewertungsfragen wieder aufgegriffen. Direkte negative Folgen für den Boden als Produktionsfaktor durch den Stoffeintrag (primär durch PSM) entstehen durch Veränderungen von Bodeneigenschaften. Diese wiederum können sich durch die Schädigung von Bodenlebewesen sowie im Bereich der physiko-chemischen Eigenschaften durch Auswirkungen auf Bodenstruktur und Gefügestabilität ergeben (Akkan et al., 2003).

Zielsetzung des Entwicklungsplanes

Zur Verringerung oder Vermeidung der Beeinträchtigung von Böden durch Einträge chemischer Stoffe infolge der Landbewirtschaftung sind im EPLR keine spezifischen Ziele festgelegt worden. Dennoch entfalten die angebotenen Maßnahmen Wirkungen auch in Bezug auf die unter Kriterium VI.1.A-2. zu untersuchenden Fragestellungen.

Indikator VI.1.A-2.1 Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz vor Bodenverunreinigungen unterliegen

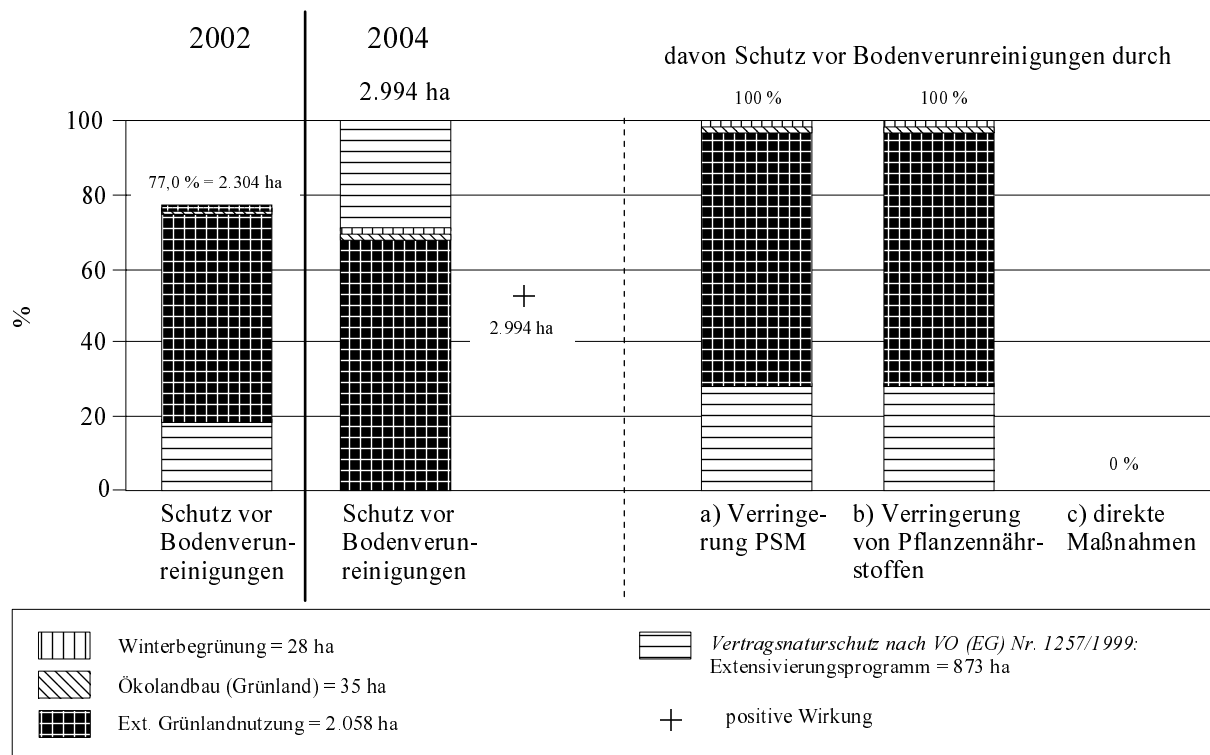
Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, die zum Schutz vor Bodenverunreinigungen beitragen, ist in MB-VI-Abbildung 6.8 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen mit

- positiver Wirkung (+): C3.1, C3.2, C3.3, C4I.

Alle Agrarumweltmaßnahmen mit Ausnahme des Biotoppflegeteils liefern einen aktiven Beitrag zum Schutz des Bodens vor chemischer Degradation. Damit werden eben-

falls rund 34 % der gesamten LF bzw. 40,5% der Grünlandflächen in Bremen im Sinne dieses Bodenschutzzieles bewirtschaftet. Gegenüber der Halbzeitbewertung ist der als wirksam eingeschätzte Flächenumfang vor allem durch den Flächenzuwachs in der Grünlandextensivierung angestiegen, die Winterbegrünung liefert nur einen flächenmäßig relativ geringen Wirkungsbeitrag. Gemessen am Flächenumfang sind in Bremen damit weiterhin die Grünlandextensivierung sowie die Vertragsnaturschutzmaßnahmen für das Schutzziel von besonderer Bedeutung. Der Indikator wird im Folgenden weiter differenziert zwischen Belastung der Böden infolge des Eintrags von PSM sowie durch Pflanzennährstoffe.

MB-VI-Abbildung 6.8: Indikator VI.1.A-2.1. – Schutz vor Bodenkontamination



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Teilindikator a) ... davon Flächen, auf denen die ausgebrachten Mengen an Pflanzenschutzmitteln verringert wurden.

Die Flächen unter ökologischen Anbauverfahren¹⁶, der extensiven Grünlandbewirtschaftung sowie die des Vertragsnaturschutzes sind aufgrund der Bewirtschaftungsauflagen mit

¹⁶ Es ist darauf hinzuweisen, dass im Ökologischen Landbau der Einsatz speziell zugelassener Mittel gestattet ist, Aufwandmengen, Wirkungsspektrum und Ökotoxizität der ausgebrachten Mittel jedoch im Vergleich zum Referenzsystem als weitaus geringer einzustufen sind.

einem vollständigen Verzicht auf die Ausbringung von Pflanzenschutzmittel verbunden und tragen damit deutlich zur Verringerung der PSM-Ausbringung bei. Durch die phytosanitäre Wirkung der Winterbegrünung kann tendenziell auch auf diesen Flächen der PSM-Einsatz reduziert werden.

Teilindikator b) ... davon Flächen, auf denen die ausgebrachten Mengen an Pflanzennährstoffen/Dünger verringert wurden.

Mit positivem Wirkungsbeitrag angerechnet werden die Flächen der schon unter a) gelisteten Fördertatbestände. Jedoch ist die Gewichtung der Wirkungen etwas verschoben. Die Vertragsnaturschutzvarianten werden aufgrund der deutlich höheren Auflagen in Bezug auf die Besatzdichte und des vollständigen Verzichtes auf mineralische Stickstoffdüngung mit sehr positiver Wirkung auf vorher teilweise intensiv genutzten Grünlandstandorten bewertet.

Bremer Böden zeigen in einigen Bereichen auf Grund ihrer Ausgangssubstrate Marsch und Moor einen erhöhten geogenen Grundgehalt an Stickstoff. Nach SBU schwanken Gesamt-Stickstoffgehalte zwischen 0 und 12 % bei einem Mittelwert von 0,34 % und einem 90-Perzentil von 0,71 % (SBU, 1999). Die Verbreitung der Bodenproben mit Gesamt-Stickstoffgehalten von mehr als 1,25 % zeigen die enge Beziehung zu den organogenen Böden der Hamme-Wümme-Marsch. Eine Reduzierung des Eintrags an Stickstoff auf den Förderflächen in diesem Bereich ist aus Sicht des Ressourcenschutzes besonders wichtig. Zwar befinden sich in der Hamme-Wümme-Marsch zahlreiche Förderflächen, jedoch ist hier der Anteil der extensiv bewirtschafteten Flächen an der LF nicht so hoch wie in anderen Teilen Bremens.

Teilindikator c) ...davon Flächen, auf denen Fördermaßnahmen angewendet werden, die ausdrücklich der Bekämpfung der Bodenverunreinigung dienen.

In Bremen existieren im aktuellen Entwicklungsprogramm keine Fördertatbestände, die ausschließlich der Bekämpfung der Bodenverunreinigung dienen.

Begründung der Wirkungseinschätzung

Der Schutz vor Bodenverunreinigungen im Sinne des Bewertungsindikators wird erreicht durch Fördermaßnahmen, die über ihre Bewirtschaftungsauflagen eine Verringerung der auf die landwirtschaftlichen Flächen ausgebrachten Produktionsmittel erzielen. Über das Ausmaß der Verringerung des Produktionsmitteleinsatzes liegen allerdings keine gesicherten Erkenntnisse im Land vor. Im Folgenden wird daher eine vereinfachte Einschätzung des Wirkungsumfanges für Pflanzenschutzmittel vorgenommen. Da die Reduzierung von Nährstoffeinträgen vor allem aus Sicht des Gewässerschutzes relevant ist, wird die entsprechende Wirkungsanalyse für Pflanzenährstoffe – aufbauend auf Daten der Land-

wirtebefragung aus der Halbzeitbewertung – unter der Bewertungsfrage zur Wirkung auf die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser (Indikator VI.1.B-1.2.) behandelt.

Grünlandflächen (Grünland unter ökologischen Anbauverfahren, unter extensiver Grünlandbewirtschaftung, Vertragsnaturschutzvarianten)

Zur Höhe der Pflanzenschutzmittelanwendung im Referenzsystem = konventionelle Grünlandbewirtschaftung liegen keine Daten vor. Es ist jedoch nach allgemeiner pflanzenbau-licher Literatur davon auszugehen, dass auf Grünlandflächen im Vergleich zu Ackerbau-systemen insgesamt eher ein geringer PSM-Einsatz stattfindet, der sich meist auf eine horstweise Bekämpfung von Verunkrautungen (Sauerampfer) sowie auf die Behandlung von *Tipula* beschränkt. Der Verzicht auf Ausbringung von PSM auf den gelisteten Grünlandflächen wird daher nur als positive Wirkung für das Reduktionsziel eingeschätzt.

Winterbegrünung

Zu den vielfältigen Wirkungen des mit der Winterbegrünung verbundenen Zwischenfruchtanbaus (siehe Lütke-Entrup, 2001; MUNLV NRW, 2002, NLÖ, 2001) zählt auch die Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes durch Unterdrückung des Unkrauts und der Übertragungskette von Krankheiten und Schädlingen, Bekämpfung von Frucht-folgeschädlingen wie Nematoden, Förderung spezifischer Antagonisten von Krankheitser-regern (phytosanitäre Wirkung). In Versuchen der LWK Hannover wurde herausgestellt, dass der Anbau von Zwischenfrüchten, insbesondere im Kartoffelanbau, eine besondere phytosanitäre Bedeutung hat (Schorf, *Rhizoctoniabefall*). Besonders Ölrettich hat einen Einfluss auf die Ausprägung von Stippigkeit (LWK Hannover, 2002).

MB-6.6.1.3 Weitere Vorteile durch den Schutz des Bodens - Kriterium VI.1.A-3.

Indikator VI.1.A-3.1. - Indirekte Auswirkungen der Maßnahmen, die auf Flächen mit vertraglichen Auflagen durchgeführt werden, auf landwirtschaftliche Betriebe und andere Sektoren

Indirekte Auswirkungen der durch die Fördertatbestände erreichten Bodenschutzwirkungen sind in der Literatur bis hin zu gesetzlichen Regelwerken hinlänglich beschrieben worden¹⁷. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit werden diese im Folgenden stichwortartig aufgelistet. Erkennbar wird, dass Bodenerosion häufig am Anfang einer viel verzweigten Wirkungskette steht und die erfolgreiche Bekämpfung der Bodenerosion damit auch zum

¹⁷ (Siehe Blume, 1996; BMVEL, 2001b; Frielinghaus et al., 1999b; NLÖ, 2001; SRU, 1985; WBB, 2000).

Schutz anderer natürlicher Ressourcen beiträgt. Insbesondere die Vermeidung stofflicher Gewässerbelastung ist hier hervorzuheben. Indirekte Auswirkungen der Reduktion des Stoffeintrags auf Grundwasser sowie Flora und Fauna werden unter anderen Indikatoren besprochen.

Onsite-Folgewirkungen:

- Erhaltung der Ertragsfähigkeit der Böden, Reduzierung des ständigen Boden- und Humusabtrags.
- Aufrechterhaltung der ökologischen bedeutsamen Bodenfunktionen wie Speicherung, Pufferung, Filterung, als Pflanzenstandort und Lebensraum der Fauna.
- Verringerung oder Vermeidung von direkten Pflanzenschäden und Ernteaussfällen.
- Erhaltung und Verbesserung der Gefügestabilität des Bodens mit einer breiten Palette positiver Folgeeffekte, z. B. Verbesserung der Tragfähigkeit und Bearbeitbarkeit der Böden und als Folge eine erhöhte arbeitswirtschaftliche Flexibilität.
- Höhere Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens mit höheren Versickerungsraten.
- Vermeidung der Akkumulation persistenter Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln oder deren Abbauprodukten mit ihrer ggf. phytotoxischen Wirkung in Fruchtfolgen.

Offsite-Folgewirkungen:

- Verringerung des Stoffaustrags (PSM, Pflanzennährstoffe) aus dem Boden in Oberflächen- und Grundwasser (über Run-Off, Zwischenabfluss, Versickerung).
- Verringerung des Stoffaustrags (PSM, Pflanzennährstoffe) durch Winderosion und Denitrifikation über den Austragspfad Luft.
- Verringerung der Deposition von PSM mit ihren potenziell ökotoxischen Wirkungen aus der Luftfracht in angrenzende oder weiter entfernte Ökosysteme.
- Reduzierung der nährstoffbedingten Eutrophierung von Gewässern, wertvollen Feuchtbiotopen oder anderen für die Natur wichtigen Habitaten.
- Verringerung oder Vermeidung der erosionsbedingten Verschmutzung von Vorflutern, Ablaufgräben, Kanälen, Kläranlagen, Wegen und Straßen inklusive der Verringerung und Vermeidung der daraus resultierenden Folgekosten.
- Erhöhte Retention von Niederschlägen vor Ort, Verringerung des oberflächlichen Wasserabflusses nach Starkregenereignissen, Präventionswirkung im Hinblick auf Hochwassergefahren, erhöhte Grundwasserneubildung.

MB-6.6.1.4 Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur - Kriterium VI.1.A - Zusatz

In der Interventionslogik der Kommission ist als Wirkungsbereich von Agrarumweltmaßnahmen auch die Verhinderung der biologischen Degradation von Böden enthalten (siehe Explanatory sheets, EU-KOM, 2000). Ein entsprechendes Bewertungskriterium oder ein – indikator ist von der EU-KOM aber nicht in die kapitelspezifischen Fragen aufgenommen worden. In Anpassung der Zielformulierungen und als Konkretisierung des abiotischen Schutzzieles ‚Schutz der Bodenqualität‘ wird im Folgenden von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, ein neues Bewertungskriterium einzuführen, da dies zur sachgerechten Wirkungsabschätzung der Fördermaßnahmen beiträgt. Als neues Bewertungskriterium soll dienen: ‚Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur‘.

Indikator VI.1.A-Zusatz - Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz der organischen Substanz im Boden unterliegen

Das Bewertungskriterium ist als komplexe Größe schwer zu fassen. Zur Operationalisierung des Bewertungskriteriums wird daher der Indikator ‚Schutz der organischen Substanz im Boden‘ eingeführt. Wir folgen damit auch dem in Deutschland von Expertenseite mehrfach eingeforderten Bodenschutzziel ‚Erhaltung der organischen Bodensubstanz‘ (WBB, 2000)¹⁸.

Anzumerken ist, dass durch die Umsetzung der GAP-Reform in Deutschland für alle Landwirte, die zukünftig Direktzahlungen erhalten, mit der Einführung von Cross Compliance verpflichtende Kriterien zur Erfüllung des hier betrachteten Bodenschutzzieles festgelegt worden sind. In der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung (DirektZahlVerpflV) ist als anderweitige Verpflichtungen auch die Erhaltung der organischen Substanz im Boden und der Bodenstruktur aufgenommen worden. Die Analyse des Bewertungsindikators wird aber dennoch beibehalten, weil a) für die Förderung der AUM in Niedersachsen bis heute noch die gute fachliche Praxis ohne die Cross-Compliance-Anforderungen an den Humuserhalt als Referenzsystem Geltung hat, und b) die Prüfkriterien zur Erfüllung der CC-Auflagen nach DirektZahlVerpflVO auf einem niedrigeren Niveau ansetzen als die unseres Bewertungsindikators.

¹⁸ Ob der Abbau der organischen Substanz im Boden durch die momentan übliche Bewirtschaftsweise (gute fachliche Praxis) tatsächlich ein Problem im Ackerbau darstellt, wird sehr kontrovers gesehen (siehe Frielinghaus et al., 1999b, Leithold et al., 1997a) und kann nicht abschließend geklärt werden. Eine Humusmehrung über den standort- und nutzungstypischen Humusspiegel hinaus wird aus ökologischen und ökonomischen Gründen sogar für bedenklich gehalten (Frielinghaus et al., 1999a).

Zielsetzung des Entwicklungsplanes

Schutzziele der Maßnahmen im Hinblick auf den Indikator: Die Förderung des Bodenlebens und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit sind als in diesem Zusammenhang besonders relevante Zielformulierung der Winterbegrünung aufzuführen.

Begründung der Wirkungseinschätzung

Anzurechnenden Maßnahmen: Mit sehr positiver Wirkung (++) : C3.3.

Es werden die Flächen aufgerechnet, welche unter den Förderauflagen so bewirtschaftet werden, dass die Erhaltung und Mehrung der organischen Substanz im Boden über eine ausgeglichene oder positive Humusbilanz, wie sie von Leithold et al., 1997b definiert wurde, gewährleistet wird¹⁹.

Zu einer umfassenden Humusbilanzierung einzelner Betriebe, wie sie nach CC-Anforderungen unter gewissen Voraussetzungen zu erbringen ist oder über betriebliche Umweltbilanzen mit abgedeckt werden können (Eckert et al., 1994; Meyer-Aurich, 2003), sind umfangreiche Datenerhebungen notwendig, die im Rahmen der Evaluierung nicht leistbar sind. In einfacher Annäherungen wird die Beurteilung anhand der von Leithold et al., 1997a genannten Kriterien sowie den Empfehlungen für eine auch im Sinne der Bodenfruchtbarkeit nachhaltigen Fruchtfolgegestaltung von Neuerburg, 1992 vorgenommen.

Winterbegrünung (Anbau von Zwischenfrüchte und Untersaaten):

Sehr positive Wirkung im Hinblick auf den Humuserhalt erreichen Betriebe, die an der Förderung des Zwischenfruchtanbaus teilnehmen. Der Anbau von Zwischenfrüchten bewirkt durch die lange Flächenbegrünung insbesondere:

- Verbesserung der Bodengare, Bodenlockerung und –krümelung durch die Produktion von organischer Substanz mit engem C/N-Verhältnis (verbesserte mikrobiologische Aktivität des Bodens, Verbesserung der Wasserhaltefähigkeit des Bodens, etc.),
- Verbesserung der Ausnutzung insbesondere von Stickstoff durch eine Verwertung der Restnährstoffe der Vorfrucht, Minimierung der Nitratauswaschung.

¹⁹ Der Humus im Boden unterliegt einer jahreszeitlich schwankenden Umsetzungsdynamik und tatsächliche Veränderungen können erst anhand von Trendmessungen über Jahrzehnte wirklich sicher bestimmt werden. Aus diesem Grund ist zur Abschätzung der längerfristigen Entwicklung des Humushaushaltes ackerbaulich genutzter Böden die Humusbilanz entwickelt worden (Asmus, 1993), (Leithold et al., 1997b). In der Humusbilanzierung wird die Zufuhr organischer Substanz durch Wirtschaftsdünger, Zwischenfrüchte, Erntereste von Hauptfrüchten sowie der Anbau humusmehrender Kulturen dem Humusabbau durch humuszehrende Kulturen innerhalb einer oder mehrere Fruchtfolgen gegenüber gestellt.

- Der Zwischenfruchtanbau hat zudem eine besondere Bedeutung zur Sicherung der Bodenfruchtbarkeit durch die Stickstofffixierung, wenn Leguminosen im Zwischenfruchtanbau Verwendung finden.

MB-6.6.2 Frage VI.1.B. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers

Zielsetzung des Entwicklungsplanes

Im EPLR sind für den Maßnahmenbereich C3 (MSL) zunächst keine spezifisch auf den Schutz der Gewässerqualität ausgerichteten Ziel festgelegt worden. Die Einführung der fakultativen Modulationsmaßnahmen war dann jedoch mit sehr konkreten Zielen im Hinblick auf den Gewässerschutz verbunden. Im einzelnen soll erreicht werden:

- durch die Winterbegrünung Schutz des Grundwassers durch Reduzierung der Nährstoffeinträge aus Ackerflächen während der Wintermonate, Schutz der Oberflächenwasser vor Nährstoffeinträgen durch Verringerung der Bodenabträge;
- durch die umweltfreundliche Gülleausbringung Verminderung von Schadstoffemissionen, Verbesserung der Nährstoffverwertung.

MB-6.6.2.1 Beitrag von Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Gewässerqualität durch Verringerung des Produktionsmitteleinsatzes - Kriterium VI.1.B-1.

Indikator VI.1.B-1.1. - Flächen, die Vereinbarungen zur Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel unterliegen

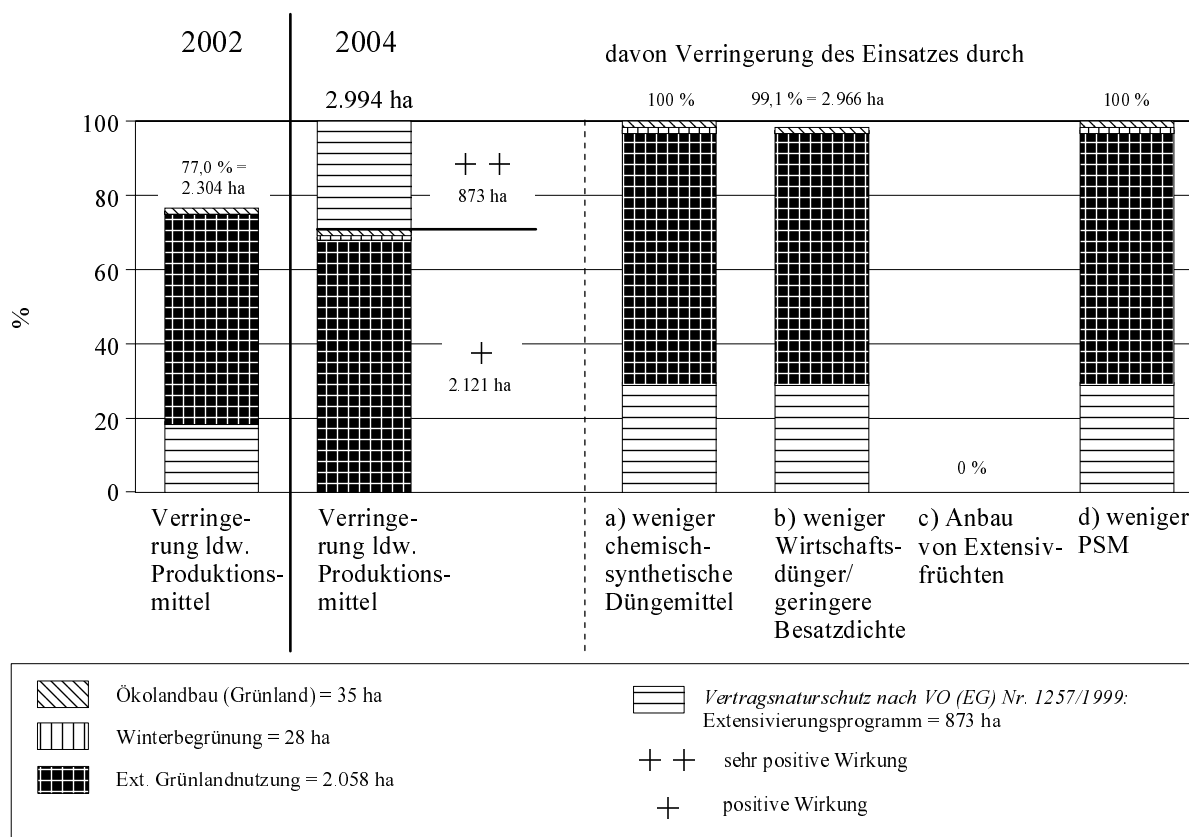
Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, die zum Schutz der Qualität des Grund- und Oberflächenwassers beitragen, ist in MB-VI-Abbildung 6.9 dargestellt. Zur Anrechnung kommen mit

- sehr positiver Wirkung (++) : C4I,
- positiver Wirkung (+) : C3.1, C3.2, C3.3.

Die zur Anrechnung kommenden Maßnahmen stimmen mit denen des Indikators VI.1.A-2.1. überein. Insgesamt werden durch die angebotenen AUM auf 2.994 ha eine Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zur Schutz der Wasserqualität gefördert. Mit Ausnahme der Pflegevariante des Vertragsnaturschutzes leisten alle angebotenen Maßnahmen einen Beitrag zum Schutz der Wasserqualität, jedoch mit Unterschieden bei Wirkungsintensität und Flächenumfang. Zusammenfassend ist festzustellen, dass wie schon in der Halbzeitbewertung der wesentliche, flächenmäßige Beitrag zum

Schutz von Wasserressourcen von der Grünlandextensivierung und den Vertragsnaturschutzmaßnahmen ausgeht. Zusätzliche, positive Wirkungsbeiträge finden durch die Winterbegrünung und den Ökologischen Landbau in geringem Flächenumfang statt. Der Anstieg der wirksamen Förderflächen ist vor allem auf das Anwachsen der Förderfläche in der Grünlandextensivierung zurückzuführen. Mit insgesamt rund 34 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche Bremens ist der Beitrag der Fördermaßnahmen zum vorsorgenden Wasserschutz sehr erheblich.

MB-VI-Abbildung 6.9: Indikator VI.1.B-1.1. – Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Teilindikator a) ... davon Flächen, auf denen pro Hektar weniger mineralische Düngemittel ausgebracht wurden (in %).

Bei den meisten für das Schutzziel Gewässerschutz (Indikatorebene) anzurechnenden Maßnahmen sehen die Bewirtschaftungsauflagen eine Reduzierung oder das Verbot des Mineraleinsatzes vor. Bei Teilnehmern an der Winterbegrünung kann die Reduzierung des Düngemiteleinsatzes durch Anrechnung der auf dem Feld verbleibenden Zwischenfrüchte in der Düngeplanung der Betriebe erreicht werden. Angerechnet werden die bereits auf Indikatorebene gelisteten Maßnahmen. Vor allem der Fördertatbestand Ökologischer Landbau mit grundsätzlichem Verzicht auf N-Mineraldüngung stellt eine erhebliche

che Veränderung mit sehr positiver Wirkung im Vergleich zur ortsüblichen Bewirtschaftung dar. Auch die Fördertatbestände der Vertragsnaturschutzmaßnahmen garantieren eine Nutzung ohne chemische Düngung auf den betreffenden Flächen.

Teilindikator b) ... davon Flächen, auf denen pro Hektar weniger Wirtschaftsdünger ausgebracht oder die Besatzdichte verringert wurden (in %).

Angerechnet werden Maßnahmen mit Auflagen, die direkt oder indirekt eine Reduzierung und (zeitlichen) Verzicht von Wirtschaftsdünger auf den Vertrags- und Verpflichtungsflächen (siehe MB-VI-Abbildung 6.9 b)) bedeuten: Die Reduzierung des Viehbesatzes in der Grünlandextensivierung sowie mit noch stärkeren Auflagen im Vertragsnaturschutz und beim Ökologischen Landbau zusätzlich der Zwang mit dem vorhandenen Wirtschaftsdünger besonders sparsam umzugehen.

Teilindikator c) ... davon Flächen, auf denen landwirtschaftliche Kulturpflanzen angebaut und/oder Fruchtfolgen eingehalten wurden, die mit geringerem Mitteleinsatz bzw. geringerem Stickstoffüberschuss einhergehen (in %).

Keine der in Bremen angebotenen Maßnahmen kann von ihrer Ausgestaltung her unter den für Teilindikator c) relevanten Aspekten eingeordnet werden.

Teilindikator d) ... davon Flächen, auf denen pro Hektar weniger Pflanzenschutzmittel ausgebracht wurden (in %).

Zu diesem Teilindikator sind alle auf Indikatorebene bereits aufgeführten Maßnahmen anzurechnen, da sie durchweg auch mit einem Ausbringungsverbot für PSM verbunden sind. Die Winterbegrünung trägt durch ihre ackerbaulichen Wirkungen zur Minderung des PSM-Einsatzes bei (siehe auch MB-VI-Kapitel 6.6.1.2). Damit bewirken die Fördermaßnahmen einen Schutz der Qualität von Grund- und Oberflächengewässern auch im Hinblick auf die potenzielle Belastung durch Pflanzenschutzmittel auf 34 Prozent der LF in Bremen.

Begründung der Wirkungseinschätzung

Verringerung chemisch-synthetischer Dünger

Der Fördertatbestand Ökologischer Landbau mit grundsätzlichem Verzicht auf N-Mineraldüngung stellt eine erhebliche Veränderung des Mineraldüngereinsatzes im Vergleich zur ortsüblichen Bewirtschaftung in Bremen dar und wird daher als Maßnahme mit positiver Wirkung bewertet. Laut Daten der Agrarstatistik (LZ99) liegt der Mineraldüngereinsatz im Lande überdurchschnittlich hoch (126 kg N/ha und a).

Die extensive Grünlandbewirtschaftung wird positiv bewertet, obwohl der Mineraldüngereinsatz auf den Flächen nicht beschränkt ist. Wie Ergebnisse der Landwirtebefragung

zur Halbzeitbewertung gezeigt haben, ist nämlich aufgrund des geringeren Viehbesatzes auf den teilnehmenden Betrieben tatsächlich von einer Verringerung des N-Mineraldüngereinsatzes in kg/ha auszugehen (siehe unter Indikator VI.1.B-1.2). Die Befragungsergebnisse der Evaluierung konnten tendenziell in einem bundesweit durchgeführten Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft anhand von Buchführungsdaten bestätigt werden (Osterburg, 2004).²⁰

Innerhalb der Fördertatbestände des Vertragsnaturschutzes sind zwar alle Vertragsvarianten mit einer Ausbringungsverbot für Mineraldünger verbunden. Die unter Vertragsnaturschutz bewirtschafteten Flächen befinden sich aber überwiegend auf Standorten, die auch ohne die Förderung eher extensiv mit geringem Mineraldüngereinsatz bewirtschaftet würden, sodass die Wirkung für den Teilindikator insgesamt lediglich als positiv wirksam eingeschätzt wird.

In der Winterbegrünung werden Zwischenfrüchte angebaut, die den nach der Ernte der Vorfrüchte noch im Boden verbliebene Reststickstoff aufnehmen und damit zu einer deutlichen Reduzierung des Herbst-Nmin-Wertes führen können. Sofern bei der Frühjahrsdüngung der konservierte Stickstoff angerechnet wird, ist auch auf diesen Flächen in Fruchtfolge eine Senkung des Düngungsniveaus und eine Saldominderung möglich. Von einer potenziell positiven Wirkung ist auszugehen.

Verringerung des Wirtschaftsdüngereinsatzes

Die in der Grafik MB-VI-Abbildung 6.9 für den Teilindikator (b) dargestellten Maßnahmen werden angerechnet, da in der Folge ihrer Bewirtschaftungsauflagen eine Verringerung des Wirtschaftsdüngereinsatzes auf den Vertrags- und Verpflichtungsflächen stattfindet. Diese wird bei allen angerechneten Maßnahmen über die Reduzierung der Besatzdichte erzielt, jedoch in unterschiedlicher Intensität. Bei den Vertragsnaturschutzvarianten ist laut Richtlinien die Besatzdichte auf max. 1,2 RGV/ha Grünland begrenzt und je nach Variante zusätzlich eine zeitliche Einschränkung und/oder Restriktion im Hinblick auf die Ausbringungsmenge vorgesehen. Diese Maßnahmen werden mit sehr positiver Wirkung für den Gewässerschutz angerechnet.

Bei der extensiven Grünlandnutzung (Betriebszweig) darf laut Richtlinie nicht mehr Wirtschaftsdünger ausgebracht werden, als dem Dunganfall eines Gesamtviehbesatzes von 1,4 GVE je Hektar LF entspricht. Die maximale zulässige Ausbringungsmenge liegt damit deutlich unter der Obergrenze nach Düngeverordnung. Die Auswertung der Tierbestands-

²⁰ Hier ist kritisch anzumerken, dass – wie in einer weiteren in der FAL bundesweit durchgeführten Studie gezeigt werden konnte – in Futterbaubetrieben der N-Überschuss und die Höhe des N-Bilanzüberschusses in starkem Maße korreliert ist mit der Höhe der zusätzlich zu den Wirtschaftsdüngern ausgebrachten Mineraldüngeremenge (Osterburg et al., 2004).

angaben der Teilnehmer zeigen, dass tatsächlich eine noch weit geringere Besatzdichte realisiert wird (im Mittel 1,13 RGV/ha HFF).

Im Ökologischen Landbau ist zwar mit 2 GVE/ha LF ein Besatzdichte laut Richtlinie möglich, die noch unterhalb der Grenzwerte der derzeit gültigen Dünge-VO liegt, jedoch würde damit die nach dem Entwurf zur Novellierung der Dünge-VO aktuell diskutierte Obergrenze ungefähr erreicht werden und somit zukünftig ggf. Anpassungsbedarf entstehen. Allerdings ist der Viehbesatz ökologisch wirtschaftender Betriebe ohnehin aufgrund der niedrigeren Produktionsintensität mit 0,39 GVE/ha laut Agrarstatistik im Mittel deutlich geringer als der nach guter fachlicher Praxis mögliche (Durchschnitt Bremen 0,64 GVE/ha). Von Vorteil aus Grundwassersicht dürfte zudem sein, dass wegen der i. d. R. im Ökologischen Landbau vorherrschenden Bedingung einer limitierten Nährstoffverfügbarkeit (Stein-Bachinger et al., 2004) der Zwang besteht, den vorhandenen Wirtschaftsdünger möglichst effizient und verlustarm auszubringen. Hinzu kommt, dass - wie verschiedene Untersuchungen gezeigt haben (Nolte, 1989; Stein-Bachinger, 1993) - die Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern aus ökologisch wirtschaftenden Betrieben geringer sind als in der Praxis ansonsten üblich (Hydro Agri Dülmen GmbH, 1993).

Verringerung des PSM-Einsatzes

Eine Einschätzung der Wirksamkeit dieser Auflagen im Verhältnis zum Referenzsystem ist bereits den Ausführungen zum wortgleichen Indikator unter der Frage zur Bodenqualität zu entnehmen. Im Ökologischen Landbau dürfen die im Anhang II der Verordnung für den Ökologischen Landbau (VO (EWG) 2092/1991) enthaltenen Pflanzenschutzmittel verwendet werden.

