

**Aus dem Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur
und ländliche Räume**

Halbzeitbewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum

Kapitel 6

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

Projektbearbeitung

*Karin Reiter (Gruppenkoordinatorin), Sandra Essmann,
Andreas Preising, Andrea Pufahl,
Wolfgang Roggendorf*

Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur
und ländliche Räume,
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft



Thomas Horlitz, Achim Sander

Arbeitsgemeinschaft Umwelt- und
Stadtplanung GbR (ARUM)



Braunschweig

November 2003

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
6 Agrarumweltmaßnahmen	1
6.1 Gliederung des Kapitels	1
6.1.1 Übersicht über angebotene Maßnahmen und ihre Förderhistorie	2
6.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Nordrhein-Westfalen	4
6.1.3 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext	8
6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen	8
6.2.1 Skizzierung des Untersuchungsdesigns	8
6.2.2 Datenquellen	9
6.3 Geplante und getätigte Ausgaben (Finanzanalyse)	11
6.4 Darstellung und Analyse der Inanspruchnahme von Agrarumweltmaßnahmen	12
6.4.1 Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen	12
6.4.2 Bewertung des erzielten Outputs anhand von Outputindikatoren (Zielerreichungsgrad)	14
6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gruppen und Gebieten	16
6.4.3.1 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)	16
6.4.3.2 Extensive Grünlandnutzung (f1-B), Umwandlung Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B1)	17
6.4.3.3 Ökologische Anbauverfahren (f1-C)	18
6.4.3.4 Festmistwirtschaft (f1-D)	19
6.4.3.5 Anlage von Uferrandstreifen (f2)	20
6.4.3.6 Erosionsschutzmaßnahmen (f3)	20
6.4.3.7 Flächenstilllegung	21
6.4.3.8 Bedrohte Haustierrassen (f5)	22
6.4.3.9 Vertragsnaturschutz (f6)	22
6.4.3.10 Modellvorhaben	23
6.5 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme	23
6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung	24
6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung	25
6.5.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme	27
6.5.4 Finanzmanagement	27

6.5.5	Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme	28
6.6	Ziel- und Wirkungsanalyse anhand der kapitelspezifischen Bewertungsfragen	29
6.6.1	Bewertungsfragen	30
6.6.1.1	Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität	30
6.6.1.2	Frage VI.1.B - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers	35
6.6.1.3	Frage VI.1.C - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen auf den Umfang der Wasserressourcen	40
6.6.1.4	Frage VI.2.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft	40
6.6.1.5	Frage VI.2.B - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Habitatvielfalt	46
6.6.1.6	Frage VI.2.C - Das Fortbestehen gefährdeter Rassen/Arten ist gesichert	50
6.6.1.7	Frage VI.3 - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zum Schutz von Landschaften	52
6.6.2	Zusätzliche kapitelspezifische Fragen	56
6.6.3	Kritische Wertung des vorgegebenen Bewertungsrasters und Überlegungen für die Ex-post-Bewertung	59
6.7	Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen	61
6.7.1	Akzeptanz, Treffsicherheit und Umweltwirkung von Agrarumweltmaßnahmen	61
6.7.2	Administrative Umsetzung über alle Agrarumweltmaßnahmen	70
6.8	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	71
6.8.1	Programmatische Ausrichtung und Prioritätensetzung	71
6.8.1.1	Generelle Empfehlungen mit Relevanz für die EU-Ebene, den Bund und das Land	71
6.8.1.2	Empfehlungen zu den Teilmaßnahmen	74
6.8.1.3	Empfehlungen zu räumlichen oder thematischen Konfliktschwerpunkten	79
6.8.2	Durchführungsbestimmungen	79
6.8.3	Begleitungs- und Bewertungssystem	80
	Literaturverzeichnis	83

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 6.1:	Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der Erosionsschutzmaßnahme (f3-A)	5
Abbildung 6.2:	Förderhistorie, aktuelle Inanspruchnahme und operationelle Ziele angebotener Agrarumweltmaßnahmen	15
Abbildung 6.3:	Verwaltungsablauf der AUM in Nordrhein-Westfalen	26
Abbildung 6.4:	Erosionsschutz - Indikator VI.1.A-1.1	31
Abbildung 6.5:	Schutz vor Bodenkontamination - Indikator VI.1.A-2.1	33
Abbildung 6.6:	Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur auf ackerbaulich genutzten Flächen – Zusatzindikator	35
Abbildung 6.7:	Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln - Indikator VI.1.B-1.1	36
Abbildung 6.8:	Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar - Indikator VI.1.B-1.2	37
Abbildung 6.9:	Stickstoffsalden – Beispiele von konventionell, extensiv und ökologisch wirtschaftenden Betrieben - Indikator VI.1.B-1.3	38
Abbildung 6.10:	Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmechanismen (Auswaschung, Oberflächenabfluss, Erosion) - Indikator VI.1.B-2.1	39
Abbildung 6.11:	Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna – Indikator VI.2.A-1.1	41
Abbildung 6.12:	Quantifizierung der Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna - Indikator VI.2.A-1.2	42
Abbildung 6.13:	Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen – Indikator VI.2.A2.1	44
Abbildung 6.14:	Auf spezielle Arten und Gruppen ausgerichtete Maßnahmen – Indikator VI.2.A-3.1	45
Abbildung 6.15:	Erhalt naturschutzfachlich wichtiger Habitate – Indikator VI.2.B-1.1	47

Abbildung 6.16:	Erhalt von Ökologischen Infrastrukturen – Indikator VI.2.B-2.1	48
Abbildung 6.17:	Landwirtschaftliche Flächen mit Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen in wertvolle Feuchtgebiete - Indikator VI.2.B-3.1	49
Abbildung 6.18:	Erhaltung gefährdeter Rassen und Arten	51
Abbildung 6.19:	Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft – Indikator VI.3.-1.1	52
Abbildung 6.20:	Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft – Indikator VI.3.-2.1	54
Abbildung 6.21:	Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft - Indikator VI.3-3.1	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 6.1:	Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006	3
Tabelle 6.2:	Spezifische Ziele von Agrarumweltmaßnahmen	6
Tabelle 6.3:	Landwirtschaftlich bedingte Problemlagen bzw. naturschutzfachliche Ziele in Nordrhein-Westfalen	7
Tabelle 6.4:	Verwendete Datenquellen	10
Tabelle 6.5:	Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben ¹⁾ für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren	11
Tabelle 6.6:	Geförderte Fläche und Betriebe 2000 bis 2002	13
Tabelle 6.7:	Vorliegende Untersuchungen zur Beurteilung von AUM in NRW (nicht abschließend)	29
Tabelle 6.8:	Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen	63

6 Agrarumweltmaßnahmen

Die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) des Landes Nordrhein-Westfalen orientiert sich an den Bewertungsvorgaben der Kommission (EU-KOM, 2000). Bestandteil der Zwischenevaluierung sind ausschließlich AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999, die innerhalb des NRW-Programms „Ländlicher Raum“ (EPLR) im Jahr 2000 durch die KOM notifiziert wurden, sowie Verpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992, die nach VO (EG) Nr. 1257/1999 als sogenannte Altverpflichtungen abgewickelt werden (MUNLV, 1999). Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Bewertung des Ressourcenschutzbeitrages (Kap. 6.6), neben den AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999, nur für die Altverpflichtungen erfolgt, die inhaltlich fortgeführt werden. Artikel-52-Maßnahmen sowie sonstige Staatsbeihilfen gehen nicht in die Zwischenbewertung ein.

6.1 Gliederung des Kapitels

Das Kapitel ist wie folgt aufgebaut: Nach der Darstellung der im EPLR geförderten Agrarumweltmaßnahmen (Kap. 6.1) und der Methodik der Evaluierung (Kap. 6.2), folgt die Finanzanalyse (Kap. 6.3). Schwerpunkt dieses Kapitels ist die Gegenüberstellung der Sollausgaben gegenüber den tatsächlich getätigten Zahlungen.

Kapitel 6.4 stellt die Akzeptanz der AUM auf Ebene der Teilmaßnahmen dar. Erreichte Gruppen bzw. Gebiete werden anhand von Betriebsparametern analysiert bzw. in ihrer räumlichen Verteilung dargestellt. Mit der Analyse der Implementierung der AUM und ihrer administrativen Umsetzung verlässt die Evaluierung im Kapitel 6.5 die inhaltliche Betrachtung der AUM und wendet sich der Verwaltungsumsetzung zu.

Der Schwerpunkt des Berichtes liegt in der Beantwortung der Gemeinsamen Bewertungsfragen der Kommission in Kapitel 6.6. Die Wirkungen von AUM nach einem standardisierten Schema analysiert und in tabellarischer und graphischer Form dargestellt. Eine umfassende Bearbeitung befindet sich im Materialband.

Das Kapitel 6.7 setzt die Inanspruchnahme (Kap. 6.4) und die Wirkung einzelner AUM (Kap. 6.6) in einen gemeinsamen Kontext und zeigt Erfolge und Defizite vor dem Hintergrund der landesspezifischen Umweltsituation auf. Das Kapitel schließt mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen in Kapitel 6.8.

6.1.1 Übersicht über angebotene Maßnahmen und ihre Förderhistorie

In Nordrhein-Westfalen angebotene AUM und ihre Förderhistorie sind in Tabelle 6.1 dargestellt. Folgende Bausteine können unterschieden werden:

- f1 Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung,
- f2 Anlage von Uferrandstreifen,
- f3 Erosionsschutzmaßnahmen,
- f4 Langjährige Stilllegung,
- f5 Zucht vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen,
- f6 Vertragsnaturschutz und
- Modellvorhaben¹.

Die Inanspruchnahme der Förderung beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Die Kofinanzierung durch die EU beträgt 50 % bis zur Förderhöchstgrenze. Darüber hinaus können Beihilfen nach Art. 52 („top-ups“), nach vorheriger Genehmigung durch die Kommission, gewährt werden. Die Agrarumweltförderung richtet sich ausschließlich an landwirtschaftliche Unternehmen bzw. Landwirtinnen und Landwirte.

Die extensive Grünlandnutzung (f1-B), der ökologische Anbauverfahren (f1-C) sowie die langjährige Flächenstilllegung (f4, 10-jährige Laufzeit) werden im Rahmen der GAK angeboten. Alle anderen Maßnahmen werden außerhalb der GAK gefördert.

Maßnahmen unter f1, f4 und f5 werden horizontal, d.h. landesweit angeboten. Die Maßnahmen f2, f3 und f6 sind nur in nach fachlichen Kriterien abgegrenzten Gebieten (Kulissen) förderfähig. Der Verpflichtungszeitraum für AUM beträgt i.d.R. 5 Jahre, mit Ausnahme der 10- bzw. 20-jährigen Stilllegung (f4). Im Vertragsnaturschutz (f6) werden darüber hinaus 10-jährige Verpflichtungen für die Teilmaßnahmen Streuobstwiesenschutz und Biotoppflege bzw. -anlage angeboten.

Im Gegensatz zu den flächenbezogenen AUM ist die Förderung von Modellvorhaben eine projektbezogene Förderung. Modellvorhaben werden auf Praxisbetrieben (Modellbetriebe), in Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Beratung und wissenschaftlichen Einrichtungen durchgeführt. Die Laufzeit von Modellvorhaben ist variabel und kann bis zu 3 Jahren betragen.

¹ Bei den Modellvorhaben handelt es sich nach der Nomenklatur der VO (EG) Nr. 1257/1999 um sogenannte t-Maßnahmen nach Art. 33 der Verordnung. Wegen des flankierenden Charakters der Modellvorhaben zu den AUM werden sie jedoch im Kontext mit den AUM dargestellt.

Tabelle 6.1: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006

Maßnahme	Steckbrief	EU-Kofinanzierung seit
f1 Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung		
f1-A1 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau / Dauerkulturen	- In den Varianten Verzicht auf: a) chem.-synth. Dünger und PSM, b) chem.-synth. Dünger, c) Herbizide - Betriebszweigbezogen, landesweit angeboten	1993
f1-A2 Anlage von Schonstreifen	- max. 5 % der Ackerfläche eines Betriebes, Breite 3-12 m oder 6-12 m, Verzicht auf PSM- und Düngemittel - sowie auf flächendeckende mechanische Pflanzenschutzmaßnahmen, ggf. Einsaat	2000
f1-B Extensive Grünlandnutzung Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland	- Einführung und Beibehaltung, keine chem.-synth. Dünge- und Pflanzenschutzmittel - Viehbesatz 0,3-1,4 RGV/ ha HFF, keine Umwandlung v. Dauergrünland, Beregnung, Melioration - Betriebszweigbezogen, landesweit angeboten	1993
f1-C Ökologische Anbauverfahren	- Gem. den Richtlinien des Ökologischen Landbaus, VO (EWG) Nr. 2092/1991, VO (EG) Nr. 1804/1999 - Ein- und mehrjährige Kulturen, einschließlich Baumschul- und Unterglasflächen - Betriebsbezogen, landesweit angeboten	1993
f1-D Festmistwirtschaft	- Einhaltung der Grundsätze für artgerechte Tierhaltung lt. Richtlinie (u.a. Strohhaltung, Einhaltung von Mindestflächen, keine Spaltenböden, Gruppenhaltung, max. Gruppengrößen etc.) - Betriebsbezogen, landesweit angeboten	2000
f2 Förderung der Anlage von Uferrandstreifen	- Förderung der Anlage von Uferrandstreifen innerhalb abgegrenzter Problemgebiete - Begrünung eines 3-30 m breiten Streifens, ggf. Abzäunung, Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Verbot der Beweidung, eingeschränkte Mahd, keine Meliorationsmaßnahmen	1990
f3 Förderung von Erosionsschutzmaßnahmen	- Mulch- und Direktsaatverfahren, Zwischenfruchtanbau, Anbau v. Feldgras o. Kleeegrassgemenge - Einsaat mehrjähriger Grasarten auf (Teil-) Schlägen und Streifen - Einzelflächenbezogen, Kulisse	2000
f4 Förderung der langjährigen Flächenstilllegung	- Langfristigen Flächenstilllegung (10- bzw. 20-jährig) von Streifen-, Teil- und Restflächen - Streifen von mind. 5 m Breite, keine Düngung, keine PSM, eingeschränkte Pflege, kein Umbruch - Zulassen der Sukzession oder standortangepasste Begrünung, optional Anlage von Hecken, Gehölzen, Kleingewässern oder Blänken - Einzelflächenbezogen, landesweit angeboten	1996
f5 Förderung vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen	- mittel- bzw. langfristige Ausdehnung einzelner Rassen über die Gefährdungsschwelle - landesweit angeboten	1996
f6 Förderung der naturschutzgemäßen Bewirtschaftung von Acker und Grünland sowie der Anlage, Bewirtschaftung und Pflege von sonstigen Biotopen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes		1994 (1)
f6-A Naturschutzgerechte Nutzung von Ackerrandstreifen/Äckern	- Verzicht auf PSM, und z.T. Düngemittel, Verzicht auf Untersaaten, Verzicht auf Ablagerungen - Variante A1 ohne Gülledüngung, Variante A2 ohne chem.-synth. Stickstoffdünger	(2)
f6-B1 Umwandlung v. Acker in extensiv zu nutzendes Grünland	- in Verbindung mit einem Vertragsabschluss nach f6-B2 bis f6-C förderfähig	(3)
f6-B2 Extensive Grünlandnutzung	- Verzicht auf Dünger, PSM, Nachsaat und Pflegeumbruch - Weide- und Mahdnutzung (5 Varianten), mit/ohne zeitl. Bewirtschaftungseinschränkung	
f6-B3 Naturschutzgerechte Nutzung sonst. Biotope/ Nutzungsintegrierte Pflege	- Verzicht auf Düngung, PSM, eingeschränkte Beweidung und eingeschränkte Mahd - Silikatmagerrasen (inkl. Borstgrasrasen), Kalkmagerrasen, Trockene Heiden, Seggenriede, Streuwiesen - Feuchtheiden, Moore, Pfeifengraswiesen, Sumpfdotterblumenwiesen, andere Nasswiesen, Uferstreifen	
f6-B4 Zusätzliche Maßnahmen in Verbindung mit B2, B3	- In Kombination mit f6-B2 oder f6-B3, Einsatz von Ziegen, Handmahd, Einzäunung, Entbuschung - fachgerechte Entsorgung von vertraglich zu entsorgendem Mähgut	
f6-C Streuobstwiesenschutz	- Mindestfläche 0,25 ha, Mindestobstbaumbestand 36 Bäume/ha, Neuanlage und Pflege - Verzicht auf PSM, Verzicht auf Winterbeweidung	(4)
f6-D Biotopanlage und -pflege	- Anlage und Pflege von Hecken, standortgerechten Feldgehölzen, Kopfbäumen, Einzäunung	
Modellvorhaben	- Gefördert werden Institutionen, die die Modellprojekte durchführen und koordinieren	2000
- Versuchs- und Demonstrationsvorhaben "Leitbetriebe Ökologischer Landbau"		(5)
- Demonstrationsvorhaben "Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben"		
- Demonstrationsvorhaben "Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben"		
- Modellvorhaben "Anbau pflanzengenetischer Ressourcen"		
- Modellvorhaben "Extensivierte Ackerrandstreifen im Kreis Soest"		
- Modellvorhaben "Beratung und Service im Obstwiesenschutz in NRW"		

Vorläuferprogramme: (1) Kulturlandschaftsprogramme der Kreise, (2) Ackerwildkrautprogramm, (3) Gewässerauen-, Feuchtwiesenschutz- und Mittelgebirgsprogramm, (4) Streuobstwiesenprogramm, (5) Gefördert gem. Art. 33, Anstrich 11.

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach LWK Westfalen-Lippe (2001).

Die meisten der aktuell geförderten AUM wurden bereits in der vorherigen Förderperiode unter der VO (EWG) Nr. 2078/1992 angeboten und werden seit 2000 unter VO (EG) Nr. 1257/1999 inhaltlich fortgeführt. Die Anlage von Schonstreifen (f1-A2), die Festmistwirtschaft (f1-D) und Erosionsschutzmaßnahmen (f3) wurden im Jahr 2000 neu eingeführt.

6.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Nordrhein-Westfalen

Im EPLR des Landes Nordrhein-Westfalen werden die Prioritäten und Ziele der AUM basierend auf der Stärken-Schwächen-Analyse (SWOT) hergeleitet. Zur Bewertung der AUM, insbesondere auch zur Beantwortung der Gemeinsamen Bewertungsfragen (Kap. 6.6), war es in Teilen notwendig, die im EPLR enthaltenen Zielformulierungen für AUM nachzubessern². Die zuständigen Fachreferenten wurden gebeten, die maßnahme-spezifischen **Ziele** zu bestätigen, ggf. anzupassen bzw. zu spezifizieren. Das Ergebnis ist in Form von Ziel-Wirkungsdiagrammen, wie beispielhaft in Abb. 6.1, dargestellt. Die Ziel-Wirkungsdiagramme für die anderen AUM befinden sich im Anhang 3 des Materialbandes (vgl. MB-VI-Anhang 3).

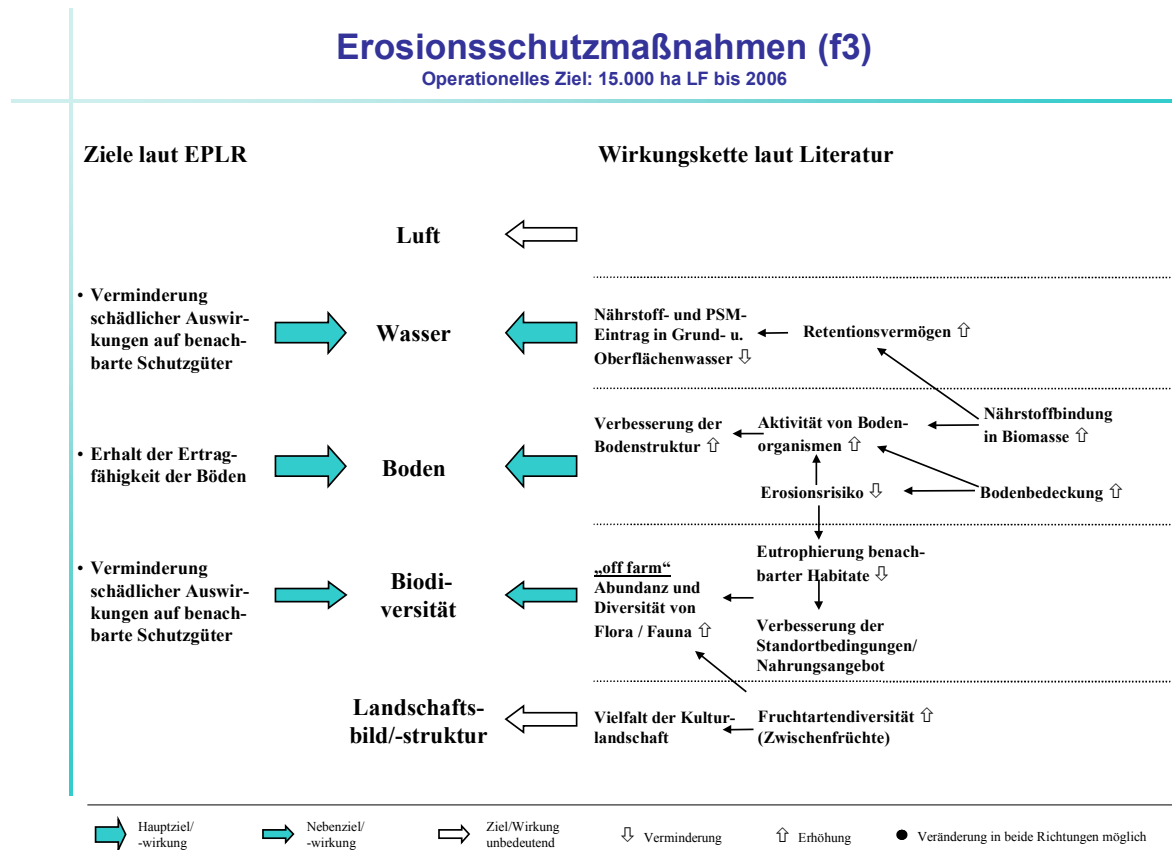
Grundlage für die Ziel-Wirkungsdiagramme sind die im EPLR formulierten, maßnahmen-spezifischen Ziele, denen zu erwartende Wirkungen gegenübergestellt wurden. Zu erwartende Wirkungen der AUM werden durch einschlägige Literaturquellen belegt. Eine Unterscheidung in Haupt- und Nebenziele bzw. Wirkungen stellt die Bedeutung der Maßnahmen zum Schutz bestimmter Ressourcen stärker heraus.

Die **Wirkungsseite** der Diagramme war Grundlage für die Auswahl der zu beantwortenden kapitelspezifischen Bewertungsfragen. Diese wurde herangezogen, um auch diejenigen Wirkungen abzubilden, die weder Haupt- noch Nebenziel einer Teilmaßnahme sind, jedoch einen Beitrag zum Ressourcenschutz erbringen. Ergeben sich für eine AUM keine zu erwartenden **Wirkungen** zum Schutz einer Ressource, werden die entsprechenden Bewertungsfragen nicht bearbeitet. Identifizierte Hauptwirkungen werden tiefergehend analysiert als Nebenwirkungen.

²

Gründe: I) Zum Zeitpunkt der Aufstellung des EPLR waren die gemeinsamen Bewertungsfragen noch nicht bekannt. Der Detaillierungsgrad konnte nicht auf die Fragen abgestimmt werden. II) Die Zielhierarchie der AUM in Bezug auf den Schutz einzelner Ressourcen ging nicht immer deutlich aus dem EPLR hervor. Für die Beantwortung der Bewertungsfragen ist jedoch eine eindeutige Zuordnung von Maßnahmen und der durch diese geschützten Ressourcen erforderlich.

Abbildung 6.1: Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der Erosionsschutzmaßnahme (f3-A)



Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 6.2 fasst die Haupt- und Nebenziele der AUM zusammen. Sie zielen auf den:

- Schutz abiotischer Ressourcen, v.a. mit den MSL-Maßnahmen (f1), der Anlage von Uferrandstreifen (f2) und der Erosionsschutzmaßnahme (f3) und den
- Schutz biotischer Ressourcen, schwerpunktmäßig mit dem Vertragsnaturschutz (f6) und der Flächenstilllegung (f4).

Sofern AUM horizontal, d.h. ohne Kulisse angeboten werden, stellt sich die Frage, inwieweit diese Maßnahmen auf die spezifische Umweltsituation NRWs bzw. bestehende Problemlagen abgestimmt sind. Dieser Frage wird mit Bezug zu den einzelnen Ressourcen Boden, Wasser etc. im Kapitel 6.6, unter dem Stichwort Treffsicherheit, nachgegangen.

Tabelle 6.2 fasst die Haupt- und Nebenziele der AUM im Überblick zusammen. Die AUM zielen auf den:

- Schutz abiotischer Ressourcen, v.a. mit den MSL-Maßnahmen (f1), der Anlage von Uferrandstreifen (f2) und der Erosionsschutzmaßnahme (f3);
- Schutz biotischer Ressourcen, schwerpunktmäßig mit dem Vertragsnaturschutz (f6) und der Flächenstilllegung (f4).

Sofern AUM horizontal, d.h. ohne Kulisse angeboten werden, stellt sich die Frage, inwieweit diese Maßnahmen auf die umweltspezifische Situation Nordrhein-Westfalens bzw. bestehende Problemlagen abgestimmt sind. Dieser Frage wird mit Bezug zu den einzelnen Ressourcen Boden, Wasser etc. im Kapitel 6.6, unter dem Stichwort Treffsicherheit, nachgegangen. Tabelle 6.3 stellt die aktualisierte SWOT mit Bezug zu den Vergleichsgebieten Nordrhein-Westfalens dar. Ergänzende Erläuterungen finden sich in Tabelle A 1, Anhang 2 des Materialbandes, die Lage der Vergleichsgebiete ist in Karte A 2, Anhang 1 des Materialbandes zu entnehmen.

Tabelle 6.3: Landwirtschaftlich bedingte Problemlagen bzw. naturschutzfachliche Ziele in Nordrhein-Westfalen

Umweltrelevante Problembereiche	Boden	Wasser	Klima Luft	Artenvielfalt / Lebensraum	Landschaft	Sonstige
<p>● Problemlage in der Region</p> <p>Natur- und Wirtschaftsräume Nordrhein-Westfalens</p>	<p>Wassererosion</p> <p>Humusschwund/ Bodenstruktur</p> <p>Nähr- und Schadstoffeintrag</p>	<p>Grund- und Oberflächenwasserbelastung</p> <p>Stickstoffüberschuss</p>	<p>Geruchsbelastigung / klimarelevante Emissionen</p>	<p>Rückgang von Tier- und Pflanzenarten</p> <p>Stoffeinträge in nichtlandwirtschaftliche Flächen</p> <p>Gefahr der Flächenbrache oder Aufforstung ökologisch wertvoller Flächen</p> <p>Erhaltung und Entwicklung von Grünland</p> <p>Erhaltung und Entwicklung der Feuchtwiesen in ihrem Bestand</p> <p>Enge Fruchtfolgen</p>	<p>Geringe Dichte an Kleinstrukturen</p> <p>Erhalt der Kulturlandschaft</p>	<p>Anlage von Weidmächtsbaumkulturen</p> <p>Tierschutz</p>
Köln-Aachener Bucht	●	●		● ● ● ● ●	●	
Westfälisches Tiefland	● ●	● ●	●	● ● ● ● ●	●	●
Niederrhein		● ●	●	● ● ● ● ●	●	●
Bergisches Land, Eifel	●	●*		● ● ● ● ●	●	●
Sauerland	●	●*		● ● ● ● ●	●	●
Hellweg-Börde, Ostwestfalen	●* ●	●		● ● ● ● ●		

* lokal begrenzt, z.B. an Trinkwassertalsperren.
 Zur Belastungssituation einzelner Schutzgüter in NW vgl. Tabelle A 6.1 im Tabellenanhang Materialband

Quelle: MUNLV, 1999, MURL, 1994.

6.1.3 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext

Außerhalb der VO (EG) Nr. 1257/1999 werden in NRW keine landesweiten AUM angeboten. Für die Erstellung von Plänen und Gutachten, Erhaltungsmaßnahmen, Grunderwerb, Pacht, Betreuung von Schutzgebieten, Artenschutzmaßnahmen, Enteignung, Entschädigung und Ausgleich stehen jedoch Landesmittel zur Verfügung³. Ein wesentlicher Unterschied zu den EU-kofinanzierten Maßnahmen betrifft die Zuwendungsempfänger, die gemäß der Förderrichtlinie Naturschutz (FöNa) auch Gemeinden, Gemeindeverbände, Gebietskörperschaften, Träger von Naturparks, Naturschutzverbände, „natürliche Personen“ u.ä. sein können. Weitere derzeit rein landesfinanzierte Maßnahmen sind spezielle Artenschutzmaßnahmen und Entschädigungszahlungen für Fraßschäden durch Gänse.

6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen

6.2.1 Skizzierung des Untersuchungsdesigns

Die **Beurteilung der Agrarumweltmaßnahmen** erfolgt hinsichtlich der:

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

In der **Finanzanalyse** (Kap. 6.3) werden die geplanten Ausgaben auf Basis des EU-Haushaltsjahres den tatsächlichen Ausgaben gegenüber gestellt und Ursachen für mögliche Abweichungen zwischen Soll und Ist gegeben. Die **Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen** (Kap. 6.4) wird auf Basis der Förderdaten ausgewertet und gemeinde- bzw. regionsbezogen dargestellt. Für ausgewählte Maßnahmen wird ein Teilnehmer/Nichtteilnehmer-Vergleich durchgeführt.

Zur Bewertung der **administrativen Umsetzung** (Kap. 6.5) der AUM werden Unterlagen zum Verwaltungsablauf systematisiert, eine schriftliche Vollerhebung beteiligter Bewilligungsstellen durchgeführt, Expertengespräche mit Fachreferenten der obersten Behörden geführt und die Einschätzung der Endbegünstigten zum Verwaltungsverfahren innerhalb der Landwirtebefragung eingeholt. Wesentliche Aspekte der Befragung zu der Verwaltungsumsetzung beruhen auf dem methodischen Prinzip der Triangulation, d.h. der glei-

³ Gemäß den Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Förderrichtlinie Naturschutz, FöNa).

che Aspekt wird mehreren Beteiligten (hier Endbegünstigte, Bewilligungsstellen, Vertretern der obersten Behörde) zur Einschätzung vorgelegt.

Das Kapitel 6.6 richtet den Blick auf den Ressourcenschutz, der durch die AUM induziert wird. Die zu **beantwortenden gemeinsamen Bewertungsfragen** des Kapitels 6.6 werden auf der Grundlage der zu erwartenden Wirkungen ausgewählt. Hierfür wird das unter Kapitel 6.1.2 eingeführte Zielsystem um die zu erwartenden Wirkungen zu einem Ziel-Wirkungssystem erweitert. Es wird zwischen Haupt- und Nebenwirkungen unterschieden. Identifizierte Hauptwirkungen werden in Hinblick auf Datenrecherche, Erhebung und Auswertung wesentlich umfangreicher behandelt als Nebenwirkungen. Auf Basis von Literatur und Versuchsergebnissen werden die Umweltwirkungen abgeleitet und durch Begleituntersuchung der Fachbehörden untermauert. Informationen zur Bewirtschaftung geförderter Flächen wurden durch eine schriftliche Befragung teilnehmender Landwirte und landwirtschaftlicher Berater erhoben. Die Treffsicherheit von AUM auf Gebiete mit landwirtschaftlich bedingten Umweltproblemen bzw. Potenzialen wird durch die räumliche Überlagerung mit der Inanspruchnahme der AUM abgebildet.

Kapitel 6.7 stellt die Ergebnisse der vorhergehenden Kapitel in einen gemeinsamen Kontext und versucht eine **Synthese** zu bilden, auf deren Basis **Empfehlungen** zur verbesserten Umsetzung und Maßnahmenausgestaltung sowie zur Begleitung und Bewertung formuliert werden (Kap. 6.8).

6.2.2 Datenquellen

Tabelle 6.4 gibt einen Überblick über die verwendeten Datenquellen. Die Datenquellen sind, gem. KOM-Systematik, unterteilt in Primärdaten und Sekundärdaten. Primärdaten wurden im Rahmen der Evaluation erhoben. Sekundärdaten sind die in der Landwirtschaftsverwaltung oder an anderer Stelle vorhandene Daten, die im Rahmen dieses Gutachtens Verwendung finden. Inhalt, Herkunft und Aussagekraft der einzelnen Datenquellen werden im Materialband (vgl. MB-VI-1) näher erläutert. Die wichtigsten Datenquellen für die Evaluierung der AUM stellen die schriftlichen und mündlichen Befragungen (Primärdaten), die InVeKoS⁴-/Förderdaten und die Umweltdaten (Sekundärdaten) dar.

⁴ Der Begriff InVeKoS-Daten stellt eine sprachliche Vereinfachung dar. Im Folgenden wird er als Datenquelle für den Flächennachweis (FNN) der Flächenausgleichsprämie und als Datenquelle zu den AUM verwendet. Zur Evaluierung lag der FNN aller Antragsteller auf Flächenausgleichsprämie, d.h. von Teilnehmern und Nichtteilnehmern an AUM, flurstücks- und betriebsgenau vor.

Tabelle 6.4: Verwendete Datenquellen

Datenart	Datenquelle	Daten		Datensatz- beschreibung	Verwendung bei der Analyse und Bewertung der/des			
		qualitativ	quantitativ		administrativen Umsetzung	Vollzugs	Inanspruch- nahme/Outputs	Wirkungen
Primär	Standardisierter Fragebogen Letztempfänger ¹⁾	X	X	Grundgesamtheit 9512 Förderfälle, Stichprobengröße 1310 Rücklauf 57 % ²⁾	X			X
	Standardisierter Fragebogen Bewilligungsstellen ¹⁾	X	X	Grundgesamtheit 12 Bewilligungsstellen, Stichprobengröße 47 Fragebögen, Rücklauf 19 Fragebögen aus 12 Stellen	X	X	X	X
	Leitfadengestützte Befragungen MUNLV	X	X	2 protokollierte Gespräche mit Fachreferenten	X	X		
	Befragungen LÖBF	X	X	2 Protokollierte Gespräche			X	X
	Leitfadengestützte Befragung von Experten und Multiplikatoren	X	X	6 protokollierte Gespräche	X		X	X
Sekundär	Förderdaten InVeKoS		X	2 bis 3 Förderjahre		X	X	
	Zahlstellendaten		X	Finanztabellen der Zahlstelle mit den abgeflossenen Mitteln der Einzelmaßnahmen		X		
	Daten der Agrarstatistik		X	Daten der Landwirtschaftszählung 1999 und der Agrarberichterstattung 2001				X
	Umweltdaten aus den Fachverwaltungen des Landes	X		Daten zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Biotope und Arten, eine genaue Datensatzbeschreibung findet sich in den einzelnen Wirkungskapiteln				X
	Naturschutzfachliches Monitoring der LÖBF	X		Einzeluntersuchungen				X
	Literatur		X					X

¹⁾ Fragebögen vgl. Anhang Materialband, ²⁾ genaue Angaben vgl. MB-VI-1 Datenquellen

Quelle: Eigene Darstellung.

6.3 Geplante und getätigte Ausgaben (Finanzanalyse)

In Tabelle 6.5 ist der geplante Mittelansatz zum Zeitpunkt der Plangenehmigung den tatsächlich verausgabten Mitteln der Jahre 2000 bis 2002 auf Basis EU-Haushaltsjahr gegenüber gestellt⁵. Für den Förderzeitraum 2000-2006 wurden für AUM insgesamt 270,9 Mio. Euro in den indikativen Finanzplan eingestellt. Die ungleiche Verteilung der Ausgaben zwischen Altmaßnahmen gemäß VO (EWG) Nr. 2078/1992 und neuen AUM gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999 ist auf eine buchungstechnische Ursache zurückzuführen. Bis September 2001 wurden „alte“ und „neue“ AUM gemeinsam, unter Ausgaben nach VO (EWG) Nr. 2078/1992, gebucht. Den Wünschen der EU-KOM folgend, wurde ab Oktober eine haushaltliche Trennung von alten und neuen Maßnahmen vorgenommen. Eine Unterscheidung der Ausgaben ist demzufolge erst ab dem letzten Quartal 2001 möglich.

Die Interpretation der Daten hinsichtlich des Abrufs der Finanzmittel von der EU wird durch die Umstellung vom vorschüssigen auf ein nachschüssiges Auszahlungsverfahren im betrachteten Zeitraum eingeschränkt. Mit Ausnahme des Jahres 2001 sind die getätigten Ausgaben überplanmäßig.

Tabelle 6.5: Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben¹⁾ für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren

Öffentliche Kosten im Jahr ¹⁾	AUM nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 (Mio. Euro)			AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999 (Mio. Euro)			AUM Gesamt (Mio. Euro)		
	geplant	getätigt	Auszahlung %	geplant	getätigt	Auszahlung %	geplant	getätigt	Auszahlung %
2000	14,33	14,10	98,41	7,01	12,27	175,06	21,34	26,37	123,59
2001	k.A.	21,23	-	31,04	6,64	21,40	31,04	27,87	89,79
2002	k.A.	18,41	-	36,00	21,93	60,93	36,00	40,34	112,07
2003	7,64			31,88			39,52		
2004	5,06			38,80			43,86		
2005				45,12			45,12		
2006				47,78			47,78		
Gesamt	66,44			204,43			270,87		

¹⁾ Die EU-Beteiligung für Agrarumweltmaßnahmen beträgt 50 % der öffentlichen Kosten.

Quelle: MUNLV, 2003b.

⁵ Die Mittelansätze der Änderungsanträge bleiben unberücksichtigt, da die Darstellung der „Plangenaueigkeit“ eine Gegenüberstellung von ursprünglichen Planansatz und jährlichen Mittelabflüssen erfordert.

6.4 Darstellung und Analyse der Inanspruchnahme von Agrarumweltmaßnahmen

In diesem Kapitel liegt der Schwerpunkt der Analyse auf der Inanspruchnahme der einzelnen Fördertatbestände (Output). Die bisher erzielte Inanspruchnahme wird anhand der vom Land gesetzten operationellen Ziele und im langjährigen Förderverlauf betrachtet. Zur Einschätzung der Teilnehmerstruktur erfolgt für die horizontalen Maßnahmen ein Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich an Hand von Betriebsparametern. Die räumliche Verteilung der Inanspruchnahme wird darüber hinaus als Vorbereitung auf die Wirkungsanalyse des Kapitel 6.6 aufgearbeitet.

6.4.1 Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen

Tabelle 6.6 stellt die Zahl der in 2000 bis 2002 geförderten Flächen und Betriebe dar. Die Angaben beruhen auf der zur Auszahlung festgestellten Fläche bzw. Betriebe im Herbst 2002. Die Mehrheit der geförderten Fläche entfällt auf f1-Maßnahmen (60 %), gefolgt von Erosions- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen (ca. 20 %). Nach der Anzahl geförderter Betriebe betrachtet, ergibt sich ein anderes Bild: Über 50 % der geförderten Betriebe nehmen am Vertragsnaturschutz teil, dagegen nur 38 % an f1-Maßnahmen. Dies ist auf die höhere durchschnittlich geförderte Fläche der betriebszweigbezogenen f1-Maßnahmen im Vergleich zu den einzelflächenbezogenen f6-Maßnahmen zurückzuführen.

Werden AUM auf ein und der selben Fläche kombiniert, z.B. der Ökologische Landbau mit Erosionsschutzmaßnahmen, wurden die geförderten Flächen für jede einzelne Maßnahme berücksichtigt (weiteres vgl. MB-VI-1 Datenquellen). Die geförderte Fläche und die tatsächlich unter Auflagen bewirtschaftete Fläche kann insbesondere bei betriebszweigbezogenen f1-Maßnahmen z.T. erheblich voneinander abweichen⁶. Für einzelflächenbezogene Maßnahmen (f6-Vertragsnaturschutz) ist die geförderte und unter Auflagen bewirtschaftete Fläche deckungsgleich.

⁶ Abweichung können sich ergeben, wenn a) Betriebe zusätzliche Fläche bewirtschaften, für die sie keinen neuen Förderantrag gestellt haben bzw. b) da für Stilllegungsflächen (f1-A1, f1-C) keine Prämien gezahlt werden, die Flächen jedoch gemäß der Auflagen der AUM zu bewirtschaften sind. Daher kann z.B. in ökologisch wirtschaftenden Betrieben kann die tatsächlich unter Auflagen bewirtschaftete Flächen die prämierte Fläche um den Prozentsatz der konjunkturellen Flächenstilllegung (10 % der Grand culture-Fläche des Betriebes) übersteigen.

Tabelle 6.6: Geförderte Fläche und Betriebe 2000 bis 2002

Agrarumweltmaßnahme	2000		2001		2002	
	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha
f1 Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung		69.574		91.720		120.567
A1 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen ¹⁾	96	555	82	567	74	636
A2 Anlage von Schonstreifen	0	0	97	150	161	245
B Extensive Grünlandnutzung ¹⁾	2.365	47.842	2.713	56.012	3.034	63.432
B1 Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland ¹⁾	826	4.550	840	4.655	855	4.763
C Ökologische Anbauverfahren ¹⁾	474	16.627	540	18.421	862	30.011
D Festmistwirtschaft	0	0	680	11.915	1.301	21.480
f2 Anlage von Uferrandstreifen¹⁾	301	135	576	586	968	1.158
f3 Erosionsschutzmaßnahmen	0	0	626	26.301	1.087	41.217
f4 Langjährige Flächenstilllegung , davon	712	1.371	807	1.571	864	1.654
10-jährige Flächenstilllegung	0	0	103	200	165	299
20-jährige Flächenstilllegung	712	1.371	704	1.371	699	1.355
f5 Lokale Haustierrassen	Tiere	313	Tiere	5.125	Tiere	6.368
f6 Vertragsnaturschutz	4.298	28.063	4.724	30.359	5.867	30.992
A Ackerrandstreifen	0	0	97	178	109	195
B1 Umwandlung von Acker in Grünland	0	0	51	19	98	287
B2 Extensivierung von Grünland	0	0	247	3.207	1.605	7.128
B3 Naturschutzgerechte Bewirt- schaftung von Biotopen	0	0	61	317	160	818
C Streuobstwiesen	0	0	121	101	312	302
D Biotopanlage und -pflege	0	0	25	5	108	26
Altmaßnahmen nach VO (EWG) 2078/92 ²⁾	4.298	28.063	4.122	26.532	3.475	22.236
t Modellvorhaben³⁾	Projekte	4	Projekte	5	Projekte	7

¹⁾ Angaben umfassen zur Auszahlung festgestellte Fläche bzw. Betriebe nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 und VO (EG) Nr. 1257/1999.

²⁾ Altmaßnahmen umfassen Vertragsnaturschutzmaßnahmen und Grundschutz nach VO (EWG) 2078/1992.

³⁾ t-Maßnahmen, formal zugehörig zu Artikel 33, Anstrich 11 nach VO (EG) Nr. 1257/1999.

Flächenangaben inkl. geförderter Flächen außerhalb NRW, mit Betriebssitz in NRW.

Quelle: LWK Westfalen-Lippe, 2003, keine eigenen Berechnungen.

Der Umfang der unter der extensiven Grünlandnutzung (f1-B) und dem Ökologischen Landbau (f1-C) geförderten Flächen hat im Vergleich zur vorherigen Förderperiode deutlich zugenommen. Im Ökologischen Landbau betrug der Zuwachs geförderter Fläche im Jahr 2002, im Vergleich zum Jahr 2000, sogar 80 %. Eine bereits sehr hohe Inanspruchnahme haben die seit 2000 neu angebotenen AUM f1-D und f3. Aufgrund der nachschüssigen Auszahlung der Förderung erscheinen die Flächen erst ab dem Jahr 2001 (vgl. Tab. 6.6).

Bei allen f4 und f6-Maßnahmen ist eine stetige Zunahme der Vertragsflächen von 2000 bis 2002 zu verzeichnen. Allerdings muss hier auch der sukzessive Rückgang der Altmaßnahmen nach

VO (EWG) Nr. 2078/1992 berücksichtigt werden. Der Umfang geförderter Flächen im Vertragsnaturschutz (f6) hat seit 2000 um 3.000 ha zugenommen. Insgesamt zeigt sich bei Maßnahmen mit streifenförmiger Ausprägung (f1-A2, f6-A), die einen vergleichsweise hohen Arbeitsaufwand bei geringem Flächenumfang verursachen, eine eher mäßige Inanspruchnahme. Eine Ausnahme sind die Uferrandstreifen, da diese vermutlich aufgrund größerer Breite und gleichzeitig höherer Prämie besser angenommen werden als Blüh- bzw. Schonstreifen auf Äckern.

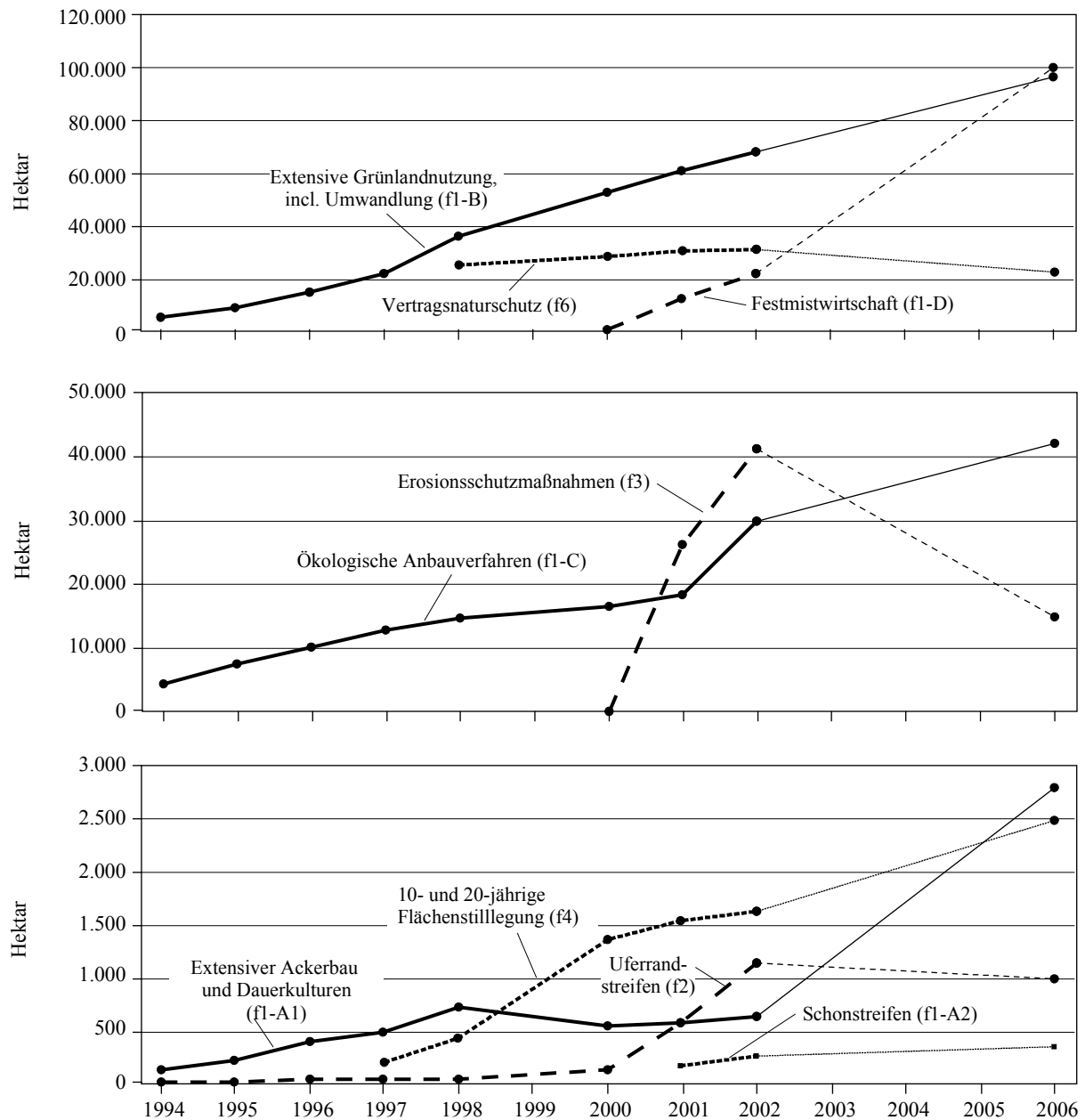
6.4.2 Bewertung des erzielten Outputs anhand von Outputindikatoren (Zielerreichungsgrad)

Der Entwicklungsplan weist für jede AUM ein operationelles Ziel (OP), meist den angestrebten Flächenumfang, aus. Durch einen Vergleich mit der aktuellen Inanspruchnahme ergibt sich ein, rein rechnerischer, Zielerreichungsgrad. Das OP wird, soweit möglich, im Kontext der langjährigen Entwicklung der Inanspruchnahme dargestellt. Der für die Verwirklichung des OPs notwendige Zuwachs an geförderten Flächen bis zum Jahr 2006 ist durch dünnere Linien gekennzeichnet (vgl. Abb. 6.2).

Das operationelle Ziel bis zum Jahr 2006 ist für die Erosionsschutzmaßnahmen und die Uferrandstreifen bereits erreicht. Die Verwirklichung des OPs für die extensive Grünlandnutzung (f1-B) und Anlage von Schonstreifen (f1-A2) erscheint, unter der Berücksichtigung der bisherigen Entwicklung geförderter Flächen, realistisch. Dies gilt mit geringer Einschränkung auch für die Flächenstilllegung (f4) und den Ökologischen Landbau (f1-C). Die sprunghafte Zunahme ökologisch bewirtschafteter Flächen seit 2000 ist auf viele Neueinsteiger infolge der BSE-Krise und erhöhte Fördersätze zurückzuführen. Gegenwärtig ist die fehlende Nachfrage und das ausreichende Angebot an ökologisch produzierten Lebensmitteln der limitierende Faktor für einen weiteren Zuwachs. In den kommenden Jahren muss daher mit deutlich geringeren Zuwachsraten gerechnet werden.

Die neu eingeführte Festmistwirtschaft konnte nach den ersten beiden Förderjahren das OP zu ca. 20 % erreichen. Ob das Ziel bis 2006 erreicht werden kann, ist eher fraglich. Dagegen übertragen die ebenfalls neu eingeführten Erosionsschutzmaßnahmen das Förderziel bereits nach den ersten beiden Förderjahren. Ein Hauptgrund hierfür ist die sehr praxisnahe Begleitung bei der Einführung der Maßnahmen durch das Modellvorhaben Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben (vgl. Anhang 4 MB).

Abbildung 6.2: Förderhistorie, aktuelle Inanspruchnahme und operationelle Ziele angebotener Agrarumweltmaßnahmen



Quelle: Eigene Darstellung nach MUNLV (1999) sowie Förderdaten 2000 bis 2003.

Eine deutliche Diskrepanz zwischen aktueller Inanspruchnahme und angestrebtem Förderumfang, auch unter Berücksichtigung der bisherigen Zuwachsraten, tritt beim extensiven Ackerbau/Dauerkulturen (f1-A1) auf. Die Inanspruchnahme des extensiven Ackerbaus/Dauerkulturen stagniert seit 1998 auf einem geringen Niveau. Das OP wird gegenwärtig zu 23 % erfüllt und kann vermutlich bis zum Jahr 2006 nicht realisiert werden.

Der Vertragsnaturschutz (f6) hat mit einem Förderumfang von ca. 31.000 ha eine hohe Akzeptanz, die Flächenvorgaben von 20.000 bis 25.000 ha wurden erreicht bzw. übertroffen. Der Vertragsnaturschutz findet seine Grenzen auch in den zur Verfügung stehenden personellen Kapazitäten für die intensive und wichtige Betreuung der Vertragsflächen.

Nicht in Abb. 6.2 enthalten ist die Entwicklung der Förderung gefährdeter Haustierrassen. Das Ziel, weitere Schweine- und Pferderassen in die Förderung einzubringen, wurde erreicht. Insgesamt haben sich die geförderten Bestände deutlich erhöht, insbesondere auch im Bereich der Jungtiere bei Pferden und Rindern⁷ (weiteres vgl. MB-VI-4.5).

6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gruppen und Gebieten

Im Folgenden wird auf die einzelnen Maßnahmen eingegangen. Für ausgewählte Maßnahmen wird die räumliche Verteilung geförderter Flächen dargestellt⁸ sowie ein Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich anhand von Betriebsparametern vorgenommen. Der Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich lässt Rückschlüsse über erreichte Teilnehmergruppen und Unterschiede in der Flächennutzung beider Gruppen zu. Eine ausführliche Analyse befindet sich im Materialband (vgl. MB-VI-2). Für einzelflächenbezogene und in Kulissen angebotene Fördermaßnahmen (z.B. f6), mit Ausnahme von f3, ist dieses Vorgehen nicht zielführend. In Anbetracht der mehrheitlich geringen Beihilffläche an der LF liefert eine Charakterisierung anhand betrieblicher Kennziffern keinen Erklärungsansatz für eine Teilnahme.

6.4.3.1 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Die Inanspruchnahme der betriebszweigbezogenen Extensivierung im Ackerbau bzw. bei Dauerkulturen ist mit 74 Teilnehmern und 636 ha geförderter Fläche gering. Gegenwärtig werden damit ca. 0,06 % der Acker- bzw. Dauerkulturfläche NRWs gefördert. Im Gegensatz hierzu hat die erst seit 2000 angebotene Anlage von Schonstreifen (f1-A2), welche nur auf Einzelflächen durchgeführt wird, bereits im zweiten Förderjahr 161 Teilnehmer, mit einer Förderfläche von 245 ha.

⁷ Ausnahme: Schwarzbunte.

⁸ Aufgrund des geringen Flächenumfangs wird die räumliche Verteilung geförderter Flächen für die Maßnahmen f1-A nicht analysiert.

Der Anteil an Nebenerwerbsbetrieben unter den Teilnehmern von f1-A1 liegt über dem landesweiten Durchschnitt. Die häufige Kombination der Maßnahme mit anderen AUM, insbesondere der Grünlandextensivierung, lässt darauf schließen, dass sich viele Teilnehmerbetriebe von f1-A1 auf eine gesamtbetriebliche extensive Bewirtschaftung ausgerichtet haben. Die Mehrheit der befragten Betriebsleiter gab an, dass infolge der Teilnahme an f1-A1 nur geringe Umstellungen in der Betriebsorganisation notwendig waren. Dies lässt den Schluss zu, dass die Maßnahme primär zur Erhaltung einer extensiven Produktionsweise beiträgt, nicht aber zur Extensivierung einer vorher intensiven Nutzung. Gemessen an der Anzahl der „Umsteiger“ von f1-A1 nach f1-C und der Neueinsteiger im Ökologischen Landbau, hat die Maßnahme f1-A1 eine verhältnismäßig geringe Bedeutung als „Sprungbrett“ in den Ökologischen Landbau.

Die Teilmaßnahmen f6-A2 und f1-A2 werden durch das Modellvorhaben „Extensivierte Ackerrandstreifen im Kreis Soest“ ergänzt. Ziel des Vorhabens ist a) die Anreicherung der überwiegend ackerbaulich und intensiv genutzten Agrarlandschaft mit Ackerrandstreifen, b) die praxisnahe produktionstechnische und einzelbetriebliche Integration der Ackerrandstreifen und c) die Erhöhung der Akzeptanz dieser Maßnahme in landwirtschaftlichen Betrieben.

6.4.3.2 Extensive Grünlandnutzung (f1-B), Umwandlung Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B1)

Im Jahr 2002 wurden 63.432 ha im Rahmen der extensiven Grünlandnutzung (f1-B) gefördert. Zusätzlich wurden von 2000 bis 2002 etwa 4.000 ha Acker in extensiv zu nutzendes Grünland umgewandelt (vgl. Tab. 6.6). Damit beträgt der Anteil des extensiv genutzten Dauergrünlandes in NRW im Jahr 2002 ca. 18 % (68.000 ha). Der Schwerpunkt der Inanspruchnahme liegt in den landwirtschaftlich benachteiligten Mittelgebirgsregionen, wie dem Westfälischen Bergland und der Eifel (vgl. Karten A 1 bis A 3 im Anhang 1 des MB). Eine sehr geringe bzw. keine Akzeptanz findet die Maßnahme in RGV-starken Regionen (Niederrhein, Münsterländisches Tiefland) und in intensiven Ackerbauregionen (Köln-Aachener-Bucht).

Die größte Teilnehmergruppe von f1-B sind Grünlandbetriebe⁹ (80 %). Gemischt¹⁰- und Ackerbaubetriebe¹¹ stellen nur ein Fünftel der Teilnehmer. Im Vergleich zu nicht teilnehmenden Betrieben, weisen Grünlandextensivierer einen signifikant höheren

⁹ Grünlandbetriebe: Betriebe mit einem Grünlandanteil ≥ 70 % an der LF des Betriebes.

¹⁰ Gemischtbetriebe: Betriebe mit einem Grünlandanteil $\geq 30 < 70$ % an der LF des Betriebes.

¹¹ Ackerbaubetriebe: Betriebe mit einem Grünlandanteil < 30 % an der LF des Betriebes.

Grünlandanteil und eine signifikant geringere Acker- und Silomaisfläche auf. Der Anteil der Nebenerwerbsbetriebe ist unter den Teilnehmern deutlich höher als unter den Nicht-Teilnehmern (vgl. MB-VI-2.2). Der Viehbesatz der teilnehmenden Grünlandbetriebe auf Mittelgebirgsstandorten liegt im Mittel bei 1,2 RGV/ha HFF; in nichtteilnehmenden Betrieben ist dieser mit 1,6 bis 1,7 RGV/ha HFF deutlich höher (Blumendeller, 2002). Die Hälfte der befragten Teilnehmerbetriebe (n=166) sind Mutterkuhbetriebe. Ungefähr 15 % der befragten Betriebe haben mit dem Einstieg in die Grünlandextensivierung intensive Betriebszweige, wie die Milchproduktion, aufgegeben.

Durch die sinkende Rentabilität der Milchviehhaltung und die abnehmende Bedeutung des Grünlandes zur Futterproduktion für Milchkühe wird zunehmend Grünland freigesetzt (LWK Rheinland, 2002; Opitz v. Boberfeld et al., 2002). Eine wirtschaftliche Perspektive können extensive Grünlandssysteme wie z.B. die Mutterkuhhaltung, bieten. Diese ist mit den Auflagen der extensiven Grünlandnutzung gut zu vereinbaren und findet daher in diesen Betrieben breite Akzeptanz. Die Mehrheit der befragten Betriebe musste infolge der Teilnahme nur geringe Anpassungsmaßnahmen vornehmen. Vor dem Hintergrund der agrarstrukturellen Entwicklung kann der Schluss gezogen werden, dass die Förderung der extensiven Grünlandnutzung die Folgen des Strukturwandels, in Betrieben mit überwiegend grünlandgebundener Viehhaltung, abfedert. Die Förderung erhöht die Rentabilität der Betriebe und trägt in Teilen zu deren Fortbestand bei. Da zur Erfüllung der Förder Voraussetzungen häufig Flächen zugepachtet werden, schränkt die knappe Verfügbarkeit an Grünlandflächen in Gebieten mit bereits hohen Teilnehmerraten die Möglichkeiten zur Teilnahme an der Grünlandextensivierung ein (vgl. Tab. A 12, Anhang 2 MB).

6.4.3.3 Ökologische Anbauverfahren (f1–C)

Die Teilnahme stieg bis 2002 auf über 800 Betriebe und ca. 30.000 ha Fläche. Damit nahmen in Nordrhein- Westfalen 2002 ca. 1,9 % aller landwirtschaftlichen Betriebe mit ca. 2 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche an ökologischen Anbauverfahren teil. (Zur Analyse der Betriebsstruktur vgl. MB-VI-2.3).

Die räumliche Verteilung der geförderten Flächen ist je Gemeinde und bezogen auf Wirtschaftsgebiete im Kartenanhang dargestellt (vgl. Karte A 4, A 5 im Anhang 1 MB). Schwerpunkt der Inanspruchnahme sind Ostwestfalen und die Mittelgebirgsregionen im südlichen Westfalen. In Ostwestfalen ist Ökologischer Landbau traditionell stark vertreten. Die hohe Teilnahme in den Mittelgebirgsregionen Südwestfalens ist vor allem durch Mutterkuhbetriebe bestimmt, für die eine Umstellung bei den dort standortbedingten eingeschränkten Bewirtschaftungsintensitäten wenig aufwändig war. Geringe Bedeutung hat die Maßnahme in der Region Niederrhein mit intensiver Viehhaltung und Gemüsebau, da die Rahmenbedingungen für extensivere Produktionsverfahren ungünstig sind. Die einzelnen Teilnehmer sind, neben einigen Milchviehbetrieben, hier eher untypische Mut-

terkuhhalter auf schwer zu bewirtschaftenden Flächen. Die Region Münsterland weist aufgrund der hohen Pachtpreise und der vorherrschenden Veredelungswirtschaft kaum Teilnehmer auf. Auch im Bereich der Köln-Aachener-Bucht mit intensivem Feldgemüse- und Ackerbau sind ökologisch wirtschaftende Betriebe nur vereinzelt vertreten.

Grundsätzlich sind heute ökonomische Gründe für die Teilnahme ausschlaggebend – keine ideellen Werte wie in vergangenen Jahrzehnten. Der Veränderungs- und Innovationsdruck, der die derzeitige Situation der landwirtschaftlichen Betriebe prägt, und die Suche nach Perspektiven wird als eines der wesentlichen Argumente angeführt, eine Umstellung in Erwägung zu ziehen (LWK Westfalen-Lippe, 2002a, LWK Rheinland, 2002).

Ein entscheidender Aspekt für eine Teilnahme ist der Umfang des notwendigen Anpassungsaufwandes und der damit verbundenen Investitionen sowie die Prämie als ausgleichender Faktor. Unter diesem zweiten Aspekt ist auch die Teilnahme jener Gruppe von Betrieben zu sehen, die bereits vor der Teilnahme eher extensiv (und zu Teilen auch im Grenzertragsbereich) gewirtschaftet haben und für die die Teilnahme nur einen geringen Anpassungsaufwand bedeutet (z.B. Mutterkuhhaltung). Die Teilnahme stützt hier die Einkommensseite und trägt zur Erhaltung des Betriebes bei.

Die wichtigsten Hemmnisse für die Ausweitung des Ökologischen Landbau liegen derzeit in der schwierigen Marktlage für Öko-Produkte (SÖL et al., 2003), den Logistikproblemen für Abnehmer bei weit gestreuten und kleinen Produzenten, dem tendenziell höheren Risiko und Unsicherheiten für die Betriebsführung sowie regional in hohen Pachtpreisen und Flächendruck (LWK Westfalen-Lippe, 2002a).

6.4.3.4 Festmistwirtschaft (f1-D)

Im Jahre 2002 ist die Festmistwirtschaft in 1.301 Betrieben gefördert worden. Die anrechenbare Fläche beläuft sich auf 21.480 ha. Dies entspricht einer auf Stroheinstreu gehaltenen durchschnittlichen Tierzahl im Wirtschaftsjahr 2001/2002 von ca. 43.000 Tieren. Der im Durchschnitt in die Förderung eingebrachte Tierbestand je Betrieb umfasst 33,3 GVE.

Die Verteilung der Teilnehmer im Land ist in den Karten A 6 und A 7 (vgl. Anhang 1 MB). Insgesamt ergibt sich ein Bild mit eher breiter räumlicher Verteilung. Lokale Konzentrationen finden sich in der Eifel, in einzelnen Gemeinden am Niederrhein und im Münsterland, im Schaumburgischen, vor allem aber im Weserbergland und den anderen westfälischen Mittelgebirgsregionen.

Knapp 40 % der Teilnehmer sind als Grünlandbetriebe mit über 80 % Grünlandanteil zu kennzeichnen, die in ihrer Flächenausstattung und im Tierbestand (36 GV) leicht über

dem Landesdurchschnitt liegen. Eine weitere Teilnehmergruppe (11 %) zeichnet sich durch einen hohen Ackeranteil (>80 % Ackeranteil) und gleichzeitig relativ große Tierbestände aus. Knapp die Hälfte der Teilnehmerbetriebe hat eine Flächenausstattung von 30 ha LF und liegt damit im Landesdurchschnitt.

Mehr als die Hälfte der Teilnehmer von f1-D (680 Betriebe) nimmt auch an anderen AUM teil, und davon wiederum ein erheblicher Teil an mehreren Maßnahmen. Die Teilnehmer an der Festmistwirtschaft bringen für diese Wirtschaftsweise laut Teilnehmerbefragung eine hohe Motivation mit, die vor allem in Tierschutzaspekten und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit begründet ist. In den meisten Fällen wurde bereits vor der Teilnahme Festmistwirtschaft betrieben. Einen Neueinstieg in diese Wirtschaftsformen haben rund 7 % vollzogen. In mehr als der Hälfte aller Teilnehmerbetriebe wurden Anpassungen vorgenommen, wie z.B. Stallneubauten.

Die Maßnahme hat zum überwiegenden Teil Betriebe erreicht, die offenbar mit dieser Wirtschaftsweise eine gezielte betriebliche Perspektive suchen. Ein Großteil der Teilnehmerbetriebe ist hinsichtlich seiner Leistungskapazität als überdurchschnittlich einzuschätzen. Parameter hierfür sind die Flächenausstattung, die Milchleistung und die erzielten Erträge im Ackerbau (vgl. MB-VI-Tabelle 3).

6.4.3.5 Anlage von Uferrandstreifen (f2)

Die Förderung der Anlage von Uferrandstreifen (f2) wird landesweit angeboten. Die Treffsicherheit der Maßnahme auf Oberflächengewässer in Problemgebieten wird dadurch gewährleistet, dass die Förderkulisse von den LWK vorgeschlagen und vom MUNLV als förderfähig anerkannt werden muss. Auf Grund der regionalen Erfolge wurde mit Beginn der neuen Förderperiode die Förderkulisse erweitert. Zur Vermeidung von Diskrepanzen mit den Uferstreifen des Vertragsnaturschutzes erfolgt eine Abstimmung der LWK mit den ULB.

6.4.3.6 Erosionsschutzmaßnahmen (f3)

Im Förderjahr 2002 (Auszahlung) wurden auf einer Fläche von ca. 42.300 ha Erosionsschutzmaßnahmen gefördert. 984 Betriebe führen im Durchschnitt auf ca. 43 ha erosionsschützende Maßnahmen durch. Dies entspricht ca. 56 % der Ackerfläche der Betriebe.

Erosionsschutzmaßnahmen werden, in einer nach fachlichen Kriterien abgegrenzten Kulisse durchgeführt (vgl. Karte A 8, Anhang 1 MB). Neben einer breit gestreuten Verteilung der Förderflächen über die gesamte Kulisse, ist lokal eine starke Konzentration im Velberter Hügelland, am Rande der Eifel und am östlichen Haarstrang im Bereich Soest

festzustellen (vgl. Karte A 9). Vor allem im Münsterland wurden weitere Gebiete, auf Grund der Gefährdungskriterien in der Richtlinie zusätzlich in die Gebietskulisse aufgenommen.

Die teilnehmenden Betriebe zeichnen sich durch eine hohe Flächenausstattung aus, die deutlich über dem Durchschnitt der Betriebesgrößen innerhalb der Gebietskulisse liegt (vgl. MB-VI-Tab. 7). Die Betriebe sind mit einem durchschnittlichen Ackeranteil von rund 90 % vorwiegend Marktfruchtbetriebe und - mit einem etwas geringeren Anteil - Veredlungsbetriebe. Der Anteil der Haupterwerbsbetriebe unter den befragten Teilnehmern beläuft sich auf 80 %. Die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ist in den ackerbaulich dominierten Betriebe der zentrale Beweggrund für den Einstieg in die Erosionsschutzmaßnahmen.

Der hohe Anteil an Ackerbaubetrieben weist darauf hin, dass in diesen spezialisierten Betrieben die Auflagen gut in die betrieblichen Abläufe integriert werden konnten, zumal dort auch die erforderlichen Betriebsleiter-Kenntnisse vorliegen. Aus Sicht des Ressourcenschutzes ist diese Zielgruppe für die weitere Ausdehnung der Förderung prioritär. Nicht teilnehmende Betriebe sind überwiegend auf Grünlandwirtschaft spezialisiert.

Die intensive Beratung interessierter Teilnehmer, in Verbindung mit den Anschauungsmöglichkeiten auf den im Rahmen des Modellvorhabens eingerichteten Modellbetrieben, war sehr förderlich für die Verbreitung und Akzeptanzsteigerung der Maßnahme. Allerdings beurteilen die Teilnehmer die Auflagen nicht als problemlos. Hervorgehoben wird z.B., dass Anbauplanung und Bearbeitungstechniken besondere Fähigkeiten von den Betriebsleitern erfordern. Kritisch eingeschätzt werden die Ertragsentwicklung, die häufigeren Pilzkrankungen und der zunehmende Unkrautdruck. Dass die Auflagen zur Durchführung von Erosionsschutzmaßnahmen nicht problemlos zu erfüllen sind, zeigt sich in der relativ hohen Fluktuation von Teilnehmern zwischen den ersten zwei Förderjahren (LWK Westfalen-Lippe, 2002).

6.4.3.7 Flächenstilllegung

Die langjährige (10-jährige) Flächenstilllegung (f4) ist als Nachfolgemaßnahme der seit 1996 angebotenen 20-jährigen Flächenstilllegung Bestandteil des Kulturlandschaftsprogramms NRW. Eine Kombination der langjährigen Flächenstilllegung mit der Maßnahme f6-D zur Anlage von Strukturelementen (Hecken, Feldgehölze, Kopfbäume, Kleingewässer) ist möglich; die Förderlaufzeit kann dann im Einzelfall auf 20 Jahre ausgedehnt wer-

den¹². Der Umfang des Dauergrünlandes im Betrieb darf während der Laufzeit nicht verringert werden.

Die 10-jährige Flächestilllegung wurde im Jahr 2000 neu eingeführt und erreichte 2002 165 Betriebe mit einer Stilllegungsfläche von 299 ha. Die 20-jährige Flächenstilllegung verzeichnete 2002 699 teilnehmende Betriebe mit einer Förderfläche von 1.355 ha.

Die Flächenstilllegung wird landesweit angeboten. Im Durchschnitt werden je Betrieb knapp 2 ha stillgelegt. Neben Zielen wie abiotischer Ressourcenschutz, Biotopverbund, Förderung der Artenvielfalt und Stärkung der Selbstregulationsfähigkeit des Agrarökosystems soll die Maßnahme zum Erosionsschutz und zur Reduzierung von Stoffeinträgen in Gewässer eingesetzt werden. Die Mehrzahl der Flächen der Vorgängermaßnahme 20-jährige Flächenstilllegung befinden sich in erosionsgefährdeten Hanglagen und entlang von Gewässern (MUNLV, 1999).

6.4.3.8 Bedrohte Haustierrassen (f5)

Die Förderung für alte und vom Aussterben bedrohte Haustierrassen wird ebenfalls landesweit angeboten, hat fachlich aber eine sehr hohe Treffsicherheit. Durch die Vorgabe von Roten Listen der EU ist der Kreis der möglichen, förderfähigen Rassen eindeutig festgelegt. Neben der EU führt auch die Gesellschaft zur Erhaltung bedrohter Haustierrassen (GEH) als Nichtregierungsorganisation (NGO) eine Rote-Liste der in Deutschland gefährdeten Haustierrassen. Zu fachlichen Grundlagen für die Förderung vgl. MB-VI-2.7.

6.4.3.9 Vertragsnaturschutz (f6)

Vertragsnaturschutzmaßnahmen sind in einer vorgegebenen Gebietskulisse anwendbar. Die Kulisse erstreckt sich auf für den Naturschutz besonders wertvolle Bereiche insbes. Feuchtwiesenschutzgebiete von internationaler Bedeutung gem. Ramsar-Konvention, schützenswerte Lebensräume gem. „Natura 2000“ und wertvolle Kulturlandschaften nach dem Landesentwicklungsplan NRW. Um einen regionalen Bezug zu gewährleisten, können weitergehende Flächen im Rahmen eines von den Kreisen und kreisfreien Städten erarbeiteten Kulturlandschaftsprogramms vom Land genehmigt werden. Nach neuer Rahmenrichtlinie erfolgt die konkrete Ausgestaltung der Teilmaßnahmen vor Ort. Diese Regelung stellt sicher, dass auch regionale Besonderheiten bzw. für den Naturschutz

¹² Eine 20-jährige Vertragslaufzeit wird dann außerhalb der Gemeinschaftsaufgabe über Landesmittel und EU-Mittel finanziert (MUNLV, 19.02.02).

wertvolle Bereiche außerhalb der anerkannten Schutzgebietskategorien aufgegriffen und gefördert werden können.

6.4.3.10 Modellvorhaben

Gegenwärtig werden in NRW 6 Modellvorhaben gefördert. Eine Beschreibung ausgewählter Vorhaben befindet sich im Anhang 4 des Materialbandes. Die Förderung erfolgt mit Bezug zu Art. 33 der VO (EG) Nr. 1257/1999. Auf Grund des inhaltlichen Zusammenhanges zu AUM, werden Modellvorhaben im Kapitel VI behandelt.

Die Förderung der Modellvorhaben zielt auf die Integration umweltfreundlicher Produktionsweisen in die landwirtschaftliche Praxis. Das dahinter stehende Konzept umfasst die Verbreitung des hierfür notwendigen Know-hows von ausgewählten Praxisbetrieben (Modellbetrieben) in landwirtschaftliche Betriebe („vom Punkt in die Fläche“). Modellbetrieben werden hinsichtlich ihrer Repräsentanz der Standortverhältnisse für NRW, ihrer Produktionsausrichtung und der jeweiligen Problemlage ausgewählt (vgl. Leitbetriebe Ökologischer Landbau).

In Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Beratung werden auf den Modellbetrieben z.B. Demonstrationsflächen zur bodenschonenden Bewirtschaftung angelegt. Diese dienen im Rahmen von Feldtagen als Anschauungsobjekt für interessierte Landwirte. Hierdurch wird eine Plattform und ein Anlaufpunkt für den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen „Modelllandwirten“, Beratern und Landwirten geschaffen. Gleichzeitig werden wissenschaftliche Begleituntersuchungen auf den Modellbetrieben durchgeführt, die Grundlagen für die Beratung, teilweise auch für die Evaluierung von AUM schaffen (vgl. Modellvorhaben Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben).

6.5 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme

Die folgende Analyse und Bewertung des Verfahrens der AUM beruht neben der Auswertung von Verwaltungsdokumenten auf einer schriftlichen Befragung Endbegünstigter und der Bewilligungsstellen sowie auf Expertengesprächen mit den zuständigen Fachreferenten.

Der vorliegende Text stellt eine verkürzte Version der Verwaltungsanalyse dar, eine ausführliche Fassung befindet sich im Materialband (vgl. MB-VI-3). Die hier untersuchten Aspekte orientieren sich an den Vorgaben der KOM und wurden durch das Evaluierungsteam konkretisiert und ergänzt (siehe auch Kapitel 10.4). Die Kurzfassung unterscheidet

sich von der ausführlichen Fassung dadurch, dass im vorliegenden Text der Schwerpunkt der Betrachtung auf den AUM in ihrer Gesamtheit liegt, während im Materialband verstärkt Teilmaßnahmen und Einzelergebnisse dargestellt werden.

6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung

Die Agrarumweltmaßnahmen sind organisatorisch dem MUNLV zugeordnet. Die vom MUNLV verfassten „Rahmenregelungen zur Kontrolle und Sanktion bei Fördermaßnahmen nach VO (EG) Nr. 1257/1999“, Dienstanweisungen, Erlasse und Rundschreiben regeln den Verwaltungsablauf in den nachgeordneten Behörden. Fördergrundlage sind Richtlinien, die für alle Teilmaßnahmen vorliegen.

Die organisatorische Abwicklung der AUM ist aus der Abbildung 6.3 zu ersehen, eine Unterscheidung der beteiligten Verwaltungsinstitutionen besteht zwischen den Extensivierungs- und den Vertragsnaturschutzmaßnahmen. Die Antragsannahme der erst genannten Maßnahmen erfolgt bei den Landwirtschaftskammern, die der zweitbenannten über die Ämter für Agrarordnung bzw. über die ULB. Positiv ist zu bewerten, dass alle Extensivierungsmaßnahmen gemeinsam abgewickelt werden. Hierdurch wird einerseits ein hohes Maß an Verwaltungseffizienz und andererseits ein hoher Grad an „Kundenfreundlichkeit“ in dem Sinne erreicht, dass Landwirte, die an mehreren Extensivierungsmaßnahmen teilnehmen, nur einmal den „Behördenweg“ auf sich nehmen müssen. Der gesonderte Verwaltungsablauf der Vertragsnaturschutzmaßnahmen ist u.a. in der Abwicklung von regional begrenzten Programmen der Kreise und kreisfreien Städte begründet.

Partnerschaft

Die Ausgestaltung der AUM erfolgte im MUNLV unter Beteiligung der Bewilligungsstellen und der Wirtschafts- und Sozialpartner. Bei der Programmkonzeption wurde insbesondere auf Anregungen und Erfahrungen der Bewilligungsstellen zurückgegriffen. Im Vorfeld der Planerstellung und des formalisierten offiziellen Beteiligungsverfahrens (vgl. Kapitel 2.3.3.1) fand ein separates Verfahren mit Verbänden aus Naturschutz und Landwirtschaft statt. Die Entwicklung der Rahmenrichtlinie Vertragsnaturschutz fußt auf der 1999 durchgeführten Evaluation und auf Anregungen der Biologischen Stationen, Verbände u.a.

Publizität

Über die im Kapitel 2.3.3.2 dargestellten Verfahren hinaus, erfolgt die Bekanntmachung der Agrarumweltmaßnahmen im Wesentlichen durch Printmedien (landwirtschaftliche Wochenblätter, Informationsbroschüren) sowie durch den persönlichen Kontakt der an der Verwaltungsumsetzung Beteiligten mit den Endbegünstigten. Zusammenfassend werden die untersuchten Informationswege von den Evaluatoren als umfassend und zeitnah beur-

teilt. Besonders positive Erwähnung erfahren die Informationsbroschüren „Wegweiser durch das Kulturlandschaftsprogramm NRW“, welche durch das MUNLV publiziert wurde, und ein Sammelband aller Richtlinien-texte zu den Agrarumweltmaßnahmen mit Kurzeinführung der LWK Westfalen Lippe.

Interne Koordinations- und Informationsstrukturen

Neben der Publizität im engeren Sinne sind die Informationsstrukturen auf den unterschiedlichen Verwaltungsebenen von zentraler Bedeutung für die Implementierung und Umsetzung der Agrarumweltprogramme.

Anweisungen zur Verwaltungsumsetzung erhalten die Bewilligungsstellen entsprechend der Zuständigkeit durch das MUNLV. Die Qualität der Informationen des Ministeriums, die die Mitarbeiter der Bewilligungsstellen erhalten, werden von diesen mehrheitlich mit gut eingestuft. Kein Mitarbeiter bewertet die Unterlagen als schlecht. Bei der Beurteilung der Zeitnähe schneiden die Anweisungen des Ministeriums allerdings schlechter ab.

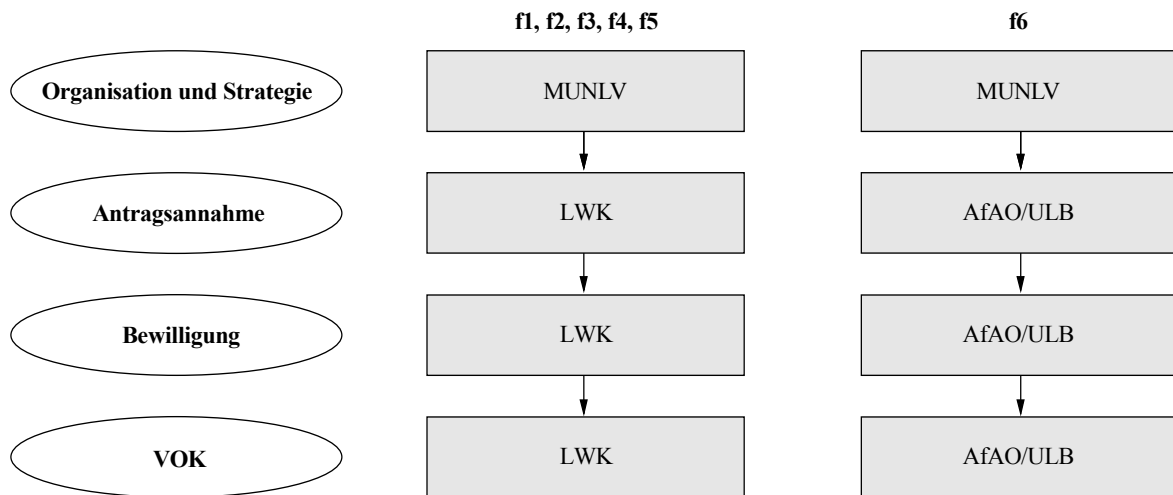
Zusammenfassend ist festzustellen, dass die **Informationsstruktur**, derer sich die Verwaltung in NRW bedient, klar aufgebaut ist. Der Informationstransfer zu den Agrarumweltmaßnahmen findet nach der Beurteilung der Evaluatoren sowohl horizontal (innerhalb der Verwaltungsebenen) als auch vertikal, also über die Verwaltungsebenen statt. Der vertikale Informationsaustausch verläuft entsprechend der administrativen Umsetzung der einzelnen Maßnahmen. Zwischen den Abteilungen des MUNLV, die fachlich für die Vertragsnaturschutzmaßnahmen respektive die Extensivierungsmaßnahmen zuständig sind, besteht ein enger fachlicher Austausch. Damit findet der horizontale Informationsaustausch bereits auf der Lenkungebene statt, was sich wiederum positiv auf Kenntnisstand und Verwaltungskompetenz der nachgelagerten Behörden auswirkt. Positiv wirkt weiterhin, dass alle Verwaltungsebenen regelmäßig am Erfahrungsaustausch zur Umsetzung der AUM teilnehmen. Der umfassende Wissensstand über **alle** Agrarumweltmaßnahmen, also auch über die AUM, die außerhalb des eigentlichen Tätigkeitsfeldes liegen, spiegelt sich in den Befragungsergebnissen der Bewilligungsstellen wieder und stellt eine gute Basis zur Nutzung von im EPLR angelegten Synergien dar.

6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung

Die Abbildung 6.3 zeigt im Überblick den Verwaltungsablauf der Agrarumweltmaßnahmen. Ersichtlich ist, dass für Naturschutzmaßnahmen im Vergleich zu den übrigen Maßnahmen ein gesonderter Verwaltungsablauf besteht. Die Ursache hierfür ist u.a. in dem regionalisierten Konzept der kreiseigenen Kulturlandschaftsprogramme zu finden. Die nach InVeKoS notwendige Funktionstrennung wird durch personelle Trennungen realisiert. Die Förderung erfolgt beim Vertragsnaturschutz (f6) durch das Eingehen einer frei-

willigen Bewirtschaftungsverpflichtung der Zuwendungsempfänger. Zum Teil obliegt den Biologischen Stationen die aktive Akquisition potenzieller Zuwendungsempfänger. Die Gewährung der Zuwendung für die anderen Teilmaßnahmen (f1 bis f5) erfolgt auf Basis eines Antragsverfahrens.

Abbildung 6.3: Verwaltungsablauf der AUM in Nordrhein-Westfalen



Quelle: Eigene Darstellung.

Mit Ausnahme von zwei Kriterien (Lesbarkeit/Verständlichkeit und Umfang der Verwaltungsunterlagen) werden die in der Landwirtebefragung erhobenen Aspekte der Verwaltungsumsetzung von 60 bis 90 % der befragten Landwirte als sehr zufriedenstellend oder zufriedenstellend bezeichnet. Unterschiede der Verwaltungseinschätzung zwischen den einzelnen Teilmaßnahmen sind dahingehend erkennbar, dass die Einschätzung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe vergleichsweise kritisch ausfällt und die neuen Maßnahmen Erosionsschutz und Festmistwirtschaft eine vergleichsweise positive Beurteilung erfahren. Für die Teilmaßnahme f6 fällt die negative Beurteilung der Flexibilität der Bewirtschaftungsauflagen auf.

Zur Bewertung des Verwaltungsverfahrens über die LWK, also der Maßnahmen f1 bis f5 ist festzustellen, dass es sich um Förderungen handelt, die hinsichtlich ihres Verwaltungsablaufs als etabliert zu einzustufen sind. Zwar sind einige Maßnahmen wie bspw. Erosionsschutz (f3) oder Förderung des Festmistverfahrens neu, die Verwaltungsabläufe jedoch bekannt. Es werden die Verwaltungsabläufe fortgeführt, die bereits für die Extensivierungsmaßnahmen gemäß VO (EWG) Nr. 2078/1992 implementiert wurden. Diese sind dem Endbegünstigten zudem durch die jährliche Antragsabgabe für die Flächenausgleichszahlungen hinreichend bekannt. Insofern ist es auch nicht verwunderlich, dass bei keinem der an der Befragung der Bewilligungsstellen teilnehmenden Mitarbeiter (gravierende) Unsicherheiten hinsichtlich der Abwicklung der AUM im Rahmen des EAGFL-

Garantie auftraten. Gleiches gilt für die verwaltungsmäßige Abwicklung des Vertragsnurschutzes (f6). Beide beteiligten Institutionen (ÄfAO und ULB) sind bereits aus der Vorgängerperiode mit der Abwicklung von AUM vertraut. Zusammengefasst hatte der überwiegende Teil der zuständigen Bearbeiter keine Probleme bzw. nur Probleme hinsichtlich einzelner Aspekte. Für alle Teilmaßnahmen gilt nach Auskunft der Mitarbeiter in den Bewilligungsstellen, dass sich der Arbeitsaufwand erhöht bzw. deutlich erhöht. Als Gründe werden genannt: Kontrolle auf Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis, das deutlich gestiegene Antragsvolumen und die damit einhergehende Verwaltungskontrolle auf Doppelförderung sowie aufwendige Vor-Ort-Kontrollen. Der erhöhte Arbeitsanfall wird sehr unterschiedlich kompensiert, in einigen Dienststellen wurden neue Stellen geschaffen, Aufgaben innerhalb der Dienststellen umverteilt und z.T. sind auch Überstunden notwendig. Der Arbeitsanfall erfolgt stark periodisch, was zu Zeiten der Bewilligung oder Auszahlung der f6-Maßnahme auf Grund des Termindrucks zu einer hohen Belastung der ÄfAO/ULB führt (MUNLV, 2003).

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. 1750/1999 erfolgt für die AUM als Fachrechtsprüfung und wird nach Anlaufschwierigkeiten für alle AUM angewendet. Nach Aussage der Bewilligungsstellen sind die häufigsten Hinweise auf Verstöße bei den Prüfkriterien „Durchführung von Bodenuntersuchungen“ und „Aufzeichnung über Nährstoffvergleiche“ gemäß DüngeVO zu verzeichnen.

6.5.4 Finanzmanagement

Zur Kofinanzierung der Agrarumweltmaßnahmen werden mehrheitlich Landes- als auch Bundesmittel¹³ herangezogen. Die Kofinanzierung der Kreisprogramme erfolgt neben Landesmitteln zusätzlich durch die jeweilige Kommune. In diesem Fall orientieren sich die Kofinanzierungssätze des Landes am Schutzstatus der Fläche aus Landessicht. Flächen mit hohem Schutzstatus erhalten eine Kofinanzierung durch das Land von bis zu 100 % (entspricht 50 % der Beihilfe). Flächen, mit aus Landessicht geringerem Schutzsta-

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

tus, werden mit mindestens 15 % des Beihilfebetrages durch das Land NRW kofinanziert. Die jeweilige Restfinanzierung erfolgt aus kommunalen Mitteln.

Die überwiegende Kofinanzierung der AUM durch den Landeshaushalt hat zur Folge, dass die Agrarumweltmaßnahmen im starken Maße vom Finanzvolumen des Landeshaushaltes abhängig sind. Die Finanzmittel zur Förderung der Agrarumweltmaßnahmen waren bisher ausreichend, um die beantragten bzw. gewünschten Flächen in die Förderung aufzunehmen. Festzustellen ist, dass die Agrarumweltmaßnahmen politisch erwünscht sind und sie den Sparmaßnahmen in der Vergangenheit entgehen konnten.

Die Zahlbarmachung der Beihilfen für Agrarumweltmaßnahmen erfolgt über die Zahlstelle (zum Ablauf vgl. Kapitel 2.3.2.1). Die mit dem Erstattungsprinzip der Fördermaßnahmen verbundene Vorleistungspflicht der Landwirte ist für den Landwirt „schmerzhaft“, bereitet i.d.R. aber nur Probleme bei Maßnahmen, die Investitionen erfordern (z.B. die Anlage und Pflege von Hecken).

6.5.5 Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme

Allgemeine Datenhaltung

Zur Halbzeitbewertung wurden die Förderdaten aus dem InVeKoS genutzt. Hierbei handelt es sich nicht um spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme.

Naturschutzfachliche Begleitforschung

Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes werden seit Jahren durch die LÖBF naturschutzfachlich begleitet. Insbesondere für die Maßnahmen des Grünlandschutzes (Feuchtwiesenschutzprogramm, Mittelgebirgsprogramm) bestehen umfangreiche vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen. Nach Aussagen der LÖBF werden sich die Begleituntersuchungen zukünftig verstärkt auf die Natura 2000-Gebiete konzentrieren, um den FFH-Berichtspflichten gerecht zu werden. Die bestehenden Untersuchungen werden zur Bewertung der Umweltwirkungen im Rahmen der gemeinsamen Bewertungsfragen herangezogen (Kapitel 6.6). Sie bilden darüber hinaus eine gute Basis für umfassendere Wirkungsaussagen bis 2006. Dafür ist eine turnusgemäße Fortsetzung der begonnenen Untersuchungen notwendig.

Fachliche Begleitung zum abiotischen Ressourcenschutz

Begleituntersuchungen zu Wirkungen von AUM auf abiotische Ressourcen werden in Nordrhein-Westfalen im Rahmen von Modellprojekten, wissenschaftlichen Studien und im Zusammenhang mit der Beratungstätigkeit der Landwirtschaftskammern durchgeführt.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über landeseigene Untersuchungen, die für die Beurteilung der Wirkungen von AUM Verwendung fanden.

Tabelle 6.7: Vorliegende Untersuchungen zur Beurteilung von AUM in NRW (nicht abschließend)

Titel des Projektes, Aufgabenbereich	Untersuchungsschwerpunkt, Fragestellung
Verbundvorhaben Boden- und Stoffabtrag von Ackerflächen (5 Teilprojekte)	Minderungsmaßnahmen, Modellierung von Eintragspfaden in Oberflächengewässer, Quantifizierung des Boden- und Stoffabtrages von Ackerflächen
Demonstrationsprojekt Erosionsschutz	Wissenschaftliche Begleitforschung zu den im Rahmen des Modellvorhabens Erosionsschutz durchgeführten Einzelmaßnahmen
Landwirtschaftliche Beratung	Zusammenstellung von Hoftorbilanzen von Teilnehmern und Nichtteilnehmern an der Grünlandextensivierung
Effizienzkontrolle der Grünlandextensivierung im Mittelgebirge NRW	Teilprojekt: Bewertung des nachhaltigen Nährstoffeinsatzes anhand von Hoftorbilanzierung
Effizienzkontrolle der 20-jährigen Flächenstilllegung in Nordrhein-Westfalen	Wirkung der 20-jährigen Flächenstilllegung auf abiotische und biotische Ressourcen, Empfehlungen zur Verbesserung der Effizienz der Maßnahme

Hinsichtlich Aussagefähigkeit und Umfang herauszuheben, sind die im Rahmen der Beratungstätigkeit der LWK erstellten Hoftorbilanzen. Bisher wurden die Hoftorbilanzen für Grünlandbetriebe im Sauerland erstellt.

6.6 Ziel- und Wirkungsanalyse anhand der kapitelspezifischen Bewertungsfragen

Im folgenden Kapitel werden die gemeinsamen kapitelspezifischen Bewertungsfragen der EU-KOM beantwortet und die Umweltwirkungen der in NRW geförderten AUM eingeschätzt. Wie bereits im Kapitel 6.1.2 beschrieben, wurden die im EPLR enthaltenen Zielformulierungen für AUM nachgebessert¹⁴ und den zu erwartenden Wirkungen der Maßnahmen lt. einschlägiger Literaturquellen gegenübergestellt. In den sog. Ziel-Wirkungsdiagrammen wird zwischen Haupt- und Nebenzielen bzw. -wirkungen unterschieden, um die Bedeutung der Maßnahmen zum Schutz bestimmter Ressourcen stärker herauszustellen. Hauptwirkungen werden tiefergehend analysiert als Nebenwirkungen.

Grundsätzlich sei angemerkt, dass Wirkungen selten direkt nachgewiesen werden können. Erst standortspezifische Begleituntersuchungen, die aber nur zum Teil vorliegen, erlauben belastbare quantitative Aussagen zur Wirkung der AUM. Die hier getroffenen Aussagen

¹⁴ Zielunklarheiten wurden mit den zuständigen Fachreferenten im Ministerium und der LÖBF diskutiert und ggf. angepasst.

beruhen überwiegend auf Analogieschlüssen zu Untersuchungen, die von ihren Grundannahmen her nicht den gegebenen Standortverhältnissen entsprechen oder aber auf andere als die hier betrachteten Fragestellungen abzielen. Schließlich ist zu einigen Wirkungsfragen, -kriterien und -indikatoren anzumerken, dass eindeutige Ursache-Wirkungsbeziehungen auch in der wissenschaftlichen Diskussion noch nicht abschließend geklärt worden sind. In einigen Fällen können nur indirekte Rückschlüsse auf die vermuteten Wirkungen gezogen werden, so dass die Aussagen, auch die quantitativen, als Einschätzungen zu werten sind. In anderen Fällen wird über Hilfsindikatoren versucht, vorhandene Tendenzen aufzuzeigen. In Einzelfällen kann auf Grund fehlender oder ungenügender Datengrundlage keine bzw. nur eine eingeschränkte Beantwortung der Fragen vorgenommen werden.

6.6.1 Bewertungsfragen

Das Kapitel ist entsprechend der kapitelspezifischen Bewertungsfragen der EU-KOM gegliedert. Innerhalb der Fragenkapitel werden die einzelnen Indikatoren und Teilindikatoren beantwortet. Indikatoren, welche die geförderte Fläche zum Schutz einer Ressource abbilden, sind als Säulendiagramme dargestellt¹⁵. In einer tabellarisch aufbereiteten Form werden alle (Teil-) Indikatoren zusätzlich textlich behandelt, die Indikatoren sind den jeweiligen Tabellenköpfen zu entnehmen, die Teilindikatoren sind in der ersten Spalte gelistet. Eine ausführliche und in sich abgeschlossene Behandlung der Bewertungsfragen erfolgt zusätzlich im Materialband (vgl. MB-VI-4).

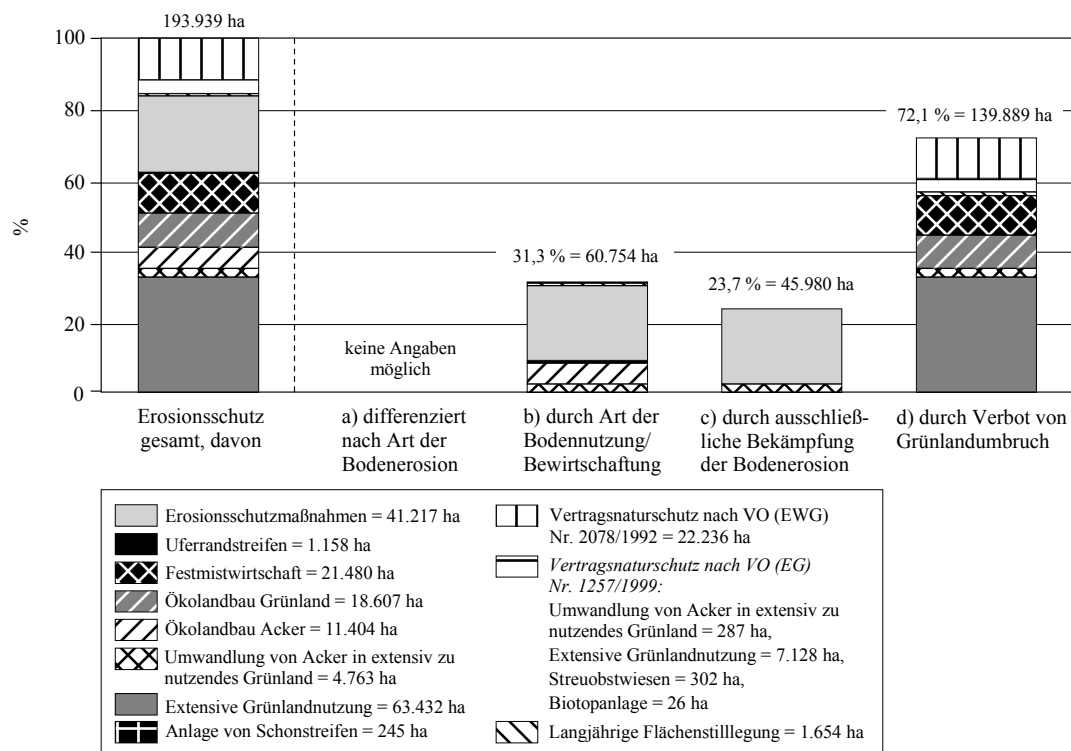
6.6.1.1 Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität

Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität werden über drei Indikatoren erfasst, die nach Wirkungen auf physikalische, chemische oder biologische Eigenschaften der Böden unterscheiden. Davon abgeleitet werden Sekundärwirkungen als Vorteile für die Betriebe und die Gesellschaft im Allgemeinen.

¹⁵ Einige Indikatoren beinhalten neben der geförderten Fläche (in ha) auch die Anzahl der geförderten Flächen. Dieser Teilindikator wird nicht berechnet, da hierzu keine zuverlässigen Daten vorliegen. Die Förderdaten werden auf Ebene von Teilflurstücken erfasst, die identisch in den Flächennutzungsnachweisen zu finden sind. Zur Beantwortung der Fragen zur anzurechnende Flächeneinheit ist nach unserer Auffassung der Schlag als zusammenhängend mit einer Feldkultur bestellte Einheit zu sehen. Die Angaben im FNN zum Schlag sind nach Aussage der datenführenden Stelle nicht zuverlässig, da nicht prämienrelevant, und werden daher nicht zur Auswertung genutzt.

Alle angebotenen Agrarumweltmaßnahmen liefern einen Beitrag zum Bodenschutz. Den größten Flächenumfang weisen dabei die Grünlandextensivierung und die ökologischen Anbauverfahren sowie die Erosionsschutzmaßnahmen auf, für die der Bodenschutz im EPLR als Schutzziel explizit genannt ist. Mit zusammen rund 31.000 ha tragen aber auch die Vertragsnaturschutzmaßnahmen in erheblichem Maße zum Schutzziel bei. Insgesamt werden 153.852 ha und damit rund 10 % der LF in Nordrhein-Westfalen zum Schutz der Bodenqualität gefördert.

Abbildung 6.4: Erosionsschutz - Indikator VI.1.A-1.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

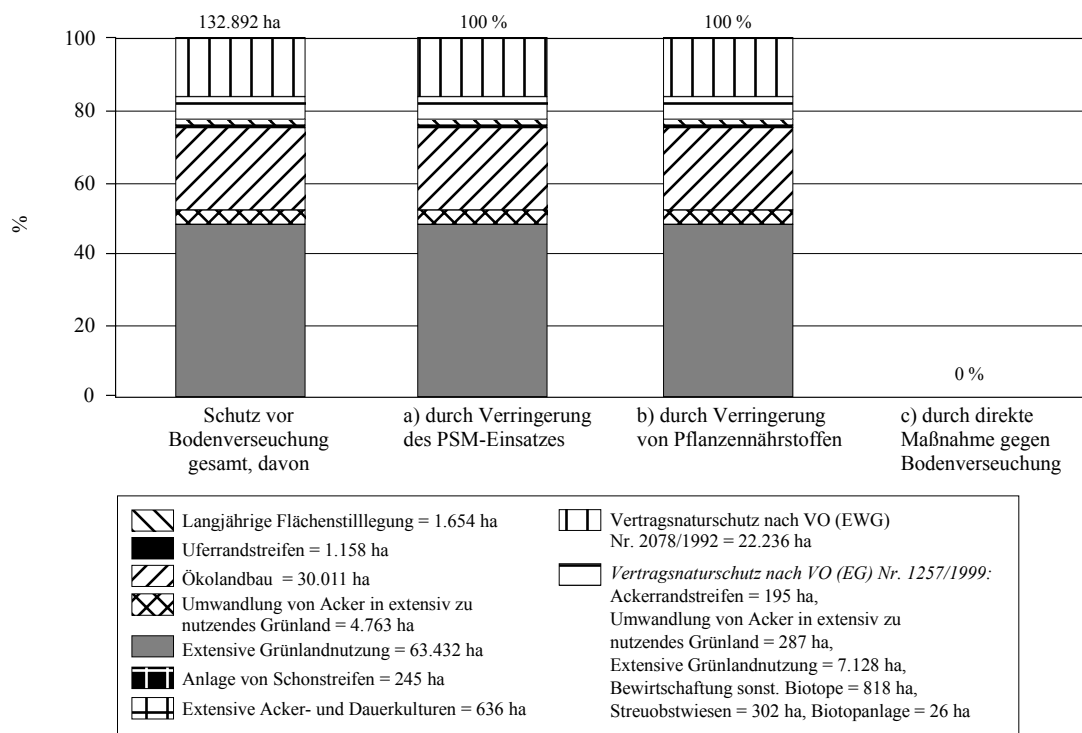
VI.1.A-1.1 Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz vor Bodenerosion oder zur Verringerung der Bodenerosion unterliegen (in Hektar), davon ...

a) Flächen auf denen durch Wasser, Wind oder Bodenbearbeitung verursachte Bodenerosion verringert wird (in %).	keine Angabe Eine Differenzierung nach Erosionsursachen kann derzeit nicht vorgenommen werden, da zur Lage der Förderflächen im Raum und zur Wind- und Bearbeitungserosion keine Daten zur Verfügung stehen. Eine Gefährdung durch Wassererosion ist v.a. in den Mittelgebirgslagen und auf hügeligen Standorten im Münsterland und am Niederrhein gegeben. Die gefährdeten Standorte sind in der Förderkulisse für f3 abgegrenzt. Die Wassererosion kann durch veränderte Bewirtschaftung (hauptsächlich auf Acker), durch Änderung der Bodennutzung sowie durch den Erhalt des Grünlandes verringert oder vermieden werden.
--	--

b) Flächen, auf denen Bodenverluste durch Bodennutzung, Hindernisse und landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden verringert werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A2^{*)}, f1-B1^{*)}, f1-C^{*)} (Ackerflächen), f2^{*)}, f3, f4^{*)}, f6-B1^{*)}, f6-D^{*)}</p> <p>Erosionsmindernde Bewirtschaftungsmethoden werden durch Erosionsschutzmaßnahmen (f3) eingeführt, die für den Teilindikator b) den größten Flächenanteil aufweisen. Anzurechnen sind auch die ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen, da diese im Vergleich zu konventionellen einen höheren Anteil weniger erosionsanfälliger Kulturarten, v.a. mehrjährige Klee-/Grasbestände und vermehrt Zwischenfrüchte aufweisen.</p> <p>In die Kategorie veränderte Bodennutzung sind die Anlage von Schonstreifen, die Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland, Uferrandstreifen sowie die Flächenstilllegung einzuordnen.</p>
c) Flächen, auf denen Fördermaßnahmen angewendet werden, die hauptsächlich zur Bekämpfung der Bodenerosion dienen (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f3</p> <p>Die Erosionsschutzmaßnahmen sind auf die Schutzstrategie zur Bekämpfung der Bodenerosion abgestimmt und werden innerhalb einer Gebietskulisse gefördert. Der Erosionsschutz wird über bodenschonende Bearbeitungs- und Bestelltechniken, eine überwiegende Vegetationsbedeckung im Winter (Mulch- und Direktsaat) sowie durch begrünte Erosionsschutzstreifen innerhalb von Ackerflächen erreicht. Begleituntersuchungen belegen die sehr gute Wirkung der Maßnahmen (Lütke-Entrup et al., 2001).</p> <p>Die Treffsicherheit der Maßnahmen ist durch die Gebietskulisse weitgehend gegeben. Allerdings werden erhebliche Teile gefährdeter Gebiete innerhalb der Gebietskulisse noch nicht durch die Maßnahme erreicht.</p>
d) Flächen, auf denen eine Bodenerosion aufgrund des Umbruchverbots von Grünland verhindert wird (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-B^{*)}, f1-C^{*)}, f1-D, f4^{*)}, f6-B1^{*)}, f6-B2^{*)}, f6-C^{*)}</p> <p>Angerechnet werden alle Maßnahmen, für die ein Umbruchverbot von Grünland besteht bzw. die Auflage, dass sich die Grünlandfläche des Betriebes nicht verringern darf. Die Maßnahmen tragen zum Erhalt des Grünlandes bei, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit des Grünlandverlustes infolge von Grünlandumbruch in den Mittelgebirgslagen eher gering. Im Tiefland ist die grünlanderhaltende Wirkung der Auflagen von größerer Bedeutung, da hier das Dauergrünland weiterhin im Rückgang begriffen ist (vgl. Karte A 10, Anlage 1 MB).</p> <p>Flächen, die als Grünland bewirtschaftet werden, weisen im Vergleich zu Ackerflächen eine sehr geringe Bodenerosion auf (Auerswald et al., 1986). Auf Weideflächen wird das Erosionsrisiko durch eine verringerte Viehbesatzdichte zusätzlich gesenkt.</p>

^{*)} Anmerkung zur Fußnote ^{*)} in den Tabellen: Sie kennzeichnet die genannte Maßnahme „inklusive gleicher Fördertatbestände nach VO (EWG) Nr. 2078/1992, die als Altverpflichtung über VO (EG) Nr. 1257/1999 abgewickelt werden“.

Abbildung 6.5: Schutz vor Bodenkontamination - Indikator VI.1.A-2.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.1.A-2.1 Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz vor Bodenverunreinigung unterliegen (in Hektar), davon ...

a) Flächen auf denen der PSM-Einsatz verringert wird (in %).

Zur Anrechnung kommen: f1-A1^{*}, f1-A2^{*}, f1-B^{*}, f1-C^{*}, f2^{*}, f4^{*}, f6-A^{*}, f6-B1^{*}, f6-B2^{*}, f6-B3^{*}, f6-C^{*}, f6-D^{*}

Ein Ausbringungsverbot für PSM gilt prinzipiell für alle genannten Maßnahmen¹⁶. Auf etwa zwei Drittel der geförderten Flächen sind entsprechend der Bewirtschaftungsauflagen die ausgebrachten PSM-Mengen reduziert worden. Dies entspricht rund 9 % der LF Nordrhein-Westfalens. Allerdings ist der überwiegende Anteil der Flächen ohne PSM-Ausbringung Grünland. Ackerflächen, die meist eine höhere PSM-Intensität als Grünland aufweisen, wurden nur in einem Umfang von 1,1 % der AF des Landes gefördert.

Der Anteil geförderter Fläche und die PSM-Intensität fallen regional sehr unterschiedlich aus. Vergleichsweise hohe Förderquoten in Gebieten mit gleichzeitig hoher PSM-Intensität finden sich im Detmolder Hügelland sowie im Sauerland und im Bergischen Land (hohe Treffsicherheit). Die Region Nordrhein inklusive der Köln-Aachener Bucht sowie das Münsterland, jeweils Gebiete mit sehr hohem PSM-Einsatz, wurden von Maßnahmen zur Reduzierung des PSM-Einsatzes kaum erreicht.

¹⁶ Ausnahmen: f1-A1: Nur eine der 3 Varianten enthält ein Ausbringungsverbot für PSM; eine weitere verbietet den Einsatz von Herbiziden. Eine Unterscheidung der Vertragsvarianten war anhand vorliegender Förderdaten nicht möglich. f2-B: Die Anwendung von PSM im Grünland ist in Ausnahmefällen und mit Genehmigung der LWK möglich; ca. 1 % der Teilnehmer machen hiervon Gebrauch (LWK Westfalen-Lippe, 2002b). f2-C: Die nach Anhang II der Verordnung für den Ökologischen Landbau VO (EWG) Nr. 2092/1991 zugelassenen PSM dürfen verwendet werden.

b) Flächen, auf denen die ausgebrachten Mengen an Pflanzennährstoffen / Dünger verringert werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A1^{*)}, f1-A2^{*)}, f1-B^{*)}, f1-C^{*)}, f2^{*)}, f4^{*)}, f6-A^{*)}, f6-B1^{*)}, f6-B2^{*)}, f6-B3^{*)}, f6-C^{*)}, f6-D^{*)}</p> <p>Alle unter a) gelisteten Maßnahmen führen in Folge der Bewirtschaftungsauflagen auch zu einer Verringerung der ausgebrachten Düngermengen. Die Mengeneinschränkung der ausgebrachten Nährstoffe ist unterschiedlich hoch: Die Ausbringung chem.-synth. Düngemittel ist, mit Ausnahme einer Variante von f1-A1 und f6-A, völlig untersagt. Bei der Grünlandextensivierung wird eine Verringerung der eingetragenen Pflanzennährstoffe über den vollständigen Verzicht chem.-synth. Düngemittel, sowie durch die Begrenzung des Viehbesatzes realisiert.</p>
c) Flächen, auf denen ausdrücklich Maßnahmen zur Bekämpfung von Bodenverseuchung angewendet werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen</p> <p>In Nordrhein-Westfalen werden keine Maßnahmen zur hauptsächlichen/ausdrücklichen Bekämpfung von Bodenverseuchung angeboten.</p>

VI.1.A-3.1 Indirekte Auswirkungen in- und außerhalb des landwirtschaftlichen Betriebs, die sich aus der Förderung ergeben (Beschreibung).

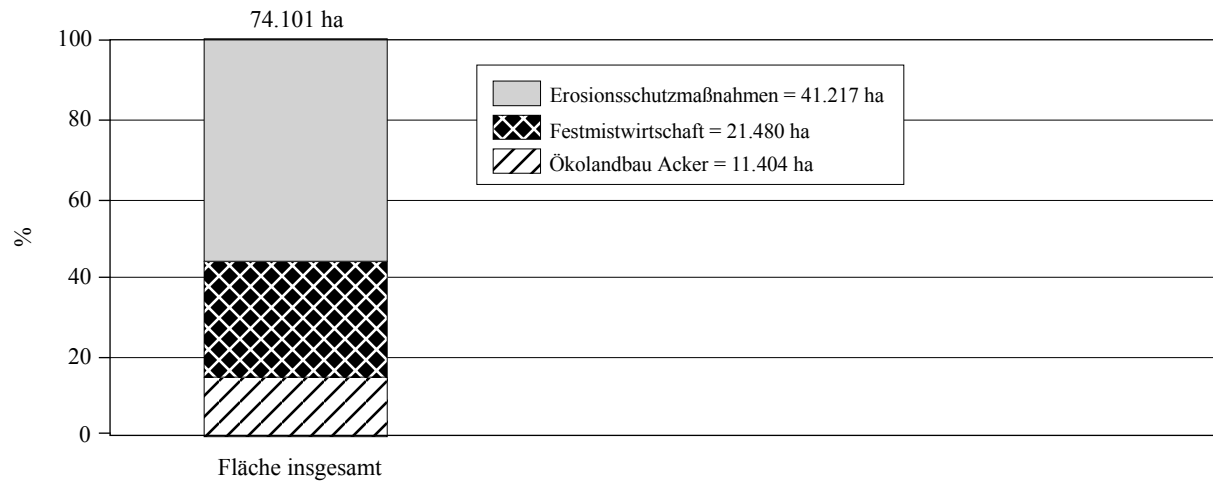
Onsite-Folgewirkungen:

- Erhaltung der Ertragsfähigkeit der Böden, Reduzierung des ständigen Boden- und Humusabtrags,
- Aufrechterhaltung der ökologisch bedeutsamen Bodenfunktionen wie Speicherung, Pufferung, Filterwirkung, Wasserrückhalt, als Pflanzenstandort und Lebensraum der Fauna,
- 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,
- 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) sowie durch Winderosion und Denitrifikation über den Austragspfad Luft,
- Verringerung der Deposition von PSM mit ihren potenziell ökotoxischen Wirkungen
- Reduzierung der Eutrophierung von Gewässern und benachbarten Biotopen/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, Hochwasserschutz, erhöhte Grundwasserneubildung.

Abbildung 6.6: Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur auf ackerbaulich genutzten Flächen – Zusatzindikator



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.1.A (Zusatz) NEUER INDIKATOR: Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz und zur Erhaltung der organischen Substanz im Boden unterliegen (in Hektar)

a) Flächen auf denen die Humusbildung gefördert wird (in %).

Zur Anrechnung kommen: f1-C*) (nur Ackerflächen), f1-D, f3

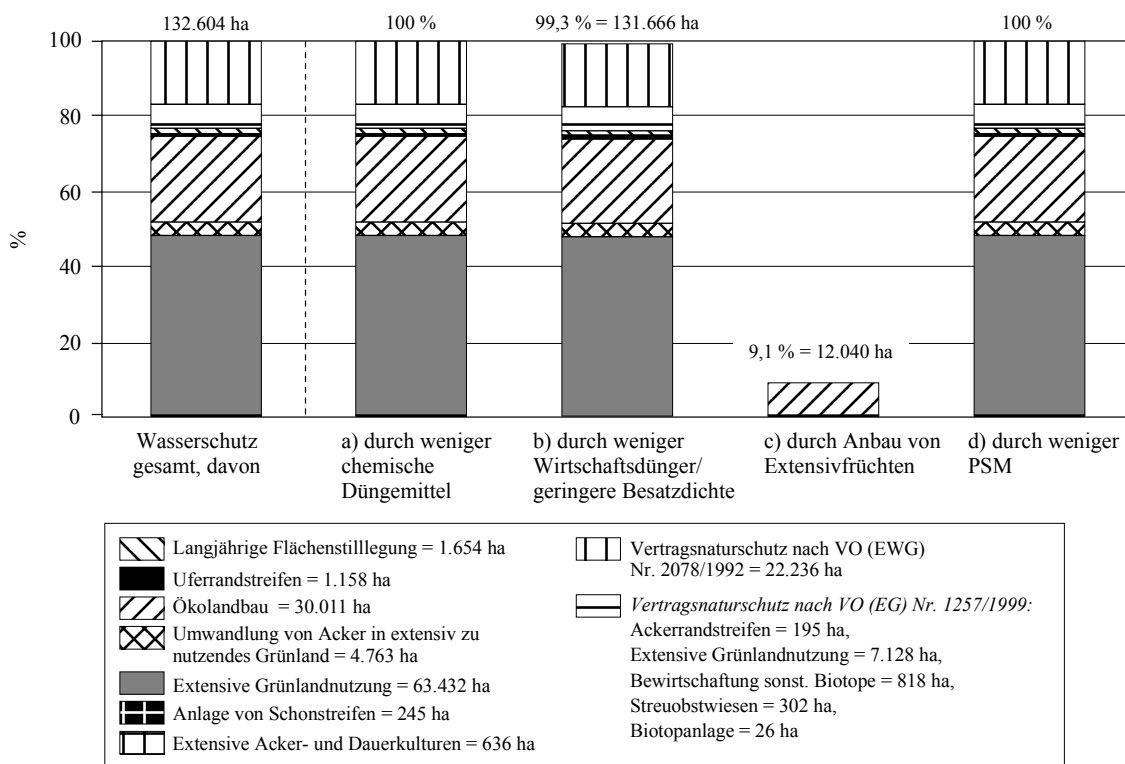
Ein Rückgang des Gehaltes an organischer Substanz im Boden ist hauptsächlich auf Flächen mit häufiger Bodenbearbeitung, also auf Ackerflächen, gegeben. Der Erhalt der organischen Bodensubstanz wird durch ökologische Anbauverfahren gefördert, da man hier besonders an die natürliche Bodenfruchtbarkeit angewiesen ist. Die Analyse der Fruchtfolgen ökologisch wirtschaftender Betriebe in NRW zeigt, dass der Anteil humuszehrender Kulturen (v.a. Hackfrüchte) niedriger und der humusmehrender Kulturen (z.B. Hülsenfrüchte) auf ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen deutlich höher ist als auf konventionellen (vgl. MB-VI-Tab. 11).

Eine ähnliche Wirkung wird für Flächen mit Erosionsschutzmaßnahmen angenommen, da auf diesen häufiger Zwischenfrüchte angebaut werden, die zur Erhaltung der organischen Substanz im Boden beitragen. Flächen mit Festmistwirtschaft erreichen durch Stallmistgaben höhere Humusgehalte als mit Gülle bewirtschaftete Flächen.

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

Alle in NRW angebotenen AUM (Ausnahme f5) leisten einen Beitrag zum Schutz der Wasserqualität, jedoch ist die Wirkungsintensität unterschiedlich hoch einzuschätzen. Die flächenmäßige Hauptwirkung für die Verbesserung der Wasserqualität geht von der extensiven Grünlandnutzung und vom Ökologischen Landbau aus. Der gesamte Anteil aller Maßnahmeflächen ist mit über 8 % an der LF nicht unbedeutend; diese Relation gibt auch ein Bild von der Größenordnung des möglichen Wirkungsumfangs. Der Großteil der geförderten Flächen entfällt auf Grünland.

Abbildung 6.7: Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln - Indikator VI.1.B-1.1

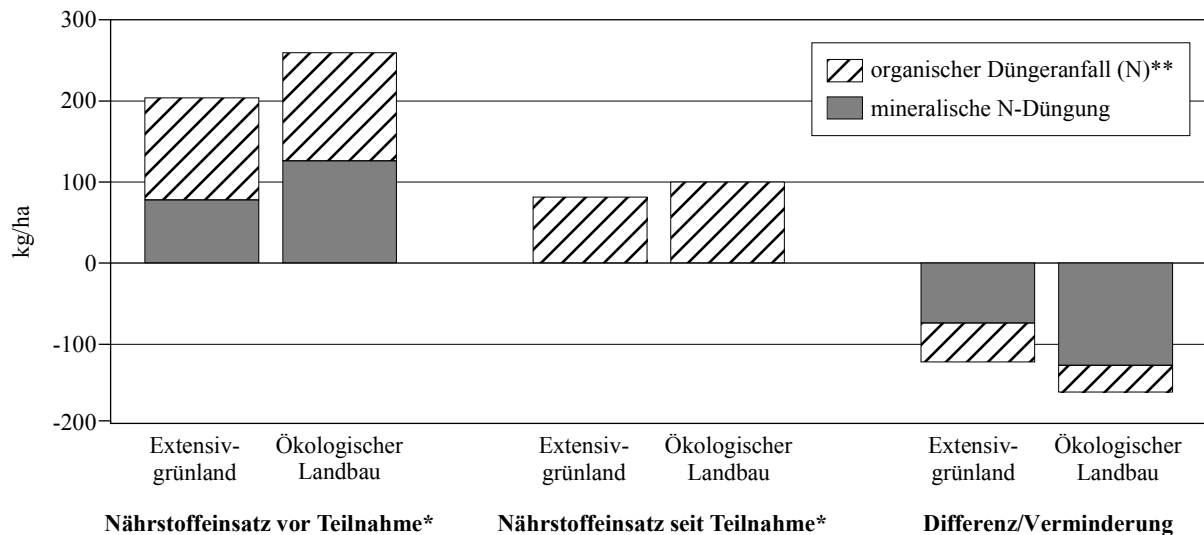


Quelle: Eigene Berechnungen.

Flächen, die Vereinbarungen zur Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel unterliegen (in Hektar), davon ... – Indikator VI.1.B-1.1

a) Flächen, auf denen pro Hektar weniger chemische Düngemittel ausgebracht werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A1 ^{*)} , f1-A2 ^{*)} , f1-B ^{*)} , f1-C ^{*)} , f2 ^{*)} , f4 ^{*)} , f6-A ^{*)} , f6-B2 ^{*)} , f6-B3 ^{*)} , f6-C ^{*)} , f6-D ^{*)} Die Verringerung des Mineraldünger-Einsatzes ergibt sich aus den Bewirtschaftungsauflagen. Mit Ausnahme einer Variante von f1-A1 und f6-A, ist die Ausbringung chemische Düngemittel vollständig untersagt.
b) Flächen, auf denen pro Hektar weniger Wirtschaftsdünger ausgebracht werden, oder auf denen die Besatzdichte verringert wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A2 ^{*)} , f1-B1 ^{*)} , f1-B2 ^{*)} , f1-C ^{*)} , f2 ^{*)} , f4 ^{*)} , f6-A ^{*)} , f6-B1 ^{*)} , f6-B2 ^{*)} , f6-B3 ^{*)} , f6-D ^{*)} Die Verringerung der organischen Düngung resultiert aus den Bewirtschaftungsauflagen der gelisteten AUM (vgl. VI.1.A-2.1 b).
c) Flächen, auf denen Kulturpflanzen angebaut bzw. Fruchtfolgen eingehalten werden, die mit einem geringeren Mitteleinsatz bzw. einem geringeren N-Überschuss einhergehen (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A1 ^{*)} , f1-C (Acker) ^{*)} Die Anrechnung erfolgt für die Ackerflächen des Ökologischen Landbaus, da im Vergleich zur konventionellen Bewirtschaftung mehr extensive Kulturen angebaut werden und die Fruchtfolge eine durchschnittlich höhere Anzahl von Fruchtfolgegliedern beinhaltet; Vergleichbares gilt für den extensiven Ackerbau.
d) Flächen, auf denen pro Hektar weniger PSM ausgebracht wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A1 ^{*)} , f1-A2 ^{*)} , f1-B1 ^{*)} , f1-B2 ^{*)} , f1-C ^{*)} , f2 ^{*)} , f4 ^{*)} , f6-A ^{*)} , f6-B2 ^{*)} , f6-B3 ^{*)} , f6-C ^{*)} , f6-D ^{*)} Ein Ausbringungsverbot von PSM gilt prinzipiell für alle genannten Maßnahmen. Ausnahmen vgl. Fußnote Nr. 16 zu Indikator VI.1.A-2.1a.