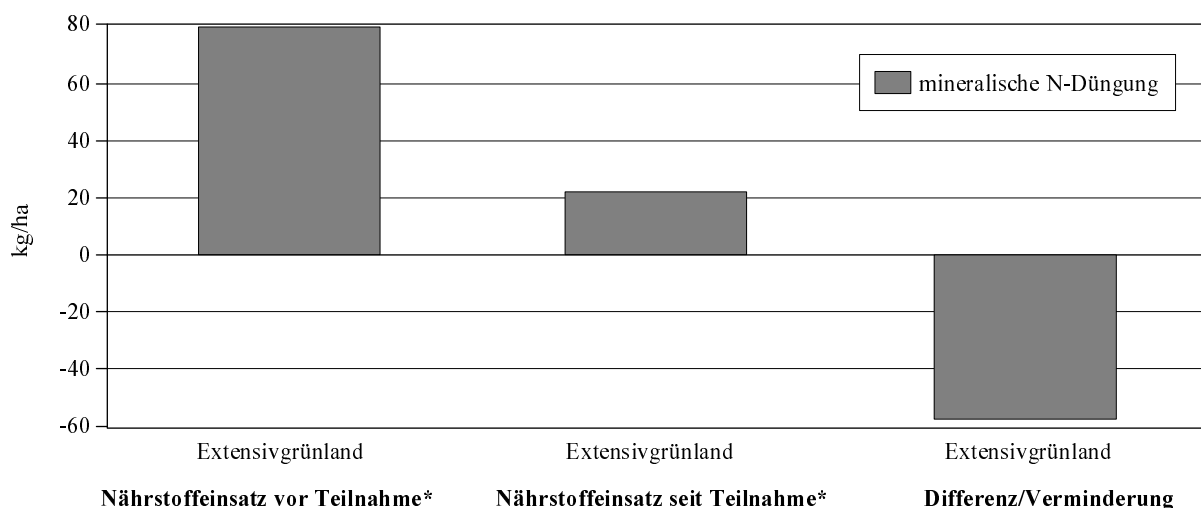
Indikator VI.1.B-1.2. - Verringerung des Einsatzes von Produktionsmitteln am Beispiel der Stickstoffdüngung

Die Reduzierung des Einsatzes von Nährstoffen auf Grund vertraglicher Vereinbarung wird im Folgenden am Beispiel der Stickstoffdüngung betrachtet. Dies geschieht zum einen deshalb, weil die unter diesem Indikator erwarteten quantitativen Angaben hier nur auf Basis unserer Landwirtebefragung aus der Halbzeitbewertung erfolgen kann. Dass Landwirte aber oft nur unzureichender Kenntnisse über den eigenen Düngemitelesatz haben, dürfte in Bezug auf den Stickstoff vermutlich seltener der Fall sein wie für andere Pflanzennährstoffe. Zum anderen ist die Stickstoffdüngung der wichtigste Einflussfaktor bezüglich der Nitrat-Problematik bei Oberflächen- und Grundwasser (Bundesregierung, 2004). Maßnahmen, deren Fördertatbestände eine reduzierte Düngung umfassen, sind daher für eine Reduzierung der N-Auswaschung und Entlastung der Stoffkreisläufe vor allem auf austragsgefährdeten Standorten wirksam.

Zu bedenken ist, dass Erfolge des Grundwasserschutzes durch reduzierte Nitratreinträge sich i. d. R. nicht kurzfristig einstellen werden (Pamperin et al., 2002). Auch bei einer

drastischen Reduzierung der in den Boden eingebrachten Stickstoffmengen lassen sich verringerte Nitratkonzentrationen im Grundwasser oft erst nach Jahren nachweisen. Maßgebliche Faktoren sind hierfür klimatische und pedologische Bedingungen wie Niederschlagshöhen, Sickerwasserstrecke und erhöhte N-Vorräte in der Bodenmatrix. Im Normalfall bestimmen die Standortbedingungen des Bodens noch mehrjährig den Stickstoffumsatz stärker als die kurzfristigen Bewirtschaftungsänderungen. Bei gleich bleibendem Nährstoffentzug durch die Nutzung kann jedoch die Höhe des reduzierten N-Inputs ein erster Indikator für eine langfristige Gewässerentlastung sein.

MB-VI-Abbildung 6.10: Indikator VI.1.B-1.2. - Veränderung des Nährstoffeinsatzes im Vergleich zu vor der Teilnahme



* Jahresdurchschnittswerte nach Angabe befragter Teilnehmer (n = 14).

Quelle: Landwirtebefragung.

MB-VI-Abbildung 6.10 zeigt Beispielswerte für die Verringerung des Nährstoffeinsatzes pro ha bei der flächenstarken Maßnahme Grünlandextensivierung²¹: Die Grünlandextensivierung begrenzt den Nährstoffeinsatz. Im Beispiel der Befragung beträgt die Verminderung bei der mineralischen N-Düngung 57 kg/ha. Für den Wirtschaftsdüngeranfall liegen für Bremen keine Angaben vor. Auch für den Ökologischen Landbau entfallen bei der minimalen Teilnehmerzahl entsprechende Angaben.

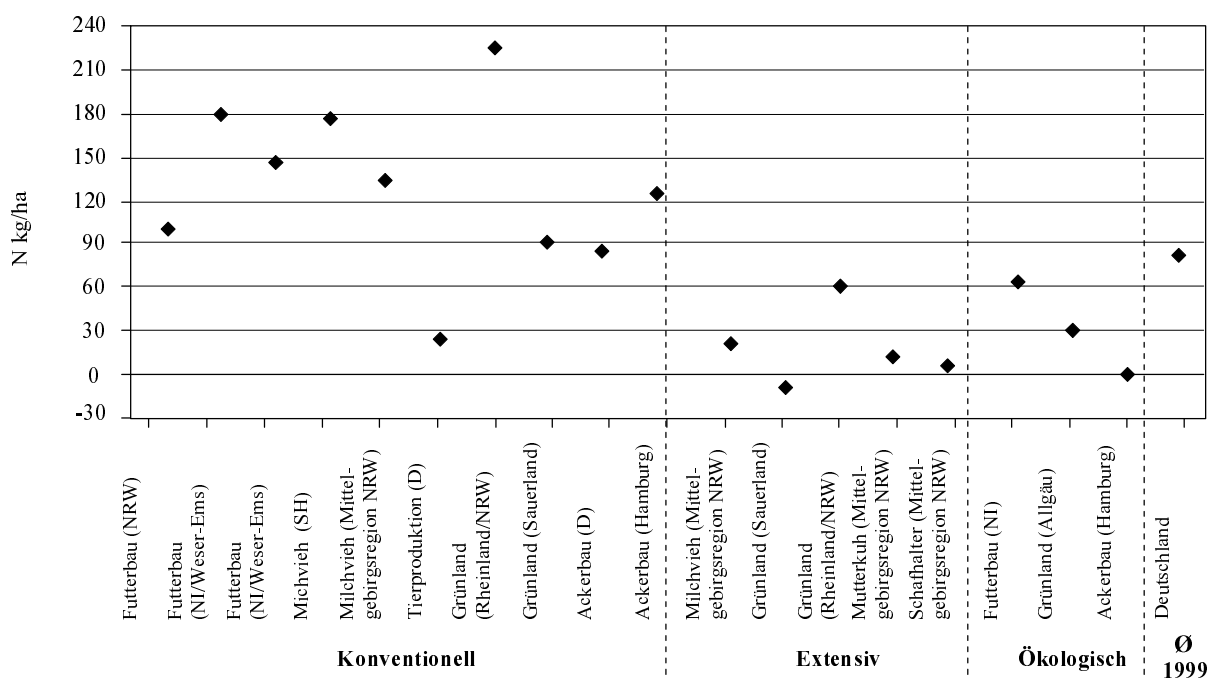
²¹ Für den Ökologischen Landbau waren bei der geringen Teilnehmerzahl entsprechende Befragungsergebnisse nicht auswertbar

Indikator VI.1.B-1.3. - Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen - Emissionsseite der Nitratbelastung

In der **N-Betriebsbilanz** werden die Nährstoffimporte den Nährstoffexporten eines Betriebes gegenübergestellt. Berücksichtigt werden dabei u. a. der Dünge- und Futtermittelzukauf und auch der Verkauf von pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen. Der flächenbezogene N-Bilanz-Saldo kennzeichnet die Nährstoffsituation der Betriebsflächen und stellt die **Emissionsseite** der Stickstoffbelastung im gewässerschutzbezogenen Wirkungszusammenhang dar. Bei ausreichender Datengrundlage und unter Beachtung der Standortfaktoren und Wirkungspfade, ermöglicht die N-Bilanz eine Abschätzung der tendenziellen langfristigen Folgen der Bewirtschaftungsweise für die Immissionsseite, die Grundwasserqualität.

MB-VI-Abbildung 6.11 zeigt Beispiele der N-Salden für Grünlandextensivierung und Ökologischen Landbau sowie Beispiele aus der konventionellen Landwirtschaft und der Länderstatistik. Es wird deutlich, dass die Grünlandextensivierung und der Ökologische Landbau tendenziell niedrigere Saldo-Werte aufweisen.

MB-VI-Abbildung 6.11: Indikator VI.1.B-1.3 - Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen



Quelle: (Zusammenstellung aus Anger et al., 1998; Bach et al., 1998; Barunke et al., 2001; Blumendeller, 2002; Bundesregierung, 2000; Ernst et al., 2001; Geier et al., 1998; Wetterich et al., 1999).

Obwohl größere Betriebe zur Erstellung von Nährstoffbilanzen auf Betriebsebene verpflichtet sind, stehen umfangreichere oder flächendeckende Zusammenstellungen nicht zur Verfügung. Die Angaben in MB-VI-Abbildung 6.11 sind als Einzelbeispiele mit regi-

onaler und betriebstypischer Charakterisierung zu sehen, von denen standort- oder bewirtschaftungsbedingte Abweichungen zu erwarten sind.

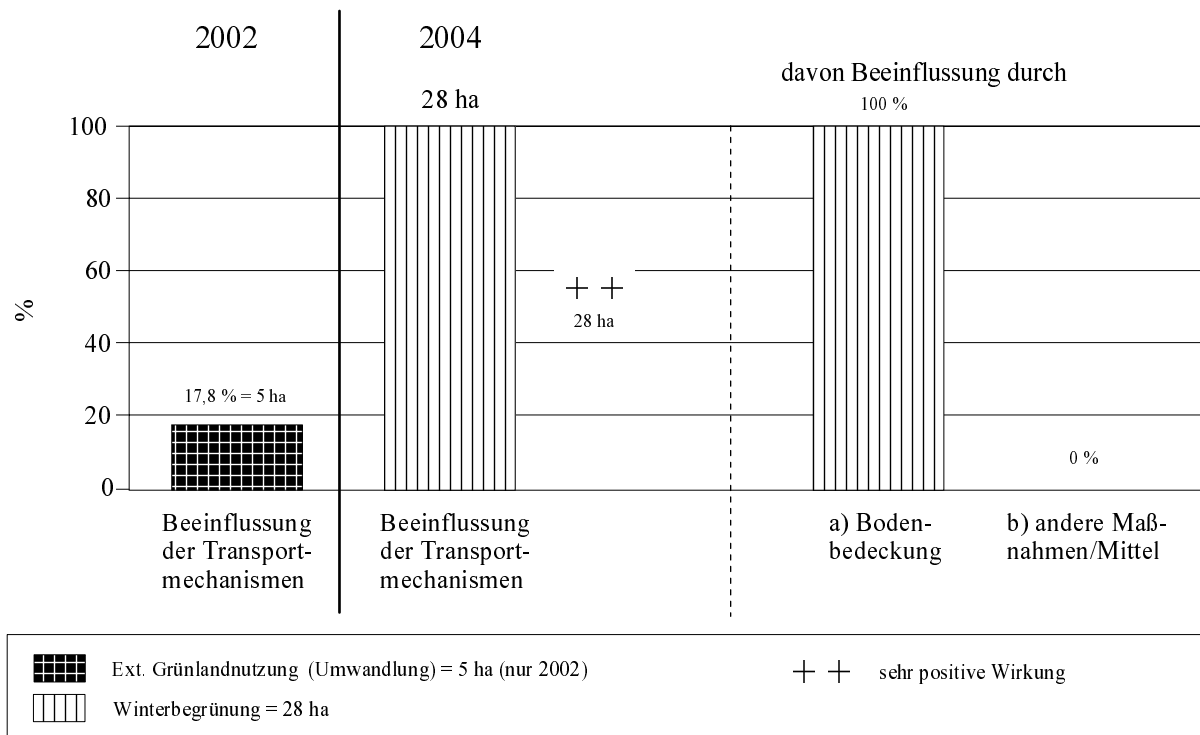
MB-6.6.2.2 Ausschaltung von Transportwegen für den Stoffaustrag und Verbesserung der Wasserqualität - Kriterien VI.1.B-2. und VI.1.B-3.

Mit Kriterium VI.1.B-2. sowie dem dazugehörigen Indikator fragt die EU-KOM nach Wirkungen der Fördermaßnahmen, die den Weitertransport der eingetragenen Produktionsmittel/Schadstoffe verringern oder ausschalten können. Es ist zu unterscheiden zwischen Maßnahmen, die chemische Stoffe durch Bewuchs im System Boden/Pflanzen halten und solchen, die über Barrierewirkung den Austrag über Oberflächenabflüsse verhindern. Im Kriterium VI.1.B-3. wird dann nach der Konzentration der Schadstoffe im abfließenden (Boden-)Wasser als Indikator für die Verbesserung der Gewässerqualität gefragt.

Beide Indikatoren werden hier zusammen betrachtet. Aufgrund der aktuellen Datenlage können die Stoffkonzentrationen nur für Stickstoff angegeben. Dem Hinweis der EU-KOM in den gemeinsamen Bewertungsfragen folgend werden die Werte hauptsächlich für Maßnahmen angegeben werden, die spezifisch den Gewässerschutz zum Ziel haben.

Einleitend ist noch anzumerken, dass der im vorangegangenen Kapitel behandelte landwirtschaftliche Stickstoffbilanzsaldo sich zwar als allgemein akzeptierter und vielfach verwendeter Indikator derzeit durchgesetzt hat. Die damit verbundenen Aussagemöglichkeiten zur potenziellen Nitratanreicherung im Grundwasser sind jedoch letztlich stark eingeschränkt. Aufgrund räumlich differenzierter, natürlicher Standortfaktoren, die einen erheblichen Einfluss auf die tatsächlich Nitratauswaschung haben, besteht nur ein begrenzter Zusammenhang zwischen Stickstoffbilanzsaldo und den zu schützenden Grund- und Oberflächengewässern. Daher bildet der Stickstoffbilanzsaldo grundsätzlich nur einen Risikofaktor ab. Um die tatsächliche Belastung besser einschätzen zu können, ist die Betrachtung der **Immissionsseite**, die potenzielle Nitratkonzentration im Bodenwasser und im neu gebildeten Grundwasser notwendig. Die gängigen Parameter sind hier: **Nitratkonzentration im Sickerwasser** und **Herbst-Nmin-Wert** im Boden. Die wichtigsten Faktoren, die Nitratkonzentrationen und Quantität der Auswaschung bestimmen, sind die Standortverhältnisse des Bodens, die Art der Landnutzung bzw. der Pflanzenbestand und die Niederschlagsmenge. (Zur Möglichkeit der Ableitung quantitativer Aussagen im Hinblick auf die Wirkung von Grundwasserschutzmaßnahmen auf die Qualität des Grundwassers siehe unten unter ‚Nachweisbarkeit‘).

MB-VI-Abbildung 6.12: Indikator VI.1.B-2.1. - Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmechanismen (Auswaschung, Oberflächenabfluss, Erosion)



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen Fördermaßnahmen durchgeführt werden, die den Weitertransport der eingetragenen Produktionsmittel/Schadstoffe in Grund- oder Oberflächenwasser verringern oder ausschalten, ist in MB-VI-Abbildung 6.12 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen mit

- sehr positiver Wirkung (++) : C3.3.

Wirkungseinschätzung für die Agrarumweltmaßnahmen

Winterbegrünung (C3.3): Nach vorliegenden Literaturdaten ist durch den Zwischenfruchtanbau mit einer deutlichen Reduzierung des Nitrataustrags ins Grundwasser zu rechnen (Claupein, 1994; NLÖ, 2001; Frede und Dabbert, 1999; Maidl und Aigner, 1998). Zwischenfrüchte nehmen den nach der Ernte noch im Boden verbliebenen Reststickstoff auf. Dadurch werden Nährstoffe vor Verlagerung geschützt, so dass sich die Nitratkonzentration im durchwurzelten Bodenraum bei angepasster Bodenbewirtschaftung vermindert. Dies führt zu einer deutlichen Reduzierung des Herbst-Nmin-Wertes. Als positive Wirkungen auf das Grundwasser stellt das NLÖ 2001 neben einer deutlichen Reduzierung des Herbst-Nmin-Wertes auch eine Verkürzung der Sickerwasserperiode fest. Durch Zwi-

schenfrüchte wird also die Auswaschung der Nährstoffe ins Grund- und Oberflächenwasser verhindert.

Nachweisbarkeit von Verbesserungen des Oberflächen- und/oder Grundwassers

Großräumige quantitative Wirkungen der Maßnahmen auf die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser sind derzeit nicht ermittelbar oder nachweisbar (Bundesregierung, 2000; Pamperin et al., 2002): langjährige Zeitverzögerung der Wirkungen, regional unterschiedliche Standort- und Wirkfaktoren, mangelnde Datenverfügbarkeit sowie die Tatsache, dass Wirkungszusammenhänge und Vorgänge bisher nicht vollständig, zumindest nicht quantitativ beschreibbar sind, lassen hier keine quantitativen Aussagen zu.

Seit Mitte der 80er Jahre hat sich die Nitratbelastung der Fließgewässer – sieht man von wenigen Ausnahmen ab – nur geringfügig zum Positiven geändert (siehe Nitratbericht (Bundesregierung, 2000)). Während die punktuellen, meist siedlungsbedingten Einträge, stark reduziert werden konnten, stellen die diffusen Einträge, meist aus der Landwirtschaft, noch immer die Hauptbelastungsfaktoren dar. Die räumliche Belastungssituation entspricht, abgesehen von lokalen Ausnahmen, weitgehend den Schwerpunkträumen der Grundwasserbelastung, da die Stickstoffeinträge in die Oberflächengewässer vorwiegend über das Grundwasser erfolgen. Einzugsgebiete mit hohen N-Salden und intensiver Landwirtschaft spiegeln sich auch in der Nitratkonzentration der Fließgewässer wieder. Eine Verringerung der Einträge auf den landwirtschaftlichen Flächen wird hier auch zu einer tendenziellen Senkung der Gewässerbelastung führen. Quantitative Wirkungseinschätzungen sind allerdings hierzu derzeit nicht möglich, da die Entwicklung der Nitratkonzentrationen in den Gewässern der Entwicklung auf den Flächen weit hinterher läuft. Bei den diffusen Einträgen können zwischen der Veränderung in der Eintragungssituation und der Reaktion in den Flussgebieten in Form von Frachtreduzierungen Zeiträume von mehreren Jahren bis mehreren Jahrzehnten liegen. Modelle zur Erfassung dieser Wirkungszusammenhänge sind derzeit in Entwicklung; siehe Nitratbericht (Bundesregierung, 2000).

MB-6.6.3 Frage VI.1.C. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen auf den Umfang der Wasserressourcen

Eine Beantwortung dieser Fragestellung entfällt: Keine der Maßnahmen/Teilmaßnahmen enthält Hauptziele oder Nebenziele, die auf den Umfang der Wasserressourcen gerichtet sind.

MB-6.6.4 Frage VI.2.A. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft

Die Frage VI.2.A. befasst sich mit der Erhaltung und Verbesserung der Artenvielfalt auf „gewöhnlichen“ landwirtschaftlichen Flächen. Als Synonym für „gewöhnliche“ Flächen wird im Folgenden der Begriff „Normallandschaft“ verwendet. In der Normallandschaft findet Ackerbau und/oder futterbauliche Grünlandnutzung im Rahmen landwirtschaftlicher Betriebsabläufe statt. Reine Landschaftspflegeflächen sind nicht der Normallandschaft zuzurechnen. Grundsätzlich nicht zur Normallandschaft gehören auch jene Flächen, die in der Reichsbodenschätzung weder als Acker- noch als Grünland geschätzt wurden. In der Normallandschaft ist ohne die Maßnahmen der AUM in vielen Fällen eher eine Intensivierung als eine Nutzungsaufgabe zu erwarten. Flächen, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden können oder auf denen sich Relikte historischer Landnutzungsformen befinden, zählen nicht zur Normallandschaft. Dies sind insbesondere Sümpfe, Sandheiden, Borstgrasrasen, Nasswiesen/Streuwiesen, Seggenriede und ähnliche Nutzungstypen der vergangenen Jahrhunderte. Derartige Lebensräume sind als besondere Habitate auf landwirtschaftlichen Flächen mit hohem Naturwert zu fassen und werden unter Frage VI.2.B. behandelt (EU-KOM, 2000). Zu dieser Kategorie gehören auch Kleingewässer sowie alle rechtlich geschützten und im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Biotoptypen²². Beim Grünland gibt es Typen, welche sich in beide Kategorien einordnen ließen. So gibt es Pflanzengesellschaften, die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, die jedoch in bestimmten Gegenden noch der Normallandschaft zuzurechnen sind. Dies gilt insbesondere für magere Flachland-Mähwiesen (Glatthaferwiesen).

Während sich die MSL-Extensivierungsmaßnahmen (C3) eindeutig auf die Normallandschaft und damit der Frage VI.2.A beziehen, gestaltet sich die Einordnung bei den Vertragsnaturschutzmaßnahmen (C4) erheblich schwieriger. Findet eine Vertragsnaturschutzmaßnahme grundsätzlich auf Flächen statt, an denen kein Nutzungsinteresse mehr besteht, so wird das entsprechende Vertragsmuster ausschließlich unter VI.2.B behandelt. Dementsprechend sind die Fördertatbestände „Erhaltung, Pflege und Entwicklung bestimmter Biotoptypen“ (C4-II) bei Frage VI.2.A nicht anzurechnen. Grünland-Vertragsnaturschutz (C4I) findet in Bremen jedoch vor allem auf landwirtschaftlich hoch- bis mittelwertigen Grünlandstandorten statt, für die aus ornithologischen Gründen oder zum Zwecke der Entwicklung artenreichen Grünlands, Naturschutz-Verträge abgeschlossen worden sind.

²² Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie).

Gleichzeitig wirkt der Grünlandvertragsnaturschutz auf Gräben und Grabenränder, welche als „Habitate auf landwirtschaftlichen Flächen mit hohem Naturwert“ einzustufen sind, so dass diese Teilmaßnahmen sowohl bei Frage VI.2.A wie auch bei Frage VI.2.B zu berücksichtigen sind. Teilweise wirkt der Vertragsnaturschutz auf landwirtschaftlich geringwertigen und naturschutzfachlich hochwertigen Habitats, welche von Nutzungsaufgabe bedroht sind.

MB-6.6.4.1 Verringerung des Einsatzes ldw. Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna - Indikator VI.2.A-1.1.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen eine Verringerung des Einsatzes von Betriebsmitteln stattfindet, ist in MB-VI-Abbildung 6.13 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen

- mit positiver Wirkung: Extensive Grünlandnutzung (C3.1), Ökologische Anbauverfahren (C3.2), Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I).

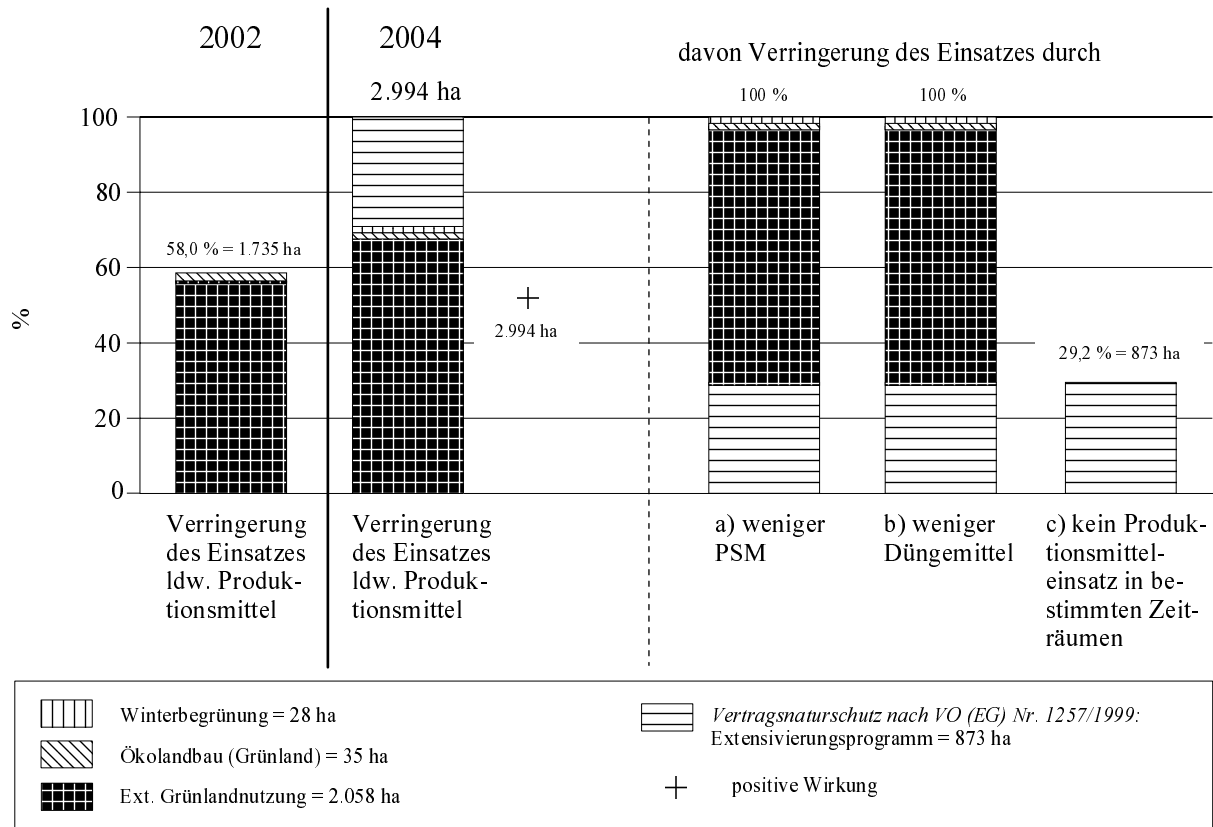
Dieser Indikator berücksichtigt allein die Wirkung der Verringerung des Betriebsmitteleinsatzes auf Flora und Fauna. Die Anrechnung der einzelnen Maßnahmen ergibt sich zunächst aus den Verpflichtungen zur Verringerung des Betriebsmitteleinsatzes in den jeweiligen Richtlinien.

Die entscheidenden Wirkungen der Vertragsnaturschutzmaßnahmen beruhen häufig darauf, dass sie das Nutzungsinteresse an landwirtschaftlich unattraktiven Flächen stabilisieren, die ohne eine Förderung aus der Nutzung fielen. In diesem Zusammenhang findet auf einem Teil der Vertragsnaturschutzflächen keine Verringerung des Betriebsmitteleinsatzes statt, weil die betreffenden Flächen auch ohne Förderung kaum gedüngt würden. Vor allem in den naturräumlich benachteiligten Gegenden charakterisieren diese Zusammenhänge den Vertragsnaturschutz (Raehse, 1996)²³. Auf den fruchtbaren Grünlandstandorten der Marsch, die in Bremen zweifelsfrei häufig sind, wirkt der Vertragsnaturschutz jedoch im Sinne einer Extensivierung der Grünlandnutzung. Auch die Flächenknappheit in Bremen trägt dazu bei, dass Vertragsnaturschutzflächen nach Ablauf der Förderung von Intensivierung bedroht wären. Dies gilt insbesondere für landwirtschaftlich hochwertige Flächen, auf denen aus ornithologischen Gründen Vertragsnaturschutz stattfindet. Dort kann der Vertragsnaturschutz zu einer erheblichen Verringerung des Betriebsmitteleinsatzes beitragen.²⁴

²³ Vgl. Abhandlung auf der vorherigen Seite.

²⁴ Quelle: Expertengespräche (2005).

MB-VI-Abbildung 6.13: Indikator VI.2.A-1.1. - Verringerung des Einsatzes landwirtschaftl. Produktionsmittel zum Vorteil von Flora u. Fauna



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Alle angerechneten Maßnahmen verbieten den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die Einschränkungen der Düngung sind im Gegensatz dazu recht unterschiedlich. Das Verbot der chemischen-synthetischen Düngung im Ökologischen Landbau ist eindeutig positiv zu bewerten. Ein vollständiges Verbot synthetischer Düngung gilt auch für den gesamten Vertragsnaturschutz. Zusätzlich schreiben die verschiedenen Vertragsnaturschutzvarianten unterschiedliche Einschränkungen der organischen Düngung vor. Diese Beschränkungen beziehen sich auf die Menge, die Behandlung von Gülle und bei den erweiterten Varianten zusätzlich auf den Zeitpunkt der Düngung.

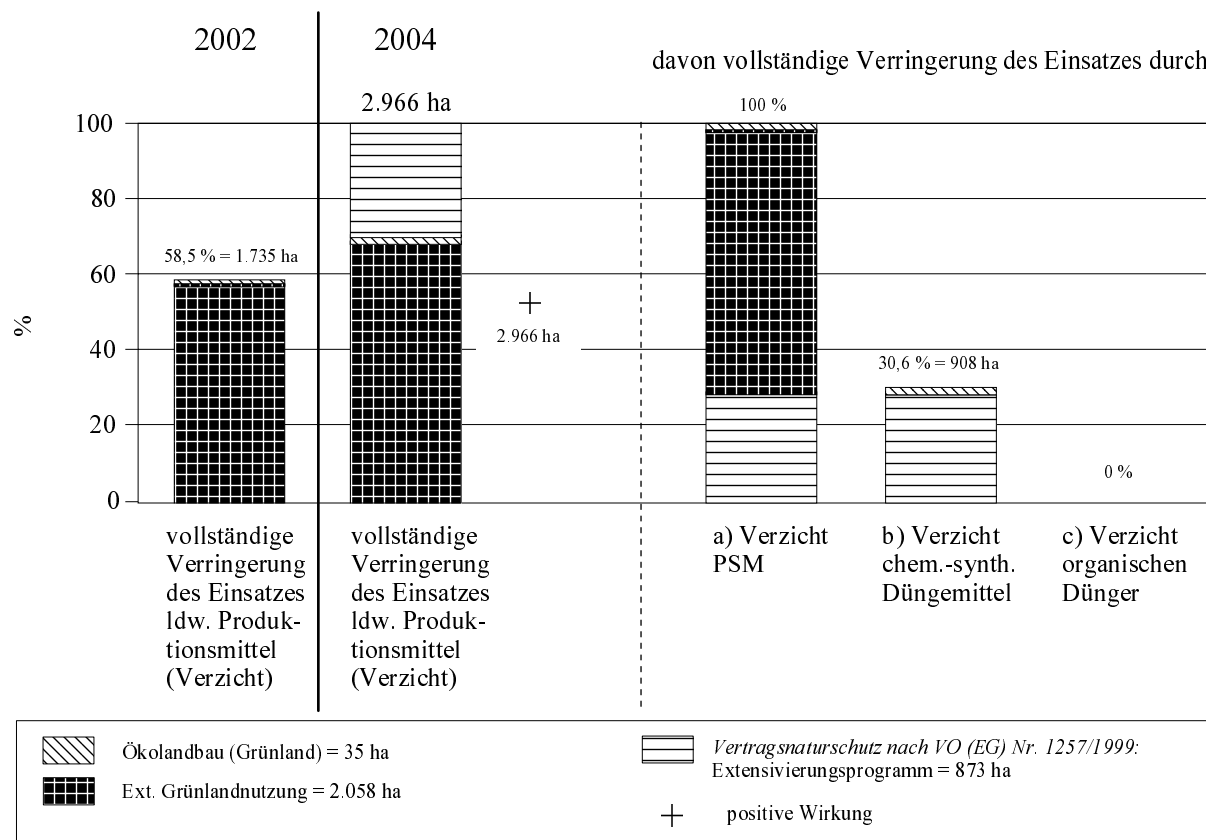
Eine Beschränkung der Gülledüngung auf kompostierte Gülle oder den Einsatz nach dem ersten Schnitt wirkt aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes positiv, weil Gülledüngung ansonsten die Entwicklung artenarmer Grünlandgesellschaften fördert. Die erlaubte Mistdüngung ist naturschutzfachlich positiv zu bewerten, weil sie die Entwicklung und Stabilisierung artenreicher Grünlandgesellschaften positiv beeinflussen kann (Briemle, 1996).

MB-6.6.4.2 Vollständige Verringerung des Einsatzes ldw. Produktionsmittel (Verzicht) - Indikator VI.2.A-1.2.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen eine vollständige Verringerung des Einsatzes von Betriebsmitteln stattfindet, ist in MB-VI-Abbildung 6.14 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen

- mit positiver Wirkung: Extensive Grünlandnutzung (C3.1), Ökologische Anbauverfahren (C3.2), Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I)

MB-VI-Abbildung 6.14: Indikator VI.2.A-1.2. - Vollständige Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel pro ha (Verzicht)



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen..

Bei diesem Indikator ist die Frage zu erörtern, inwieweit die einzelnen Maßnahmen zu einer vollständigen Verringerung (Verzicht) landwirtschaftlicher Produktionsmittel führen. Die Anmerkungen zu Indikator VI.2.A.-1.1. gelten sinngemäß auch bei diesem Indikator. Alle unter Indikator VI.2.A-1.1. angerechneten Maßnahmen verbieten den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln vollständig, so dass sie hier gleichfalls anzurechnen sind. Der Einsatz von Düngemitteln unterliegt jedoch sehr unterschiedlichen Einschränkungen. Einen vollständigen Verzicht synthetischer Stickstoffdünger fordern der ökologische Land-

bau (C3.2) und der Vertragsnaturschutz (C4I). Bei der MSL-Grünlandextensivierung gibt es keine Einschränkung synthetischer Düngung und nur aufgrund der geringen Viehdichte ist eine indirekte Verringerung zu erwarten.

MB-6.6.4.3 Hinweise auf den positiven Zusammenhang zwischen der Verringerung von Produktionsmitteln und der Artenvielfalt - Indikator VI.2.A.-1.3.

Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen der Verringerung von Produktionsmitteln und der Artenvielfalt gibt es bei folgenden Maßnahmen mit

- positiver Wirkung: die MSL-Maßnahme Extensive Grünlandnutzung (C3.1), Ökologische Anbauverfahren (C3.2), Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I).

Datenquellen

MSL-Maßnahmen in Bremen finden ausschließlich auf Grünland statt. Sie dienen primär dem abiotischen Ressourcenschutz, wenngleich z. B. für den Ökologischen Landbau (C3.2) positive Wirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften belegt sind. Dies gilt allerdings primär für ackerbaulich genutzte Standorte. Für gefördertes Grünland in Bremen liegen keine Untersuchungen zum Artenbestand und dessen Entwicklung vor. Die Wirkungseinschätzung muss daher auf Basis von Analogieschlüssen auf Grundlage von Einzelfalluntersuchungen und vorliegender Fachliteratur vorgenommen werden.

MB-VI-Tabelle 6.7: Datenquellen zur Beurteilung der Wirkung von AUM in der Normallandschaft auf Arten und Lebensgemeinschaften

Datenquelle	Indikatoren
Fachliteratur, landesspezifische Untersuchungen auf Einzelstandorten	- Artenzahl und Häufigkeit charakteristischer und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten
InVeKoS, Flächennutzungsnachweis	- Anteil von Weide, Mähweide, Wiese und Hutung an den Förderflächen
Gespräche mit Experten aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis in sechs Ländern.	Düngungsintensität Nutzungsfrequenz Art der Nutzung

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

MSL-Grünlandextensivierung (C3.1)

Extensivierung von Grünland bedeutet nach Dierschke und Briemle (Dierschke, et al., 2002):

- Ein verspäteter Schnitzeitpunkt des ersten Aufwuchses bzw. die Verringerung der Nutzungshäufigkeit überhaupt und

- eine reduzierte oder ganz ausgesetzte Düngung, insbesondere mit Stickstoff, oder aber
- die Nutzungsaufgabe.

Die Fördervoraussetzung der Extensiven Grünlandnutzung unter C3.1 bestehen in der begrenzten Viehbesatzdichte von 1,4 RGV/ha HFF. Bei einer Ausschöpfung der erlaubten Viehdichte können nach üblichen Faustformeln allein aus der organischen Düngung 119 kg N/ha ausgebracht werden.²⁵ Mit der zusätzlich erlaubten synthetischen Düngung sind auch im Rahmen der MSL-Grünlandextensivierung 180 kg N/ha und mehr denkbar. Im Verhältnis zur in Norddeutschland üblichen Grünlanddüngung auf mehrschürigen Wiesen oder Mähweiden von über 250 kg N/ha wäre eine derartige Menge zwar erheblich geringer,²⁶ doch für den Arten- und Biotopschutz sind bei Reinstickstoffgaben von mehr als 130 kg N/ha keine Wirkungen zu erwarten (Lührs, 1994)²⁷.