Abbildung 6.8: Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar - Indikator VI.1.B-1.2



* Jahresdurchschnittswerte nach Angabe befragter Teilnehmer (Extensivgrünland n = 119, ökologischer Landbau n = 39).

** Je Hektar Hauptfutterfläche; 1 RGV = 1 Dungeinheit = 80 kg N, maximal zulässig 1,4 RGV/ha HFF.

Quelle: Landwirtebefragung, 2003.

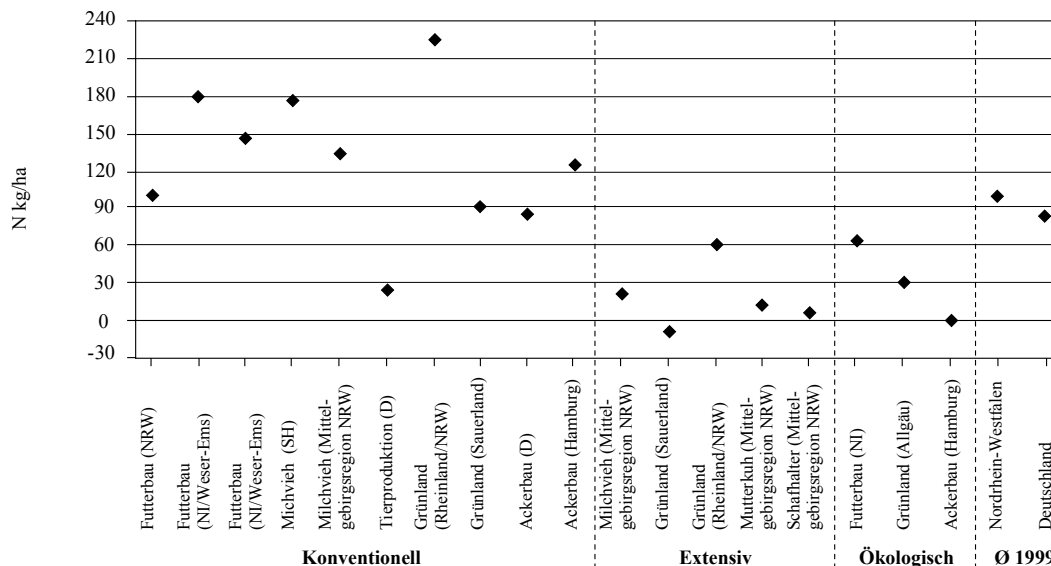
Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar - Indikator VI.1.B-1.2

Die Maßnahmen, deren Fördertatbestände eine reduzierte Düngung umfassen, sind für eine N-Entlastung v.a. auf austragsgefährdeten Standorten wirksam. Erfolge des Grundwasserschutzes durch reduzierte Nitratreinträge werden sich i.d.R. nicht kurzfristig einstellen. Auch bei einer drastischen Reduzierung der in den Boden eingebrachten Stickstoffmengen lassen sich verringerte Nitratkonzentrationen im Grundwasser oft erst nach Jahren nachweisen (Pamperin et al., 2002). Bei gleichbleibendem Nährstoffentzug durch die Nutzung kann jedoch die Höhe des reduzierten N-Inputs ein erster Indikator für eine langfristige Gewässerentlastung sein.

Abbildung 6.8 zeigt die Verringerung des Nährstoffeffizienzes pro Hektar bei den flächenstarken Maßnahmen Grünlandextensivierung und ökologische Anbauverfahren:

- Ökologische Anbauverfahren beinhalteten einen grundsätzlichen Verzicht auf N-Mineraldüngung und stellt damit im Vergleich zur ortsüblichen Düngung eine Verminderung an Reinstickstoff-Einsatz dar, die i.d.R. im Bereich von 90–140 kg/ha einzuschätzen ist; die Besatzstärke in der Tierhaltung ist begrenzt. Beide Faktoren schränken das verfügbare Nährstoffpotenzial weiter ein.
- Mit der Grünlandextensivierung wird der Nährstoffeffizienz durch den völligen Verzicht auf N-Mineraldüngung begrenzt. Laut Befragung beträgt die Verminderung des Nährstoffeffizienzes bei der mineralischen N-Düngung 76 kg und beim Wirtschaftsdüngeranfall 48 kg/ha.
- Eine Verminderung des Nährstoffeffizienz ist aber nicht generell auf allen Maßnahmeflächen gegeben. Ein Anteil der Betriebe erfüllt die Auflagen auch dann, wenn er die schon extensive Bewirtschaftung, die vor der Teilnahme bestand, beibehält. Bei 15 bis 40 % der Teilnehmer erfolgt lt. Landwirtebefragung keine faktische Extensivierung und Entlastung der Umweltressourcen, sondern der Erhalt eines bestehenden geringeren Niveaus der Nutzungsintensität (vgl. MB-VI-Abb. 8).

Abbildung 6.9: Stickstoffsalden – Beispiele von konventionell, extensiv und ökologisch wirtschaftenden Betrieben - Indikator VI.1.B-1.3



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

Stickstoffsaldo auf Vertrags- und Verpflichtungsflächen (kg/ha/Jahr) - Indikator VI.1.B-1.3

Abbildung 6.9 zeigt Beispiele für N-Salden für die Grünlandextensivierung, den Ökologischen und konventionellen Landbau. Es wird deutlich, dass die Grünlandextensivierung und der Ökologischer Landbau tendenziell niedrigere Saldo-Werte aufweisen. Die Angaben in Abb. 6.9 sind als Beispiele mit regionaler und betriebstypischer Charakterisierung zu sehen, von denen Standort- oder bewirtschaftungsbedingte Abweichungen möglich sind. Als Ergebnisse landesspezifischer Studien sind hervorzuheben: konventionell/extensiv-Relation der N-Salden von 135/20 kg/ha bei Milchviehbetrieben in Mittelgebirgen/NRW (Anger et al., 1998); und N-Salden in einer Relation von 91/minus 10 kg/ha bei Grünlandbewirtschaftung unterschiedlicher Betriebstypen im Sauerland (Blumendeller, 2002).

Der **N-Saldo**, die **Emissionsseite**, stellt grundsätzlich nur einen Risikofaktor dar. Die wichtigeren Parameter der **Immissionsseite**, die **Nitratkonzentrationen** in Boden, Grund- und Sickerwasser sind abhängig von Standortverhältnissen, Landnutzung und Niederschlagsmenge. Allerdings ist die Verfügbarkeit einheitlicher und vergleichbarer Daten noch sehr gering, so dass eine Quantifizierung der Wirkung von Grundwasserschutzmaßnahmen vorerst nur eine sehr grobe Einschätzung darstellt und letztlich nur tendenzielle Aussagen möglich sind:

Grünlandextensivierung (f1-B): Die Auflage beinhaltet den Verzicht auf N-Mineraldüngung und die Begrenzung des Viehbesatzes auf 1,4 RGV/ha HFF. Darüber hinaus stellt Dauergrünland, insbesondere extensives Grünland, unter Wasserstandsaspekten die günstigste Form der landwirtschaftlichen Flächen-nutzung dar (NLÖ et al., 2001). Durch die geschlossene Grasnarbe ist die Nährstofffixierung und – Aufnahme bei Grünland sehr hoch. Auch bei steigenden Nährstoffeinträgen verhält sich die N-Fixierung bei Grünland sehr elastisch, so dass über eine weite Spanne Nährstoffe festgelegt werden und erst bei sehr hohen Einträgen auch starke Auswaschungen erfolgen. Bedeutende Unterschiede ergeben sich zwischen Schnitt- und Weidenutzung: Bei Schnittnutzung ist der Nährstoffexport in Abhängigkeit von der Schnitanzahl hoch und sehr hoch, so dass bei allen N-Parametern niedrige Werte erreicht oder gehalten werden. Bei Weidenutzung verbleiben in Abhängigkeit von Besatzstärke und –dauer die Nährstoffe auf der Fläche. Die Weidenutzung hat daher unter Wasserstandsaspekten eine geringere Bedeutung.

Umwandlung Acker in extensiv zu nutzendes Grünland: Der Wechsel von der Ackernutzung, mit generell sehr hoher potenzieller Auswaschung, zur extensiven Grünlandnutzung mit geringer potenzieller Auswaschung stellt eine der wirksamsten Maßnahmen im Grundwasserschutz dar. Die Wirkungen der Umwandlung mit extensiver Folgenutzung sind um so höher zu bewerten, je länger die Maßnahme auf der Fläche durchgeführt wird.

Extensiver Ackerbau und Dauerkulturen mit Verzicht auf N-Düngung (f1-A1): Die Reduzierung/Verbot der N-Düngung ist der direkteste Ansatz, um die hohen Nährstoffüberschüsse in der Landwirtschaft zu regulieren. Neben der sofortigen Verminderung des N-Saldos um i.d.R. 90 – 135 kg/ha (Bereich des üblichen N-Einsatzes) ist langfristig auch die Reduzierung der Herbst-Nmin-Werte und der Konzentrationen im Sickerwasser zu erwarten.

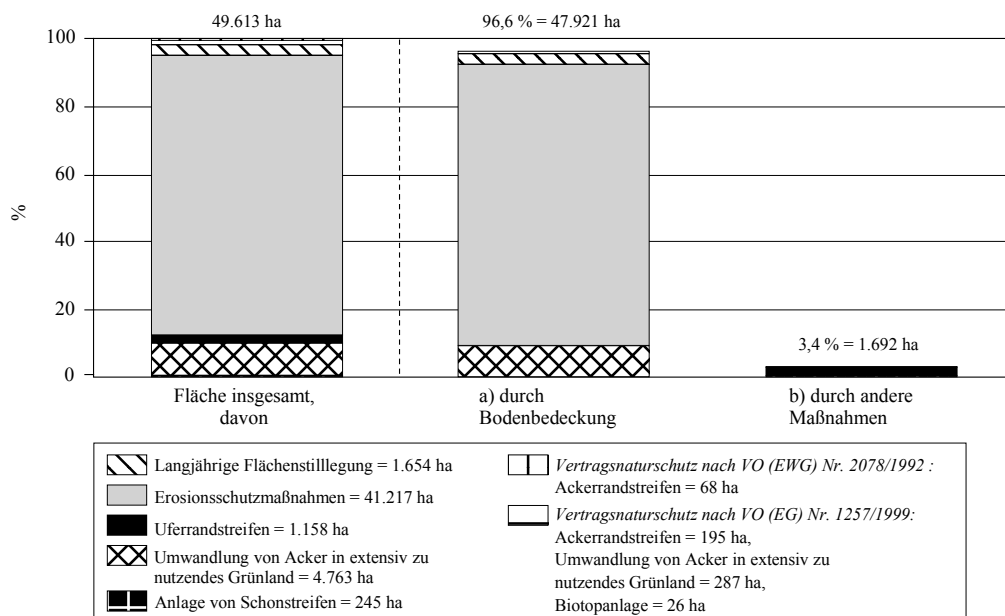
Ökologische Abauverfahren (f1-C): Durch das Verbot von mineralischer Düngung und der Bewirtschaftung in geschlossenen Nährstoffkreisläufen werden Nährstoffüberschüsse vermindert (Stolze et al., 1999).

Flächenstilllegung (f4), Uferrandstreifen (f2): Die mehrjährige Stilllegung von Flächen und ihre Begrünung ohne nutzungsbedingten Nährstoffeintrag bedeuten eine starke Verminderung des Auswaschungspotenzials und Entlastung des Grundwassers. Die Vorteile für den Grundwasserschutz steigen mit der Dauer der Stilllegung.

Vertragsnaturschutz - Grünland mit Auflagen zu Düngung/Besatzdichte: Wirkung wie Grünlandextensivierung (f1-B). I.d.R. nur kleine Vertragsflächenanteile je Betrieb.

Anmerkung zur Treffsicherheit: Die landesweit angebotenen flächenstarken Maßnahmen Ökologische Anbauverfahren und Grünlandextensivierung leisten ihren Beitrag zum Wasserschutz vorwiegend in den weniger intensiv bewirtschafteten Regionen. Ungefähr 13 % der befragten Grünlandextensivierer sind Milchviehbetriebe. Die Anpassung an die Auflagen der Grünlandextensivierung ist in diesen, i.d.R. eher intensiv wirtschaftenden Betrieben, vermutlich mit den höchsten Wirkungen für den Wasserschutz verbunden. Aus Sicht des abiotischen Ressourcenschutzes sind die Milchviehbetriebe in Mittelgebirgslagen eine wichtige potenzielle Teilnehmergruppe, da diese ein höheres „Extensivierungspotenzial“ besitzen als die ohnehin eher extensiv wirtschaftenden Mutterkuh- und Rindermastbetriebe. In Regionen mit sehr intensiver Landwirtschaft greifen die Maßnahmen nicht, da sie Einkommensverlustes nur teilweise kompensieren würden. Für relevante Änderungen und Verbesserungen von Agrarumweltproblemen vor allem in intensiver bewirtschafteten Regionen, sind die o.g. Maßnahmen in der derzeitigen Form nicht ausreichend attraktiv (vgl. MB-VI-4.2.2).

Abbildung 6.10: Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmechanismen (Auswaschung, Oberflächenabfluss, Erosion) - Indikator VI.1.B-2.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

Flächen, auf denen Transportwege, über die chemische Stoffe ins Grundwasser gelangen, ausgeschaltet wurden (in Hektar), davon ... - Indikator VI.1.B-2.1

a) Flächen, die eine bestimmte Bodenbedeckung haben oder auf denen bestimmte Kulturpflanzen angebaut werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-B2 [*] , f3 [*] , f4 [*] , f6-B1 [*] Dieser Aspekt betrifft Flächen, auf denen eine ganzjährige Bodenbedeckung oder die Anwendung von Mulch- und Direktsaatverfahren erreicht werden.
b) Flächen, auf denen Oberflächenabfluss durch andere Mittel vermieden wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A2 [*] , f2 [*] , f4 [*] , f6 A [*] , f6-D [*] Die Vegetation von Uferrandstreifen und Schonstreifen usw. fixiert PSM oder Nährstoffe in Blatt- und Wurzelbereich und wirkt der Auswaschung und Abschwemmung von Stoffen, durch die Hemmung des Oberflächenabflusses, durch die Filterwirkung und durch die Festlegung von Boden und Schwemteilchen, entgegen

Schadstoffkonzentration im Wasser, das von geförderten Flächen abfließt, bzw. im Oberflächenwasser/Grundwasser - Indikator VI.1.B-3.1

Quantitative Wirkungen der Maßnahmen auf die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser sind derzeit nicht ermittelbar oder nachweisbar (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.

Indirekte Auswirkungen in- und außerhalb des landwirtschaftlichen Betriebs, die sich aus der Förderung ergeben - Indikator VI.1.A-4.1

Nach wie vor stellen die Auswaschungen von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln in Oberflächen- und Grundwasser eine schwerwiegende Gefährdung für die Ressource im Allgemeinen und für den Trinkwasserschutz im Speziellen dar (Kosten der Nitrateliminierung und Versorgungsschwierigkeiten bei der Trinkwassergewinnung, wirtschaftliche und ökologische Belastungen bei Oberflächengewässern). Die Reduzierung des Mitteleinsatzes, insbesondere der N-Düngung, ist der direkteste Ansatz, die hohen Einträge im Bereich Landwirtschaft zu regulieren.

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

Eine Beantwortung dieser Fragestellung entfällt: Keine der angebotenen AUM wirkt auf den Erhalt bzw. Mehrung der Wasserressourcen.

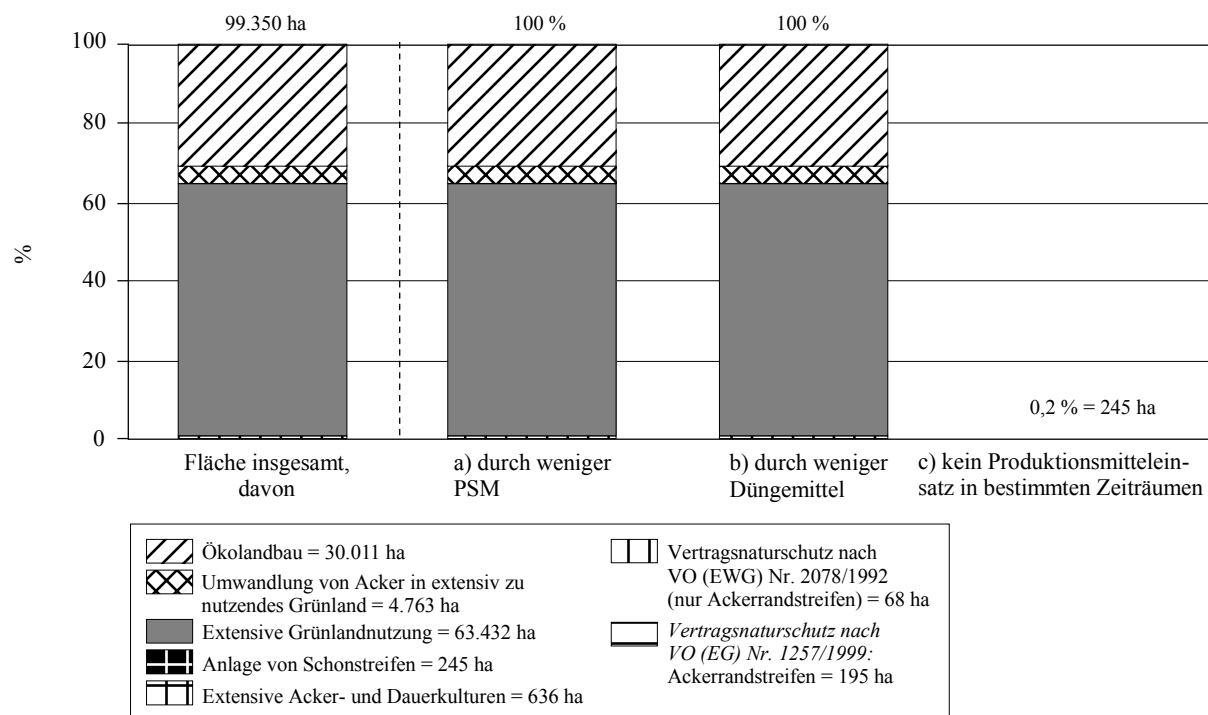
6.6.1.4 Frage VI.2.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft

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“ genutzt. Besondere Habitate auf landwirtschaftlichen Flächen mit hohem Naturwert und darauf ausgerichtete AUM wie Vertragsnaturschutzmaßnahmen (f6), die langjährige Flächenstilllegung (f4) und Uferrandstreifen (f2) werden unter VI.2.B behandelt. Die Teilmaßnahme Ackerrandstreifen (f6-A)

findet schwerpunktmäßig an dieser Stelle Berücksichtigung, in Teilaspekten auf Grund der expliziten Vorgaben der EU-KOM jedoch auch unter dem Indikator VI.2.B.

Den flächenmäßig größten Beitrag zum Erhalt bzw. Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft leisten die Grünlandextensivierung (f1-B) und der Ökologische Landbau (f1-C) (vgl. Abb. 6.11). Der Anteil der unter VI.2.A berücksichtigten Flächen ist mit 6,7 % der LF Nordrhein-Westfalens relativ gering, wobei der größte Teil geförderter Flächen auf Grünland entfällt. Diese Relation lässt auf die bisher mäßige Bedeutung der AUM für den Erhalt der Artenvielfalt in der Normallandschaft schließen.

Abbildung 6.11: Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna – Indikator VI.2.A-1.1



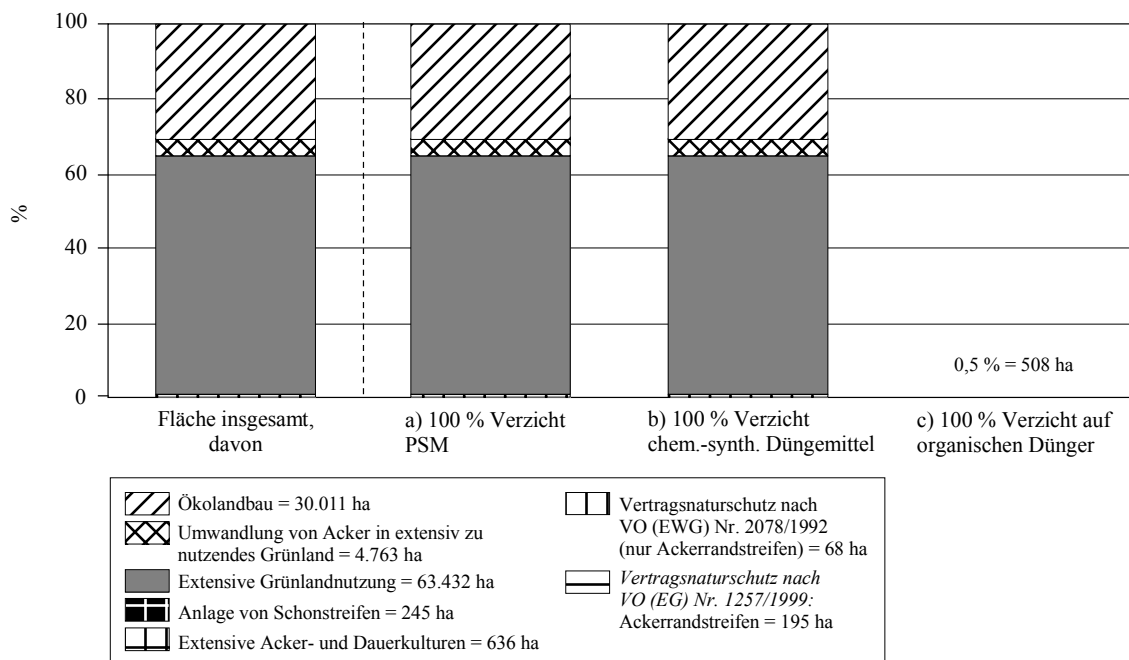
Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.2.A-1.1 Agrarumweltmaßnahmen in der Normallandschaft, die zur Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Schutz von Flora und Fauna durchgeführt wurden (in Hektar), davon ...

a) Flächen auf denen der PSM-Einsatz verringert wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A1 ^{*)} , f1-A2, f1-B ^{*)} , f1-C ^{*)} , f6-A ^{*)} Ein Ausbringungsverbot von chem.-synth. PSM gilt prinzipiell für alle genannten Maßnahmen. Ausnahmen vgl. Fußnote 16.
b) Flächen, auf denen der Einsatz mineralischer und organischer Dünger verringert wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A1 ^{*)} , f1-A2, f1-B ^{*)} , f1-C ^{*)} , f6-A ^{*)} Die Verringerung der Düngung resultiert aus den Bewirtschaftungsauflagen der gelisteten AUM (weitere Erläuterungen und Ausnahmen vgl. Indikator VI.1.A-2.1 b).

c) Flächen, auf denen Produktionsmittel während entscheidender Zeiträume des Jahres nicht eingesetzt wurden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A2 In Schonstreifen (f1-A2) ist die Ausbringung von PSM- und Düngemitteln ab Ernte der vorangehenden Hauptfrucht bis Ernte der nachfolgenden Hauptfrucht des Schlages untersagt. Hierdurch soll insbesondere eine Störungsarmut erreicht sowie direkte Beeinträchtigungen der Feldfauna vermieden werden. Da die Schonstreifen auf den Flächen rotieren können, ist zur Bestellung der Folgefrucht wieder eine Bearbeitung erlaubt.
---	--

Abbildung 6.12: Quantifizierung der Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna - Indikator VI.2.A-1.2



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.2.A-1.2 (Vollständige) Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel auf Grund vertraglicher Vereinbarungen.

Der Indikator VI.2.A.-1.2 stellt die relative Verringerung des Einsatzes von PSM- und Düngemitteln, im Vergleich zu vor der Teilnahme, dar (vgl. Abb. 6.12). Eine 100%ige Verringerung der mineralischen Düngung bedeutet, dass unter den Auflagen der AUM kein mineralischer Dünger ausgebracht werden darf. Dies lässt jedoch keinen Rückschluss auf die absolute Reduzierung (z.B. in kg/ha N) zu, da das Ausgangsniveau unberücksichtigt bleibt.

a) 100 % Verzicht auf chem.-synth. PSM.	Zur Anrechnung kommen: f1-A1 ^{*)} , f1-A2, f1-B ^{*)} , f1-C ^{*)} , f6-A ^{*)} Ein vollständiges Ausbringungsverbot von PSM besteht prinzipiell für alle genannten Maßnahmen (Ausnahmen vgl. Fußnote 16 zu Indikator VI.1.A-2.1a).
b) 100 % Verzicht auf mineralischen Dünger.	Zur Anrechnung kommen: f1-A1 ^{*)} , f1-A2, f1-B ^{*)} , f1-C ^{*)} , f6-A ^{*)} Ein vollständiges Ausbringungsverbot von mineralischem Dünger besteht für die genannten Maßnahmen (weitere Erläuterungen und Ausnahmen vgl. VI.1.A-2.1 b).
c) 100 % Verzicht auf organischen Dünger.	Zur Anrechnung kommen: f1-A2, f6-A ^{*)} Auf nach f1-A2 geförderten Schonstreifen werden generell keine Düngemittel ausgebracht. Die Anwendung von Gülle und Klärschlämmen ist auf Ackerrandstreifen (f6-A) verboten, eine Düngung z.B. mit Stallmist wird hingegen nicht explizit ausgeschlossen.

VI.2.A.-1.3 Hinweise auf einen positiven Zusammenhang zwischen Fördermaßnahmen zur Verringerung des Einsatzes ldw. Produktionsmittel und der Artenvielfalt (Beschreibung).

Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1): Aus den Bewirtschaftungsauflagen der angebotenen Varianten ergeben sich unterschiedliche Wirkungen für die Artenvielfalt.

Variante a) Verzicht auf chem.-synth. PSM und Düngemittel: Die Wirkungen für die Artenvielfalt sind mit denen des Ökologischen Landbaus vergleichbar (vgl. dort).

Variante b) Verzicht auf die min. Düngung: Die direkte Beeinträchtigung der Fauna (z.B. Hautverätzungen bei Amphibien, Störung) wird verringert. Ebenfalls beobachtet wurde eine höhere Dichte und Aktivität der Bodenfauna (Elsäßer, 2001). Zur Wirkung reduzierter Düngung auf die Segetalflora vgl. f6-A (s.u.).

Variante c) Herbizidverzicht: Der Deckungsgrad der Ackervegetation (primär Problemunkräuter) wird erhöht und damit die floristisch-strukturelle Vielfalt der Phytozöosen. Bei der Bodenfauna wurde in vergleichbaren Untersuchungen ein Anstieg der Artenzahl und eine geringere Individuendichte festgestellt (Gerowitt et al., 1997).

Extensive Grünlandnutzung (f1-B): Die extensive Grünlandnutzung ist primär auf den abiotischen Ressourcenschutz ausgerichtet und hat i.d.R. keine deutlich positiven Effekte auf die Artenvielfalt. Infolge des Verzichtes der N-Mineraldüngung konnte eine Verschiebung der Dominanz einzelner Arten, jedoch keine bzw. eine geringe Zunahme der Artenzahl festgestellt werden (Bach, 1993; Briemle, 2002; GHK, 2002). Für die Artenvielfalt im Grünland ist auch die Nährstoffversorgung des Bodens entscheidend (Schumacher, 1995). Daher kann die Grünlandextensivierung auf Flächen, die bisher einer kontinuierlichen extensiven Nutzung unterlagen, zum Erhalt von noch vorhandenem artenreichen Grünland beitragen. Ein Indiz hierfür ist der festgestellte enge räumliche Zusammenhang zwischen schutzwürdigem Grünland lt. Biotopkataster NRW und dem unter f1-B gefördertem Grünland (vgl. MB-VI-4.3.1.2). Die Wirkung der Grünlandextensivierung ist vor dem Hintergrund der Verarmung und Uniformierung des konventionell bewirtschafteten Grünlandes in NRW (Weis, 2001; König, 2003) als grundsätzlich positiv einzuschätzen. Durch die reduzierte Düngung/PSM wird die stoffliche Belastung benachbarter Flächen vermindert.

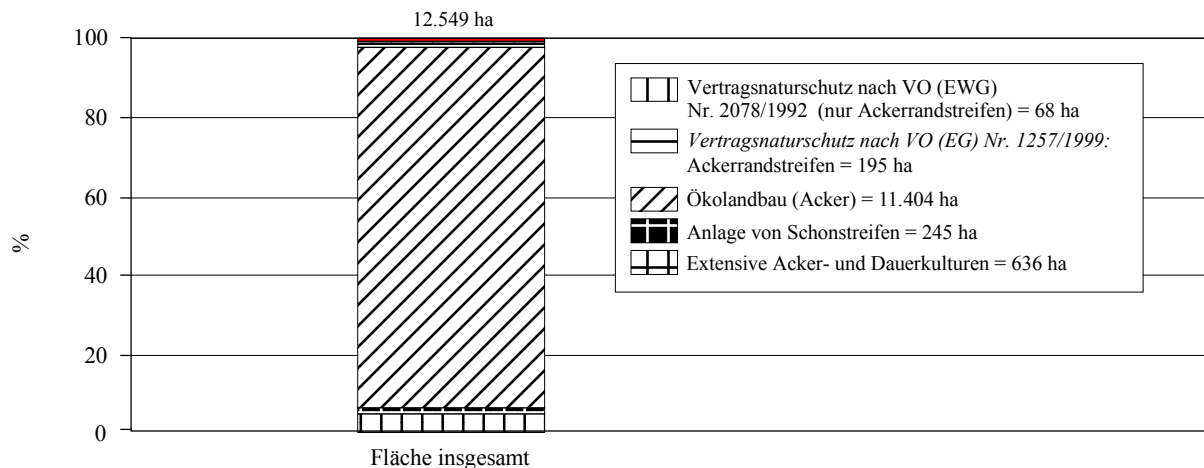
Ökologische Anbauverfahren (f1-C): Die höhere Artenzahl und Bestandsdichte von Wildkrautarten auf ökologisch bewirtschafteten Flächen im Vergleich zu konventionellen Anbauverfahren ist durch zahlreiche Publikationen belegt (Friebe et al., 1994). Neuere Untersuchungen zeigen, dass der Anteil charakteristischer Wildkrautarten auf ökologisch bewirtschafteten Feldern zwar deutlich höher ist als auf konventionellen Flächen, insgesamt aber nur 19 % der ökologischen und 1 % der konventionellen Äcker als artenreich eingeschätzt wurden (Braband et al., 2003). Durch den Ökologischen Landbau können deutlich mehr standorttypische Arten erhalten werden, nicht jedoch das Spektrum besonders gefährdeter Arten (Köpke et al., 1998; v.Elsen, 1996). Der floristische Unterschied zwischen beiden Anbausystemen ist im Grünland weniger deutlich ausgeprägt als auf Acker.

Im faunistischen Bereich wurden auf ökologisch bewirtschafteten Flächen in 80 % bzw. 90 % untersuchter Studien höhere Artenzahlen bzw. Individuendichten ermittelt (Pffiffer, 1997). Für Vögel sind überwiegend positive, teilweise auch negative Wirkungen ökologischer Anbauverfahren belegt. Der Beitrag des Ökologischen Landbaus zum Erhalt der Artenvielfalt ist auch vor dem Hintergrund der sich vollziehenden Intensivierung und Spezialisierung im Ökologischen Landbau zu sehen.

Anlage von Schonstreifen (f1-A2), Ackerrandstreifen (f6-A): Während der starke Rückgang einiger Ackerwildkrautgesellschaften durch den Einsatz von Herbiziden und hohen Düngergaben belegt ist (u.a. Hofmeister 1992, Kulp 1993), kann auf sehr ertragsschwachen oder bereits langjährig ausgehagerten Standorten eine mäßige Düngung mit Stallmist (Anwender-Handbuch 2001) oder eine Grunddüngung (NLÖ, 2003) für die Ausprägung der Segetalflora günstig sein. Umfassende positive Wirkungen auf die Feldfauna von alternierenden Brachestreifen oder vom Betriebsmitteleinsatz ausgesparten Ackerstreifen, wie durch die Schonstreifen intendiert, konnten bislang nicht belegt bzw. nur in Kombination mit weiteren Maßnahmen festgestellt werden (z.B. Raskin, 1995)¹⁷. Durch den Verzicht auf verschiedene Bearbeitungsgänge wird eine höhere Störungsfreiheit erzielt, die insbes. auch der Feldfauna eine ungestörte Entwicklung während Brutzeit, Nahrungsaufnahme und Rückzugszeiten ermöglicht. (zu f6-A vgl. ausführlicher unter Indikator VI.2.A-3.2).

¹⁷ Es sei auf das derzeit laufende Modellvorhaben „Ackerstreifen im Kreis Soest“ hingewiesen, von dem bis zur Ex-post-Bewertung weitere Aufschlüsse zu erwarten sind.

Abbildung 6.13: Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen – Indikator VI.2.A2.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.2.A.-2.1 Flächen mit umweltfreundlichen Anbauformen ldw. Kulturpflanzen, die auf Grund von Fördermaßnahmen erhalten/wiedereingeführt wurden (in Hektar).

Anbaumuster im hier verwendeten Sinne beziehen sich überwiegend auf Ackerflächen, z.B. Fruchtfolgen.

Zur Anrechnung kommen: f1-A1^{*}, f1-A2, f1-C (Acker)^{*}, f6-A^{*}

Ökologische Anbauverfahren (f1-C, Acker): Die Unterschiede in der Bodennutzung, wie der nur geringe Anbauumfang von Hackfrüchten, sind überwiegend systembedingt, aber auch ausschlaggebend für eine positive Einschätzung des ökologischen Ackerbaus im Vergleich zur konventionellen Bewirtschaftung. Im Vergleich zu konventionellen Flächen weisen ökologisch bewirtschaftete Flächen in NRW a) einen höheren Leguminosenanteil und geringeren Mais-, Hackfrucht- und Rapsanteil, b) einen höheren Anteil an Sommergetreide, aber auch c) eine höhere Bearbeitungsintensität auf. Die sich daraus ergebenden, möglichen Auswirkungen auf einzelne Artengruppen sind im Materialband dargestellt (vgl. MB-VI-4.3.2).

Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1): Mit der Maßnahme werden überwiegend Betriebe mit Getreideanbau erreicht, da sich dieser am ehesten mit einer extensiven Bewirtschaftung vereinbaren lässt. Die Betriebsflächen der Teilnehmer von f1-A1 weisen ein ausgeglicheneres Acker-Grünland-Verhältnis als konventionelle Betriebe auf. Der Getreideanteil ist mit 70 % der Ackerfläche deutlich höher als im Durchschnitt im konventionellen Anbau, der Mais- und Hackfruchtanteil wiederum deutlich geringer.

Anlage von Schonstreifen (f1-A2), Ackerrandstreifen (f6-A): Die Förderverpflichtung von f6-A schließt den Anbau von Untersaaten, Hackfrüchten und Mais aus, da diese einer optimalen Entwicklung der Ackerbegleitflora entgegenstehen. Unter f1-A2 ist eine Einsaat eines vom LÖBF empfohlenen Gemisches, aber auch die Selbstbegrünung möglich. Eine Differenzierung der Varianten ist auf Grundlage der Förderdaten nicht möglich.

VI.2.A.-2.2 Flächen, die aufgrund von Fördermaßnahmen während kritischer Zeiträume mit einer für die Umwelt günstigen Vegetation und Ernterückständen bedeckt waren (in Hektar).

Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen

Keine der angebotenen Maßnahmen Fördertatbestände zu diesem Aspekt.

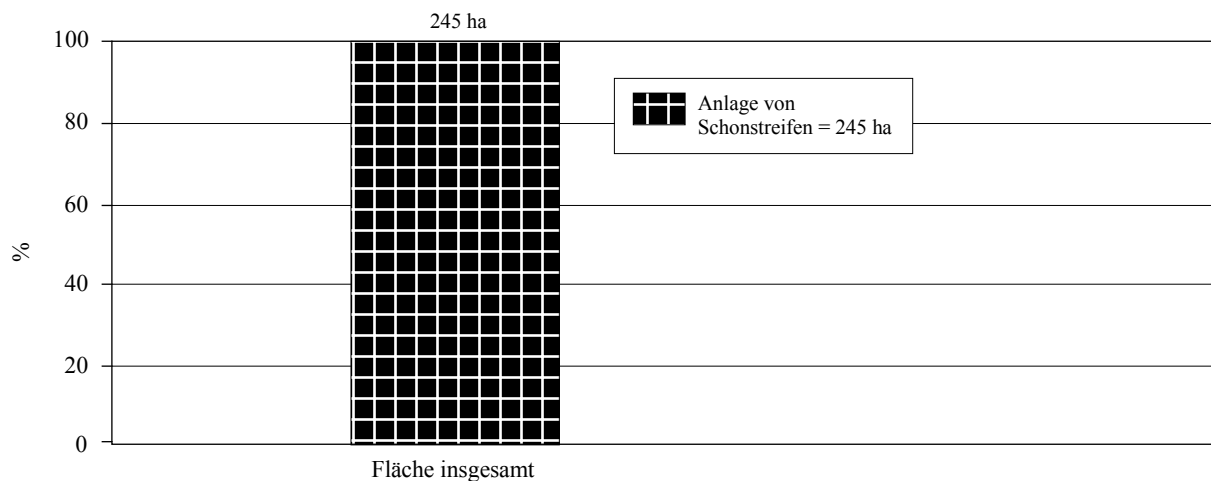
VI.2.A.-2.3 Hinweise auf einen positiven Zusammenhang, zwischen dem Anbau von Kulturpflanzen oder der Bodenbedeckung und der Artenvielfalt (Beschreibung).

Der Flächenanteil, die Art und Anzahl angebaute Kulturen lässt bedingt Rückschlüsse auf die Habitatqualität landwirtschaftlich genutzter Flächen zu. Eine ansteigende räumliche Heterogenität kann mit einer ansteigenden Artenzahl in Verbindung gebracht werden (Wascher, 2000).

Ökologische Anbauverfahren (f1-C, Acker): Das Spektrum angebaute Kulturen ist in ökologischen Anbauverfahren größer, der Anbauumfang einzelner Kulturen weniger dominant als auf konventionellen Flächen. Hinsichtlich des kleinräumigen Nutzungsmusters ist das ökologische Anbausystem vielfältiger und damit für viele Tier- und Pflanzenarten als günstiger einzuschätzen. Typische Arten der Agrarlandschaft sind von gemischten Bewirtschaftungssystemen abhängig, wie sie häufiger unter ökologischer Bewirtschaftung anzutreffen sind. So ist z.B. der Anteil spezialisierter Ackerbaubetriebe unter den Öko-Betrieben deutlich geringer als in der konventionellen Vergleichsgruppe. Über 75 % der konventionellen Fläche wird allein für den Getreideanbau genutzt (ökologisch: ca. 51 %). Winterraps- und Wintergetreideäcker sind keine geeigneten Flächen für Acker-Brutvögel, wie z.B. die Feldlerche und das Rebhuhn. Die Vegetation ist zu hoch und zu dicht und trocknet nach Regen nur langsam ab. Sommergetreide wird auf konventionellen Betrieben kaum noch angebaut, wohingegen der Anteil von Sommerungen im ökologischen Getreideanbau i.d.R. deutlich höher ist¹⁸. Mit dem Rückgang von Sommergetreideflächen verringert sich gleichzeitig der Lebensraum der hierauf angepassten Ackerbegleitflora. Andererseits kann die höhere mechanische Bodenbearbeitungsintensität auf ökologischen Flächen wiederum negative Auswirkungen auf Bodenbrüter haben.

Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1): Extensiv bewirtschaftete Flächen haben eine ähnlich getreidedominierte Fruchtfolge und einen hohen Anteil an Winterraps (zusammen ca. 87 %). Positive Wirkungen für einzelner Arten sind, wenn überhaupt, nicht auf Grund der Fruchtfolge, sondern aufgrund der lichten Getreidebestände, und evt. durch einen größeren Anbauumfang von Sommergetreide zu erwarten.

Abbildung 6.14: Auf spezielle Arten und Gruppen ausgerichtete Maßnahmen – Indikator VI.2.A-3.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

¹⁸ Sommer- und Winterungen konnten für Nordrhein-Westfalen auf Grund fehlender Kodierung nicht getrennt nach Anbausystem ausgewiesen werden.

VI.2.A-3.1 Flächen mit vertraglichen Vereinbarungen, die insbesondere auf Arten oder Gruppen wild lebender Tiere ausgerichtet sind (in Hektar und Angabe der Tierarten), davon ...

a) Flächen, auf denen weit verbreitete Arten vorkommen (in %)	Zur Anrechnung kommen: f1-A2 Einzig die Teilmaßnahme f1-A2 ist explizit auf die Förderung wild lebender Tierarten der Feldflur ausgerichtet. Es sollen Lebensräume für Nützlingspopulationen geschaffen und Rückzugsräume für Tiere der Feldlandschaft angeboten werden. Bisher liegen keine speziellen Untersuchungen zu der Wirkung der Schonstreifen vor, es ist jedoch davon auszugehen, dass insbesondere weit verbreitete Arten (a), wie Insekten, Käfer und Spinnen, ggf. auch kleinere Wirbeltiere gefördert werden. Ob auch besondere (b) oder im Rückgang befindliche Arten (c) Rückzugs- und Nahrungsräume in den Schonstreifen finden, muss wegen fehlender Untersuchungen zur Zeit offen bleiben. Hierzu zählen u.a. Wachtel und Rebhuhn, ggf. Feldhamster oder auch Reptilien und Amphibien. Ergebnisse werden aus dem Modellvorhaben „Ackerstreifen im Kreis Soest“ für die Ex-post-Bewertung erwartet.
b) Flächen, auf denen besondere Arten vorkommen (in %).	
c) Flächen, auf denen im Rückgang befindliche Arten vorkommen (in %).	
d bis f)	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen

VI.2.A-3.2 Entwicklung der Populationen spezifischer Arten auf den geförderten ldw. Flächen (sofern durchführbar) oder Hinweise zum positiven Zusammenhang zwischen der Maßnahme und der Häufigkeit dieser spezifischen Arten (Beschreibung).

Unter spezifischen Arten werden Zielarten bzw. Zielartengruppen verstanden. Mit Ausnahme der Anlage von Schonstreifen (f1-A2) zielen f1-Maßnahmen überwiegend auf den abiotischen Ressourcenschutz. Von den Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes in der Normallandschaft liefert das Ackerrandstreifenprogramm (f6-A) einen Beitrag zum Schutz und zur Entwicklung spezifischer Zielarten bzw. Zielartengruppen. Hierzu zählen im floristischen Bereich die Ackerwildkraudarten.

f1-Maßnahmen: Diese werden in der Normallandschaft durchgeführt. Folglich stellt sich die Frage, ob sie einen Beitrag zum Schutz von typischen Arten der Agrarlandschaft leisten. Früher sehr häufige Arten werden heute als gefährdet eingestuft (Kiebitz), oder bereits auf der Vorwarnliste geführt (Feldlerche) (Dachverband der Nordrhein-Westfälischen Ornithologen, 1996). Positive Wirkungen des Ökologischen Landbaus und von Flächenstilllegungen auf die Kleintierfauna, insbesondere auf Vögel wurden in mehreren Untersuchungen nachgewiesen (Brenner, 1991), für NRW jedoch nicht untersucht. Ein wichtige Grundlage für derartige Untersuchungen wurde in NRW mit der Umsetzung der Ökologischen Flächenstichprobe gelegt, mit der ein kontinuierliches, landesweit repräsentatives Monitoring von Arten und Nutzungsstrukturen in der Normallandschaft gewährleistet wird.

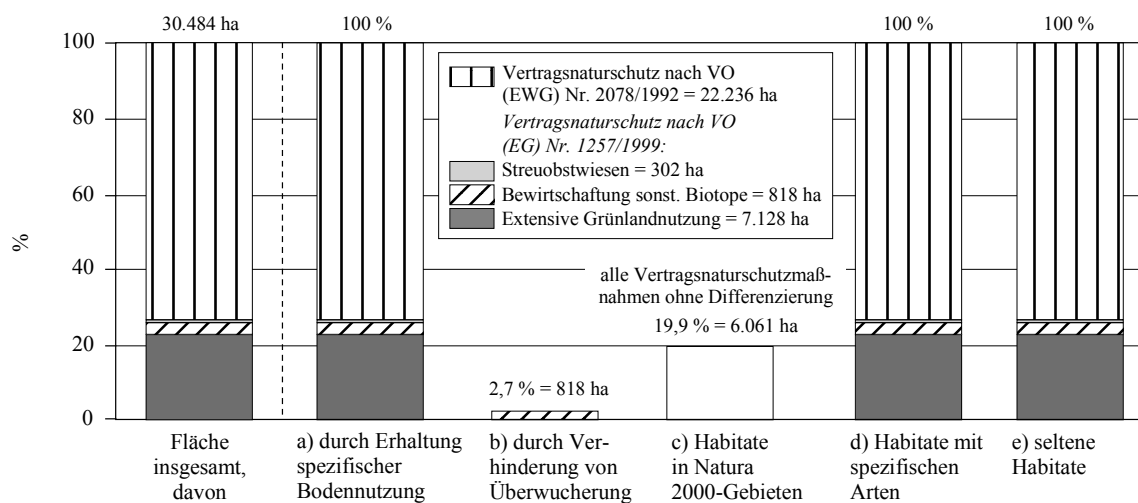
Anlage von Schonstreifen (f1-A2), Ackerrandstreifen (f6-A): Untersuchungen belegen die Wirksamkeit und Effizienz des Ackerrandstreifenprogramms (vgl. MB-VI-4.3.5): Im Jahr 1993 waren 71 % der untersuchten Ackerrandstreifen auf Grund ihrer floristischen Artenvielfalt (35 %) bzw. des Vorkommens gefährdeter Arten (14 %) oder aus beiden Gründen (22 %) geeignet, weiter an der Förderung teilzunehmen. Die Konstanz einer Segetalflora-verträglichen Bewirtschaftung hatte dabei deutlich positive Effekte auf die Anzahl vorgefundener gefährdeter Arten (Friebe, 1995). Das ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass die Teilmaßnahme f6-A einen wesentlich effizienteren Schutz der Ackerflora ermöglicht als die Anlage von Schonstreifen (f1-A2). Im Falle der Einsaat-Variante können lokale Genpotenziale sogar unterdrückt werden. Die Wirkung von Schonstreifen auf Tiere der Feldflur ist vermutlich stark abhängig von der Dichte dieser Strukturelemente je Raumeinheit. So stellte Raskin (1995) fest, dass Ackerrandstreifen als Teilhabitat nur in einer insgesamt diversifizierten Agrarlandschaft ihre volle Effizienz entfalten. Die Ergebnisse laufender Modellvorhaben sind abzuwarten (vgl. oben).

6.6.1.5 Frage VI.2.B - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Habitatvielfalt

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 Flä-

chen. Dementsprechend werden hier überwiegend die f6-Vertragsnaturschutzmaßnahmen behandelt. Die langjährige Stilllegung (f4) soll laut Kommission (EU-KOM, 2000) ebenfalls unter VI.2.B berücksichtigt werden. 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 in einer Sandheide).

Abbildung 6.15: Erhalt naturschutzfachlich wichtiger Habitate – Indikator VI.2.B-1.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

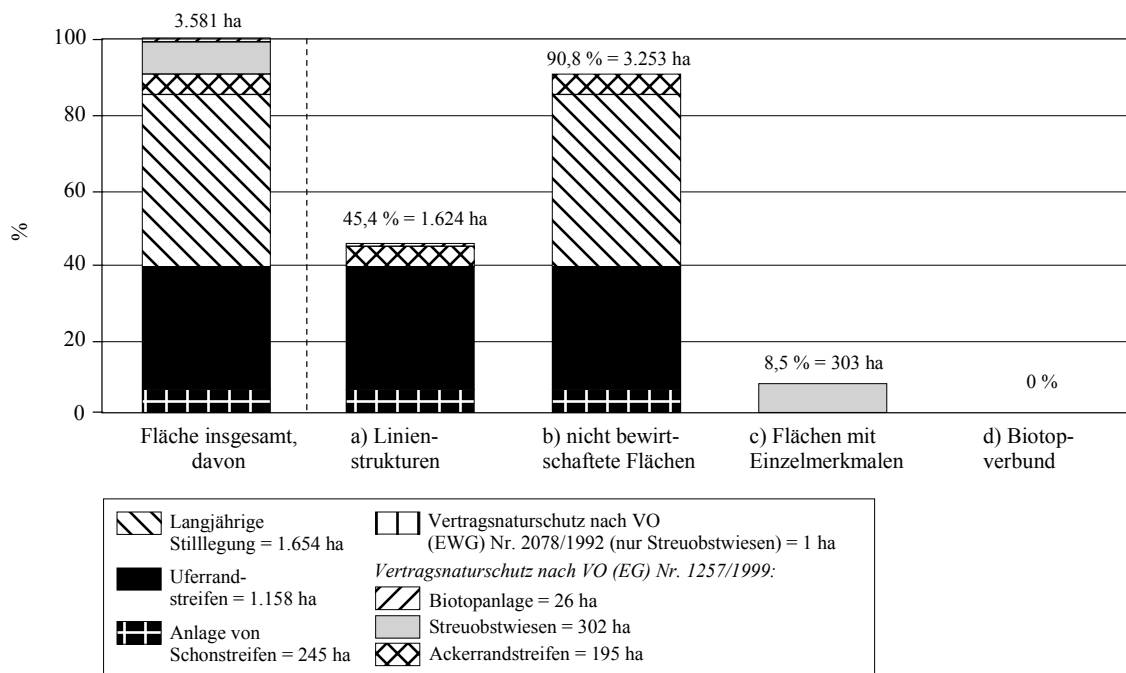
VI.2.B-1.1 Auf landwirtschaftlichen Flächen vorhandene Habitate, die für die Natur sehr wichtig sind und durch Fördermaßnahmen geschützt werden (Anzahl der Vereinbarung; Gesamtzahl der Hektar), davon ...

Der Indikator VI.2.B-1.1 stellt die unter AUM geförderten naturschutzfachlich hochwertigen Flächen dar, die durch eine angepasste Flächennutzung geschützt werden.

a) Habitate, die sich aufgrund einer spezifischen Bodennutzung oder traditioneller Bewirtschaftung gebildet haben (in %).	Zur Anrechnung kommen: f6-B2 ^{*)} , f6-B3 ^{*)} , f6-C ^{*)} Insbesondere die durch die Teilmaßnahmen f6-B und f6-C geförderten Biotope und Biotopkomplexe (u.a. Streuobstwiesen, Magere Weiden, Glatthaferwiesen, Kalkmagerrasen), die sich durch eine traditionelle bäuerliche Nutzung herausgebildet haben bzw. traditionell beweidet wurden, sind entweder durch Nutzungsaufgabe oder durch Nutzungsintensivierung (insbes. Düngung) gefährdet. Die Verpflichtungen des Vertragsnaturschutzes leisten zur Erhaltung dieser Biotope einen wesentlichen Beitrag.
b) Habitate, die durch Verhinderung der Flächenaufgabe erhalten werden oder durch Flächenaufgabe entstanden sind (in %).	Zur Anrechnung kommen: f6-B3 ^{*)} Unter den Vertragsnaturschutzmaßnahmen zielt die Teilmaßnahme f6-B3 insbes. auf Flächen, die auch von Nutzungsaufgabe bedroht sein können (Heiden, Magerrasen), da sie keinen ökonomischen Gewinn erbringen. <u>Anmerkung:</u> Auf stillgelegten Flächen können sich in Abhängigkeit des Ausgangszustandes auch naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume entwickeln. Um Überschneidungen zu vermeiden, wird die Flächenstilllegung jedoch unter dem Indikator VI.2.B-2.1 abgehandelt.
c) Habitate, die sich in Natura-2000-Gebiete befinden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f6-B2 ^{*)} , f6-B3 ^{*)} , f6-C ^{*)} 6.061 ha der durch die Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes (f6) geförderten Flächen liegen in Natura-2000-Gebieten. Das entspricht knapp 9 % der förderfähigen Grünlandflächen von 70.000 ha innerhalb der Kulisse.

d) Habitate, die von spezifischen Arten/ Artengruppen genutzt werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f6-B2 ^{*)} , f6-B3 ^{*)} , f6-C ^{*)} Alle Fördertatbestände, die eine extensive landwirtschaftliche Nutzung aufrecht erhalten, liefern einen Beitrag zur Erhaltung spezifischer Pflanzen- und Tierarten, die ausschließlich oder überwiegend an die jeweiligen Nutzungsarten, -zeitpunkte und -intensitäten angepasst sind.
e) Habitate, die auf der maßgeblichen geographischen Ebene als seltene Habitate einzustufen sind (in %).	Zur Anrechnung kommen: f6-B2 ^{*)} , f6-B3 ^{*)} , f6-C ^{*)} Auf Grund mangelnder Datenlage kann keine Aussage zur Flächensumme unterschiedlicher geförderter Biotoptypen getroffen werden. Die Auswertungen der LÖBF und weitere Studien (vgl. Anhang 3 des MB) zeigen exemplarisch auf, dass mit den Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu hohen Anteilen besonders geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen erreicht werden, die innerhalb von NRW als selten und schutzwürdig eingestuft werden. Viele der relevanten Biotoptypen sind auch auf der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland (Riecken et al., 1994) mit unterschiedlichen Gefährdungsgraden verzeichnet.

Abbildung 6.16: Erhalt von Ökologischen Infrastrukturen – Indikator VI.2.B-2.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.2.B-2.1 Geförderte ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder geförderte, nicht bewirtschaftete Schläge auf Flächen, die mit der Landwirtschaft in Zusammenhang stehen (in Hektar oder Kilometer), davon ...

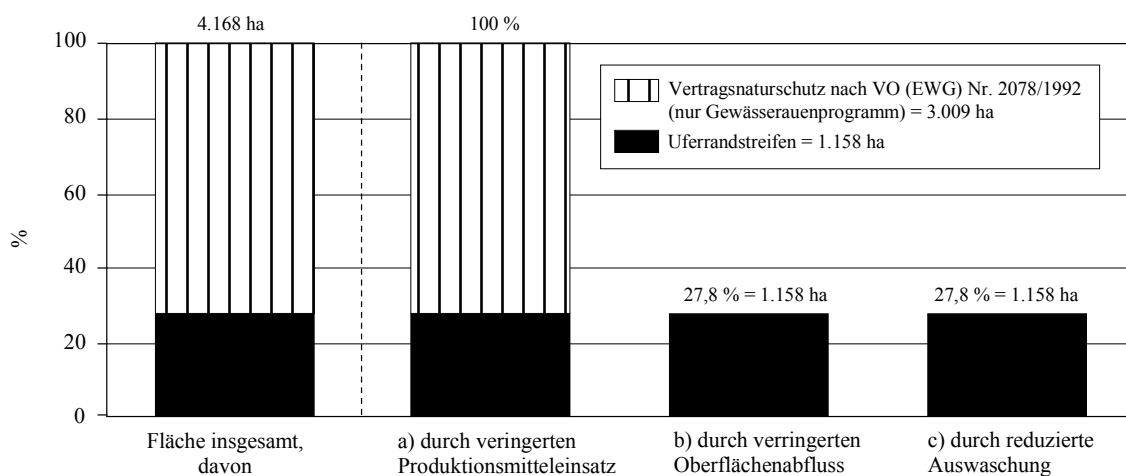
Der Indikator bezieht sich auf Strukturelemente der Landschaft, die im Biotopverbund als vernetzende Elemente Funktionen übernehmen können oder Pflanzen- und Tierarten (dauerhaft/ temporär) Lebensraum bieten. Eine Biotopverbundwirkung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen kann nur vor dem Hintergrund des räumlichen Kontextes beurteilt werden, was auf Grund der Datenlage nicht möglich ist.

a) Infrastrukturen/ Flächen, die linienförmige Merkmale aufweisen (Hecken, Mauern) (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A2, f2 ^{*)} , f6-A ^{*)} , f6-D Sowohl die entsprechend der Förderung angelegten Schonstreifen, Uferrandstreifen, Ackerrandstreifen als auch Hecken sind in ihrem Charakter linienförmig.
--	---

b) Infrastrukturen/ Flächen, die nicht bewirtschaftete Schläge oder Bereiche aufweisen (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A2, f2 ^{*)} , f4 ^{*)} , f6-A ^{*)} Stilllegungsflächen werden für 10 (oder 20) Jahre aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und stehen so als weitgehend ungestörte Ausgleichsräume mit einem breiten Nahrungs- und Lebensraumangebot in der Agrarlandschaft zur Verfügung. Uferrandstreifen und Ackerrandstreifen werden in den entscheidenden Zeiträumen der Vegetationsperiode nicht bewirtschaftet, der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist verboten.
c) Infrastrukturen/ Flächen, die Einzelmerkmale aufweisen (in %).	Zur Anrechnung kommen: f6-C ^{*)} Streuobstwiesen werden durch Gruppen von mehr oder weniger regelmäßig gepflanzten Obstbäumen geprägt.
d) Infrastrukturen/ Flächen, mit denen der Zersplitterung von Habitaten entgegengewirkt wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen <u>Anmerkung:</u> Uferrandstreifen, Ackerrandstreifen, Schonstreifen und stillgelegte Flächen können zwar der Zersplitterung von für die Natur sehr wichtigen Habitaten entgegenwirken, dafür bedarf es aber einer gezielten Planung. Die genannten Fördertatbestände werden nicht explizit zu diesem Zweck eingesetzt. Durch die Lenkung von Maßnahmen auf „Biotopverbundflächen“ gem. Rahmenrichtlinie Vertragsnaturschutz wird jedoch insgesamt ein gezielter Einsatz von Vertragsnaturschutzmaßnahmen (f6) gewährleistet. Der Beitrag der Maßnahmen zu diesem Indikator kann jedoch nicht quantifiziert werden.

Die Beantwortung des Kriteriums VI.2.B-3 mit seinen beiden Indikatoren erfordert eine Analyse der räumlichen Lage geförderter Flächen und zu schützender Feuchtgebiete/aquatischer Habitats. Mit Hilfe Geografischer Informationssysteme (GIS) kann eine solche Nachbarschaftsanalyse durchgeführt werden. Die dazu erforderlichen Raumdaten - sowohl für die geförderten Flächen als auch für potenziell angrenzende Feuchtgebiete - liegen jedoch z.Zt. nicht flächendeckend vor. Die Umsetzung der VO (EG) Nr. 2419/2001 bis zum Jahr 2005, welche die Verbindung der InVeKoS-Daten mit GIS vorsieht, schafft für die Bearbeitung dieser Fragestellungen eine erste, wenn auch noch nicht ausreichende Grundlage.

Abbildung 6.17: Landwirtschaftliche Flächen mit Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen in wertvolle Feuchtgebiete - Indikator VI.2.B-3.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.2.B-3.1 Flächen, auf denen geförderte Anbaumethoden oder –praktiken angewendet werden, die Auswaschungen, Oberflächenabflüsse oder Einträge Idw. Produktionsmittel/Boden in angrenzende wertvolle Feuchtgebiete/aquatische Habitats verringern/unterbinden (in Hektar), davon ...

Unter dem Indikator VI.2.B-3.1 kann ein Flächenwert für Uferrandstreifen und die Altverpflichtungen aus dem Gewässerauenprogramm angerechnet werden, da sie unmittelbar aquatischen Habitats zugeordnet sind. Weitere Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes (Altverpflichtungen des Feuchtwiesenprogramms insbes. auf Moorstandorten sowie Biotopverbundflächen der Kreis-Kulturlandschaftsprogramme) tragen ebenfalls in vielen Fällen direkt zum Gewässerschutz bei. Ihre Flächenanteile können jedoch nicht quantifiziert werden und müssen daher unberücksichtigt bleiben.

a) Flächen, auf denen der Einsatz Idw. Produktionsmittel verringert wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: f2 ^{*)} , Altverpflichtungen „Gewässerauenprogramm“ Geförderte Uferrandstreifen beinhalten ein generelles Verbot des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel. Das Gewässerauenprogramm sieht ein Verbot von PSM vor, die Düngung wird in den meisten Fördertatbeständen erheblich, z.T. vollständig eingeschränkt.
b) Flächen, auf denen Oberflächenabflüssen bzw. Erosion vorgebeugt wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: f2 ^{*)} Die Anlage von Uferrandstreifen auf Ackerflächen kann hierzu einen effektiven Beitrag liefern.
c) Flächen, auf denen Auswaschungen verringert werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f2 ^{*)} Durch eine ganzjährige Bodenbedeckung der Uferrandstreifen können Auswaschungen auf ein Minimum reduziert werden (vgl. auch Indikator VI.1.B)

VI.2.B-3.2 Angrenzende wertvolle Feuchtgebiete oder aquatische Habitats, die aufgrund von Fördermaßnahmen geschützt werden (in Hektar), davon ...

Zur Bearbeitung des Indikators VI.2.B-3.2 liegen keine Daten vor.

6.6.1.6 Frage VI.2.C - Das Fortbestehen gefährdeter Rassen/Arten ist gesichert

Die Frage befasst sich mit der Sicherung der biologischen/genetischen Diversität gefährdeter Tierrassen oder Pflanzenarten, die lokal in Zuchtprogrammen erhalten werden. Der Indikator stellt die durch AUM geförderten und in ihren Beständen bedrohten Haustierassen dar.

Abbildung 6.18: Erhaltung gefährdeter Rassen und Arten

Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.2.C-1.1 Tiere/ Pflanzen, die aufgrund vertraglicher Vereinbarungen gehalten/ angebaut werden (Anzahl), davon ...

a) Tiere/ Pflanzen, die in Listen der EU oder in internationalen Listen aufgeführt sind.	Zur Anrechnung kommen: f5 (teilweise) Alle geförderten Haustierrassen sind als bestandsgefährdet anzusehen (nach VO (EG) Nr. 445/2002) und außerdem in der Liste der GEH ¹⁹ geführt. Auf den internationalen Roten Listen der FAO werden alle geförderten Pferde- und Schweinerassen, jedoch nur 4 der 6 Rinderrassen und 2 der 8 Schafrassen geführt.
b) Tiere/ Pflanzen, die in traditionellen Bewirtschaftungssystemen vorkommen.	Zur Anrechnung kommen: keine Angaben möglich Die geförderten Haustierrassen werden häufig im Rahmen von Bewirtschaftungssystemen gehalten, in denen sie herkömmlicher Weise vorkommen. Beispielfhaft aufzuführen sind hier das Rotvieh in den Sauerländer Bergwiesen und die Schnucken, die zur Erhaltung der Feuchtgebiete im nordwestlichen Münsterland beitragen (vgl. auch Ausführungen unter Frage VI.3).

Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf das Modellvorhaben „Anbau pflanzengenetischer Ressourcen“ (vgl. Anhang 4 Materialband). Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Konzeptes für die Förderung pflanzengenetischer Ressourcen (PgR). Auf ausgewählten Praxisbetrieben wird derzeit der Anbau dieser Pflanzen demonstriert. Das Modellvorhaben wird bis Ende 2004 durchgeführt. Als erste Zwischenergebnisse nach zweijähriger Laufzeit konnten vor allem:

- erste relevante Varietäten von Kulturpflanzengruppen, -arten und -sorten identifiziert werden (bislang Tomaten, Kartoffeln, Getreide),
- erste Anbauversuche dieser Varietäten auf ausgewählten Leitbetrieben durchgeführt werden,

¹⁹ Gesellschaft zur Erhaltung alter Haustierrassen; eine Nicht-Regierungsorganisation zum Schutz der genetischen Vielfalt in der Tierzucht.

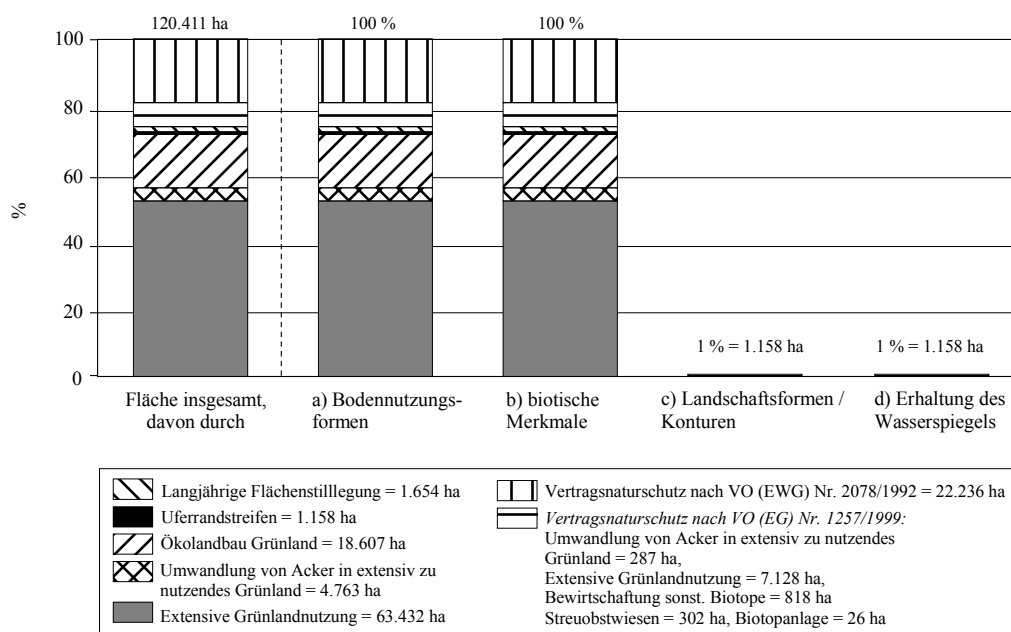
- eine erste Kriterienliste für die Auswahl förderwürdiger PgR sowie die Förderkriterien selbst erarbeitet werden sowie
- eine Reihe von besonderen Probleme für die Etablierung einer Fördermaßnahme identifiziert werden (Saatgutvermehrung, Herkunft und Identifikation der PgR).

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

Der Beitrag von AUM zum Schutz der Landschaft wird für drei Aspekte untersucht: Für die Landschaftskohärenz (Indikator VI.3-1.1), die Unterschiedlichkeit bzw. Vielfalt landwirtschaftlicher Nutzung (Indikator VI.3-1.2) und die kulturelle Eigenart von Landschaften (Indikator VI.3-1.3).

Die meisten dieser Fragen können in adäquater Form nur mittels Geländeerfassungen oder GIS-Analysen beantwortet werden. Dafür liegen einerseits die räumlichen Datengrundlagen nicht vor (vgl. Indikator VI.2.B-3.1), andererseits sind so umfassende Arbeiten im Rahmen der Evaluation für ein ganzes Bundesland nicht zu leisten. Zur Beantwortung der Indikatoren muss daher eine Beschränkung auf die (vermuteten bzw. ableitbaren) Eigenschaften der Förderflächen erfolgen, ohne den landschaftlichen Kontext betrachten zu können.

Abbildung 6.19: Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft – Indikator VI.3.-1.1



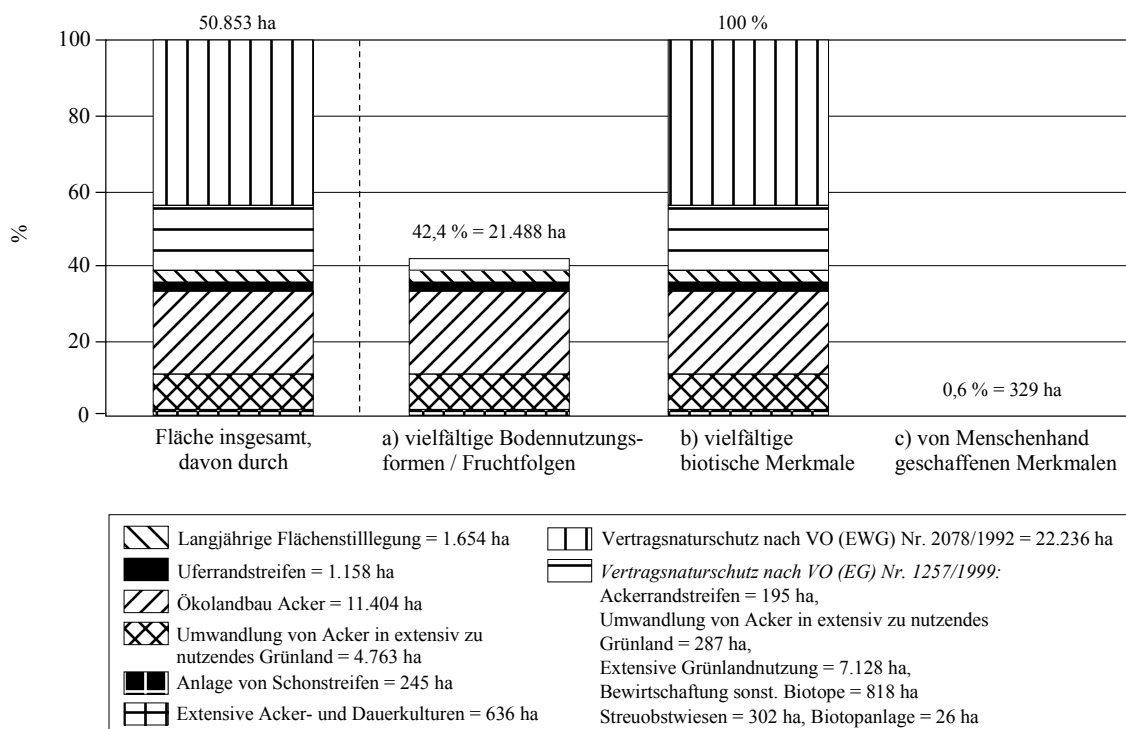
Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.3-1.1 Landwirtschaftliche Flächen unter Vereinbarung, die zur Kohärenz mit den natürlichen/biologischen Merkmalen des betreffenden Gebietes beitragen (in Hektar), davon ...

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“).

a) Flächen, auf denen dies aufgrund von Bodennutzungsformen erreicht wird (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-B^{*)}, f1-C (Grünland^{*)}, f2^{*)}, f4^{*)}, f6-B1^{*)}, f6-B2^{*)}, f6-B3^{*)}, f6-C^{*)}, f6-D</p> <p>Grünland ist auf vielen Standorten im Mittelgebirge, auf Niedermoor und in Flussauen als kohärentere Nutzung anzusehen als Acker. Extensiv genutztes Grünland ist in der Tendenz standorttypischer ausgeprägt als intensiv genutztes Grünland. Grünlandbezogene f-Maßnahmen tragen daher indirekt zur Landschaftskohärenz bei. Einen wesentlichen Beitrag zur wahrnehmbaren landschaftlichen Kohärenz leistet auch die Flächenstilllegung, die Sukzession und somit die Entwicklung natürlicher bzw. naturnaher Bereiche zulässt. Die landschaftliche Kohärenz ist hier besonders gut ablesbar.</p> <p>Allerdings kann eine kohärente landwirtschaftliche Flächennutzung in Einzelfällen der landschaftlichen Vielfalt oder naturschutzfachlichen Zielen entgegenstehen, z.B. wenn in bereits grünlandreichen Regionen Ackerflächen oder naturschutzfachlich bedeutsame Ackerstandorte (Kalkscherbenäcker) in Grünland umgewandelt werden.</p>
b) Flächen, auf denen dies aufgrund von Umweltmerkmalen (Flora, Fauna und Habitate) erreicht wird (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-B^{*)}, f1-C (Grünland^{*)}, f2^{*)}, f4^{*)}, f6-B1^{*)}, f6-B2^{*)}, f6-B3^{*)}, f6-C^{*)}, f6-D</p> <p>Mit den grünlandbezogenen f1-, insbesondere aber den f6-Maßnahmen, werden überwiegend sehr extensive Nutzungsformen gefördert. Im Vergleich zur intensiven Bewirtschaftung, wird hierdurch die Ausbildung standorttypischer Grünlandgesellschaften, z.B. auf sehr mageren, trockenen und nassen Standorten, begünstigt.</p>
c) Flächen, auf denen dies aufgrund der Erhaltung von Landschaftsformen (Relief, Konturen) erreicht wird (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f2^{*)}</p> <p>Mit der Anlage von Uferandstreifen wird entlang von Gewässern die Erhaltung natürlicher Konturen unterstützt. Hierzu zählen z.B. Uferwälle oder Uferabbrüche. Auf unbewirtschafteten Flächen können die natürlichen Gestaltungskräfte der Gewässer wieder stärker zum Tragen kommen.</p> <p>Ergänzend zur Maßnahme f2 liefern die Uferandstreifen des Vertragsnaturschutzes, die im Rahmen der naturschutzgerechten Nutzung sonstiger Biotope (f6-B3) gefördert werden hierzu einen Beitrag. Aufgrund der Datenlage kann ihr Flächenumfang jedoch nicht aus dem Gesamtbestand der Maßnahme f6-B3 isoliert werden.</p>
d) Flächen, auf denen dies aufgrund der Erhaltung der Wasserspiegels erreicht wird (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f2^{*)}</p> <p>Meliorationsmaßnahmen, d.h. eine Beeinflussung der hydrologischen Verhältnisse, sind gemäß der Bewirtschaftungsauflagen auf Uferandstreifen ausgeschlossen. Durch eine gleichzeitige weitgehende Einschränkung der Bewirtschaftung sind standorttypische, naturnähere Vegetationsformen zu erwarten (insbes. im Vergleich zur Ackernutzung).</p>

Abbildung 6.20: Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft – Indikator VI.3.-2.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.3-2.1 Landwirtschaftliche Flächen unter Vereinbarung, die zur Vielfalt der Landschaft beitragen (in Hektar), davon ...

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

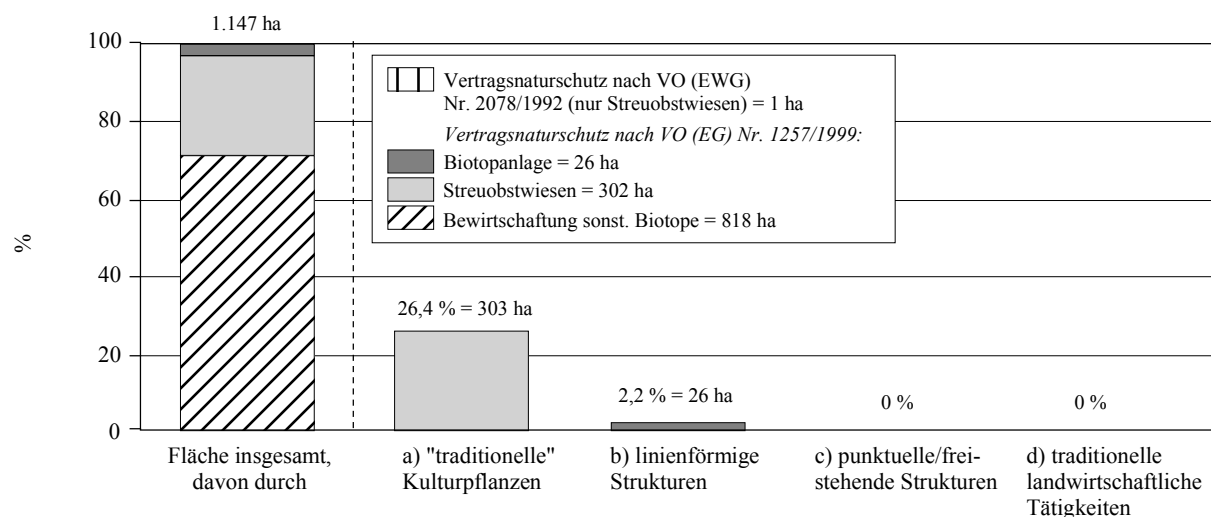
a) Flächen, auf denen dies durch die Vielfalt der Bodennutzung/ Fruchtfolge erreicht wird (in %).

Zur Anrechnung kommen: f1-A1^{*}, f1-A2, f1-B (Umwandlung^{*}), f1-C (Acker^{*}), f2^{*}, f4^{*}, f6-A^{*}, f6-B1^{*}, f6-B3^{*}, f6-C^{*}, f6-D

Extensive Bodennutzungsformen und Flächenstilllegungen, wie sie durch AUM gefördert werden, ermöglichen einerseits auf den Vertragsflächen selbst eine höhere Artenvielfalt, Blütenreichtum und Strukturdiversität (vgl. Erörterungen zu Indikator VI.2.B), andererseits bereichern sie in der intensiv genutzten Agrarlandschaft das Spektrum der Nutzungsformen. Hervorzuheben sind auch die Streuobstwiesen und die Neuanlage von Biotopen. Einen ebenso wichtigen Beitrag leisten Ackerlandstreifen. Das Nutzungsmosaik der ökologisch bewirtschafteten Flächen, insbesondere auf dem Acker, ist höher als auf konventionell bewirtschafteten Flächen (vgl. Indikator VI.2.A-2.3). Die Umwandlung von Acker in Grünland ist i.d.R. positiv für die Vielfalt des Landschaftsbildes, da der Grünlandanteil in den meisten Regionen geringer ist als der Ackeranteil. Im Sauerland, einer bereits sehr grünlandreichen Region, trifft dies allerdings nicht zu.

<p>b) Flächen, auf denen dies aufgrund von Umweltmerkmalen (Flora, Fauna und Habitate) erreicht wird (in %).</p>	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A1^{*)}, f1-A2, f1-B (Umwandlung)^{*)}, f1-C (Acker), f2^{*)}, f4^{*)}, f6-gesamt^{*)}</p> <p>Der höhere Deckungsgrad mit Ackerwildkräutern erhöht die visuelle Vielfalt ökologisch bewirtschafteter Felder, Stilllegungsflächen und Ackerrand- bzw. Ackerschonstreifen. Im Vertragsnaturschutz liegt die Schwerpunktsetzung ausdrücklich auf dem Schutz von biotischen Ressourcen. Einen besonderen Beitrag hinsichtlich der visuell wahrnehmbaren Wirkungen liefern sicherlich die Vertragsnaturschutzmaßnahmen, die zur Pflege kulturhistorisch entstandener Biotope eingesetzt werden (Silikatmagerrasen, Heiden, Seggenriede, Nasswiesen etc.), und die durch spezifische Flora und Fauna gekennzeichnet werden.</p>
<p>c) Flächen, auf denen dies durch von Menschenhand geschaffene Merkmale erreicht wird (in %).</p>	<p>Zur Anrechnung kommen: f6-C^{*)}, f6-D</p> <p>Von Menschenhand geschaffene Landschaftselemente werden im Rahmen der Teilmaßnahmen f6-C und f6-D geschaffen bzw. erhalten. Von besonderer kulturhistorischer Bedeutung sind dabei die Streuobstwiesen und alte Heckenlandschaften.</p>

Abbildung 6.21: Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft - Indikator VI.3-3.1



Quelle: Eigene Berechnungen.

VI.3-3.1 Landwirtschaftliche Flächen unter Vereinbarung, die zur Erhaltung/Verbesserung der kultureller/ historischer Merkmale eines Gebietes beitragen (in Hektar), davon ...

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 wie Streuobstwiesen, Heckenlandschaften oder herkömmliche Bewirtschaftungstätigkeiten, die in der Landschaft erlebbar sind. Insgesamt können 1.147 ha diesem Indikator zugerechnet werden.

<p>a) Flächen, auf denen „traditionelle“ Kulturpflanzen/ Tiere erhalten/ wieder eingeführt wurden (in %).</p>	<p>Zur Anrechnung kommen: f6-C^{*)}</p> <p>Zu den geförderten traditionellen Kulturarten gehören Obstbäume verschiedenster Sorten und Kopfbaumweiden.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Auf Grund der unzureichenden Datenlage können die Kopfbaumweiden (f6-D) hier nicht separat angerechnet werden; sie haben jedoch nur einen sehr geringen Umfang innerhalb der Teilmaßnahme f6-D.</p>
---	--

b) Flächen, auf denen linienförmige Merkmale angelegt/ erhalten werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f6-D Insbesondere Hecken haben in vielen Gebieten traditionell der Grenzziehung in der Feldflur gedient. <u>Anmerkung:</u> Auf Grund der unzureichenden Datenlage werden hier auch Kopfbäume und Feldgehölze angerechnet, die jedoch nur geringe Flächenanteile einnehmen.
c) Flächen, auf denen punktuelle Merkmale angelegt/ erhalten werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen Es werden keine Maßnahme hierzu angeboten.
d) Flächen, auf denen herkömmliche landwirtschaftliche Tätigkeiten beobachtet/ erfahren werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen <u>Anmerkung:</u> Die Maßnahme f5 leistet einen Beitrag zur Erhaltung von Landschaften durch eine angepasste Landnutzung/Beweidung mit traditionellen Rassen. Die Tiere der alten Haustierrassen (insbesondere Schafe und Rinder) werden z.T. bei Landschaftspflegearbeiten eingesetzt und tragen zur Erhaltung gefährdeter Lebensräume bei. Auch die zusätzlichen Förderungen im Rahmen der Maßnahme f6-B4 (Handmähd, Ziegeneinsatz) können traditionelle Nutzungsformen in der Landschaft erlebbar machen. Über den Flächenumfang können aufgrund der Datenlage keine Aussagen getroffen werden.

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

Der Erhalt der Kulturlandschaft durch die landwirtschaftliche Nutzung ist direkt mit der Bereitstellung von Erholungsräumen verbunden. Zu nennen sind hier insbesondere das Sauerland und die Eifel, die eine überregionalen Bedeutung für freizeitbezogene Aktivitäten wie Wandern und Radfahren haben.

Die Pferderassen haben für den Tourismus in Nordrhein-Westfalen einen gewissen Stellenwert erreicht, da z.B. der traditionelle Junghengstfang in der Wildbahn des Mehrfelder Bruchs als großes Volksfest gefeiert wird. Die Freilichtmuseen (Detmold, Kommern) nutzen die alten Haustierrassen darüber hinaus in ihren Museumsdörfern für Bildungszwecke (<http://www.kommern.de/deutsch/index.htm>).

6.6.2 Zusätzliche kapitelspezifische Fragen

Neben den Auswirkungen auf den Ressourcenschutz beeinflussen die AUM auch die sozioökonomische Entwicklung der teilnehmenden Betriebe. Das Kapitel 6.6.2 gibt einen kurzen Überblick über die verschiedenen Effekte im Bereich **Beschäftigung, Einkommen** und **Vermarktung**. Um diese Effekte einschätzen zu können, fand eine Auswertung von Literaturquellen, Expertengesprächen mit Beratern sowie eine schriftliche Befragung teilnehmender Betriebe statt. Zunächst wird die Prämie als Lenkungsinstrument für die Teilnahme an den AUM betrachtet, im Anschluss daran werden ausgewählte Teilmaßnahmen im Hinblick auf ihre sozioökonomische Wirkung untersucht. Die ausführlichen Ergebnisse der Befragung sind im Materialband dargestellt, Kernaussagen werden in diesem Kapitel zusammengefasst.

Zusätzliche kapitelspezifische Frage: Welche Auswirkungen hat die Teilnahme an den Agrarumweltmaßnahmen auf die sozioökonomische Entwicklung der Betriebe?

a) Lenkungs- Nach Art. 24 der VO (EG) Nr. 1257/1999 errechnet sich die Beihilfe anhand der Kriterien Einkommensverluste, zusätzliche Kosten infolge der eingegangenen Verpflichtungen und der Notwendigkeit, einen Anreiz zu bieten. Entsprechend der VO (EG) Nr. 445/2002 liegt der max. Anreiz bei 20 % der anfallenden Einkommensverluste und zusätzlichen Kosten. Die für eine Gemeinschaftsbeihilfe in Betracht kommenden Höchstbeträge, nach Kulturformen differenziert, sind durch die Verordnung vorgegeben. Top-ups sind generell zulässig, jedoch genehmigungspflichtig.

Aus den genannten Rahmenbedingungen lässt sich ableiten, dass:

- Kosten, die dem Endbegünstigten in Form von Informations- und Verwaltungskosten entstehen, nicht in die Beihilfekalkulation einfließen dürfen: Hierin ist nach Ansicht der Evaluatoren ein Defizit der Richtliniengestaltung zu sehen, da insbesondere bei geringem Beihilfevolumen die Antragskosten überproportional hoch sind, wodurch eine Teilnahme an Maßnahmen mit geringem einzelbetrieblichen Flächenumfang wie z.B. Vertragsnaturschutz von den Endbegünstigten abgelehnt werden kann.
- Beihilfebeträge, die mehr als die Einkommensverluste, die zusätzlichen Kosten und einen 20 % Anreiz abdecken, zu vermeiden sind. Zwar teilen die Evaluatoren den Anspruch der Kommission, Überkompensationen (Produzentenrenten) zu minimieren, ihre vollständige Vermeidung ist aus volkswirtschaftlicher Sicht jedoch i.d.R. ineffizient. Dies ist darin begründet, dass bei einer sukzessiven Verminderung der Überkompensation im Gegenzug die Administrations- und Konsensfindungskosten steigen. Unter der Prämisse der Gesamtkostenminimierung einer Politikmaßnahme sind Produzentenrenten nur soweit zu vermeiden, wie die dadurch einzusparenden Ausgaben nicht durch steigende Administrations- und Konsensfindungskosten überkompensiert werden (vgl. MB-VI-4.7 Lenkungsfunktion der Prämie).
- Die Reduzierung der Produzentenrenten lässt sich durch eine Staffelung der Prämienätze erzielen. Ideal ist es, wenn die Differenzierung anhand von Parametern erfolgt, welche die mit den Agrarumweltmaßnahmen verbundenen Einkommensverluste und zusätzlichen Kosten möglichst genau abbilden, gleichzeitig jedoch einfach und mit geringem Verwaltungsaufwand zu operationalisieren sind. Die Parameter sollten folglich standörtliche und/oder betriebliche Faktoren spiegeln, wie bspw. das Ertragsniveau einer Region.

Aus dem Beschriebenen ergibt sich, dass die Forderung nach einer Prämien-differenzierung unter Beachtung der obigen Ableitung ihre grundsätzliche Berechtigung hat, jedoch gesonderte Anstrengung der Operationalisierung, bspw. innerhalb von Modellvorhaben, notwendig sind

b) Auswirkungen auf die Beschäftigung	<p>Die AUM lösen i.d.R. nur vorübergehende bzw. befristete Beschäftigungseffekte aus. Dauerhafte Effekte sind nicht oder nur in einem zu vernachlässigenden Ausmaß nachzuweisen, da i.d.R. mit Wegfall der Transferzahlungen die extensive Produktionsweise aufgegeben würde. Dies kann zunehmend auch für ökologisch wirtschaftende Betriebe unterstellt werden, deren Einkommensanteil durch Transfers, mit den z.Zt. fallenden Erzeugerpreisen für ökologisch erzeugte Produkte, steigt.</p> <p>Ökologische Anbauverfahren lösen insgesamt positive (befristete) Beschäftigungseffekte aus. Diese sind in den ersten Jahren nach der Umstellung besonders deutlich erkennbar und in Marktfruchtbetrieben am höchsten.</p> <p>Bei der extensiven Grünlandnutzung können sowohl positive als auch negative Beschäftigungseffekte ausgelöst werden. Diese sind von der Anpassungsstrategie der Betriebe abhängig. Die Einhaltung der Auflagen der Grünlandextensivierung kann durch a) Viehbestandabstockung oder b) Flächenausdehnung erreicht werden und damit c.p. durch a) Verringerung des Arbeitszeitbedarfs bzw. b) Erhöhung desselbigen innerhalb des Betriebes, jedoch eine Verringerung in den Betrieben, die die Fläche abgegeben haben. Als dritte Option ergibt sich die Beibehaltung der extensiven Grünlandbewirtschaftung im Vergleich zur Ausgangssituation mit neutralen Wirkungen auf den Beschäftigungseffekt.</p> <p>Für die Maßnahmen extensive Ackernutzung, Festmistwirtschaft, Erosionsschutz ist keine eindeutige Aussage möglich. Die Ergebnisse der Landwirtebefragung befinden sich im Materialband.</p> <p>Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes finden in der Regel nur auf einem kleinen Flächenanteil der Betriebe statt, dementsprechend ist die Wirkung auf den Beschäftigungseffekt gesamtbetrieblich vernachlässigbar (Nieberg, 1997).</p>
c) Auswirkungen auf das Einkommen	<p>Die Prämienzahlungen haben per se keine Einkommenswirkung, sie dienen als Kompensation entgangener Gewinne infolge der Extensivierung. Positive Einkommenseffekte können sich durch eine Überkompensation einstellen (vgl. MB-VI-4.7) oder, und dieser Effekt ist volkswirtschaftlich erwünscht, durch höhere Betriebseinkommen auf Grund höherer Preise für extensiv erzeugte landwirtschaftliche Produkte.</p> <p>Ökologisch wirtschaftende Betriebe können in der Regel ihr Betriebseinkommen durch die Teilnahme an der Maßnahme erhöhen. Sie sind allerdings stark von den Prämienzahlungen abhängig (s.o). Für Landwirte, die an der extensiven Grünlandnutzung teilnehmen, kann keine eindeutige Aussage getroffen werden. Auftretende Einkommenseffekte resultieren i.d.R. nur aus der Kompensationswirkung der Beihilfe, da sich höhere Produktpreise für Produkte der Grünlandextensivierung, wie bspw. Rindfleisch, nur in Ausnahmefälle realisieren lassen. Landwirte der extensiven Ackernutzung und der Festmistwirtschaft beschreiben positive Einkommenswirkungen durch die Teilnahme an den AUM. Die Erosionsschutzmaßnahmen führten laut den Angaben von einem Drittel der befragten Landwirte zu geringfügigen Einkommenseinbußen. Einzelbetriebliche Kostenberechnung für Erosionsschutzmaßnahmen ergaben im Mittel einen Gewinn von etwa 50 Euro/ha, was primär auf geringe Maschinen- und Arbeitskosten zurückzuführen ist (Busenkel, 2003).</p> <p>Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes finden in der Regel nur auf einem kleinen Flächenanteil der Betriebe statt, dementsprechend ist die Wirkung auf das gesamtbetriebliche Einkommen vernachlässigbar. Eine Ausnahme bilden die Betriebe, deren Vertragsfläche einen hohen Anteil an der LF ausmacht. Für sie ergibt die Befragung, dass die Prämienzahlungen von Bedeutung sind.</p> <p>Allgemein konnte bei der Befragung der teilnehmenden Betriebe kein Zusammenhang zwischen dem Einkommenseffekt und der geförderten Fläche, dem Grünlandanteil oder der Erwerbsform (Haupt-/Nebenerwerbsbetriebe) festgestellt werden.</p>

d) Auswirkungen auf die Vermarktung	<p>Die Vermarktungswege, durch die sich höhere Produktpreise realisieren lassen, sind für extensiv erzeugte Produkte vielfältig. Sie werden durch die Produkte selbst und von den Absatzmöglichkeiten, die dem Betrieb zur Verfügung stehen, bestimmt. Während der Expertengespräche mit Fachberatern zu den AUM wurde deutlich, dass die Vermarktungsmöglichkeiten der extensiv erzeugten Produkte eine wesentliche Rolle für die Teilnahme der Betriebe an der Maßnahme spielen. Dies ist insbesondere im Ökologischen Landbau der Fall. Eine Marktnische für Produkte aus der Grünlandextensivierung, wie beispielsweise Rindfleisch aus extensiver Produktion, besteht in der Regel nicht. Nur in Ausnahmefällen können höhere Preise realisiert werden. Das gleiche gilt für Produkte, die aus der Teilmaßnahme Festmistwirtschaft stammen.</p> <p>Die Vermarktung der Erzeugnisse aus AUM sollten ebenso wie die Verbraucheraufklärung, und damit die Stärkung der Nachfrage, weiterhin unterstützt werden. Das Ziel sollte eine Förderung sein, welche die gesamte Wirtschaftungskette des Ökologischen Landbaus integriert (Nieberg et al., 2001). Zur Zeit ist der Absatz zu angemessenen Preisen allerdings nicht gesichert. Einschränkend ist jedoch anzuführen, dass Vermarktungsoffensiven nicht der alleinige Königsweg sind. Es zeigt sich, dass die Gesellschaft zwar eine umweltschonende Landwirtschaft wünscht, die Verbraucher jedoch nicht bereit sind, dies über höhere Lebensmittelpreise zu ermöglichen. Aus diesem Grund kann auch langfristig nur durch die finanzielle Unterstützung des Staates eine ressourcenschützende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche garantiert werden.</p>
-------------------------------------	--

6.6.3 Kritische Wertung des vorgegebenen Bewertungsrasters und Überlegungen für die Ex-post-Bewertung

Als Evaluierer begrüßen wir das Bewertungsraster der KOM dahingehend, dass

- die AUM ausschließlich an ihrem Ressourcenschutzbeitrag gemessen werden und die Bewertungsfragen die Schutzgüter u.E. nahezu umfassend abbilden.
- die Bewertung hinsichtlich eingetretener Wirkungen erfolgen soll.

Es ist für uns nachvollziehbar, dass als **Mindestanforderung** die Flächen zu berechnen sind, die zum Schutz der jeweiligen Ressource gefördert werden, und hierbei nach unterschiedlichsten Kriterien zu differenzieren ist. Dennoch befürchten wir, dass zwischen den Bericht erstattenden Staaten große methodische Unterschiede auftreten werden, die eine Metaevaluierung nicht zulassen. Begründung:

- Doppelzählung von Flächen: Die jeweilige geförderte Fläche kann entsprechend der unterschiedlichen Ressourcenschutzwirkung mehrfach gezählt werden (Bsp. Beitrag zum Wasserschutz **und** Beitrag zum biotischen Ressourcenschutz). Im Extrem ist es möglich, dass jede geförderte Fläche für jedes Kriterium zur Anrechnung kommt. Wir haben versucht, dieses Problem durch die Aufnahme von Haupt- und Nebenwirkungen zu lösen (vgl. Kap. 6.1.2). Dieser Ansatz ist jedoch nur zufriedenstellend, wenn andere Staaten ähnlich restriktiv vorgehen.
- Die reine Addition der geförderten Flächen nach unterschiedlichen Schichtungskriterien lässt keine Aussagen zum Schutzgrad/ -niveau zu. Lösungsansatz: Differenzie-

rung nach Haupt- und Nebenwirkung oder Einführung von Schichtungskriterien: hoher-mittlerer-geringer Schutz .

- U.E. sollte bei der Flächenaddition neben einer Darstellung der geförderten Flächen zusätzlich auch danach unterschieden werden, ob die geförderte LF in gefährdeten/belasteten/empfindlichen Gebieten bspw. in Bezug auf eine Auswaschunggefährdung liegt (Stichwort Treffsicherheit der Teilmaßnahme) (Lösungsansatz vgl. Kap. 6.6).

Zur Bewertung der Ressourcenschutzwirkungen der AUM haben wir folgende Anmerkungen:

- Wirkungszusammenhänge lassen sich z.T. nur bedingt nachweisen. Dies gilt insbesondere für diffuse Medien wie Wasser und Luft. Ihre Quantifizierung unterliegt großen methodischen Problemen, so dass oft nur tendenzielle Aussagen möglich sind.
- Zur Beurteilung der Wirkung von AUM ist u. E. eine Unterscheidung nach Beibehaltung und Einführung einer Wirtschaftsweise sinnvoll (vgl. Kap. 6.7.1). Dies begründet sich darin, dass insbesondere die Bewertung der Beibehaltungsförderung methodische Schwierigkeiten aufweist. Während die Einführung einer Agrarumweltmaßnahme i.d.R. mit einer (erstmaligen) Entlastung der intendierten Ressourcen einher geht, gilt diese Aussage für die Beibehaltungsförderung nicht. So ist die Bewertung ihrer Ressourcenschutzwirkung u.a. stark vom gewählten Bewertungssystem abhängig. Bei einem Mit-Ohne-Vergleich ist hinsichtlich der Beibehaltungsförderung zu unterscheiden, ob sich bei Wegfall der Förderung (wieder) eine stärkere Ressourcenbelastung einstellen würde oder nicht²⁰. Ein Vorher-Nachher-Vergleich führt unter den Maßgaben, dass a) als „vorher“ der Zeitraum vor der jetzigen Förderperiode definiert wird und b) in dem so definierten Zeitraum bereits eine Förderung (auf der betrachteten Fläche) stattgefunden hat, zu einer tendenziellen Unterbewertung der Ressourcenschutzwirkung. Dies resultiert daraus, dass unter den aufgestellten Prämissen in der laufenden Förderperiode keine Entlastung im eigentlichen Sinne entsteht, sondern der status quo beibehalten und damit einer potenziellen Belastung entgegen gewirkt wird. Ist gewährleistet, dass die Beibehaltungsförderung einer Ressourcenbelastung entgegenwirkt, ist diese vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit der AUM als besonders positiv einzustufen.

Folgende Bereiche werden unserer Auffassung nach im Bewertungsraster unzureichend abgedeckt:

²⁰ Wird bei Wegfall der Förderung die landwirtschaftliche Produktion nicht intensiviert, kann von einer „Mitnahme“ der Förderung ausgegangen werden. Eine Abgrenzung zwischen „Mitnahmen“ und einer Intensitätssteigerung bei Wegfall der Förderung ist in der Evaluierungspraxis nur in Ansätzen umsetzbar.

- Bodenschutz: Verbesserung/Erhalt der Bodenstruktur bzw. Bildung/Erhalt der organischen Substanz,
- der Tierschutz sollte als Bewertungskriterium aufgenommen werden,
- ökonomische Kriterien sollten als **kapitelspezifische** Fragen aufgenommen werden. U.E. hat z.B. die Prämienausgestaltung einen wesentlichen Einfluss auf eine Teilnahme/Nichtteilnahme an den AUM (vgl. Kap 6.6.2).

6.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen

Die Gesamtbetrachtung bildet eine Synthese aus den Einzelergebnissen der vorangegangenen Kapitel. Eine ausführliche Einschätzung der einzelnen Fördertatbestände hinsichtlich ihrer Akzeptanz, Ressourcenschutzwirkung und Treffsicherheit erfolgt im Materialband (vgl. MB-VI-5 Gesamtbetrachtung).

6.7.1 Akzeptanz, Treffsicherheit und Umweltwirkung von Agrarumweltmaßnahmen

Tabelle 6.8 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 einer Umweltqualität unterschieden.

Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1)

Nur ca. 0,06 % der Acker- und Dauerkulturfläche Nordrhein-Westfalens werden unter den Auflagen von f1-A1 gefördert. Die Akzeptanz der Maßnahme stagniert seit 1998 auf einem relativ niedrigen Niveau und konnte bisher keine Breitenwirksamkeit erreichen.

Untersuchungen zeigen, dass lediglich in der Variante c (Herbizidverzicht) die Prämie die Einkommenseinbußen bzw. die steigenden Arbeitskosten tendenziell kompensiert werden. Dies gilt allerdings nur für den Herbizidverzicht im Getreidebau. In den Varianten a (Verzicht auf chem.-synth. PSM und Düngemittel) und b (Verzicht auf min. Dünger) übersteigen die hohen Arbeitskosten bzw. die Ertragseinbußen die Prämienhöhe (Busenkell, 2003). Zudem können Produkte aus extensiver Produktion (Variante a) nicht wie ökologisch erzeugte Produkte zu höheren Preisen abgesetzt werden. Der Verkaufserlös ist deutlich geringer, trotz ähnlicher Produktionsweise.

Gegenwärtig teilnehmende Betriebe wirtschafteten bereits vor der Teilnahme verhältnismäßig extensiv, so dass nur geringe Anpassungsmaßnahmen notwendig waren. Die Maßnahme hat als „Einstiegshilfe“ in den Ökologischen Landbau eine geringe Bedeutung. Der Verzicht auf chem.-synth. PSM- und Düngemittel trägt je Flächeneinheit zur Ressourcenentlastung bei. Aufgrund der geringen Akzeptanz ist die Wirkung insgesamt vernachlässigbar.

Teilmaßnahme Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Die Akzeptanz der Maßnahme ist mit 245 ha gut. Das operationelle Ziel wurde zu ca. 60-80 % erreicht. Hauptziel ist die Schaffung von Lebensräumen für die Verbreitung von Nützlingspopulationen und von Rückzugsräumen für die Tiere der Feldlandschaft. Die Wirkungen auf die Fauna der Feldflur können bisher nicht abschließend beurteilt werden; laufende Studien sind abzuwarten. Positive Wirkungen ergeben sich im abiotischen Ressourcenschutz durch den Verzicht auf Produktionsmittel oder fallweise auch durch Erosionsschutzwirkungen.

Extensive Grünlandnutzung, Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B)

Im Jahr 2002 wurden 18 % (68.195 ha) des Grünlandes in NRW im Rahmen der Grünlandextensivierung gefördert. Das angestrebte operationelle Ziel bis 2006 (97.000 ha) ist sehr hoch gesteckt, jedoch realistisch.

In Regionen mit anhaltendem Grünlandverlust (nordrhein-westfälisches Tiefland, Niederungs- und Beckenlagen) hat die Grünlandextensivierung eine gewisse Bedeutung für den Erhalt des Grünlandes. Jedoch werden diese Gebiete nur in geringerem Maß von der Maßnahme erreicht.

Die Bedeutung der Grünlandextensivierung zur Verminderung von Stoffeinträgen wird als gut eingeschätzt. In etwa zwei Drittel der befragten Betriebe wurde der Viehbesatz vermindert bzw. die mineralische Düngung, entsprechend der Auflage, eingestellt. Zur Reduzierung der Stoffeinträge tragen insbesondere die teilnehmenden Milchviehbetriebe (ca. 20 % der Teilnehmer) bei, da diese ein höheres Extensivierungspotenzial besitzen als die ohnehin eher extensiv wirtschaftenden Mutterkuh- und Rindermastbetriebe. Bei ca. 15 bis 40 % der Teilnehmer erfolgt keine faktische Extensivierung sondern der Erhalt eines bestehenden geringeren Niveaus der Nutzungsintensität. Beide Aspekte, die Reduzierung der Nutzungsintensität und der Erhalt einer bestehenden extensiven Nutzung, unterstützen den Erhalt der Biodiversität, wenngleich auf einem deutlich geringeren Niveau als im Vertragsnaturschutz.

Tabelle 6.8: Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen

Beurteilung der Umsetzung bzw. Schutzwirkung	Geförderte Fläche 2002 (ha)	Erfüllung OP (%)	Treffsicherheit	Durchführung	Hauptwirkung durch	Geschützte Ressource						
						Erhaltung	Verbesserung	Boden	Wasser	Luft	Biodiversität	Landschaft
+++ sehr positiv ++ positiv + gering positiv 0 keine - negativ												
f1 Markt- und standortgerechte Landwirtschaft												
Extensiver Ackerbau/ Dauerkulturen	636	23	k.A.	sehr gut	●			++	++	+	++	+
Anlage von Schonstreifen	245	70	gut	gut	●			+	++	+	++	++
Extensive Grünlandnutzung Umwandlung Acker in extensiv zu nutzendes Grünland	63.432	70	gut	sehr gut	● ●			++	++	+	+	+
	4.763	70	gut	sehr gut	● ●			+++	+++	+	++	+
Ökologische Anbauverfahren	30.011	70	gut	sehr gut	●			++	++	+	++	+
Festmistbewirtschaftung	21.480	21	gering ¹⁾	sehr gut	●			++	+	0	0	0
f2 Anlage von Uferrandstreifen	1.158	115	hoch	gut	●			++	+++	+	+++	+++
f3 Erosionsschutz	41.217	275	hoch	sehr gut	●			+++	+	0	+	0
f4 Flächenstilllegung	1.654	66	gering	gut	●			+++	+++	0	+++	+++
f5 Lokale Haustierrassen	6.368 ²⁾	-	hoch	gut	●			0	0	0	+++	++
f6 Vertragsnaturschutz³⁾	30.992	45	hoch	gut								
Ackerrandstreifen/ Acker			hoch	gut	●			++	++	+	+++	+++
Umwandlung Acker in Grünland			hoch	gut	●			+++	+++	+	+++	+++
Extensive Grünlandnutzung			hoch	gut	●			++	++	+	+++	+++
Naturschutzgerechte Bewirtschaftung sonstiger Biotope			hoch	gut	●			++	++	+	+++	+++
Streuobstwiesen			hoch	gut	● ●			++	++	+	+++	+++
Biotopanlage			hoch	gut	●			++	++	0	+++	+++
Modellvorhaben			10 ²⁾	100	-	sehr gut	●			4)		

¹⁾ auf Regionen mit negativen Humusbilanzen

²⁾ Tiere bzw. Projekte

OP: Operationelles Ziel bis 2006

³⁾ Vertragsnaturschutz inkl. Altmaßnahmen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992.

⁴⁾ Ziele: Begleitung der Einführung umweltfreundlicher Produktionsweisen

Quelle: Geförderte Flächen vgl. Tabelle 6.6, Operationelles Ziel vgl. MUNLV, 1999.

Einschränkungen sind hinsichtlich der Treffsicherheit auf Gebiete mit hohen stofflichen Belastungen zu machen. In den Mittelgebirgslagen werden teilweise Milchviehbetriebe erreicht (vgl. oben), wodurch die Treffsicherheit der Grünlandextensivierung auf betrieblicher Ebene erhöht wird (vgl. Kap. 6.6.1, Frage VI.1.B).

Für den Erhalt der Kulturlandschaft (Hauptziel) hat die Grünlandextensivierung eine eher untergeordnete Bedeutung. Die Annahme, dass bei Wegfall der Förderung ein Großteil des aktuell geförderten Grünlandes aus der Bewirtschaftung fallen würden, kann mit aktuell zur Verfügung stehenden Daten nicht quantifiziert werden. In Anbetracht der gegenwärtig verhältnismäßig hohen Pachtpreise²¹ in den Mittelgebirgslagen in NRW²² und der teilweise bestehenden Flächenknappheit, ist jedoch davon auszugehen, dass frei werdendes Grünland überwiegend von anderen Bewirtschaftern übernommen werden würde. Hieraus ist abzuleiten, ohne die Förderung, vermutlich einzelne Flächen Brachfallen würden, die auf Grund ihrer Lage schwer zu erreichen (hoffern) oder schwer zu bewirtschaften (Hanglage, schmale Bachtäler, ungünstige Flächenzuschnitte) sind. In Regionen mit einem hohen Anteil solcher Flächen, kann dies mit negativen Auswirkungen für das Landschaftsbild verbunden sein. Eine einzelflächenbezogene Förderung von aus der Nutzung fallender Flächen würde dieser Problematik besser gerecht werden.

Die Förderung der Grünlandextensivierung verlangsamt den Strukturwandel, der notwendig ist, um die Grünlandbewirtschaftung je Flächeneinheit rentabler zu gestalten. Durch betriebliches Wachstum können Skaleneffekte erzielt, Produktionskosten gesenkt und die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe gesteigert werden. Die Extensivierungsprämie ermöglicht einigen Betrieben eine Fortführung der Flächenbewirtschaftung, die ohne die Prämie nicht kostendeckend bzw. mit noch größeren Einkommenseinbußen verbunden wäre. Hierdurch werden Flächen gebunden, die teilnehmenden und nicht teilnehmenden Wachstumsbetrieben nicht zur Verfügung stehen. Im Fall des Ausstiegs einiger Betriebe aus der landwirtschaftlichen Produktion werden vermutlich die Boden- und Pachtpreise infolge des steigenden Flächenangebots sinken und damit die Produktionskosten insgesamt. Nachteil einer solcher Entwicklung kann die abnehmende betriebliche Kapazität zur Durchführung von Landschaftspflegearbeiten sein. Pflegearbeiten können in kleinen Betrieben vermutlich besser in den Betriebsablauf integriert werden, da die Arbeits- und Maschinenauslastung noch Spielraum zulässt oder sich spezialisierte Landschaftspflegebetriebe herausgebildet haben.

Fazit: Das Dilemma der Grünlandextensivierung zeigt sich v.a. in der Vielfalt der Umweltziele, die kaum auf ein und derselben Flächen zu realisieren sind. Soll durch die Grünlandextensivierung der Stoffeintrag in den Boden und in Gewässer/Grundwasser reduziert werden, so sind Betriebe bzw. Regionen mit einem aktuell hohen Eintragsniveau der umweltpolitisch sinnvollste Ansatzpunkt einer Förderung. Das Ziel „Erhalt der

²¹ Die Betrachtung des durchschnittlichen Pachtpreises für Grünland je Landkreis lässt keinen Rückschluss über den Pachtpreis einzelner Flächen zu. Abzulesen sind lediglich Tendenzen, v.a. im Vergleich mit anderen Regionen. Auf Basis von einzelflächenbezogenen Pachtpreisen könnte eine gute Abschätzung der von Nutzungsaufgabe bedrohten Flächen vorgenommen werden.

²² Pachtpreise 1999 für Dauergrünland in Mittelgebirgslagen: NRW 118 Euro/ha, HE 70 Euro/ha, RP 85 Euro/ha, D gesamt 120 Euro/ha (Statistische Landesämter, 1999).

Kulturlandschaft“ hat dagegen in sehr extensiv genutzten Regionen, mit einem hohen Anteil extensiv wirtschaftender Betriebe (Mutterkuhhaltung), eine besondere Relevanz.

Ökologische Anbauverfahren (f1-C)

Insgesamt ist die Maßnahme Ökologischer Landbau in ihren einzelflächenbezogenen Umweltwirkungen als grundsätzlich positiv und tendenziell von erheblicher Bedeutung einzustufen: Durch Verzicht auf chemisch-synthetische Produktionsmittel, andere Bewirtschaftungsweisen und ein breiteres Fruchtartenspektrum im Anbau ergeben sich neben den verminderten Belastungen beim abiotischen Ressourcenschutz auch Vorteile beim biotischen Ressourcenschutz (insbesondere beim Ackerbau) auf bewirtschafteten und benachbarten Flächen, sowie ergänzend Vorteile für Tierhaltung und -gesundheit.

Die Betriebsstrukturen und die teilnahmebedingte Veränderung der Bewirtschaftungsform- und -intensität 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.

Die Maßnahme ist landesweit und allgemein ausgerichtet; sie eignet sich nicht, spezielle thematische oder räumliche Konfliktschwerpunkte zu behandeln. Der Anteil der Maßnahmeflächen bleibt mit landesweit 2 % der LF Nordrhein-Westfalens doch sehr gering. Bei diesen Relationen können wesentliche Verbesserungen in Agrarumweltbereich noch nicht erwartet werden.

Festmistwirtschaft (f1-D)

Die Entwicklung der Inanspruchnahme im ersten Teil der Förderperiode ist relativ gut, jedoch wird das sehr hoch angesetzte Förderziel wohl kaum erreicht. Die Anzahl der Betriebe, die durch die Förderung neu in die Festmistwirtschaft eingestiegen sind, ist sehr gering. Der Großteil der Teilnehmer hat diese Wirtschaftsweise schon vorher praktiziert und musste keine oder nur geringfügige Anpassungen vornehmen. Momentan nehmen überdurchschnittlich leistungsstarke Betriebe an der Maßnahme teil.

Ressourcenschutzziele konnten durch die Festmistwirtschaft im wesentlichen erreicht werden: Der Bodenschutzaspekt wird durch die Sicherung und Förderung der organischen Substanz im Boden in Folge der verstärkten Verwendung von Festmist als Wirtschaftsdünger erfüllt. Das Schutzziel ist regional unterschiedlich erreicht worden, vor allem in Regionen mit relativ hoher Viehdichte. In die eigentlichen Problemgebiete mit wahrscheinlich negativen Salden der Humusbilanz zielt der Fördertatbestand nicht.

Die Förderung artgerechter Haltungsformen ist ein zusätzliches, positiv einzuschätzendes Ziel der Maßnahme, dass bislang allerdings nicht durch Kommissionsfragen abgedeckt

ist. Bedeutung gewinnt dieser Tierschutzaspekt aber durch die anstehende Änderung der Verordnung VO (EG) 1257/1999.

Anlage von Uferrandstreifen (f2)

Die Akzeptanz der Maßnahme ist gut, das operationelle Ziel wurde mehr als erreicht. Die Teilnehmerzahl hat sich seit 2000 auf fast 970 Landwirte mehr als verdreifacht.

Eine weitgehende Nutzungsaufgabe bei Sicherstellung einer geschlossenen Pflanzendecke bewirkt einen bestmöglichen abiotischen Ressourcenschutz. Hauptziel der Maßnahme ist der Schutz der Oberflächengewässer, der umso besser erreicht werden kann, je breiter die Uferrandstreifen angelegt werden. Positive Nebenwirkungen ergeben sich für den Tier- und Pflanzenartenschutz sowie für landschaftliche Vielfalt.

Die Lenkung der Maßnahme erfolgt über Gebietskulissen, die nach fachlichen Gesichtspunkten ausgewählt und genehmigt werden. Die Treffsicherheit der Maßnahme ist daher hoch.

Die Maßnahme ist mit 818 Euro/ha vergleichsweise hoch prämiert. Im Gegensatz zu anderen Maßnahmen (z.B. f4) wird keine Differenzierung zwischen Acker- und Grünlandstandorten vorgenommen, eine Verwertung des Grünlandaufwuchses ist ab dem 15.06. durch Schnittnutzung möglich. Auf Grund der Maßnahmenausgestaltung treten die Uferrandstreifen in Konkurrenz zu Flächenstilllegungen im Gewässerrandbereich. Die - je nach räumlicher Situation - von ihrer Wirksamkeit her noch besser einzuschätzende langjährige Flächenstilllegung (f4) bietet weniger Anreiz zur Teilnahme. Insbesondere eine Kombination der 10-jährigen Flächenstilllegung mit der Anlage dauerhafter Gehölzstrukturen bietet unter Aspekten der Filterung von Stoffen (Abtritt von Pflanzenschutzmitteln, Düngern, Stäuben), der Bereitstellung ungestörter, sichtgeschützter Rückzugsräume, der Beschattung des Gewässers (Temperaturhaushalt, Sauerstoffhaushalt) und der Langfristigkeit der Maßnahme (Eigendynamik, Einwanderung von Arten) Vorteile im Gewässerschutz. Je nach naturschutzfachlicher Zielstellung kann jedoch auch eine gezielte Offenhaltung und regelmäßige Pflege der Gewässerränder vorrangiges Ziel sein.

Erosionsschutzmaßnahmen (f3)

Die Erosionsschutzmaßnahmen sind als überaus erfolgreich einzuschätzen, da in beinahe vorbildhafter Weise das Förderziel bereits zur Halbzeit der Fördermaßnahme realisiert wurde. Die Problemstandorte (Velberter Hügelland, Rheurdt, Haarstrang) werden zu einem relativ hohen Deckungsgrad durch die Maßnahme erreicht (vgl. Karte A 9, Anhang 1 MB). Die Treffsicherheit der Maßnahme ist damit sehr hoch.

Die erfolgreiche Wirkung der Bewirtschaftungsauflagen in Hinblick auf die Verhinderung der Bodenerosion durch Wasser konnte in Begleituntersuchungen nachgewiesen werden.

Diese haben auch darlegen können, dass durch die Vermeidung des Bodenabtrags nicht nur die Bodenqualität selbst erhalten werden kann, sondern in erheblichem Umfang auch der Austrag von PSM und Nährstoffen über Direkt- und Zwischenabfluss in Gewässer vermieden worden ist.

Unter der derzeitigen Fördersituation werden noch nicht alle erosionsgefährdeten Flächen durch die Maßnahme erreicht. Bei der angestrebten Ausdehnung der Maßnahmen auf weitere Teilnehmerkreise ist zu beachten, dass die Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen sich in der betrieblichen Praxis für bestimmte Betriebstypen als Hindernis erwiesen hat.

Langjährige Flächenstilllegung (f4)

Die Akzeptanz der Maßnahme ist mit 864 Teilnehmern und einer Förderfläche von ca. 1.654 ha sehr hoch. Das operationelle Ziel wurde zu 66 % erreicht.

Eine vollständige Nutzungsaufgabe bei Sicherstellung einer geschlossenen Pflanzendecke bewirkt einen bestmöglichen abiotischen und – je nach Zielstellung und Lage der Flächen – biotischen Ressourcenschutz. Durch die gleichzeitige Anlage von Gehölzen, Kleingewässern und sonstigen Biotopen wird die Lebensraumeignung für weitere Tierarten der Feldflur verbessert. Darüber hinaus ergeben sich damit verbesserte visuelle Wirkungen für die Landschaft.

Die nutzungs- und ertragsspezifisch differenzierte Prämienstaffelung ist zu begrüßen und bietet auch für ertragreichere Standorte einen Anreiz zur Teilnahme. Eine gezieltere Lenkung in Problemgebiete (insbes. strukturarme Ackerlandschaften) könnte allerdings über Gebietskulissen erfolgen. Über die Stilllegung hinausgehende Kosten einer Biotopanlage und -pflege können durch Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes (f6-D) kumulativ gefördert werden. Dadurch werden Optionen zur Steigerung der Wirksamkeit der Maßnahme eröffnet.

In Uferrandbereichen wird diese Maßnahme nicht zum Tragen kommen, da die Prämien der Maßnahme f2 erheblich höher liegen (vgl. oben). Unter Aspekten des Ressourcenschutzes sind Flächenstilllegungen im Randbereich von Fließgewässern gerade im Zusammenhang mit der Anlage von Gehölzen mit besserer Gewässerschutzwirkung zu beurteilen. Jedoch können mit einer Flächenstilllegung, je nach Situation, nicht alle Naturschutzziele gleichrangig verfolgt werden (vgl. Anmerkung unter f2), so dass sich unterschiedliche Instrumente ergänzen sollten.

Förderung vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen (f5)

Die Inanspruchnahme der Maßnahme ist mit 6.368 geförderten Tieren recht gut. Aussagen zur Zielerfüllung können mangels geeigneter Referenzgrößen nicht getroffen werden, eine leichte Zunahme der geförderten Tierzahlen seit 2000 deutet jedoch auf eine positive

Entwicklung hin, die bis zur Bestandsstabilisierung führen kann. Über die Prämie wird lediglich ein geringer Anreiz geschaffen, alte gefährdete Haustierrassen zu züchten.

Die Maßnahme entfaltet in ihrem Hauptzielbereich des genetischen Ressourcenschutzes eine hohe Wirkung und Treffsicherheit. Darüber hinaus ergeben sich positive Wirkungen für die Erhaltung traditioneller Kulturlandschaften, die regional durch alte Haustierrassen gepflegt werden.

Vertragsnaturschutz (f6)

Die Maßnahme insgesamt wird mit sehr guter Akzeptanz, Treffsicherheit und Wirkungseinschätzung beurteilt, insbesondere in ihren Zielschwerpunkten des biotischen Ressourcenschutzes. Bis 2002 wurden die Zielvorgaben erreicht.

Die Treffsicherheit wird durch fachlich begründete Gebietskulissen sichergestellt. Die Gebietskulissen konzentrieren sich dabei i.d.R. auf besonders wertvolle oder entwicklungsfähige Gebiete und Schutzgebiete in NRW.

Positiv hervorzuheben ist der Gestaltungsspielraum der Kreise und kreisfreien Städte, die die Landeskulissen aus lokaler Sicht ergänzen können. Eine Steuerung aus Landessicht erfolgt durch unterschiedliche finanzielle Beteiligung bei der Finanzierung. Dieses Modell erhöht die Treffsicherheit der Maßnahmen und steigert Akzeptanz und Identifikation vor Ort.

f6-A Naturschutzgerechte Nutzung von Äckern

Die Inanspruchnahme ist mit 195 ha Ackerrandstreifen als relativ gering einzuschätzen. Ein Grund für die geringe Teilnahme ist vermutlich darin zu suchen, dass die Prämie ehemals deutlich höher war und somit ein psychologischer Hinderungsgrund vorliegt. Ein weiterer Aspekt ist die 5-jährige Laufzeit der Verträge, die vor dem Hintergrund von Fruchtfolgen und Pachtverträgen einen Hinderungsgrund darstellen können.

Positive Wirkungen auf die Ackerwildkrautflora lassen sich anhand langjähriger Untersuchungsreihen belegen. Durch den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ergeben sich, wenn auch überwiegend kleinflächig, positive Nebenwirkungen für Wasser und Boden. Die Wirkungen auf die Vielfalt und Attraktivität der Landschaft ist gerade in Ackerbaugebieten hoch.

f6-B Naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünland

Mit fast 9.000 ha neuer Vertragsfläche seit 2000 wird die Maßnahme sehr gut angenommen. Die Untersuchungen zeigen, dass die Schutzziele im floristischen und faunistischen Bereich in einem hohen Maße erreicht werden. Die Konstanz der Teilnahme spielt dabei ebenso eine entscheidende Rolle wie zusätzliche biotopgestaltende Maßnahmen. Die

Teilmaßnahme f6-B trägt in hohem Maße dazu bei vielfältige, abwechslungsreiche Landschaften unterschiedlichster Nutzungsmuster und Standorte zu erhalten und zu entwickeln. Positive Nebenwirkungen für den abiotischen Ressourcenschutz ergeben sich durch einen Verzicht oder eine starke Einschränkung des Einsatzes von PSM- und Düngemitteln.

f6-C Streuobstwiesen

Der Vertragsflächenumfang ist mit 302 ha gut, könnte aber noch gesteigert werden. Als restriktiv auf die Teilnahmemöglichkeiten wirkt sich das notwendige Know-how der Obstbaumpflege als Voraussetzung aus. Aus diesem Grund wird das Modellvorhaben „Beratung und Service im Obstwiesenschutz in NRW“ durchgeführt. Inhaltliche Schwerpunkte des Projektes sind die a) Wissensvermittlung, Öffentlichkeitsarbeit und Beratung, b) die Schulung landwirtschaftlicher Multiplikatoren und c) die Betreuung und Motivierung der Bewirtschafter von Obstwiesen.

Hinsichtlich der Umweltwirkungen der Maßnahme sei im Wesentlichen auf die Ausführungen zu f6-B verwiesen. Alte Obstbäume bieten darüber hinaus äußerst wichtige und seltene Lebensräume für höhlenbewohnende Tiere. Die Jahreszeitenaspekte (Blüte, Früchte) tragen zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Die gezielte Auswahl alter, traditioneller Obstsorten sichert die Sortenvielfalt. Traditionelle Nutzungen werden auf diesem Weg erhalten.

f6-D Biotopanlage und –pflege

Mit 26 ha geförderter Fläche wurde eine vergleichsweise mittlere Akzeptanz erreicht. Die Maßnahme hat einen Schwerpunkt bei der Anlage und Pflege von Hecken. Die Aufhebung der Mindestbreite von 5 m (Erlass vom 28.03.2001) bei einer Heckenneupflanzung hat zu einer höheren Flexibilität der Maßnahme geführt.