Tatsächlich wird das Extensivierungsgrünland in Bremen jedoch auf einem erheblich geringeren Stickstoffniveau bewirtschaftet. Bedingt durch den hohen Grundwasserstand im Grünlandgürtel Bremens ist das durchschnittliche Intensitätsniveau der Grünlandbewirtschaftung als mäßig intensiv bis extensiv einzuschätzen. Dies wird auch am hohen Anteil von Schutzgebieten (22 % der LF) in Bremen ersichtlich.

Laut Angaben der 14 im Jahr 2003 befragten Teilnehmer-Betriebe wurde der Einsatz von mineralischem Stickstoffdünger im Mittel um 57 kg/ha, von zuvor 79 kg/ha auf jetzt 22 kg/ha gesenkt, weil sich der Bedarf an Raufutter verringerte. Der Viehbesatz verringerte sich infolge der Teilnahme vermutlich nicht oder nur geringfügig. Unter der Annahme eines Viehbesatzes von 1,2 RGV/ha HFF werden rechnerisch ca. 120 kg/ha organischer und mineralischer Stickstoffdünger ausgebracht²⁸, wobei die tatsächliche N-Düngung der geförderten Flächen deutlich streut. Mit einer Gesamtstickstoffmenge von 120 kg N/ha schafft das Grünlandextensivierungsprogramm Voraussetzungen für die Entwicklung artenreicherer Grünlandgesellschaften in Bremen.²⁹

²⁵ Eine RGV/ha entspricht einer Stickstoffmenge von ca. 85 kg. Diese Faustformel wird allgemein verwendet, beispielsweise im Anhang VII der EU-Ökolandbauverordnung.

²⁶ Vgl. Borstel, 2003: 34.

²⁷ Siehe MB-VI-Tabelle 6.8.

²⁸ 96 kg/ha organischer Stickstoff über Wirtschaftsdünger und 22 kg/ha mineralischer Stickstoff.

²⁹ Wie in den folgenden Ausführungen belegt wird.

Auswirkungen auf die Grünlandflora

Die Nutzungsintensität auf unter C3.1 geförderten Flächen ist insbesondere bezüglich der mineralischen Düngung reduziert worden. Ergebnisse eines bundesweiten Grünland-Extensivierungsversuchs zeigen, dass die Reduzierung der mineralischen Düngung einen Rückgang des Grasanteils bewirkt, während die Artenzahl sowie der Anteil von Kräutern und Leguminosen zunimmt (GHK, 2002). Besonders seltene und bedrohte Arten fehlen allerdings auch im extensiv bewirtschafteten Grünland. Der Anteil typischer Arten ist im Vergleich zur intensiven Bewirtschaftung jedoch meist höher (Elsäßer, 2002; GHK, 2002). Professor Wolfgang Schumacher vom geobotanischen Institut an der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn, beschreibt die Wirkungen der MSL-Grünlandextensivierung als „*ein Grundrauschen der Artenvielfalt und ein bisschen mehr*“.³⁰ Grundsätzliche Wirkungszusammenhänge bei der Grünlandextensivierung werden im Folgenden erläutert.

Eine Gesamtstickstoffmenge von ca. 120 kgN/ha charakterisiert nach Leiner (in Vorb. 2006) „*mäßig extensives Wirtschaftsgrünland*“, welches je nach Standort von mäßig ertragreichen, hochwüchsigen und mäßig artenreichen Fettweiden oder Wiesen bestimmt wird (Leiner, in Vorb. 2006; Lührs, 1994). Es sind Bestände zu erwarten, die pflanzensoziologisch als mäßig artenreiche Glatthaferwiesen, Kammgras-Weidelgras-Weißklee-Weiden oder auf feuchten Standorten wie in Bremen häufig, als Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen einzuordnen sind.

Für die Stabilisierung artenreichen mesophilen Grünlands ist je nach Standort eine Reinstickstoffdüngung von 50 – 90 kg N/ha unproblematisch und auf armen Standorten sogar, insbesondere bei Mistdüngung, zielführend (Briemle, 1996: 90). Artenreiche, standortdifferenzierte Glatthaferwiesen und Kammgras-Weißklee-Weiden sind bei einer Stickstoffdüngung von maximal ca. 100 – 120 kg N/ha noch zu stabilisieren (Lührs, 1994; Raehse, 1996; Spatz, 1994). Im Gegensatz dazu führt eine Reinstickstoffmenge von mehr als ca. 130 kg N/ha fast zwangsläufig zu artenarmen und naturschutzfachlich geringwertigen Beständen (Schumacher, 2000; Lührs, 1994; Briemle, 1999; Bockholt et al.; 1996).

Die Einstufung einer Stickstoffdüngung von ca. 50-150 kg/ha als „halbintensiv“, wie es Dierschke et al. vorschlagen, ist nach Meinung der Evaluatoren zu undifferenziert, weil innerhalb dieser Spanne jene Schwelle liegt, die über die Existenzmöglichkeit artenreichen und naturschutzfachlich wertvollen Grünlands entscheidet (Dierschke et al., 2002). Den Begriff des „extensiven“ Grünlandes wie bei Dierschke et al. auf ungedüngte histori-

³⁰ Prof. Dr. rer. nat Wolfgang Schumacher, von der Abteilung Geobotanik und Naturschutz, Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn, während eines Expertengesprächs am 31. Januar 2005.

sche Grünlandgesellschaften zu beschränken, ist ebenso wenig zielführend, weil es einer Differenzierung zwischen „extensiv“ und „intensiv“ innerhalb des Wirtschaftsgrünlands bedarf. Auch der landwirtschaftliche Sprachgebrauch verwendet den Begriff „Extensivgrünland“ für gering gedüngtes Wirtschaftsgrünland. Ausgehend von den Arbeiten Schumachers, Bockolts sowie Dierschke et al., stellt Leiner (in Vorb. 2006) einen Bewertungsrahmen zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Wirkungen unterschiedlicher Stickstoffdüngung auf, den er im Rahmen von Geländeuntersuchungen in Hessen überprüft hat.

MB-VI-Tabelle 6.8: Bedeutung der Stickstoffdüngung für den Arten und Biotopschutz

Stufen der Stickstoffdüngung	Intensitätsstufe nach Leiner (in Vorb. 2006)	Intensitätsstufe nach Dierschke et al. 2002	Bedeutung für Arten und Biotope
< 50 kgN/ha	kaum gedüngtes historisches Extensivgrünland	extensiv bis halbextensiv	sehr hohe Bedeutung
50 – 90 kg N/ha	sehr extensives Wirtschaftsgrünland	halbintensiv	sehr hohe Bedeutung
90 – 130 kgN/ha	mäßig extensives Wirtschaftsgrünland	halbintensiv	hohe bis mittlere Bedeutung
130 – 170 kgN/ha	mäßig intensives Wirtschaftsgrünland	intensiv	geringe Bedeutung
> als 170 kgN/ha	sehr intensives Wirtschaftsgrünland	intensiv	bedeutungslos

Quelle: Leiner, in Vorb. 2006, unter Auswertung von Dierschke et al., 2002; Schumacher, 2000; Schumacher, 1995; Bockolt, 1996

Die Beziehung zwischen Intensität und zu erwartenden Vegetationstypen nach Dierschke et al., 2002 (Nachbearbeitung nach Leiner, in Vorb. 2006) stellt MB-VI-Tabelle 6.9 dar.

Die Bedeutung extensiv genutzten Grünlandes für den Arten- und Biotopschutz ist neben der aktuellen Nutzungsintensität v. a. von der Bewirtschaftungshistorie abhängig. Der Grad der Nährstoffversorgung (Schumacher, 1995) und der Diasporenvorrat im Boden bzw. die Einwanderungsmöglichkeit für Arten (Borggräfe, 2003) sind entscheidend dafür, ob neu hinzukommende Pflanzenarten mit den typischen Arten des intensiven Grünlands konkurrieren und sich etablieren können und ob hierfür die erforderlichen Diasporen auf der Fläche oder in benachbarten Flächen zur Verfügung stehen. Beide Faktoren werden von einer intensiven Grünlandnutzung, wie sie auf dem überwiegenden Teil der heute extensiv genutzten Flächen zuvor stattfand, negativ beeinflusst und können nicht einfach umgekehrt werden.

MB-VI-Tabelle 6.9: Kriterien zur Einstufung der Intensität der Graslandnutzung und relevante Grünlandgesellschaften

Intensität	Wiese	Weide	kg N/ha	Grünlandgesellschaften
0 Brache	-		-	
1 ungedüngtes historisches Extensivgrünland	ein Schnitt im Juli oder unregelmäßige Nutzung	Triftweide	0 -50	Salzwiesen, Sandheiden, Borstgrasrasen, Rotschwengel-Straußgras-Wiesen, Hochstaudenfluren, Kleinseggenwiesen, Pfeifengraswiesen etc.
2 sehr extensives Wirtschaftsgrünland	ein- bis zweischürige Heumahd ab Juni	Stand- oder Koppelweide	50 - 90	Rotschwengel-Straußgraswiesen, Mesophiles Grünland (artenreiche Glatthaferwiesen und Kammgras-Weiden), Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen, Stromtalwiesen
3 mäßig extensives Wirtschaftsgrünland	zweischürige Heu- oder Silomahd ab Mai/Juni	Umtriebsweide auf größeren Flächen	90 -130	Mesophiles Grünland (artenreiche bis artenarme Glatthaferwiesen und Kammgras-Weidelgras-Weißkleeweiden), Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen
4 mäßig intensives Wirtschaftsgrünland	zwei – dreischürige Silomahd ab Mai	z. T. portionierte Umtriebsweide	130-170	Artenarme Weidelgras-Weißkle-Weiden und Glatthaferwiesen, Wiesenfuchsschwanz-Intensivwiesen, Lieschgras-Weidelgras-Weißkle-Intensivgrünland
5 sehr intensives Wirtschaftsgrünland	drei – fünfschürige Silomahd ab Anfang Mai	Portionsweide	>170	Wiesenfuchsschwanz-Intensivwiesen, Lieschgras-Weidelgras-Weißkle-Intensivgrünland (regelmäßige An- und Übersaaten, bei mehr als 250 kg N/ha regelmäßiger Umbruch zu erwarten)

Quelle: (Dierschke et al., 2002); bearbeitet nach Leiner, in Vorb. 2006

Die Bedeutung von erst seit kurzem extensiv bewirtschaftetem Grünland für den Arten- und Biotopschutz ist somit eher gering. Dr. Neff von der Hessischen Dienstleistungsstelle für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) in Bad Hersfeld berichtet bei einem Expertengespräch, dass sich im extensivierten Grünland häufig erst nach Jahrzehnten die erwarteten Veränderungen der Artenzusammensetzung einstellen.³¹ Selbst die Entwicklung artenreichen Grünlands auf sehr stark extensivierten Flächen ist nach seinen Erfahrungen erst nach ca. zwanzig Jahren zu erwarten. Wirkliche Erfolge sind in dieser Hinsicht vor allem in Mittelgebirgslagen möglich, während es in den fruchtbaren Talauen nach Neff kaum zu positiven Veränderungen kommt.

Eine vergleichende Untersuchung aus Schleswig-Holstein, die sowohl MSL-Grünland als auch Vertragsnaturschutz-Flächen berücksichtigte, belegte, dass die floristisch-naturschutzfachliche Bedeutung des Vertragsnaturschutzgrünlands wesentlich größer ist, als die von extensiv und ökologisch bewirtschafteten Grünland (Schmidt, J., 2001, siehe MB-VI-Abbildung 6.15).

³¹ Dr. Richard Neff vom HDLGN am 13. Dezember 2004 während eines Expertengesprächs in Bad Hersfeld.

MB-VI-Abbildung 6.15: Ergebnisse von Grünlandflächen, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und nach MSL-Vorgaben bewirtschaftet werden.

Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes und ausgewählter Grünlandflächen

- Im Rahmen der Erfolgskontrolle von 6 Vertragsnaturschutzvarianten (65 Flächen seit 1994) wurde auch extensiv und ökologisch bewirtschaftetes Grünland (je 3 Flächen seit 1999) untersucht.
- MSL-Flächen haben im Vergleich zu Vertragsnaturschutzflächen ein deutlich geringeres Artenniveau, jedoch ähnliche Zuwachsraten.
- Seit 1999 ist die mittlere Artenzahl auf dem extensiv genutzten Grünland um 3,3 von 42,0 auf 45,3 Arten angestiegen. Auf ökologisch bewirtschaftetem Grünland stieg die Artenzahl um 4,0 von 46,3 auf 50,3.
- Zum Zeitpunkt der Erfolgskontrolle im Jahr 2001 wurden die extensiv und ökologisch genutzten Flächen erst 2 Jahre untersucht. Aufgrund des kurzen Untersuchungszeitraumes, waren Verschiebungen im Vegetationsbestand nicht oder nur geringfügig aufgetreten.

Quelle: (Schmidt, 2001).

Fazit Grünlandflora

Unter einer kontinuierlichen extensiven Bewirtschaftung können sich Teile des standort-typischen Artenspektrums und/bzw. eine entsprechendes Bodensamenpotenzial halten. Grundsätzlich sind auf dem bremischen Extensivierungsgrünland zumindest teilweise für den Naturschutz potenziell bedeutsame Grünlandbestände zu erwarten. Negativ auf die artenschutzbezogenen Wirkungen der Grünlandextensivierung kann sich jedoch auswirken, dass Nach- und Übersaaten im Grünlandextensivierungsprogramm erlaubt sind. Derartige Bewirtschaftungsmaßnahmen führen zwangsläufig zur floristischen Verarmung der Grünlands (Lührs, 1994).

Ökologischer Landbau auf dem Grünland

Im Vergleich zu den eindeutig positiven Wirkungen der ökologischen Bewirtschaftung auf Acker ist der Unterschied in der Artenvielfalt zwischen ökologisch und konventionell bewirtschaftetem Grünland vergleichsweise gering. Im Gegensatz zur extensiven Grünlandnutzung zeichnet sich die ökologische Bewirtschaftung durch einen vollständigen Verzicht auf chemisch-synthetische Düngung aus. Die Nutzungsintensität des ökologisch bewirtschafteten Grünlandlandes kann aber dennoch höher sein als die des extensiv genutzten Grünlandes. Ein Anhaltspunkt hierfür ist die höhere Viehbesatzobergrenze von 2 RGV/ha (ist mit dem Anfall von Hofdünger entsprechend ca. 170 kg N/ha verbunden).

Untersuchungen in Hamburg (Vier- und Marschlande) zeigen jedoch, dass auf ökologisch bewirtschafteten Weiden insgesamt mehr Arten ermittelt wurden als auf extensiv genutzten Weiden. Der höhere Anteil von Kräutern, Leguminosen und typischen Feuchtwiesenarten auf ökologisch genutzten Weiden ist positiv für das Nahrungsangebot für Insekten zu werten.

Ökologische Grünlandflächen zeichnen sich, wie auch extensiv genutzte, durch eine eher standorttypische Ausprägung aus (Friebein, 1998; Wachendorf et al., 2001). Daher können im Wesentlichen die unter der extensiven Grünlandnutzung (C3.1) dargestellten Wirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften auf das ökologisch bewirtschaftete Grünland übertragen werden.

Auswirkungen auf die Grünlandfauna

Durch die Verringerung bzw. den vollständigen Verzicht der mineralischen Dünger werden einige Arten begünstigt, andere benachteiligt werden. Eine überwiegend organische Düngung bewirkt eine:

- Steigerung der Mikrobentätigkeit, sowie der Artenzahl und Diversität der Mikroben;
- Zunahme der Regenwurmaktivität;
- höhere Bestandsdichte von Maulwürfen.

Amphibien profitieren von geringerer mineralischer Düngung, da schon der bloße Kontakt zu Hautverätzungen und z. T. zum Totalverlust führen kann (Schneeweiß et al., 2000). Infolge der Verringerung des Grünlandaufwuchses wird teilweise die Frequenz der Schnitt- bzw. Weidenutzung verringert. Dies mindert das Risiko, dass Gelege von Wiesenbrütern zerstört werden (Geier et al., 1998).

Treffsicherheit der MSL-Maßnahmen

Da Grünland in Bremen traditionell sehr extensiv bewirtschaftet wird, ist der Anteil naturschutzfachlich wertvollen Grünlands in den Marschen verhältnismäßig hoch.³² Von daher ist die Treffsicherheit grünlandbezogener Maßnahmen in Bremen grundsätzlich als groß zu bewerten.

In Bremen können auf ein und der selben Fläche entweder nur Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes oder der Grünlandextensivierung angewendet werden. Beide Maßnahmen sind nicht in Naturschutzgebieten anwendbar, für welche ausschließlich die Förderung über den Artikel 16 reserviert ist. 28 % des bremischen Grünlandes werden im Rahmen der Grünlandextensivierung bewirtschaftet. Weitere 12 % unterliegen den erheblich strengeren Regeln des Vertragsnaturschutzes. 19 % des Grünlands werden über den Artikel 16 gefördert. Damit befinden sich nur 41 % des bremischen Grünlands außerhalb von umweltbezogenen Anforderungen aus AUM oder Schutzgebietsverordnungen.

³² Mündliche Information durch Mitarbeiter der HANEG (Hanseatische Naturentwicklungsgesellschaft).

Die geförderten MSL-Grünlandflächen liegen überwiegend im Blockland, in der Bremer Wesermarsch (Werderland, Niedervieland), in der Weser-Aller-Aue und auf Geeststandorten im Nordwesten Bremens. Ein Teil der MSL- und der Vertragsnaturschutzflächen befindet sich in gemeldeten bzw. ausgewiesenen Natura-2000-Gebieten. Das Gebiet mit zahlreichen Gräben und Feuchtgrünland mit reichem Arteninventar hat daher eine besondere ökologische Bedeutung, z.B. als Brut- und Rastgebiet für Vögel.

Vertragsnaturschutz

Die Anforderungen des Vertragsnaturschutzes liegen weit über denen der Grünlandextensivierung. Während die MSL-Flächen im Mittel auf einem mäßigen Stickstoffniveau bewirtschaftet werden (ca. 120 kg N/ha), liegt die Düngung der Vertragsnaturschutzflächen mit maximal 102 kg N/ha (organische Düngung von 1,2 RGV/ha bei den I-Varianten) bzw. 85 kg N/ha (II-Varianten erlauben nur eine Düngung entsprechend 1,0 RGV/ha) auf einem erheblich geringeren Niveau. Hinzu kommt, dass Gülle nur mit Einschränkungen zu verwenden ist und synthetisch-mineralischer Dünger einem gänzlichen Verbot unterliegt. Naturschutzfachlich sehr positiv zu bewerten ist das Verbot von Nach- und Über-saaten.

Unter diesen Voraussetzungen lässt sich das Vertragsnaturschutzgrünland in Bremen als „sehr extensives Wirtschaftsgrünland“ ansprechen, auf dem naturschutzfachlich bedeutende Pflanzengesellschaften (artenreiche Glatthaferwiesen und Kammgras-Weiden sowie Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen und Stromtalwiesen) zu erwarten sind.

Mit der Teilnahmevoraussetzung einer maximalen Viehdichte von 1,2 RGV/ha im Gesamtbetrieb bewirkt der Vertragsnaturschutz auch außerhalb der Vertragsflächen eine Verringerung der Intensität.

Die überwiegende Teil der bremischen Vertragsflächen befindet sich auf futterbaulich nutzbarem Grünland in der Normallandschaft, welches ohne Vertragsnaturschutz voraussichtlich einer intensiveren Nutzung unterliegen würde. Wie bei der Beurteilung der Grünlandextensivierung ist auch bei der Bewertung des Vertragsnaturschutzes die Nutzungsgeschichte von großer Bedeutung. Die Verringerung der Düngung auf den fruchtbaren Standorten wirkt nur mit erheblicher zeitlicher Verzögerung auf die Artenzusammensetzung des Grünlandes. Grundsätzlich sind jedoch aufgrund der stärkeren Düngere striktionen größere Wirkungen für den Biotop- und Artenschutz zu erwarten als auf reinen MSL-Extensivierungsflächen.

Aktuelle Monitoring-Daten aus Bremen liegen für die Halbzeitbewertung noch nicht vor, so dass an dieser Stelle aus einer aktuellen Studie aus Hamburg zitiert wird. Brandt (in

Vorb.) dokumentiert Erfolge des Vertragsnaturschutzes in Hamburg sowohl im ornithologischen als auch floristischen Naturschutz (Brandt, in Vorb.).³³

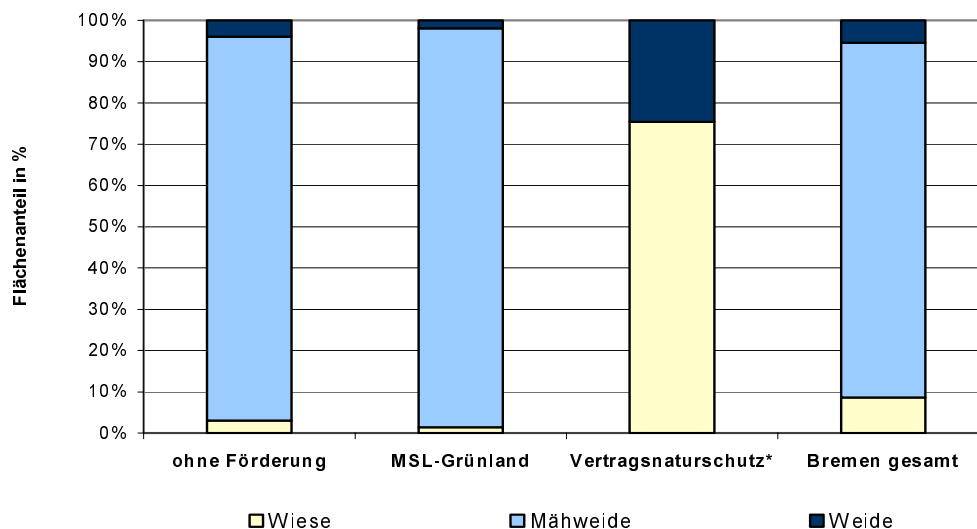
„Das zusammenfassende Ergebnis der Untersuchungen zum Vertragsnaturschutz im Grünland ist überwiegend positiv. In jedem Fall kann der Status quo bezogen auf Artenvielfalt und Nährstoffgehalte gehalten, z. T. leicht verbessert werden. Damit wirkt das Programm dem allgemeinen Trend des weiteren Wertverlustes und der ökologischen Verarmung im Rahmen der konventionellen Landwirtschaft entgegen.“ (Brandt, in Vorb.)

Die Auswertung der 10jährigen ornithologischen Erfassungen hat für Hamburg die besondere Bedeutung des Vertragsnaturschutzes für den Erhalt der Wiesenvogelfauna festgestellt (Mitschke, 2001).

Verteilung der Nutzungsformen nach gefördertem und nicht gefördertem Grünland

Die Verteilung der Nutzungsform Wiesen, Weide und Mähweide an den geförderten und nicht geförderten Flächen ist ein weiteres Indiz für die Beurteilung der Nutzungsintensität des Grünlandes. Im Vergleich zur Wiesen- und Weidennutzung ist die Mähweidenutzung i. d. R. als intensiver einzuschätzen.

MB-VI-Abbildung 6.16: Verteilung der Nutzungsformen Wiese, Weide, Mähweide auf geförderten und nicht geförderten Flächen



* ohne Erweiterter Grundschatz (C4I), Biotopgestaltende Maßnahmen (C4I-G), Pflege bestimmter Biotope (C4II)

Quelle: Eigene Berechnungen. InVeKoS 2002.

³³ Der Vertragsnaturschutz in Hamburg ist ähnlich aufgebaut wie in Bremen und findet auch in einer ähnlichen Landschaft statt, so dass diese Übertragung sinnvoll erscheint.

Die Verteilung der Grünlandnutzungsform nach geförderten und nicht geförderten Flächen zeigt (siehe MB-VI-Abbildung 6.16) für beide Gruppen einen ähnlich hohen Anteil an Mähweide. Im Gegensatz hierzu ist der Anteil an Wiesen und Weiden der MSL-Flächen sehr gering. Ein Unterschied zwischen MSL-Flächen und Flächen ohne Förderung ist hinsichtlich der Nutzungsform des Grünlandes nicht festzustellen. Daher kann auf nur geringe Unterschiede hinsichtlich der Nutzungsintensität zwischen geförderten und nicht geförderten Flächen geschlossen werden. Die ökologisch bedeutsamen Vertragsnaturschutzflächen werden ausschließlich als Weide oder Wiese genutzt und heben sich damit deutlich von den übrigen Flächen ab. Im Vertragsnaturschutz werden ausschließlich Bewirtschaftungsvarianten für die Weide- bzw. Wiesennutzung angeboten.

Fazit

Der Vertragsnaturschutz entfaltet sehr positive Wirkungen zum Erhalt der Artenvielfalt in der Normallandschaft. Die Verringerung der Nutzungsintensität trägt zum Erhalt des naturschutzfachlich wertvollen Grünlands in der Normallandschaft bei. Auf einem geringen Teil der Flächen rühren die Wirkungen des Vertragsnaturschutzes nicht aus dem Verbot von PSM und der Einschränkung der Düngung her, sondern von der Stärkung des Nutzungsinteresses an landwirtschaftlich unattraktiven, aber naturschutzfachlich hochwertigen Flächen, die ohne eine Förderung aus der Nutzung fielen. Deshalb sind die Wirkungen des grünlandbezogenen Vertragsnaturschutzes bezüglich des Artenschutzes auch unter Frage VI.2.B zu erörtern.

MB-6.6.4.4 Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen - Indikator VI.2.A.-2.1.

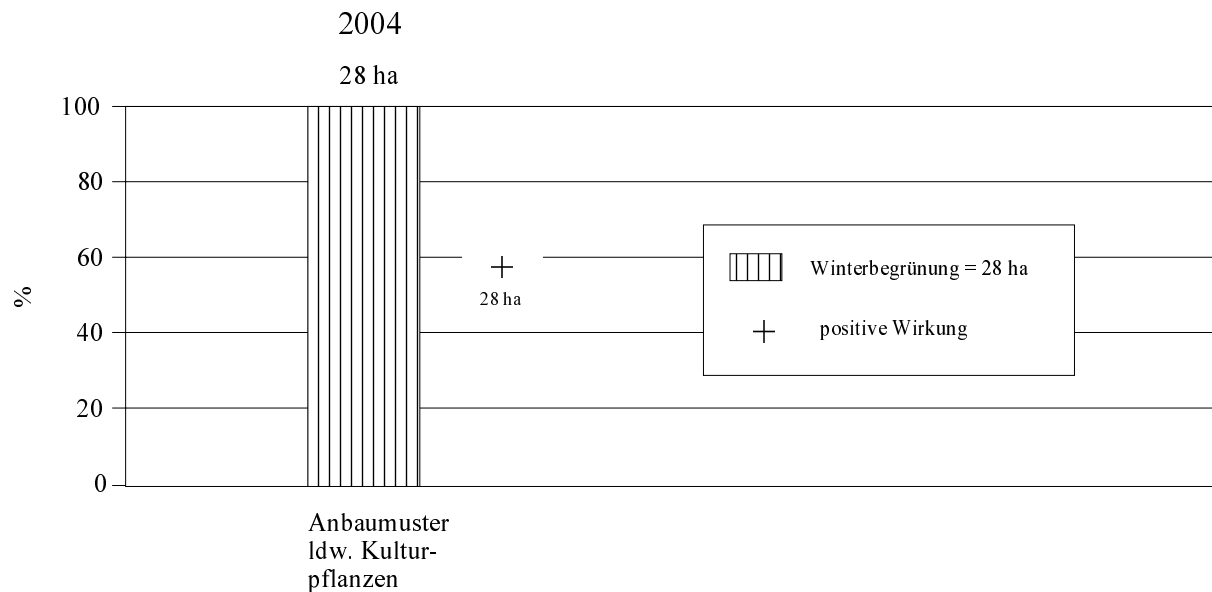
Anbaumuster im hier verwendeten Sinne beziehen sich auf die Fruchtfolgen im Ackerbau. Zu den unter AUM geförderten Flächen mit umweltfreundlichen Anbauformen zählen die ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen und die Flächen, auf denen Winterbegrünung (Modulation) stattfindet. Da der Ökolandbau sich in Bremen ausschließlich auf Grünlandflächen bezieht, kommt nur die Winterbegrünung zur Anrechnung.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen zur Artenvielfalt beitragen können, ist in MB-VI-Abbildung 6.17 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen mit

– positiver Wirkung: C3.3 (Winterbegrünung).

Nähere Erläuterungen unter Indikator VI.2.A-2.3.

MB-VI-Abbildung 6.17: Indikator VI.2.A-2.1. - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen und Indikator VI.2.A-2.2. - Bodenbedeckung während kritischer Zeiträume



Quelle: Förderdaten HB (2004); eigene Berechnungen.

MB-6.6.4.5 Bodenbedeckung während kritischer Zeiträume - Indikator VI.2.A-2.2.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen eine Bodenbedeckung während kritischer Zeiträume zur Artenvielfalt beitragen kann, ist in MB-VI-Abbildung 6.18 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen mit (Erläuterungen unter VI.2.A-2.3.)

- mit positiver Wirkung: C3.3 (Winterbegrünung).

MB-6.6.4.6 Positiver Zusammenhang zw. Kulturpflanzenanbau/ Bodenbedeckung und Artenvielfalt – Indikator VI.2.A-2.3.

Anbaumuster im hier verwendeten Sinne beziehen sich überwiegend auf Ackerflächen, und Fruchtfolgen. Dementsprechend sind angerechnet worden:

- mit positiver Wirkung: C3.3 (Winterbegrünung).

Durch die Integration einer Winterbegrünung in die Fruchtfolgen sind keine wesentlichen Wirkungen auf die Artenvielfalt zu erwarten. Allerdings sind Untersuchungen in diesem Bereich sehr rar.

Aus der Schweiz berichtet Maurer über die Wirkung von Untersaaten und Daueruntersaaten (so genannte Maiswiesen) auf Maisfeldern. Er kommt zu dem Schluss, dass sich die Lebensbedingungen für die Ackerwildkrautflora bei der Anwendung von Untersaaten nicht verbessert, weil sich die Ackerwildkräuter in Konkurrenz zu den Saatarten nicht entwickeln können. Auch für die faunistische Artenvielfalt beschreibt er keine wesentliche Verbesserung der Situation. Nur die Individuen-Dichte der Insektenarten steigt an (Maurer, 2002: S. 11ff).

Bei der Verwendung reich blühender Zwischenfrüchte, wie sie z. B. die verschiedenen Schmetterlingsblütler oder auch Phacelia darstellen, ist eine Verbesserung der Nahrungsgrundlage für blütenbesuchende Insekten zu erwarten.

Grundsätzlich ließe sich die Wirkung einer Winterbegrünung besser in der Gesamtbeurteilung des jeweiligen Anbausystems einschätzen, weil die Anwendung von Untersaaten und Zwischenfrüchten in unterschiedlichen Kontexten auch unterschiedliche Auswirkungen haben kann.

MB-6.6.4.7 Entwicklung der Population spezifischer Arten - Indikator VI.2.A.-3.1./3.2.

Mit dem „Vorkommen spezieller Arten und Gruppen“ sind Tiere und Pflanzen gemeint, die generell als besonders schutzwürdig oder gefährdet gelten. Gefragt wird nach Maßnahmen, die sich direkt auf diese Arten beziehen. Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen sind grundsätzlich dazu geeignet, die Entwicklung derartiger Populationen positiv zu beeinflussen, beziehen sich jedoch nicht auf spezielle Artengruppen. Brandt (2005) berichtet aus Hamburg von einer besonderen Bedeutung des Vertragsnaturschutzes für den Wiesenbrüterschutz (Brandt, 2005).

MB-6.6.5 Frage VI.2.B. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Habitatvielfalt auf Flächen mit hohem Naturwert

Die Frage VI.2.B. befasst sich im Gegensatz zur Frage VI.2.A. mit der Erhaltung und Verbesserung der Habitatvielfalt auf „für die Natur sehr wichtigen“ landwirtschaftlichen Flächen. Dementsprechend werden hier ausschließlich die C-4-Vertragsnaturschutzmaßnahmen behandelt. Der Terminus „Habitat“ wird in diesem Zusammenhang sowohl als Biotoptyp/Vegetationstyp als auch als Lebensraum für Tierarten verstanden, die innerhalb eines Habitats verschiedene ökologische Nischen besetzen können (z.B. Boden- oder Blütenbesiedler auf Feuchtwiesen).

Aus Bremen stehen noch keine Unterlagen aus naturschutzfachlichen Monitoring-Vorhaben für die Halbzeitbewertung zur Verfügung, so dass auf Untersuchungen aus anderen Bundesländern zurückgegriffen wird. Zur Prüfung der Zulässigkeit von Analogieschlüssen wurden folgende Kriterien herangezogen: Art der Nutzung bzw. der Nutzungsaufgaben (Wiese/Weide/Biotoppflege) sowie Verpflichtungen zur Regelung des Wasserstandes. Ein Verzicht auf die Anwendung von PSM sowie eine starke Einschränkung der Düngung sind in fast allen vergleichbaren Maßnahmen vorgesehen. Aus Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen können unter diesen Gesichtspunkten Untersuchungen zu einigen Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes vergleichend herangezogen werden. Die ersatzweise herangezogenen Untersuchungen werden durch allgemeine Literaturangaben zu Wirkungszusammenhängen zwischen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmethoden bzw. Bewirtschaftungsaufgaben des Naturschutzes und Effekten für die Diversität und Ausprägung von Lebensräumen und Artengemeinschaften ergänzt.

Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die seit 1990 laufenden vegetationskundlichen Untersuchungen und Studien zur Grabenflora und -fauna aus Hamburg. Aus Hamburg stammt auch eine Zusammenfassung naturschutzfachlicher Begleituntersuchungen von 1990 bis 2003, die 2004 zusammengestellt worden ist (Brandt, 2005).

Zu berücksichtigen ist, dass im Bremer Feuchtgrünlandring fast flächendeckend besonders hohe Grundwasserstände anzutreffen sind, die aus floristischer, aber insbesondere aus avifaunistischer Sicht, von besonderer Bedeutung sind und günstige Voraussetzungen für den Vertragsnaturschutz bieten. Auch das gut ausgeprägte Grabensystem ist mit seiner hohen floristischen und avifaunistischen Bedeutung von herausragender Wichtigkeit.

MB-6.6.5.1 Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten - Indikator VI.2.B-1.1.

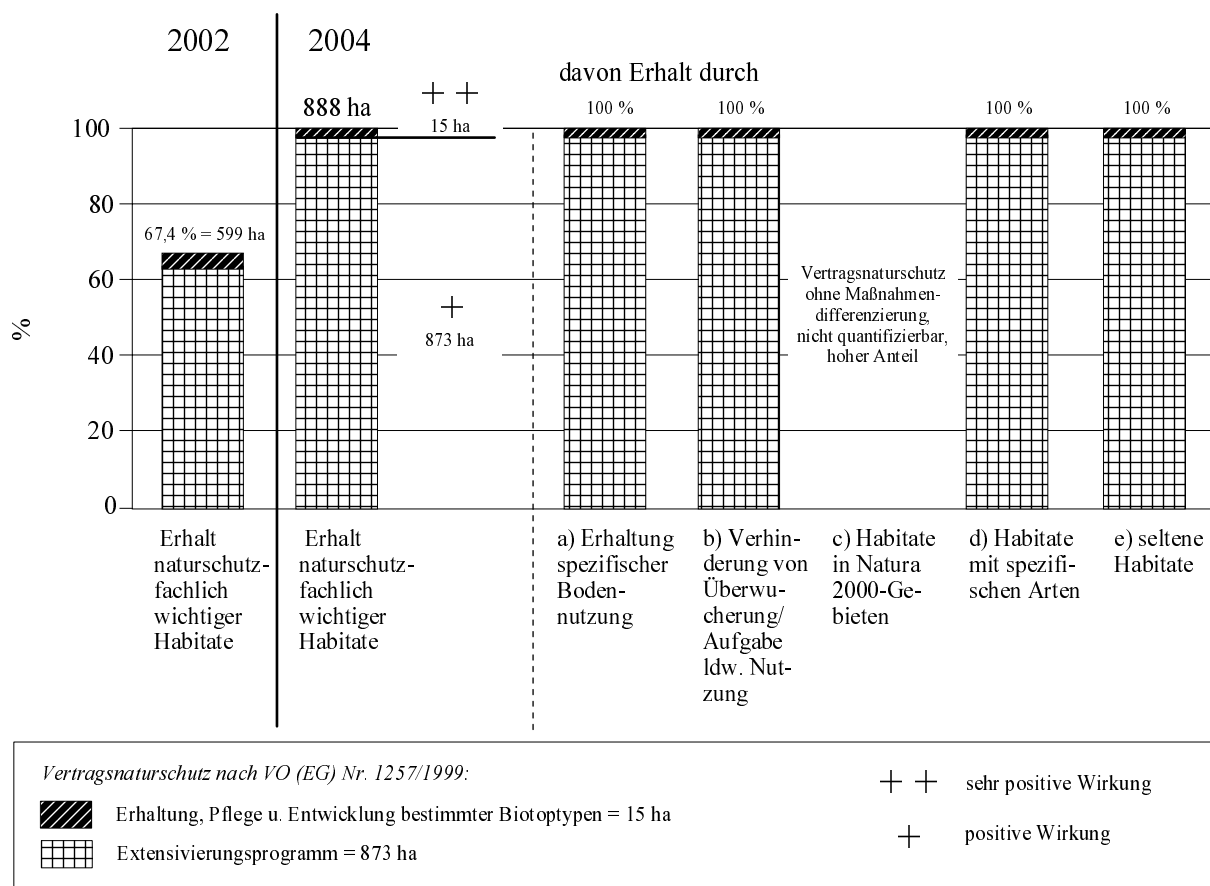
Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, die zum Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten beitragen, ist in MB-VI-Abbildung 6.18 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen

- mit sehr positiver Wirkung: Erhaltung, Pflege u. Entwicklung bestimmter Biotoptypen (C4-II), Erhaltung, Pflege, und Entwicklung von Gräben des Bremer Feuchtwiesensringes (C4-III) (nicht angewandt)
- mit positiver Wirkung: Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I)

Die Fördertatbestände des Vertragsnaturschutzes (C4) zielen überwiegend auf die Erhaltung vorhandener Biotope ab. Ziel ist es, für den Naturschutz besonders wertvolle Flächen unter Vertrag zu nehmen. Die Grünlandbiotoptypen sind auf spezielle Nutzungsfor-

men und –rhythmen angewiesen, um ihren Artenreichtum und ihre charakteristische Vegetationsausprägung zu erhalten. Bei Nutzungsaufgabe entstehen langfristig artenärmere Dominanzgesellschaften; bei Nutzungsintensivierung erfolgt eine Uniformierung der Vegetationsbestände (Dierschke et al., 2002) unter Verlust der Rote-Liste-Arten. Unter den Vertragsnaturschutzmaßnahmen zielt die Teilmaßnahme „C4-II“ auf Flächen, die von Nutzungsaufgabe bedroht sind. Dies sind insbesondere Biotoptypen wie Heiden, Nasswiesen, Sümpfe, Röhrichte und Seggenriede, da sie keinen ökonomischen Gewinn erbringen. Eine adäquate Mindestpflege wird durch die Maßnahme gewährleistet.

MB-VI-Abbildung 6.18: Indikator VI.2.B-1.1. - Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004), eigene Berechnungen.

Der Schutz bestehender, meist großflächiger Grünlandbereiche wird in Bremen durch das Extensivierungsprogramm (Vertragsnaturschutz) (C4I) gewährleistet. Im Rahmen dieser Teilmaßnahme können auch biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes durchgeführt werden.

Die Fördertatbestände des Vertragsnaturschutz werden generell landesweit angeboten, Kulissen sind erst für 2007 vorgesehen. Da jedoch auch keine Einzelflächenauswahl nach Vor-Ort-Begutachtung stattfindet, ist die Treffsicherheit der Maßnahme nicht in jedem Fall gewährleistet.

In **Niedersachsen** werden durch das Kooperationsprogramm Dauergrünland als Teilmaßnahme des Vertragsnaturschutzes Grünlandflächen in Schutzgebieten gefördert. Die Untersuchungen des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie belegen die positiven Wirkungen der Extensivierung auf die Vielfalt von Flora und Fauna. Im Vergleich zu konventionell bewirtschafteten Flächen zeigt sich u. a. eine deutliche Bestandsstabilisierung oder sogar der Zuwachs der Wiesenbrüter auf nach naturschutzfachlichen Kriterien bewirtschafteten Flächen (NLÖ, 2003; Kallen, 2004; Kaiser, 2004).

Untersuchungen im Rahmen des niedersächsischen Kooperationsprogramms Feuchtgrünland haben ergeben, dass die Teilmaßnahme den überregionalen Trend des Bestandsrückganges von Wiesenvögeln bislang nicht aufhalten konnte, jedoch durchaus einzelne Erfolge sichtbar wurden. Anspruchsvolle floristisch-vegetationskundliche Schutzziele können nur unter Ausweitung der Auflagen erreicht werden. Besonders bedeutsam ist sowohl unter faunistischen als auch floristischen Gesichtspunkten die Wiedervernässung als Grundvoraussetzung für die Entwicklung von artenreichem Grünland, die jedoch in Niedersachsen kaum in Anspruch genommen wird (NLÖ, 2003). Ein Großteil des Bremer Feuchtgrünlandes bringt hierzu auf Grund seiner Standortspezifika gute Voraussetzungen mit, die durch eine intensive Akquisition in diesem Bereich genutzt werden sollten.

In **Schleswig-Holstein** tragen die biotopgestaltenden Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes zu einer dauerhaften Aufwertung der Vertragsflächen bei. Dabei spielt auch die Anhebung des Wasserstandes eine bedeutende Rolle. Von besonderer Bedeutung für den Bruterfolg von Wiesenvögeln sind hohe Grundwasserstände im Frühjahr. Eine große Zahl Wirbelloser ist ebenfalls auf eine höhere Bodenfeuchte angewiesen und reagiert positiv auf Wiedervernässungsmaßnahmen. Auf vielen Standorten erschweren jedoch irreversible Bodenveränderungen einen erfolgreichen Wiesenvogelschutz (Eigner et al. 2002; Rabe, 2002a; Schmidt, 2001; Ziesemer, 1991). Vergleichbare Ergebnisse können in Bremen im Rahmen des Fördertatbestandes C4.I-G durch die Anlage von Blänken, Kleingewässern und durch Wiedervernässungsmaßnahmen erwartet werden.

In **Hamburg** haben Untersuchungen zum Wiesenbrüterschutz gezeigt, dass im Vergleich zum Gesamtareal keine der untersuchten Vogelarten eine negative Entwicklungstendenz auf Flächen des Vertragsnaturschutz aufweist. Längerfristige Erfolge können nur auf Flächen erreicht werden, auf denen der Wasserstand angehoben wurde. **Bremens** Feuchtwiesening hat mit seinem ausgeprägten Grabensystem eine hohe Bedeutung für den Wiesenvogelschutz. Eine Erhaltung hoher Wasserstände, eine Wiedervernässung und eine Konzentration auf besonders wertvolle Bereiche ist auch hier notwendig, um einen andauern-

den Schutz der Wiesenvögel zu gewährleisten. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes werden Fördertatbestände angeboten, die diesen Forderungen entsprechen.

Die Ergebnisse der Hamburger Studie „Auswirkungen vertraglicher Bewirtschaftungsregelungen auf die Grünland-Vegetation im Rahmen des Biotopschutzprogramms in der Kulturlandschaft“ (Brandt, in Vorb.) belegen die positiven Wirkungen des Vertragsnaturschutzes für den floristischen Biotop- und Artenschutz.³⁴ Der Status quo bezogen auf Artenvielfalt und Nährstoffgehalt konnte gehalten oder leicht verbessert werden. Damit wirken die Maßnahmen dem allgemeinen Trend des ökologischen Wertverlustes und einer floristischen Verarmung der Landschaft entgegen (Brandt, in Vorb.). Ornithologische Untersuchungen aus Hamburg belegen positive Wirkungen des Vertragsnaturschutzes für die Bestände von Wiesenbrütern. Brandt (in Vorb.) fasst diese Ergebnisse folgendermaßen zusammen:

„Entgegen dem EU- und Bundestrend und den Bestandsentwicklungen im sonstigen Grünland konnte auf den Vertragsflächen zumindest eine Bestandssicherung und teilweise sogar eine Erhöhung der Bestände einiger Arten festgestellt werden.“ (Brandt, in Vorb.)

Fazit

Da die überwiegende Anzahl von Grünlandbiotopen an eine spezielle Nutzungsform gebunden ist, um ihren Artenreichtum und spezielle Vegetationsausprägung zu erhalten, stellen die Vertragsnaturschutzmaßnahmen einen geeigneten Ansatz dar, um die naturschutzfachlichen Werte sowohl aus floristischer als auch aus faunistischer Sicht zu erhalten.

MB-6.6.5.2 Geförderte ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder geförderte, nicht bewirtschaftete Schläge - Indikator VI.2.B-2.1.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktionen oder nicht bewirtschaftete Schläge gefördert werden, sind in MB-VI-Abbildung 6.19 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen mit

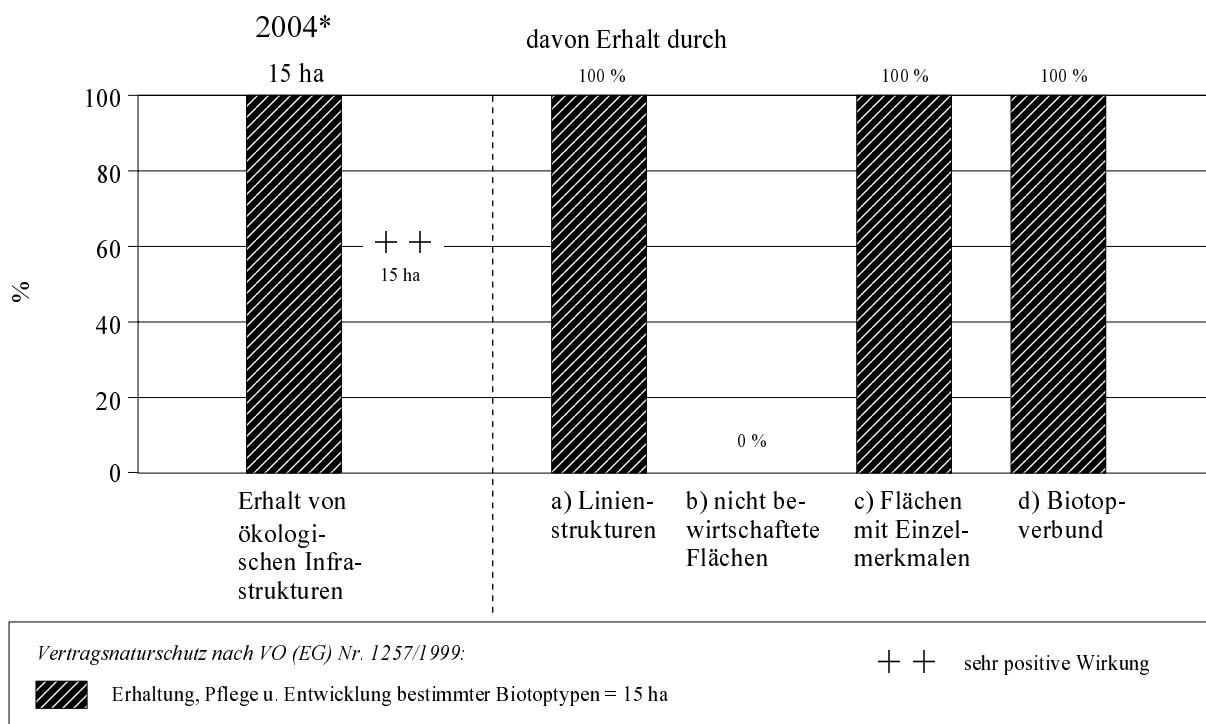
- sehr positiver Wirkung: Erhaltung, Pflege u. Entwicklung bestimmter Biotoptypen (C4-II), Erhaltung, Pflege, und Entwicklung von Gräben des Bremer Feuchtwiesensringes (C4-III) (nicht angewandt) und mit Einschränkungen auch Grünlandextensivie-

³⁴ Die Studie wertet die Begleituntersuchungen von 1990 bis 2003 aus.

ung (Vertragsnaturschutz) (C4I) (Gräben auf den Flächen - nicht quantifizierbar und deshalb nicht in der Flächenbilanz angerechnet).

Ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder nicht bewirtschaftete Schläge können gemäß (EU-KOM, 2000) Hecken, Streifen entlang von Wasser- oder Feldwegen, nicht bestellte oder nicht bewirtschaftete Flächen, die in der Natur nicht linienförmig verlaufen, aber auch Einzelemente sein. Der Indikator bezieht sich auf Strukturelemente der Landschaft, die im Biotopverbund als vernetzende Elemente Funktionen übernehmen können oder Pflanzen- und Tierarten (dauerhaft/temporär) Lebensraum bieten. Eine Förderung dieser Elemente erfolgt in Bremen durch den Fördertatbestand C4I-G (Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserhaushalts) und C4-III (Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Gräben), die jedoch bisher beide nicht zur Anwendung kamen.

MB-VI-Abbildung 6.19: Indikator VI.2.B-2.1. - Geförderte ökologische Infrastrukturen



* In 2002 gibt es keine Maßnahmen mit diesen Fördertatbeständen oder Zielen.

Quelle: Förderdaten HB (2004); eigene Berechnungen.

Die Gräben auf den C4I-Vertragsflächen sind explizit von der Förderung ausgenommen und werden aus den Vertragsflächen herausgerechnet.

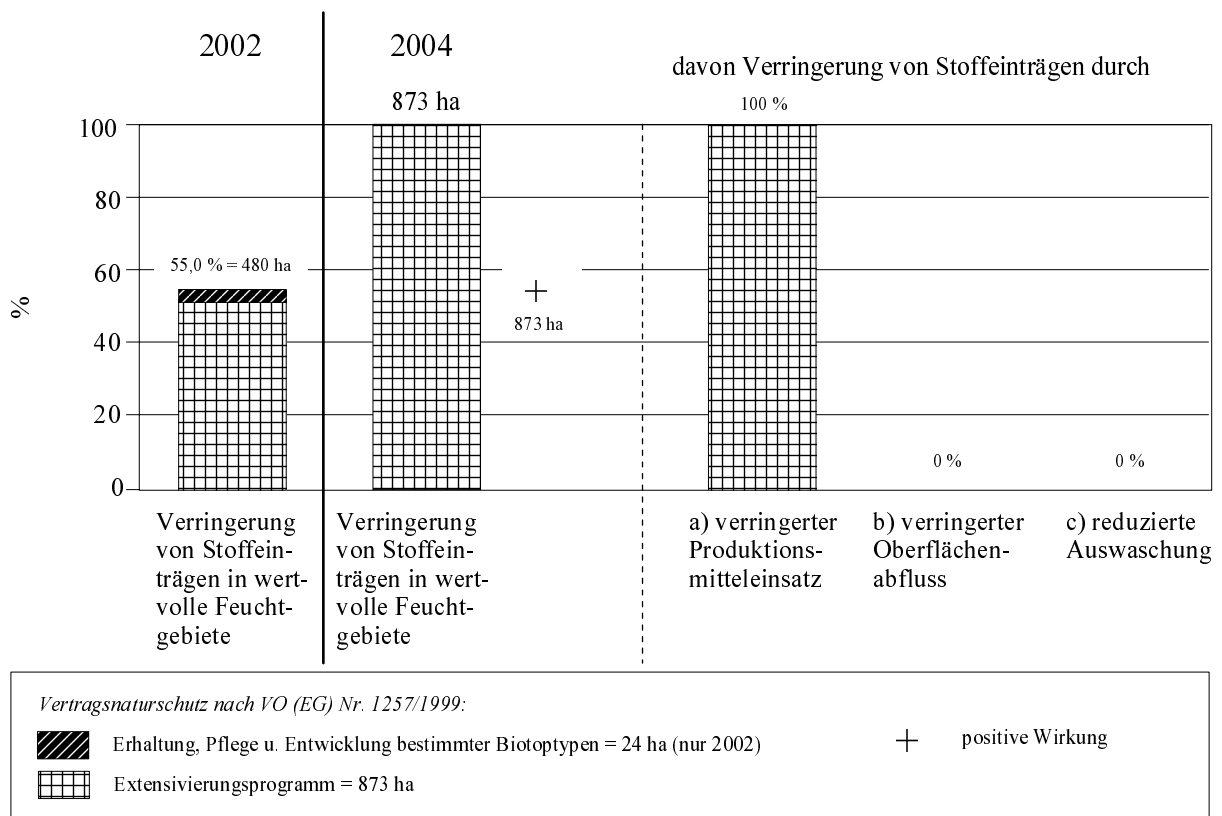
Jedoch werden auf ca. 80 % dieser Vertragsflächen nach Einschätzung des SBU Gräben etc. durch die Verpflichtungen direkt oder indirekt geschützt. Über den Flächenumfang dieser Strukturen liegen jedoch keine Daten vor.

MB-6.6.5.3 Vor Auswaschungen, Oberflächenabflüssen oder Sedi- menteintrag geschützte wertvolle Feuchtgebiete oder aqua- tische Habitate - Indikatoren VI.2.B-3.1. und VI.2.B-3.2.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen wertvolle Feuchtgebiete vor Auswaschungen und Einträgen geschützt werden, ist in MB-VI-Abbildung 6.20 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen mit

- mit positiver Wirkung: Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I)

MB-VI-Abbildung 6.20: Indikatoren VI.2.B-3.1./3.2. - Schutz angrenzender, wertvoller Feuchtgebiete/aquatischer Habitate



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Die Indikatoren beziehen sich auf positive Auswirkungen auf angrenzende wertvolle Feuchtgebiete und aquatische Habitate, die sich durch die Bewirtschaftung landwirt-

schaftlicher Flächen gemäß der Verpflichtungen der verschiedenen Maßnahmen ergeben. Die präzise Bewertung der Indikatoren VI.2.B-3. erfordert eine Analyse der räumlichen Lage geförderter Flächen und zu schützender Feuchtgebiete. Mit geographischen Informationssystemen (GIS) kann eine Nachbarschaftsanalyse durchgeführt werden. Die erforderlichen Raumdaten für die geförderten Flächen liegen z. Z. nicht flächendeckend vor. Die Umsetzung der (VO (EG) Nr. 2419/2001) in diesem Jahr, welche die Verbindung der InVeKoS-Daten mit GIS vorsieht, schafft für die Auswertung dieser Fragestellung erst die Grundlage.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie mineralischer Düngemittel ist im Vertragsnaturschutz verboten, die Verwendung organischer Dünger wird deutlich eingeschränkt. Nach einer Einschätzung des SBU liegt auf ca. 80 % der Vertragsflächen ein mehr oder minder dichtes Netz aus Gräben, Grüppen, Blänken und Kleingewässern, die durch eine extensive Grünlandbewirtschaftung vor Stoffeinträgen geschützt werden. Sie kommen unter dem Indikator VI.2.B-3.1 zur Anrechnung. Der Flächenumfang der geschützten Grabenstrukturen kann hingegen nicht ermittelt werden.

MB-6.6.6 Frage VI.2.C. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und zur Verbesserung der genetischen Vielfalt

Eine Beantwortung dieser Frage entfällt: Keine der angebotenen Maßnahmen/Teilmaßnahmen enthält Fördertatbestände, die mit Haupt- oder Nebenzielen auf die Erhaltung und Verbesserung der genetischen Vielfalt gerichtet sind.

MB-6.6.7 Frage VI.3. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zum Schutz von Landschaften

Der Beitrag von Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Landschaften wird für drei Aspekte untersucht: Für die Landschaftskohärenz (Indikator VI.3-1.1), die Unterschiedlichkeit bzw. Vielfalt landwirtschaftlicher Nutzung (Indikator VI.3-2.1) und die kulturelle Eigenart von Landschaften (Indikator VI.3-3.1).

Um Überschneidungen zu den Fragen für biologische Vielfalt und Habitate zu vermeiden, liegt der Schwerpunkt dieser Frage auf der landschaftlichen Schönheit, den kulturellen Aspekten oder dem Freizeitwert von Landschaften. Ein besonderes methodisches Problem besteht dabei darin, dass Landschaften nur in ihrer Gesamtheit und ihrem Kontext bewertet werden können, nicht jedoch anhand von einzelnen Förderflächen. Welche visuelle Wirkung z. B. eine Heckenpflanzung entfaltet, ist abhängig von ihrer optischen Wirksamkeit aufgrund des Reliefs und der umgebenden Vegetation. Die Unterschiedlichkeit

der Landschaft kann noch weniger anhand der Förderflächen beurteilt werden, wenn nicht gleichzeitig das naturräumliche Umfeld bekannt ist (z. B. besteht ein Grünlanddefizit in Ackerlandschaften oder ist die Offenhaltung der Landschaft ein Problem).

Die meisten dieser Fragen können in adäquater Form nur mittels Geländeerfassungen oder GIS-Analysen beantwortet werden. Dafür liegen die räumlichen Datengrundlagen nicht vor (siehe Indikator VI.2.B-3.1). Zur Beantwortung der Indikatoren muss daher eine Beschränkung auf die vermuteten bzw. ableitbaren Eigenschaften der Förderflächen erfolgen, ohne den landschaftlichen Kontext betrachten zu können.

MB-6.6.7.1 Landwirtschaftliche Flächen unter Vereinbarung, die zur Kohärenz mit den natürlichen/biologischen Merkmalen des betreffenden Gebietes beitragen - Indikator VI.3-1.1.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Kohärenz der Landschaft stattfinden, ist in MB-VI-Abbildung 6.21 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen

- mit sehr positiver Wirkung: Erhaltung, Pflege u. Entwicklung bestimmter Biotoptypen (C4-II), Erhaltung, Pflege, und Entwicklung von Gräben des Bremer Feuchtwiesensringes (C4-III) (nicht angewandt),
- mit positiver Wirkung: Extensive Grünlandnutzung (MSL) (C3.1), Ökologische Anbauverfahren (C3.2), Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I).

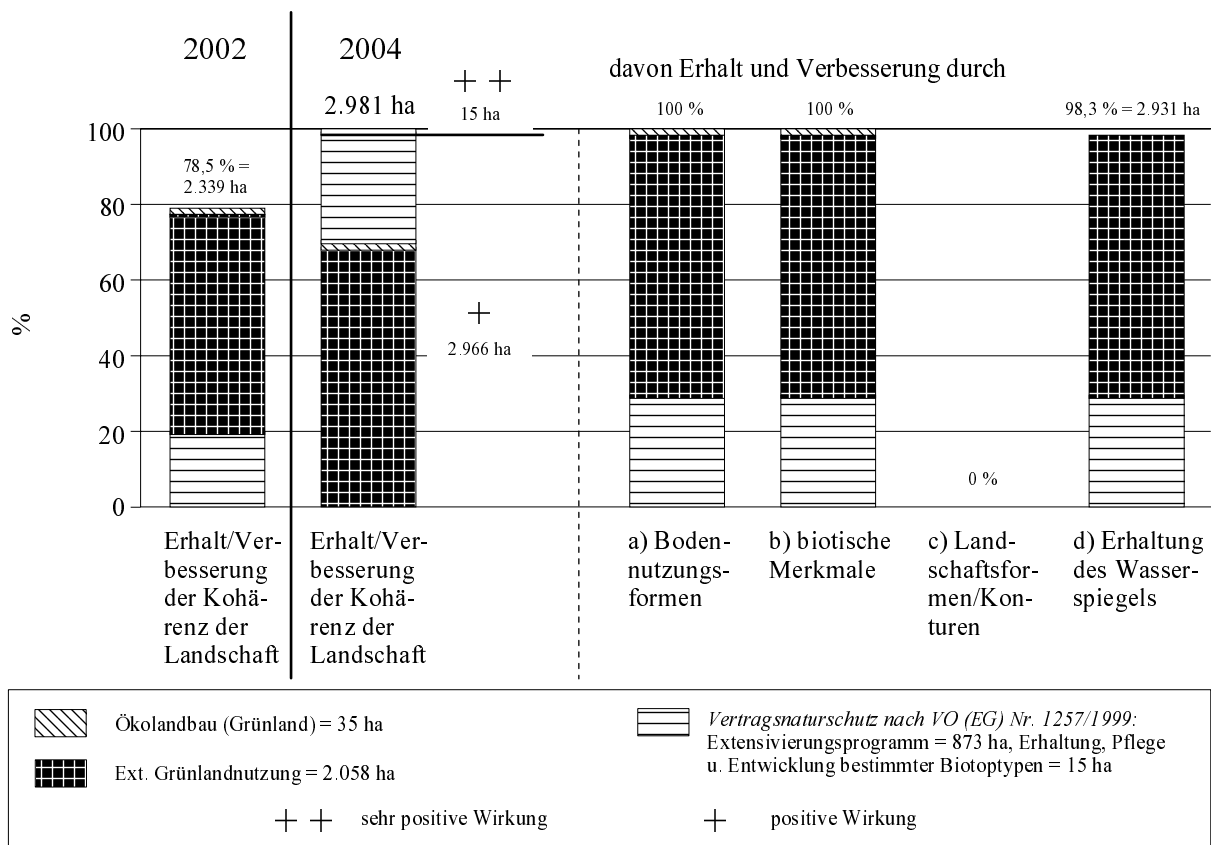
Unter Kohärenz wird die Angemessenheit der Flächennutzung im Hinblick auf natürliche Standortfaktoren (Hydrologie, Geologie, etc.) verstanden. Die Kohärenz ist dann gewährleistet, wenn sich die Art und Form der Flächennutzung in den natürlichen Standortvoraussetzungen widerspiegelt („Der Standort paust durch“). Für Auen-, Marsch- und Niedermoorstandorte Bremens ist Grünland als die kohärenteste Nutzung anzusehen. Diese Gebiete unterliegen bereits vollständig einer Dauergrünlandnutzung, sind also bzgl. ihrer Nutzung bereits als „kohärent“ einzuschätzen. Ein weiterer Aspekt der Kohärenz ist die standorttypische Ausprägung des Pflanzenbestandes. Eine kohärente landwirtschaftliche Flächennutzung kann in Einzelfällen der landschaftlichen Vielfalt oder naturschutzfachlichen Zielen entgegenstehen, z.B. wenn in bereits grünlandreichen Regionen Ackerflächen in Grünland umgewandelt werden.

Extensiv und ökologisch bewirtschaftetes Grünland ist in der Tendenz standort-typischer ausgeprägt als intensiv genutztes Grünland. Im Vertragsnaturschutz werden ausschließlich extensive Nutzungsformen gefördert, die sich den häufig extremen Standortbedingungen anpassen (nasse Standorte etc.). Die landschaftliche Kohärenz ist hier besonders gut ablesbar.

Alle AUM, mit Ausnahme des Ökologischen Landbaus, tragen zur Erhaltung des vorhandenen Wasserstandes bei, da eine Entwässerung generell verboten ist. Der Fördertatbestand C4.I-G verbessert sogar den vorhandenen Wasserhaushalt durch die Anlage von Blänken, Kleingewässern und die Möglichkeit der Wiedervernässung von Grünland (Teilindikator d).

Keine AUM tragen zur Erhaltung spezifischer Konturen bzw. des Reliefs bei (Teilindikator c)).

MB-VI-Abbildung 6.21: Indikator VI.3-1.1. - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft



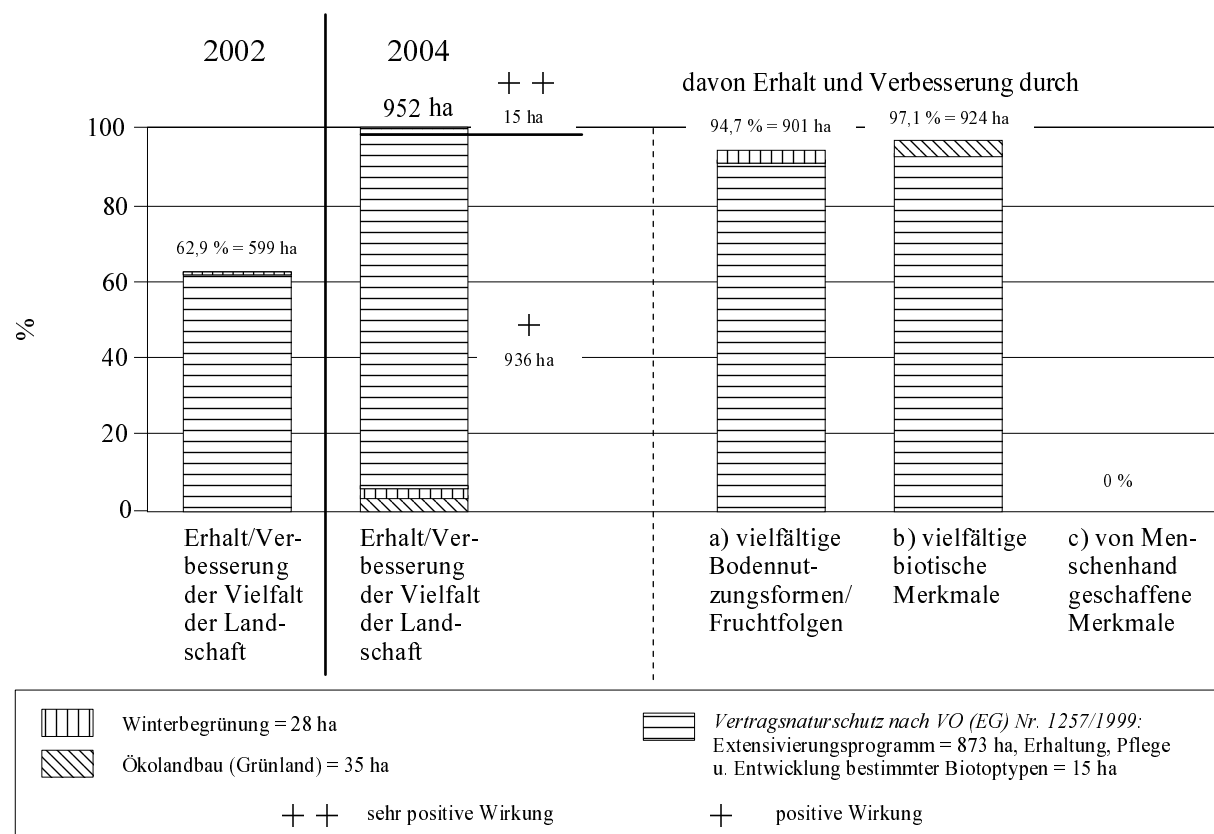
Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

MB-6.6.7.2 Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft - Indikator VI.3.-2.1.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Vielfalt der Landschaft stattfinden, ist in MB-VI-Abbildung 6.22 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen

- mit sehr positiver Wirkung: Erhaltung, Pflege u. Entwicklung bestimmter Biotoptypen (C4-II),
- mit positiver Wirkung: Ökologische Anbauverfahren (C3.2), Winterbegrünung (C3.3); Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I), Erhaltung, Pflege, und Entwicklung von Gräben des Bremer Feuchtwiesenringes (C4-III) (nicht angewandt).

MB-VI-Abbildung 6.22: Indikator VI.3-2.1. - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Unter der Vielfalt landwirtschaftlicher Nutzung wird die Unterschiedlichkeit von Landschaftsmerkmalen, der Bodennutzungsform und der Landschaftsstruktur gefasst (EUKOM, 2000). Für die Beurteilung einer Maßnahme hinsichtlich ihres Beitrages zur Vielfalt der landwirtschaftlichen Nutzung muss der Kontext des Landschaftsraumes, in der

eine Maßnahme beurteilt wird, berücksichtigt werden. So kann die Umwandlung von Acker in Grünland in einer überwiegend ackerbaulich genutzten Landschaft positiv für die Nutzungsvielfalt, in einer Region mit einem bereits hohen Grünlandanteil dagegen negativ sein. Dies ist in Bremen der Fall, weshalb die Maßnahme unter diesem Indikator nicht berücksichtigt wird.

Die Förderung der Biotoppflege (C4-II) liefert einen besonderen Beitrag zur Erhaltung der Vielfalt der Bodennutzungsformen, indem traditionelle, z. T. nur mehrjährig durchgeführte, Nutzungen gefördert werden.

Durch den Vertragsnaturschutz (C4) werden für den Naturschutz besonders wertvolle Gebiete geschützt, die i. d. R. bedroht sind oder eine landschaftliche Besonderheit darstellen (z.B. der Feuchtgrünlandring Bremens). Die Erhaltung dieser Lebensräume leistet aufgrund ihrer geringen Flächenanteile in der Agrarlandschaft einen wesentlichen Beitrag zur Vielfalt der landwirtschaftlichen Flächen. Sehr extensive Bodennutzungsformen, wie sie durch den Vertragsnaturschutz gefördert werden, ermöglichen einerseits auf den Vertragsflächen selbst eine höhere Artenvielfalt, Blütenreichtum und Strukturdiversität, andererseits bereichern sie in der gewöhnlichen Agrarlandschaft das Spektrum der Nutzungsformen. Sie tragen daher zur erlebbaren Vielfalt der Landschaft bei.

Auf ca. 80 % der Vertragsnaturschutzflächen werden durch die Maßnahmen indirekt Gräben, Gruppen und Blänken erhalten, die der Entwässerung der Flächen dienen. Sie sind gleichzeitig wichtiger Lebensraum und prägende Elemente des Bremer Grünlandes. Eine gezielte Förderung der Grabenstrukturen erfolgt jedoch nicht. Im Rahmen des Fördertatbestandes C4I-G wird die Anlage von Blänken und Kleingewässern sowie die Uferabflachung von Gräben gefördert, mit unmittelbar positiven Auswirkungen auf die Vielfalt des Landschaftsbildes. Die Maßnahme hat jedoch keine Teilnehmer. Das gleiche gilt für die Maßnahme C4-III.

Die Winterbegrünung (C3.3) führt zu einer Erhöhung der Vielfalt in Ackerlandschaften.

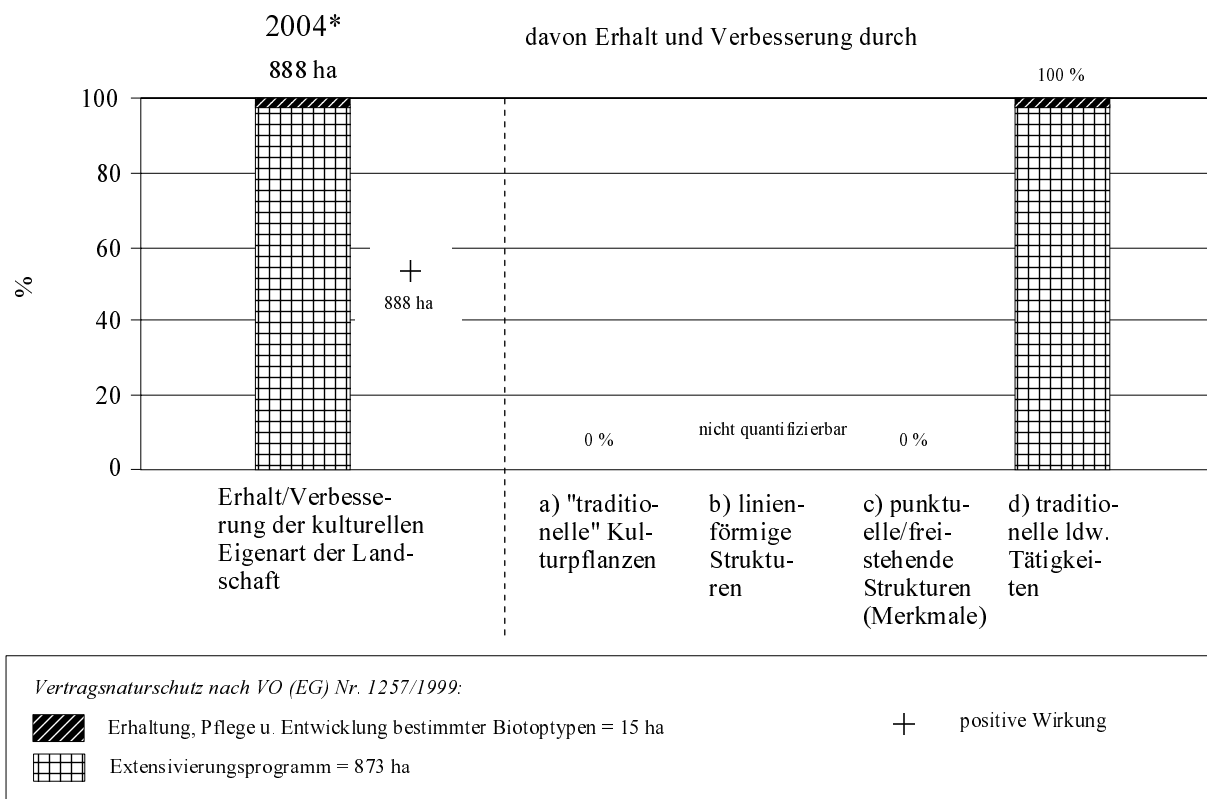
MB-6.6.7.3 Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft - Indikator VI.3-3.1.