Die Wirkungen für das Landschaftsbild sowie für Tierarten der Feldflur sind als hoch einzuschätzen, wenn auch immer von der konkreten räumlichen Situation abhängig, ebenso wie eine Erosionsschutzwirkung. Hemmend für die Teilnahme könnten u.a. a) die Vorfinanzierung von Pflanzgut und Arbeitszeit durch den Vertragsnehmer und b) ein hoher Verwaltungsaufwand für geringe jährliche Prämienzahlungen (insbes. bei Feldgehölzen und Kopfbäumen) sein. Hier könnte sich eine Verlagerung der Maßnahme in den investiven Bereich (Art. 33 der VO (EG) Nr. 1257/1999) anbieten.

Modellvorhaben

Das Konzept der Modellvorhaben kann in NRW als erfolgreich eingeschätzt werden. Die wichtigsten Gründe hierfür sind wie folgt: Die Modellvorhaben zielen auf aktuelle agrar- und umweltpolitische Schwerpunkte, z.B. die Verbreitung ökologischer Anbauverfahren

und die Verbesserung des Bodenschutzes auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Besonders positiv zu werten ist die enge Zusammenarbeit zwischen der landwirtschaftlichen Praxis, der landwirtschaftlichen Beratung und wissenschaftlichen Einrichtungen bei der Umsetzung der Modellvorhaben.

Zwischen den Modellvorhaben und der Umsetzung einzelner Agrarumweltmaßnahmen ergeben sich positive Synergiewirkungen. So wurden im Modellvorhaben Erosionsschutz Hinweise zur akzeptanzfördernden Ausgestaltung der Erosionsschutzmaßnahmen (f3) erarbeitet. Aufgrund der guten Kommunikationsstrukturen zwischen dem Ministerium (MUNLV) und der Landwirtschaftskammer als projektdurchführende Institution, wurden diese Hinweise zügig eingearbeitet.

Bisher nicht ausreichend scheint die Verbreitung von Informationen über die Existenz der Modellvorhaben, insbesondere bei Modellvorhaben mit bisher kurzer Laufzeit, zu sein. Weitergehende Details zu den einzelnen Modellvorhaben sind der Anlage 4 des Materialbandes zu entnehmen. Hier sei insbesondere auf die Absätze Hinweise auf Probleme, erreichte Ziele und Ausblick- und Empfehlungen verwiesen.

6.7.2 Administrative Umsetzung über alle Agrarumweltmaßnahmen

Die fachliche und strategische Ausrichtung der Agrarumweltmaßnahmen obliegt in NRW dem MUNLV. Zwei Abteilungen des MUNLV sind an der strategischen und organisatorischen Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen beteiligt. Der vertikale und horizontale Informationsaustausch zu den Agrarumweltmaßnahmen ist als beispielhaft zu bezeichnen. Der Kenntnisstand der Mitarbeiter in den Institutionen, die die Agrarumweltmaßnahmen umsetzen, wird von den Bewertern als gut eingestuft. Auffällig in NRW ist der hohe Grad an Identifizierung mit dem Programm, die auf allen Verwaltungsebenen vorzufinden ist. Nach Ansicht der Evaluatoren ist eine Ursache darin zu sehen, dass der Ressourcenschutz und die Implementierung der AUM in NRW politisch gewünscht ist und entsprechend forciert wird.

Die Analyse der Implementierung der Agrarumweltmaßnahmen zeigt, dass die verwal- tungstechnischen Regularien des EAGFL und des InVeKoS im vollen Umfang zur An- wendung kommen. Die administrative Abwicklung erfolgt standardisiert und ist für die Evaluatoren voll nachvollziehbar und transparent. Generell stellt die in NRW zur An- wendung kommende Verwaltungsabwicklung kein Teilnahmehemmnis dar. Allerdings ist der Verwaltungsaufwand der Agrarumweltmaßnahmen in Relation zum Fördervolumen nach Selbsteinschätzung hoch, dies begründet sich insbesondere in der von der Kommis- sion vorgegebenen Anwendung des InVeKoS.

6.8 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Schlussfolgerungen und Empfehlungen basieren auf den Erkenntnissen des Evaluationsprozesses und umfassen alle Ebenen, von der strategischen Gesamtausrichtung des Bereichs, über Hinweise zur Administration und Begleitung bis zu Vorschlägen zur Optimierung von Teilmaßnahmen. Die Empfehlungen beinhalten die Bestärkung hinsichtlich bewährter Vorgehensweisen sowie je nach Erfordernis Aussagen zum Veränderungsbedarf der Maßnahmen; konkrete Handlungsanleitungen können nur in Einzelfällen geleistet werden. Sofern sich Vorschläge mit bereits gefassten Beschlüssen der Länder (z.B. im Rahmen der Modulation) decken, wird dies ausdrücklich vermerkt.

Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen wurden einem ausgewählten Expertenkreis aus Vertretern der Administration und den Landwirtschaftskammern in einem Workshop im Juni 2003 vorgestellt. Durch eine Punktebewertung hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, die Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus ihrer Sicht zu kommentieren und im Teilnehmerkreis zu diskutieren. Den 12 Teilnehmern an der Sitzung standen jeweils drei Punkte zur Verfügung, die Ablehnung bzw. Zustimmung der Empfehlung signalisierten. Die herausragenden Standpunkte der Experten (Zustimmung, Ablehnung oder Kontroverse) sind im folgenden Kapitel dargestellt.

6.8.1 ProgrammatISChe Ausrichtung und Prioritätensetzung

6.8.1.1 Generelle Empfehlungen mit Relevanz für die EU-Ebene, den Bund und das Land

Öffnung für andere Zuwendungsempfänger und für Flächen der öffentlichen Hand

- (1) Neben den Vertragspartnern aus der Landwirtschaft sollten in Gebieten mit verstärktem Rückzug der Landwirtschaft oder für Maßnahmen mit besonderen Anforderungen – z.B. Spezialmaschinen für Biotoppflege – auch nach Möglichkeiten der Förderung von Nicht-Landwirten (z.B. Landschaftspflegeverbände, Hobby-Tierhalter) gesucht werden. Im Bereich der Fördermöglichkeiten der Flächen aus öffentlicher Hand (derzeit für Landwirte möglich, die die Flächen bei „Nullpacht“ übernehmen) sollte nach einer weitergehenden Öffnung der Regelungen gesucht werden. Da i.d.R. gerade solche Flächen angekauft werden, in denen die Art der naturschutzfachlich gewünschten landwirtschaftlichen Nutzung kaum mit betrieblichen Erfordernissen in Einklang gebracht werden kann, ist vielfach selbst die „Nullpacht“ nicht ausreichend, um Bewirtschafter zu motivieren.

Honorierungsmodell

- (2) Ergebnisorientierte Honorierungsmodelle, bei denen der Erfolg anhand des Vorkommens bestimmter Arten nachgewiesen wird, sollten verstärkt zum Einsatz kommen. Solche Ansätze werden bspw. in Baden-Württemberg im Rahmen des MEKA II angeboten. In NRW wird derzeit eine Studie zur ergebnisorientierten Honorierung durchgeführt. Sollten die EU-Rahmenbedingungen auch weiterhin eine reine Ergebnishonorierung nicht ermöglichen, wäre eine Kombination mit einer konkreten Grundrestriktion möglich. Wünschenswert wäre es, wenn die Kommission die VO (EG) Nr. 1257/1999 grundsätzlich auch für Modelle öffnet, die über den bisherigen handlungsorientierten, beihilfebestimmten Ansatz hinausgehen, dies umfasst u.a. auch Ausschreibungsverfahren.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Erprobung neuer Ansätze, wie z.B. die ergebnisorientierte Honorierung, wurden grundsätzlich begrüßt.

Verlässlichkeit der Förderung

- (3) Wir empfehlen dringend AUM, die sich hinsichtlich ihrer Umweltwirkung bewährt haben und die mit vertretbarem administrativen Aufwand umsetzbar sind, zukünftig (gesichert) fortzuführen. Diese Aussage gilt auch vor dem Hintergrund knapper werdender öffentlicher (Landes-)Mittel. Zu der Option eines möglichen Aussetzens einzelner Maßnahmen geben wir zu bedenken, dass sich als Resultat bei den Landwirten ein grundsätzlicher Vertrauensbruch in diesen Politikbereich einstellen könnte. Auch besteht die Gefahr, dass bereits erzielte Erfolge des Ressourcenschutzes verloren gehen und nicht widerrufbare Schäden für die Umwelt entstehen. Sehr wohl sehen wir unter der Auflage der Mitteleinsparung, in Teilbereichen die Möglichkeit die Ausgestaltung einzelner Maßnahmen zu optimieren.

Grundsätzlich sei angemerkt, dass zur Realisierung von Ressourcenschutzzielen, die über den derzeitigen ordnungsrechtlichen Rahmen hinausgehen, unseres Erachtens nur zwei, allerdings grundlegend unterschiedliche Instrumente zur Verfügung stehen: a) die Honorierung freiwilliger Ressourcenschutzvereinbarungen, wobei eine Ausgestaltungsform die AUM darstellen; b) besteht die Möglichkeit den ordnungsrechtlichen Rahmen entsprechend der erwünschten (höheren) Ressourcenschutzziele anzupassen. Ordnungsrechtliche Anpassungen sind jedoch i.d.R. schwerfällig und mit zeitlicher Verzögerung verbunden.

Übersichtlichkeit des Programms

- (4) Die Agrarumweltmaßnahmen des Landes Nordrhein-Westfalen zeichnen sich bei einer vergleichsweise hohen Anzahl von Einzelmaßnahmen durch ihren hohen Grad an Übersichtlichkeit aus. Das Programm besteht aus mehreren deutlich voneinander abgegrenzten, sich aber dennoch ergänzenden Bausteinen, so bspw. Extensivierungs- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen. Anzahl und Ausgestaltung der Maßnahmen ermöglichen einen schnellen und umfassenden Überblick. Wünschenswert

wäre es, wenn bei einer Ausweitung des Programms durch zusätzliche Maßnahmen der hohe Grad an Übersichtlichkeit erhalten bliebe.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Mit 7 Nennungen unterstützen die Beteiligten diese Empfehlung.

Biologische Stationen

- (5) Eine integrierte ländliche Entwicklung erfordert lokale Moderatoren mit landwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Kenntnissen, die Landwirte qualifiziert beraten und als Ansprechpartner zwischen Bürgern, Kommunen, Naturschutzverbänden, Landwirten und Verwaltung vermitteln können (SRU, 2002, S. 253). Die Biologischen Stationen in NRW erfüllen diese Anforderungen in Bezug auf die Umsetzung des Vertragsnaturschutzes weitgehend. Eine Fortsetzung ihrer Tätigkeit ist daher unbedingt zu empfehlen. Dadurch lässt sich sowohl die Nachhaltigkeit der Maßnahmen, als auch eine hohe Effizienz, Akzeptanz und Flexibilität erreichen.

Blick in die Zukunft

- (6) Perspektivisch ist zu erwarten, dass sich in Europa infolge der neuen Beschlüsse zur Gemeinsamen Agrarpolitik aus dem Juni 2003 neue landwirtschaftliche Produktionsbedingungen einstellen. Als Stichworte sind nur Entkoppelung/Teilentkopplung bzw. Betriebsprämie und Cross-Compliance zu nennen. Die veränderten Produktionsbedingungen haben die Anpassung der landwirtschaftlichen Produktion zur Folge. Hieraus resultiert wiederum die Notwendigkeit der Anpassung der AUM. Für ihre (räumliche) Lenkung sind Kenntnisse über Produktionsstruktur und -intensität zukünftiger Gunststandorte und daraus abgeleitet möglicher Ressourcenbelastungen ebenso wesentlich wie die über Grenzstandorte. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Juni-Beschlüsse auch Änderungen bei der verwaltungsmäßigen Abwicklung der Transferzahlungen der 1. Säule bewirken, die wiederum Auswirkungen auf die Abwicklung der 2. Säule und damit auf die AUM haben werden²³. Agrarumweltmaßnahmen wurden in der Vergangenheit stark als reagierendes Instrument genutzt, und nur in Ansätzen als gestaltendes. Gestaltung ist jedoch nur möglich, wenn „vorgedacht“ wird, Strategien und Konzepte unter Nutzung der (zugegebenermaßen

²³

So kann bspw. davon ausgegangen werden, dass infolge der vollständigen Entkopplung der Prämienzahlung die Erfassungstiefe des Flächennutzungsnachweises vermindert werden kann. Eine kulturartenspezifische Erfassung ist unter diesen Bedingungen ggf. nicht mehr notwendig. Vorstellbar ist, dass lediglich der Flächenstatus (Acker, Dauergrünland, Dauerkulturen, sonstige Flächen) im Flächennachweis abgebildet wird. An der Nutzung der Flächen setzen heute jedoch einige AUM an, die Erfassung erfolgt z.T. unter Nutzung des Flächennachweises für die Flächenausgleichszahlungen (1. Säule). Bei Wegfall der Nutzungserfassung über die 1. Säule und gleichzeitiger Fortführung entsprechender AUM müsste das Erfassungssystem in Bezug auf die Verwaltungskosten alleinig den AUM zugerechnet werden.

beschränkten) derzeitigen Kenntnislage erarbeitet werden. Wir empfehlen die Finanzierung entsprechender Forschungsvorhaben durch den Bund und die Länder.

6.8.1.2 Empfehlungen zu den Teilmaßnahmen

Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen, Anlage von Schonstreifen (f1-A1, f1-A2)

(7) Die Förderung extensiver Produktionsverfahren im Ackerbau bei Dauerkulturen wird seit 10 Jahren angeboten und konnte sich, trotz Prämienhöhung im Jahr 1996/1997, nicht etablieren. Wir empfehlen die Herausnahme der Fördervarianten a und b. Variante c sollte entweder einer Modifikation unterzogen oder ebenfalls aus dem Förderangebot genommen werden.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: 5 Teilnehmer begrüßten die Empfehlung zur Einstellung der Förderung dieser Maßnahme.

- **Variante a und b:** Für die meisten Betriebe ist die Teilnahme am extensiven Ackerbau unrentabel, da die Prämienhöhe häufig nicht die Einkommenseinbußen bzw. erhöhten Arbeitskosten ausgleicht. Betriebe, die ohne chem.-synth. PSM und Düngemittel wirtschaften wollen, können an der Förderung für den Ökologischen Landbau teilnehmen. Eine nochmalige Erhöhung der Prämie für f1-A1 würde den Unterschied zwischen der Prämienhöhe für extensive Produktionsverfahren (f1-A1) und ökologischen Anbauverfahren (f1-C) geringer werden lassen, so dass beide Maßnahmen u.U. zueinander in Konkurrenz treten würden.
- **Variante c (Herbizidverzicht)** führt zu weniger gravierenden Ertragseinbußen als die Varianten a und b. Um die Akzeptanz der Variante c zu erhöhen, sind folgende Modifikationen (auch in Kombination) denkbar:
 - Beschränkung des Herbizidverzichtes auf den Getreideanbau: Unter der gegenwärtigen Prämienhöhe kann der Einkommensverlust durch den Herbizidverzicht im Getreideanbau kompensiert werden.
 - Prämendifferenzierung nach Kulturen (Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben): Um Anreize zum Herbizidverzicht in Betrieben mit einer nicht getreidedominierten Fruchtfolge zu schaffen und gleichzeitig eine Überkompensation von überwiegend getreideanbauenden Betrieben zu verhindern, ist eine Prämendifferenzierung nach Kulturen sinnvoll.
 - Regionalisierung: Aus Sicht des Ressourcenschutzes ist der Verzicht auf Betriebsmittel in Regionen mit einer hohen Belastungssituation besonders sinnvoll. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch PSM ist insbesondere in der Köln-Aachener Bucht und im Münsterland festzustellen. Die Fokussierung einer Maßnahme auf ausgewählte Regionen ermöglicht gleichzeitig eine dem Standort angepasste Prämienhöhe.

- (8) Die Förderung der Anlage von Schonstreifen (f1-A2) hat sich seit 2000 sehr schnell etabliert. Sie sollte fortgeführt und bei Vorliegen weiterer Untersuchungsergebnisse zu ihren biotischen Wirkungen erneut geprüft werden.

Extensive Grünlandnutzung, Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B)

- (9) Die extensive Grünlandnutzung zielt primär auf den Schutz abiotischen Ressourcen und den Erhalt der Kulturlandschaft. Diese Ziele sind, je nach Region, von unterschiedlicher Relevanz, können aber i.d.R. nicht auf ein und derselben Fläche realisiert werden. Durch das horizontal ausgerichtete Förderangebot fehlt eine Steuerung der Maßnahme in Regionen bzw. Betrieben mit einem Bedarf zur Verringerung des Nährstoffeintrags oder in Regionen bzw. Betrieben, die von der Flächenaufgabe (Erhalt der Kulturlandschaft) bedroht sind. Dies erschwert nicht nur die Beurteilung der Wirkungen, sondern führt, bei absehbar begrenztem Mittelumfang, zur suboptimalen Verteilung der zur Verfügung stehenden Mittel. Um die Inanspruchnahme der Maßnahme entsprechend räumlicher Entwicklungsziele (Verhinderung von Nutzungsaufgabe, Verminderung des Nährstoffeintrages) beeinflussen zu können, sollte über eine Lenkung der Inanspruchnahme, v.a. über Kulissen, nachgedacht werden.
- (10) Die Wirkungen der Grünlandextensivierung sollten im Rahmen der Ex-Post-Evaluierung einer tiefgehenden Analyse unterzogen werden.

Ökologische Anbauverfahren (f1-C)

- (11) Die Fortführung der Maßnahme steht nicht in Frage; die Förderung ökologischer Anbauverfahren wird auch maßgeblich von anderen Zielen der Agrarpolitik mitbestimmt.

Festmistwirtschaft (f1-D)

- (12) Die Fortführung und Ausdehnung des Fördertatbestandes wird empfohlen. Zu prüfen ist, inwieweit das Förderziel bis 2006 aufrecht erhalten werden soll, da es als unrealistisch hoch eingeschätzt wird.
- (13) Zur weiteren Steigerung der Teilnehmerzahl ist der Blick auf die Betriebe zu richten, die zwar Festmistwirtschaft praktizieren, aber bislang die Auflagen der Tierhaltungsvorschriften nicht erfüllen konnten. Hindernisse für die Teilnahme dürften in erster Linie die erforderlichen Investitionen oder andere Restriktionen für den Um- oder Neubau der Stallungen sein. Über die Beratung sollte verstärkt versucht werden, potenzielle Teilnehmer anzusprechen und auf die kombinierten Fördermöglichkeiten mit der einzelbetrieblichen Investitionsförderung aufmerksam zu machen. Dazu sind auch im Beratungswesen die Vorteile der Maßnahme stärker bewusst zu machen, damit nicht einseitig die Güllewirtschaft aus arbeitswirtschaftlichen Gründen propagiert wird. Schließlich ist auch auf die Einführung verbesserter Ausbrin-

gungstechniken hinzuwirken, die hinsichtlich Kosten- und Zeitaufwand den Gülleverfahren annähernd gleichkommen können²⁴.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Fortführung und Weiterentwicklung der Festmistwirtschaft wurde von 2 Teilnehmern kontrovers eingeschätzt. Einerseits wurde ein geringes Erfordernis zur Anpassung an die Auflagen und somit eine hohe Einkommenswirkung mit der Festbewirtschaftung verbunden, andererseits wurde der positive Beitrag zur Förderung tierfreundlicher Haltungsverfahren betont.

- (14) Die Wirkungen der Förderung der Festmistbewirtschaftung sollten im Rahmen der Ex-Post-Evaluierung einer tiefergehenden Analyse unterzogen werden.

Uferrandstreifen (f2)

- (15) Die Maßnahme sollte fortgesetzt werden. Lokal oder regional auftretende Zielkonflikte mit Zielsetzungen des Naturschutzes (z.B. auf schutzwürdigem Grünland in schmalen Mittelgebirgstälern oder bei der Bekämpfung der Ausbreitung von Neophyten) werden formal durch Bestimmungen zur Rücksprache zwischen den Behörden gelöst. Die entsprechenden Bestimmungen sind konsequent anzuwenden.
- (16) Um eine Konkurrenz zwischen der Flächenstilllegung (f4) und Uferrandstreifen (f2) entgegenzuwirken, sollte eine Feinjustierung zwischen den Maßnahmen vorgenommen werden. Grundsätzlich sollte bei jedem Flächenantrag eine Einzelfallentscheidung erfolgen, ob abiotische Schutzziele oder biotische Ziele auf der jeweiligen Fläche verfolgt werden sollen. Dafür ist eine Abstimmung zwischen den zuständigen Stellen erforderlich. Zur Erzielung einer optimalen und situativ angepassten Ressourcenschutzwirkung sollte dann das jeweilige Instrument (Uferrandstreifen f2, Flächenstilllegung f4, Vertragsnaturschutz f6) ausgewählt werden. Für dieses Vorgehen wäre allerdings eine personalintensive Beratung der Landwirte notwendig, um optimale Lösungen oder ggf. Kompromisse finden zu können. Auf Flächen mit besonders geschützten Biotopen nach § 62 LG oder bislang bestehenden Bewirtschaftungsvereinbarungen bietet sich eine Stilllegung aus naturschutzfachlicher Sicht in der Regel nicht an.

Erosionsschutzmaßnahmen (f3)

- (17) Eine Fortsetzung der Förderung in der derzeitigen Ausgestaltung wird empfohlen. Bei der weiteren Verbreitung der Maßnahme ist weiterhin ein starkes Augenmerk auf die spezifischen Beratungs- und Betreuungsbedürfnisse bislang nicht erreichter potenzieller Teilnehmergruppen zu richten (Betriebe ohne ackerbauliche Spezialisierung, v.a. Nebenerwerbsbetriebe). Ein Nachholbedarf besteht offenbar im Hinblick auf die Anpassung und Optimierung der Fruchtfolgegestaltung. Zu dieser Thematik

²⁴ Der Vergleich basiert auf einer Vollkostenrechnung. Für eine ökonomische Gesamtbewertung der gesamten Verfahrenskette für verschiedenen Aufstallungsformen fehlt nach Redelberger (1993) eine ausreichende Datenbasis.

wird gegenwärtig bereits ein Modellvorhaben durchgeführt (vgl. MB-VI-Modellprojekte, Projekt Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben in Nordrhein-Westfalen).

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Fortführung der Erosionsschutzmaßnahme und verstärkte Anstrengung zur Gewinnung von bisher nicht erreichten Teilnehmern ohne ackerbauliche Spezialisierung wurde begrüßt.

Langjährige Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen (f4)

- (18) Diese Maßnahme weist eine geringe Teilnahme auf, deren Ursache u.a. in einem generellen Misstrauen der Landwirte hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit nach 10 Jahren Brache liegt. Hinsichtlich der Befürchtung, dass die Flächen vom Naturschutz als besonders geschützte Biotope vereinnahmt werden, sind inzwischen klare Regelungen geschaffen worden. Die Höhe der Zahlungen erscheint nicht zu gering, so dass vermutlich bei einer gezielten Akquirierung von Flächen angesetzt werden muss.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Fortführung der Maßnahme wird befürwortet.

Förderung vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen (f5)

- (19) Die Maßnahme sollte fortgesetzt und durch zusätzliche Aktivitäten ergänzt werden.
- (20) Aufgrund der geringen Fördersumme, sowohl für den einzelnen Halter, als auch für die gesamte Maßnahme, ist eine Vereinfachung dringend notwendig. Ein Ansatz kann hier die Institutionalisierung der Förderung sein, z.B. die Vergabe von Zuchtprämien direkt über die Zuchtverbände. Für die Dokumentations- und Kontrollverpflichtungen könnten vereinfachte Regelungen gefunden werden (Bagatellegrenze).
- (21) Um der Zielsetzung gerecht zu werden, sollte die Maßnahme durch weitere Bausteine ergänzt werden. Denkbar sind z.B. a) die Unterstützung der Züchterorganisationen (Projektförderung) bei der Bestandsführung und Umsetzung von Zuchtprogrammen und b) die besondere Förderung der Vatertierhaltung.
- (22) Grundsätzlich ist eine Unterstützung aller Züchter, auch der Halter von kleinen Beständen notwendig, da gerade sie einen Hauptteil bei den besonders bedrohten Pferdebeständen haben. Hierzu ist die Förderberechtigung (formale Kriterien für den Erhalt von Halterprämien) möglichst weit zu öffnen.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die vorgeschlagene Förderung von Züchterorganisationen wurde negativ beurteilt.

Vertragsnaturschutz (f6)

Effizienz des Maßnahmeneinsatzes auf Landesebene

- (23) Die weitgehende Konzentration des Mitteleinsatzes auf FFH-Gebiete ist konsequent, allerdings sollte in Brüssel auf eine baldige Umsetzung der „Finanziellen Regelungen“ nach Art. 8 der FFH-Richtlinie gedrängt werden, die eine gewisse Entlas-

tung bei der Finanzierung der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes prioritärer Lebensraumtypen in Aussicht stellen.

- (24) Für die Effizienz ist unseres Erachtens die Langfristigkeit der Maßnahmen von großer Wichtigkeit. Dies trifft sowohl auf Fördertatbestände Erhaltung wie Entwicklung (z.B. Ziel der Aushagerung) artenreicher Grünlandbiotope zu. Hier sollte die Möglichkeit längerer Laufzeiten sowie die Zahlung von „Treueprämien“ bei einer Vertragsverlängerung seitens der Landwirte geprüft werden.

Flexibilisierung

- (25) Im Vergleich zum vergangenen Förderzeitraum sind viele Richtlinien offener gestaltet worden, mit der Folge, dass z.T. vor Ort Unsicherheiten über die Ausgestaltung im Detail herrschten. Ein Kompromiss könnte eine Kombination aus vorgegebenen Varianten und einer „Jokervariante“ sein, in die selten vorkommende bzw. sehr flexibel zu handhabende Auflagen integriert werden und zu lokal angemessenen Lösungen gebündelt werden. Darüber hinaus sollte versucht werden, gegenüber der EU auf mehr Handlungskorridore denn auf starre Regelungen in den Verträgen hinzuwirken. Die Abkehr z.B. von starren Mahdzeitpunkten liegt häufig nicht nur im Interesse der Bewirtschafter, sondern auch des Naturschutzes.

Naturschutzgerechte Nutzung von Äckern (f6-A)

- (26) Die derzeitige Prämiehöhe wird von den Evaluatoren als angemessen eingeschätzt. Die bestehenden Akquisitionsbemühungen der ÄfAO sollten fortgesetzt werden; Auswirkungen der Richtlinien-Änderung 2003 bleiben abzuwarten.

Streuobstwiesen (f6-C)

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Ein Teilnehmer sprach sich gegen die Fortführung der Maßnahme aus. Zudem sei die Prämienhöhe zu hoch angesetzt.

Modellvorhaben

- (27) Der Ansatz der Modellvorhaben hat sich bewährt, sollte unbedingt fortgeführt und wenn möglich ausgebaut werden.
- (28) Weitere Anstrengung sollten zur Verbreitung von Informationen über die Existenz von Modellprojekten unternommen werden. Hierfür sollten v.a. die traditionellen Printmedien genutzt werden. Denkbar ist auch ein Info-Blatt, welches zusammen mit dem Antrag auf Agrarförderung beschickt wird.
- (29) Für zukünftige Modellvorhaben sind zusätzliche inhaltliche Schwerpunkte denkbar, z.B. die Neugestaltung von AUM vor dem Hintergrund der neuen gemeinsamen Agrarpolitik oder die Verbesserung der Umsetzung der AUM auf der Ebene Politik, Verwaltung und Datenhaltung.

6.8.1.3 Empfehlungen zu räumlichen oder thematischen Konflikt-schwerpunkten

- (30) Einige Gebiete mit einer Konzentration produktionsbedingter Umweltprobleme konnten bislang durch die Fördermaßnahmen kaum erreicht werden (Münsterländisches Tiefland, Niederrheinisches Gebiet, Köln-Aachener Bucht). Für das gesamte Land Nordrhein-Westfalen gilt dies insbesondere für Ackerstandorte. Für diese Regionen bzw. Betriebe sollten neue bzw. modifizierte Fördermaßnahmen ausgerichtet werden. In dieser Hinsicht ist die seit 2003 angebotene nationale Modulationsmaßnahme Fruchtartendiversifizierung sowie das Modellvorhaben extensivierte Ackerstreifen positiv zu beurteilen.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Eine Prämienstaffelung (Ökologische Anbauverfahren, Grünlandextensivierung) mit dem Ziel, auch Gebiete mit intensiver Nutzung zu erreichen wurde mehrheitlich abgelehnt. Die ablehnende Haltung seitens der in der Verwaltung Beschäftigten begründet sich in den erhöhten Verwaltungsaufwendungen, die eine Prämiendifferenzierung impliziert. Während die Vertreter der Ministerien gegenüber der Einführung von gestaffelten Prämien bei Einführung neuer Maßnahmen Offenheit zeigten, lehnten sie eine nachträgliche Einführung bei bereits bestehenden Maßnahmen ab. Es wird befürchtet, dass die Landwirte, wenn auch objektiv unbegründet, Ungerechtigkeiten vermuten und folglich eine Teilnahmen grundsätzlich in Frage stellen. Insofern werden seitens des Ministeriums bei Altmaßnahmen andere Wege in Erwägung gezogen, wie bspw. die Nutzung von Ausschreibungsverfahren²⁵, um die Akzeptanz der AUM auf hochproduktiven Standorten zu erhöhen.

6.8.2 Durchführungsbestimmungen

Empfehlungen an den Bund/Kommission

- (31) Implementierung einer länderübergreifenden Arbeitsgruppe zur Regelung von Verwaltungsfragen zur Umsetzung EAGFL-kofinanzierter Agrarumweltmaßnahmen. Diese Gruppe sollte sich auch mit Maßnahmen beschäftigen, die über die MSL-Maßnahmen hinausgehen, also durch EU und Land allein finanziert werden. Wegen der Behandlung übergeordneter Fragestellungen wäre die Einrichtung des Arbeitskreises auf Bundesebene beim BMVEL wünschenswert.
- (32) Entwicklung eines bundeseinheitlichen Sanktionssystems (Beihilfeabzug) bei Verstoß gegen die gute fachliche Praxis im Sinne einer Gleichbehandlung. Begründung

²⁵ Erste Erfahrungen sollen mit einem gleichlautendem Modellprojekt gesammelt werden. Die breite Anwendung von Ausschreibungsverfahren ist jedoch unter den Restriktionen der VO (EG) 1257/1999 nicht möglich. Siehe hierzu Empfehlung (2).

dafür ist, dass die Gesetze, auf denen die Prüfkriterien der guten fachlichen Praxis basieren, Bundesgesetze sind.

- (33) Einführung von Bagatellegrenzen hinsichtlich Flächenumfang und/oder Beihilföhe, unterhalb derer das Kontrollsystem deutlich vereinfacht wird, z.B. Aufhebung des Vier-Augen-Prinzips und Herabsetzung des Stichprobenumfangs.
Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: 3 Teilnehmer sprachen sich ausdrücklich gegen die Einführung von Bagatellegrenzen aus, da sie einen deutlich erhöhten Verwaltungsaufwand zur Identifizierung der entsprechenden Landwirte befürchten, welcher die Verwaltungseinsparungen bei den VOK kompensieren wird.

Empfehlungen über alle Agrarumweltmaßnahmen

Grundsätzlich wird die Implementierung und administrative Umsetzung der AUM positiv beurteilt. Insofern haben die ausgesprochenen Empfehlungen nur Verbesserungscharakter:

- (34) Aufbau eines EDV-gestützten AUM-Newsletter, der **allen** an der Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen beteiligten Verwaltungseinheiten zugeht. Mit diesem werden aktuelle Anweisungen zur Verwaltungsumsetzung versandt. Er dient dem einheitlichen Verwaltungshandeln. In regelmäßigen Abständen sollte ein elektronisches Schlagwort und Inhaltsverzeichnis versandt werden.
- (35) Es sollte auch vor dem Hintergrund einer Förderung der Verwaltungseffizienz überprüft werden, inwieweit auf einen gesonderten Antrag zur Auszahlung der Beihilfe verzichtet werden kann.
- (36) Prüfung, inwieweit mit der Einführung der nationalen Modulationsmaßnahmen der „Stellenkegel“ für die administrative Umsetzung der AUM in den Bewilligungsstellen erhöht werden muss.
- (37) Kritische Würdigung dessen, inwieweit der hohe Verwaltungsaufwand infolge der EAGFL-Regularien und –Berichterstattung für die Maßnahmen f5 (Förderung vom Aussterben bedrohter Haustierrassen) und f1-A1 (Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen) in Anbetracht des geringen Fördervolumens zu rechtfertigen sind.

6.8.3 Begleitungs- und Bewertungssystem

Datenhaltung

Die Datenhaltungsverfahren zur Abwicklung der AUM in Nordrhein-Westfalen sind in ihrer Mehrzahl sehr positiv zu bewerten. Dennoch erwarten wir für die zukünftige Begleitung und Bewertung eine Optimierung des gesamten Antrags-, Bewilligungs- und Auszahlungsverfahrens durch die Zusammenführung der beiden zuständigen Behörden (Direktoren der LWK als Landesbeauftragte) in eine Zentralverwaltung. Aus Sicht der Evaluatoren ergaben sich einige Nachteile durch den besonders hohen Datenverarbeitungsaufwand in Folge der vorhandenen DV-Verfahren und DV-Strukturen:

- (38) Wichtig erscheint uns die Abwicklung aller Fördertatbestände der AUM unter einer einheitlichen DV-Lösung sowie die Integration aller Förderdaten in eine zentrale Datenbank. In NRW bestehen z.Z. zwei DV-Systeme, die nicht einheitlich aufgebaut sind, und die die Verwaltungsverfahren z.T. unterschiedlich ausgestaltet haben. Zusätzlicher Aufwand in der Datenverarbeitung entstand durch die von Kammer zu Kammer unterschiedlichen Codierungen für die einzelnen Fördertatbestände. Zusätzlich erschwerend kam hinzu, dass nicht alle Fördertatbestände in den beiden zentralen DV-Systemen eingebunden waren und dezentrale Datenbestände bei einzelnen Sachbearbeitern existierten, die nicht in allen Fällen der Datenlogik des Gesamtsystems entsprachen.

Begleitung und Bewertung allgemein

Die Einschätzung der Wirkung von AUM konnte nicht für alle Kommissionsfragen zufriedenstellend beantwortet werden. Eine Ursache hierfür ist die unzureichende Datenbasis. Im Zuge der Begleitung und Bewertung der AUM und mit fortschreitendem Ausbau der Datenstrukturen, sollten die Methoden zur Wirkungsabschätzung angepasst werden. Zwei zentrale Elemente zur Verbesserung der Bewertungsmethodik können sein:

- (39) Sobald geeignete Geobasisdaten vorliegen, sollten Wirkungsabschätzungen auf Basis von Einzelflächenanalysen angestrebt werden. Voraussetzungen sind entweder eine flächendeckend vorliegende Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) oder die im Zuge des Aufbaus von InVeKoS-GIS entstehende agrarspezifischen Geobasisdaten. Letzteres soll bis zum Jahr 2005 flächendeckend vorliegen. Fragen, wie z.B. die unter VI.2.B, können auf dieser Grundlage überhaupt erst beantwortet werden. Zu anderen Aspekten können auf diesem Weg genauere Aussagen abgeleitet werden, insbesondere zur Treffsicherheit von Maßnahmen. Erst dann ist es z.B. möglich, die Förderflächen räumlich konkret darzustellen und diese mit thematischen Karten, wie der Erosionsgefährdungskarte zu überlagern um den Wirkungsgrad der Erosionsschutzmaßnahmen besser abschätzen zu können.
- (40) In Bezug auf die Fragen zur Verminderung von Stoffausträgen und Stoffflüssen zum Schutz abiotischer Ressourcen sind die Wirkungszusammenhänge teilweise so komplex, dass im vorliegenden Bericht nur mit relativ einfachen Annahmen gearbeitet wurde. Zur fundierte Gesamtbewertung von AUM, insbesondere zu ihrer Ressourcenschutzwirkung, sollte zu einigen Wirkungsfragen der Einsatz von Simulationsmodellen angestrebt werden. Detaillierte Konzepte und bewährte Modelltechniken liegen für den Bereich der PSM und der Pflanzennährstoffe vor.

Fachliche Begleitung zum abiotischen Ressourcenschutz

Begleituntersuchungen zu Wirkung von AUM auf abiotische Ressourcen werden derzeit nicht durchgeführt, sind aber aus fachlicher Sicht wichtig. Zur Begleitung von Agrarumweltmaßnahmen sollten unterschiedliche Ansätze kombiniert werden.

- (41) Anzustreben ist eine verbesserte Nutzung und Auswertung vorhandener Datenquellen in Hinblick auf die Wirkungsfragen (sowohl für die Immissions- als auch die Emissionsseite). Zur Erfassung der Emissionsseite (v.a. Stickstoff) kann auf bestehende Instrumente wie die Vor-Ort-Kontrollen zurückgegriffen werden. Der Nährstoffnachweis nach Düngeverordnung ist Bestandteil der „Guten fachlichen Praxis“ und von allen Betrieben vorzuweisen. Durch dieses Vorgehen ist die stichpunktartige Erhebung des Düngemittleinsatzes auf geförderten und nicht geförderten Flächen möglich. Die Immissionsseite wird bereits flächendeckend erfasst.
- (42) Ergänzend zum exakten Nachweis der Umweltwirkungen sind Fallstudien in Einzelgebieten anzustreben. Für Regionen mit hohen Teilnehmeraten sind gebietsbezogene Auswertungen und Fallstudien zur Prüfung der Umweltwirkungen denkbar, vor allem in Wasserschutzgebieten.

Naturschutz-Monitoring

- (43) Ein ausschließlich auf die kofinanzierten AUM ausgerichteter Naturschutzmonitoring besteht nicht, ist aber auch nicht zu befürworten. Im Rahmen der Evaluation ergeben sich hieraus allerdings methodische Probleme der Bewertung der Umweltwirkungen der AUM. Zum Beispiel erfolgt, insbesondere innerhalb von NSG im Rahmen des Feuchtwiesenschutzprogramms, häufig eine Kombination mit investiven Maßnahmen (Wiedervernässung, Anlage von Kleingewässern und Blänken), die die Gesamtwirkung der Maßnahmen entscheidend positiv beeinflussen, d.h., die Wirkungen lassen sich schlecht isolieren.
- (44) Die bestehenden Untersuchungen wurden zur Bewertung der Umweltwirkungen im Rahmen der gemeinsamen Bewertungsfragen herangezogen. Sie bilden darüber hinaus eine gute Basis für umfassendere Wirkungsaussagen bis 2006. Dafür ist eine turnusgemäße Fortsetzung der begonnenen Untersuchungen notwendig. Wünschenswert aus der Sicht der Evaluatoren wäre eine ausführliche Dokumentation, aus der hervorgeht, welche Untersuchungsreihen Erkenntnisse zur Beurteilung welcher Maßnahmen liefern sollten.

Literaturverzeichnis

Zentrale Dokumente und Verordnung der Kommission

- VO (EWG) Nr. 2078/1992, Verordnung (EWG) Nr. 2078/1992 des Rates vom 30. Juni 1992 fuer umweltgerechte und den natuerlichen Lebensraum schuetzende landwirtschaftliche Produktionsverfahren.
- VO (EG) Nr. 1251/1999, Verordnung (EG) Nr. 1251/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 zur Einfuehrung einer Stuetzungsregelung fuer Erzeuger bestimmter landwirtschaftlicher Kulturpflanzen.
- VO (EG) Nr. 445/2002, Verordnung (EG) Nr. 445/2002 der Kommission vom 26. Februar 2002 mit Durchfuhrungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates ueber die Foerderung der Entwicklung des laendlichen Raums durch den Europaeschen Ausrichtungs- und Garantiefonds fuer die Landwirtschaft (E-AGFL).
- VO (EG) Nr. 1593/2000, Verordnung (EG) Nr. 1593/2000 des Rates vom 17. Juli 2000 zur Aenderung der Verordnung (EWG) Nr. 3508/92 zur Einfuehrung eines integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems fuer bestimmte gemeinschaftliche Beihilferegulungen.
- VO (EG) Nr. 1750/1999, Verordnung (EG) Nr. 1750/1999 der Kommission vom 23. Juli 1999 mit Durchfuhrungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates ueber die Foerderung der Entwicklung des laendlichen Raums durch den Europaeschen Ausrichtungs- und Garantiefonds fuer die Landwirtschaft (E-AGFL).
- VO (EG) Nr. 2419/2001, Verordnung (EG) Nr. 2419/2001 der Kommission vom 11. Dezember 2001 mit Durchfuhrungsbestimmungen zum mit der Verordnung /EWG) Nr. 3508/92 des Rates eingefuehrten integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem fuer bestimmte gemeinschaftliche Beihilferegulungen.
- VO (EG) Nr. 1257/1999, Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 ueber die Foerderung der Entwicklung des laendlichen Raums durch den Europaeschen Ausrichtungs- und Garantiefonds fuer die Landwirtschaft (EAGFL) und zur Aenderung bzw. Aufhebung bestimmter Verordnungen.
- VO (EWG) Nr. 2092/1991, Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 ueber den oekologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.
- VO (EWG) Nr. 3508/1992, Verordnung (EWG) Nr. 3508/92 des Rates vom 27. November 1992 zur Einfuehrung eines integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems fuer bestimmte gemeinschaftliche Beihilferegulungen.
- EU-KOM, Europaesche Kommission (2000): Gemeinsame Bewertungsfragen mit Kriterien und Indikatoren - Bewertung von Programmen zur Entwicklung des laend-

lichen Raums, die von 2000 bis 2006 durchgeführt und durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds gefördert werden (Dokument VI/12004/00 Endg.).

EU-KOM, Europäische Kommission, Abteilung F. 3. Kohärenz der Maßnahmen für die Entwicklung des ländlichen Raums der Generaldirektion Landwirtschaft (2002): Gemeinsame Indikatoren zur Begleitung der Programmplanung für die Entwicklung des ländlichen Raums 2000-2006 (VI/43512/02 Endg.). Brüssel.

Zentrale Dokumente und Richtlinien des Landes Nordrhein-Westfalen

MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (1999): NRW-Programm "Ländlicher Raum". Plan des Landes Nordrhein-Westfalen zur Entwicklung des Ländlichen Raums. Düsseldorf.

Anwender-Handbuch (2001): Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete im Bereich Vertragsnaturschutz (Rahmenrichtlinie über die Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes vom 14.09.2000, SMBl. NRW 791). - Stand 20.11.2001.

Rahmenrichtlinie über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz (Rahmenrichtlinie Vertragsnaturschutz), RdErl. Des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 14.09.2000 III B 5 . 941.00.05.01

Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Förderrichtlinien Naturschutz – FöNa), RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 16.03.2001

Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 31.8.2000, II A 6 – 72.40.32;

Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der Anlage von Uferrandstreifen, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 31.8.2000 – II A 6 – 72.40.42;

Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Zucht vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen – RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 2.7.1996 – II B 5 – 2406-6427;

Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der langjährigen Flächenstilllegung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu Zwecken des Umweltschutzes, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 31.8.2000 – II A 6 – 72.40.52;

- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2000): Nationaler Tabellenrahmen zur Begleitung der Entwicklungspläne für den Ländlichen Raum in Deutschland. unveröffentlicht.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2003a): Lagebericht gem. Art. 53 der Verordnung (EG) Nr. 445/2002 des Landes Nordrhein-Westfalen für das Berichtsjahr 2002.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2003b): Geplante und getätigte Ausgaben (Finanzplan) bezogen auf das EU-Haushaltsjahr für das Land NRW. Angaben durch Frau Henning. Erhalten am 07.03.2003.
- MURL, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1994): Natur 2000 in Nordrhein-Westfalen. Leitlinien und Leitbilder für die Natur und Landschaft. Überarbeitete Fassung. Düsseldorf.

Verwendete Internetadressen

- Brenner, L. (1991): Organic agriculture is for the birds [online]. Internetseite der Northwest Coalition for Alternatives to Pesticides (Kanada), zu finden in <http://www.eap.mcgill.ca/MagRack/JPR/JPR_16.htm>. [zitiert am 4.12.2001].
- Briemle, G. (2002): Die wichtigsten Ergebnisse aus dem "Aulendorfer Extensivierungsversuch": 10 Jahr Grünlandausmagerung [online]. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf, zu finden in <www.infodienst-mlr.bwl.de>. [zitiert am 12.02.2003].
- Dachverband der Nordrhein-Westfälischen Ornithologen (1996): Rote Liste der Gefährdeten Vogelarten in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung [online]. <<http://www.loebf.nrw.de/static/infosysteme/roteliste/default2.htm>>. In: LÖBF, Landesamt für Ökologie Bodenordnung und Forsten Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Liste der Gefährdeten Pflanzen und Tiere in NRW. Schriftenreihe, H. 17. Recklinghausen. [zitiert am 24.05.2003].
- Ernst, P.; Dünnebacke, I. (2002): Reifeprüfung auf Dauergrünland im Frühjahr 2001 in NRW [online]. Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, zu finden in <<http://www.riswick.de/pdf/gruenland/reifepruefung2001.pdf>>. [zitiert am 12.02.2003].
- Landschaftsverband Rheinland (2003): Informationen zum Freilichtmuseum Kommern [online]. <<http://www.lvr.de/fachdez/kultur/museen/Freilichtmuseum+kommern/>>. [zitiert am 01.09.2003].

Interviews/Arbeitstreffen

- FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (2002): Ergebnisprotokoll vom 29.10.2002. Besprechung über Zielsetzungen von Agrarumweltmaßnahmen in Nordrhein-Westfalen mit Vertretern des MUNLV und der LÖBF.
- Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Expertengespräch und Besuch von Modellbetrieben der Modellvorhaben „Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben Nordrhein-Westfalens“ und „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben, am 6.11.2002.
- LWK Rheinland, Haus Riswick, Expertengespräch zur Grünlandextensivierung und zu ökologischen Anbauverfahren, am 7.11.2002.
- LWK Westfalen-Lippe, Haus Düsse, Expertengespräch zu Erosionsschutzmaßnahmen und Modellvorhaben, am 5.11.2002.
- LWK Westfalen-Lippe, Kreisstelle Hochsauerland, Expertengespräch zur Grünlandextensivierung, telefonisch am 15.11.2002.
- LWK Westfalen-Lippe, Landwirtschaftskammer (2001): Expertengespräche zu Ökologischen Anbauverfahren, am 5.11.2002.
- LWK Westfalen-Lippe, Landwirtschaftskammer (2003): Förderdaten Agrarumweltmaßnahmen 2000-2002.
- LWK Westfalen-Lippe, Landwirtschaftskammer, Telefonat am 4.12.2002.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Fachreferenteninterview Agrarumwelt, am 11.2.2003.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Gespräch mit der Koordinierungsstelle Vertragsnaturschutz, am 11.02.03.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Gespräch Vertragsnaturschutz, telefonisch am 19.02.02

Fachliteratur

- Anger, M.; Kühbauch, W. (1998): Effizienzkontrolle der Grünlandextensivierungsprogramme im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens.
- Arlt, K.; Jüttersonke, B. (2000): Vegetationsentwicklung nach langfristiger Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen. In: DVA, Dachverband Agrarforschung (Hrsg.): Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme in Agrarlandschaften. Agrarspectrum, H. 31. Münster-Hiltrup, S. 171-179.

- Auerswald, K.; Schmidt, F. (1986): Atlas der Erosionsgefährdung in Bayern. Karten zum flächenhaften Abtrag durch Regen. GLA-Fachberichte, H. 1. München.
- Bach, F.-R. (1993): Leistungen und Veränderungen von Dauergrünlandbeständen des Bergischen Landes unter Extensivierung der N-Düngung und Nutzungshäufigkeit. Dissertation (Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn, Agrarwissenschaftliche Fakultät).
- Bach, M.; 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.
- Bach, M.; Frede, H.-G.; Schweikart, U.; Huber, A. (1999): Regional differenzierte Bilanzierung der Stickstoff- und Phosphorüberschüsse der Landwirtschaft in den Gemeinden/Kreisen in Deutschland. UBA-Texte, H. 75/99. Berlin.
- Barunke, A.; Scheringer, J.; Köhne, M. (2001): Das Niedersächsische N-Pilotprojekt. Berichte über Landwirtschaft 79, H. 3, S. 361-374.
- Bischoff, A. (1996): Zur Regeneration von Biozönosen belasteter Agrarökosysteme. Ergebnisse aus dem Projekt STRAS unter besonderer Berücksichtigung der Segetalvegetation. NNA-Berichte 9, H. 2, S. 12-23.
- Blumendeller, D. (2002): Nährstoffvergleiche in Grünlandbetrieben. Vortrag auf der Fachveranstaltung "Integrierte Grünlandbewirtschaftung in Leitbetrieben NRW". Spezialberatung Grünland. Kreisstelle Hochsauerlandkreis. Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe.
- Braband, D.; v.Elsen, T.; Oppermann, H.; Haack, S. (2003): Ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen - eine ökologische Leistung? Ein ergebnisorientierter Ansatz für die Praxis. In: Freyer, B. (Hrsg.): Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau - Ökologischer Landbau der Zukunft. Wien, S. 153-156.
- 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.
- Busenkel, J. (2003): Unveröffentlichte Arbeitsergebnisse des laufenden Forschungsprojektes "Evaluierung der Agrarumweltprogramme in NRW" an der Universität Bonn. Laufendendes Dissertationsvorhaben.
- DBV, Deutscher Bauernverband (2003): Eifelprojekt des Deutschen Bauernverbands. Umsetzung der Biotop- und Landschaftspflege durch Integration in landwirtschaftliche Nutzung und Vermarktung regionaler Produkte. Osnabrück.
- Dennert, J.; Fischbeck, G. (1996): Stickstoff ins Korn und nicht ins Grundwasser. dlz agrarmagazin H. 4, S. 52-57.

- Döhler, H.; Eurich-Menden, B.; Dämmgen, U.; Osterburg, B.; Lüttich, M.; Bergschmidt, A.; Berg, W.; Brunsch, R. (2002): BMVEL/UBA-Ammoniak-Emissionsinventar der deutschen Landwirtschaft und Minderungsszenarien bis zum Jahr 2010. Texte des Umweltbundesamtes, H. 05/02. Berlin.
- DüngeVO, Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen, vom 26. Januar 1996. BGBl. Teil I vom 6. Februar 1996, S. 118; geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 16. Juli 1997 (BGBl. I S. 1836).
- Elsäßer, M. (2001): Gülledüngung auf Dauergrünland und Artenschutz - ein unlösbarer Widerspruch? Berichte über Landwirtschaft 79, H. 1, S. 49-70.
- Friebe, B. (1995): Effizienz des Schutzprogramms für Ackerwildkräuter dargestellt am Beispiel des Erftkreises und des Kreises Euskirchen. LÖBF-Mitteilungen, H. 04, S. 14.
- Friebe, B.; Köpke, U. (1994): Bedeutung des Organischen Landbaus für den Arten- und Biotopschutz in der Agrarlandschaft. In: Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität (Hrsg.): 8. Wissenschaftliche Fachtagung. Integrative Extensivierungs- und Naturschutzstrategien. Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft", H. 15. Bonn, S. 77-88.
- Geier, U.; Friebe, B.; Haas, G.; Molkenhuth, V.; Köpke, U. (1998): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft. Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen, Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 8. Berlin.
- Gerowitt, B.; Wildenhayn, M. (1997): Ökologische und ökonomische Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen im Ackerbau. Göttingen.
- 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). unveröffentlicht.
- Hofmeister, H. (1992): Ackerunkrautgesellschaften im Hümmling. Drosera, H.1, S. 1- 15.
- Knauer, N.; Kaiser, U.; zum Felde, M.; Prinz, R. (1990): Auswirkungen unterschiedlicher Flächenstilllegungsmaßnahmen auf die Vegetation und auf Schwebfliegen als eine wichtige Nützlingsgruppe. Ökologie-Forum in Hessen, "Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft - Auswirkungen auf den Naturhaushalt", S. 29-36.
- König, H. (2003): Naturausstattung der nordrhein-westfälischen Normallandschaft. LÖBF-Mitteilungen 2003, H. 2, S. 15-23.
- Köpke, U.; Friebe, B. (1998): Untersuchungen zur Förderung Arten- und Biotopstutzgerechter Nutzung und ökologischer Strukturvielfalt im Ökologischen Land-

- bau. Forschungsbericht, Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und standortgerechte Landwirtschaft", H. 60. Bonn.
- Krüß, A.; Tschardtke, T. (1997): Erfolgskontrolle Grünlandextensivierung: Flora, Fauna, Interaktionen. Göttingen.
- Kulp, H.-G. (1993): Vegetationskundliche und experimentiell-ökologische Untersuchung der Lammkraut-Gesellschaft (*Treesdalio-Arnoseridetum Minimae*, Tx. 1937) in Nordwestdeutschland. *Dissertationes Botanicae*, H 198.
- Lütke-Entrup, N.; Barth, H.-K.; Gröblichhoff, F.-F.; Erlach, F.; Dagan, S. (2001): Vorläufiger Abschlußbericht über das Forschungsvorhaben "Boden und Stoffabtrag von ackerbaulich genutzten Flächen - Ausmaß und Minderungsstrategien", Teilprojekt 2: "Konservierende Bodenbearbeitung als ackerbauliche Maßnahme zur Verringerung des diffusen Eintrags von Pflanzenbehandlungsmitteln (PBM) und Nährstoffen in Oberflächengewässer". Im Auftrag des Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV). Aktenzeichen II A 5 2038/06.06.01. unveröffentlicht.
- Nieberg, H. (1997): Produktionstechnische und wirtschaftliche Folgen der Umstellung auf Ökologischen Landbau - empirische Ergebnisse aus fünf Jahren ökonomischer Begleitforschung zum Extensivierungsprogramm. Institut für Betriebswirtschaft FAL Braunschweig.
- Nieberg, H.; Strohm-Lömpcke, R. (2001): Förderung des Ökologischen Landbaus in Deutschland: Entwicklung und Zukunftsaussichten. *Agrarwirtschaft* 50, H. 7, S. 410-421.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Grundwasser Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2003): Wirkungskontrollen der PRO-LAND-Naturschutzmaßnahmen – Zwischenbewertung 2003, i.A. des Niedersächsischen Umweltministeriums, Hannover.
- Opitz v. Boberfeld W. O; Wöhler, K.; Erhardt, G.; Gauly, M.; Urban, C.; Seufert, H.; Wagner, A. (2002): Nutzungsperspektiven für Grünland peripherer Regionen. *Berichte über Landwirtschaft* 80, H. 3, S. 419-445.
- Osterburg, B. (2000): Vortrag auf der Tagung "Agrarumweltprogramme - Konzepte, Entwicklung und zukünftige Ausgestaltung" am 27/28.11.2000 in der Forschungsanstalt für Landwirtschaft. Braunschweig.
- Pamperin, L.; Scheffer, B.; Schäfer, W. (2002): Empfehlungen zur grundwasserschonen Landnutzung in einem Wasserschutzgebiet an Hand von Feldversuchsdaten. *Landnutzung und Landentwicklung* 44, H. 2, S. 63-69.

- Pfiffner, L. (1997): Welchen Beitrag leistet der ökologische Landbau zur Förderung der Kleintierfauna? In: Weiger, H.; Willer, H. (Hrsg.): Naturschutz durch Ökologischen Landbau. Bad Dürkheim, S. 93-120.
- Raskin, R. (1995): Das Ackerrandstreifenprogramm: tierökologisch mehr als nur ein Blütentraum? LÖBF-Mitteilungen, H. 4, S. 20.
- Riecken, U.; Ries, U.; Ssymank, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 41, Bonn-Bad-Godesberg.
- Schumacher, W. (1995): Offenhaltung der Kulturlandschaft? Naturschutzziele, Strategien, Perspektiven. LÖBF-Mitteilungen H. 4, S. 52-61.
- SÖL; Stiftung Ökologie & Landbau (2003): Ökologie und Landbau. Jahrbuch Öko-Landbau, H. 125.
- Spittler, H. (2000): „Niederwildgerechte“ Flächenstilllegung. Umsetzung und Ergebnisse eines Modells. LÖBF-Mitteilungen, H. 1, S. 12-19.
- SRU, Sachverständigenrat für Umweltfragen (2002): Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen: Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes. Drucksache 14/9852, 05.08.2002. Metzler-Poeschel, Stuttgart.
- Statistische Landesämter (1999): Besitzverhältnisse und Pachtentgelte. Reihe C.
- Statistisches Bundesamt (2001b): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Fachserie 3, Reihe 3.1.2. Wiesbaden.
- Steffan-Dwenter, I.; Tschardtke, T. (1996): Profitieren Wildbienen oder Honigbienen von der Flächenstilllegung in der Landwirtschaft? - Natur und Landschaft 71, H. 6, S. 255-261.
- Stolze, M.; Piorr, A.; Häring, A.; Dabbert, S. (1999): Umweltwirkungen des Ökologischen Landbaus: Eine Agrarpolitische Betrachtung. Informationen für die Agrarberatung 1999, H. 6, S. XI-XIII.
- v. Elsen T (1996): Wirkungen des Ökologischen Landbaus auf die Segetalflora. Ein Übersichtsbeitrag. In: Diepenbrock, W.; Hülsbergen, K.-J. (Hrsg.): Langzeiteffekte des Ökologischen Landbaus auf die Fauna, Flora und Boden. Halle, S. 143-152.
- Opitz v. Boberfeld, W. O.; Wöhler, K.; Erhardt, G.; Gaulty, M.; Urban, C.; Seufert, H.; Wagner, A. (2002): Nutzungsperspektiven für Grünland peripherer Regionen. Berichte über Landwirtschaft 80, H. 3, S. 419-445.
- v. Elsen, T. (1996): Wirkungen des Ökologischen Landbaus auf die Segetalflora. Ein Übersichtsbeitrag. In: Diepenbrock, W.; Hülsbergen, K.-J. (Hrsg.): Langzeiteffekte des Ökologischen Landbaus auf die Fauna, Flora und Boden. Halle, S. 143-152.

- 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.
- Waldhardt, R. (1994): Flächenstillegungen und Extensivierungsmaßnahmen im Ackerbau. Flora, Vegetation und Stickstoff-Haushalt. Dissertation. Siegen.
- Wascher, D. M., Hrsg. (2000): Agri-environmental indicators in Europe. Tilburg.
- 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.
- Weis, J. (2001): Naturwissenschaftliche Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes am Beispiel der nördlichen Eifel. *Berichte aus der Agrarwissenschaft*. Aachen.
- Wetterich, F.; Haas, G. (1999): Ökobilanz Allgäuer Grünlandbetriebe. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 12. Berlin.
- Wilson J. D.; Evans A.; Browne, S. J.; King, J. R. (1997): Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farmland in southern England. *Journal of Applied Ecology* 34, H. 6, S. 1462-1478.

**Halbzeitbewertung des NRW-Programms
„Ländlicher Raum,,**

Materialband zu Kapitel 6

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

Projektbearbeitung

*Karin Reiter, Sandra Essmann
Andreas Preising, Andrea Pufahl
Wolfgang Roggendorf*

Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur
und ländliche Räume,
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft



Thomas Horlitz, Achim Sander

Arbeitsgemeinschaft Umwelt- und
Stadtplanung GbR (ARUM)



Braunschweig

November 2003

Inhaltsverzeichnis Materialband

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
MB-VI-1 Datenquellen	
MB-VI-1 Datenquellen	1
MB-VI-1.1 Primärdaten	1
MB-VI-1.2 Sekundärdaten	3
MB-VI-2 Charakterisierung erreichter Gebiete und Gruppen	
MB-VI-2 Charakterisierung erreichter Gebiete und Gruppen	6
MB-VI-2.1 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)	6
MB-VI-2.2 Extensive Grünlandnutzung (f1-B), Umwandlung Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B1)	6
MB-VI-2.3 Ökologische Anbauverfahren (f1-C)	10
MB-VI-2.4 Festmistwirtschaft (f1-D)	13
MB-VI-2.5 Anlage von Uferrandstreifen (f2)	16
MB-VI-2.6 Erosionsschutzmaßnahmen (f3)	17
MB-VI-2.7 Flächenstilllegung (f4)	20
MB-VI-2.8 Bedrohte Haustierrassen (f5)	21
MB-VI-2.9 Vertragsnaturschutz (f6)	22
MB-VI-2.10 Modellvorhaben	22
MB-VI-3 Verwaltungsanalyse	
MB-VI-3 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme	24
MB-VI-3.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung	26
MB-VI-3.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung	31

MB-VI-3.3	Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme	36
MB-VI-3.4	Finanzmanagement	37
MB-VI-3.5	Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme	38

MB-VI-4 Wirkungsanalyse

MB-VI-4	Wirkungsanalyse	41
MB-VI-4.1	Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität	41
MB-VI-4.1.1	Maßnahmen zur Verringerung der Bodenerosion – Indikator VI.1.A-1.1	41
MB-VI-4.1.1.1	Erosionsformen und -umfang	42
MB-VI-4.1.1.2	Erosionsschutzwirkung der Agrarumweltmaßnahmen	43
MB-VI-4.1.1.3	Treffsicherheit der Maßnahmen mit Erosionsschutzwirkung	48
MB-VI-4.1.2	Maßnahmen zum Schutz vor Bodenverunreinigung – Indikator VI.1.A-2.1	49
MB-VI-4.1.2.1	Treffsicherheit der Maßnahmen zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes	52
MB-VI-4.1.2.2	Abschätzung der reduzierten Aufwandmengen	52
MB-VI-4.1.3	Indirekte Auswirkungen der Maßnahmen auf landwirtschaftliche Betriebe und andere Sektoren - Indikator VI.1.A-3.1	54
MB-VI-4.1.4	Maßnahmen zum Schutz der organischen Substanz im Boden - Indikator VI.1.A (Zusatz)	55
MB-VI-4.2	Frage VI.1.B - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers	57
MB-VI-4.2.1	Verringerung des Produktionsmitteleinsatzes – Indikator VI.1.B-1.1	57
MB-VI-4.2.2	Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen, Emissionsseite der Nitratbelastung - Indikator VI.1.B-3.1	61
MB-VI-4.2.3	Treffsicherheit der flächenstarken Maßnahmen	64
MB-VI-4.2.4	Nachweisbarkeit von Verbesserungen des Oberflächen und/oder Grundwassers	65
MB-VI-4.3	Frage VI.2.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft	66
MB-VI-4.3.1	Verringerung von Produktionsmitteln und Wirkungen für die Artenvielfalt - Indikator VI.2.A.-1.3	67
MB-VI-4.3.1.1	Wirkung der Maßnahmen auf die Artenvielfalt	67
MB-VI-4.3.1.2	Treffsicherheit der Maßnahmen mit Wirkung für den Artenschutz	70
MB-VI-4.3.2	Förderung umweltfreundlicher Anbauformen und Auswirkungen auf die Artenvielfalt – Indikatoren VI.2.A-2.1 und 2.3	73

MB-VI-4.3.2.1	Bodennutzung landwirtschaftlicher Flächen nach Bewirtschaftungssystemen	73
MB-VI-4.3.3	Verbleib von Vegetation/Ernterückständen während bestimmter Zeiträume - Indikator VI.2.A-2.2	79
MB-VI-4.3.4	Flächen/Maßnahmen, die insbesondere auf wild lebende Tiere ausgerichtet sind - Indikator VI.2.A-3.1	79
MB-VI-4.3.5	Entwicklung der Population besonderer Arten - Indikator VI.2.A-3.2	79
MB-VI-4.4	Frage VI.2.B. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Habitatvielfalt	81
MB-VI-4.4.1	Maßnahmen zum Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten - Indikator VI.2.B.-1.1	81
MB-VI-4.4.2	Geförderte ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder geförderte, nicht bewirtschaftete Schläge - Indikator VI.2.B.-2.1	83
MB-VI-4.4.3	Vor Auswaschungen, Oberflächenabflüssen oder Sedimenteintrag geschützte wertvolle Feuchtgebiete/ aquatische Habitate - Kriterium VI.2.B-3 mit Indikatoren VI.2.B.-3.1 und 3.2	84
MB-VI-4.5	Frage VI.2.C - Das Fortbestehen gefährdeter Rassen/Arten ist gesichert	85
MB-VI-4.6	Frage VI.3 – Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zum Schutz von Landschaften	86
MB-VI-4.7	Sozioökonomische Aspekte der Agrarumweltmaßnahmen (Zusätzliche kapitelspezifische Fragen)	86
MB-VI-4.7.1	Beschäftigung	88
MB-VI-4.7.2	Einkommen	91
MB-VI-4.7.3	Vermarktung	93

MB-VI-5 Gesamtbetrachtung der Maßnahmen

MB-VI-5	Gesamtbetrachtung	97
MB-VI-5.1	Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1)	97
MB-VI-5.1.1	Anlage von Schonstreifen (f1-A2)	98
MB-VI-5.2	Extensive Grünlandnutzung (f1-B), Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B1)	99
MB-VI-5.3	Ökologische Anbauverfahren (f1-C)	102
MB-VI-5.4	Festmistwirtschaft (f1-D)	103
MB-VI-5.5	Anlage von Uferrandstreifen (f2)	104

MB-VI-5.6	Erosionsschutzmaßnahmen(f3)	105
MB-VI-5.7	Langjährige Flächenstilllegung (f4)	105
MB-VI-5.8	Förderung vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen (f5)	107
MB-VI-5.9	Vertragsnaturschutz (f6)	107
MB-VI-5.10	Modellvorhaben	110
Literatur		110

Anhang Materialband

Anhang 1	Kartenanhang
Anhang 2	Tabellen, Abbildungen, Befragungsergebnisse
Anhang 3	Ziel-Wirkungsdiagramme, Literaturübersicht
Anhang 4	Modellprojekte
Anhang 5	Fragebögen

Abbildungsverzeichnis

MB-VI-Abbildung 1:	Entwicklung der Betriebsstruktur von Teilnehmern der Maßnahme Extensive Grünlandnutzung (f1-B1) und Nichtteilnehmern	9
MB-VI-Abbildung 2:	Entwicklung der Betriebsstruktur von ökologisch wirtschaftenden Betrieben (f1-C) und Nichtteilnehmern	12
MB-VI-Abbildung 3:	Verwaltungsablauf der Agrarumweltmaßnahmen	32
MB-VI-Abbildung 4:	Indikator VI.1.A-1.1 – Erosionsschutz	42
MB-VI-Abbildung 5:	Indikator VI.1.A-2.1. – Schutz vor Bodenkontamination	49
MB-VI-Abbildung 6:	Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln – Indikator VI.1.B-1.1	58
MB-VI-Abbildung 7:	Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar - Indikator VI.1.B-1.2	60
MB-VI-Abbildung 8:	Veränderung der Nutzungsintensität in Teilnehmerbetrieben der Grünlandextensivierung (f1-B) im Vergleich zu vor der Teilnahme	61
MB-VI-Abbildung 9:	Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen - Indikator VI.1.B-3.1	62
MB-VI-Abbildung 10:	Verwendete Daten und Methodik für den Flächenabgleich von geförderten Flächen und Flächen des Biotopkatasters NRW	71
MB-VI-Abbildung 11:	Bodennutzung in Betrieben mit ökologischer, extensiver und konventioneller Ackernutzung	74
MB-VI-Abbildung 12:	Anteil ausgewählter Kulturenarten auf ökologisch, extensiv und konventionell bewirtschaftenden Ackerflächen	75
MB-VI-Abbildung 13:	Brut-Habitatpräferenz des Kiebitz in NRW 1997 bis 1999 (n=133)	77

MB-VI-Abbildung 14:	Anzahl von Pflege- und Düngemaßnahmen für ausgewählte Kulturen in ökologischen und konventionellen Betrieben	78
MB-VI-Abbildung 15:	Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels im Kreis Steinfurt innerhalb und außerhalb der Schutzgebiete	83

Tabellenverzeichnis

MB-VI-Tabelle 1:	Landwirtbefragung – Umfang der Befragung und Rücklauf	2
MB-VI-Tabelle 2:	Abbildung statistischer Kennwerte im InVeKoS im Vergleich zur Agrarstatistik	5
MB-VI-Tabelle 3:	Betriebsstruktur von Teilnehmern der Maßnahmen extensive Grünlandnutzung (f1-B) und Ökologischer Landbau (f1-C) im Vergleich zu Nichtteilnehmern	8
MB-VI-Tabelle 4:	Betriebsstruktur von Teilnehmern der Maßnahme Festmirtschaft im Vergleich zu Nichtteilnehmern	14
MB-VI-Tabelle 5:	Ergebnis der Clusteranalyse der am Fördertatbestand Festmirtschaft teilnehmenden Betriebe	15
MB-VI-Tabelle 6:	Flächenanteil einzelner Erosionsschutzmaßnahmen an der - geförderten Flächen	17
MB-VI-Tabelle 7:	Betriebsstruktur von Teilnehmern und Nichtteilnehmern der - Erosionsschutzmaßnahmen	18
MB-VI-Tabelle 8:	Hackfruchtanteile bei Teilnehmern und Nichtteilnehmer an - Erosionsschutzmaßnahmen innerhalb der Gebietskulisse	19
MB-VI-Tabelle 9:	Übersicht der befragten Bewilligungsstellen	25
MB-VI-Tabelle 10:	Vorliegende Untersuchungen zur Beurteilung von AUM in NRW (nicht abschließend)	39
MB-VI-Tabelle 11:	Flächenanteile der Kulturartengruppen an den Ackerflächen - der Betriebe und Berechnung des C-Faktors	45
MB-VI-Tabelle 12:	Entwicklung des Dauergrünlandes in Nordrhein-Westfalen	48
MB-VI-Tabelle 13:	Regionale Pflanzenschutzintensität und theoretische - Mitteleinsparung	51
MB-VI-Tabelle 14:	Theoretische Mitteleinsparungen durch Extensivierungsmaß- nahmen mit PSM-Ausbringungsverbot	53

MB-VI-Tabelle 15:	Kennartenreiche Äcker unter ökologischer und konventioneller Bewirtschaftung. Ergebnisse der Ackererfassung 2002	70
MB-VI-Tabelle 16:	Mittlere Brutvogeldichte (Brutpaar/ha), differenziert nach Fruchtarten, Jahreszeit und Bewirtschaftung	76
MB-VI-Tabelle 17:	Übersicht über die mittlere Artenzahl und Rote-Liste-Arten auf Vertragsnaturschutzflächen bestimmter Biotoptypen (Mittelgebirgsprogramm)	82
MB-VI-Tabelle 18:	Förderfähige Haustierrassen in NRW und ihr Gefährdungstatus	86

MB-VI-1 Datenquellen

In die Evaluierung sind – ausgehend von den gewählten Methoden und davon abgeleiteten Arbeitsschritten – ein breites Bündel unterschiedlichster Datenquellen eingeflossen. Die einzelnen Datenquellen und ihre Bedeutung werden im Folgenden erläutert. Die Datenquellen sind nach der Terminologie der Kommission, in Primärdaten und Sekundärdaten, unterteilt. Primärdaten umfassen die Datenquellen, die wir als Evaluatoren selbst erhoben haben. Sekundärdaten sind die bereits in der Landwirtschaftsverwaltung oder an anderer Stelle geführten Daten, die im Rahmen dieses Berichtes verwendet wurden.

MB-VI-1.1 Primärdaten

Landwirtebefragung

In Nordrhein-Westfalen (NRW) wurde eine repräsentative, schriftliche Befragung zu den verschiedenen Fördertatbeständen der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) durchgeführt. Die Fragebögen befinden sich im Anhang zum Materialband. Das Auswahlverfahren bei der Stichprobenziehung wurde wahrscheinlichkeitsbestimmt in Form einer ungeschichteten Zufallstichprobe durchgeführt. Die Berechnung des erforderlichen Stichprobenumfangs orientierte sich dabei an Friedrichs (1999). Die Grundgesamtheit der Stichprobe bildet das Förderjahr 2000/2001 (Auszahlung 2001), da aktuellere Daten zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung den Evaluierern nicht vorlagen. Eine Ausnahme bildet der Fördertatbestand f1-A1, für den eine Vollerhebung aller Teilnehmer der Variante a), Verzicht auf chemisch-synthetische Düngung und Pflanzenschutzmittel, durchgeführt wurde.

Tabelle MB-VI-Tabelle 1 stellt für jeden erhobenen Fördertatbestand die Grundgesamtheit, den Stichprobenumfang sowie die Anzahl der zurückgesendeten Fragebögen dar. Mit rund 57 % zurückgesandter Fragebögen konnte für eine schriftliche Befragung eine sehr gute Rücklaufquote erreicht werden, welche belastbare statistische Auswertungen erlaubt.

Die Befragung wurde zum Jahreswechsel 2002/2003 durchgeführt. Der Stichtag für die Rückantwort wurde auf den 20. Januar 2003 festgesetzt. Die Antworten der Landwirte beziehen sich in den Regel, wenn nicht anders gefragt war, auf das Jahr 2002. An den Antworten der Teilnehmer zeigte sich, dass ein nicht unwesentlicher Teil der Befragten zum Zeitpunkt der Befragung bereits nicht mehr wirtschafteten.

Die Ergebnisse der Befragung werden in den Einzelkapiteln jeweils unter den unterschiedlichen fachbezogenen Themen dargestellt.

MB-VI-Tabelle 1: Landwirtbefragung – Umfang der Befragung und Rücklauf

	Fördertatbestand	N = Anzahl der Teilnehmer 2001	Stichproben- größe	n = Zur Auswertung erfasste Fragebögen	Anteil von n an der Grundgesamtheit
f1	Extensiver Ackerbau/DK,	93	73	40	43,0
f1	Extensive Grünlandnutzung	2.862	246	166	5,8
f1	Ökologische Anbauverfahren	588	233	121	20,6
f1	Festmistbewirtschaftung	713	157	93	13,0
f2	Uferrandstreifen	527	76	34	6,5
f3	Erosionsschutz	531	80	52	9,8
f4	Langjährige Flächenstilllegung	72	50	20	27,8
f6	Vertragsnaturschutz	2.826	395	219	7,7

Quelle: Eigene Erhebung.

Verwaltungsbefragung

Die schriftliche Befragung aller Bewilligungsstellen ist eine der zentralen Datenquellen zur Bewertung der administrativen Umsetzung der AUM. Die Vorgehensweise sowie Umfang und Rücklauf der Befragung sind in Kapitel MB-VI-2 in diesem Band ausführlich erläutert.

Leitfadengestützte Befragungen von Experten und Multiplikatoren

Die Befragung konzentrierte sich auf Personen, die als Fachberater den Landwirten bei der Einführung und Teilnahme an den AUM Unterstützung bieten. Zum einen dient die Befragung als Ergänzung der Ergebnisse der Landwirtebefragung. Zum anderen war es Ziel, aus Sicht Dritter eine Beurteilung über Erfolge und Hemmnisse sowie zur Wirksamkeit der Maßnahmen zu erhalten. Eine Liste der befragten Personen ist im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Leitfadengestützte Befragungen der zuständigen ReferentInnen/Ministerien

Im Ministerium Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) wurden mit den für AUM zuständigen FachreferentInnen Gespräche an Hand von Interviewleitfäden geführt. Ziel war es, aus der Sicht der für die Konzeption und Umsetzung der AUM Zuständigen, Einschätzungen zur Implementierung und Umsetzung in der Fachverwaltung sowie zu auftretenden Problemen zu erhalten.

MB-VI-1.2 Sekundärdaten

Förderdaten aus dem InVeKoS

Wesentliche Teile dieses Berichtes basieren auf Daten zu den über AUM geförderten Flächen in NRW. Flächenberechnungen in Bezug auf die Inanspruchnahme der Maßnahmen (vgl. Kap. 6.4 im Textband) und die Beantwortung der wirkungsbezogenen Fragen (vgl. Kap. 6.6 im Textband) basieren auf den Förderdaten. Die Daten gehen zurück auf die Angaben der Betriebe zu ihren Förderflächen, die im Rahmen des Antragsverfahrens einzelflächenbezogen gemacht werden müssen.

Die Tabellen mit den Förderdaten zu den AUM sind Teil der Gesamtdatenbanken, die zur Abwicklung des InVeKoS- und Zahlstellen-Verfahrens im Land dienen und von beiden LWKs für beide Kammerbezirke separat geführt werden. Auszugsweise wurden uns für die Förderjahre 2000 bis 2002 zunächst zu allen Fördertatbeständen Daten zu den geförderten Einzelflächen von den beiden Kammern geliefert.

In einer weiteren Datenlieferung im Juli 2003 wurden aufsummierte Flächen- und Teilnehmerzahlen je Fördertatbestand für die Förderjahre 2000 bis 2002 bereitgestellt (vgl. Tab. 6.6 im Textband). Die erneute Datenlieferung wurde erforderlich, da in den bereits gelieferten Daten nicht alle Förderfälle berücksichtigt waren und erhebliche Abweichungen zu den in den Kammern geführten Statistiken festgestellt worden sind¹.

Umfangreiche Auswertung, insbesondere die Analyse der räumlichen Verteilung der Förderflächen, der Teilnehmerstruktur und Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleiche basieren auf früheren Datenlieferungen und können zu den in Tab. 6.6. (Textband) dargestellten Werten abweichen.

Die Flächendaten stellen die zur Auszahlung festgestellte Flächen des jeweiligen Förderjahres dar. Der Flächenumfang 2002 entspricht mit Ausnahme von Sanktionsfällen, die nicht berücksichtigt werden konnten, der Fläche, die der Auszahlung im Herbst 2002 zu Grunde liegt. Der korrespondierende Verpflichtungszeitraum ist für alle Maßnahmen das zurückliegende Wirtschaftsjahr. Alle in NRW geförderten Flächen werden in die Berechnungen einbezogen.

Die einzelflächenbezogene Kennung für die Teilnahme an AUM ist mit entsprechenden Codes für die verschiedenen Maßnahmen differenziert. Altverpflichtungen aus Maßnah-

¹ Die Übereinstimmung mit der tatsächlich zur Auszahlung kommenden Förderflächen und damit die Genauigkeit der Daten ist abhängig vom Lieferzeitpunkt der Daten, da z.T. nachträglich Korrekturen im Datensatz bei anhängigen und strittigen Fällen und nach Vor-Ort-Kontrollen erfolgen.

men der vorangegangenen Förderperiode (VO (EWG) Nr. 2078/1992) werden entweder in gesonderten Tabellen oder über eine gesonderte Codierung unterschieden.

Flächen auf denen mehrere Fördertatbestände kombiniert werden, können wegen des enormen DV-technischen Aufwandes nicht gesondert ausgewertet werden. Durch die Addition von auf ein und der selben Fläche stattfindenden verschiedenen AUM, kommt es tendenziell zu einer Überbeschätzung des Umfangs der Netto-Förderfläche.

Wird der Förderumfang auf Basis der geförderten Flächen berechnet, kommt es, insbesondere bei den Wirkungsfragen, tendenziell zu einer Unterbewertung. Dies ist insbesondere bei den betriebszweigbezogenen f1-Maßnahmen der Fall. Hier muss die gesamte Fläche des Betriebszweiges unter den Auflagen der AUM bewirtschaftet werden, unabhängig davon, ob alle Flächen gefördert werden. Für Stilllegungsflächen im Ökologischen Landbau werden z.B. keine AUM-Prämien gezahlt. Für neu hinzu gepachtete Flächen muss ab einer bestimmten Flächengröße ein neuer Förderantrag gestellt werden, um AUM-Prämien für diese Fläche zu erhalten.

Daten aus den Flächen- und Nutzungsnachweisen nach InVeKoS

Einzelflächenbezogene Daten entstammen den Angaben landwirtschaftlicher Betriebe, die bei der Beantragung von EU-Förderprämien (Flächen- oder Tierprämien) in Form des Flächen- und Nutzungsnachweises erhoben werden. Diese im Zuge der Umsetzung von InVeKoS erhobenen Daten werden ebenfalls durch die LWKs erfasst und uns für die Antragsjahre 2000 bis 2002 zur Verfügung gestellt.

Die Einträge in den Flächen- und Nutzungsnachweisen (FNN) wurden für die Berechnung der regionalen Verteilung der einzelnen Fördertatbestände sowie für die einzelflächenbezogene Auswertung durch Verschneidung mit Umweltdaten genutzt. Für die regionale Verteilung der Förderflächen wurde eine Verknüpfung der Förderdaten mit den Teilflurstücksangaben des FNN vorgenommen. Diese Verknüpfung konnte nicht in allen Fällen hergestellt werden, so dass geringe Abweichungen zwischen der Summe auf Basis der Förderdaten und der auf Basis des FNN auftreten. Für Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleiche wurde der FNN von Teilnehmern und allen anderen Betrieben in NRW herangezogen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Flächen und die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe in der Agrarstatistik und dem InVeKoS im Vergleich dar. Es wird deutlich, dass neben Betrieben mit speziellen Kulturartengruppen (Dauerkulturbetriebe, Gemüsebaubetriebe) v.a. kleine Betriebe unterdurchschnittlich durch InVeKoS abgedeckt sind.

MB-VI-Tabelle 2: Abbildung statistischer Kennwerte im InVeKoS im Vergleich zur Agrarstatistik

Kennziffer	Statistisches Landesamt (2001)	InVeKoS (2001)	Prozentuale Abbildung durch die InVeKoS Daten (in %)
Fläche	ha	ha	
LF	1.498.625	1.471.964	98
AF	1.064.846	1.053.899	99
Grünland	420.708	372.200	88
HFF	577.576	417.084	72
Betriebe	Anzahl	Anzahl	
Zw. 2 und 10 ha	17.542	9.978	57
Zw. 10 und 20 ha	9.102	8.299	91
Zw. 20 und 30 ha	5.737	5.317	93
Zw. 30 und 50 ha	8.847	8.589	97
Zw. 50 und 100 ha	7.923	8.033	101
Zw. 100 und 200 ha	1.534	1.601	104
Zw. 200 und 500 ha	165	188	114
Zw. 500 und 1.000 ha	14	16	114
Über 1.000 ha	0	9	nur in InVeKoS
Insgesamt	53.649	44.364	83

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage von InVeKoS 2002 sowie Statistisches Bundesamt, 2001.

Daten der Agrarstatistik

Daten des Statistischen Bundes- und Landesamtes werden meist als Vergleichswerte herangezogen. Basis dieser Quellen ist die Agrarstrukturerhebung 2001. In Einzelfällen wird auf Parameter der Landwirtschaftszählung 1999 zurückgegriffen.

Umweltdaten aus den Fachverwaltungen des Landes

Zur Abschätzung der Umweltwirkungen und zur Analyse der Treffsicherheit der angebotenen Maßnahmen sind uns Daten aus verschiedenen Fachverwaltungen des Landes zur Verfügung gestellt worden. Zu bodenbezogenen Themen werden Daten des Geologischen Landesamtes (GLA), zum Thema Gewässerschutz Daten des Landesumweltamtes (LUA) verwendet. In der Wirkungsanalyse zum biotischen Ressourcenschutz arbeiten wir mit Daten des Biotopkatasters NRW. Genaue Datensatzbeschreibungen finden sich unter den einzelnen Wirkungsfragen in Kapitel MB-VI-4.

Naturschutzmonitoring der LÖBF

Durch die LÖBF ist zur Wirkungskontrolle von Vertragsnaturschutzmaßnahmen ein fachspezifisches Monitoring in Form von Einzeluntersuchungen ins Leben gerufen worden. Die vorläufigen Ergebnisse sind in diesen Bericht aufgenommen worden. Eine ausführliche Darstellung erfolgt im Anhang 3 des Materialbandes (vgl. Anhang 3 MB).

MB-VI-2 Charakterisierung erreichter Gebiete und Gruppen

MB-VI-2.1 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Die Inanspruchnahme der Teilmaßnahme f1-A1 ist im Jahr 2002 (Auszahlung) mit 74 Teilnehmern und einer geförderten Fläche von 636 ha relativ gering. Die Anzahl der Teilnehmer ist von 2001 bis 2002 um 20 % (22 Teilnehmer) gesunken. Gegenwärtig werden ca. 0,06 % der Acker- bzw. Dauerkulturfläche NRWs gefördert.

Im Gegensatz hierzu hatte das Schonstreifenprogramm (f1-A2), welches nur auf 3 bis 12 m breiten Ackerrandstreifen angewendet wird, bereits im zweiten Förderjahr 161 Teilnehmer mit einer Förderfläche von 245 ha.

Maßnahmenkombinationen

Die häufige Kombination der Maßnahme f1-A1 mit anderen AUM, insbesondere mit der Grünlandextensivierung (f1-B), lässt darauf schließen, dass sich ungefähr die Hälfte der Teilnehmerbetriebe auf eine gesamtbetriebliche extensive Bewirtschaftung eingestellt haben.

Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Der Anteil an Nebenerwerbsbetriebe unter den Teilnehmern von f1-A1 liegt über dem landesweiten Durchschnitt. Die Mehrheit der befragten Betriebsleiter gab an, dass infolge der Teilnahme a) nur geringe Umstellungen in der Betriebsorganisation notwendig waren, b) eine gesamtbetrieblich Kostensenkung erreicht wurde und c) die Ernteausfälle durch die Prämie ausgeglichen werden konnten. Dies lässt den Schluss zu, dass die Maßnahme primär zur Erhaltung einer extensiven Produktionsweise beiträgt, nicht aber zur Extensivierung einer vorher sehr intensiven Nutzung. Von den 40 befragten Betriebsleitern gaben acht (20 %) an, zukünftig nicht mehr an der Maßnahme teilnehmen zu wollen. Die Bedeutung der Extensivierung im Ackerbau und in Dauerkulturen als „Sprungbrett“ in den Ökologischen Landbau ist gering.

MB-VI-2.2 Extensive Grünlandnutzung (f1-B), Umwandlung Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B1)

Die Teilnehmerzahl und die Förderfläche sind seit der Einführung der Maßnahme im Jahr 1993 bis 2002 kontinuierlich angestiegen. Im Jahr 2002 wurden für 3.034 Teilnehmer und eine geförderte Fläche von 63.432 ha Mittel ausgezahlt. Zusätzlich wurden in den Jahren 2000 bis 2002 etwa 4.000 ha Acker in extensiv zu nutzendes Grünland umgewandelt (vgl. Tab. 6.6 im Textband). Damit beträgt der Anteil des extensiv genutzten Grünlandes in

NRW im Jahr 2002 ca. 18 % (68.195 ha). Gegenüber 1997 ist dies ein Flächenzuwachs von fast 100 %.

Räumliche Verteilung geförderter Flächen

Die räumliche Verteilung des unter f1-B geförderten Grünlandes ist für Gemeinden und Vergleichsgebiete in den Karten A 1 bis A 3 im Anhang des Materialbandes dargestellt (vgl. Anhang 1 MB). Der Schwerpunkt der Inanspruchnahme liegt in den landwirtschaftlich benachteiligten Mittelgebirgsregionen (Westfälisches Bergland, Bergisches Land, Eifel). In einigen Gemeinden beträgt der Anteil extensiv genutzten Dauergrünlandes über 50 % (vgl. Karte A 1). Eine sehr geringe Inanspruchnahme ist dagegen in RGV-starken Regionen wie am Niederrhein und in der Münsterländischen Tiefebene zu verzeichnen. Keine Akzeptanz findet die Maßnahme in intensiven Ackerbauregionen wie der Köln-Aachener-Bucht. Die geförderte Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland vollzieht sich ebenfalls überwiegend in den Mittelgebirgsregionen (vgl. Karte A 2, Anhang 1 MB).

Betriebsstruktur und ihre Entwicklung

Ein Drittel der befragten, teilnehmenden Betriebe werden im Haupterwerb, zwei Drittel im Nebenerwerb geführt (vgl. Tab. A 6, Anhang 2). Im Vergleich zum landesweiten Verhältnis von Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben, ist der Anteil der Nebenerwerbsbetriebe unter den Teilnehmern der Grünlandextensivierung deutlich höher (NE: 62 % Teilnehmer, 52 % NRW). In den Mittelgebirgslagen ist dieser Unterschied weniger deutlich ausgeprägt (vgl. MB-VI-Tabelle 3).

Die größte Teilnehmergruppe sind Grünlandbetriebe² (80 %). Gemischt³- und Ackerbaubetriebe⁴ stellen nur ein Fünftel der Teilnehmer (vgl. MB-VI-Tab. 3). Im Vergleich zu nicht teilnehmenden Betrieben, weisen Grünlandextensivierer einen signifikant höheren Grünlandanteil und eine signifikant geringere Acker- und Silomaisfläche auf.

² Grünlandbetriebe: Betriebe mit einem Grünlandanteil ≥ 70 % an der LF des Betriebes.

³ Gemischtbetriebe: Betriebe mit einem Grünlandanteil $\geq 30 < 70$ % an der LF des Betriebes.

⁴ Ackerbaubetriebe: Betriebe mit einem Grünlandanteil < 30 % an der LF des Betriebes.

MB-VI-Tabelle 3: Betriebsstruktur von Teilnehmern der Maßnahmen extensive Grünlandnutzung (f1-B) und Ökologischer Landbau (f1-C) im Vergleich zu Nichtteilnehmern

	Einheit	Grünlandextensivierung	Ökologischer Landbau	Nicht-Teilnehmer ¹⁾
Anzahl	n	2.777 ²⁾	837 ²⁾	40.397
		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
LF	ha	33,0 *	43,6 *	33,3
Anteil Grünland	%	83,1 *	61,2 *	25,6
Anteil Silomais	%	0,8	0,8 *	8,4
Anteil Nebenerwerb	%	62		52 ³⁾ 58 ⁴⁾
Gruppierung der Betriebe nach dem Grünlandanteil				
Betriebe mit geringem Grünlandanteil <30% der landwirtschaftlichen Fläche				
Anzahl	n	215	248	27.134
LF	ha	63,9	39,4	36,0
Anteil Grünland	%	16,6	8,7	6,9
Anteil Silomais	%	0,9	1,1	8,1
Betriebe mit mittlerem Grünlandanteil >=30<70% der landwirtschaftlichen Fläche				
Anzahl	n	380	157	8.183
LF	ha	38,5	53,3	31,6
Anteil Grünland	%	50,8	48,5	46,2
Anteil Silomais	%	2,4	2,3	13,3
Betriebe mit hohem Grünlandanteil >=70% der landwirtschaftlichen Fläche				
Anzahl	n	2.186	432	5.080
LF	ha	29,0	42,5	21,9
Anteil Grünland	%	95,3	96,0	92,6
Anteil Silomais	%	0,5	0,1	12,2

¹⁾ Ohne Teilnehmer Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau.

²⁾ Anzahl der Teilnehmer weicht von denen in Tab. 6.6. ab, da sich nach Abschluss der Auswertung Änderungen ergeben haben.

³⁾ landesweit, ⁴⁾ in Mittelgebirgslagen.

* Unterschied zu Nichtteilnehmern: hochsignifikant ($p < 0,0001$). Wilcoxon-Rangsummen-Test (2-seitig).

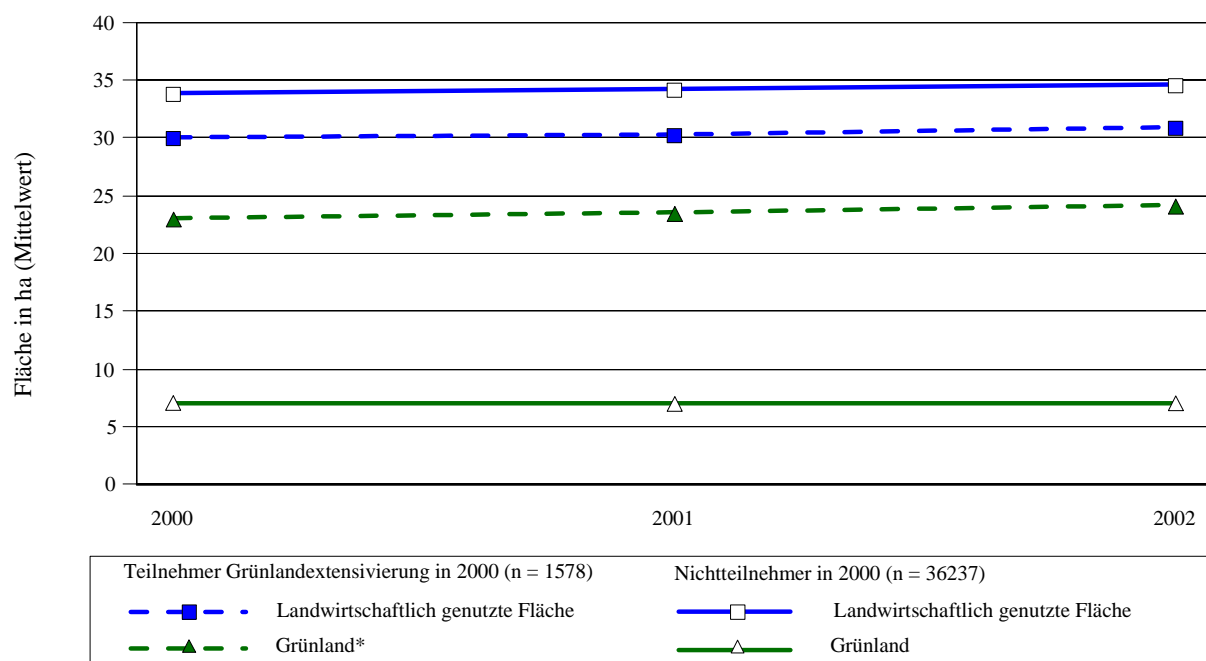
Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Betrachtet nach einzelnen Betriebsgruppen, haben teilnehmende Betriebe eine höhere Flächenausstattung als Nichtteilnehmer. Um die Fördervoraussetzung der Viehbesatzobergrenze von 1,4 RGV/ha HFF zu erfüllen, werden häufig weitere Flächen zugepachtet. Zwischen 2000 und 2002 nahm die Betriebsgröße von Teilnehmer- und Nichtteilnehmerbetrieben leicht zu, jedoch deutlicher bei den Teilnehmern der Grünlandextensivierung. Ein signifikanter Unterschied besteht in der Entwicklung des Grünland- und Ackeranteils. In teilnehmenden Betrieben steigt der Grünlandanteil, während sich dieser in nicht teilnehmenden Betrieben verringert (vgl. MB-VI-Abb. 1).

Ungefähr ein Viertel der nordrhein-westfälischen Betriebe mit einem hohen Grünlandanteil (> 70 % der LF) nehmen an der Grünlandextensivierung teil. Der Viehbesatz der teilnehmenden Grünlandbetriebe auf Mittelgebirgsstandorten liegt durchschnittlich bei 1,1

bis 1,2 RGV/ha HFF. Konventionell wirtschaftende Grünlandbetriebe liegen mit einem mittleren Viehbesatz von 1,6 bis 1,7 RGV/ha HFF deutlich darüber (Blumendeller, 2002). Die Hälfte der befragten Teilnehmerbetriebe (n=166) sind Mutterkuhbetriebe, gefolgt von Rindermastbetrieben (28 %) und Milchkühaltern (19 %). Ungefähr 15 % der befragten Betriebe haben mit dem Einstieg in die Grünlandextensivierung intensive Betriebszweige, wie die Milchproduktion, aufgegeben (vgl. Tab. A 7 und A 8).

MB-VI-Abbildung 1: Entwicklung der Betriebsstruktur von Teilnehmern der Maßnahme Extensive Grünlandnutzung (f1-B1) und Nichtteilnehmern



* Unterschied zu Nichtteilnehmern hoch signifikant ($p < 0,0001$) (T-Test, Wilcoxon-Rangsummen-Test).

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2000 bis 2002).

Maßnahmenkombination

Die Grünlandextensivierung wird am häufigsten mit dem Vertragsnaturschutz und der Festmistwirtschaft kombiniert (InVeKoS 2002).

Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Durch die sinkende Rentabilität der Milchviehhaltung und die abnehmende Bedeutung des Grünlandes zur Futterproduktion für Milchkühe wird zunehmend Grünland freigesetzt (LWK Rheinland, 2002; Opitz v. Boberfeld et al., 2002). Eine wirtschaftliche Perspektive können extensive Grünlandssysteme wie z.B. die Mutterkuhhaltung, bieten. Diese ist mit

den Auflagen der extensiven Grünlandnutzung gut zu vereinbaren und findet daher in diesen Betrieben breite Akzeptanz.

Die Mehrheit der befragten Betriebe musste infolge der Teilnahme nur geringe Anpassungsmaßnahmen vornehmen. So verringerten über die Hälfte der Teilnehmer ihren Viehbestand um weniger als 0,1 RGV/ha HFF (vgl. Tab. A 8 bis A 10). Die Annahme, dass vorwiegend Betriebe, die altersbedingt oder wegen fehlender Hofnachfolge in ihrer Existenz gefährdet sind an der Grünlandextensivierung teilnehmen, wurde durch die Befragung nicht bestätigt (vgl. Tab. A 11). Ausschlaggebend hierfür ist vielmehr die wirtschaftliche Situation der Betriebe.

Vor dem Hintergrund der agrarstrukturellen Entwicklung kann der Schluss gezogen werden, dass die Förderung der extensiven Grünlandnutzung die Folgen des Strukturwandels, in Betrieben mit überwiegend grünlandgebundener Viehhaltung, abfedert. Die Förderung erhöht die Rentabilität der Betriebe und trägt in Teilen zu deren Fortbestand bei. Da zur Erfüllung der Fördervoraussetzungen häufig Flächen zugepachtet werden, schränkt die knappe Verfügbarkeit an Grünlandflächen in Gebieten mit bereits hohen Teilnehmerraten die Möglichkeiten zur Teilnahme an der Grünlandextensivierung ein (vgl. Tab. A 12, Anhang 2 MB).

Eine Akzeptanzuntersuchung des Deutschen Bauernverbandes in der Eifel ergab, dass teilnehmende und nicht teilnehmende Landwirte bisher keine negativen Erfahrungen mit der Grünlandextensivierung gemacht bzw. von solchen gehört haben (DBV, 2003). Die mangelnde Verfügbarkeit von Grünland schränkt die Möglichkeit zur Teilnahme an der Grünlandextensivierung in Regionen mit bereits hohen Teilnehmerraten bzw. in Regionen, in denen auch aus anderen Gründen, z.T. lokal begrenzt eine Flächenknappheit besteht, ein (vgl. Tab. A 12).

MB-VI-2.3 Ökologische Anbauverfahren (f1-C)

Die Teilnahme am Ökologischen Landbau stieg bis 2002 auf über 800 Betriebe und ca. 30.000 ha Fläche. Damit nahmen in NRW im Jahr 2002 (Auszahlung) ca. 1,9 % aller landwirtschaftlichen Betriebe mit ca. 2 % an der landwirtschaftlich genutzten Fläche an ökologischen Anbauverfahren teil.

Räumliche Schwerpunkte der Inanspruchnahme sind zum einen Ostwestfalen und zum anderen die Mittelgebirgsregionen im südlichen Westfalen. In Ostwestfalen ist der Ökologische Landbau traditionell stark vertreten. Die hohe Teilnahme in den Mittelgebirgsregionen Südwestfalens ist vor allem durch Mutterkuhbetriebe bestimmt, für die eine Umstellung bei den dort standortbedingten eingeschränkten Bewirtschaftungsintensitäten wenig aufwändig war. Geringe Bedeutung hat die Maßnahme in der Region Niederrhein

mit intensiver Viehhaltung und Gemüsebau, da die Rahmenbedingungen für extensivere Wirtschaft ungünstig sind. Die vereinzelt Teilnehmer sind, neben einigen Milchviehbetrieben, hier eher untypisch Mutterkuhhalter auf sonst schwer zu bewirtschaftenden Flächen. Die Region Münsterland weist aufgrund der hohen Pachtpreise und der vorherrschenden Veredelungswirtschaft kaum Teilnehmer auf. Auch im Bereich der Köln-Aachener-Bucht mit intensiven Feldgemüse- und Ackerbau sind ökologisch wirtschaftende Betriebe nur vereinzelt vertreten. Die räumliche Verteilung der geförderten Flächen ist auf Gemeindeebene in Karte A 4 und bezogen auf Wirtschaftsgebiete in Karte A 5 im Kartenanhang dargestellt (vgl. Anhang 1 des MB).

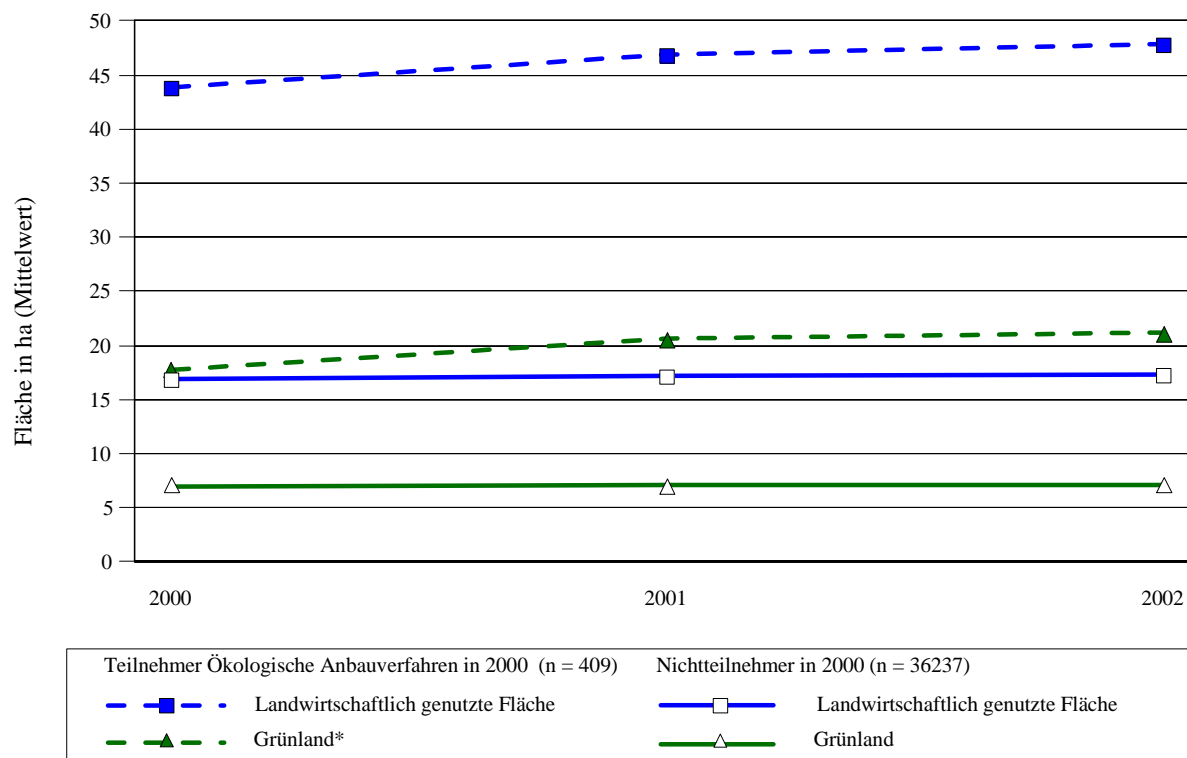
Betriebsstruktur und ihre Entwicklung

Etwa ein Drittel der teilnehmenden Betriebe wird im Haupterwerb geführt; dies sind vor allem die größeren sowie die traditionellen Gemischtbetriebe in Ostwestfalen. Die anderen zwei Drittel der Betriebe im Nebenerwerb sind überwiegend Mutterkuhbetriebe in den Mittelgebirgslagen (Landwirtebefragung).

Die Anbaustrukturen im Ökologischen Landbau sind zwischen den einzelnen Betrieben und auch regional sehr heterogen. Einheitlicher ist der hohe Anteil der Mutterkuhbetriebe in den Höhenlagen. Sie sind auch bestimmend für den hohen Grünlandanteil im Ökologischen Landbau in NRW von landesweit über 60 % im Vergleich zu ca. 25 % im konventionellen Bereich.

Eher gering sind die Unterschiede im Viehbesatz. Teilnehmerbetriebe liegen im Durchschnitt bei 1,1–1,3 GV/HFF (konventionell 1,5 GV/HFF, im Münsterland auch 2,3 GV/HFF) (Landwirtebefragung). Die durchschnittliche Betriebsgröße im Ökologischen Landbau liegt mit 43 ha ca. ein Viertel über der der konventionellen Betriebe (33 ha). Die Entwicklung der Betriebsstruktur (2000 bis 2002) in ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben zeigt nur bei den Betriebsgrößen wesentliche Unterschiede. Während zwischen 2000 und 2002 bei den Teilnehmer-Betrieben die durchschnittliche Betriebsgröße um 12 % auf ca. 48 ha anstieg, blieb diese bei den konventionellen Betrieben nahezu unverändert (vgl. MB-VI-Abbildung 2). Das Acker-Grünland-Verhältnis in ökologisch wirtschaftenden Betrieben ist 49:45; bei den konventionellen Betrieben ist der Grünlandanteil deutlich geringer (75:25) und weiterhin geringfügig rückläufig.

MB-VI-Abbildung 2: Entwicklung der Betriebsstruktur von ökologisch wirtschaftenden Betrieben (f1-C) und Nichtteilnehmern



* Unterschied zu Nichtteilnehmern hoch signifikant ($p < 0,0001$) (T-Test, Wilcoxon-Rangsummen-Test).

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2000 bis 2002).

Maßnahmenkombinationen

Der ökologische Landbau wird am häufigsten mit dem Vertragsnaturschutz und der Festmirtschaft kombiniert (InVeKoS 2002).

Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Grundsätzlich sind heute ökonomische Gründe für die Teilnahme ausschlaggebend – keine ideellen Werte wie in vergangenen Jahrzehnten. Der Veränderungs- und Innovationsdruck, der die derzeitige Situation der landwirtschaftlichen Betriebe prägt, und die Suche nach Perspektiven wird als eines der wesentlichen Argumente angeführt, eine Umstellung in Erwägung zu ziehen (LWK Westfalen-Lippe, 2002a; LWK Rheinland, Haus Riswick, 2002).

Ein entscheidender Aspekt für die Teilnahme am Ökologischen Landbau ist der Umfang des notwendigen Anpassungsaufwandes und der damit verbundenen Investitionen sowie die Prämie als ausgleichender Faktor. Unter diesem zweiten Aspekt ist auch die Teilnah-

me jener Gruppe von Betrieben zu sehen, die auch vor der Teilnahme eher extensiv (und zu Teilen auch im Grenzertragsbereich) gewirtschaftet haben und für die die Teilnahme nur einen geringen Anpassungsaufwand bedeutet (z.B. Mutterkuhhaltung). Die Teilnahme stützt hier die Einkommensseite und die Erhaltung des Betriebes in seiner extensiven Ausrichtung.

Die wichtigsten Hemmnisse für die Ausweitung des Ökologischen Landbaus liegen derzeit in der schwierigen Marktlage für Öko-Produkte (SÖL et al., 2003), den Logistikproblemen für Abnehmer bei weit gestreuten und kleinen Produzenten, dem tendenziell höheren Risiko und Unsicherheiten für die Betriebsführung sowie regional in hohen Pachtpreisen und Flächendruck (LWK Westfalen-Lippe, 2002a).

MB-VI-2.4 Festmistwirtschaft (f1-D)

Mit der Prämienauszahlung im Jahre 2002 sind in NRW insgesamt 1.291 Betriebe gefördert worden (339 über LWK Rheinland, 952 über LWK Westfalen-Lippe). Die anrechenbare Fläche beläuft sich auf 21.509 ha. Das entspricht einer auf Stroheinstreu gehaltenen durchschnittlichen Tierzahl im Wirtschaftsjahr 2001/2002 von 43.018 GVE (15.251 GVE im Rheinland, 27.767 GVE in Westfalen-Lippe). Eine Aufteilung nach Tierarten/Betriebszweigen, auf Grund der Datenlage nur für den Kammerbezirk Rheinland vorgenommen, zeigt, dass sich die Förderung von Strohhaltungssystemen zu etwa gleichen Teilen überwiegend auf Milch- und Mutterkuhbestände konzentriert (vgl. Tabelle A 3 und A 4 im Tabellenanhang). Schweinemastbestände auf Stroh haben einen Anteil von knapp 10 % an der Förderung, gleichfalls die Rindermast. Die Tabellen A 3 und A 4 zeigen, dass mit 3,5 % bei Rinderhaltern aus der Grundgesamtheit etwas mehr Teilnehmer gewonnen werden konnten als bei schweinehaltenden Betrieben (2,65 %). Die Verteilung der Teilnehmer auf die Tiergruppen entspricht annähernd dem Verhältnis der Tierzahlen insgesamt. Da dieses Verhältnis im Kammerbezirk Westfalen grundlegend anders ausfällt, ist vermutlich die Teilnehmerstruktur dort ebenfalls anders aufgebaut.

Die räumliche Verteilung der geförderten Bestände ist in den Karten A 6 und A 7 im Kartenanhang dargestellt. Insgesamt ergibt sich eine Bild mit breiter räumlicher Verteilung. Lokale Konzentrationen finden sich in der Eifel, in einzelnen Gemeinden am Niederrhein und im Münsterland, im Schaumburgischen, vor allem aber im Weserbergland und den anderen westfälischen Mittelgebirgsregionen.

Betriebsstruktur teilnehmender Betriebe

Auch bezüglich betriebsstruktureller Kennziffern zeichnet sich die Teilnehmergruppe durch eine hohe Heterogenität aus. Teilnehmende Betriebe haben eine höhere Flächenaus-

stattung als die Nichtteilnehmer (vgl. MB-VI-Tabelle 4). Der im Durchschnitt über alle Teilnehmer in die Förderung eingebrachte Tierbestand je Betrieb umfasst 33 GVE.

MB-VI-Tabelle 4: Betriebsstruktur von Teilnehmern der Maßnahme Festmistwirtschaft im Vergleich zu Nichtteilnehmern

	Einheit	Teilnehmer Festmistwirtschaft	Nicht-Teilnehmer Festmistwirtschaft
Anzahl	n	1.291	42.674
		Mittelwert	Mittelwert
LF	ha	45,04 *	33,14
Acker	ha	27,19 *	24,79
Grünland	ha	17,71 *	8,21
Anteil Grünland	%	45,25 *	29,4

* Unterschied zu Nichtteilnehmern: hochsignifikant ($p < 0,0001$). Wilcoxon-Rangsummen-Test (2-seitig).

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Um markante Teilnehmergruppen besser identifizieren zu können, wurde eine Clusteranalyse durchgeführt (vgl. MB-VI-Tabelle 5). Eine kleine Gruppe von sehr großen Betrieben mit einer LF zwischen 200 und 500 ha, ist sehr heterogen ausgerichtet (Gruppen I, II, VI, VII). Neben Betrieben mit hohem Ackeranteil, die zusätzlich vergleichsweise kleine Tierbestände mit Stroheinstreu halten, gibt es zwei Futterbaubetriebe mit hohem Grünlandanteil, die auch sehr große Tierbestände in die Festmistförderung eingebracht haben.

Knapp 40 % der Teilnehmer (Gruppe III) sind Futterbaubetriebe mit durchschnittlich über 80 % Grünlandanteil an der LF, davon 235 reine Grünlandbetriebe. Die mittlere Flächenausstattung und der Tierbestand (36 GVE) liegen leicht über dem Durchschnitt aller Betriebe. Die Gruppe VIII bilden Betriebe mit einem hohen Ackeranteil (>80 % an der LF, 108 ha, 143 Betriebe), die gleichzeitig relativ große Tierbestände um 50 GVE im Festmistsystem bewirtschaften. Die meisten Teilnehmer (Gruppe VI), knapp die Hälfte der Betriebe, bewegen sich mit rund 30 ha LF im Landesdurchschnitt. Ackeranteile von ca. 77 % und relativ kleine geförderten Tierbestände (12 GVE) lassen vermuten, dass ein Teil dieser Betriebe im Nebenerwerb bewirtschaftet wird.

MB-VI-Tabelle 5: Ergebnis der Clusteranalyse der am Fördertatbestand Festmistwirtschaft teilnehmenden Betriebe

	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	Gruppe VII	Gruppe VIII
Anzahl	1	5	498	1	8	634	1	143
Geförderte ha Festmist	27,27	33,75	18,28	211,20	85,68	11,82	219,00	25,18
LF	447,11	277,09	37,95	493,39	143,67	31,57	303,26	107,92
Ackeranteil	92,72	82,62	17,23	34,35	51,92	77,66	0	80,05

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Laut Befragung scheint hinsichtlich der Zuordnung zu Betriebstypen allerdings ein eindeutiger Schwerpunkt bei den Futterbaubetrieben zu liegen. Größere Anteile fallen noch auf Gemischt- und Veredlungsbetriebe, wohingegen Marktfruchtbetriebe eher die Ausnahme bilden. Ungefähr zwei Drittel der befragten Teilnehmer sind Haupterwerbsbetriebe, knapp ein Drittel wird im Nebenerwerb geführt (vgl. Tab. A 14, Anhang 2).

Maßnahmenkombinationen

Mehr als die Hälfte der Teilnehmer der Festmistwirtschaft (680 Betriebe) nehmen auch an anderen AUM teil und davon wiederum ein erheblicher Teil an mehreren Maßnahmen (InVeKoS 2002). Davon entfällt der größte Anteil mit 23 % auf die Grünlandextensivierung, jeweils rund 20 % entfallen auf die Varianten Ökolandbau und Vertragsnaturschutz. Augenfällig ist, dass Teilnehmer aus dem Ökologischen Landbau besonders häufig flächenstarke Betriebe sind. Teilnehmende Grünlandextensivierer liegen in Bezug auf die Flächenausstattung leicht unter dem Durchschnitt dieser Fördervariante. Die Befragungsergebnisse zeigen darüber hinaus, dass Maßnahmen-Kombinierer aus dem Ökolandbau überwiegend zu den Haupterwerbsbetrieben zählen, während Kombinierer aus der Variante Grünlandextensivierung etwa gleichverteilt Haupt- und Nebenerwerbslandwirte sind.

Gründe für die Teilnahme

Die Teilnehmer an der Festmistwirtschaft bringen für diese Wirtschaftsweise, so haben die Befragungsergebnisse gezeigt, eine durchweg hohe Motivation mit, die vor allem mit Tierschutzaspekten und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit begründet ist. In den allermeisten Fällen wurde aber bereits vor der Teilnahme an der Förderung Festmistwirtschaft betrieben. Einen Neueinstieg in diese Wirtschaftsform haben von den Befragten nur rund 7 % vorgenommen. Allerdings haben mehr als die Hälfte Anpassungen im Betrieb vorgenommen, davon ein erheblicher Teil mit baulichen Anpassungen bis hin zu Stallneubauten (vgl. Tab. A 17, A 18, Anhang 2). Die Prämie wird als notwendiger Ausgleich für anfallende Mehrarbeit und Mehrkosten (Strohgewinnung, Lagerung, Einstreu) gesehen. Vor allem die letztgenannten Gründe verhindern, neben erforderlichen baulichen Anpassungen

sungen bei einem Teil der befragten Betriebe, eine weitere Aufstockung des Viehbestandes. Nur ca. 8 % der Befragten will nach Ablauf der Verträge die Teilnahme nicht verlängern (vgl. Tab. A 21).

Beurteilung: Erreichte Betriebe, Inanspruchnahme und Entwicklungstrend

Die Maßnahme ist in ihrer Startphase zunächst nur langsam angelaufen und hinter dem operationellen Ziel zurückgeblieben. Im zweiten Förderjahr ist jedoch ein bedeutender Anstieg der Teilnehmerzahl und der geförderten Tierbestände zu verzeichnen. Zur Zeit ist nur schwer einzuschätzen, ob das operationelle Ziel von insgesamt 100.000 ha über die Förderperiode erreicht werden kann.

Geht man von Schätzungen der Fachleute über die Verbreitung von Mistsystemen in NRW in den 90er Jahren aus (vgl. Döhler, H. et al., 1999) und vergleicht diese mit den aktuellen Förderzahlen, zeigt sich, dass vor allem bei Rinderhaltern offenbar noch ein großes Teilnehmerpotenzial vorhanden ist. Bisher wurden nur rund 14 % der in dieser Wirtschaftsform praktizierenden Betriebe erreicht (vgl. Tab. A 3 und A 4 im Tabellenanhang). Mit 26,5 % fällt die Quote für Schweinehalter besser aus.

Die Maßnahme hat trotz der o.g. Heterogenität der Teilnehmer zum überwiegenden Teil Betriebe erreicht, die offenbar mit dieser Wirtschaftsweise, und vor allem in Kombination mit anderen AUM-Teilmaßnahmen, gezielt eine betriebliche Perspektive suchen. Einige Parameter machen dies besonders deutlich: Ein erheblicher Anteil der Teilnehmerbetriebe ist hinsichtlich der Leistungskapazität als überdurchschnittlich einzuschätzen. Nicht nur die Betriebsgröße ist hier hervorzuheben, auch Parameter, wie etwa die Milchleistung, oder die erzielten Erträge im Ackerbau bestätigen dies (vgl. Tab. A 15, A 16, Anhang 2). Hinzuweisen ist auch auf das vergleichsweise niedrige Durchschnittsalter der Teilnehmer. Die Flächenausstattung der Teilnehmerbetriebe liegt in fast allen Regionen, auch in den Ungunstlagen der Mittelgebirge, über dem Landesdurchschnitt.

MB-VI-2.5 Anlage von Uferstrandstreifen (f2)

Die Förderung der Anlage von Uferstrandstreifen (f2) wird landesweit angeboten. Die Treffsicherheit der Maßnahme auf Oberflächengewässer in Problemgebieten wird dadurch gewährleistet, dass die Förderkulisse von den LWK vorgeschlagen und vom MUNLV als förderfähig anerkannt werden muss. Auf Grund der regionalen Erfolge wurde mit Beginn der neuen Förderperiode die Förderkulisse erweitert. Zur Vermeidung von Diskrepanzen mit den Uferstreifen des Vertragsnaturschutzes erfolgt momentan eine Abstimmung der LWK mit den ULB. Auf lange Sicht ist eine Vereinfachung des Verwaltungsablaufs bzw. eine Zusammenlegung der Maßnahmen geplant.

MB-VI-2.6 Erosionsschutzmaßnahmen (f3)

Die Teilnahme an den Erosionsschutzmaßnahmen beläuft sich im Förderjahr 2002 (Auszahlung) auf 1.087 geförderte Betriebe mit einer Förderfläche von rund 41.220 ha. Der weitaus größte Anteil der mit Erosionsschutzmaßnahmen bewirtschafteten Flächen entfällt auf Getreidekulturen (66,7 Prozent), gefolgt von Raps (14,7 Prozent), Rüben (4,5 Prozent) und Mais (2,4 Prozent) (vgl. MB-VI-Tabelle 6). Die Einsaat von mehrjährigen Grassaaten bewegt sich bei gut einem Prozent der Förderfläche. 6,7 Prozent Erosionsschutzflächen unterliegen auch der konjunkturellen Stilllegung, davon ein Drittel mit dem Anbau nachwachsender Rohstoffe. Die Betriebe bewirtschaften durchschnittlich 43 ha erosionsschonend. Dies entspricht im Mittel 56 % ihres Ackerlandes.

MB-VI-Tabelle 6: Flächenanteil einzelner Erosionsschutzmaßnahmen an der geförderten Flächen

	Rheinland ha	Westfalen ha	Gesamt ha	Prozent der Gesamtfläche
a1 Rübenanbau mit Mulchsaat	1.136	783	1.919	4,51
a2 Rübenanbau mit Direktsaatverfahren		8	8	0,02
b1 Maisanbau mit Mulchsaat	297	684	981	2,31
b2 Maisanbau mit Direktsaatverfahren	24	22	46	0,11
c1 Rapsanbau mit Mulchsaat	932	312	1.244	2,93
c2 Rapsanbau mit Direktsaatverfahren	10	4.992	5.002	11,77
d Kartoffelanbau nach 4.3.1.4 der RL	207	144	351	0,83
e1 Getreideanbau mit Mulchsaat	6.167	16.988	23.155	54,46
e2 Getreideanbau mit Direktsaatverfahren	211	414	625	1,47
e3 Getreideanbau mit Untersaaten	164	3.608	3.772	8,87
ex zu Wintergetreide gepflügt		785	785	1,85
f1 Leguminosenanbau mit Mulchsaat	93	431	524	1,23
f2 Leguminosenanbau mit Direktsaatverfahren		73	73	0,17
f3 Leguminosenanbau mit Untersaaten	11	90	101	0,24
g1 Anbau von Feldgras	166	232	398	0,94
g2 Anbau von Klee gras	16	114	130	0,31
h Saat von mehrj. Grasarten für mind. 5 J.	192	218	410	0,96
x1 konj. Stilllegung OHNE nachw. Rohstoffe	237	729	966	2,27
x2 konj. Stilllegung MIT nachw. Rohstoffen	494	1.383	1.877	4,42
v Andere Kulturen mit	9	141	149	0,35
Summe aller Maßnahmen	10.366	32.151	42.517	

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002), erste Datenlieferung.

Die Verteilung der geförderten Flächen (vgl. Karte A 9, Anhang 1 MB) spiegelt die festgesetzte Gebietskulisse wider. Sie zeigt aber auch, dass in einigen Fällen auf Grund der in der Richtlinie festgeschriebenen, fachlichen Kriterien die ursprüngliche Abgrenzung der Gebietskulisse, v.a. im Münsterland, erweitert wurde. Neben der breiten Verteilung der Teilnahme über die gesamte Kulisse, treten lokale Konzentrationen von Förderflächen

auf. Augenfällig ist dies besonders im Velberter Hügelland, am Rande der Eifel und am östlichen Haarstrang im Bereich Soest.