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, auf denen Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft stattfinden, ist in MB-VI-Abbildung 6.23 dargestellt. Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen

- mit positiver Wirkung: Erhaltung, Pflege u. Entwicklung bestimmter Biotoptypen (C4-II), Erhaltung, Pflege, und Entwicklung von Gräben des Feuchtwiesenringes (C4-III) (nicht angewandt), Grünlandextensivierung (Vertragsnaturschutz) (C4I).

Unter der kulturellen Eigenart der Landschaft wird der Frage nachgegangen, ob das äußere Erscheinungsbild oder die Struktur der landwirtschaftlichen Flächen mit der kulturellen Tradition des Gebiets im Einklang stehen (EU-KOM, 2000). Indikatoren hierfür sind u. a. traditionelle Nutzungsformen, die in der Landschaft erlebbar sind. Vor dem Hintergrund einer zunehmend intensiveren und uniformen landwirtschaftlichen Nutzung liefern insbesondere die Vertragsnaturschutzmaßnahmen einen Beitrag zur Erhaltung der kulturellen Eigenart des ländlichen Raumes. Sie sind von ihrer Intensität, jahreszeitlich und standörtlich bedingten Variabilität und z. T. aufgrund ihrer Nutzungsformen deutlich in der Landschaft zu unterscheiden. Hierzu zählen deutlich versetzte Bewirtschaftungszeitpunkte, abweichende Formen der Futtergewinnung (z.B. keine Silage), z. T. Handarbeit oder eine besondere Rücksichtnahme auf schwierige Standortbedingungen (Feuchte oder Nässe). Es handelt sich insgesamt um eine traditionelle Flächenbewirtschaftung, die in der hochmechanisierten intensiven Landwirtschaft nicht oder nur noch wenig bekannt ist.

MB-VI-Abbildung 6.23: Indikator VI.3-3.1. - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft



Quelle: Förderdaten HB (2002 und 2004); eigene Berechnungen.

Das Bremer Netz aus Gräben und Grüppen, die traditionell als Vorfluter und zur Binnenentwässerung der Flächen genutzt wurden, ist als besonders typisch herauszuheben. Es ist auf rund 80 % der Vertragsflächen in mehr oder minder dichter Ausprägung vorhanden.

Keine der angebotenen Agrarumweltmaßnahmen leistet einen Beitrag zur Erhaltung oder Verbesserung der kulturellen/historischen Merkmale durch die Förderung herkömmlicher Kulturpflanzen bzw. alter Haustierrassen.

MB-6.6.7.4 Hinweise auf Vorteile/Werte für die Gesellschaft als Ergebnis geschützter/verbesserter Landschaftsstrukturen und –funktionen - Indikator VI.3.-4.1.

Für viele Großstadtbewohner sind die landwirtschaftlichen Flächen vor den Toren der Stadt die bedeutendsten Naherholungsflächen. Das Wegenetz am Stadtrand ist insbesondere für Radfahrer und Spaziergänger, die innerhalb des Stadtgebietes kaum freie Landschaft erfahren können, von großer Bedeutung. Von Grünland geprägte Landschaften geben den Erholungssuchenden ein Gefühl relativ „unberührter Natur“, welches verstärkt wahrgenommen wird, wenn die Vegetation einen naturnahen und vielfältigen Eindruck macht, wie es auf Vertragsnaturschutzflächen zu erwarten ist (Köhler et al., 2000). Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche bestehen 78 % aus Dauergrünland, welches zu 17 % von Vertragsnaturschutzmaßnahmen erreicht wird. Unter diesen Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass der Vertragsnaturschutz in Bremen eine wichtige Bedeutung für die Naherholung hat.

Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes leisten durch die Erhaltung des Grünlandes mit seinem kulturhistorisch bedeutsamen Grabensystem einen wesentlichen Beitrag für eine attraktive Erholungslandschaft am Stadtrand.

MB-6.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen

Die Gesamtbetrachtung greift die Ergebnisse aus der Analyse der Inanspruchnahme sowie der Wirkungen der einzelnen Agrarumweltmaßnahmen auf und setzt sie in Kontext zueinander. Im folgenden Unterkapitel wird zusammenfassend dargestellt, welchen Ressourcenschutzbeitrag die einzelnen AUM erbringen. Darüber hinaus werden die Maßnahmen im Hinblick auf die Gesamtstrategie der AUM eingeordnet sowie ggf. auftretende Defizite vor dem Hintergrund der landesspezifischen Umweltsituation und ihrer Inanspruchnahme aufgezeigt. Auf eine Gesamtbeurteilung einzelner Maßnahmen wird verzichtet. Stattdessen wird auf besondere Stärken und Schwächen einzelner Maßnahmen hingewiesen. Das zweite Unterkapitel enthält eine Auflistung der Empfehlungen aus der Halbbewertung, die inzwischen bereits umgesetzt oder aufgrund geänderter Rahmenbedingungen nicht aufrechterhalten wurden.

MB-6.7.1 Gesamtbetrachtung hinsichtlich der Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen

Die MB-VI-Tabelle 6.10 stellt die Gesamtbeurteilung von AUM hinsichtlich der Akzeptanz, der Erreichung des operationellen Ziels, der Treffsicherheit und der Umweltwirkung dar. Bei der Beurteilung der Umweltwirkung wurde zwischen dem Aspekt der Erhaltung bzw. Verbesserung der Umweltqualität unterschieden. Die Zielerfüllung (OP %) gibt Auskunft über die Erreichung des angestrebten Flächenumfangs und kann als Anhaltspunkt für die Einschätzung der erfolgreichen Einführung einer AUM dienen.

MB-VI-Tabelle 6.10: Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen

Beurteilung der Umsetzung bzw. Schutzwirkung		Geförderte Fläche (ha)	Erfüllung OP (%)	Treffsicherheit	Implementierung	Hauptwirkung durch		Geschützte Ressource				
++	positiv				Verwaltungs- umsetzung	Erhaltung	Verbesserung	Boden	Wasser	Luft	Biodiversität	Landschaft
+	gering positiv											
0	keine											
C3 Markt- und standortgerechte Landwirtschaft												
C3.1	Extensive Grünlandnutzung	2.058	170	ja	gut	X		+	+	0	+	+
C3.2	Ökolandbau	35	100	bedingt	gut	X	X	+	++	+	+	+
C3.3	Winterbegrünung	28	k.A.		k.A. ⁽¹⁾		X	+	++	0	0	+
C3.4	umweltfreundliche Gülleausbringung	0	k.A.		k.A. ⁽¹⁾		X	keine Inanspruchnahme				
C4 Vertragsnaturschutz												
C4I	Extensivierungsprogramm	888	133	ja	gut	X		+	+	0	++	++
C4I-A	Erweiterter Grundschatz Teil 1	191		ja	gut	X		+	+	0	++	++
C4I-B	Erweiterter Grundschatz Teil 2	61		ja	gut	X		+	++	0	++	++
C4I-C	Weidenutzung Teil 1	110		ja	gut	X		+	+	0	++	++
C4I-D	Weidenutzung Teil 2	29		ja	gut	X		+	++	0	++	++
C4I-E	Wiesennutzung Teil 1	321		ja	gut	X		+	+	0	++	++
C4I-F	Wiesennutzung Teil 2	161		ja	gut	X		+	++	0	++	++
C4I-G	Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes	0		ja	gut		X	0	0	0	++	++
C4II	Erhaltung, Pflege und Entwicklung bestimmter Biotoptypen	15	erfüllt	ja	gut	X		0	0	0	++	++

1) keine Angabe für fakulative Modulationsmaßnahmen, Grund s. Kapitel 6.5.

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Grundlage der Förderdaten HB (2004) sowie EPLR.

MB-6.7.1.1 Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (MSL) (C3)

Extensive Grünlandnutzung (C3.1)

Im Jahr 2004 haben 41 Betriebe mit einer Förderfläche von 2.058 ha an der Grünlandextensivierung teilgenommen. Der Umfang der geförderten Fläche ist seit 2000 um fast das Doppelte angestiegen und nimmt jetzt über ein Viertel (28 %) der gesamten Grünlandfläche Bremens ein. Die Anzahl der Betriebe ist um 13 angestiegen, es nehmen 19 % aller Betriebe mit Grünland teil. Das operationelle Ziel von 1.200 ha wurde bereits im Jahr 2003 übertroffen und ausgebaut. Die teilnehmenden Betriebe zeichnen sich durch einen durchgehend hohen Grünlandanteil von über 70 % an der betrieblichen LF sowie durch die überdurchschnittliche Flächenausstattung aus.

Ressourcenschutz

Boden- und Gewässerschutz: Die extensive Grünlandnutzung trägt durch den mit den Auflagen verbundenen Erhalt der Grünlandflächen mit positiver Wirkung zur Vermeidung von Winderosion auf den gefährdeten Sand- und Niedermoorböden in Bremen bei. Eine ebenfalls positive Wirkung wird durch die Verminderung von Schadstoffeinträgen in Boden und Gewässer erreicht, weil sowohl der Wirtschaftsdünger- als auch, trotz fehlender Auflagen, der Mineraldüngereinsatz infolge der reduzierten Besatzdichte bei den teilnehmenden Betrieben deutlich zurückgeht. Die im Rahmen der extensiven Grünlandnutzung (C3.1) bewirtschafteten Flächen werden auf einem relativ geringen Intensitätsniveau bewirtschaftet. Die Landwirtebefragung 2003 hat ergeben, dass im Mittel kaum mehr als 120 kg N/ha ausgebracht werden. Außerdem wird durch die Grünlandnutzung die N-Auswaschung vermieden, da die geschlossene Grasnarbe eine sehr hohe N-Fixierung und Aufnahme erreicht. Auch das Verbot des PSM-Einsatz ist mit positiver Wirkung für den Boden- und Gewässerschutz zu bewerten.

Erhöhung der Biodiversität: Zu Wirkungen der extensiven Grünlandnutzung auf biotische Ziele liegen keine Untersuchungen für Bremen vor. Das extensive Düngenniveau ist aber dazu geeignet, mäßig artenreiche Grünlandgesellschaften mit einem standorttypisches Artenspektrum zu stabilisieren, ohne dass es sich um ausgesprochen artenreiche Bestände mit „Rote-Liste-Arten“ handeln wird. Neben dieser mäßigen Bedeutung für den floristischen Biotop- und Artenschutz sind zusätzlich positive Wirkungen für Wiesenvögel aufgrund der Verringerung von Nutzungshäufigkeit bzw. des Viehbesatzes zu erwarten (siehe MB-VI-Kapitel 6.6). Für flächendeckende Wirkungen im Bereich des Arten- und Biotopschutzes wären weitergehende Auflagen erforderlich, die beispielsweise die Ausbringung synthetischer Dünger verbieten.

Erhalt der Kulturlandschaft: Die Grünlandextensivierung kann zur Kohärenz der Landschaft beitragen und die standorttypische Ausprägung einzelner Landschaftsteile verstär-

ken. Das Ziel „Erhalt der Kulturlandschaft“ stellt auf den Erhalt der landwirtschaftlichen Flächennutzung, insbesondere des Grünlandes, ab. Grünland bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen in Bremen sind jedoch weniger von der Nutzungsaufgabe als vielmehr von der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr betroffen.

Andererseits können die Veränderungen durch die Agrarreform dazu führen, dass insbesondere Mutterkuhbetriebe die Viehhaltung aufgeben und sich nur noch auf die Mindestpflege ihrer Flächen beschränken. Das Grünlandextensivierungsprogramm könnte in diesem Zusammenhang dazu beitragen, das Nutzungsinteresse dieser Betriebe zu fördern und so einen Beitrag zur Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung leisten.

Ökologischer Landbau

Im Jahr 2004 werden in Bremen zwei ökologisch wirtschaftende Betriebe mit einer Fläche von 35 ha gefördert. Beide sind reine Grünlandbetriebe. Das operationelle Ziel wurde erreicht. Der Anteil des geförderten Grünlands am gesamten Grünland in Bremen beträgt 0,5 %, der Anteil an der LF 0,4 %. Diese Anteile sind sehr gering und schmälern die folgend aufgeführten potenziellen Ressourcenschutzwirkungen deutlich.

Ressourcenschutz

Ökologische Anbauverfahren zeichnen sich durch positive Auswirkungen auf die biotischen und abiotischen Ressourcen aus. Ursachen dafür sind hauptsächlich der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel, die Begrenzung des Viehbesatzes, der weitgehend geschlossene Betriebskreislauf sowie eine schonende Bodenbewirtschaftung.

Durch den Ökolandbau ergeben sich folgende positive Auswirkungen für den Ressourcenschutz, die zum Teil über die im MB-VI-Kapitel 6.6 betrachteten und auf dem EU-Katalog basierenden Wirkungsaspekte hinausgehen:

- Insgesamt geringere Aufwendung an fossiler Energie je ha, vorwiegend aufgrund des hohen Energieaufwands zur Herstellung von mineralischen N-Düngern, Pestiziden und Futtermitteln (Köpke, 2002)³⁵,
- geringeres Treibhauspotenzial (Geier et al., 1998),
- geringeres Bodenversauerungspotenzial (Geier et al., 1998),

³⁵ Hierdurch werden die durch die mechanischen Bearbeitungsschritte verursachten Energieaufwendungen überkompensiert

- höhere floristische Diversität auf Acker- und Grünlandflächen, d. h. höhere Gesamtartenzahlen von Ackerwildkräutern, höhere mittlere Artenzahlen je Fläche, höherer Anteil seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter, höhere Deckungsgrade, vollständigere und standorttypischere Ausprägung von Pflanzengesellschaften (Geier et al., 1998; Köpke, 2002; Neumann et al., 2005; Reiter, 2004),
- höhere Vielfalt der Kleintierfauna auf Acker und Grünland (Köpke et al., 1997; Neumann et al., 2005; Reiter, 2004),
- artgerechtere Tierhaltung (auf Basis der Richtlinien),
- geringere Humantoxizität (z. B. durch Pflanzenschutzmitteleinsatz) (Geier et al., 1998),
- Erhaltung und Förderung landschaftsprägender Strukturen; die in den Richt- und Leitlinien der Anbauverbände auch zur Optimierung der Wirtschaftsweise gefordert werden (Nützlingsförderung, Windschutz,...).

Der ökologische Landbau entstand unabhängig von Förderung und politischen Zielsetzungen. Es entwickelte sich eine weitgehende autonome Kultur in den einzelnen Verbänden bezüglich der Beratung, Forschung, Kontrolle und Vermarktung. Die Mitglieder waren vor allem in der Anfangsphase, und sind es heute zu einem Großteil noch, von einer insgesamt ökologischen Lebensweise geprägt. Durch die höhere Affinität zu Natur- und Umweltschutz (Keufer et al., 2002; Schramek et al., 2004; van Elsen, 2005) der Betriebsleiter werden ressourcenschonende Leistungen, Maßnahmen oder Wirtschaftsweisen, die über die Richtlinien hinausgehen, erbracht, wie z. B. Entsiegelung von Hofflächen, Nutzung alternativer Energietechnologien, Pflege und Erhaltung von Biotopen und Strukturelementen, höherer Wiesenschnitt, naturnahe Säume, Nisthilfen, Greifvogelsitzstangen, Gebäudebegrünung. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass weitere geförderte Maßnahmen erfolgreich und langfristig umgesetzt werden. Durch die Eigendynamik und die langjährige Optimierung des Ökologischen Landbaus handelt es sich bei dieser Maßnahme um ein erprobtes System mit Funktionsgarantie³⁶ und etablierten Strukturen. Dadurch ist das Gesamtsystem auch aus administrativer Sicht als positiv zu bewerten.

Die Entwicklungen der letzten Jahre mit der Aufnahme in die politische Zielsetzung und die dadurch induzierte Ausweitung hat starke Veränderungen in der Ökokultur und dem Ökomarkt hervorgerufen. Dazu zählt die Diskussion um die Entideologisierung der ökologischen Betriebsführung, ein teilweise höheres Angebot von Erzeugnissen als die Nachfrage auf dem Markt und eine Entwicklung zur Spezialisierung und Intensivierung der

³⁶ Langfristig aus produktionstechnischer Sicht bei Einhaltung der Anbauregeln. Kurzfristige Schwankungen, negative Umstellungseffekte und Marktversagen bleiben bei der Aussage unberücksichtigt.

Betriebe, wodurch einige bislang systemimmanente Natur- und Umweltwirkungen gefährdet sind.

Insgesamt ist die Maßnahme Ökologischer Landbau in ihren Umweltwirkungen als grundsätzlich positiv und tendenziell von erheblicher Bedeutung einzustufen. Die Betriebsstrukturen, der Umfang der erforderlichen Umstellung und damit die tatsächliche Veränderung oder Beibehaltung vorheriger Bewirtschaftungsintensitäten sind im Ökologischen Landbau sowohl zwischen den einzelnen Betrieben als auch regional sehr unterschiedlich. Detaillierte und zugleich allgemeingültige Aussagen zur Wirkungsquantifizierung sind daher nur eingeschränkt möglich.

Winterbegrünung

Da in Bremen die Grünlandwirtschaft deutlich überwiegt und auf den Ackerflächen vor allem Winterungen angebaut werden, ist die potenziell für Winterbegrünung geeignete Fläche gering. Die Winterbegrünung wurde 2004 von zwei Teilnehmern in Anspruch genommen. Die geförderte Fläche beträgt 28,1 ha. Die beiden Teilnehmer bauen sowohl Getreide als auch Mais auf ihren Flächen an und können aufgrund des Wechsels zwischen Winterungen und Sommerungen auf einem Teil ihrer Fläche Zwischenfrüchte einsäen.

Ressourcenschutz

Aus Sicht des abiotischen Ressourcenschutzes besitzt die Winterbegrünung mit Zwischenfrüchten ein hohes Wirkungspotenzial je Flächeneinheit. Die Bodenbedeckung über Winter trägt zur Erosionsvermeidung bei und bindet den im Herbst noch im Boden befindlichen Reststickstoff. Diese positive Wirkung im Sinne der Verbesserung flächenbezogener N-Bilanzen wird noch verstärkt, wenn die Nährstoffgehalte der Zwischenfrucht auch in der Düngeplanung der Folgefrucht Berücksichtigung finden. Außerdem tragen Zwischenfrüchte erheblich zur Aufrechterhaltung der Humusbilanz auf Ackerstandorten bei. Hierfür ist jedoch eine ausreichende Entwicklung der Zwischenfrucht vor Winterbeginn entscheidend. Positive Wirkungen ergeben sich darüber hinaus für das Bodenleben. Bei der Verwendung reich blühender Zwischenfrüchte, wie sie z.B. die verschiedenen Schmetterlingsblütler oder auch Phacelia darstellen, ist eine Verbesserung der Nahrungsgrundlage für blütenbesuchende Insekten zu erwarten. Bei Auswahl geeigneter Zwischenfrüchte können diese auch als Futter für Wildvögel dienen.

MB-6.7.1.2 Vertragsnaturschutz (C4)

Programm mit gezielt problemorientierter Ausrichtung (Extensivierungsprogramm, C4I)

Die Maßnahme ist bei den Landwirten bekannt, so dass auch die Initiative für einen Vertragsabschluss häufig aus den Kreisen potenzieller Teilnehmer kommt. Dies äußert sich auch in der weiterhin stark ansteigenden Akzeptanz. Die Treffsicherheit ließe sich verbessern, wenn eine Einzelflächenbegutachtung eingeführt würden.

Gräben, Gruppen, Blänken und Kleinstgewässer bestimmen wesentlich den naturschutzfachlichen Wert der Vertragsflächen und sind traditionelle, landschaftsbildprägende Elemente des Feuchtwiesensringes. Ihrer hohen Bedeutung konnte in der Vergangenheit nur indirekt Rechnung getragen werden, da sie als Strukturelemente aus den Vertragsflächen herausgerechnet werden und die speziell hierfür vorgesehene Teilmaßnahme C4-III auch bis 2004 nicht umgesetzt worden ist.

Zukünftig sollte eine engere Koordination zwischen Vertragsnaturschutz und MSL-Grünlandextensivierung angestrebt werden, um eine aufeinander abgestimmte Grünlandförderung zu entwickeln. Zudem ließe sich über ein Aufsatteln des Vertragsnaturschutzes auf die MSL-Grünlandextensivierung die Kofinanzierung aus der GAK auch für den Vertragsnaturschutz verfügbar machen.

C4I-A bis F – Erweiterter Grundschatz, Weidenutzung, Wiesennutzung

Die differenzierte Ausgestaltung der verschiedenen Teilvarianten mit unterschiedlichen Dünge- und Nutzungsschwerpunkten hat sich bewährt. Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes unterliegen leider keinem kontinuierlichen Monitoring, so dass eine einzelflächenbezogene Evaluierung der Maßnahme aktuell kaum möglich ist.

Die Standortvoraussetzungen des Bremer Feuchtwiesensrings bieten ideale Bedingungen, um im Bereich des anspruchsvollen Wiesenvogelschutzes positive Ergebnisse zu erreichen. Aktuelle Gutachten aus anderen Ländern und speziell aus Hamburg dokumentieren bei ähnlichen Maßnahmen in ähnlichen Landschaften Erfolge im floristischen und faunistischen Naturschutz (Brandt, 2005). Im Bereich des abiotischen Ressourcenschutzes werden durch den Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel auf landwirtschaftlich relativ hochwertigen Grünlandflächen positive Nebenwirkungen erzielt. Speziell im Bereich des Grundwasserschutzes liefern die Auflagen zur Reduzierung der Viehbesatzdichten und des Umbruchsverbots auf den gesamten Betriebsflächen positive Wirkungen.

Darüber hinaus leisten die Vertragsflächen einen Beitrag zur Steigerung der landschaftlichen Attraktivität durch ihren Struktur- und Artenreichtum, was insbesondere in der Stadtrandlandschaft Bremens von großer Bedeutung für die Erholungsvorsorge ist.

C4I-G – Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes

Die Teilmaßnahme C4I-G kann potenziell einen sehr hohen Beitrag zum Schutz der Wiesenvögel, der Amphibien und Insektenfauna liefern. Ihre Wirkung auf das Landschaftsbild durch die Anlage von Blänken, Kleingewässern und Ufermodellierungen wäre erheblich und würde zu einem Landschaftseindruck mit größerer Naturnähe beitragen. Die Teilmaßnahme ist bislang leider nicht auf Akzeptanz gestoßen, was nach Ansicht der Evaluatoren auf mehrere Ursachen zurückzuführen ist:

- Maßnahmen mit 10-jähriger Vertragsbindung sind bei Landwirten unbeliebt,
- die Anlage von Blänken oder Kleingewässern führt zu einer dauerhaften Veränderung der Flächen und es besteht die Befürchtung seitens der Landwirte, dass besonders schutzwürdige Biotope entstehen, die nach § 22a BremNatSchG einem Bestandschutz unterliegen,
- Wiedervernässungsmaßnahmen beeinträchtigen häufig auch Nachbarflächen,
- z. T. niedrige Prämiensätze.

Zukünftig sollte an einer weiteren Akzeptanz der Maßnahme gearbeitet werden. Ansätze wären verkürzte Vertragslaufzeiten oder eine Verpflichtung zu biotopgestaltenden Maßnahmen bei der Teilnahme am Vertragsnaturschutz, wie es z.B. in Schleswig-Holstein praktiziert wird.











Förderung von Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung von bestimmten Biotoptypen (C4-II)

Die Maßnahme hat eine Laufzeit von sechs Jahren, was vor dem Hintergrund zwei- bis dreijährlicher Rhythmen von Pflegemaßnahmen sinnvoll erscheint. Sie findet weiterhin nur wenig Teilnehmer. Mit vier Teilnehmern und 15 ha hat sich die Akzeptanz gegenüber 2002 sogar wieder verringert.

Die Schwerpunktsetzung liegt in Natura-2000-Gebieten und ihren Trittsteinbiotopen, insbesondere auch in nach § 22a BremNatSchG besonders geschützten Biotopen. Die Maßnahme könnte bei höherer Akzeptanz einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung traditioneller Kulturlandschaftsbiotope leisten, welche eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Die Maßnahme liefert potenziell einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung geeigneter Lebensräume und Landschaftsstrukturen, die häufig einen besonderen kulturhistorischen Wert haben.

MB-6.7.2 Gesamtbetrachtung hinsichtlich der Umsetzung der Empfehlungen der Halbzeitbewertung

MB-VI-Tabelle 6.11: Übersicht über die Umsetzung der Empfehlungen aus der Halbzeitbewertung

Empfehlung der Halbzeitbewertung	erfüllt
MASSNAHMENBEZOGEN	
Extensive Grünlandnutzung (C3.1): Fortführung	
Ökologische Anbauverfahren (C3.2): Fortführung	
Förderung und Weiterentwicklung (z.B. Vermarktungsförderung, Ballungszentrum Bremen als Absatzmarkt für Ökoprodukte) unter Einbindung in überregionale Produktions- und Vermarktungsstrukturen.	
C4 – Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes einschließlich biotopgestaltender Maßnahmen	
C4I-A bis F: Sie sollten fortgesetzt werden.	
C4I-G Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes	
Klare Regelungen hinsichtlich der Folgenutzung der aus Naturschutzsicht optimierten Flächen nach Vertragsablauf (Ausschluss der Unterschutzstellung bzw. Klärung der genauen Rahmenbedingungen)	
Erhöhung der Prämien (insbesondere für die Anlage von Blänken)	
Flexibilisierung der langen Vertragslaufzeit von 10 Jahren, ggf. durch Schaffung von Anreizen zur Vertragsverlängerung bei 5-jährigen Verpflichtungen (z.B. durch „Treueprämien“).	
C4-III Erhaltung, Pflege und Entwicklung von bestimmten Gräben:	
Diese Maßnahme war im EPLR vorgesehen, ist jedoch aufgrund verschiedener Probleme nicht umgesetzt worden. Aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung dieser Lebensräume ist dringend nach Lösungen zu suchen, die eine baldige Umsetzung dieser (ggf. zu modifizierenden) Maßnahme erlauben.	
DURCHFÜHRUNGSBESTIMMUNGEN	
Sicherstellung, dass keine personengebundenen Informationsmonopole entstehen, für jede Funktion eingearbeitete und über alle Vorgänge informierte Vertretung benennen.	
BEGLEITUNGS- UND BEWERTUNGSSYSTEM: Naturschutz-Monitoring	
Erstellung eines zeitlichen und inhaltlichen Konzepts, mit dem Datengrundlagen für die naturschutzfachliche Wirkungskontrolle zur Ex-Post-Bewertung bereitgestellt werden können, auf Basis der vergangenen, laufenden und zukünftigen Naturschutz-Monitorings.	

MB-6.8 GAP-Reform und ELER-Verordnung - Auswirkungen auf die Förderperiode 2007 bis 2013

MB-6.8.1 GAP-Reform und ihre Implikation auf die Ausgestaltung von zukünftigen Agrarumweltmaßnahmen

In den vergangenen Förderperioden war es u. a. die Aufgabe der Agrarumweltmaßnahmen, eine gesellschaftlich gewünschte Nutzung der Umweltressourcen herbeizuführen. Die Ressourcennutzung durch die Landwirtschaft ist determiniert durch ihren ordnungsrechtlichen Rahmen, wie Eigentums- und (Umwelt)-Fachrecht, aber auch durch die Markt- und Preispolitik der ersten Säule. Durch letztere wurde in der Vergangenheit u. a. die Intensitätsparameter der Tier- und Pflanzenproduktion und damit indirekt die Ressourcenbelastung geprägt. Insofern wird sich infolge der neuen Rahmenbedingungen der GAP-Reform auch das Handlungsfeld der Agrarumweltmaßnahmen ändern.

Die Auswirkungen der Reformelemente sind schwer abschätzbar. Die nachfolgenden Plausibilitätsüberlegungen dienen dazu, die Chancen und Gefahren der Ressourcennutzung infolge der Agrarreform anhand von grob zu charakterisierenden Produktionsstandorten und Betriebsformen herauszuarbeiten³⁷.

Im Kapitel 2 der vorliegenden Aktualisierung der Halbzeitbewertung wurde die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik aus dem Juni 2003 in ihren Grundzügen erläutert. Die Kernelemente sind:

- Entkopplung der Direktzahlungen von der Agrarproduktion,
- Abschaffung der Roggenintervention,
- Reform der Milchmarktordnung,
- Bindung der Direktzahlungen an Mindeststandards aus den Bereichen Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz (Cross Compliance),
- anteilige Kürzung der Mittel der ersten Säule zugunsten der zweiten Säule (Modulation).

Entkopplung der Direktzahlung

Voraussichtlich wird die landwirtschaftliche Nutzung nach der **Entkopplung** in den Fällen aufgegeben, in denen die gekoppelten Direktzahlungen bisher lediglich zur Deckung

³⁷ Die folgenden Ausführungen sind in Teilen der Broschüre Agrarreform für Naturschützer – Chancen und Risiken der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik für den Naturschutz (2005) entnommen. Neben Bernhard Osterburg (FAL) arbeiteten an dieser die Evaluatoren Karin Reiter und Wolfgang Roggendorf als Autoren mit (Osterburg et al., 2005).

von Verlusten aus der Produktion beigetragen haben. Aufgrund hoher Produktionskosten und geringer Markterlöse sind die betroffenen Produktionsverfahren unter Marktbedingungen und ohne gekoppelte Direktzahlungen unrentabel. Hierzu zählt voraussichtlich Ackerbau auf ertragsschwachen Standorten oder die Mutterkuhhaltung.

Die Entkopplung wird im **Ackerbau** im Vergleich zur Rinder- und Schafhaltung geringere Anpassungen zur Folge haben. Die Möglichkeit, die gesamte Betriebsfläche stillzulegen, unterscheidet sich von der bisherigen Stilllegungsregelung, bei der eine maximale Stilllegungsrate von 33 % der prämienberechtigten Ackerfläche galt, und bringt auf ertragsschwachen Standorten einen Anreiz zur vollständigen Produktionsaufgabe mit sich. Tendenziell verstärkend wird die Abschaffung der Roggenintervention aufgrund zurückgehender Roggenpreise wirken. Schon heute gehören die Roggenstandorte Nordostdeutschlands zu den Regionen mit dem höchsten Ackerstilllegungsanteil in Deutschland.

Die Reform beinhaltet auch Chancen für die Flächennutzung: **Landschaftselemente** wie Hecken, Tümpel, Feldraine oder Lesesteinwälle zählen im Gegensatz zur bisherigen Stützungsregelung ab 2005 zur beihilfefähigen Fläche. Dadurch werden der Schutz und die Neuanlage von Landschaftselementen erleichtert, denn durch die Umwidmung landwirtschaftlicher Nutzflächen gehen nun keine flächenbezogenen Beihilfen mehr verloren. Entsprechend erleichtert die Gewährung von Direktzahlungen der ersten Säule für nicht mehr kultivierte Flächen die Etablierung von Buntbrachen und Randstreifen.

Von einer Entkopplung der Tierprämien werden stärkere Produktionsanpassungen insbesondere in der **Rinder- und Schafhaltung** erwartet, da die bisher an die Tierzahl gekoppelten Prämien eine hohe Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit hatten. Insbesondere extensive, an Grünland gebundene Tierhaltungsverfahren wie die Mutterkuh- und Schafhaltung sind wenig rentabel und stark von Direktzahlungen abhängig. Da diese Tierhaltung künftig nicht mehr zur Erzielung von Direktzahlungen aufrechterhalten werden muss, ist mit zurückgehenden Tierbeständen zu rechnen. Nach Umsetzung der Milchmarktreform kann künftig auch die Milchviehhaltung bei ungünstigen Struktur- und Standortbedingungen unter Druck geraten. Die Reduzierung der grünlandgebundenen Tierhaltung und die Einführung entkoppelter Flächenprämien auch für Dauergrünland können zu einer bedeutenden Stilllegung von Dauergrünland führen. Auf allen Standorten wird die Förderung nachwachsender Rohstoffe einen (deutlich) stärkeren Einfluss auf die Flächennutzung nehmen.

Bindung der Direktzahlungen an Mindeststandards

Die Auszahlung von Zahlungsansprüchen (ZA) ist von der Einhaltung grundlegender Anforderungen oder Mindeststandards (**Cross Compliance**) abhängig, um so u. a. die gesellschaftliche Legitimation für die Direktzahlungen an die Landwirtschaft zu verstärken. Neben Umweltstandards wurden auch Ziele wie Tierschutz und Verbrauchersicherheit

einbezogen. Zum einen wird die Einhaltung von EU-Richtlinien und Verordnungen zur Fördervoraussetzung verlangt, wodurch der Vollzug bestehender europäischer Gesetzesregelungen verbessert wird. Zum anderen zielen weitere Anforderungen auf Mindestkriterien zur Erhaltung landwirtschaftlicher Flächennutzung. Die Mindeststandards sind im gesamten landwirtschaftlichen Betrieb einzuhalten. Innerhalb der Betriebe, die Direktzahlungen erhalten, gelten die Anforderungen damit auch auf Flächen und in Betriebszweigen, für die keine Direktzahlungen gewährt werden, beispielsweise für Dauerkulturen und die Schweine- und Geflügelhaltung.

Die grundsätzlich zu unterscheidenden Cross-Compliance-Bereiche sind:

- „Grundanforderungen an die Betriebsführung“ nach VO (EG) Nr. 1782/2003, Anhang III mit Vorschriften aus 19 bestehenden EU-Richtlinien und -Verordnungen aus den Bereichen Umwelt, Futtermittel- und Lebensmittelsicherheit sowie Tiergesundheit und Tierschutz.
- Standards zur Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen in „gutem landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ nach Anhang IV (Bodenschutz, Mindestmaß an Instandhaltung von Flächen, Erhaltung von Landschaftselementen) sowie Regelungen zum Erhalt von Dauergrünland.

In der Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 und der Durchführungs-Verordnung (EG) Nr. 796/2004 werden systematische Vor-Ort-Kontrollen von jährlich 1 % aller für die jeweiligen Cross-Compliance-Bereiche relevanten landwirtschaftlichen Betriebe vorgeschrieben. Dazu sind überprüfbare Kriterien festzulegen und Risikoanalysen zur Auswahl der zu kontrollierenden Betriebe vorzunehmen. Auch Verstöße gegen die CC-Anforderungen, die durch andere fachrechtliche Kontrollen aufgedeckt werden, müssen an die Zahlstellen gemeldet werden (Cross Check). Bei Nichteinhaltung von Anforderungen werden die Direktzahlungen des gesamten Betriebs je nach Schwere zwischen 1 und 5 % gekürzt. Bei Verstößen in mehreren Bereichen werden die festgesetzten Kürzungssätze addiert, wobei der gesamte Kürzungssatz 5 % nicht überschreiten darf. Bei den Bereichen handelt es sich um Umwelt, Lebens- und Futtermittelsicherheit, Tierschutz sowie die Einhaltung des guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustands einschließlich Grünlanderhaltung. Im Wiederholungsfall innerhalb von drei Jahren wird der anzuwendende Kürzungssatz um den Faktor 3 erhöht. Er darf bei Fahrlässigkeit jedoch eine Obergrenze von 15 % nicht überschreiten. Im Fall von Vorsatz sind mindestens 15 % und in schweren Fällen bis zu 100 % Kürzung vorgesehen. Die Mindestabzüge sind auch dann vorgesehen, wenn der Verstoß nur einen unbedeutenden Betriebszweig oder einen geringen Flächenanteil betrifft.