Betriebsstruktur teilnehmender Betriebe

Die Teilnehmerbetriebe zeichnen sich durch eine sehr hohe Flächenausstattung aus, die weit über dem Mittel der Nichtteilnehmer innerhalb der Gebietskulisse liegt (vgl. MB-VI-Tabelle 7). Die Betriebe sind mit einem durchschnittlichen Ackeranteil von rund 90 % vorwiegend Marktfruchtbaubetriebe, mit einem etwas geringeren Anteil Veredlungsbetriebe (Landwirtebefragung). Nichtteilnehmende Betriebe weisen einen geringeren Ackeranteil und einen Grünlandanteil von durchschnittlich 42 % an der LF des Betriebes auf. Haupterwerbsbetriebe sind unter den Teilnehmern mit 80 % überproportional häufig vertreten.

MB-VI-Tabelle 7: Betriebsstruktur von Teilnehmern und Nichtteilnehmern der Erosionsschutzmaßnahmen

	Einheit	Teilnehmer Erosionsschutzmaßnahmen	Nicht- Teilnehmer Erosionsschutzmaßnahmen
Alle Betriebe			
Anzahl	n	965	16130
		Mittelwert	Mittelwert
LF	ha	83,0	32,8
Acker	ha	76,0	18,9
Grünland	ha	6,7	13,8
Anteil Grünland	%	9,5	41,9
Betriebe mit geringem Grünlandanteil < 30 der LF			
Anzahl	n	856	7023
LF	ha	84,9	34,2
Anteil Grünland	%	4,9	6,9
Betriebe mit mittlerem Grünlandanteil >=30< 70% der LF			
Anzahl	n	104	2795
LF	ha	68,3	36,5
Anteil Grünland	%	44,3	48,8
Betriebe mit hohem Grünlandanteil >= 70% der LF			
Anzahl	n	5	6312
LF	ha	62,0	26,5
Anteil Grünland	%	77,4	94,2

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Bei einigen, wenigen Teilnehmerbetrieben handelt es sich um flächenstarke Futterbaubetriebe mit einem hohen Grünlandanteil. Eine Gruppe von Betrieben (ca. 7,5 %) der Teilnehmer lassen sich als Gemischtbetriebe mit einem Ackeranteil von im Schnitt 50 % einordnen. Die teilnehmenden Betriebe haben einen Hackfruchtanteil bezogen auf die Acker-

fläche von rund 13 % (Mais 3,1 %). Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die Nichtteilnehmer innerhalb der Gebietskulisse mit ca. 16 % (Maisanteil von 8,4 %) einen höheren Hackfrüchten aufweisen, die in Hinblick auf die Erosionsgefährdung als problematisch einzustufen sind (vgl. MB-VI-Tab. 8).

MB-VI-Tabelle 8: Hackfruchtanteile bei Teilnehmern und Nichtteilnehmer an Erosionsschutzmaßnahmen innerhalb der Gebietskulisse

	Ackerfläche	Mais		Kartoffeln		Rüben		Gesamt	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Teilnehmer	75.381	2.347	3,11	828	1,10	4.204	5,58	9.725	12,90
Nichtteilnehmer	305.643	25.596	8,37	4.901	1,60	18.505	6,05	49.002	16,03

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Maßnahmenkombinationen

Bei knapp einem Viertel der Teilnehmer an den Erosionsschutzmaßnahmen ist eine Kombination mit anderen AUM gegeben, davon allein die Hälfte mit Vertragsnaturschutzmaßnahmen, wobei dort gerade besonders flächenstarke Ackerbaubetriebe eingestiegen sind. Eine ebenfalls noch recht häufige Maßnahmenkombination findet mit der Grünlandextensivierung und/oder Festmistwirtschaft statt.

Gründe für die Teilnahme

Die Mehrzahl der teilnehmenden Betriebe sieht, wie die Landwirtebefragung gezeigt hat, in der Erosionsproblematik einen ausschlaggebenden Faktor für die eigene betriebliche Entwicklung. Obwohl nur die wenigsten Teilnehmer bislang von erheblichen Erosionsereignissen direkt betroffen waren, so ist doch der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit gerade in den ackerbaulich dominierten Betrieben der zentrale Beweggrund für die Teilnahme an den Erosionsschutzmaßnahmen. Die häufig diskutierte Kosteneinsparungen als mögliche Folgewirkungen der Anwendung von Mulch- oder Direktsaatentechniken wurden nur selten genannt (vgl. Tab. A 29 bis A 33, Anhang 2).

Allerdings beurteilen die Betriebe die Auflagen der Maßnahme nicht problemlos. Hervorgehoben wird z.B., dass Anbauplanung und Bearbeitungstechniken ganz besondere Fähigkeiten von den Betriebsleitern erwarten (vgl. Tab. A 35). Die meisten Befragten sind probenhalber mit einem Teil ihrer Flächen in die Maßnahme eingestiegen und würden gegebenenfalls noch weitere Flächen einbringen. Zum Teil wird auch die Ertragsentwicklung kritisch eingeschätzt. Häufiger sind Probleme im Bereich der Pilzerkrankungen und des zunehmenden Unkrautdrucks genannt worden (vgl. Tab. A 30, Anhang 2).

Beurteilung: Erreichte Betriebe, Inanspruchnahme und Entwicklungstrend

Gemessen an den gesteckten Zielen hat die Teilmaßnahme die Erwartungen bei der Aufstellung des Entwicklungsplanes weit übertroffen. Die Inanspruchnahme hat sich über die zwei Förderjahre hinweg steil entwickelt. Die Teilnehmerzahl steigt kontinuierlich, die Förderflächen haben sich zwischen dem ersten und zweiten Förderjahr verdreifacht. Sie umfassen derzeit ca. 11 % der Ackerflächen innerhalb der Förderkulisse. Inwieweit die geförderten 41.220 ha die besonders gefährdeten Flächen getroffen haben, ist derzeit anhand der vorliegenden Daten nicht abschließend zu klären.

Die Strukturanalyse der Teilnehmerbetriebe zeigt, dass v.a. Teilnehmer mit ackerbaulicher Ausrichtung die Erosionsschutzmaßnahmen gut in den betrieblichen Ablauf integrieren können und die Betriebsleiter über die erforderlichen Kenntnisse verfügen. Der größte Teil der Nichtteilnehmer innerhalb der Gebietskulisse sind Betriebe mit einem hohen Grünlandanteil. Aus Sicht des Ressourcenschutzes ist diese Zielgruppe für die weitere Umsetzung der Teilmaßnahme prioritär, da deren Ackerflächen den Großteil der Ackerflächen innerhalb der Gebietskulisse ausmachen (vgl. MB-VI-Tabelle 7). Außerdem zeigen unsere Berechnungen, dass der Anteil erosionsanfälliger Kulturarten auf diesen Flächen höher ist als auf den bereits geförderten Ackerflächen (vgl. MB-VI-Tabelle 8).

Die weit über dem Landesdurchschnitt liegende Flächenausstattung zeigt, dass die Mehrzahl der derzeitigen Teilnehmer als wachstumsorientiert und zukunftsfähig einzustufen sind. Bemerkenswert ist aber, dass gerade zum Maßnahmenstart zwischen den beiden ersten Förderjahren die Fluktuation relativ hoch war (LWK Westfalen-Lippe, 2002b). Die Umstellung auf die veränderte Wirtschaftsweise verlangt von den Teilnehmern langfristiges, strategisches Planen und verhindert kurzfristige Mitnahmen.

Als sehr förderlich für die Inanspruchnahme hat sich die intensive Beratung interessierter Teilnehmer in Verbindung mit den Anschauungsmöglichkeiten auf den Modellbetrieben im Rahmen der Demonstrationsvorhaben erwiesen. Allerdings scheinen dies lokale Effekte zu sein, da die Leitbetriebe nur bei einem Teil der Teilnehmer überhaupt bekannt sind, andererseits sich im Umfeld der Leitbetriebe die Teilnehmerzahlen häufen.

MB-VI-2.7 Flächenstilllegung (f4)

Die langjährige Flächenstilllegung (f4) ist als Nachfolgemaßnahme der seit 1996 angebotenen 20-jährigen Flächenstilllegung Bestandteil des Kulturlandschaftsprogramms NRW. Eine Kombination der langjährigen Flächenstilllegung mit der Maßnahme f6-D zur Anlage von Strukturelementen (Hecken, Feldgehölze, Kopfbäume, Kleingewässer) ist mög-

lich; die Förderlaufzeit kann dann im Einzelfall auf 20 Jahre ausgedehnt werden⁵. Der Umfang des Dauergrünlandes im Betrieb darf während der Laufzeit nicht verringert werden. Die 10-jährige Flächestilllegung wurde im Jahr 2000 neu eingeführt und erreichte 2002 165 Betriebe mit einer Stilllegungsfläche von 299 ha. Die 20-jährige Flächenstilllegung verzeichnete im Förderjahr 2002 699 teilnehmende Betriebe mit einer Förderfläche von 1.355 ha.

Die Flächenstilllegung wird landesweit angeboten. Im Durchschnitt werden je Betrieb knapp 2 ha stillgelegt. Neben Zielen wie abiotischer Ressourcenschutz, Biotopverbund, Förderung der Artenvielfalt und Stärkung der Selbstregulationsfähigkeit von Agroökosystemen soll die Maßnahme zum Erosionsschutz und zur Reduzierung von Stoffeinträgen in Gewässer eingesetzt werden. Die Mehrzahl der Flächen der Vorgängermaßnahme 20-jährige Flächenstilllegung befinden sich in erosionsgefährdeten Hanglagen und entlang von Gewässern (MUNLV, 1999). Mit der Ausweitung der Förderkulisse für das Uferrandstreifenprogramm (f2) seit 2000, soll dieses innerhalb der vergrößerten Kulisse die Funktion zur Reduzierung von Direkteinträgen in Gewässer weitgehend übernehmen.

MB-VI-2.8 Bedrohte Haustierrassen (f5)

Die Fördermaßnahme der alten vom Aussterben bedrohten Haustierrassen (f5) wird ebenfalls landesweit angeboten, hat fachlich aber eine sehr hohe Treffsicherheit. Durch die Vorgabe von Roten Listen der EU ist der Kreis der möglichen, förderfähigen Rassen eindeutig festgelegt. Neben der EU führt auch die Gesellschaft zur Erhaltung bedrohter Haustierrassen (GEH) als Nichtregierungsorganisation (NGO) eine Rote-Liste der in Deutschland gefährdeten Haustierrassen.

Fachliche Grundlagen für die operationellen Ziele für die Förderung alter vom Aussterben bedrohter Haustierrassen in Nordrhein-Westfalen

Aus der Konvention von Rio (1992) ergibt sich für Deutschland als Unterzeichnerstaaten die Verpflichtung zur Erhaltung der Biodiversität, zu der auch ausdrücklich die genetischen Ressourcen bei den Nutztieren gezählt werden. Die fachliche Umsetzung dieser Verpflichtung wird in Zukunft bundesweit durch ein Fachprogramm ausgestaltet, dem ein Fachbeirat als Expertengremium zugeordnet ist. Dieser wird für alle Rassen den Gefährdungstatus festlegen, geeignete Fördermaßnahmen zur Verbesserung der Bestandssituationen vorschlagen und den Datenaustausch koordinieren.

⁵ Eine 20-jährige Vertragslaufzeit wird dann außerhalb der Gemeinschaftsaufgabe über Landesmittel finanziert (Keseling, 19.02.02 mdl.).

Als Grundlagen für die Dokumentation und den Informationsaustausch stehen bereits aktuell das Zentrum für Agrardokumentation und Information (ZADI) und das Informationszentrum für Tiergenetische Ressourcen (TGRDEU) zur Verfügung. Dort werden, u.a. auch über Internetseiten (<http://www.genres.de/tgrdeu/>) umfangreiche Daten zur Bestandssituation und Fördermöglichkeiten für alte bedrohte Haustierrassen bereitgehalten.

Speziell für die Erarbeitung der Rasseliste wurde in NRW auf Arbeiten des „Ausschusses zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei landwirtschaftlichen Nutztieren der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ)“ zurückgegriffen. Dieser Ausschuss hat nationale und regionale Empfehlungen für die Erhaltungsarbeit ausgesprochen.

MB-VI-2.9 Vertragsnaturschutz (f6)

Vertragsnaturschutzmaßnahmen sind in einer vorgegebenen Gebietskulisse anwendbar. Die Kulisse erstreckt sich auf für den Naturschutz besonders wertvolle Bereiche insbes. Feuchtwiesenschutzgebiete von internationaler Bedeutung gem. Ramsar-Konvention, schützenswerte Lebensräume gem. „Natura 2000“ und wertvolle Kulturlandschaften nach dem Landesentwicklungsplan NRW. Um einen regionalen Bezug zu gewährleisten, können weitergehende Flächen im Rahmen eines von den Kreisen und kreisfreien Städten erarbeiteten Kulturlandschaftsprogramms vom Land genehmigt werden. Nach neuer Rahmenrichtlinie erfolgt die konkrete Ausgestaltung der Teilmaßnahmen vor Ort. Diese Regelung stellt sicher, dass auch regionale Besonderheiten bzw. für den Naturschutz wertvolle Bereiche außerhalb der anerkannten Schutzgebietskategorien aufgegriffen und gefördert werden können.

MB-VI-2.10 Modellvorhaben

Gegenwärtig werden in NRW sechs Modellvorhaben gefördert. Eine Beschreibung ausgewählter Vorhaben ist im Anhang 4 des Materialbandes enthalten. Die öffentlichen Kosten für die Modellvorhaben betragen im Zeitraum 2000-2002 1.540.198 Euro (2000: 249.440 Euro, 2001: 586.160 Euro, 2002: 704.598 Euro). Die Förderung erfolgt mit Bezug zu Artikel 33 der VO (EG) Nr. 1257/1999. Auf Grund des inhaltlichen Zusammenhangs zu Agrarumweltmaßnahmen erfolgt die Betrachtung der Modellvorhaben im Kapitel VI.

Die Förderung der Modellvorhaben zielt auf die Integration umweltfreundlicher Produktionsweisen in die landwirtschaftliche Praxis. Das dahinter stehende Konzept umfasst die Verbreitung des hierfür notwendigen Know-hows von ausgewählten Praxisbetrieben in die Breite landwirtschaftlicher Betriebe („vom Punkt in die Fläche“).

Im Rahmen der Modellvorhaben werden landwirtschaftliche Praxisbetriebe, hinsichtlich ihrer Repräsentanz der Standortverhältnisse für NRW, ihrer Produktionsausrichtung und der jeweiligen Problemlage ausgewählt und übernehmen die Funktion von Modellbetrieben (vgl. Leitbetriebe Ökologischer Landbau). In Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Beratung werden auf den Modellbetrieben z.B. Demonstrationsflächen zur bodenschonenden Bewirtschaftung angelegt. Diese dienen im Rahmen von Feldtagen als Anschauungsobjekt für interessierte Kollegen. Hierdurch wird eine Plattform und ein Anlaufpunkt für den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen „Modelllandwirten“, Beratern und Landwirten geschaffen.

Gleichzeitig werden wissenschaftliche Begleituntersuchungen auf den Modellbetrieben, z.B. zur Wirksamkeit bodenschonender Bearbeitungsverfahren und zu deren Kosten durchgeführt (vgl. Modellvorhaben Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben). Die Begleitforschung wird durch wissenschaftliche Einrichtung, wie (Fach-) Hochschulen bzw. dem Landesumweltamt durchgeführt.

Neben der sehr wichtigen Öffentlichkeitsarbeit, werden weitere Aktivitäten unternommen, um die Verbreitung umweltfreundlicher Produktionsweisen zu unterstützen. Beispielhaft sei hier nur die Organisation von Maschinenringen genannt, die das „Ausprobieren“ von Mulch- und Direktsaatverfahren in „Nicht-Modellbetriebe“ ermöglicht (vgl. Modellvorhaben Erosionsschutz).

MB-VI-3 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme

In den Analysen zur Politikgestaltung von AUM wird neben der Prämien-gestaltung der administrativen Umsetzung eine zentrale Lenkungsfunktion beigemessen (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. Zum Dritten sollten die Verwaltungsaufwendungen als Kostenkomponente in die Gesamtbewertung der Politikbewertung einfließen.

Datenquellen zur Bewertung des Verfahrens

Zur Bewertung der administrativen Umsetzung der AUM wurden Unterlagen zum Verwaltungsablauf systematisiert, eine schriftliche Vollerhebung der beteiligten Bewilligungsstellen durchgeführt, Expertengespräche mit Fachreferenten der Obersten Behörden geführt und die Einschätzung der Endbegünstigten zum Verwaltungsverfahren innerhalb der Landwirtebefragung 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.

Stichprobenumfang und Rücklauf der Landwirtebefragung ist der MB-VI-Tabelle 1 zu entnehmen. Die Befragung der Bewilligungsstellen erfolgte im Februar 2003, die beiden zuständigen Landwirtschaftskammerzentralen erhielten Fragebögen, die Kreisstellen wurden nicht angeschrieben⁶. Der Befragungszeitpunkt wurde mit der Intension möglichst etablierte Verwaltungsabläufe abzubilden, innerhalb des Evaluierungszeitraums soweit wie möglich nach hinten verlagert. Die Kammerzentralen erhielten jeweils drei Fragebögen, mit der Bitte diese den folgenden Personen zuzuleiten: einer Person in Leitungsfunktion für die Umsetzung der AUM, einem Sachbearbeiter, dessen Aufgabe die Verwaltungskontrolle ist sowie einer Person, die mit den Vor-Ort-Kontrollen betraut ist. Dieses

⁶ In dem eingeschränkten Befragungsumfang der Bewilligungsstellen kann auf dem ersten Blick ein Defizit ausgemacht werden. Es könnte beispielsweise davon ausgegangen werden, dass die Auffassung der Kammerzentrale zur administrativen Umsetzung nicht zwingend der der Kreisstellen entspricht. Um die Relation zwischen Evaluierungsaufwand und Erkenntnisgewinn zu wahren, wurde jedoch dieses Vorgehen gewählt. Die hohe Anzahl der befragten Endbegünstigten, die eine weitestgehende maßnahmen-spezifische Auswertung ermöglicht und der methodische Ansatz der Triangulation kompensiert z.T. dieses Manko. Sollte die Zwischenevaluierung dennoch strukturelle Defizite bei der Implementierung der Maßnahmen auf der Behördenseite aufzeigen, ist eine detailliertere Analyse zum Update notwendig.

Vorgehen sollte primär gewährleisten, dass alle Fragen des Fragebogens, die bei unterschiedlichen Zuständigkeiten ansetzen, beantwortet werden.

MB-VI-Tabelle 9: Übersicht der befragten Bewilligungsstellen

Maßnahme	Versendung		Rücklauf	
	Erhebungs- bögen (n)	Bewilligungs- stellen (n)	Erhebungs- bögen (n)	Bewilligungs- stellen (n)
f1 MSL f2 Uferrandstreifen f3 Erosionsschutz f4 Langjährige Still. f5 Haustierrassen	6	2	6	2
f6 Naturschutzgemäße Bewirtschaftung	15	5 (AfAO)	8	5
	26	13 (ULB)	5	5

Quelle: Eigene Auswertung, Landwirtebefragung.

Von den insgesamt 8 Ämtern für Agrarordnung (ÄfAO) sind derzeit nur noch 5 für die Abwicklung von Vertragsnaturschutzmaßnahmen zuständig; im Zuständigkeitsbereich der anderen ÄfAO haben die Landkreise und kreisfreien Städte die Aufgaben übernommen. Von den 54 Landkreisen und kreisfreien Städte haben 29 in sehr unterschiedlichem Umfang in 2001⁷ - also zum Zeitpunkt der Erhebung - Kreiskulturlandschaftsprogramme angeboten bzw. Programme des Landes abgewickelt. Aus ihnen wurden 13 Untere Landschaftsbehörden (ULB) gezielt für die Befragung ausgesucht, darunter alle mit im Landesvergleich hohen Anteilen an Förderflächen, des Weiteren einige Kreise auf Empfehlung seitens der Koordinationsstelle für Vertragsnaturschutz sowie einige Kreise mit auffällig wenig geförderter Fläche.

Aus der oben stehenden Tabelle ist abzulesen, dass der Rücklauf auf Ebene der Behörden sehr unterschiedlich ausfällt (vgl. MB-VI-Tabelle 9). Während aus den Landwirtschaftskammern und Ämtern für Agrarordnung gemessen an der Anzahl der angeschriebenen Stellen ein 100-prozentiger Rücklauf erfolgte, kamen aus den Unteren Landschaftsbehörden nur wenige Rückmeldungen und auch jeweils nur mit einem beantworteten Fragebogen. Dieses Ergebnis ist vermutlich auf die knappe Personaldecke der ULB zurückzuführen. Repräsentative Aussagen sind hier nicht möglich. Die nachfolgenden Auswertungen für die Maßnahme f6 erfolgen daher überwiegend zusammengefasst, auf Besonderheiten wird jedoch hingewiesen.

Mit den für die Umsetzung der AUM zuständigen Fachreferenten sowie mit dem für die Koordinierung der Zahlstellen zuständigen Ministerialmitarbeiter wurden im ersten Quar-

⁷ Im Jahr 2002: 34 Landkreise bzw. kreisfreie Städte.

tal des Jahres 2003 Leitfaden-gestützte Interviews geführt. Folgende Themenfelder flossen in die Gespräche und letztlich in die Auswertung ein:

- organisatorische und institutionelle Umsetzung (Strategie, Publizität, Informationsfluss);
- Einschätzung der Ressourcenschutzwirkung der einzelnen Teilmaßnahmen und deren synergistische Wirkung;
- Verwaltungsregularien:
 - Darstellung und Beurteilung des Verwaltungsablaufs,
 - Darstellung und Beurteilung der Regularien nach InVeKoS;
- Planung, Anpassung und Abwicklung der finanziellen Ausgestaltung.

MB-VI-3.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung

Die AUM sind organisatorisch dem MUNLV zugeordnet. Die vom MUNLV verfassten „Rahmenregelungen zur Kontrolle und Sanktion bei Fördermaßnahmen nach VO (EG) Nr. 1257/1999“, Dienstanweisungen, Erlasse und Rundschreiben regeln den Verwaltungsablauf in den nachgeordneten Behörden. Fördergrundlage sind Richtlinien für die Maßnahmen zur Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (f1), der Durchführung von Erosionsschutzmaßnahmen (f3), der Anlage von Uferrandstreifen (f2), der Flächenstilllegung (f4), der Förderung vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen (f5) und des Vertragsnaturschutzes (f6).

Im Vergleich zur vorherigen Förderperiode wurde im Bereich des Vertragsnaturschutzes durch die Zusammenfassung verschiedener Förderrichtlinien zu einer gemeinsamen Rahmenrichtlinie eine Vereinfachung erreicht. Die Rahmenrichtlinie wird ergänzt durch ein ausführliches Anwenderhandbuch, das die konkrete Ausgestaltung der Maßnahmen den Bewilligungsstellen vor Ort überlässt. Damit wird ein höheres Maß an Flexibilität als nach dem Vorgängersystem erreicht.

Die organisatorische Abwicklung der AUM ist aus der MB-VI-Abbildung 3 zu ersehen, eine Unterscheidung der beteiligten Verwaltungsinstitutionen besteht zwischen den Extensivierungs- und den Vertragsnaturschutzmaßnahmen. Die Antragsannahme der erstgenannten Maßnahmen erfolgt bei den Kreisstellen der Landwirtschaftskammern, die der zweitbenannten über die Ämter für Agrarordnung bzw. über die ULB. Positiv ist zu bewerten, dass alle Extensivierungsmaßnahmen gemeinsam abgewickelt werden. Hierdurch wird einerseits ein hohes Maß an Verwaltungseffizienz und andererseits ein hoher Grad an „Kundenfreundlichkeit“ in dem Sinne erreicht, dass Landwirte, die an mehreren Extensivierungsmaßnahmen teilnehmen, nur einmal den „Behördenweg“ auf sich nehmen müs-

sen. Der gesonderte Verwaltungsablauf der Vertragsnaturschutzmaßnahmen ist u.a. in der Abwicklung von regional begrenzten Kreisprogrammen begründet.

Exkurs - Aufgaben der Biologischen Stationen

Die Biologischen Stationen in NRW sind aus dem ehrenamtlichen Naturschutz hervorgegangen und stellen heute ein Bindeglied zwischen ehrenamtlichen und amtlichen Naturschutz dar. Inzwischen existieren in fast allen Kreisen, also nahezu flächendeckend in NRW, Biologische Stationen. Sie sind in Vereinsträgerschaft in Kooperation mit den Naturschutzverbänden organisiert und werden vom Umweltministerium und dem jeweiligen Kreis finanziert. Biologische Stationen sind als gemeinnützige, eigenständige Vereine organisiert, deren Mitglieder sich aus Vertretern des Naturschutzes und kommunalen Kooperationspartnern zusammensetzen. Zur Arbeit der Biologischen Stationen gehört es insbesondere, die Landwirte als Partner im Naturschutz zu gewinnen. Sie sind insofern wichtige Kooperationspartner der ULB, AfAO und LWK.

Partnerschaft

Die Ausgestaltung der AUM erfolgte im MUNLV unter Beteiligung der Bewilligungsstellen und der Wirtschafts- und Sozialpartner. Bei der Programmkonzeption wurde insbesondere auf Anregungen und Erfahrungen der Bewilligungsstellen zurückgegriffen. Im Vorfeld der Planerstellung und des formalisierten offiziellen Beteiligungsverfahrens (vgl. Kapitel 2.3.3.1) fand ein separates Verfahren mit Verbänden aus Naturschutz und Landwirtschaft statt. Der Abstimmungsprozess erfolgte im Rahmen mehrerer Arbeitskreise auf Grundlage eines Entwurfs des MUNLV. Die Entwicklung der Rahmenrichtlinie Vertragsnaturschutz fußt auf der 1999 durchgeführten Evaluation und auf Anregungen der Biologischen Stationen, Verbände u.a..

Publizität

Über die Verfahren hinausgehend, die wie im Textband Kapitel 2.3.3.2 dargestellt zur Publizität des EPLR genutzt werden, erfolgt die Bekanntmachung der AUM im Wesentlichen dadurch, dass

- Multiplikatoren und Berater über Förderinhalte und Antragsverfahren informiert werden und wiederum informieren;
- auf Seiten der antragnehmenden Stellen direkte und persönliche Kontakte zu den Letztempfängern bestehen;
- das MUNLV Broschüren herausgibt;
- Artikel über den Vertragsnaturschutz in der landwirtschaftlichen Fachpresse erscheinen sowie ein jährliches Sonderheft mit allen Förderinhalten als Beilage zu den landwirtschaftlichen Wochenblättern;

- sowohl vom MUNLV als auch von den Bewilligungsstellen Internetpräsentationen angeboten werden. Das Angebot des Ministeriums richtet sich vorrangig an Behördenvertreter, die der Bewilligungsstellen sind stärker auf die Letztempfänger zugeschnitten;
- für die “Förderung vom Aussterben bedrohter Haustierrassen“ die Zuchtvereinigungen die Informantenfunktion übernehmen und potenziell antragsberechtigte Halter direkt informieren.

Bei der Häufigkeit der Nennungen innerhalb der schriftlichen Landwirtebefragung kristallisiert sich als (Erst)-Informationsquelle für die Maßnahmen f1 bis f4 mit der häufigsten Nennung die Fachpresse sowie die landwirtschaftlichen Verbände bzw. die landwirtschaftliche Beratung heraus (vgl. Tab. A 43, Anhang 2). Zwischen den einzelnen Maßnahmen besteht kein genereller Unterschied, einzig auffällig ist, dass bei der Maßnahme f1-D der Austausch mit Berufskollegen eine vergleichsweise geringe Bedeutung erfährt. Dies lässt sich damit begründen, dass es sich bei der Teilmaßnahme Festmistwirtschaft um eine neue Fördermaßnahme handelt und demzufolge der Erfahrungswert der Teilnehmenden noch sehr jung ist. Als Quelle durch die die Teilnehmer von den Vertragsnaturschutzmaßnahmen erfahren haben, nennen 25,8 % der Befragten Behörden. 24 % erfuhren davon durch die Landwirtschaftskammer, 35 % lasen Berichte in der Fachpresse. Auch Gespräche mit Freunden und Kollegen spielen eine nicht unbedeutende Rolle, außerdem wurden Natur- und Umweltschutzvereine genannt (vgl. Tab. A 44, Anhang 2).

Für alle Förderaspekte gilt, dass das Internet als Informationsquelle eine sehr geringe Wertigkeit erfährt. Als Ursache hierfür kann angenommen werden, dass die Mehrzahl der an der Befragung teilnehmenden Landwirte über keinen Internetanschluss verfügt. Diese These wird aus der Tatsache abgeleitet, dass bei der Beurteilung der unterschiedlichen Informationsquellen (vgl. Tab. A 46 bis A 49, Anhang 2) die Beurteilungszahlen für das Internet deutlich hinter den anderen Informationsquellen zurück bleiben.

Die Landwirtschaftskammern informieren nach eigenen Aussagen umfassend und unter Nutzung unterschiedlichster Informationswege über die AUM. Besonders positiv hervorzuheben ist, dass die Kammerzentralen eigene Informationsbroschüren verfasst haben und auch regelmäßig in Printmedien Artikel erscheinen. Weiterhin werden die Informationsbroschüren des MUNLV an Interessierte weitergereicht. Beispielhaft ist in diesem Zusammenhang der „Wegweiser durch das Kulturlandschaftsprogramm NRW“, welcher durch das MUNLV publiziert wurde. In der Broschüre wird in übersichtlicher Form das nordrhein-westfälische Kulturlandschaftsprogramm mit seinen einzelnen Bausteinen dargestellt. Wünschenswert wäre ein expliziter Hinweis auf die Kofinanzierung der Maßnahmen durch die EU. Eine weitere Informationsschrift mit Beispielcharakter ist ein Sammelband aller Richtlinientexte zu den AUM mit Kurzeinführung der Landwirtschaftskammer Westfalen Lippe. Beide Broschüren ermöglichen interessierten Landwirten und -

im Fall der erst genannten Broschüre - auch den Bürgern einen umfassenden Überblick über die AUM. Die AfAO- und ULB-Mitarbeiter informieren zu großen Teilen zusätzlich im persönlichen Kontakt. Die Mehrheit der Befragten der AfAO nennen als wichtiges Informationsmedium ebenfalls Artikel in der Fachpresse, Broschüren des Ministeriums, eigene Informationsbroschüren sowie -veranstaltungen. Im Gegensatz dazu informieren die ULBs neben Broschüren des Ministeriums auch durch Artikel in der Ortspresse, die bei den anderen Bewilligungsstellen keine bzw. eine untergeordnete Bedeutung hat.

Bei der Frage nach der **wichtigsten** Informationsquelle, die im Fragebogen offen formuliert ist, ergibt sich gegenüber der Informationsquelle durch die die Landwirte (erstmalig) von den AUM hörten insofern eine Verschiebung der Prioritäten, als dass die landwirtschaftlichen Verbände bzw. die landwirtschaftliche Beratung mit mehr als 50 % der Nennungen auf sich vereinigen (vgl. Tab. A 45, Anhang 2). Die Fachpresse wird am zweit häufigsten genannt. Für mehr als ein Viertel der ökologisch wirtschaftenden Betriebe stellt weiterhin der Austausch mit den Kollegen die wichtigste Informationsquelle dar. Wichtige Informanten für die Maßnahme f6 sind darüber hinaus die Unteren Naturschutzbehörden. Bedeutsam ist auch die häufige Nennung der Biologischen Stationen, die in NRW eine wichtige Mittlerrolle übernehmen.

Zusätzlich zu dem oben dargestellten Informationstransfer der Kammern, welche sich primär an die Endbegünstigten richtet, unterrichten die Kammern - wenn auch im beschränkten Maß - andere Institutionen und Behörden wie bspw. die Ämter für Agrarordnung und die Verbände des Ökologischen Landbaus über die Förderinhalte der AUM. Insofern stufen die befragten Behörden den Informationsaustausch als umfassend jedoch nicht immer als zeitnah ein. Positiv ist auch zu beurteilen, dass die Befragten über Fördermöglichkeiten **informieren**, die über die reine Flächenprämierung der AUM hinausgehen, jedoch in einem unmittelbaren Zusammenhang zu ihnen stehen (wie z.B. Umweltbildung für Landwirte, betriebsbezogene Maßnahmen). Die Antwort auf die offen formulierte Frage nach sinnvollen Kombinationen lassen den Schluss zu, dass bei den MitarbeiterInnen ein guter Kenntnisstand für das nordrhein-westfälische EPLR vorliegt. Dieser stellt nach Ansicht der Evaluatoren die Basis dafür dar, dass im EPLR angelegte Synergien mit anderen Maßnahmen forciert werden können.

Um die Informationsqualität der Behörden, landwirtschaftlichen Verbände, Fachpresse und des Internet einstufen zu können, wurden die Begünstigten um eine Einschätzung der Kriterien Informationsgehalt, Verständlichkeit, Umfang und Zugänglichkeit der Information mittels „Schulnoten“ gebeten. Die Tabellen A 46 bis A 49, die die Ergebnisse zusammenfassen, zeigen ein überwiegend positives Bild. Ersichtlich ist, dass die einzelnen Maßnahmen mit geringen Abweichungen gleich eingeschätzt werden. Aus dieser Aussage lässt sich ableiten, dass mangelnde Informationsqualität keine Ursache für bspw. die geringe Teilnahme der Teilmaßnahme extensive Produktionsverfahren im Ackerbau ist. Verbesserungsbedarf bei Beratung und Information sehen die am Vertragsnaturschutz

Teilnehmenden in allen abgefragten Bereichen. Über die Hälfte aller Befragten besonders bei der Information zu Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Fördermaßnahmen, 43 % bei der Information zu Fördermöglichkeiten und Prämienhöhe. Weiterhin wurde um Entbürokratisierung, Vereinfachung und Beschleunigung der Verfahren gebeten sowie um flexiblere Handhabung.

Aus dem Gesagten lässt sich ableiten, dass für die (Erst)-Information über die AUM unterschiedlichste Informationsquellen von den Landwirten genutzt werden. Für die Entscheidungsfindung einer Teilnahme an den Maßnahmen sind offensichtlich genauere und betriebsindividuelle Informationen und Beratungen notwendig. Diese holen die Landwirte in persönlichen Gesprächen im Wesentlichen bei der landwirtschaftlichen Beratung ein. Hervorzuheben ist die hohe Relevanz der Printmedien als Erstinformationsquelle. Es ist darauf zu achten, dass die identifizierten Informationsquellen von öffentlicher Seite im ausreichenden Maße Basisinformationen erhalten, so dass sie ihre Multiplikatoren- und Beratungsfunktion ausfüllen können. Zusammenfassend werden die untersuchten Informationswege von den Evaluatoren als umfassend und zeitnah dargestellt. Besondere positive Erwähnung erfahren die NRW vorliegenden Informationsbroschüren.

Interne Koordinations- und Informationsstrukturen

Neben der Publizität im engeren Sinne sind die Informationsstrukturen auf den unterschiedlichen Verwaltungsebenen nach Ansicht der Evaluatoren von zentraler Bedeutung für die Implementierung und Umsetzung der Agrarumweltprogramme. Bestenfalls verläuft der Informationsfluss wechselseitig, d.h., die Oberste Behördenebene gibt die 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 das Ministerium über Hemmnisse in Kenntnis zu setzen. Die beschriebenen Informationsstrukturen wurden innerhalb der Landwirtebefragung und der Erhebung der Bewilligungsstellen untersucht.

Anweisungen zur Verwaltungsumsetzung erhalten die Bewilligungsstellen entsprechend der Zuständigkeit durch das MUNLV. Die Qualität der Informationen des Ministeriums, die die Mitarbeiter der Kammern erhalten, werden von diesen mehrheitlich mit gut eingestuft. Kein Mitarbeiter bewertet die Unterlagen als schlecht. Bei der Beurteilung der Zeitnähe schneiden die Anweisungen des Ministeriums allerdings schlechter ab. So lag ein Teil der Dienstanweisungen und die vom Inhalt mit sehr gut bewerteten Rahmenregelungen zur Kontrolle und Sanktion bei Fördermaßnahmen nach VO (EG) Nr. 1257/1999 erst während des Antragsverfahrens der AUM vor. 25 % der Befragten der AfAO und 20 % der ULB bemängeln, dass sie erst einige Zeit nach der Programmgenehmigung ausführlich durch das Ministerium zur Verwaltungsabwicklung der Vertragsnaturschutzförderat-

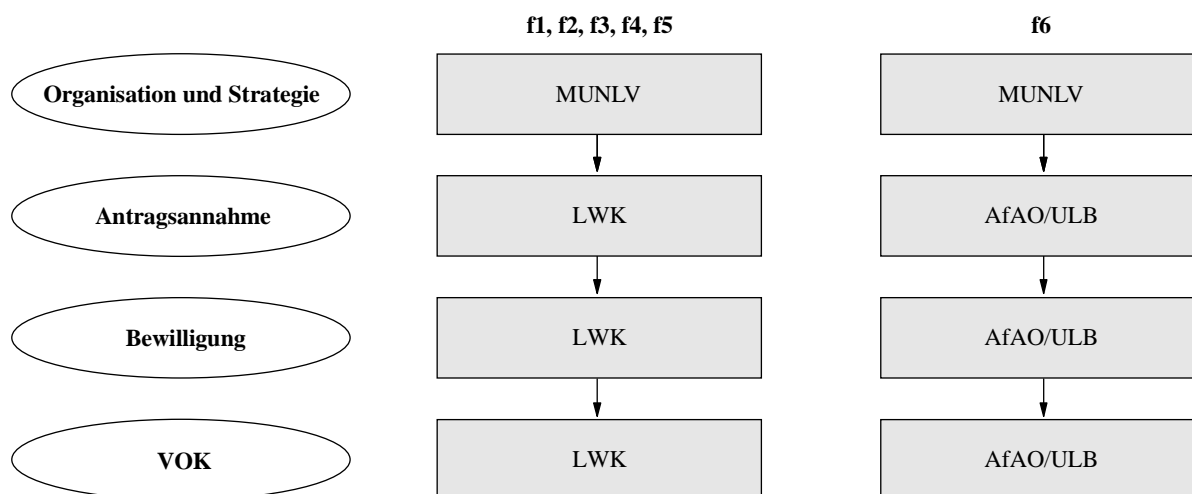
bestände informiert wurden, je zwei Befragte dieser Dienststellen geben an, dass ihnen immer noch einige Informationen fehlen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die **Informationsstruktur** derer sich die Verwaltung in NRW bedient klar aufgebaut ist. Der Informationstransfer zu den AUM findet nach der Beurteilung der Evaluatoren sowohl horizontal (innerhalb der Verwaltungsebenen) als auch vertikal, also über die Verwaltungsebenen statt. Der vertikale Informationsaustausch verläuft entsprechend der administrativen Umsetzung der einzelnen Maßnahmen. Zwischen den Abteilungen des MUNLV, die fachlich für die Vertragsnaturschutzmaßnahmen respektive die Extensivierungsmaßnahmen zuständig sind, besteht ein enger Austausch. Damit findet der horizontale Informationsaustausch bereits auf der Lenkungsebene statt, was sich wiederum positiv auf Kenntnisstand und Verwaltungskompetenz der nachgelagerten Behörden auswirkt. Positiv wirkt weiterhin, dass alle Verwaltungsebenen regelmäßig am Erfahrungsaustausch zur Umsetzung der AUM teilnehmen. Für den Vertragsnaturschutz findet bspw. ein jährlicher Erfahrungsaustausch der Bewilligungsstellen, Biologischen Stationen und Kreisstellen der Landwirtschaftskammern statt, von der Koordinierungsstelle für Vertragsnaturschutz unter Beteiligung des MUNLV organisiert. Der umfassende Wissensstand über **alle** AUM, also auch über die AUM, die außerhalb des eigentlichen Tätigkeitsfeldes liegen, spiegelt sich in den Befragungsergebnissen der Bewilligungsstellen wider und stellt eine gute Basis zur Nutzung von im EPLR angelegten Synergien dar. Der als sehr positiv zu bewertende Informationsaustausch seitens des Ministeriums hin zu den Bewilligungsstellen und weiter zu den Endbegünstigten wird von den Evaluatoren u.a. als ein Indiz für den hohen Grad der Identifizierung der Verwaltung mit den AUM gewertet.

MB-VI-3.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung

Darstellung des Verwaltungsablaufs der AUM

Die folgende Abbildung zeigt den Verwaltungsablauf der AUM. Ersichtlich ist, dass für Naturschutzmaßnahmen im Vergleich zu den übrigen Maßnahmen ein gesonderter Verwaltungsablauf besteht. Die Ursache hierfür ist u.a. in dem regionalisierten Konzept der kreiseigenen Kulturlandschaftsprogramme zu finden. Die nach InVeKoS notwendige Funktionstrennung wird durch personelle Trennungen realisiert. Demnach hat der Leiter/die Leiterin der Kreisstellen durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass Mitarbeiter, die den Antragsteller im Hinblick auf die Antragstellung beraten haben oder bei der Mithilfe der Antragstellung eingesetzt waren, nicht bei der späteren verwaltungsmäßigen Bearbeitung und der Prüfung des Antrages mitwirken. Dies gilt nicht für Fälle, in denen dem Antragsteller auf Grund der Beratungs- oder Auskunftspflicht nach dem Verwaltungsverfahrensgesetz Auskunft zu einer Fördermaßnahme erteilt worden ist.

MB-VI-Abbildung 3: Verwaltungsablauf der Agrarumweltmaßnahmen

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die Inanspruchnahme der Förderung erfolgt beim Vertragsnaturschutz (f6) durch das Eingehen einer freiwilligen Bewirtschaftungsverpflichtung der Zuwendungsempfänger. Im Bereich der Vertragsnaturschutzmaßnahmen obliegt den Biologischen Stationen z.T. die Aufgabe einer aktiven Akquisition. Die Gewährung der Zuwendung für die MSL-Maßnahmen (f1), Uferrandstreifen (f2), Erosionsschutz (f3) und der langjährigen Stilllegung (f4) und die Förderung der Zucht vom Aussterben bedrohter Tierrassen (f5) erfolgt auf Basis eines Antragsverfahrens.

Den Maßnahmen f1 bis f4 ist gemein, dass ihre Abwicklung über die Direktoren der Landwirtschaftskammern als Landesbeauftragte erfolgt. Beantragt wird die Förderung mit Einzelanträgen. Der Stichtag der Einreichung ist der 30.06. des Jahres. Im Folgejahr ist bis zum Stichtag 15.05. ein Antrag auf Auszahlung der Beihilfe zu stellen, damit findet eine Anlehnung an den Terminierungen der Flächen- und Tierprämien statt. In jedem Einzelantrag sind für die Erstbeantragung die Agrarumweltflächen flurstücksgenau zu listen, in den Folgejahren nur noch Flächenzu- und Flächenabgänge. Die Datenhaltung erfolgt in Verbindung mit denen des Flächennutzungsnachweises der Flächenausgleichszahlung. Ein Flächenabgleich zwischen den beiden Kammerbezirken wird einmal jährlich im Zuge des allgemeinen landesweiten Flächenabgleichs vorgenommen. Von der eben geschilderten Datenhaltung weichen die Vertragsnaturschutzmaßnahmen dahingehend ab, dass sie zentral bei der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe vorgehalten werden. Das geschilderte System ist durch eine doppelte Datenhaltung in den beiden Kammerbezirken gekennzeichnet, die z.T. Reibungsverluste und Ineffizienzen verursacht.

Zuständig für die Entgegennahme, die Eingangskontrolle sowie die Prüfung auf Vollständigkeit als auch für die Erfassung der Anträge für die Teilmaßnahme f1 bis f5 sind die

Kreisstellen der Landwirtschaftskammern. Gleiches gilt für die Verwaltungskontrolle, Bewilligung, Rückforderung. Vor-Ort-Kontrollen werden vom technischen Prüfdienst durchgeführt. Die Zahlbarmachung der Agrarumweltprämien obliegt den Direktoren der beiden Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen Lippe als Landesbeauftragte der EG-Zahlstellen.

Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes (f6) werden je nach Zuständigkeitsaufteilung entweder über die Ämter für Agrarordnung (ÄfAO) und/oder über die Unteren Landschaftsbehörden (ULB) abgewickelt. Eine Zuständigkeitstrennung erfolgt nach Gebietskategorien: Grundsätzlich sind die ÄfAO für die Betreuung der Maßnahmen in Naturschutzgebieten und in besonders geschützten Gebieten nach § 62 LG zuständig sowie für die Ackerrandstreifenmaßnahme (f6-1A), es sei denn, die Kreise übernehmen diese Aufgabe. Die ULB betreuen in jedem Fall die kreiseigenen Kulturlandschaftsprogramme. Durch die beschriebene Kompetenzteilung wird eine flächendeckende Betreuung der aus Landessicht wichtigsten Gebiete sichergestellt, gleichzeitig jedoch ein Eigenengagement der ULB ermöglicht. Zuständig für die Entgegennahme, die Eingangskontrolle sowie die Prüfung auf Vollständigkeit als auch für die Erfassung der Anträge für die Maßnahmen f6 sind die ÄfAO bzw. ULB. Verwaltungskontrolle, Bewilligung und ggf. Widerruf sowie Vorortkontrollen erfolgen ebenfalls in den ÄfAO/ULB. Die Auszahlung erfolgt analog zu der anderer AUM. Die Zahlstellen leisten die vollständige Zahlung an die Letztempfänger und lassen sich von den Kreisen/kreisfreien Städten deren Anteile zurückerstatten. Die Antragsstellungen müssen bis zum 01. Juli bei den ULB/ÄfAO erfolgen, die erstmalige Auszahlung der Beihilfen erfolgt im Herbst des Folgejahres. Der Antrag auf Auszahlung ist bis spätestens zum 15.05. des Jahres bei der Bewilligungsbehörde zu stellen.

Beurteilung des Verfahrens durch die Landwirte

Ein ähnlich positives Bild wie bei der Beurteilung der Informationsquellen ergibt sich bei der Beurteilung des Verfahrens der AUM durch die Landwirte. Mit Ausnahme von zwei Kriterien (Lesbarkeit/Verständlichkeit und Umfang der Verwaltungsunterlagen) werden die abgefragten Aspekte der Verwaltung von 60 bis 90 % der an den AUM teilnehmenden Landwirte als sehr zufriedenstellend oder zufriedenstellend bezeichnet (vgl. Tab. A 51, Anhang 2). Unterschiede der Verwaltungseinschätzung zwischen den einzelnen Teilmaßnahmen sind dahingehend erkennbar, dass die Einschätzung der ökologisch wirtschaftenden Betriebe vergleichsweise kritisch ausfällt und die neuen Maßnahmen Erosionsschutz und Festmistwirtschaft eine vergleichsweise positive Beurteilung erfahren. Für die Teilmaßnahme f6 fällt die negative Beurteilung der Flexibilität der Bewirtschaftungsauflagen auf. Mit dieser sind nur 36 % der Befragten einverstanden, 21 % beurteilten sie als (sehr) unzufriedenstellend.

Das Kriterium Lesbarkeit/Verständlichkeit der Verwaltungsunterlagen und Umfang der Antragsunterlagen erfährt für die flächenstarken Maßnahmen eine um 15 bis 30 %punkte

schlechtere Bewertung als die anderen abgefragten Verwaltungskriterien (vgl. Tab. A 51). Dieses Defizit wird jedoch offensichtlich dadurch kompensiert, dass immerhin 58 % (Ökologische Anbauverfahren) bis 91 % (Erosionsschutzmaßnahmen) der Landwirte die Hilfe/Beratung beim Ausfüllen der Antragsunterlagen als sehr zufriedenstellend bzw. zufriedenstellend beurteilen. Insofern ist der Schluss zulässig, dass ein Teil des Erfolgs der AUM darin fußt, dass den Mitarbeitern in den antraganehmenden Stellen genug Arbeitszeit für diese Dienstleistung zur Verfügung steht.

Der Fragebogen erlaubt für die flächenstarken AUM eine Abschätzung darüber, inwieweit die Unzufriedenheit mit dem Verwaltungsablauf sich auf eine zukünftige (Nicht-)Teilnahme an AUM auswirken könnte. Für diese Analyse werden nur die Fragebögen der Landwirte herangezogen, die den Verwaltungsablauf als unzufriedenstellend bzw. sehr unzufriedenstellend beurteilen (vgl. Tab. A 51). Dies sind vier Landwirte für die Maßnahmen extensive Produktionsverfahren im Ackerbau⁸, 26 für die Grünlandextensivierung, 37 für ökologische Anbauverfahren, 14 für das Festmistverfahren und drei für die Erosionsschutzmaßnahmen⁹. Drei Landwirte werden zukünftig nicht mehr an den genannten MSL Maßnahmen teilnehmen, da sie den Verwaltungsaufwand als zu hoch einschätzen. Zwischen 75 % (Ökologischer Landbau) und 85 % (Festmistverfahren) der Landwirte geben an, dass der Verwaltungsaufwand zwar lästig ist, aber für sich genommen kein hinreichender Grund nicht mehr an den Maßnahmen teilzunehmen. Die Auswertung zeigt, dass der relative Anteil der Landwirte, die den Verwaltungsablauf so kritisch beurteilen, dass sie zukünftig nicht mehr an den AUM teilnehmen, zu vernachlässigen ist. Gleichwohl raten wir an, den Ursachen für die deutlich kritischere Beurteilung des Verfahrens durch die ökologisch wirtschaftenden Betriebe spätestens zum Update auf den Grund zu gehen.

Mit der vergleichsweise schlechten Beurteilung der Lesbarkeit/Verständlichkeit der Antragsunterlagen aller Teilmaßnahmen geht die Beurteilung des Zeitaufwandes einher, der für das Ausfüllen der Antragsunterlagen benötigt wird (vgl. Tab. A 52, A 53). Je nach Maßnahme schätzen 2 bis 21 % der Landwirte diesen als deutlich zu hoch ein, 30 bis 43 % als zu hoch und bis zu 66 % als angemessen. Auch bei dieser Einschätzung erweisen sich die ökologisch wirtschaftenden Betriebsleiter als kritischste Gruppe, gut 60 % schätzen den Verwaltungsaufwand als zu hoch bzw. als deutlich zu hoch ein. Wie bei den vorherigen Auswertungen erweisen sich die Betriebe, die an der Erosionsschutzmaßnahme teilnehmen, als zufriedenste Gruppe. Aus der Tabelle A 54 ist der Zeitaufwand zum Ausfüllen eines Erstantrages entsprechend der eben dargestellten Einteilung abgebildet. Ausgewiesen ist das obere und untere Quartil sowie der Median für die fünf untersuchten

⁸ Keine weitere Auswertung wegen geringer Anzahl.

⁹ Keine weitere Auswertung wegen geringer Anzahl.

AUM. Ein Zeitbedarf zum Ausfüllen der Antragsunterlagen von drei Stunden wird im Mittel für die Maßnahme f1-B und für f1-C als angemessen beurteilt, für die Maßnahme Festmistwirtschaft und Erosionsschutz sind dies zwei Stunden.

Auch wenn die Werte sicherlich nur einen Anhaltspunkt geben können, wird ersichtlich, dass ein hoher Aufwand für das Ausfüllen der Antragsunterlagen notwendig ist. Der hiermit verbundene Zeitaufwand darf nach den Vorgaben der EU-Kommission nicht in die Prämienkalkulation einfließen. Das Ausfüllen der Antragsunterlagen setzt sich aus einem flächenumfangunabhängigen, wie z.B. das Lesen der Auflagen und Vertragsbestimmungen und einem flächenumfangabhängigen Teil, wie bspw. das Listen der einzelnen Flächen zusammen. Damit stellt das Ausfüllen der Antragsunterlagen einen, bezogen auf die einzelne Agrarumweltfläche, relativ höheren Aufwand dar. Insofern ist es auch konsequent, dass in der Gruppe der Grünlandextensivierer im unteren Quartil, die den Zeitaufwand als zu hoch einschätzen, überproportional viele kleine Betriebe vertreten sind.

Abschließend soll noch auf die Ursachen der positiveren Einschätzung der Administration der Teilnehmer an der Erosionsschutzmaßnahme im Vergleich zu den anderen Maßnahmen hingewiesen werden. Eine Ursache lässt sich daraus ableiten, dass an der Maßnahme überdurchschnittlich große Betriebe teilnehmen. Dies impliziert wiederum einen geringen Antragsaufwand je ha Förderfläche. Weiterhin ist hervorzuheben, dass diese Maßnahme durch ein Modellvorhaben begleitet wird, deren koordinierende und beratende Funktion hervorragend ist und nicht zuletzt durch das persönliche Engagement des Projektleiters geprägt ist.

Zusammenfassende Beurteilung des Verfahrens

Zur Bewertung des Verfahrens über die LWK, also der Maßnahmen f1 bis f5, ist festzustellen, dass es sich um Förderungen handelt, die hinsichtlich ihres Verwaltungsablaufs als etabliert einzustufen sind. Zwar sind einige Maßnahmen wie bspw. Erosionsschutz (f3) oder Förderung des Festmistverfahrens neu, die Verwaltungsabläufe jedoch bekannt. Es werden die Verwaltungsabläufe fortgeführt, die bereits für die Extensivierungsmaßnahmen gemäß VO (EWG) Nr. 2078/1992 implementiert wurden. Diese sind dem Endbegünstigten zudem durch die jährlichen Antragsabgabe auf Flächenausgleichszahlungen hinreichend bekannt. Insofern ist es auch nicht verwunderlich, dass bei keinem der an der Befragung der Bewilligungsstellen teilnehmenden Mitarbeiter (gravierende) Unsicherheiten hinsichtlich der Abwicklung der AUM im Rahmen des EAGFL auftraten. Gleiches gilt für die verwaltungsmäßige Abwicklung des Vertragsnaturschutzes (f6), beide beteiligten Institutionen (ÄfAO und ULB) sind bereits aus der Vorgängerperiode mit der Abwicklung von AUM vertraut. Dies spiegelt sich auch bei der Frage nach Unsicherheiten hinsichtlich der Abwicklungsmodalitäten im Rahmen des EAGFL-Garantie wider. Zusammengefasst hatte der überwiegende Teil der zuständigen Bearbeiter keine Probleme bzw. nur Probleme hinsichtlich einzelner Aspekte. Für alle Teilmaßnahmen gilt nach

Auskunft der Mitarbeiter in den Bewilligungsstellen, dass sich der Arbeitsaufwand erhöht bzw. deutlich erhöht. Als Gründe werden genannt: Kontrolle auf Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis, das deutlich gestiegene Antragsvolumen und die damit einhergehende Verwaltungskontrolle auf Doppelförderung sowie aufwändige Vor-Ort-Kontrollen. Der erhöhte Arbeitsanfall wird sehr unterschiedlich kompensiert, in einigen Dienststellen wurden neue Stellen geschaffen, Aufgaben innerhalb der Dienststellen umverteilt und z.T. sind auch Überstunden notwendig. Der Arbeitsanfall erfolgt stark periodisch, was zu Zeiten der Bewilligung oder Auszahlung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf Grund des Termindrucks in den ÄfAO/ULB zu einer hohen Belastung der Behörden führt (MUNLV, 2003).

MB-VI-3.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme

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

Das InVeKoS zielte ursprünglich auf Abwicklung der Flächen- und Tierprämien der sogenannten 1. Säule der GAP ab. Ihre Anwendung wurde im vollen Umfang auf die AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999 übertragen. Hieraus resultiert, dass die Anzahl der zu erfüllenden Auflagen der AUM und damit die sanktionsrelevanten Tatbestände deutlich die Anzahl der sanktionsrelevanten Tatbestände für die Flächenausgleichszahlungen übersteigt. Das Risiko eines Verstoßes ist bei den AUM somit ein wesentlich höheres. Eine Vereinfachung der Auflagen der AUM wäre jedoch aus fachlichen Erwägungen nicht sinnvoll.

Die Überprüfung der **guten landwirtschaftlichen Praxis** im Sinne von Art. 47 VO (EG) Nr. 1750/1999 erfolgt für die AUM als Fachrechtsprüfung und wird nach Anlaufschwierigkeiten für alle AUM angewendet. Nach Aussage der Bewilligungsstellen sind die häufigsten Hinweise auf Verstöße bei den Prüfkriterien „Durchführung von Bodenuntersuchungen“ und „Aufzeichnung über Nährstoffvergleiche“ gemäß DüngeVO zu verzeichnen.

Die Überprüfung auf Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis und bei Verstoß die Kürzung der Prämienzahlung bewertet ein nicht unerheblicher Teil der Landwirte als „doppelte Strafe“, die unmittelbar aus der Teilnahme an den AUM resultiert. Zum einen kann es bei Verstoß gegen die gute landwirtschaftliche Praxis zu einem Bußgeldverfahren nach dem Fachrecht kommen, zum anderen wird ein Teil der Prämie gekürzt. Ergebnis der Landwirte- und Bewilligungsstellenbefragung ist, dass bei den Landwirten Unverständnis vorherrscht, wenn Kriterien der guten landwirtschaftlichen Praxis überprüft werden, die über die eigentlichen Auflagen der AUM hinausgehen, wie bspw. die Überprü-

fung der Prüfplakette an der Pflanzenschutzspritze, wenn die Ausbringung von PSM auf der beihilfeberechtigten Fläche explizit untersagt ist. Unter solchen Voraussetzungen verringert die fachrechtliche Prüfung die Akzeptanz der AUM deutlich. Der völlige Verzicht auf eine Teilnahme an den AUM stellt sich insbesondere dann ein, wenn die Beihilfefläche an der Gesamtbetriebsfläche sehr gering ist. Diese Konstellation trifft häufig für Flächen zu, die einen besonders hohen Naturschutzwert inne haben.

MB-VI-3.4 Finanzmanagement

Generell weisen die AUM ein vergleichsweise hohes Maß an Planungssicherheit hinsichtlich des Mittelabflusses auf. Dies ist im Wesentlichen in der konstanten Beihilfeshöhe je Fördertatbestand 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 bzgl. des Teilnahmeumfang besteht lediglich hinsichtlich neuer Verpflichtungen. Für Maßnahmen, die bereits innerhalb der VO (EWG) Nr. 2078/1992 angeboten wurden, lagen Erfahrungswerte als Planungsgrundlage vor. Schwieriger gestaltet sich die Schätzung des Mittelbedarfs für Neumaßnahmen. Zwar sind i.d.R. für diese Maßnahmen die potenzielle Förderfläche bekannt, die Schätzung der Beihilfefläche ist jedoch immer mit Unsicherheiten behaftet.

Ein aktives Finanzmanagement in dem Sinne, dass ein schleppender Abfluss von Mitteln im Jahresablauf gelenkt werden kann, ist im Gegensatz zu den investiven Maßnahmen aus den oben genannten Gründen i.d.R. nicht oder nur in einem sehr beschränkten Umfang möglich. Mittel, die aus dem EU-Haushaltstitel der AUM (Haushaltlinie 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 AUM werden mehrheitlich Landes- als auch Bundesmittel¹⁰ herangezogen. Die Kofinanzierung der Kreisprogramme erfolgt neben Landesmitteln zusätzlich durch die jeweilige Kommune. In diesem Fall orientieren sich die Kofinanzierungssätze des Landes am Schutzstatus der Fläche aus Landessicht. Flächen mit hohem Schutzstatus erhalten eine Kofinanzierung durch das Land von bis zu 100 % (entspricht 50 % der Beihilfe). Flächen, mit aus Landessicht geringerem Schutzstatus, werden mit

¹⁰ Dies gilt für die MSL-Maßnahmen, die Bestandteil der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz sind.

mindestens 15 % des Beihilfebetrages durch das Land NRW kofinanziert. Die jeweilige Restfinanzierung erfolgt aus kommunalen Mitteln.

Die überwiegende Kofinanzierung der AUM durch den Landeshaushalt hat zur Folge, dass die AUM im starken Maße vom Finanzvolumen des Landeshaushaltes abhängig sind. Die Finanzmittel zur Förderung der AUM waren bisher ausreichend, um die beantragten bzw. gewünschten Flächen in die Förderung aufzunehmen. Festzustellen ist, dass die AUM politisch erwünscht sind und sie den Sparmaßnahmen in der Vergangenheit entgegen konnten.

Die Zahlbarmachung der Beihilfen für AUM erfolgt über die Zahlstelle. Zum Ablauf vgl. Kapitel 2.3.1.2. Die mit dem Erstattungsprinzip der EU-kofinanzierten Fördermaßnahmen verbundene Vorleistungspflicht der Landwirte ist für den Landwirt „schmerzhaft“, bereitet i.d.R. aber nur Probleme bei Maßnahmen, die Investitionen erfordern (z.B. die Anlage und Pflege von Hecken).

MB-VI-3.5 Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme

Allgemeine Datenhaltung

Bei den Datensätzen zur Abwicklung der Agrarumweltmaßnahme und denen des InVe-KoS handelt es sich nicht um spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme. Diese Datensätze wurden bereits zur vorliegenden Zwischenevaluierung genutzt, ihr Potenzial kann durch graduelle Veränderungen erhöht werden.

Naturschutzfachliche Begleitforschung

Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes werden seit Jahren durch die LÖBF naturschutzfachlich begleitet. Insbesondere für die Maßnahmen des Grünlandschutzes (Feuchtwiesenschutzprogramm, Mittelgebirgsprogramm) bestehen umfangreiche vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen. Nach Aussagen der LÖBF werden sich die Begleituntersuchungen zukünftig verstärkt auf die Natura 2000-Gebiete konzentrieren, um den FFH-Berichtspflichten gerecht zu werden.