Die Beihilfekürzungen werden zusätzlich zu Bußgeldern bei Verstoß gegen umweltgesetzliche Regelungen vorgenommen. Aufgrund der großen Bedeutung der Direktzahlun-

gen werden diese Kürzungen im Vergleich zu Bußgeldern in vielen Fällen deutlich höher ausfallen.

Fazit:

- Vom Grundsatz her bewirkt die Bindung der Direktzahlungen an Mindeststandards eine Reduzierung bestehender Vollzugsdefizite bei der nationalen Umsetzung der 19 europäischen Verordnungen bzw. Richtlinien. Die Cross-Compliance-Relevanz der Gesetzesgrundlagen erfolgt zeitlich gestaffelt. In Abhängigkeit vom Umfang des nationalen Vollzugsdefizits wird die hieraus resultierende Ressourcenentlastung c.p. mehr oder minder deutlich ausfallen. Dies hat wiederum zur Folge, dass die Agrarumweltmaßnahmen entsprechend der sich ändernden Ressourcennutzung anzupassen sind. Dieser Prozess wird nicht kurzfristig eintreten, hat somit keine akute Relevanz für die Ausgestaltung und das Angebot der AUM zu Beginn der neuen Förderperiode, nimmt jedoch in ihrem Verlauf eine zunehmende Bedeutung ein. Vor diesem Hintergrund sollten durch Monitoring der Zustand der Umweltressourcen überprüft werden. Hieraus ergibt sich die **Empfehlung**, dass das Monitoring der Umweltressourcen in Bezug auf die durch die Landwirtschaft verursachte Belastung zwingend fortzuführen/aufzubauen ist.
- Der Standard der guten fachlichen Praxis, der für die Agrarumweltmaßnahmen der laufenden Förderperiode gilt, wird bis Ende der Förderperiode beibehalten. In der neuen Förderperiode muss das Mindestniveau, über das die Agrarumweltmaßnahmen hinausgehen müssen, in Anlehnung an die Betriebsprämien der ersten Säule durch den CC-Standard plus zusätzlicher Auflagen im Bereich Pflanzenschutz und Düngung definiert werden. Letztere sind im zukünftigen Programm festzulegen.
- Wird (in der folgenden Förderperiode) bei einer Vor-Ort-Kontrolle der Agrarumweltmaßnahmen ein Verstoß gegen die Einhaltung der CC-Standards festgestellt und ist dieser sanktionsrelevant, so hat dieser Verstoß gleichzeitig auch Auswirkungen auf die betrieblichen Direktzahlungen der ersten Säule. Denn im Zuge der so genannten Cross Checks sind alle Verstöße gegen die CC-Standards behördenübergreifend zu melden. Neben einer Kürzung der AUM-Prämien erfolgt dann gleichzeitig in Bezug auf die Direktzahlungen eine Kürzung der betrieblichen Direktzahlungen der ersten Säule nach dem oben dargestellten Kürzungsmodus. Im Vergleich dazu haben Verstöße gegen die gute landwirtschaftliche Praxis derzeit keine Aufwirkungen auf die Zahlungen der ersten Säule. Das zukünftige, vergleichsweise höhere Sanktionsrisiko könnte die Akzeptanz von Agrarumweltmaßnahmen negativ beeinflussen. Die höchste Wahrscheinlichkeit besteht für Maßnahmen, die nur einen sehr kleinen betrieblich Umfang einnehmen werden.

Für den Umweltschutzeschutz relevante Cross-Compliance-Standards

Im Folgenden werden die für die Gestaltung von Agrarumweltmaßnahmen besonders relevanten Cross-Compliance-Standards dargestellt.

Alle Flächen eines Betriebes sind entsprechend der Cross-Compliance-Standards in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand zu erhalten. Der Standard gilt unabhängig vom Beihilfestatus der Flächen und davon, ob die Flächen zu Anbauzwecken genutzt werden oder nicht. Im Detail umfassen die Standards zur Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen in „gutem landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ die Bereiche Bodenschutz, Mindestmaß an Instandhaltung von Flächen, Erhaltung von Landschaftselementen sowie Regelungen zum Erhalt von Dauergrünland. Aus Gründen des Umwelt- und Naturschutzes können die zuständigen Landesbehörden inhaltliche oder räumliche Ausnahmen von diesen Vorschriften erlassen. Die Ausnahmeregelungen dürfen keinen höheren Standard verankern, sondern nur eine Lockerung. Bisher wurden noch keine landesrechtlichen Regelungen in Bremen getroffen.

Erosionsvermeidung

Als Erosionsschutzmaßnahmen sind vorgeschrieben:

- Mindestens 40 % der Ackerflächen eines Betriebes müssen in der Zeit vom 01. Dezember bis 15. Februar entweder mit Pflanzen bewachsen sein oder die auf der Oberfläche verbleibenden Pflanzenreste dürfen nicht untergepflügt werden. Ausnahmen von dieser Verpflichtung sind in Gebieten mit geringer Erosionsgefahr und aus witterungsbedingten Gründen durch Genehmigung möglich.
- Ab 01.01.2009 alleinige Berücksichtigung erosionsgefährdeter Flächen mit spezifischen Auflagen.
- Die Beseitigung von Terrassen ist verboten.

Der o. g. derzeit gültige Mindeststandard zur Erosionsvermeidung ist auf erosionsgefährdeten Standorten wenig geeignet, Bodenverluste zu vermeiden. Erst durch die Festlegung von erosionsgefährdeten Gebieten und darauf abgestimmten spezifischen Auflagen kann ein wirksamer Schutz vor Bodenerosion erreicht werden. Zur Zeit ist aber nicht absehbar, welche Auflagen für die gefährdete Gebiete getroffen werden. Es ist außerdem davon auszugehen, dass die einberufenen Expertengremien die vorgesehene Zeit bis zum Stichtag für die Ausweisung der Gebiete und Auflagen benötigen. Insofern eröffnet sich Handlungsspielraum für Agrarumweltmaßnahmen. **Empfehlung:** Eine Reihe von derzeit schon angebotenen Agrarumweltmaßnahmen erzielen einen weit über die Wirkung des CC-Standards hinausgehenden Schutz vor Bodenerosion (Mulchsaat, Winterbegrünung Graseinsaat als Streifen- oder Flächensaat). Bis zur Festlegung von Auflagen für die Erosionsvermeidung ab 2009 sollten diese Maßnahmen zur Bekämpfung der Erosionsprobleme (weiterhin) angeboten werden. Allerdings kann die Förderung solcher Maßnahmen

nur oberhalb der als Mindeststandard festgelegten 40 %-Grenze erfolgen. Sollten bereits jetzt fachlich fundierte Grundlagen für eine Förderkulisse vorliegen, so empfiehlt sich eine Begrenzung auf diese Gebiete.

Erhaltung der organischen Substanz im Boden und der Bodenstruktur

Um die organische Substanz im Boden und die Bodenstruktur zu erhalten, bestehen folgende Alternativen:

- Einhaltung eines Anbauverhältnisses, das mindestens drei Kulturen umfasst. Jede Kultur muss mindestens 15 % der Ackerfläche bedecken.
- Oder: Erstellung einer jährlichen Humusbilanz bis zum 31. Dezember des jeweiligen Jahres.
- Oder: Untersuchung des Bodenumusgehaltes mit Hilfe von Bodenproben, die mindestens alle 6 Jahre erneut durchgeführt werden muss.
- Bei Unterschreiten von Grenzwerten Pflicht zur Beratung und verbesserte Humusbilanz.

Auch im Bereich organische Substanz/Bodenstruktur ist durch den festgelegten Mindeststandard ein nachhaltiger Ressourcenschutz nicht unbedingt gewährleistet. Zwar können negative Folgen zu einseitiger Bewirtschaftung, wie sie ggf. etwa in Maismonokulturen entstehen, zukünftig besser vermieden werden. Allerdings zeigen die Arbeitsanweisungen zur Humusbilanzierung auch auf, dass nur über die Mindestverpflichtung des Anbaus von drei Kulturen der Humusgehalt nicht zu gewährleisten ist. **Empfehlung:** Auch im Hinblick auf Erhaltung organischer Substanz und Bodenstruktur gehen die Wirkungen der meisten im Ackerbau derzeit angebotenen Agrarumweltmaßnahmen über den CC-Standard hinaus. Zur Erreichung dieses Bodenschutzzieles sollten also auch weiterhin die als wirksam eingeschätzten Agrarumweltmaßnahmen (siehe MB-VI-Kapitel 6.6) angeboten werden. Zur gezielteren Steuerung würde sich wieder eine Kulissenbildung anbieten, in die örtliche Boden- und Standortmerkmale sowie langjährige Anbauverhältnissen einfließen müssten. Allerdings wären gerade zum letztgenannten Bereich meist noch fundierte Analysen zu erstellen.

Instandhaltung von aus der Produktion genommenen Flächen

Für die Instandhaltung von aus der Produktion genommenen Flächen ist folgende Mindestpflege festgelegt:

- Ackerland: gezielte Begrünung der Flächen oder Ermöglichung der Selbstbegrünung. Der Aufwuchs ist zu zerkleinern und auf der Fläche ganzflächig zu verteilen oder zu mähen und das Mähgut abzufahren. Keine Ausführung der Maßnahmen zwischen dem 01.04 und 15.07.

- Grünland: jährliches Mulchen oder einmaliges Mähen innerhalb von zwei Jahren mit Abfuhr des Mähgutes. Keine Ausführung der Maßnahmen zwischen dem 01.04 und 15.07.

Da noch keine allgemeingültigen landesrechtlichen Ausnahmeregelungen für die Mindestbewirtschaftung festgesetzt wurden, haben die folgenden Ausführungen allgemeinen Charakter.

- Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Pflege der Grünlandflächen durch Mulchen wenig erstrebenswert, u. a. wegen der Verarmung von Grünlandgesellschaften. Allerdings kann prognostiziert werden, dass auf Grünlandflächen, die nur mit hohen Arbeits- und Maschinenkosten zu pflegen sind, wie beispielsweise in starken Hanglagen oder sehr feuchtes Grünland, die Beweidung als kostengünstigstes Verfahren der Mindestflächenpflege auch in Zukunft aufrechterhalten wird. Aus dem Blickwinkel des abiotischen Ressourcenschutzes ist eine Nichtbewirtschaftung dem Grundsatz nach als vorteilhaft einzustufen, weil beispielsweise ertragssteigernde Inputfaktoren wie Pflanzenschutzmittel und mineralischer Dünger nicht zur Anwendung kommen und Erosion vermieden wird.
- Grundsätzlich sei angemerkt, dass die Attraktivität extensiver Beweidung als Alternative zum Mulchen steigt, sofern Gewissheit besteht, dass Beweidung als ‚Instandhaltung der Flächen durch Nutzung‘ anerkannt wird. Für Landwirte, die ihre Flächen durch Extensivbeweidung pflegen, sollten die Risiken, die mit Vor-Ort-Kontrollen verbunden sind, kalkulierbar bleiben. Eine klare Definition einer Mindestnutzung liegt im Land bisher jedoch noch nicht vor.

Empfehlung: Für Zielflächen des abiotischen Ressourcenschutzes, wie z. B. in Wasserschutzgebieten, ist eine Konzentrierung von konjunkturellen Stilllegungsflächen sowie von Flächen, die aus der Produktion genommen werden, erwünscht und auch mittels Agrarumweltmaßnahmen zu forcieren (siehe MB-VI-Kapitel 6.9.2). Für Zielflächen des artreichen Grünlanderhalts ist das Mulchen keine geeignete Bewirtschaftungsform. Entsprechende Vertragsnaturschutzmaßnahmen sind zu formulieren (siehe MB-VI-Kapitel 6.9.2).

Auflagen in Natura-2000-Gebieten

Durch die Einbeziehung der (Vogelschutzrichtlinie; FFH-Richtlinie) in Cross Compliance wird die Einhaltung hoheitlicher Auflagen in Natura-2000-Gebieten zur Voraussetzung für den Erhalt von Direktzahlungen. Sobald die Natura-2000-Gebiete in die gemeinschaft-

liche Liste der europäischen Schutzgebiete aufgenommen worden sind, sind die Bundesländer gem. § 33 Abs. 2, 3 (BNatSchG) verpflichtet, die Flächen unter Schutz zu stellen³⁸.

Bei Verstößen werden daher künftig nicht nur ordnungsrechtliche Bußgelder fällig, sondern auch Direktzahlungsabzüge gemäß Cross Compliance. Naturschutzbehörden werden als Fachbehörde zu den für die Umsetzung von Cross Compliance vorgesehenen Regelkontrollen hinzugezogen. In jedem Fall haben die Fachbehörden unabhängig von der Regelkontrolle aufgedeckte Verstöße an die für CC-Sanktionen zuständigen Behörden zu melden.

Künftig wird bei der Festlegung ordnungsrechtlicher Vorgaben über die Managementpläne für Natura-2000-Gebiete zwischen naturschutzfachlichen Zielen einerseits und dem hohen Sanktionsrisiko für die Flächenbewirtschafter andererseits abzuwägen sein. Jede hoheitliche Vorschrift einer Schutzgebietsverordnung stellt gleichzeitig einen **sanktionsrelevanten CC-Tatbestand** dar. Da sich Sanktionen als prozentualer Abzug auf die gesamten Direktzahlungen betroffener Betriebe beziehen, können bereits wenige Betriebsflächen im Natura-2000-Schutzgebiet künftig zu hohen Beihilfekürzungen führen. Entsprechend stark kann die Ablehnung der Landwirte ausfallen, wenn in den Managementplänen gebietsspezifische Auflagen festgelegt werden. Cross Compliance birgt die Gefahr, dass kooperative Maßnahmen in Schutzgebieten gefährdet werden, und die Pachtanfrage nach Flächen in Natura-2000-Gebieten deutlich abnimmt. **Empfehlung:** Daher sollten Auflagen durch Maßnahmen der zweiten Säule wie Ausgleichszahlungen in Natura-2000-Gebieten und Agrarumweltprogramme flankiert werden.

³⁸ Das Bundesnaturschutzgesetz geht davon aus, dass die FFH- und Vogelschutzgebiete im Regelfall unter Schutz gestellt werden, indem die gemeldeten Flächen, einschließlich etwaiger Pufferzonen, als Schutzgebiet nach einer der im Bundesnaturschutzgesetz vorgesehenen Schutzgebietskategorien ausgewiesen werden.

Die Besonderheit der Unterschutzstellung als Natura-2000-Gebiet besteht nach § 33 Abs. 3 BNatSchG darin, dass die Schutzgebietsverordnung auf den speziellen Schutzzweck des Arten- und Habitatschutzes ausgerichtet wird. Gleichwertiger anderweitiger Schutz: § 33 Abs. 4 BNatSchG gestattet den Bundesländern, von einer Unterschutzstellung abzusehen, wenn ein gleichwertiger Schutz auf andere Weise gewährleistet werden kann. Ein gleichwertiger Schutz kann erreicht werden durch z. B. a) Schutz durch andere Rechtsvorschriften, b) Verwaltungsvorschriften, c) Verfügungsbefugnis öffentlicher oder gemeinnütziger Träger, d) Vertragliche Vereinbarungen.

Erhaltung des Dauergrünlands

Die Umsetzung der EU-Agrarreform in Deutschland erfordert keine parzellenscharfe Erhaltung des Dauergrünlands³⁹. Bis zu einer Verringerung des Verhältnisses von Acker- zu Dauergrünland um 5 % auf Länderebene gegenüber 2003 (unter Einbeziehung der im Jahr 2005 erstmals gemeldeten Flächen) ist gemäß der EU-Vorgaben keine Begrenzung des Umbruchs vorgesehen. Erst oberhalb dieser Schwelle gibt es eine Genehmigungspflicht, ab 8 % Verlust, spätestens 10 %, muss Grünland wieder eingesät werden. Diese EU-Regelung lässt erheblichen Spielraum für den Umbruch von Dauergrünland und einen Flächentausch. Ackerfähige Grünlandflächen können damit nicht vor Umbruch geschützt werden. Eine Ausnahme bilden naturschutzrechtlich geschützte Flächen. In Deutschland obliegt die Verpflichtung zur Erhaltung des Grünlands den Ländern. Wie bereits dargestellt, wurde bisher im Land keine Verordnung erlassen, die die Bundesregelungen spezifiziert.

Für Bremen ist in diesem Zusammenhang von besonderer Relevanz, dass Bremen zwar grundsätzlich was z. B. den Handel von ZA betrifft mit dem Bundesland Niedersachsen eine Region bildet, also der Handel der ZA innerhalb der beiden Bundesländer zulässig ist. Dies betrifft jedoch nicht das Grünlanderhaltungsgebot. Nach dem Gesetz zur Umsetzung der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik vom 21. Juli 2004, Art. 2, §3 hat jedes **Bundesland** dafür Sorge zu tragen, dass auf seinem Gebiet der Anteil des Dauergrünlandes erhalten bleibt. Damit wird hinsichtlich des Cross-Compliance-Standards die Referenz des Bundeslandes angelegt.

Empfehlung: Erst wenn Klarheit über Inhalt und Ausmaß möglicher landesrechtlicher Regelungen zum Grünlandumbruch besteht, ist es möglich, aufbauende Agrarumweltmaßnahmen zu skizzieren. In jedem Fall sollte das InVeKoS zum Monitoring über Ausmaß des Tauschs und der regionalen Verlagerung von Dauergrünlandflächen genutzt werden. Anzuraten ist eine Ergänzung des InVeKoS-Flächenverzeichnisses um Informationen über alle fachrechtlich relevanten Einschränkungen, welche die Datenbasis für die Genehmigungen von Grünlandumbruch darstellt. Zu den fachrechtlichen Beschränkungen zählen landesrechtliche Bestimmungen im Naturschutz- und Wasserrecht sowie schutzgebietsspezifische Auflagen. Entsprechende Gebietskulissen, in denen neben Schutzgebieten z. B. auch Grünlandflächen in Feuchtgebieten und Hanglagen mit einem besonderen

³⁹

Dauergrünland ist definiert als Flächen, die durch Einsaat oder auf natürliche Weise (Selbstaussaat) zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt werden oder mindestens fünf Jahre lang nicht Bestandteil der Fruchtfolge eines Betriebes sind (Fünffjahresregelung). Hierzu zählt auch der ununterbrochene Anbau von Klee, Klee gras, Luzerne, Gras, Klee-Luzerne-Gemischen sowie das Wechselgrünland. Nicht zum Grünland gehören alle Kulturen, die jährlich bearbeitet werden. Somit sind alle einjährigen Kulturen, wie z. B. auch Silomais, kein Dauergrünland. Auch Flächen, auf denen Graseinsaat erzeugt werden gehören nicht zum Grünland (BMVEL, 2004), S. 100). Damit weicht die eben gegebene Definition des Dauergrünlandes, die sich u. a. stark an der Fünffjahresregel orientiert, von der pflanzenbaulichen Definition ab.

Schutzstatus gemäß Bundesnaturschutzgesetz enthalten sind, sind in das InVeKoS aufzunehmen. Eine Abfrage über fachrechtliche Einschränkungen sollte jedem Flächenbewirtschafter z. B. über Internet-Datenbanken ermöglicht werden. Die vorgeschlagene Vorgehensweise dient nicht zuletzt dazu, Widersprüche zwischen Natur- und Wasserschutz einerseits und förderrechtlichen Genehmigungen andererseits zu vermeiden.

Erhalt von Landschaftselementen

Eingangs wurde bereits ausgeführt, dass alle Landschaftselemente, die Teil der **beihilfefähigen** Fläche sind oder sich in unmittelbar räumlichem Zusammenhang zu dieser Fläche befinden, zur flächenmäßigen Anrechnung kommen. Zu unterscheiden sind Landschaftselemente, die nach CC-Anforderungen nicht (auch nicht teilweise) beseitigt werden dürfen, und andere, nicht durch Cross Compliance geschützte Elemente. Gräben stellen kein Landschaftselement im Sinne der Beihilfeberechtigung und von Cross Compliance dar. Die beiden Gruppen der Landschaftselemente unterscheiden sich hinsichtlich des Erhaltungsgebotes voneinander. Während CC-relevante Landschaftselemente erhalten werden müssen und jedes Landschaftselement zur Überprüfung der Einhaltung dieses Gebotes einzeln unter Angabe von Lage und Größe zu dokumentieren ist, gilt dies für sonstige Landschaftselemente nicht.

Auch neu angelegte oder bereits bestehende Landschaftselemente und Landschaftselemente, die in keinem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit beihilfefähigen Parzellen stehen, aber zur Betriebsfläche zählen, fallen oberhalb der definierten Größen unter das Beseitigungsverbot von Cross Compliance. Dies betrifft z. B. auch Hecken auf Dauerkulturflächen.

Zu unterscheiden sind Landschaftselemente auf Flächen, die durch noch gekoppelte Direktzahlungen gefördert werden. Dies sind z. B. die Zusatzprämien für Hülsenfrüchte, Energiepflanzen und der noch gekoppelte Teil der Stärkekartoffel- und Trockenfutterbeihilfen. Für diese Direktzahlungen, die bis 2013 gekoppelt bleiben, müssen die Landschaftselemente wie bisher in Abzug gebracht werden.

Die Erfassung von Cross-Compliance-relevanten Landschaftselementen erfolgt in den Bundesländern i.d.R. als eigenes Teilflurstück oder Flurstück. Im Gegensatz dazu sind nicht Cross-Compliance-relevante Landschaftselemente i.d.R. Bestandteil der Flurstücke. Auf Grundlage der unterschiedlichen Erfassungsansätze werden die Empfehlungen ausgesprochen.

Empfehlung – Cross-Compliance-relevante Landschaftselemente:

- Für ausgewählte Landschaftselemente, wie z. B. Hecken sollten innerhalb des Vertragsnaturschutzes spezifische **Pflegemaßnahmen** implementiert werden.

Empfehlung - nicht Cross-Compliance-relevante Landschaftselemente:

- Grundsätzlich sollte die Verpflichtung eingeführt werden, dass nicht Cross-Compliance-relevante Landschaftselemente auf AUM-Flächen zu dulden sind (Erhaltungsverpflichtung). Im Gegenzug kommt das Bruttoflächenprinzip zum Ansatz, d. h. die nicht Cross-Compliance-relevanten Landschaftselemente werden zur prämienberechtigten Fläche hinzugerechnet. Begründung: a) die Landschaftselemente stellen unter Umweltgesichtspunkten ein zu schützendes Gut dar (auch wenn sie (noch) nicht CC-relevant sind), b) durch die Anrechnung der Landschaftselemente besteht für den Teilnehmer an AUM nicht der Anreiz, diese zu eliminieren bzw. auf einer bestimmte Größe zu halten, um die zuwendungsfähige AUM-Fläche konstant zu halten. Gleichzeitig wird der „Übergang“ von einem nicht CC-relevanten in ein CC-relevantes Landschaftselement unterstützt; c) die Verwaltungs- und Kontrollaufwendungen für das Herausrechnen der Landschaftselemente entfallen sowohl auf Seiten der Verwaltung und als auch auf Seiten der Landwirte.

Formale Ansprüche für den Erhalt von Zahlungsansprüchen und ihre Implikationen für Agrarumweltmaßnahmen

An den Erhalt und die Aktivierung von Zahlungsansprüchen wurden bzw. werden formale Ansprüche hinsichtlich des „beihilfeberechtigten Personenkreises“ und der „beihilfeberechtigten Flächen“ gestellt. ZA-Berechtigte müssen gleichermaßen Betriebsinhaber sein **und** mindestens über 0,3 ha beihilfeberechtigte Fläche verfügen. Vom Nachweis der Mindestfläche sind alleinig flächenlose Betriebe ausgenommen, wie es in Deutschland insbesondere Wanderschäfer sein können. Die formalen Ansprüche, die auf unterschiedlichen europäischen Verordnungen und Richtlinien beruhen, sind im Wesentlichen bundeseinheitlich umgesetzt worden, lassen jedoch einen gewissen Interpretations- und Ermessensspielraum für die konkrete Verwaltungsumsetzung auf Länderebene zu.

Bestandteil der vorliegenden Aktualisierung der Halbzeitbewertung ist es nicht, die Länderspezifika im Detail darzustellen. Es soll lediglich darauf hingewiesen werden, dass Konstellationen dazu führen können, dass insbesondere naturschutzfachlich wertvolle Flächen als nicht beihilfefähig deklariert werden. Dieser Fall tritt ein, wenn entweder Personen diese Flächen gemeldet haben, die nicht zu dem beihilfeberechtigten Personenkreis gehören oder die Flächen per se nicht beihilfeberechtigt sind. Für letztere Flächen sinkt die einzelbetriebliche Wertschöpfung im Vergleich zu beihilfeberechtigten Flächen. Die Folge ist mit hoher Wahrscheinlichkeit, dass eine adäquate Bewirtschaftung nicht sichergestellt ist. Solche Flächen werden, insofern sie zur Betriebsfläche gehören, entsprechend der Mindeststandards für die Instandhaltung von aus der Produktion genommenen Flächen bewirtschaftet, d.h. i. d. R. gemulcht. Naturschutzfachlich wertvolle Flächen, die nicht der Betriebsfläche angehören, bleiben wahrscheinlich sich selbst überlassen und gehen in Sukzession. Die so entstehende Lücke kann nur durch spezifische Vertragsnaturschutzmaßnahmen geschlossen werden.

Der zeitliche Faktor von Anpassungsprozessen

Die einzelbetrieblichen Anpassungsprozesse infolge der Reform der GAP werden nur sukzessive stattfinden. Die wesentlichen Gründe hierfür sind:

- Im Jahr 2005 wurden die Zahlungsansprüche (flächenbezogen) beantragt und die Aktivierung der Zahlungsansprüche erfolgte auf der gleichen Fläche. Konzentrationen von obligatorischen Stilllegungsflächen innerhalb eines Bundeslandes bzw. in der Region konnten folglich noch nicht entstehen. Ein Prämienhandel war für das Jahr 2005 ausgeschlossen,
- Bindung der Produktionsstrukturen infolge der Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen,
- Orientierungsphase der Betriebsinhaber,
- Fortführung der Produktion bei Nutzung abgeschriebener Investitionsgüter.
- Das in Deutschland eingeführte sog. dynamische Kombimodell wird ab dem Jahr 2010 sukzessive in ein reines Regionsmodell überführt. Dies erfolgt, indem der betriebsindividuelle Anteil des Zahlungsanspruches (Top-ups) abgeschmolzen und zugunsten aller Zahlungsansprüche umverteilt wird. Experten gehen davon aus, dass trotz Entkopplung der Direktzahlungen betriebsindividuelle Top-ups den Produktionsverfahren zugerechnet werden, für die ehemals die tiergebundenen Direktzahlungen gewährt wurden, wie bspw. Mutterkühe oder Bullen. Diese Mischkalkulation führt zur Aufrechterhaltung von (eigentlich) unrentablen Produktionsverfahren, die erst infolge des Abschmelzens der Top-ups aufgegeben werden.

MB-6.8.2 ELER-VO und ihre Implikation auf die Ausgestaltung zukünftiger Agrarumweltmaßnahmen

Im Vergleich zur VO (EG) Nr. 1257/1999 und zur Nachfolgeverordnung (VO (EG) Nr. 1783/2003) beinhaltet die ELER-VO folgende Änderungen für den Förderbereich der Agrarumweltmaßnahmen:

- Die AUM verlieren ihren Status als einzig obligate Maßnahmen der Entwicklungspläne für den Ländlichen Raum,
- der (Regel-)Verpflichtungszeitraum wird flexibler gestaltet und beträgt fünf bis sieben Jahre,
- der Kreis der Beihilfeempfänger wird, soweit dies zur Erreichung der Umweltziele gerechtfertigt ist, außer auf Landwirte auch auf andere Landbewirtschaftler ausgedehnt,
- die gute landwirtschaftliche Praxis als Nulllinie für die Anforderungen der Agrarumweltmaßnahmen wird a) durch die Mindeststandards aus den Bereichen Umwelt-,

- Tier- und Verbraucherschutz (Cross Compliance) gemäß Artikel 5 und den Anhängen III und IV der VO (EG) Nr. 1782/2003 ersetzt sowie b) durch die Grundanforderungen für die Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutz und sonstige diesbezügliche Verpflichtungen ersetzt,
- die Anreizkomponente von 20 % der Fördersumme wird ersatzlos gestrichen,
 - in den Kostenkalkulationen für Flächenprämien können Transaktionskosten zur Anrechnung kommen,
 - Ausschreibungsverfahren sind zulässig
 - der maximale Kofinanzierungssatz durch die EU reduziert sich gegenüber der (EG) Nr. 1783/2003 um fünf Prozentpunkte,
 - für die unterschiedlichen Kulturgruppen sowie für die Förderung von Tierrassen sind ebenso wie in den Vorläuferverordnungen Förderhöchstbeträge festgesetzt,
 - der Fördertatbestand „Beihilfen für nichtproduktive Investitionen zur Einhaltung von Verpflichtungen im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen und anderer Umweltziele“ wird unmittelbarer Bestandteil der Achse II Förderung. Inhaltlich wird damit der Förderbereich des Art. 33, Tirt 8 und 11 der VO (EG) Nr. 1257/1999 ersetzt. Inwieweit Art. 39 der ELER-VO alle Förderinhalte bedient, die jetzt mit dem Art. 33 kofinanziert werden, ist z. Z. noch nicht absehbar. Die anfängliche Kritik, dass der Flächenankauf zu Ressourcenschutzzwecken nicht mehr EU kofinanzierbar sei, wurde seitens der EU-KOM ausgeräumt.

Kommentar und Empfehlungen

Mit der ELER-VO ist der EU-KOM einigen inhaltlichen Forderungen nachgekommen, die zur Halbzeitbewertung aufgestellt worden sind. So ist insbesondere die Ausweitung der potenziellen Zuwendungsempfänger auf andere Landbewirtschaftler zu begrüßen. **Empfehlung:** Von dieser Möglichkeit sollte insbesondere bei der Ausgestaltung von Vertragsnaturschutzmaßnahmen Gebrauch gemacht werden, da sich schon heute zeigt, dass die Pflege naturschutzfachlich wertvoller Flächen nicht allein durch Landwirte gewährleistet werden kann.

Der Ersatz der Standards der guten fachlichen Praxis durch die obligatorischen Grundanforderungen gemäß VO (EG) Nr. 1782/2003 ist zu begrüßen, da hierdurch die Standards der 1. und 2. Säule angeglichen werden. Eine vollständige Gleichbehandlung aller Begünstigten der 1. und 2. Säule soll offenbar aber nicht hergestellt werden, da es weiterhin zusätzliche Grundanforderungen an die Begünstigten der Agrarumweltförderung geben soll. Hinsichtlich des Ausmaßes der Sanktion ist hervorzuheben, dass alle sanktionsrelevanten Verstöße gegen die Cross-Compliance-Tatbestände innerhalb der Artikel-37-Maßnahmen auch direkte Kürzungen für die Direktzahlungen der 1. Säule zur Folge haben werden. Die zukünftig zu erwartenden Sanktionen werden deshalb im Vergleich zur

bisherigen Situation deutlich höher ausfallen. Dies resultiert u. a. daraus, dass sich die heutigen Sanktionshöhen bei aller Heterogenität zwischen den Bundesländern häufig am Bußgeldkatalog des jeweiligen Fachrechtes anlehnen und sich die zusätzlich zu einem Bußgeld angewendeten Prämienabzüge bisher ausschließlich auf 2. Säule-Zahlungen bezogen haben.

Von der Möglichkeit, Transaktionskosten in die Prämienkalkulation einzubeziehen, könnten insbesondere Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes profitieren. Ihre Attraktivität ist zur Zeit noch verglichen mit flächenstarken Extensivierungsmaßnahmen bei einem relativ geringen Beihilfeumfang und hohen Antragskosten niedrig. Allerdings steht eine genaue Definition von Transaktionskosten noch aus. **Empfehlung:** Aufnahme der Kostenkomponente Transaktionskosten für Maßnahmen, die aufgrund ihrer Fördervoraussetzungen i. d. R. nur auf eine geringe betriebliche Fläche zutreffen, so z. B. Vertragsnaturschutz auf Sonderbiotopen.

Unter Einschränkungen werden zukünftig Ausschreibungsverfahren zur Auswahl der Begünstigten zugelassen. Unter der Annahme, dass viele potenzielle Teilnehmer zu erwarten und Preisabsprachen nicht wahrscheinlich sind, ist mit solchen Verfahren im Vergleich zu festgelegten Beihilfebeträgen ein höheres Maß an Marktverhalten und damit ein effizienterer Mitteleinsatz zu erwarten. **Empfehlung:** Prüfung und Erprobung des Instrumentes insbesondere für Förderziele, für die nur wenige oder keine Kenntnis über den (zukünftigen) Preis der Umweltleistung vorliegen. Dieses Instrument bietet sich für Maßnahmen an, die auf Flächen abzielen, die z. Z. starken strukturellen, im Raum heterogenen und zeitlich dynamischen Veränderungen infolge der GAP-Reform unterworfen sind, wie z. B. einige Grünlandstandorte.

MB-6.9 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die im folgenden Unterkapitel vorgestellten Empfehlungen konzentrieren sich auf das Spektrum der im jetzigen Förderzeitraum angebotenen Agrarumweltmaßnahmen, daran schließen sich in MB-VI-Kapitel 6.9.2 Überlegungen für die folgende Planungsperiode an. Die Evaluatoren der Agrarumweltmaßnahmen stellen unter Zugrundelegung des ungünstigen Verhältnisses von Förderfläche der Agrarumweltmaßnahmen zu Verwaltungsaufwand in Frage, ob ein eigener Förderansatz für Bremen zielführend ist. Da eine kurzfristige Korrektur in der laufenden Förderperiode nicht umsetzbar ist, wird dieser Aspekt unter MB-VI-Kapitel 6.9.2 erörtert. Die in diesem Kapitel dargestellten Empfehlungen beruhen auf der Annahme, dass eine Kooperation mit dem Flächenland Niedersachsen erfolgt.

MB-6.9.1 Empfehlungen für den verbleibenden Programmplanungszeitraum

Verlässlichkeit der Förderung in der Übergangsphase von der jetzigen in die zukünftige Förderperiode: Wie bereits in MB-VI-Kapitel 6.8.1 dargestellt wurde, sind die Folgen der GAP-Reform nur schwer zu konkretisieren. Aus dieser Tatsache resultiert, dass die Programmierung der Agrarumweltmaßnahmen unter hoher Unsicherheit erfolgen muss. Besondere Schwierigkeit bereitet z. B. die Frage nach der Notwendigkeit von Grünlandextensivierungsmaßnahmen und deren Ausgestaltung. Für andere Maßnahmen ist der fachliche Bedarf einfacher prognostizierbar. Vor dem Hintergrund der bestehenden Unsicherheiten ist der Übergang von der jetzigen in die zukünftige Förderperiode zu gestalten. Hierzu hat die EU-KOM die Möglichkeit von drei Übergangsregelungen aufgeführt. **Empfohlen** wird, Fördermaßnahmen, für die ein hoher Anpassungsbedarf hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung und der Prämienkalkulation besteht, nur bis maximal zu Beginn der neuen Förderperiode zu verlängern. Die Entscheidungen für ein solches Vorgehen sollten durch die Senatsverwaltung transparent gemacht werden. Damit wird den Beihilfempfangern signalisiert, dass das Bundesland grundsätzlich für den Ressourcenschutz und dessen Förderung optiert, die sich ändernden Rahmenbedingungen jedoch Anpassungen erforderlich machen.

Empfehlungen auf Ebene der Einzelmaßnahmen

Grünlandextensivierung (C3.1)

Der Schwachpunkt der Maßnahme ist die fehlende Begrenzung der Ausbringung von chemisch-synthetischen Düngemitteln. Es kommt trotz der Einschränkung durch den maximalen Viehbesatz zur Ausbringung von chemisch-synthetischen Düngemitteln aufgrund innerbetrieblicher Segregation der Intensitäten bei der Grünlandwirtschaftung. Unter der Bedingung eines vollständigen Verbots von chemisch-synthetischer Düngung kann die Fortführung der Maßnahme für diese Förderperiode weiter empfohlen werden. Für die folgende Förderperiode sind die Erwägungen des MB-VI-Kapitel 6.9.2 heranzuziehen.

Ökologischer Landbau (C3.2)

Der Ökolandbau leistet in hohem Maße einen Beitrag zum Ressourcenerhalt und -schutz. Seine Vorteile liegen eindeutig darin, dass ein ganzheitliches betriebswirtschaftliches Konzept dahinter steht, mit erprobter und etablierter Selbstkontrolle. Eine weitere Flächenförderung wird uneingeschränkt empfohlen.

Die Veränderungen, die mit der Verordnung (EG) Nr.1804/1999 zur Einbeziehung der tierischen Erzeugnisse einhergehen, macht für einige der viehhaltenden Betriebe Investitionen für Planung und Bau geeigneter Ställe und Ausläufe bis spätestens 2010 notwendig. Da diese Anpassungen der Verbesserung der artgerechten Tierhaltung und der Tier-

gesundheit dienen, wird empfohlen Möglichkeiten zur Unterstützung der Betriebe, u. a. mit Mitteln der AUM, zu suchen.

Winterbegrünung (C3.3)

Wünschenswert wäre es, die Winterbegrünung aufgrund ihrer positiven Ressourcenschutzeffekte in der verbleibenden Förderperiode weiterhin anzubieten. Die Verpflichtung, eine Einsaat vor dem 30. September vorzunehmen, sollte keinesfalls durch spätere Terminvorgaben verändert werden, auch wenn hierdurch die Bereitschaft zur Teilnahme positiv beeinflusst werden könnte. Nur wenn eine ausreichende Bodenbedeckung sichergestellt werden kann, erfüllt der Zwischenfruchtanbau die gewünschten Ressourcenschutzziele.

Die insgesamt geringe Teilnahme leitet sich aus einem Strauß unterschiedlicher Ursachen ab. Eine besteht in der Furcht der Bremer Landwirte, dass bei ungünstigen Witterungsverhältnissen in einzelnen Jahren auf den grundwassernahen Standorten eine Bestellung mit Zwischenfrüchten nicht durchführbar ist. Hier ist zu überlegen, ob durch eine entsprechende Ausnahmeregelung eine sanktionslose Nichtbestellung möglich wäre (mit Aussetzen der Prämienzahlung für die betroffenen Flächen), zumal ein Befahren von nassem Acker zu Bodenverdichtungen führen kann.

Da es auf den Landwirtschaftsflächen Bremens zu einer Funktionsüberlagerung kommt und diese in hohem Maße auch als Offenflächen der Naherholung dienen, sollte in Erwägung gezogen werden, eine zusätzliche Variante der Winterbegrünung anzubieten. Deren Ziel bestünde darin, durch gezielte Auswahl von Zwischenfrüchten mit Blühaspekt im Herbst zur Aufwertung des Landschaftsbilds beizutragen.

Vertragsnaturschutz (C4)

Die Maßnahmen C4I-G (Biotopgestaltende Maßnahmen und Änderungen des Wasserregimes) sowie C4-III (Erhaltung, Pflege und Entwicklung von bestimmten Gräben) haben bisher keine Akzeptanz gefunden, bzw. werden nicht angewandt, obwohl aus naturschutzfachlicher Sicht ein hoher Bedarf besteht. Insbesondere die Anhebung des Wasserstands ist für Ziele des Wiesenbrüterschutzes von großer Bedeutung.

Grundsätzlich ist zu prüfen, ob die angebotenen Vergütungen für die biotopgestaltenden Maßnahmen angehoben werden können, um die Akzeptanz zu verbessern. Weiterhin wäre es sinnvoll, die biotopgestaltenden Maßnahmen in Verbindung mit den anderen C4I-Maßnahmen (z. B. erweiterter Grundschutz) für den Zeitraum von fünf Jahren anzubieten, weil ein Zeitraum von 10 Jahren abschreckend wirkt. Den Teilnehmern sollte garantiert werden, dass sie den Wasserstand wieder senken dürfen, wenn sie nach fünf Jahren aus der Maßnahme aussteigen. Im Rahmen einer Treueprämie könnte auf eine kontinuierliche Teilnahme an der Maßnahme hingewirkt werden. Auch für die anderen Aspekte biotop-

gestaltender Maßnahme sind fünfjährige Vertragslaufzeiten und garantierte Ausstiegsmöglichkeiten anzustreben. Vergleichbare Maßnahmen in Niedersachsen können als Anregung dienen. Alternativ sind Möglichkeiten zum Flächenerwerb für biotopgestaltende Maßnahmen im Rahmen der bisherigen Artikel-33-Maßnahmen zu prüfen.

Es ist dringend nach Lösungen zu suchen, die Maßnahme C4-III (Erhaltung, Pflege und Entwicklung von bestimmten Gräben) umzusetzen. Sinnvoll erscheint eine Integration in die Teilmaßnahmen von C4I (z. B. erweiterter Grundschutz). Hier könnten Pflegeverträge für Grünlandflächen abgeschlossen werden, die zur Pflege der angrenzenden Gräben verpflichten.

Die pauschale Vorgabe eines frühesten Mahdtermin für den 10. Juni bei verschiedenen C4I-Varianten ist grundsätzlich kritisch zu bewerten, weil Terminvorgaben zur Mahd nur dort notwendig sind, wo spezifische faunistische Artenschutzziele, z. B. im Rahmen des Wiesenbrüterschutzes umzusetzen sind. Vor dem Hintergrund, dass der Wiesenbrüterschutz in Bremen eine herausragende Rolle spielt, haben Mahdvorgaben in Bremen durchaus eine wichtige Bedeutung. Feste Mahdtermine erfordern jedoch Möglichkeiten zur flexiblen Anwendung der Terminvorgaben, um auf die in jedem Jahr unterschiedliche Vegetationsentwicklung zu reagieren. Solche Flexibilisierungsinstrumente sind zukünftig einzuführen. Es sollte zudem genau geprüft werden, für welche Ziele Mahdvorgaben wirklich notwendig sind.

Die Maßnahme C4-II (Erhaltung, Pflege und Entwicklung bestimmter Biotoptypen) hat nach wie vor eine sehr geringe Akzeptanz. Zukünftig ist über höhere Vergütungen und eine intensivere Akquisition nachzudenken.

MB-6.9.2 Empfehlungen für die neue Programmierung 2007 bis 2013

Hinsichtlich der zukünftigen Flächennutzung und ihrer Intensität als Folge der GAP-Reform sind derzeit noch keine quantitativen Aussagen möglich. Es zeichnen sich jedoch, wie in MB-VI-Kapitel 6.8 aufgezeigt, deutliche Unterschiede sowohl hinsichtlich der Betroffenheit als auch der Höhe der finanziellen Auswirkungen in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Betriebstypen und Standortqualitäten ab.

Das Dilemma für die Programmierung zukünftiger AUM besteht z. Z. darin, dass a) die Ausgestaltung der AUM mit den Wirkungen der GAP-Reform abgestimmt sein sollte, diese jedoch b) nur grob prognostizierbar sind und c) der ambitionierte Zeitplan für die Programmerstellung der Förderperiode 2007 bis 2013 ein baldiges Agieren notwendig macht. Die folgenden Ausführungen sollen grobe Anhaltspunkte zur Ausgestaltung zukünftiger AUM geben. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass es nicht die Aufgabe der Evaluierung ist, die GAP-Reform in ihrer Vielschichtigkeit zu

prognostizieren oder zukünftige AUM zu programmieren. Insofern haben die folgenden Ausführungen allgemeinen Charakter.

Voranzustellen ist erstens, dass die Agrarumweltmaßnahmen nach Ansicht der Evaluatoren primär dem abiotischen und biotischen Ressourcenschutz verpflichtet sind, dies stellt die Prämisse der folgenden Ausführungen dar. Ziele wie bspw. Arbeitsplatz- und Einkommenssicherung sind mit anderen Förderinstrumenten der zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik zu verfolgen. Stellen sich diese Effekte infolge der Förderung von Agrarumweltmaßnahmen ein, sind sie selbstverständlich willkommen.

Zweitens ist die spezifische Situation Bremens als Staatstaat mit einer geringen Anzahl von potenziellen Teilnehmern an den Agrarumweltmaßnahmen von Bedeutung. Nach Ansicht der Evaluatoren der Agrarumweltmaßnahmen stellt die Abwicklung der Maßnahmen in Relation zu den verausgabten Mitteln einen hohen Verwaltungsaufwand dar. Dies gilt auch, obwohl ein insgesamt schlankes Programm mit wenigen Maßnahmen der noch laufenden Förderperiode diesem Aspekt schon Tribut zollt. Vor diesem Hintergrund raten wir die Kooperation mit dem Flächenland Niedersachsen an. Innerhalb des zukünftigen Programms sollten jedoch die Spezifika des Landes Bremens Ausdruck finden, die sich bspw. in der Funktionsüberlagerung der landwirtschaftlichen Flächen für die Naherholung und als Klimaausgleichsräume widerspiegeln. Diese zusätzlichen Funktionen sollten entweder durch entsprechende regionsspezifische Anpassungen bei den Agrarumweltmaßnahmen oder durch das Angebot landesspezifischer Maßnahmen aufgegriffen werden.

MB-6.9.2.1 Lenkungsinstrumente der Agrarumweltmaßnahmen

Notwendigkeit der Agrarumweltförderung

Die Notwendigkeit der Internalisierung von negativen externen Umwelteffekten ist nach wie vor gegeben. Aus Gründen wie Marktversagen oder nicht Anwendbarkeit des Verursacherprinzips stößt dieser Anspruch jedoch an seine Grenzen. In diesen Fällen ist der staatliche Eingriff in Form der Förderung von AUM unabdingbar und stellt das zentrale Argument für deren Fortführung. Deshalb wird die grundsätzliche Empfehlung ausgesprochen, die Erfolge der Agrarumweltmaßnahmen in Bezug auf den Schutz der Umweltgüter unter Berücksichtigung der veränderten Rahmenbedingungen für die neue Förderperiode zu sichern und auszubauen. Eine inhaltlich abgestimmte Vernetzung mit den Förderschwerpunkten 1 (u. a. Agrarinvestitionsförderung und Managementsysteme) und 3 (u. a. Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes) wird angeraten.

Neukalkulation der Förderhöhe

Für die deutliche Mehrzahl der Agrarumweltmaßnahmen ist es notwendig, die Beihilfeshöhen neu zu kalkulieren. Dies begründet sich in dem neuen Direktzahlungssystem der ersten Säule, welches wiederum das zukünftige Referenzsystem der Prämienkalkulation für die Agrarumweltmaßnahmen der Förderperiode 2007 bis 2013 darstellt. Für einen Teil der zukünftigen Maßnahmen sind zudem zeitlich gestaffelte Beihilfen zu kalkulieren, was wiederum aus dem Übergang vom Kombimodell in das reine Regionalmodell der ersten Säule ab 2010 resultiert. Allgemein gilt es, die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Förderung zu minimieren, die sich aus der Gesamthöhe der Beihilfe, Transaktionskosten (u. a. Administrationskosten) und Konsenskosten zusammensetzt. Möglichkeiten zur Differenzierung der Beihilfeshöhe sind die Prämienstaffelung anhand von u. a. betrieblichen Parametern für horizontale Maßnahmen oder die räumliche Differenzierung anhand von Gebietskulissen.

Ausschreibungsverfahren

Wie in MB-VI-Kapitel 6.8.2 dargestellt wurde, lässt die EU-KOM Ausschreibungsverfahren zukünftig zu. Diese bieten im Gegensatz zu administrativ festgesetzten Beihilfesätzen den Vorteil, dass die Förderhöhe durch die konkurrierenden Angebote der Bieter individuell gebildet wird und damit (eher) die tatsächlichen Kosten der Anpassung infolge einer Teilnahme an der Agrarumweltmaßnahme abbilden. Überkompensationen werden weitestgehend vermieden. Damit sind Ausschreibungsverfahren vom Grundsatz her als kosteneffizienter einzustufen, da sie stärker marktwirtschaftlich orientiert sind. Ausschreibungsverfahren lassen sich jedoch nur dann umsetzen, wenn Preisabsprachen zwischen den Bietern ausgeschlossen sind, also ihre Anzahl einen kritischen Wert übersteigt. Weitere Voraussetzung ist, dass sich Ziele und Restriktionen der Agrarumweltmaßnahme eindeutig definieren lassen.

Erstere Voraussetzung ist in Bremen kaum gewährleistet. Insofern ist die Anwendbarkeit des Instrumentes der Ausschreibungsverfahren unter den besonderen Gegebenheiten eines Staatstaates gründlich zu überprüfen. Ausschreibungsverfahren werden nur in Erwägung zu ziehen sein, wenn Kooperationen mit dem Bundesland Niedersachsen auch hinsichtlich der Programmausgestaltung eingegangen werden. Der Charme des Ausschreibungsverfahrens besteht im Gegensatz zum Regelverfahren des administrativ vorgegebenen Beihilfebetrages darin, dass die Behörde eben nicht für die Festlegung der Beihilfeshöhe über einen hohen Kenntnisstand der Anpassungskosten verfügen muss, sondern sich dieser aus den Angeboten der Teilnehmer ergibt. Insofern sind Ausschreibungsverfahren in Umbruchzeiten, wie sie mit der Agrarreform verbunden sind, besonders attraktiv.

Ergebnisorientierte Honorierung

Die sogenannte Ergebnis- oder erfolgsorientierte Honorierung basiert auf dem Prinzip, Fördermittel nicht für die Einhaltung von bestimmten Auflagen zu vergeben, sondern für das Erzielen eines definierten gewünschten Ergebnisses. Dieses Instrument wird beim jetzigen Forschungsstand von Fachkreisen vorrangig zur Umsetzung von AUM mit Hauptzielen im biotischen Ressourcenschutz empfohlen. (Nur) für diese lassen sich derzeit EU-konforme, d. h. betriebsindividuell kontrollierbare Zielformulierungen ableiten. Für Maßnahmen mit Hauptzielen im Bereich des abiotischen Ressourcenschutzes ist der Honorierungsansatz nicht oder nur sehr bedingt geeignet. Im Rahmen von Maßnahmen mit biotischen Schutzziele steht gegenwärtig die Erhaltung oder Wiederansiedlung bestimmter Pflanzenarten („Zielarten“) im Vordergrund, die wiederum bestimmte Vegetationstypen des mesophilen bis extensiven Grünlandes repräsentieren. Eine Reihe von aktuellen bzw. laufenden Forschungsarbeiten (Brahms, 2003, Bertke, 2003; Bathke et al., in Vorb.; siehe auch <http://www.artenreiches-gruenland-nwd.de>) sowie auch praktische Erfahrungen in Baden-Württemberg (Oppermann und Briemle, 2002) weisen die Anwendbarkeit dieser neuen Idee nach. Auch die Vorgaben der GAK ermöglichen eine ergebnisorientierte Honorierung im Rahmen von MSL-Grünlandmaßnahmen („Erhaltung pflanzen genetisch wertvoller Grünlandvegetation“). Mit der ergebnisorientierten Honorierung lassen sich die Kenntnisse traditionell extensiv wirtschaftender Betriebe für den Vertragsnaturschutz nutzen. Die Aufstellung eines konkreten Auflagenkatalogs entfällt und die Kontrolle vereinfacht sich. Gerade im Bereich des artenreichen mesophilen Wirtschafts-Grünlandes gilt das Konzept als vielversprechend. Ein zentraler Vorteil dieses Vergütungskonzepts ist zudem, dass die Landwirte keine fixierten Auflagen hinzunehmen haben, sondern als gestaltende Akteure auftreten.

Die Zielartenlisten sind im regionalen Kontext zu definieren. Empfehlenswert wäre ein zweistufiges Honorierungskonzept, welches in der ersten Stufe eine Indikatorartenliste für artenreiches Wirtschaftsgrünland und in der zweiten Stufe eine Liste für besonders hochwertige Flächen aufstellt. Eine solche modularisierte Maßnahme erlaubte es, Verträge für alle aktuellen und historischen Grünlandtypen nach den jeweiligen naturschutzfachlichen Anforderungen vor Ort aufzustellen.

In Bezug auf weitergehende naturschutzfachliche Ziele bis hin zur Erhaltung historischer Extensivbiotope, wie Niedermoorgrünland, Kleinseggenriede, Pfeifengraswiesen etc. besteht allerdings noch weiterer Forschungs- und Erprobungsbedarf. Hier bietet sich die Einrichtung von Modellprojekten, ggf. auch im länderübergreifenden Verbund, an.

MB-6.9.2.2 Begleit- und Bewertungssysteme der Agrarumweltmaßnahmen

InVeKoS als Begleit- und Bewertungssystem: In MB-VI-Kapitel 6.8.1 wurde ausgeführt, dass der Flächennachweis des InVeKoS in der folgenden Förderperiode durch Verschneidung mit umwelt- und naturschutzfachlichen Nutzungsbeschränkungen bzw. -sensibilitäten, wie z. B. Natura-2000-Kulisse, Wasserschutzgebiet, Erosionsgefährdungsgrad, als Begleit- und Bewertungssystem ausgebaut und genutzt werden sollte. Eine entsprechende Datenbank könnte für folgende Funktionen genutzt werden:

- Analysegrundlage zur regionalen Quantifizierung der flächenbezogenen Anpassungen infolge der GAP-Reform (u. a. in Form eines InVeKoS-GIS),
- Monitoringsystem zur Verfolgung der Entwicklung von Dauergrünland, der Flächen, auf denen der gute landwirtschaftliche und ökologische Zustand als Mindeststandard erhalten wird und von obligatorischen Stilllegungsflächen auf Betriebs- und Regions-ebene,
- Orientierung für die Lenkung von Agrarumweltmaßnahmen auf bestimmte Zielflächen oder Zielräume,
- Informationssystem für den Flächenbewirtschafter über den Status von Flächen, wobei ein Zugang über Internet ermöglicht werden sollte.

Wir **empfehlen**, das hohe Informationspotenzial, das der Flächennutzungsnachweis heute schon bietet, in oben beschriebener Form auszubauen und zukünftig als Instrument zur räumlichen Lenkung von Agrarumweltmaßnahmen zu nutzen. Mit dem Aufbau der skizzierten Datenbank sollte unmittelbar begonnen werden, damit diese zeitnah mit Beginn der folgenden Förderperiode zur Verfügung steht. Hierbei ist, soweit dies fachlich sinnvoll erscheint, eine enge Kooperation mit dem Land Niedersachsen aufzubauen.

Monitoring

Das ressourcenschutzfachlichen Monitoring stellt zum einen die fachliche Basis zur Identifizierung von räumlichen Schwächen und Stärken in Regionen dar, zum anderen ist es das Instrument, um die Erfolge der Agrarumweltmaßnahmen nachzuweisen. Da der Aufbau eines ressourcenschutzfachlichen Monitoringsystems i. d. R. sehr kostenintensiv ist, ist die Nachhaltigkeit der Ansätze von zentraler Bedeutung. Die Monitoringansätze werden i. d. R. so gewählt, dass die erhobenen Daten sowohl zur Beantwortung vielfältiger Fragestellungen als auch für unterschiedliche Adressaten genutzt werden können. Das zukünftige Bewertungsraster der EU-KOM für die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen ist noch nicht bekannt. Wünschenswert wäre es, wenn die Empfehlungen der Halbzeitbewertung von der EU-KOM aufgegriffen und die Indikatoren an andere, übergeordnete Berichtserstattungen angelehnt werden würden. Bei dem derzeitigen Kenntnisstand können **Empfehlungen** an das Land nicht ausgesprochen werden. Im Interesse des

Landes sollte es unabhängig von den durch die EU-KOM vorgegebenen Bewertungsfragen sein, über die Ressourcenzustände und -entwicklungen Kenntnis zu haben. **Angeraten** wird, für ausgewählte Fragestellungen des biotischen und abiotischen Ressourcenschutzes eine Bundesländer-übergreifende Zusammenarbeit zu forcieren. Bei dieser sollte allerdings sicher gestellt werden, dass die besondere Situation eines Stadtstaates, der zugleich auch einen Ballungsraum ist, berücksichtigt wird. Im Gegensatz zu den flächenstarken Ländern findet auf den landwirtschaftlichen Flächen immer eine Nutzungsüberlagerung unterschiedlichster Natur statt.

MB-6.9.2.3 Inhaltliche Förderkomplexe

Grünlanderhalt - Grünlandbewirtschaftung - Grünlandextensivierung

Prognosen über die zukünftige Grünlandnutzung gestalten sich sehr schwierig und vielschichtig. Vorläufige Ergebnisse von Modellierungen, die am Institut für Betriebswirtschaft der FAL durchgeführt wurden, zeigen, dass die Entwicklung des Milchpreises und die Arbeitsverfassung, hier insbesondere der Anteil der Fremdarbeitskräfte, von hoher Relevanz für die zukünftige einzelbetriebliche Entwicklung von Milchviehbetrieben sind. Letzterer Einflussfaktor ist für Bremen von geringer Bedeutung, da es sich primär um Familienbetriebe ohne bzw. mit wenigen Fremdarbeitskräften handelt. Bei einer Senkung des Milchpreises wird prognostiziert, dass sich die Milchproduktion a) auf ertragsstarke Grünlandstandorte konzentriert und b) sich aus den ertragsschwachen Regionen zurückzieht (Henning et al., 2004; Kleinhanß et al., 2004).

Bei der Mutterkuh- und Schafhaltung wird voraussichtlich durch die Entkoppelung eine Verringerung dieser Tierhaltungszweige aufgrund geringerer Rentabilität zu erwarten sein. Für die meisten Betriebe wird es unter diesen Bedingungen rentabler sein, die Grünlandflächen in Mindestpflege zu bewirtschaften, als Tiere zu halten. Der Erlös je ha wird allerdings in jedem Fall zurück gehen, so dass nur von flächenstarken Grünlandbetrieben ein ausreichendes Gesamteinkommen durch die Mindestpflege erwirtschaftet werden kann.

In Bremen liegt die durchschnittliche Betriebsgröße knapp unter dem Bundesdurchschnitt, die Grünlandprämie liegt im oberen Bereich. Es kann aufgrund dessen mit einem abgemilderten Strukturwandel⁴⁰ gerechnet werden. D. h. aber dennoch, dass einige Grünlandbetriebe voraussichtlich kein ausreichendes Einkommen durch Mindestpflege erzielen können.

⁴⁰ Nur bezogen auf den strukturellen Wandel, der auf die Entkopplung zurück zu führen ist.

Für die Betriebe mit Grünland könnte das langfristig bedeuten: Gut aufgestellte flächenstarke Milchviehbetriebe in Gunstlagen werden tendenziell intensiver wirtschaften, rinderhaltende Betriebe in Ungunstlagen und mit ungünstiger Betriebsstruktur werden in großen Teilen gar nicht mehr produzieren. Die günstige Situation außerlandwirtschaftliche Alternativen in Bremen kann zu einer Beschleunigung dieses Prozesses beitragen.

Die dadurch frei werdenden Grünlandflächen könnten durch innersektorale Umstrukturierung genutzt werden. Dabei kann es zu Flächenübernahmen durch andere Betriebe oder einer Neuausrichtung der bestehenden Betriebe kommen. Zum einen ist in Bremen für beide Optionen die großstadttypische Ausweitung der Pferdehaltung auf die „freien“ Flächen mit Anstieg der Tierzahlen eine mögliche Entwicklung. Es wird empfohlen, sofern es zu dieser Entwicklung kommt, die Ressourcenschutzprobleme, die damit einhergehen können (selektive Über- und Unterbeweidung, Narbenschäden, Artenverarmung), durch eine geeignete Agrarumweltmaßnahme (Regelung von Besatzstärke und Besatzdauer, Weidepflege, Weidemanagement) zu minimieren. Zum anderen könnte es die zukunftsorientierten Milchviehbetriebe sein, die an betriebsnahen Grünlandflächen interessiert sind.

In Bremen kommt dazu, dass die Grünlandflächen von der insgesamt bestehenden Flächenknappheit nicht ausgeschlossen sind und bereits jetzt, aber auch zukünftig durch andere Funktionen und Nutzungen überlagert werden. Eines der wichtigen Themen der Landwirtschaft im Ballungsraum ist die Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche als Ausgleichs- und Ersatzfläche für Eingriffe in Natur und Landschaft durch Bebauung. Dabei ist eine Aufwertung der Fläche aus Ressourcenschutzsicht im Umfang des Eingriffs zu erzielen. Es wird zwischen dem Verursacher des Eingriffs und dem Flächenbewirtschafter vertraglich die Bewirtschaftungsweise vereinbart. Wenn es zu der prognostizierten Abstockung von raufutterfressendem Vieh aus Rentabilitätsgründen kommt, wird für eine adäquate naturschutzfachlich ausgerichtete Bewirtschaftung von Weiden oder Mähweiden zum Zwecke des Ausgleichs vermutlich eine höhere Vergütung notwendig werden. Die Finanzierung ist in diesen Fällen nicht die Aufgabe der AUM.

Unter Berücksichtigung den genannten Aspekten ist die völlige Nutzungsaufgabe von Grünland (=Mindestpflege) als eher unwahrscheinlich anzunehmen. Dennoch sollte die Entwicklung beobachtet werden, um bei entsprechenden Tendenzen durch geeignete Agrarumweltmaßnahmen gegen zu steuern, da durch die Nutzungsaufgabe folgende negative Effekte im biotischen Bereich entstehen:

- Die Mindestpflegeanforderungen von aus der Produktion genommenen Flächen bestehen im jährlichen Mulchen oder einer zweijährigen Mahd mit Abfuhr des Mahdgutes. Die Pflegegänge sind erst nach dem 15. Juli durchzuführen. Sowohl ein jährlicher Mulchgang wie auch eine Mahd im zweijährigen Turnus führen zwangsläufig zu mehr oder weniger artenarmen Brachevegetationen, die in Struktur und Artenzu-

sammensetzung nur noch wenig mit artenreichem Wirtschaftsgrünland Grünland gemein haben. Da die Pflegegänge zudem erst ab dem 15. Juli stattfinden, verstärken sich die naturschutzfachlich unerwünschten Wirkungen, weil konkurrenzstarke, hochwüchsige und nutzungsempfindliche Pflanzen auf diese Weise überproportional gefördert werden. Artenarme Gräser-Dominanzen oder Stickstoffkrautfluren sind als Endergebnis zu erwarten.

- Förderschwerpunkte wäre bei Nutzungsaufgabe die Aufrechterhaltung einer den naturschutzfachlichen Anforderungen entsprechenden Grünlandnutzung durch Erhaltung eines Mindestviehbesatzes und einer extensiven Weidewirtschaft
- Eine Möglichkeit der Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Wiesen, ohne korrespondierender Tierhaltung im Betrieb, ergibt sich aus der Nutzung des Aufwuchs zur Energiegewinnung. Dabei spielt die Biogastechnologie und ähnliche Technologien („Gras-Raffinerie“ in der Schweiz) eine entscheidende Rolle. Derzeit konzentriert sich die Forschung und Entwicklung im Bereich der nachwachsenden Energien auf Ackerkulturen. Es wird zum einen empfohlen, auch das Grünland sowie sonstige Landschaftspflegereste in diese Betrachtungen mit einzubeziehen. Zum anderen wird aus den bestehenden Untersuchungen⁴¹ schon deutlich, dass die Rentabilität solcher Anlagen auf Basis von Grünland und Landschaftspflegeresten derzeit geringer ist als aus Ackerbaukulturen.

Die Weiterentwicklung der gut aufgestellten Milchviehbetriebe kann nur schwer prognostiziert werden und hängt stark von den Rahmenbedingungen (Preis, Flächenverfügbarkeit,...) ab. Dem entsprechend ebenso ungewiss sind die Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen einzuschätzen. Sollte es zu einer kleinräumigen Intensivierung und höheren Viehdichten (in den Betrieben) kommen, können damit folgende Verschlechterungen im abiotischen und biotischen Bereich verbunden sein:

Durch eine Intensivierung der Grünlandnutzung in Gunstlagen wird die Verarmung der biotischen Naturausstattung verstärkt. Im abiotischen Bereich können durch PSM-Einsatz und weitere Erhöhung des Düngemiteleinsatzes negative Auswirkungen auf die Ressourcen Boden und Wasser auftreten. Bei hoher Viehdichte im Betrieb sind die Möglichkeiten, durch AUM einzugreifen, sehr begrenzt. In dieser Kulisse muss das Ordnungsrecht greifen, um eine Verschlechterung der Ressourcenqualität zu verhindern. Hierzu gehören auch eine Novellierung der Düngeverordnung und ein entsprechender Vollzug.

⁴¹ Untersuchungen gibt es bereits z.B. an der Universität Hannover am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz (Naturschutzverträgliche Erzeugung und Nutzung von Biomasse zur Wärme- und Stromgewinnung) oder am Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (Rösch, C. 2003)

Ökologischer Landbau

Es wird empfohlen, die Weiterentwicklung des Ökologischen Landbaus zu unterstützen und als festen Förderschwerpunkt im Land zu etablieren. Das deutschlandweite Flächenwachstum und die wachsende Zahl teilnehmender Betriebe geht einher mit der Entideologisierung der ökologischen Landbewirtschaftung. Bei den Landwirten spielen ökonomische Motive eine zunehmend wichtige Rolle, die ökologische Betriebsführung und Lebensweise dagegen eine immer geringere. Aus Sicht des Umwelt- und Ressourcenschutzes ist der Paradigmenwechsel im Ökologischen Landbau unterschiedlich zu beurteilen. Die Flächenausdehnung ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Es sind im Gegenzug allerdings bereits Tendenzen zu beobachten, die sich negativ auf das Niveau des ursprünglich sehr hohen und z. T. auch über die Richtlinien hinaus gehenden Ressourcenschutzes auswirken, wie z. B. Verengung der Fruchtfolge, optimierte Beikrautregulierung, Beseitigung von Landschaftselementen. Durch die Umsetzung der Cross-Compliance-Anforderungen in allen landwirtschaftlichen Betrieben und die damit verbundene Reduzierung eines evtl. bislang vorhandenen Vollzugsdefizits, nähern sich die beiden Wirtschaftsweisen hinsichtlich des auf der Fläche erzielbaren Ressourcenstatus einander an. Alleinstellungsmerkmale wie der Verzicht auf PSM und chemisch-synthetische Düngemitteln sowie die Gentechnikfreiheit und damit auch Verkaufsargumente für hochpreisige ökologisch produzierte Erzeugnisse müssen in den Vordergrund gestellt werden.

Die Förderung des Ökolandbaus muss an vielen Punkten ansetzen, hier sollen aber nur die speziell umweltrelevanten betrachtet werden.

- Die Entwicklungen des Ökologischen Landbaus bezüglich der Umweltwirkungen ist genau zu beobachten, möglicherweise durch Integration dieses Aspekts in ein System von Leitbetrieben und durch eine intensive Begleitung auch in Zukunft als Modellvorhaben in Zusammenarbeit mit Niedersachsen.
- Die immer noch hohe Affinität der Betriebsleiter zum Umwelt- und Ressourcenschutz sollte gestärkt und unterstützt werden, um auch zukünftig die freiwilligen und immanenten ökologischen Leitungen zu behalten. Mögliche Ansatzpunkte, um dies zu erreichen sind der ökologische Betriebsspiegel, die Naturschutzberatung (siehe *Komplex Beratung* in diesem Kapitel) und die öffentliche Wertschätzung besonderer Umweltleistungen.

Der prognostizierte Rückgang der Viehhaltung aufgrund der Entkopplung wird voraussichtlich auch den Ökologischen Landbau beeinflussen. Wie bei der Grünlandextensivierung könnte auch hier als Konsequenz die Aufgabe der Mutterkuhhaltung und die Einführung der Mindestpflege erfolgen, mit den im vorherigen Abschnitt beschriebenen negativen Konsequenzen für den Ressourcenschutz bzw. die vollständige Aufgabe der ökologischen Wirtschaftsweise. Aus ökonomischer Sichtweise erscheint es wenig sinnvoll, die relativ hohen Prämien für ökologische Anbauverfahren für die Mindestpflege zu zahlen.

Verstärkend auf diese Entwicklung könnte sich die bereits in Kapitel 6.9.1 beschriebene Einführung der Verordnung zur Einbeziehung der tierischen Erzeugung in den Geltungsbereich des Ökologischen Landbaus auswirken, da einige der Betriebe die teilweise notwendigen Kosten nicht aufbringen können. Betroffen davon sind auch Milchviehbetriebe.

Für die Agrarumweltmaßnahmen grundsätzlich bedeutet dies, dass die Mindestpflege bei betriebszweiggebundenen bzw. ganzbetrieblichen Maßnahmen von der Prämienzahlung ausgeschlossen werden sollte.

Zur Erhaltung von sehr extensiv genutzten Mahd- und Weidelandschaften wird der ökologische Landbau zukünftig nur bedingt in der Lage sein. Die Erhaltung ökologischer Mutterkuhhaltung bzw. anderer raufutterfressergebundenen Haltungssysteme, welche eine extensive Grünlandnutzung betreiben, hätte eine Chance durch das Erzielen höherer Preise. Unterstützung diesbezüglich sollte durch andere Förderkomplexe in Betracht gezogen werden, z. B. Direktvermarktung, Beratung und Bildung, Öffentlichkeitsarbeit, Erzeugergemeinschaften.

Die Differenzierung der Prämienhöhe zwischen den Ländern orientiert sich derzeit an den Präferenzen und der Haushaltsausstattung der Länder. Dies führt zu ökonomischen Verzerrungen für die Betriebe und zu suboptimaler Verteilung der Maßnahme aus Ressourcenschutzsicht. Eine Analyse zur Vorteilhaftigkeit der Prämienhöhen aus Sicht der Administrierbarkeit und des Ressourcenschutzes sollte entweder durch Angleichen der Prämien oder Ausrichtung an naturräumlichen Begebenheiten und Ertragspotenzialen erfolgen.

Extensivierung im Ackerbau - Erhalt von durch Nutzungsaufgabe bedrohten Ackerflächen

Ebenso wie unter der vorherigen Zwischenüberschrift für Grünlandflächen ausgeführt, wird es auch für Ackerstandorte viele Schattierungen der Anpassungsreaktionen geben. Das Anpassungsniveau wird von der Entwicklung der Produkt- und Faktorpreise bestimmt. Allgemein kann von Extensivierungstendenzen hinsichtlich des Faktorinputs ausgegangen werden. Unter Berücksichtigung der prognostizierten allgemeinen Extensivierungstendenz und den Erfahrungen, die mit spezifischen Extensivierungsmaßnahmen⁴² im Ackerbau in der Vergangenheit gemacht wurden, wird von der Einführung einer horizontalen Maßnahme mit dem Ziel der Input-Reduktion von chemisch-synthetischen Dünger und/oder Pflanzenschutzmitteln abgeraten. Eine Ausnahme stellt die Förderung des Ökologischen Landbaus dar. Alternativ und/oder ergänzend zum horizontalen Ansatz werden Verfahren empfohlen, die dem Komplex „Verbreitung des technischen Fortschritts“ (s. u.)

⁴² Dies sind die Maßnahmen zum Verzicht von chemisch synthetischen Pflanzenschutzmitteln und/oder Düngemittel (in Bremen nicht angeboten).

zuzuordnen sind, sich also einer anderen Ansatzstelle bedienen. Für produktive Ackerbaustandorte sind zudem Maßnahmen zu empfehlen, die eine höhere Vielfalt der Landschaft herbeiführen. Hierzu gehört die Förderung von Landschaftselementen (siehe MB-VI-Kapitel 6.8.1) sowie Maßnahmen zur Förderung von Blüh- und Schonstreifen.

Auf weniger produktiven Ackerstandorten, die sich dadurch auszeichnen, dass die Direktzahlungen in der Vergangenheit anteilig für die Produktion aufgebracht wurden, wird es a) zu einer Konzentration der obligatorischen Stilllegung kommen und b) werden die Flächen aus der Produktion genommen und entsprechend des Mindeststandards (guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand) bewirtschaftet. Dies ist grundsätzlich aus Ressourcenschutzaspekten nicht negativ zu beurteilen. Insbesondere hinsichtlich der abiotischen Ressourcen kommt es dort zu einer weiteren Entlastung. Angebracht erscheint es, die obligatorischen Stilllegungsflächen auf Zielflächen des abiotischen Ressourcenschutzes zu lenken, wie z. B. in Wasserschutzgebiete. Die Lenkung ist ggf. durch weitere Restriktionen zu begleiten und mittels Agrarumweltprämien zu kompensieren.

Verbreitung Technischer Fortschritt

Abzuwägen ist als **Alternative** zu den einzelbetrieblichen, investiven Maßnahmen den Auf- und Ausbau eines Förderschwerpunktes, der die Verbreitung des technischen Fortschrittes zum Inhalt hat. Um Doppelförderungen zu vermeiden, sind die unter den Agrarumweltmaßnahmen geförderten Techniken von einer Förderung nach der einzelbetrieblichen Förderung auszuschließen.

Um eine tatsächliche Verbreitung des ressourcenschonenden technischen Fortschritts zu erzielen und gleichzeitig langfristige Mitnahmen zu vermeiden, sollten die Fördervoraussetzungen wie folgt gestaltet werden:

- Es werden nur Techniken angeboten, die noch nicht Stand der Praxis sind und die einen eindeutigen ressourcenschonenden Effekt bewirken.
- Die Teilnahme an der Maßnahme beschränkt sich auf eine **einmalige Teilnahme** je Beihilfeempfänger.
- Die Prämie dient dazu, Lernkosten in der Einführungs- und Erprobungsphase zu kompensieren und sollte je nach Ausgestaltung der Richtlinie eine Anschubfinanzierung für den Landwirt bzw. durch Umwälzungseffekte für den Lohnunternehmer darstellen. Da bei erfolgreicher Einführung der technischen Verfahren i. d. R. Kosten und/oder Arbeitszeit eingespart werden können, ist eine dauerhafte Förderung des jeweiligen sich in der Förderung befindlichen technischen Verfahrens auszuschließen.
- Die Maßnahme wird nur für **einen beschränkten Zeitraum** angeboten, dieser entspricht ca. einer Förderperiode (5 bis 7 Jahre). Es sollte sichergestellt werden, dass

die Förderung mehrere Jahre nacheinander für Neuteilnehmer geöffnet ist mit dem Ziel, den o. g. **Teilnahmeverlauf der Förderung** abzubilden.

- Durch **Ankündigung** der **beschränkten Öffnungszeit** der Maßnahme wird ein gewisser Sogeffekt induziert.
- Der Förderschwerpunkt kann sukzessive mit neuen „Förderinhalten“ gefüllt werden (s. u).

Neben z. B. Mulch- und Direktsaatverfahren sowie einer umweltfreundlichen Gülleausbringung mit Schleppschuh oder –schlauch könnten weiterhin technische Verfahren des Precision Farming (Präzisionslandwirtschaft, informationsgeleitete Pflanzenproduktion) Förderinhalt sein, beispielsweise in Form der teilflächenspezifischen Düngung.

Vertragsnaturschutz

Der Vertragsnaturschutz der Förderperiode 2000 bis 2006 zeichnet sich durch ein differenziertes Bündel verschiedener, grünlandbezogener Teilmaßnahmen aus, die unterschiedliche Düngungs- und Nutzungsvarianten fördern. In Bremen gibt es zwar eine Schwerpunktsetzung für die Gebiete des Natura-2000-Netzwerkes, jedoch keine Einzelfallprüfung mit Ortsbegehung vor jedem Vertragsabschluss. Um die Treffsicherheit weiter zu erhöhen, sollten Ortsbegehungen bei der Auswahl von Vertragsnaturschutzflächen zumindest für Neuabschlüsse praktiziert werden.

Soweit sich dies mit fachlichen Anforderungen vereinbaren lässt, wird ein modularer Aufbau der Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf die Extensivierungsmaßnahmen empfohlen, um eine starke Vernetzung zwischen Extensivierungs- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu ermöglichen. Die aktuell strikte Trennung beider grünlandbezogenen Maßnahmengruppen in Bremen sollte modifiziert werden, um ein einheitliches modulares Fördersystem für das Grünland zu schaffen. Ein Aufsatteln des Vertragsnaturschutzes auf die MSL-Maßnahmen erlaubt zudem eine Nutzung der GAK-Kofinanzierung für naturschutzfachliche Ziele. In diesem Zusammenhang wäre auch die Einführung ergebnisorientierter Honorierungsmodelle zu prüfen (s. o.).

Die folgenden Empfehlungen beziehen sich auf die Optimierung laufender Vertragsnaturschutzvarianten:

Die pauschale Vorgabe eines frühesten Mahdtermin für den 10. Juni ist grundsätzlich kritisch zu bewerten. Die unter MB-VI-Kapitel 6.9.1 dargelegten Anregungen zur Flexibilisierung von Mahdterminen sind unbedingt zu beachten.

Der Bremer Vertragsnaturschutz lässt Mistdüngung bzw. eine zeitliche eingeschränkte Gülledüngung in einzelnen Varianten zu. Diese Varianten sind aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes zu begrüßen, weil so auch artenreiches mesophiles Grünland erreicht wird, welches auf eine geringe Düngung angewiesen ist. Zudem können so Betriebe, welche die

naturschutzfachlich wünschenswerte Mistwirtschaft praktizieren, großflächig am Vertragsnaturschutz teilnehmen.

Für längerfristige Erfolge des Wiesenbrüterschutzes ist eine Wasserstandsanhhebung in vielen Fällen unerlässlich (s MB-VI-Kapitel 6.9.1). Gegebenenfalls ist eine Kombination mit investiven Maßnahmen nach Art. 33 zu erwägen. Die derzeitige Ausgestaltung dieses Förderangebotes hat bisher keine Akzeptanz gefunden.

Oben ist aufgezeigt worden, dass infolge der GAP-Reform voraussichtlich Grünland- und im abgeschwächten Maß auch Ackerstandorte aus der Produktion fallen bzw. nur entsprechend den Cross-Compliance-Mindeststandards gemulcht werden. Sind hiervon Zielflächen des Naturschutzes betroffen, ist ein flexibles Reagieren durch Vertragsnaturschutzmaßnahmen erforderlich. Zu empfehlen ist, dass entsprechende Vertragsnaturschutzmaßnahmen genehmigter Programmbestandteil werden, diese jedoch erst bei Bedarf bzw. bei Erreichen einer „Vorwarnstufe“ geöffnet werden. Das gewünschte zeitnahe Agieren kann nur gewährleistet werden, wenn das InVeKoS entsprechend der obigen Ausführungen als Begleitsystem genutzt wird.

Ausführungen zu Anlage, Pflege und Erhalt von **Landschaftselementen** finden sich im MB-VI-Kapitel 6.8, Zwischenüberschrift „Erhalt von Landschaftselementen“. An dieser Stelle soll lediglich der Verweis auf die flächenmäßige Anrechnung von Landschaftselementen für **alle** Agrarumweltmaßnahmen (Bruttoprinzip) wiederholt werden. Gleiches gilt für Zielflächen des Naturschutzes, die nicht als beihilfeberechtigte Flächen anerkannt worden sind. Diese sollten, wie in MB-VI-Kapitel 6.8. dargestellt, mittels Vertragsnaturschutzmaßnahmen in der Bewirtschaftung gehalten werden. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die flächenmäßige quantitative Entwicklung dieser Flächen durch das InVeKoS abbildbar ist. Diese sollten also, obwohl sie nicht Bestandteil der Ersten-Säule-Politik sind, (weiterhin) im InVekoS geführt werden.

MB-6.9.2.4 Flankierende Instrumente

Optimierung der Beratung und Modellvorhaben

Eine wesentliche Bedeutung für die Zielerreichung der Agrarumweltmaßnahmen kommen nach Auffassung der Evaluatoren der qualifizierten Information und Beratung über die Ziele der Agrarumweltmaßnahmen einerseits sowie produktionstechnischen und ökonomischen Implikationen bei der Teilnahme andererseits zu. Auf dieser Basis empfehlen wir folgendes mehrstufiges Beratungskonzept, welches, soweit dies fachlich begründet und

umsetzbar ist, in Kooperation mit Niedersachsen umgesetzt werden sollte⁴³. Die Beratung zu den Agrarumweltmaßnahmen sollte Bestandteil der Betriebsmanagementberatung werden und ist damit EU-kofinanzierbar. Es bietet sich an, die Erst-Information über die Agrarumweltmaßnahmen z. B. als Modul der Cross-Compliance-Beratung aufzunehmen. Im Zuge der Beratung der Cross-Compliance-Standards sollten idealer Weise betriebliche Strategien zur Erreichung und Einhaltung der Standards entwickelt werden. Dies impliziert, dass die Berater sich ein umfassendes Bild insbesondere auch hinsichtlich der Umweltstandards der Betriebe machen müssen. Dieser Kenntnisstand wird genutzt, um gezielt und betriebsindividuell über Agrarumweltmaßnahmen zu informieren. Die Information ist kostenfrei. Besteht Interesse, folgt eine kostenpflichtige produktionstechnische und betriebswirtschaftliche Beratung über die AUM. Das Beratungsentgelt soll die tatsächlichen Beratungskosten nur anteilig decken und wirkt damit einer reinen Mitnahme sowohl seitens des Landwirtes als auch des Beraters entgegen. Die Beraterzulassung erhalten nur auditierte Personen, d. h. der Kreis der Berater ist nicht durch eine Institutionenzugehörigkeit definiert, sondern alleinig über eine nachzuweisende Qualifikation. Die Beraterlizenz ist zeitlich befristet, eine Verlängerung der Lizenz an die Teilnahme von Seminaren, die im inhaltlichen Zusammenhang mit den AUM stehen, geknüpft (train the trainers). Die Berater verpflichten sich, bei spezifischen Fragen des Vertragsnaturschutzes eng mit den zuständigen Landesinstitutionen zusammen zu arbeiten und deren Fachkompetenz zu nutzen.

Wünschenswert wäre weiterhin eine einzelbetriebliche Naturschutzberatung. Ziel dieser Beratung ist es, Natur- und Umweltschutzaktivitäten in den Betrieb zu integrieren, unabhängig davon, ob es sich um Fördermaßnahmen handelt. Die Vorteile dieses Ansatzes liegen in der durch die Beratung induzierten freiwilligen (kostenlosen) Leistungen der Landwirte und die nachhaltige Ausführung von geförderten Maßnahmen. Das Angebot dieser Spezialberatung richtet sich an interessierte Betriebe (Keufer et al., 2002).

Die Schritte zur Übernahme von Agrarumweltmaßnahmen sind, wenn man sie mit der Innovationstheorie nach Rogers et al. (1971) erklärt,

- (1) die Wahrnehmung der Maßnahme als Alternative zur bisherigen Bewirtschaftung,
- (2) Interesse und Informationssuche,
- (3) der Abwägungsprozess bzgl. der Vorzüglichkeit, der Kompatibilität mit dem bestehenden System und der Komplexität der Veränderung sowie
- (4) die versuchsweise Anwendung.

⁴³ Die Ausrichtung nach Niedersachsen begründet sich darin, dass Bremen und Niedersachsen im Zusammenhang mit der Abwicklung der ZA eine Region darstellen und sich aus dieser Tatsache die Notwendigkeit der Kooperation zwischen den beiden Ländern ergibt.

Die begleitende Beratung ist bei diesem Prozess ein entscheidender Faktor, insbesondere bei komplexen, völlig neuen oder ganzbetrieblichen Maßnahmen. Darüber hinaus sind bei Schritt (2) und (3) praktische und reale Anschauungsbeispiele, gerade für Landwirte, die glaubhafteste Quelle. Aufgrund dessen wird empfohlen, **Modellvorhaben, Referenzobjekte und Versuchsflächen**⁴⁴, möglichst auch in landwirtschaftlichen Betrieben, zu etablieren und für Landwirte zugänglich zu machen, inklusive der Ergebnisse und den spezifischen betrieblichen Abläufen. Regionale und bekannte Informationsquellen werden von den Landwirten i. d. R. bevorzugt. Die z. T. bereits bestehenden produktionstechnisch ausgerichteten Arbeitskreise sind ein geeignetes Instrument zur Abwägung und Übernahme betrieblicher Veränderungen. Die inhaltliche Ausrichtung wird meist von Beratern gesteuert, d. h. an dieser Stelle ist wie oben bereits genannt die Beraterschulung bzgl. Umweltbelangen und der Ausgestaltung der Agrarumweltmaßnahmen zu empfehlen.

⁴⁴ Ebenfalls wie bereits dargestellt in Kooperation mit Niedersachsen.

Literaturverzeichnis

Rechtsquellen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bremisches Naturschutzgesetz (Brem-NatSchG) BRE-790-a-1, 17.09.1979 Brem.GBl. S. 345 zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung d. Senats v. 15.10.1987, vgl. Bek. v. 16.8.1988 Brem.GBl. S. 223

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002. BGBl I 2002, 1193.

Musterverwaltungsvorschrift für den Vollzug der Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung) vom 26. Januar 1996 (BGBl. IS. 118).

Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL).

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Richtlinie des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (79/409/EWG), geändert durch die Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29.07.1997 (Vogelschutz-RL).

Verordnung (EG) Nr. 1251/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 zur Einführung einer Stützungsregelung für Erzeuger bestimmter landwirtschaftlicher Kulturpflanzen.

Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) und zur Änderung bzw. Aufhebung bestimmter Verordnungen.

Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 16. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

Verordnung (EG) Nr. 1750/1999 der Kommission vom 23. Juli 1999 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).

- Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 des Rates vom 29. September 2003 mit gemeinsamen Regeln für Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik und mit bestimmten Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 2019/93, (EG) Nr. 1452/2001, (EG) Nr. 1453/2001, (EG) Nr. 1454/2001, (EG) Nr. 1868/94, (EG) Nr. 1251/1999, (EG) Nr. 1254/1999, (EG) Nr. 1673/2000, (EWG) Nr. 2358/71 und (EG) Nr. 2529/2001.
- Verordnung (EG) Nr. 1783/2003 des Rates vom 29. September 2003 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).
- Verordnung (EG) Nr. 1804/1999 des Rates vom 19. Juli 1999 zur Einbeziehung der tierischen Erzeugung in den Geltungsbereich der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft 24.8.1999.
- Verordnung (EG) Nr. 795/2004 der Kommission vom 21. April 2004 mit Durchführungsbestimmungen zur Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen, zur Modulation und zum Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 des Rates mit gemeinsamen Regeln für Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik und mit bestimmten Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe.
- Verordnung (EWG) Nr. 2078/92 des Rates vom 30. Juni 1992 für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren.
- Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.
- Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung), vom 26. Januar 1996 (Bundesgesetzblatt Teil I vom 6. Februar 1996, S. 118), zuletzt geändert durch Verordnung vom 14. Februar. 2003 (BGBl I S. 235).

Literatur und mündliche/schriftliche Mitteilungen

- Akkan, Z.; Flaig, H. und Ballschmiter, K. (2003): Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel in der Umwelt : Emissionen, Immissionen und ihre human- und ökotoxikologische Bewertung . Berlin.
- Anger, M. und Kühbauch, W. (1998): Effizienzkontrolle der Grünlandextensivierungsprogramme im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens.
- Asmus, F. (1993): Einfluß organischer Dünger auf Ertrag, Humusgehalt des Bodens und Humusreproduktion. Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 206, H. 4, S. 127-139.
- Auerswald, K. und Schmidt, F. (1986): Atlas der Erosionsgefährdung in Bayern. Karten zum flächenhaften Abtrag durch Regen. München.
- Bach, M. und Frede, H.-G. (1998): Agricultural nitrogen, phosphorus and potassium balances in Germany - Methodology and trends 1970 to 1995. Zeitschrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde H. 161, S. 385-393.
- Barunke, A., Scheringer, J., und Köhne, M. (2001): Das Niedersächsische N-Pilotprojekt. Berichte über Landwirtschaft 79, H. 3, S. 361-374.
- Bathke, M.; Brahms, E. (in Vorb., vorauss. 2006): Fachlich-methodische Grundlagen der ergebnisorientierten Honorierung im Grünland - Beispielregion Fuhrberger Feld (Bathke, Brahms); in: NNA-Bericht (in Vorb.)
- BBZ Rendsburg, Versuchs und Beratungsring Ökologischer Landbau Schleswig-Holstein e. V. (29-10-2002): Expertengespräch.
- Bertke, E. (2003): Ökologische Güter in einem ergebnisorientierten Honorierungssystem für ökologische Leistungen der Landwirtschaft. Herleitung - Definition - Kontrolle. Göttingen Univ. Diss., ibidem-Verlag, Stuttgart. 249 Seiten.
- Blume, H.-P. (1996): Handbuch der Bodenkunde. Landsberg.
- Blumendeller, D. (2002): Nährstoffvergleiche in Grünlandbetrieben. Vortrag auf der Fachveranstaltung "Integrierte Grünlandbewirtschaftung in Leitbetrieben NRW". Spezialberatung Grünland. Kreisstelle Hochsauerlandkreis. Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe.
- BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz Ernährung und Landwirtschaft (2001): Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion. Bund-Länder-Papier. Bonn.
- BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz Ernährung und Landwirtschaft (2004): Meilensteine der Agrarpolitik, Umsetzung der europäischen Agrarreform in Deutschland, Ausgabe 2005. Berlin.
- Bockholt et al. (1996): Anleitung zur korrekten Einschätzung von Intensitätsstufen der Grünlandnutzung. Natur und Landschaft 71 (6).

- Borggräfe, K. (2003): Zeitliche Dimension der Etablierung ökonomisch und ökologisch nachhaltiger Nutzungssysteme in einer ausgeräumten Agrarlandschaft. In: DAF, Dachverband Agrarforschung (Hrsg.): Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme in Agrarlandschaften. Agrarspectrum, H. 31. S. 81-94.
- Borstel, U. (2003): Weidehaltung von Milchrindern. Wirtschaftliche Milchproduktion auf dem Grünland, Heft 35 der Reihe Praxisinformation Tierische Erzeugung, Grünland und Futterwirtschaft, Landwirtschaftskammer Hannover.
- Brahms, E. (2003): Ergebnisorientierte Honorierung für regionstypisches Grünland im WSG Fuhrberger Feld/Niedersachsen. In: R. Oppermann & H. Gujer (Hrsg.): Artenreiches Grünland, Stuttgart
- Brandt, I. (in Vorb. 2005): Auswirkungen vertraglicher Bewirtschaftungsregeln auf die Grünlandvegetation im Rahmen des Biotopschutzprogramms in der Kulturlandschaft, Auswertung der Begleituntersuchungen von 1990 bis 2003, Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Naturschutzamt, Freie und Hansestadt Hamburg.
- Briemle, G. (1996): Blütenbunte Wiesen durch bäuerliche Kreislaufwirtschaft. Deutsche Naturlandstiftung (1996): Grünland und Naturschutz, Teil 1: Konzeption für Deutschland, Naturlandstiftung, Lich.
- Briemle, G. et al. (1999): Wiesen und Weiden. Konold, W. et al. (1999): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege, Kapitel XI-2.8., ecomed.
- Büchter, M., Wachendorf, M., und Taube, F. (2000): Nitratauswaschung unter Grünland in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsform und der N-Düngeintensität. Mitteilung der Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau H. 2, S. 197-200.
- Bundesregierung (2000): 2. Bericht gem. Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.
- Bundesregierung (2004): 3. Bericht gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.
- Claupein, W. (1994): Zwischenfruchtanbau und Untersaaten zur Verminderung des Stickstoffaustrages – Möglichkeiten und Grenzen. In: Strategien zur Verminderung der Nitratauswaschung in Wasserschutzgebieten; KTBL-Arbeitspapier 206, 51-60
- Dierschke, H. und Briemle, G. (2002): Kulturgrasland. Stuttgart.
- Drachenfels, O. v. (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope. Naturschutz u. Landschaftspflege Niedersachsen A/4, Hannover.

- Eckert, H. und Breitschuh, G. (1994): Kritische Umweltbelastungen Landwirtschaft (KUL) - eine Methode zur Analyse und Bewertung der ökologischen Situation von Landwirtschaftsbetrieben. Schriftenreihe der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, H. 10. Jena, S. 30-46.
- Eigner, J. und Rabe, I. (2002): Arbeitsschwerpunkte 2001 der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Fachinstitutionen der Länder, Schleswig-Holstein, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, in: Natur und Landschaft, 77. Jahrgang (2002), Heft 5.
- Elsäßer, M. (2002): Auswirkungen reduzierter Stickstoffdüngung auf Erträge und die botanische Zusammensetzung von Dauergrünland sowie Nährstoffverhältnisse im Boden. Ergebnisse der Vergleichsflächenversuche im Grünland. Internetseite Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf www.infodienst-mlr.bwl.de.
- Endbericht für ein Forschungsvorhaben im Auftrag des Niedersächsischen Umweltministeriums . Braunschweig.
- Ernst, P. und Dünnebacke, I. (2001): Versuchsbericht Dauergrünland 2000. Internetseite Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe <http://www.riswick.de/pdf/gruenland/versuchsbericht2000.pdf>.
- EU-KOM, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2000): Gemeinsame Bewertungsfragen mit Kriterien und Indikatoren - Bewertung von Programmen zur Entwicklung des ländlichen Raums, die von 2000 bis 2006 durchgeführt und durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds gefördert werden (Dokument VI/12004/00 Endg.). Brüssel.
- Expertengespräche (2005): Leitfadengestützte Befragung zu Agrarumweltmaßnahmen durch FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft.
- FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (2003): Landwirtebefragung zur Evaluierung von Agrarumweltmaßnahmen. Schriftliche Befragung von landwirtschaftlichen Betrieben.
- Frede, H.G. und Dabbert, S. (Hrsg.) (1999): Handbuch zum Gewässerschutz in der Landwirtschaft, 2. korrigierte Auflage, Landsberg
- Frieben, B. (1998): Verfahren zur Bestandsaufnahme und Bewertung von Betrieben des Organischen Landbaus im Hinblick auf Biotop- und Artenschutz und die Stabilisierung des Agrarökosystems. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 11. Berlin.
- Frielinghaus, M. und Bork, H.-R. (1999b): Schutz des Bodens. Bonn.
- Frielinghaus, M.; Beese, F.; Ellerbrock, R.; Müller, L. und Rogasik, H. (1999a): Risiken der Bodennutzung und Indikation von schädlichen Bodenveränderungen in der Gegenwart. In: Buchwald, K.; Engelhard, W. (Hrsg.): Schutz des Bodens. Umweltschutz - Grundlagen und Praxis, H. 4. S. 29-51.

- Geier, U.; Frieben, B.; Haas, G.; Molkenthin, V. und Köpke, U. (1998): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft. Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen, Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 8. Berlin.
- GHK, Universität Gesamthochschule Kassel Fachbereich Futterbau und Grünlandökologie (2002): Auswertung der Vegetationsaufnahmen des bundesweiten Grünland-Extensivierungsversuches. Initiiert durch Prof. Dr. Weißbach. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL). nicht veröffentlicht.
- Henning, C.; Henningsen, A.; Struve, C. und Müller-Scheeßel, J. (2004): Auswirkungen der Mid-Term-Review-Beschlüsse auf den Agrarsektor und das Agribusiness in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Kiel.
- Hydro Agri Dülmen GmbH (1993): Faustzahlen für die Landwirtschaft und Gartenbau. Münster-Hiltrup.
- Isermeyer, F. und Nieberg, H. (1996): Zur Problematik der Mitnahmeeffekte bei Agrarumwelt- und Extensivierungsprogrammen. FAL BAL Braunschweig.
- Kaiser, T. (2003): Untersuchung zur Auswirkung der Fördermaßnahmen im Rahmen des Proland-Kooperationsprogramms „Feuchtgrünland“ in der Allerniederung im Landkreis Verden. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ).
- Kaiser, T. (2004): Begleituntersuchung zur Auswirkung der Fördermaßnahmen im Rahmen der Proland-Kooperationsprogramme „Dauergrünland“ und „Feuchtgrünland“ im Barnbruch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ).
- Kaiser, T. (2004): Floristische Untersuchung im Rahmen der Wirkungskontrollen zum Proland-Kooperationsprogramm „Dauergrünland“ in den Pevestorfer Wiesen und Papenhorn. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ).
- Kallen, H. (2004): Bericht zum Werkvertrag „Vegetationsökologische Untersuchung auf Grünlandflächen im Schutzgebietssystem Elbetal“ 2004. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg –Biosphärenreservat Elbe.
- Keufer, E. und van Elsen, T. (2002): Naturschutzberatung für die Landwirtschaft. Ergebnisse einer Umfrage bei Bioland-Landwirten und Ansätze zur Institutionalisierung in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftsplanung H. 10, S. 293-299.
- Kleinhanß, W. und Hüttl, S. (2004): Auswirkungen der MTR-Beschlüsse im Milchbereich. In: BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Bereich Landwirtschaft. Berichte über Landwirtschaft, H. Band 82, Heft 4. Münster, S. 529-550.

- Köhler, B., Preiß, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim.
- Köpke, U. (2002): Umweltleistungen des Ökologischen Landbaus. *Ökologie und Landbau* 122, H. 2, S. 6-18.
- Köpke, U. und Haas, G. (1997): Umweltrelevanz des Ökologischen Landbaus. In: Nieberg, H. (Hrsg.): *Ökologischer Landbau: Entwicklung, Wirtschaftlichkeit, Marktchancen und Umweltrelevanz*. Landbauforschung Völkenrode, H. 175. Völkenrode.
- Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen 2004: Empfehlungen zum Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Stand: 30.11.04 http://www.lk-wl.de/rlp/pflsch/ackerb/pflb_akt/woch4-22.htm
- Leiner, C. (in Vorb.): Die Wirkungen von Extensivierungs- und Vertragsnaturschutzprogrammen auf die Entwicklung einer „gerade noch aktuellen Agrarlandschaft“, Dissertationvorhaben, Veröffentlichung voraussichtlich 2006 an der Universität Kassel.
- Leithold, G. und Hülsbergen, K.-J. (1997a): Grundlagen und Methoden zur Humusbilanzierung im ökologischen Landbau. Beiträge zur 4. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau. S. 56-62.
- Leithold, G., Hülsbergen, K.-J., Michel, D., und Schönmeier, H. (1997b): Humusbilanzierung - Methoden und Anwendung als Agrar-Umweltindikator. In: DBU, Deutsche Bundesstiftung Umwelt: *Umweltverträgliche Pflanzenproduktion - Indikatoren, Bilanzierungsansätze und ihre Einbindung in Ökobilanzen*. Osnabrück. S. 43-55.
- Lührs, H. (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte. Notizbuch 31 der Kasseler Schule, AG Freiraum und Vegetation, Kassel.
- Lütke-Entrup, N. (2001): Zwischenfrüchte im umweltgerechten Anbau. Bonn.
- LWK Hannover, Landwirtschaftskammer Hannover, Zusatzberatung Wasserschutz (17-12-2002): Expertenbefragung zur gewässerschonenden Bewirtschaftung.
- Maidl, F.X. und Aigner, A. 1998: Bedeutung von Anbauverfahren und Zwischenfruchtarten für N-Konservierung und Nitrataustrag. In: *Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss.* 11, S. 115-116.
- Maurer, H. (2002): Naturverträglichkeit von Mais; Internetquelle: [http://www.konsumundnatur.ch/Lebensmittel%20Texte/Mais%20\(Getreide\)%](http://www.konsumundnatur.ch/Lebensmittel%20Texte/Mais%20(Getreide)%)
- Nitsche, Olaf (2004): Entwicklung der Regenwurmabundanz bei dauerhaft konservierender Bodenbearbeitung, Fachinformation Boden, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/Landwirtschaft/lfl/fachinformationen/pflanzenproduktion/bodenbearbeitung/1683.htm>.

- Meyer-Aurich, A. (2003): Agrarumweltindikatoren auf betrieblicher Ebene - Vergleich verschiedener Ansätze zur Bewertung der Umweltleistungen landwirtschaftlicher Betriebe. Umweltindikatoren - Schlüssel für eine umweltverträgliche Land- und Forstwirtschaft. Agrarspectrum, H. 36. Frankfurt am Main, S. 51-62.
- Mitschke, A. (2001): Auswirkungen vertraglicher Bewirtschaftungsregelungen im Rahmen des Biotopschutzprogramms in der Kulturlandschaft auf die Bestandentwicklung der Wiesenvögel, Ornithologische Begleituntersuchungen von 1990-2001.
- Müller, U. (1997): Auswertungsmethoden im Bodenschutz - Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS). Hannover.
- MUNLV NRW 2002: Zwischenfruchtanbau und Gründung, <http://nrw.oekolandbau.de/pflanzenbau/2006.phtml>, Stand: 23.11.04.
- Naturlandstiftung (1996): Grünland und Naturschutz, Teil I Konzeption für die BR Deutschland, Sonderband VI der Schriftenreihe „Angewandter Naturschutz“, Lich.
- Neuerburg, W. (1992): Organisch-biologischer Landbau in der Praxis : Umstellung, Betriebs- und Arbeitswirtschaft, Vermarktung, Pflanzenbau und Tierhaltung. München.
- Neumann, H., Geweke, O., Mauscherling, I., Schütz, W., Loges, R., Roweck, H., und Taube, F. (2005): Effekte der Umstellung auf ökologischen Landbau auf die Segetalflora zweier Ackerbaubetriebe in Schleswig-Holstein. In: Heß, J. und Rahmann, G.: Ende der Nische - Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Kassel, 1.-4. März 2005. Kassel. S. 623-630.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001a): Grundwasser Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001b): Umweltbericht 2001. Hildesheim.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2003): Wirkungskontrollen der PRO-LAND-Naturschutzmaßnahmen. Zwischenbewertung 2003, i.A. des Niedersächsischen Umweltministerium, Hannover.
- Nolte, Ch. (1989): Bilanzierung des Nährstoffkreislaufes auf dem biologisch-dynamisch bewirtschafteten ‚Boschheidehof‘ sowie Untersuchungen zum Phosphor- und Kaliumhaushalt in drei ausgewählten Böden im Vergleich zu drei Böden eines benachbarten konventionellen Betriebes. Diss. Univ. Bonn.
- Osterburg, B. (2004): Assessing long-term impacts of agri-environmental measures in Germany.

- Osterburg, B.; Reiter, K. und Roggendorf, W. (2005): Agrarreform für Naturschützer. Meckenheim.
- Osterburg, B.; Schmidt, T. und Gay, H. (2004): Auswertung betrieblicher Daten zur Ermittlung des Stickstoffmineraldünger- Einsatzes
- Pamperin, L., Scheffer, B., und Schäfer, W. (2002): Empfehlungen zur grundwasserschonenden Landnutzung in einem Wasserschutzgebiet an Hand von Feldversuchsdaten. Landnutzung und Landentwicklung 44, H. 22, S. 63-69.
- Rabe, I. (2002a): Der Bodenbrüter und die Weidemast - eine Symbiose; Vertragsnaturschutz auf Eiderstedt: die Trauerseeschwalben stehen im Blickpunkt. - Bauernblatt 2, März 2002.
- Raehse, S. (1996): Lebensraum Grünland, Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- Rathe, A. (1998): Qualitätsziele und -standards zur Bodenerosion in Niedersachsen - Grundlagen für ein Bodenqualitätszielkonzept. Diplomarbeit Universität Hannover, unveröffentlicht.
- Reiter, K. (2004): Auswirkungen konventioneller und ökologischer Landbewirtschaftung auf die Biodiversität - Literaturzusammenstellung aus Vergleichsuntersuchungen. In: BfN, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Ökologischer Landbau - Quo Vadis? Zwischen Ideologie und Markt. BfN-Skripten, H. 105. S. 7-22.
- Rogers, E. und Shoemaker, F. (1971): Communication of Innvations: A Cross-Cultural Approach. New York.
- Romundt, H. (2002): Grasuntersaaten in Mais anlegen? In: Land & Forst 20, 18-20.
- SBU, Senator für Bau und Umwelt des Landes Bremen (1999): Bodenmessprogramm Bremen - Schwermetalle und Bodenfruchtbarkeit. Bremen.
- Schäfer, W.; Mosimann, T.; Brunotte, J.; Severin, K.; Bartelt, R. und Gunreben, M. (2002): Bodenqualitätszielkonzept Niedersachsen - Entwurf 23.04.2002 - Teil Erosion. unveröffentlicht.
- Schmidt, J. (2001): Auswirkungen des Vertrags-Naturschutzes und weiterer Förderprogramme auf die Vegetation ausgewählter Grünlandflächen; Abschlußbericht 2001 – Kurzfassung; erstellt im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Abteilung Naturschutz und Landschaftspflege.
- Schneeweiß, U. und Schneeweiß, N. (2000): Gefährdung von Amphibien durch mineralische Düngung. RANA Special edition 3, S. 59-66.
- Schramek, J. und Schnaut, G. (2004): Hemmende und fördernde Faktoren einer Umstellung auf den ökologischen Landbau aus Sicht landwirtschaftlicher Unternehmer/innen in verschiedenen Regionen Deutschlands (unter Einbeziehung soziologischer Fragestellungen). unveröffentlicht, Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau.

- Schumacher, W. (1995): Artenschutz in den heutigen Agrarökosysteme. In: DAF, Dachverband Agrarforschung (Hrsg.): Ökologische Leistungen der Landwirtschaft: Definition, Beurteilung und ökonomische Bewertung. Agrarspectrum, H. 24. München, S. 75-84.
- Schumacher, W. (2000): Was will der Naturschutz und was sind Leistungen der Landwirtschaft für Naturschutz und Landschaftspflege? Honorierungen von Leistungen der Landwirtschaft für Naturschutz und Landschaftspflege, Schriftenreihe der Deutschen Rates für Landespflege, Heft 71.
- Schwertmann, U.; Vogl, W. und Kainz, M. (1990): Bodenerosion durch Wasser : Vorhersage des Abtrags und Bewertung von Gegenmaßnahmen. Stuttgart.
- SÖL, Stiftung Ökologie & Landbau (2003): Ökologie und Landbau.
- Spatz, G. (1994): Freiflächenpflege, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SRU, Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft. Stuttgart, Mainz.
- Stein-Bachinger, K. (1993): Optimierung der zeitlich und mengenmässig differenzierten Anwendung von Wirtschaftsdüngern im Rahmen der Fruchtfolge organischer Anbausysteme. Diss. Uni. Bonn.
- Stein-Bachinger, K. und Bachinger, J. (2004): Nährstoffmanagement im ökologischen Landbau : ein Handbuch für Beratung und Praxis ; Berechnungsgrundlagen, Faustzahlen, Schätzverfahren zur Erstellung von Nährstoffbilanzen ; Handlungsempfehlungen zum effizienten Umgang mit innerbetrieblichen Nährstoffressourcen, insbesondere Stickstoff. Münster.
- Thiermann, A.; Sbresny, J. und Schäfer, W. (2000): Ermittlung der Erosionsgefährdung durch Wind. Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, H. 92. S. 104-107.
- van Elsen, T. (2005): Einzelbetriebliche Naturschutzberatung für Biobetriebe - bundesweit. In: Heß, J. und Rahmann, G.: Ende der Nische, Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Kassel, 1.-4. März 2005. Kassel. S. 627-630.
- Wachendorf, M.; Taube, F. (2001): Artenvielfalt, Leistungsmerkmale und bodenchemische Kennwerte des Dauergrünlands im konventionellen und ökologischen Landbau in Nordwestdeutschland. Pflanzenbauwissenschaften 5, H. 2, S. 75-86.
- WBB, Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit (2000): Wege zum vorsorgenden Bodenschutz Fachliche Grundlagen und konzeptionelle Schritte für eine erweiterte Bodenvorsorge - Gutachten. Berlin.
- Wetterich, F. und Haas, G. (1999): Ökobilanz Allgäuer Grünlandbetriebe. Berlin.

Zieseimer, F. (1991): Entwicklung und erste Ergebnisse des Extensivierungsprogramms in Schleswig-Holstein; in: Beiträge zu Naturschutz und Landschaftspflege 1987-1991, Kiel.

Expertengespräche 2005: Institution; Ort; Tätigkeit/ Schwerpunkte

Hanseatischen Naturentwicklung GmbH (HaNeG); Bremen; Flächenmanagement im Naturschutz, investiver Naturschutz

Landwirtschaftliche Betriebsleiter; Bremen; Ökologischer Landbau und Winterbegrünung

Landwirtschaftskammer; Bremen; Beratung; Antragannahme

Senator für Umwelt und Stadtentwicklung; Bremen; Fachreferentin Vertragsnaturschutz

Senator für Wirtschaft und Häfen; Bremen; Programmkoordination und Fachreferentin Agrarumweltmaßnahmen