Ein ausschließlich auf die kofinanzierten AUM ausgerichtetes Naturschutzmonitoring besteht nicht, ist aber auch nicht zu befürworten. Im Rahmen der Evaluation ergeben sich daraus allerdings methodische Probleme der Bewertung der Umweltwirkungen der AUM. Außerdem erfolgt insbesondere innerhalb von NSG im Rahmen des Feuchtwiesenschutzprogramms häufig eine Kombination mit investiven Maßnahmen, die die Gesamtwirkung der Maßnahmen entscheidend positiv beeinflussen.

Die bestehenden Untersuchungen werden zur Bewertung der Umweltwirkungen im Rahmen der gemeinsamen Bewertungsfragen herangezogen. Sie bilden darüber hinaus eine gute Basis für umfassendere Wirkungsaussagen bis 2006. Dafür ist eine turnusgemäße Fortsetzung der begonnenen Untersuchungen notwendig.

Fachliche Begleitung zum abiotischen Ressourcenschutz

Begleituntersuchungen zu Wirkung von AUM auf abiotische Ressourcen werden in NRW im Rahmen von Modellprojekten, wissenschaftlichen Studien und im Zusammenhang mit der Beratungstätigkeit der Landwirtschaftskammern durchgeführt. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über landeseigene Untersuchungen, die für die Beurteilung der Wirkung von AUM Verwendung fanden.

MB-VI-Tabelle 10: Vorliegende Untersuchungen zur Beurteilung von AUM in NRW (nicht abschließend)

Titel des Projektes, Aufgabenbereich	Untersuchungsschwerpunkt, Fragestellung
Verbundvorhaben Boden- und Stoffabtrag von Ackerflächen (5 Teilprojekte)	Minderungsmaßnahmen, Modellierung von Eintragspfaden in Oberflächengewässer, Quantifizierung des Boden- und Stoffabtrages von Ackerflächen
Demonstrationsprojekt Erosionsschutz	Wissenschaftliche Begleitforschung zu den im Rahmen des Modellvorhabens Erosionsschutz durchgeführten Einzelmaßnahmen
Landwirtschaftliche Beratung	Zusammenstellung von Hoftorbilanzen von Teilnehmern und Nichtteilnehmern an der Grünlandextensivierung
Effizienzkontrolle der Grünlandextensivierung im Mittelgebirge NW	Teilprojekt: Bewertung des nachhaltigen Nährstoffeinsatzes anhand von Hoftorbilanzierung
Effizienzkontrolle der 20-jährigen Flächenstilllegung in NRW	Wirkung der 20-jährigen Flächenstilllegung auf abiotische und biotische Ressourcen, Empfehlungen zur Verbesserung der Effizienz der Maßnahme

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Hinsichtlich Aussagefähigkeit und Umfang herauszuheben, sind die im Rahmen der Beratungstätigkeit der LWK erstellten Hoftorbilanzen. Bisher wurden die Hoftorbilanzen für Grünlandbetriebe im Sauerland erstellt.

Perspektiven

Durch die Neufassung der InVeKoS-VO (EG) Nr. 1593/2000 ist für die Evaluierung der AUM eine interessante Perspektive entstanden. Entsprechend der Verordnung, wird ab 2005 ein System zur Identifizierung landwirtschaftlicher Parzellen auf Grundlage von Katasterplänen und -grundlagen oder anderem Kartenmaterial erstellt. Dazu sollen computergestützte geographische Informationssysteme (GIS) verwendet. Infolge der GIS-Erfassung erhalten die InVeKoS-Daten einen Raum-Lage-Bezug. Somit ergibt sich die Möglichkeit der Verschneidung/Überlagerung aller InVeKoS-Flächen mit anderen Sach-

inhalten, wie bspw. zur Analyse der Umweltwirkungen der landwirtschaftlichen Produktion. Auf Basis der GIS-Erfassung der InVeKoS-Daten lässt sich die Treffsicherheit von Maßnahmen genau darstellen.

MB-VI-4 Wirkungsanalyse

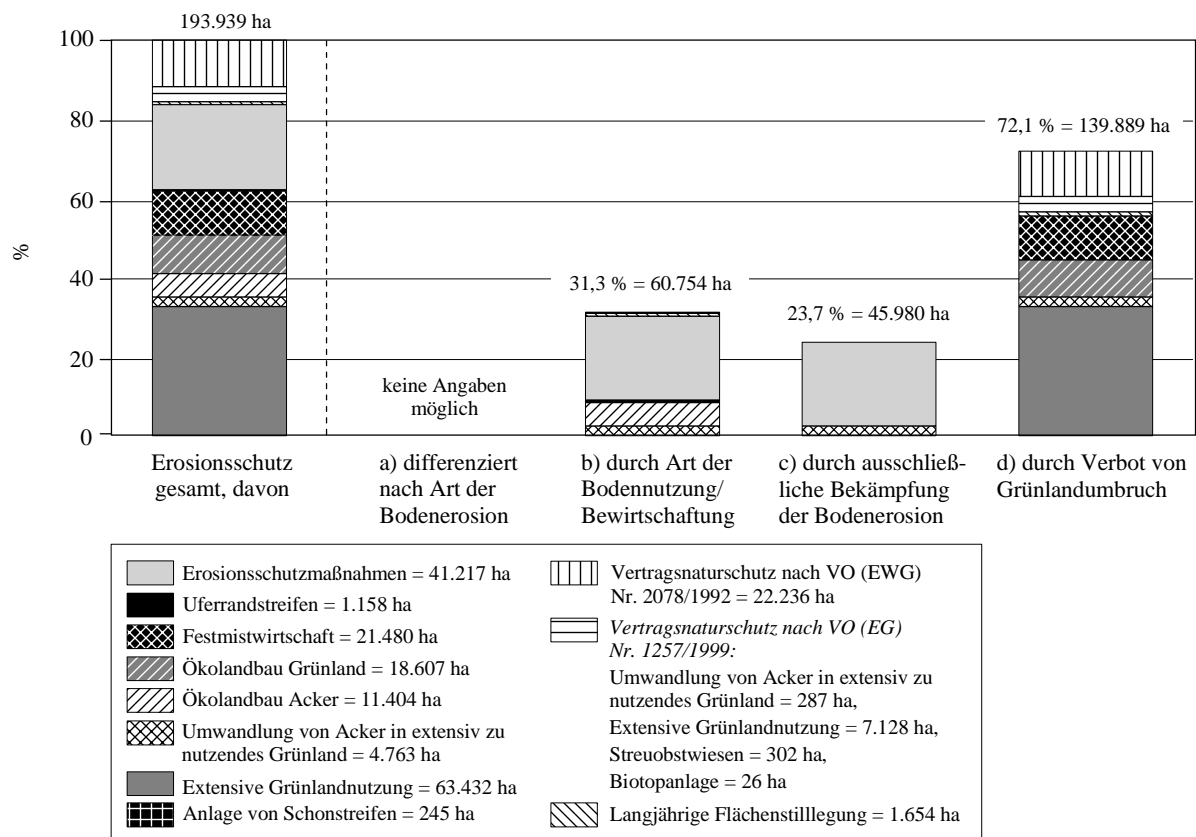
MB-VI-4.1 Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität

Der Beitrag von AUM zum Schutz der Bodenqualität wird im folgenden Kapitel dargestellt. Entsprechend der Wirkungslogik der Kommissionsfragen wird in Wirkungen auf physikalische, chemische und biologische Eigenschaften der Böden unterschieden. Davon abgeleitet werden Sekundärwirkungen als Vorteile für die Betriebe und die Gesellschaft im Allgemeinen. Hauptwirkungen für den Schutz der Bodenqualität werden durch Erosionsschutzmaßnahmen, ökologische Anbauverfahren, extensive Produktionsverfahren im Ackerbau/Dauerkulturen, die Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland und die Festmistbewirtschaftung erreicht. Alle weiteren Fördertatbestände entfalten darüber hinaus Nebenwirkungen im Sinne des Bodenschutzes.

MB-VI-4.1.1 Maßnahmen zur Verringerung der Bodenerosion – Indikator VI.1.A-1.1

Bodenverluste durch Bodenerosion sind im Entwicklungsplan des Landes NRW als relevantes Thema des Ressourcenschutzes aufgeführt. Als Konsequenz ist eine umfassende Erosionsschutzstrategie für die Landwirtschaft entwickelt worden, die neben Aufklärungs- und Beratungstätigkeit durch die Fachadministration spezifische Erosionsschutzmaßnahmen in die geförderten AUM integriert hat. Auch eine Reihe weiterer Fördertatbestände entfalten Wirkungen im Hinblick auf den Erosionsschutz.

Der Umfang aller landwirtschaftlichen Flächen die eine Erosionsschutzwirkung aufweisen, ist in MB-VI-Abbildung 4 dargestellt. Der wesentliche Beitrag zum Erosionsschutz geht – gemessen am Flächenumfang – von den Erosionsschutzmaßnahmen selbst sowie von der Grünlandextensivierung (inklusive der Umwandlungsflächen) und den Vertragsnaturschutzmaßnahmen aus. Erwähnenswerte Flächenanteile für das Ressourcenziel erreicht auch der Ökolandbau (Ackerflächen). Die übrigen Maßnahmen tragen mit eher geringen aber potenziell sehr wirksamen Flächenumfängen zum Erosionsschutz bei. Durch die anrechenbaren Maßnahmen wird insgesamt gut 10 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in NRW erreicht. Rund 64 % der Förderflächen erzielen ihre Wirkung durch Erhaltung erosionsschützender Nutzungsformen, wie z.B. Grünland.

MB-VI-Abbildung 4: Indikator VI.1.A-1.1 – Erosionsschutz

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

MB-VI-4.1.1.1 Erosionsformen und -umfang

Die Erosionsschutzstrategie in NRW konzentriert sich auf die in der Kommissionsfrage unterschiedenen Erosionsformen Wassererosion und Bearbeitungserosion. Der Winderosion wird, offenbar auf Grund der gegebenen Standortverhältnisse (Bodenarten, Klima), nur wenig Bedeutung beigemessen.

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, 2001). Aus der jüngeren Zeit liegen für die wasserbedingte Erosionsgefährdung im Land zwei Untersuchungen vor, die diese Faktoren in unterschiedlicher Weise mit einbeziehen (Hoegen et al., 1995 ; GLA, 2000). Hoegen et al. (1995) orientieren sich in der Vorgehensweise an der Allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG) nach Wischmeier und Smith (1979) und berücksichtigen über eine Auswertung der Landnutzungsstatistik auch die durchschnittliche Bodenbedeckung in den Gemeinden des Landes.

Die Karte zur Erosionsgefährdung durch Wasser des GLA berücksichtigt gleichfalls Klima, Bodeneigenschaften und Geländeform. Sie bildet die Grundlage zur Abgrenzung der Gebietskulisse für die Erosionsschutzmaßnahmen. Die Verteilung der Erosionsgefährdungsstufen im Land ist auf CD-ROM vom GLA veröffentlicht worden (GLA, 2000). Als besonders gefährdet sind, primär auf Grund ihrer Reliefenergie, Mittelgebirgslagen sowie hügelige Regionen am Niederrhein und im Münsterland ausgewiesen worden.

Um verschiedene Fragen über Umfang und Folgen von Bodenerosion sowie über die Wirksamkeit von Verminderungsstrategien zu klären, ist in NRW 1995 das Forschungsvorhaben „Boden und Stoffabtrag von ackerbaulich genutzten Flächen - Ausmaß und Minderungsstrategien“ vom MUNLV ins Leben gerufen und mehrere wissenschaftliche Teilprojekte mit Feldversuchen beauftragt worden. Die Untersuchungen sind weitgehend abgeschlossen und erste Ergebnisse liegen vor.

An Hand dieser Versuche können erste Einschätzungen über den wasserbedingten Bodenabtrag vorgenommen werden. Ein Versuch mit mehrjähriger kontinuierlicher Messung auf einem sehr hängigen Standort mit durchschnittlich 11 % Gefälle erbrachte im Mittel einen Bodenabtrag von 30 t/ha x a. Dieser Wert entspricht nach Feldwisch et al. (2002) annähernd den Schätzwerten, die auch auf Basis der RUSLE nach Renard et al. (1997) berechnet werden können.

Eine zweite Versuchsanstellung ermittelt im Hinblick auf die Bearbeitungserosion, auf einem Standort mit durchschnittlich 7 % Hangneigung unter Mais, ein Verhältnis zwischen den Bodenbearbeitungsvarianten Pflug – Mulchsaat – Direktsaat von 10 zu 1,3 zu 0 (Lütke-Entrup et al., 2001). In einem Messzeitraum von 10 Wochen betrug der Bodenabtrag in der Pflugvariante 0,3 t/ha.

MB-VI-4.1.1.2 Erosionsschutzwirkung der Agrarumweltmaßnahmen

Bei der Beurteilung der Wirksamkeit der geförderten AUM für den Erosionsschutz werden die Maßnahmen an Hand ihrer Wirkungsweise und –intensität unterschieden:

Erosionsschutzmaßnahmen: Die Erosionsschutzmaßnahmen umfassen die Förderung bodenschonender Bearbeitungs- und Bestelltechniken, wie z.B. Mulch- und Direktsaatverfahren. Besonders gefördert werden zusätzlich begrünte Erosionsschutzstreifen innerhalb der Ackerflächen. Mit diesen Verfahren wird über die gesamte Förderfläche eine Verbesserung der Bearbeitungserosion (tillage erosion) erreicht.

Über die Wirksamkeit der einzelnen Varianten liegen für die wissenschaftlichen Begleituntersuchungen zu den Erosionsschutzmaßnahmen noch keine abschließenden Bewertungen vor (LUA, 2003, siehe auch unter Teilindikator (a)). Jüngere Untersuchungen aus der

Schweiz zeigen aber eindeutig die erosionshemmende Wirkung von Mulchsaatverfahren und konservierender Bodenbearbeitung (Rüttimann, 1999)¹¹.

Die Einführung bodenschonender Bewirtschaftungsverfahren in die landwirtschaftliche Praxis wird durch das Modellvorhaben Bodenbewirtschaftung erfolgreich unterstützt (vgl. Anhang 4 des Materialbandes).

Extensive Grünlandbewirtschaftung: Die Fördertatbestände mit allen Varianten extensiver Grünlandbewirtschaftung einschließlich derjenigen aus den Vertragsnaturschutzmaßnahmen wirken in Hinblick auf das Schutzziel durch die Einführung (bei umgewandelten Flächen) oder die Erhaltung der erosionshemmenden Wirkung der Grünlandnutzung. Flächen, die als Grünland bewirtschaftet werden, weisen im Vergleich zu Ackerflächen eine verschwindend geringe Bodenerosion auf und entfalten damit eine erosionschützende Wirkung (Auerswald et al., 1986). Auf Weideflächen wird zusätzlich durch die mit den Bewirtschaftungsauflagen verbundene geringere Besatzdichte das Erosionsrisiko abgesenkt.

Ökologische Anbauverfahren (Acker): Differenzierter in der Wirkungseinschätzung zu betrachten sind ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen. Die erosionshemmende Wirkung ökologischer Anbaumethoden wird fachlich kontrovers diskutiert (Prasuhn et al., 2000). Starken Einfluss auf die Wirksamkeit in Hinblick auf den Erosionsschutz hat aber nach Frielinghaus et al. (2000) der Grad der Bodenbedeckung in der Fruchtfolge. Maßgebend für den Bodenbedeckungsfaktor einer Anbaumethode ist der Anteil an spätdeckenden Feldfrüchten, Sommerungen sowie Brache und die Praxis des Zwischenfruchtanbaus.

In Anlehnung an die Methoden von Thiermann et al. (2000) und Hoegen (1995), die in ihren Erosionsabschätzungen mit einer abgewandelten Berechnung des C-Faktors nach Auerswald et al. (1986) arbeiten, wurde ein Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich zur Kulturartenverteilung durchgeführt. Die hierfür erforderlichen Daten basieren auf den Angaben im FNN der Betriebe (InVeKoS). In die Berechnungen wurden nur Ackerflächen einbezogen, der Zwischenfruchtanbau ist über die Datenbasis nicht abgedeckt. Allerdings kann nach Statistisches Bundesamt (1999) für NRW auch gezeigt werden, dass im Ökologischen Landbau insgesamt doppelt so viel Fläche mit Zwischenfrüchten bestellt wird wie im konventionellen Anbau. MB-VI-Tabelle 11 zeigt die Fruchtartenverteilung und den davon abgeleiteten C-Faktor für den Vergleich.

¹¹ Es muss aber auch beachtet werden, dass, wie Feldwisch et al. (2002) jüngst zeigen konnte, der durchschnittliche Bodenabtrag unter Umständen bis zu 60 % von wenigen Extremregenereignissen abhängen kann, bei denen die Wirksamkeit solcher Maßnahmen u.U. nur sehr begrenzt ist.

MB-VI-Tabelle 11: Flächenanteile der Kulturartengruppen an den Ackerflächen der Betriebe und Berechnung des C-Faktors

Kammerbezirk Rheinland

Kulturartengruppe	Ökologischer Landbau		Alle anderen Betriebe		Kulturartspez. Teil-C-Faktoren nach Hoegen et al. (1995)
	ha	%	ha	%	
Getreide	1.651	42,61	155.276	46,95	0,08
Hackfrüchte inkl. Mais	1.123	28,98	139.111	42,06	0,40
Huelsenfrüchte	319	8,22	1.338	0,40	0,08
Grünbrache	180	4,66	16.416	4,96	0,08
Gemüse	317	8,17	9.825	2,97	0,40
Futterpflanzen	240	6,20	67	0,02	0,00
Handelsgewächse	45	1,17	8.673	2,62	0,08
Summe	3.876	100,00	330.706	100,00	
Errechneter mittlerer C-Faktor	0,194		0,224		

Kammerbezirk Westfalen

Kulturartengruppe	Ökologischer Landbau		Alle anderen Betriebe		Kulturartspez. Teil-C-Faktoren nach Hoegen et al. (1995)
	ha	%	ha	%	
Getreide	4.771	49,05	342.880	56,67	0,08
Hackfrüchte inkl. Mais	1.859	19,11	176.836	29,22	0,40
Huelsenfrüchte	1.007	10,35	2.074	0,34	0,08
Grünbrache	504	5,18	39.852	6,59	0,08
Gemüse	632	6,50	4.377	0,72	0,40
Futterpflanzen	853	8,77	106	0,02	0,00
Handelsgewächse	102	1,05	38.964	6,44	0,08
Summe	9.727	100,00	605.088	100,00	
Errechneter mittlerer C-Faktor	0,155		0,176		

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Die Ergebnisse in MB-VI-Tabelle 11 zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen den Vergleichsgruppen. Die Anbaumuster der Ökobetriebe sind über den damit verbundene Bodenbedeckungs- und Bearbeitungsfaktor (C-Faktor) in ihrer erosionshemmenden Wirkung deutlich besser einzustufen als die der Vergleichsgruppe. Ursache ist vor allem der geringere Anteil an Hackfrüchten und Mais sowie der höhere Anteil langdeckender Futterpflanzen in den Fruchtfolgen der Ökobetriebe.

Unterstützt werden kann diese Einschätzung auch durch die Ergebnisse der Teilnehmerbefragung in NRW. Die Angaben zur Fruchtfolge deuten auf einen hohen Anteil von Ackerfutter-Getreide-Fruchtfolgen mit mehrjährigem Futterpflanzenanbau hin (Klee- oder Klee grasflächen).

Flächenstilllegung und Uferrandstreifen: Die Stilllegung von Flächen, insbesondere Ackerflächen, senkt das Erosionsrisiko durch Gewährleistung einer dauerhaften Bodenbedeckung. Die Wirkung ist umso größer, je gezielter die Maßnahmen auf erosionsgefährdete Flächen gelenkt werden. Die Mehrzahl der Flächen der Vorgängermaßnahme 20-jährige Flächenstilllegung befinden sich in erosionsgefährdeten Hanglagen und entlang von Gewässern (MUNLV, 1999; Hachtel et al., 2003).

Uferrandstreifen wirken in ähnlicher Weise durch Einschränkung der Nutzung und Gewährleistung einer dauerhaften Begrünung. Die Zielgerichtetheit der Wirkung ist jedoch wesentlich höher einzuschätzen, da Uferrandstreifen spezifisch darauf ausgerichtet sind, Bodenabträge von landwirtschaftlich genutzten Flächen in Gewässer zu unterbinden. Die Wirkung von Uferrandstreifen mit geschlossener Grasdecke ist weit höher einzuschätzen als die von Ackerrandstreifen (Klein et al., 2001).

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 insgesamt mit Erosionsschutzwirkung anrechenbaren Flächen nach Erosionsursachen. Die Kommissionsfrage legt von ihrem logischen Ansatz einen Fokus auf die Treffsicherheit von Maßnahmen, wenn die potenzielle Wirkung in Verbindung gebracht wird mit den Ursachen von Erosion und damit der tatsächliche Gefährdung von Flächen.

Eine Unterscheidung nach den erfragten Erosionsursachen kann auf Grundlage der derzeit in NRW vorliegenden Daten nur bedingt vorgenommen werden.

Die hierfür erforderliche, lagegenaue Zuordnung der Förderflächen im Raum ist derzeit in NRW nicht möglich. Hingegen liegen Daten zur Gefährdung durch Wassererosion in sehr detaillierter Form vor. Der Umfang der Bearbeitungserosion (tillage erosion) in NRW kann ebenfalls nicht abgeschätzt werden, da keine Daten zum Umfang unterschiedlicher Bodenbearbeitungsverfahren vorliegen. Uns erscheint eine isolierte Auswertung nach Bearbeitungsformen ohne die Berücksichtigung der anderen Faktoren in den dargestellten Wirkungskomplexen zudem als wenig sinnvoll. Vielmehr werden integrierte Ansätze wie von Hoegen et al. (1995) oder der in Niedersachsen für die Winderosion von Thiermann et al. (2001) entwickelte, als sachgerechter erachtet.

Für eine Verringerung der Bearbeitungserosion anzurechnen wären alle Flächen der Erosionsschutzmaßnahmen.

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 %).

Zur Anrechnung kommen mit den größten Flächenanteilen die Erosionsschutzmaßnahmen. Aber auch die Ackerflächen der ökologischen Anbauverfahren werden auf Grund der veränderten Bewirtschaftungsform hier aufaddiert. In der Kategorie veränderte Bodennutzung sind die Fördertatbestände, Anlage von Schonstreifen, Umwandlung von Ackerflächen; Uferrandstreifen¹² und langjährige Stilllegung zuzuordnen.

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

Unter diesem Teilindikator sind die Erosionsschutzmaßnahmen anzurechnen.

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

Zusätzlich zu den von der EU-KOM vorgegebenen Indikatoren wird ein Teilindikator (d) eingeführt. Angerechnet werden alle Fördertatbestände die ein Umbruchverbot für Grünland (Grünlandextensivierung, Vertragsnaturschutzmaßnahmen teilweise) oder mit der Erhaltung des Umfangs der Grünlandfläche im Betrieb (f1 und langjährige Stilllegung) verbunden ist. Aufaddiert werden nur die tatsächlich geförderten Grünlandflächen inklusive der entsprechenden Altverpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992, da nur hierzu gesicherte Daten vorliegen.

Der Rückgang des Grünlandes in NRW hat sich in den letzten 5 Jahren deutlich verlangsamt, wenn auch mit regionalen Unterschieden. Von 1990 bis 2002 hat die Grünlandfläche in NRW um 56.260 ha (-12 %) abgenommen. Der relative Grünlandanteil an der LF sank von 30 % im Jahr 1990 bis auf 28 % im Jahr 2002 (-6 %) (vgl. MB-VI-Tabelle 12). Der Rückgang von Grünland (und Acker) ist vor allem auf die Flächeninanspruchnahme nicht landwirtschaftlicher Nutzungen, z.B. in Ballungsgebieten, zurückzuführen. Der Grünlandverlust infolge der Intensivierung landwirtschaftlicher Flächennutzung findet v.a. in RGV-starken Region wie dem westlichen Münsterland und am Niederrhein, statt. Dort hat die Grünlandextensivierung eine geringe Inanspruchnahme (f1-B). In Gebieten

¹² Nach den Richtlinien des aktuellen Förderprogramms können Uferrandstreifen zwar auch auf Grünlandflächen angelegt werden, jedoch ist die Nutzung vor der Umwandlung aus den Datensätzen nicht zu entnehmen. Daher werden pauschalisierend alle Flächen unter dem Fördertatbestand angerechnet.

mit einer hohen Teilnahme an der Grünlandextensivierung ist eher eine Zunahme des Grünlandes festzustellen (z.B. Kreis Euskirchen, Siegen-Wittgenstein, Rhein-Sieg-Kreis). Dies ist jedoch nicht auf die Maßnahme selbst und das Verbot des Grünlandumbruchs zurückzuführen, sondern auf den allgemein geringeren Intensivierungsdruck in landwirtschaftlich eher benachteiligten Region, wie dem Südwestfälischen Bergland (vgl. Karte A 10, Anhang 1).

MB-VI-Tabelle 12: Entwicklung des Dauergrünlandes in Nordrhein-Westfalen

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Veränderung 1990-2002 in %
LF (ha)	1.577.369	1.581.366	1.572.565	1.575.829	1.571.439	1.567.287	1.559.102	1.554.097	1.546.304	1.501.575	1.491.541	1.498.625	1.482.083	-6,0
Grünland (ha)	473.636	469.274	461.751	459.396	457.585	455.130	451.180	448.737	444.736	424.458	419.009	420.708	417.376	-11,9
% an LF	30,0	29,7	29,4	29,2	29,1	29,0	28,9	28,9	28,8	28,3	28,1	28,1	28,2	-1,9

Quelle: LDS-NRW, 2002, Statistisches Bundesamt, div. Jg..

MB-VI-4.1.1.3 Treffsicherheit der Maßnahmen mit Erosionsschutzwirkung

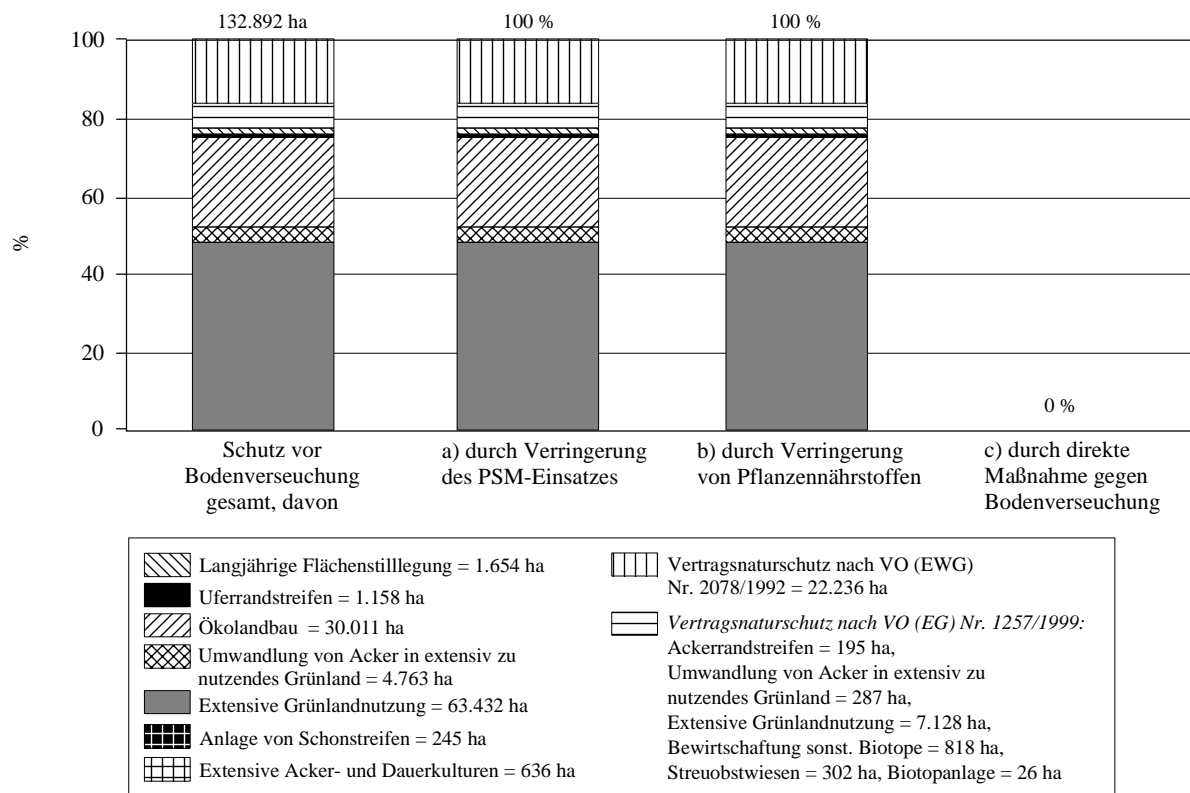
Für Erosionsschutzmaßnahmen wurde eine Kulisse ausgewiesen, innerhalb derer die Maßnahmen prinzipiell förderfähig sind. Die Abgrenzung der Gebietskulisse basiert auf dem Anteil potenziell gefährdeter Flächen je Gemeinde nach der o.g. Erosionsgefährdungskarte (Wassererosion). Innerhalb der Gebietskulisse ist zunächst von einer hohen Treffsicherheit auszugehen. Für die Beurteilung der Wirksamkeit einer Maßnahme ist nicht nur die bislang betrachtete potenzielle Wirkung relevant. Es stellt sich aber auch die Frage, inwieweit die Förderflächen auf die aktuell erosionsgefährdeten Flächen treffen und in welchem Ausmaß die Wirkung eintreten kann. Auch innerhalb der Gebietskulisse sind nach GLA die Einzelflächen unterschiedlich stark gefährdet. Wie oben dargestellt sind hierzu Analysen auf Basis georeferenzierter flächenscharfer Daten nötig, die derzeit noch nicht vorliegen.

Wie viele der hoch und sehr hoch gefährdeten Flächen innerhalb der Kulisse durch die Maßnahmen erreicht worden sind, kann derzeit nicht ermittelt werden. Es ist nicht bekannt, wie hoch der Ackerflächenanteil an den einzelnen Erosionsgefährdungsklassen ist und wie sich diese innerhalb der Gebietskulisse verteilen. Hinweise gibt die Befragung der Teilnehmer an den Erosionsschutzmaßnahmen. Die erfragte Bodenart, Hanglänge und Neigung der Flächen lassen vermuten, dass überwiegend Flächen mit mittleren Gefährdungsgraden unter den Erosionsschutzmaßnahmen bewirtschaftet werden. Rechnet man danach das Abtragungspotenzial der geförderten Flächen hoch, ergäbe dies einen theoretisch reduzierten Bodenabtrag von rund 170.000 t pro Jahr.

Zum anderen lassen sich näherungsweise Aussagen zur Treffsicherheit machen, in dem der Anteil der erosionsschützenden Maßnahmen an den Ackerflächen der Gemeinden innerhalb der Gebietskulisse dargestellt wird (vgl. Karte A 11) und mit den Gefährdungskarten für Wassererosion verglichen wird. Aus Darstellungsgründen werden nur die beiden Maßnahmen mit jeweils hohen Flächenanteilen betrachtet: Erosionsschutzmaßnahmen und Ackerflächen des Ökologischen Landbaus. Zu erkennen ist, dass die Erosionsschutzmaßnahmen mit ihren Förderschwerpunkten im Velberter Hügelland, am Rand der Soester Boerde und der Eifel sowie im Weserbergland die Ackerflächen innerhalb der Gebietskulisse nur teilweise erreicht. Insgesamt sind darüber rund 14 % in den erosionsgefährdeten Gemeinden geschützt. Weitere gefährdete Gebiete werden durch die ökologischen Anbauverfahren abgedeckt, die räumliche Schwerpunkte im südlichen Bergischen Land und im Westerwald bilden. Auffällig ist auch, dass in Gebieten mit zum Teil sehr hoher Erosionsgefährdung wie im Bergischen Land und im Sauerland entlang der Lenne kaum Schutzmaßnahmen auf den Ackerflächen umgesetzt wurden.

MB-VI-4.1.2 Maßnahmen zum Schutz vor Bodenverunreinigung – Indikator VI.1.A-2.1

MB-VI-Abbildung 5: Indikator VI.1.A-2.1. – Schutz vor Bodenkontamination



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

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

Auf allen geförderten Flächen in NRW, inklusive entsprechender Altverpflichtung, mit Ausnahme der Erosionsschutzmaßnahmen und der Festmistwirtschaft, werden entsprechend der Bewirtschaftungsauflagen als Flächen angerechnet, auf denen die ausgebrachten Mengen an PSM reduziert werden¹³. Die Flächen haben einen Anteil von rund 9 % an der gesamten LF in NRW.

Besonders bedeutungsvoll ist der Anteil der Förderflächen, die eine Reduzierung der PSM-Aufwendungen auf Ackerflächen bewirken. Über die Fördertatbestände des extensivierten Ackerbaus/Dauerkulturen, Ackerflächen des Ökologischen Landbaus und Ackerlandstreifen wird insgesamt eine Ackerfläche im Umfang von 13.012 ha nicht mehr mit PSM behandelt. Dies entspricht einem Anteil von 1,2 % an der gesamten Ackerfläche des Landes. Dabei gehen die Ackerflächen der ökologischen Anbauverfahren mit rund 91 % in diesen Flächenanteil ein¹⁴. Der überwiegende Teil der Flächen ohne PSM-Ausbringung ist Grünland sowie stillgelegte oder als Uferrand- und Erosionsschutzstreifen genutzte Flächen.

Die Wirksamkeit der Fördertatbestände wird an Hand der Intensität des PSM-Einsatzes beurteilt. Die Reduzierung von PSM durch AUM wird mit den ortsüblichen Aufwandsmengen verglichen. Die aktuellste Datengrundlage ist eine Studie der Biologischen Bundesanstalt (Roßberg et al., 2002), in der für naturräumliche Großeinheiten die PSM-Intensität in einzelnen Kulturen an Hand eines normierten Behandlungsindex unterschieden wird. Die BBA hat die Werte für 10 ausgewählte, bundesweit angebaute Ackerkulturen veröffentlicht¹⁵. Zur Abschätzung der Mitteleinsparung wurden fruchtartspezifische Behandlungsindices für jeden Naturraum berechnet und mit dem jeweiligen Flächenanteil einzelner Kulturarten gewichtet. Dies führt zu einer aggregierten Kennziffer für die PSM-Intensität jedes einzelnen Naturraums. Die Fruchtartenverteilung, der frucht-

¹³ Auf Grund der gelieferten Daten können die Varianten des Fördertatbestandes f1-A nicht mehr unterschieden werden. Daher wird hier pauschalisierend der gesamte Flächenumfang angerechnet. Die Flächen mit ausschließlicher Beschränkung in der Düngung können nicht abgezogen werden. Einschränkung muss auch darauf hingewiesen werden, dass im ökologischen Landbau der Einsatz speziell zugelassener Mittel gestattet ist, Aufwandsmengen und Ökotoxizität der ausgebrachten Mittel jedoch im Vergleich zum Referenzsystem als weitaus geringer eingestuft werden können. Auf allen anderen Flächen ist hingegen der völlige Verzicht auf Pflanzenschutzmittel Fördervoraussetzung.

¹⁴ Nicht einberechnet bei dieser Betrachtung werden stillgelegte und umgewandelte Ackerflächen sowie Uferrandstreifen und Erosionsschutzstreifen, weil diese Fläche für die Dauer der Verpflichtung nicht mehr als Ackerflächen genutzt werden.

¹⁵ Die Einteilung der Naturräume erfolgte nicht an Hand der allgemein verwendeten naturräumlichen Gliederung Nordrhein-Westfalens, sondern nutzt die Boden-Klima-Regionen nach Kaule et al. (1998).

artenspezifische Behandlungsindex und die abgeleitete PSM-Intensität sind in MB-VI-Tabelle 13 für die im Land relevanten Boden-Klima-Regionen (BKR) gelistet.

MB-VI-Tabelle 13: Regionale Pflanzenschutzintensität und theoretische Mitteleinsparung

a) Vergleich extensivierter Ackerflächenanteile und PSM-Intensitäten in den Boden-Klima-Regionen Nordrhein-Westfalens											
Boden-Klima-Region		Ackerfläche	Ackerfläche in	Anteil der ökologisch		Summe der					
Nr.	Name	gesamt	ökologischen	bewirtschafteten Fläche		PSM-Intensität					
		ha	Anbauverfahren	an der AF		je Kultur					
			ha	%							
3	Eifel-Hunsrück	18.538	442	2,38		1,69					
7	Nordrhein	280.594	1.882	0,67		3,58					
9	Niedersächsische Ebene	87.681	649	0,74		2,07					
22	Münsterland	439.748	3.177	0,72		2,47					
23	Detmolder-Waldecker-Hügelland	164.633	3.899	2,37		2,27					
25	Sauerland / Bergisches Land	48.943	1.818	3,71		2,12					

b) Anbauumfang der zur PSM-Intensität berücksichtigten Kulturarten								
Boden-Klima-Region		Sonstige Getreide nach InVekoS			Raps	Mais	Zucker-	Kartoffeln
Nr.	Name				ha	ha	rüben	ha
		ha			ha	ha	ha	ha
3	Eifel-Hunsrück	12.274			2.467	696	1.391	44
7	Nordrhein	127.010			4.161	34.008	59.065	20.528
9	Niedersächsische Ebene	49.538			14.327	23.997	235	603
22	Münsterland	231.290			30.147	126.577	4.554	5.760
23	Detmolder-Waldecker-Hügelland	107.980			20.709	8.174	4.876	702
25	Sauerland / Bergisches Land	26.616			2.321	6.930	1.432	718

c) Ackerflächenanteile der in der Intensitätsberechnung berücksichtigten Kulturarten											
Boden-Klima-Region		Winter-	Winter-	Roggen	Triticale	Sommer-	Hafer	Raps	Mais	Zucker-	Kartoffeln
Nr.	Name	weizen	gerste	%	%	gerste	%	%	%	rüben	%
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3	Eifel-Hunsrück	Wegen fehlender Differenzierung im InVeKoS landesweit						0,05	0,04	0,08	0,00
7	Nordrhein	gemittelt aus Daten der Agrarstatistik						0,01	0,12	0,21	0,07
9	Niedersächsische Ebene							0,03	0,27	0,00	0,01
22	Münsterland	0,22	0,14	0,02	0,05	0,05	0,03	0,03	0,29	0,01	0,01
23	Detmolder-Waldecker-Hügelland							0,11	0,05	0,03	0,00
25	Sauerland / Bergisches Land							0,05	0,14	0,03	0,01

d) Kulturartenspezifischer Intensitätsfaktor (Wirkstoffintensität x Ackerflächenanteil) je BKR											
Boden-Klima-Region		Winter-	Winter-	Roggen	Triticale	Sommer-	Hafer	Raps	Mais	Zucker-	Kartoffeln
Nr.	Name	weizen	gerste	%	%	gerste	%	%	%	rüben	%
3	Eifel-Hunsrück	0,73	0,33	0,05	0,08	0,09	0,05	0,13	0,04	0,17	0,02
7	Nordrhein	1,21	0,51	0,09	0,18	0,00	0,10	0,01	0,15	0,59	0,74
9	Niedersächsische Ebene	0,67	0,49	0,06	0,16	0,14	0,00	0,07	0,37	0,01	0,10
22	Münsterland	0,99	0,43	0,07	0,15	0,10	0,08	0,08	0,36	0,03	0,19
23	Detmolder-Waldecker-Hügelland	0,98	0,45	0,09	0,19	0,00	0,06	0,41	0,03	0,07	0,00
25	Sauerland / Bergisches Land	0,85	0,38	0,04	0,18	0,07	0,06	0,14	0,14	0,07	0,19

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Insgesamt weisen einige der nordrhein-westfälischen Regionen im Vergleich zu Nachbarregionen, z.B. Hessen, ein relativ hohes Niveau der PSM-Intensität auf. Diese Befunde decken sich mit den auf Simulationsrechnungen basierenden Ergebnissen, die Bach et al. (2000) in einer bundesweiten Untersuchung festgestellt haben. Die Ursache

liegt in der relativ hohen Intensität der ackerbaulichen Produktion. Dies trifft in erster Linie für die Börderegion oder, folgt man der BKR-Klassifikation, für die gesamte Region Nordrhein inklusive der niederrheinischen Standorte zu. Der hohe PSM-Einsatz erklärt sich vor allem mit der hohen PSM-Intensität der Wintergetreide. Die Region mit der zweithöchsten Intensität ist analog zu Bach et al. (2000) das Münsterland, wo ebenfalls der Getreideanbau, hier noch verstärkt durch den hohen Maisanteil, bestimmend wirkt. Die Intensität in den Höhenlagen ist deutlich geringer mit Ausnahme des Detmolder Hügellandes (dieser BKR sind auch Teile der Soester Börde/Haarstrang zugeschlagen worden), wo der hohe Rapsanteil die PSM-Intensität mit beeinflusst.

MB-VI-4.1.2.1 Treffsicherheit der Maßnahmen zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes

Die auf die Boden-Klima-Regionen bezogene PSM-Intensität wird nun zur vertiefenden Beurteilung der Treffsicherheit der Fördermaßnahmen den Extensivierungsanteilen der Regionen gegenüber gestellt (vgl. MB-VI-Tabelle 13). Es zeigt sich, dass die auf Grund der Extensivierungsmaßen erreichte Reduzierung des PSM-Einsatzes am wahrscheinlichsten im Detmolder Hügelland sowie im Sauerland bzw. Bergischem Land stattgefunden hat, wo eine vergleichsweise je hohe bzw. mittlere PSM-Intensität im Ackerbau vorherrscht. Der Flächenanteil ohne PSM-Einsatz beträgt 2,4 % bzw. 3,7 % der Ackerflächen. Hingegen sind die Region Nordrhein inklusive der Köln-Aachener Bucht sowie das Münsterland als die Gebiete mit dem insgesamt intensivsten PSM-Einsatz von Maßnahmen zur Reduzierung des Mitteleinsatzes kaum erreicht worden.

MB-VI-4.1.2.2 Abschätzung der reduzierten Aufwandmengen

Teilindikator (a) ... davon Flächen auf denen die ausgebrachten PSM-Mengen verringert wurden

Auf Grund der insgesamt kleinen Ackerflächenanteile ohne PSM-Einsatz in Folge der AUM-Förderung, dürfte die Wirkung im Hinblick auf Verringerung der ausgebrachten Mengen an PSM eher gering sein. Interessant ist daher ein Blick auf absolute Mittelmen gen. Ausgehend von der aktuellen Kulturartenverteilung, von den kulturartenspezifischen Behandlungsindices und der empfohlenen Regelaufwandmenge kann für bestimmte Kulturartengruppen ein hypothetischer Gesamtaufwand für ausgewählte Wirkstoffe im Bundesland berechnet werden, wenn man annimmt, dass alle Flächen der Kulturart nur mit dem jeweils betrachteten Wirkstoff behandelt würden. Setzt man diese Größe in Beziehung zum Anteil der regionalen Extensivierungsflächen, ergibt sich eine hypothetische Größe für potenziell eingesparte Mittelaufwandmengen. Berechnet wurden diese Werte

für drei PSM, die in aktuellen Grundwasseruntersuchungen eine Belastungsquelle darstellen und gleichzeitig eine große Bedeutung in der Anwendungspraxis haben.

MB-VI-Tabelle 14 zeigt die Berechnung und die Ergebnisse. Auf Grund der relativ geringen Extensivierungsanteile, besonders in den Intensivregionen des Landes, liegt die theoretische Einsparmenge für die dominierenden Herbizide bei Getreidekulturen, Mais und Zuckerrüben mit 1,1 % bis 0,4 % der theoretischen Gesamtmittelmengen in einer wohl eher marginalen Größenordnung¹⁶.

MB-VI-Tabelle 14: Theoretische Mitteleinsparungen durch Extensivierungsmaßnahmen mit PSM-Ausbringungsverbot

Boden-Klima-Region	Isoproturon	Terbuthylazin	Chloridazon
Nr. Name	kg Wirkstoff	kg Wirkstoff	kg Wirkstoff
Theoretische Mitteleinsparung *			
3 Eifel-Hunsrück	606	13	4
7 Nordrhein	2.479	205	669
9 Niedersächsische Ebene	589	181	22
22 Münsterland	3.634	857	212
23 Detmolder-Waldecker-Hügelland	4.642	102	75
25 Sauerland / Bergisches Land	1.972	193	122
Nordrhein-Westfalen	13.921	1.551	1.104
Theoretische Gesamtapplikationsmenge **			
3 Eifel-Hunsrück	25.408	543	50.815
7 Nordrhein	369.600	30.607	617.271
9 Niedersächsische Ebene	79.508	24.477	242.735
22 Münsterland	503.056	118.666	1.179.579
23 Detmolder-Waldecker-Hügelland	195.983	4.291	488.068
25 Sauerland / Bergisches Land	53.099	5.198	121.370
Nordrhein-Westfalen	1.226.654	183.782	2.699.838
Reduktion in % für Gesamt-Nordrhein-Westfalen	1,1	0,8	0,04

** a) Wird berechnet durch Multiplikation des Anbauumfangs der Kulturart mit der normierten Behandlungshäufigkeit für Herbizide und der Regelaufwandmenge pro Hektar.

* b) Wird berechnet wie a) multipliziert mit dem Extensivierungsanteil der BKR.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

¹⁶ Einschränkung muss darauf hingewiesen werden, dass im Hinblick auf die Belastung der Böden durch Pflanzenschutzmittel keine Differenzierung zwischen der Persistenz einzelner Mittel und deren Bindungsstärke im Boden getroffen werden kann. Da diese von Wirkstoff zu Wirkstoff sowie von Standort zu Standort unterschiedlich einzuschätzen sind, kann im Rahmen der Evaluierung nur eine gesamthafte Einschätzung über den Indikator der Reduzierten Ausbringungsmengen insgesamt gegeben werden. Wie diese sich wiederum auf das Ökosystem Boden im konkreten Fall auswirkt, kann auf Grund fehlender Daten und Messungen nicht beurteilt werden.

Angaben zu Mittelaufwendungen auf Grünlandflächen fehlen völlig. Eine Abschätzung der erreichten PSM-Einsparung durch das Ausbringungsverbot im Rahmen der Grünlandextensivierung und des Vertragsnaturschutzes kann daher nicht erfolgen.

Die potenzielle Gefährdung und die vorhandenen Belastungen von Oberflächen- und Grundwasser durch den PSM-Austrag aus dem Boden wird im folgenden Kapitel (MB-VI-4.2) behandelt.

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

Angerechnet werden die Flächen der schon unter (a) gelisteten Fördertatbestände. Eine Verringerung der ausgebrachten Mengen an Pflanzennährstoffen/Dünger findet somit auf 10,7 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in NRW statt. Der Umfang der tatsächlich erreichten Einsparung an Pflanzennährstoff wird für Stickstoff in der Wirkungsanalyse über N-Salden abgeschätzt. Die Ergebnisse sind ebenfalls in Kap. MB-VI-4.2 dargestellt.

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

In NRW existieren im aktuellen Entwicklungsprogramm keine Fördertatbestände, die ausdrücklich der Bekämpfung der Bodenverseuchung dienen.

MB-VI-4.1.3 Indirekte Auswirkungen der Maßnahmen auf landwirtschaftliche Betriebe und andere Sektoren - Indikator VI.1.A-3.1

Indirekte Auswirkungen der durch die Fördertatbestände erreichten Bodenschutzwirkungen sind in der Literatur – auch durch Publikationen des Landes – bis hin zu gesetzlichen Regelwerken hinlänglich beschrieben worden¹⁷. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit werden diese hier lediglich nochmals stichwortartig aufgelistet:

Onsite-Folgewirkungen:

- Erhaltung der Ertragsfähigkeit der Böden, Reduzierung des ständigen Boden- und Humusabtrags,
- Aufrechterhaltung ökologisch bedeutsamer Bodenfunktionen wie Speicherung, Pufferung, Filterung, als Pflanzenstandort und Lebensraum der Fauna,

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

- 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-VI-4.1.4 Maßnahmen zum Schutz der organischen Substanz im Boden - Indikator VI.1.A (Zusatz)

In der Interventionslogik der Kommission wird im Wirkungsbereich Bodenschutz auch auf die Verhinderung der biologischen Degradation von Böden eingegangen (vgl. EU-KOM, 2000, Explanatory sheets). Ein entsprechendes Bewertungskriterium oder ein -indikator ist von der KOM aber nicht in die kapitelspezifischen Fragen aufgenommen worden. In Anpassung der Zielformulierungen und als Konkretisierung des abiotischen Schutzzieles ‚Schutz der Bodenqualität‘, wird das neue Bewertungskriterium ‚Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur‘ eingeführt. Zur Operationalisierung des Bewertungskriteriums wird der Indikator ‚Schutz der Organischen Substanz im Boden‘ eingeführt. Wir folgen damit auch dem in Deutschland von Expertenseiten

mehrfach eingeforderten Bodenschutzziel ‚Erhaltung der Organischen Bodensubstanz‘ (WBB, 2000)¹⁸.

Es werden nur Ackerflächen unter kontinuierlicher ackerbaulicher Nutzung aufgerechnet, die bei Einhaltung der Bewirtschaftsaufgaben entsprechender Maßnahmen zu einer ausgeglichenen oder positiven Humusbilanz, wie von Leithold et al. (1997a) definiert, führt¹⁹.

Die Humusbilanzierung einzelner Betriebe, wie sie gegenwärtig im Zusammenhang mit betrieblichen Umweltbilanzen diskutiert wird (Eckert et al., 1994; Meyer-Aurich, 2003), erfordert umfangreiche Datenerhebungen. Diese waren im Rahmen der Zwischenbewertung nicht leistbar. Eine Beurteilung der humusmehrenden Wirkung von AUM erfolgt daher anhand der ackerbaulichen Praxis gemäß Kennziffern zur Humusbilanzierung nach Leithold et al. (1997b) sowie den Empfehlungen für eine die Bodenfruchtbarkeit erhaltende Fruchtfolgegestaltung (Neuerburg, 1992). Unsere Einschätzung erfolgt durch Ableitung des in MB-VI-Tabelle 11 dargestellten Anbauumfangs einzelner Kulturartengruppen in ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben.

Allgemein wird angeführt, dass der ökologische Anbau besonders auf die Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit angewiesen und über verschiedene Methoden bemüht ist, die organische Substanz zu erhalten. Allerdings konnten Leithold et al. (1997b) an Hand einer für die ökologischen Anbauverfahren modifizierten Humusbilanz aufzeigen, dass auch Betriebe dieser Bewirtschaftungsrichtung bei ungeeigneter Fruchtfolgegestaltung negative Humusbilanzen aufweisen können.

Deutlich Unterschiede zwischen ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben können dennoch aufgezeigt werden. Der Anteil stark humuszehrender Kulturen wie Hackfrüchte und v.a. Mais ist in Ökobetrieben niedriger als in der konventionellen Vergleichsgruppe. Hingegen sind in den Fruchtfolgen der Ökobetriebe humusmehrende Kulturartengruppen, wie Futtergras, Leguminosen, häufiger zu finden. Auch die Befragungsergebnis-

¹⁸ Ob Abbau der organischen Substanz im Boden durch die momentan übliche Bewirtschaftungsweise (gute fachliche Praxis) tatsächlich ein Problem im Ackerbau darstellt, wird sehr kontrovers gesehen (vgl. etwa Frielinghaus et al. (1999b), Leithold et al. (1997b)) 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).

¹⁹ Der Humus im Boden unterliegt einer jahreszeitlich schwankenden Umsetzungsdynamik und tatsächliche Veränderungen können erst an Hand 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., 1997a). 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 mehrerer Fruchtfolgen gegenüber gestellt.

se (in der Befragung wurden die praktizierten Fruchtfolgen der Teilnehmer mit erfasst) zeigen mit einem Anteil humusmehrender Fruchtfolgeglieder von durchschnittlich 38,6 % die Vorzüglichkeit hinsichtlich des Erhaltes der organischen Bodensubstanz. Das Bild vervollständigt sich, wenn der höhere Anteil an Zwischenfrüchten im Ökologischen Landbau mit einbezogen wird.

Angerechnet werden ebenfalls die Erosionsschutzmaßnahmen, die vom Förderansatz her eine Erhöhung des Zwischenfruchtanbaus intendieren. Über die Festmistwirtschaft wird ebenfalls der Gehalt an organischer Substanz im Boden positiv beeinflusst, da im Vergleich zur Güllewirtschaft höhere Humusgehalte im Boden zu erzielen sind (Keller et al., 1997).

MB-VI-4.2 Frage VI.1.B - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers

Alle in NRW angebotenen Maßnahmen (Ausnahme f5) leisten einen Beitrag zum Schutz der Wasserqualität, jedoch mit Unterschieden bei Wirkungsintensität und Flächenumfang.

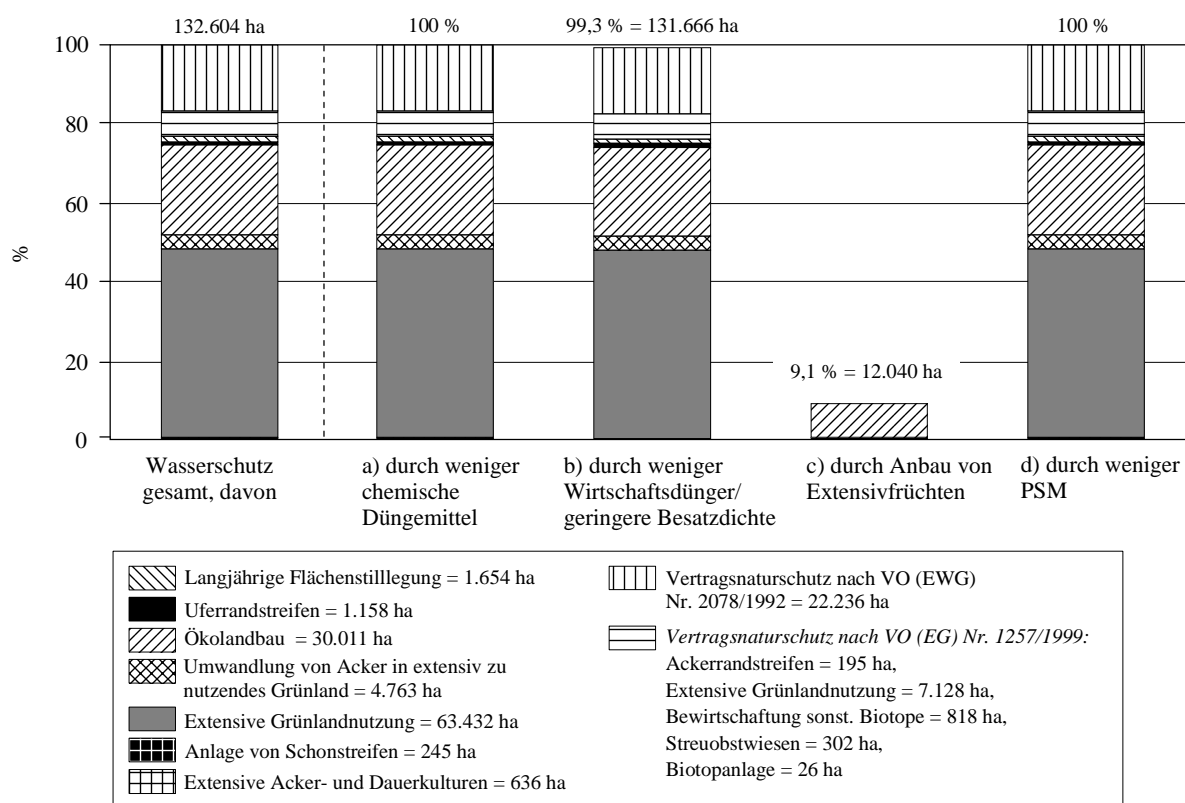
Der Großteil der geförderten Flächen ist mit Auflagen verbunden, die den Einsatz chemischer Düngung völlig unterbinden (vgl. MB-VI-Abbildung 6 a). Vor allem die Fördertatbestände Ökologischer Landbau und Grünlandextensivierung mit jeweils grundsätzlichem Verzicht auf N-Mineraldüngung stellen damit auch flächenmäßig eine erhebliche Veränderung im Vergleich zur ortsüblichen Bewirtschaftung dar. Auch die Fördertatbestände der Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes (f6), Anlage von Schonstreifen (f1-A2), Uferstrandstreifen (f2) und Flächenstilllegung (f4) garantieren eine Nutzung ohne chemische Düngung auf den betreffenden Flächen. Etliche Maßnahmen beinhalten Auflagen, die direkt oder indirekt (Reduzierung des Viehbesatzes) eine Reduzierung oder Ausschluss von Wirtschaftsdüngern auf den Vertrags- und Verpflichtungsflächen (vgl. MB-VI-Abbildung 6 b) bedeuten. Ein Ausbringungsverbot von chem.-synth. PSM gilt für die meisten Maßnahmen (vgl. MB-VI-Abbildung 6 d). Im Ökologischen Landbau dürfen die im Anhang II der Verordnung für den Ökologischen Landbau (VO (EWG) Nr. 2092/1991) enthaltenen PSM verwendet werden.

MB-VI-4.2.1 Verringerung des Produktionsmitteleinsatzes – Indikator VI.1.B-1.1

Der Umfang der landwirtschaftlichen Flächen in NRW, die Vereinbarungen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln unterliegen, ist in MB-

VI-Abbildung 6 dargestellt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der wesentliche, flächenmäßige, Beitrag zum Schutz von Wasserressourcen von den beiden Fördermaßnahmen mit den größten Flächenanteilen ausgeht. Insbesondere Ökologische Anbauverfahren und Grünlandextensivierung sind vom Flächenumfang her gesehen stark vertreten, aber auch andere Maßnahmen liefern wesentliche Flächenbeiträge. Der gesamte Anteil aller Maßnahmenflächen ist mit über 8 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche nicht unbedeutend; diese Relation gibt auch ein Bild von der Größenordnung des möglichen Wirkungsumfangs.

MB-VI-Abbildung 6: Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln – Indikator VI.1.B-1.1



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Verringerung des Einsatzes von Produktionsmitteln am Beispiel der Stickstoffdüngung

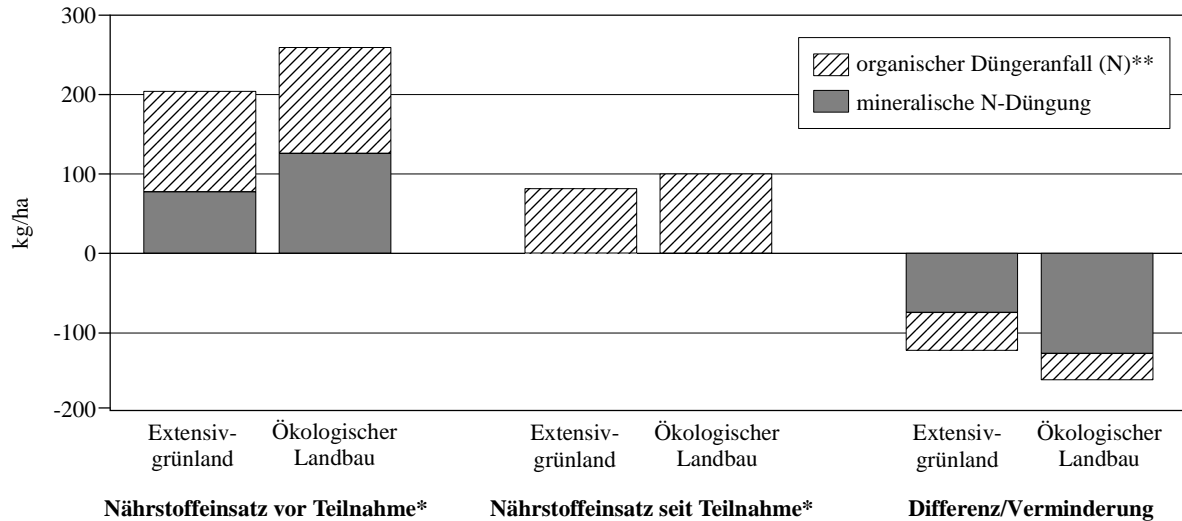
Die Reduzierung des Einsatzes von Nährstoffen, insbesondere der Stickstoffdüngung ist der wichtigste Ansatzpunkt bezüglich der Nitrat-Problematik bei Oberflächen- und Grundwasser. Maßnahmen, deren Fördertatbestände eine reduzierte Düngung umfassen, sind daher für eine N-Entlastung der Stoffkreisläufe vor allem von austragsgefährdeten Standorten wirksam.

Erfolge des Grundwasserschutzes durch reduzierte Nitrateinträge werden sich i.d.R. nicht kurzfristig einstellen (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 gleichbleibendem Nährstoffentzug durch die Nutzung kann jedoch die Höhe des reduzierten N-Inputs ein erster Indikator für eine langfristige Gewässerentlastung sein.

MB-VI-Abbildung 7 zeigt Beispielswerte für Verringerung des Nährstoffeinsatzes pro Hektar bei den flächenstarken Maßnahmen Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau:

- Ökologischer Landbau beinhaltet einen grundsätzlichen Verzicht auf N-Mineraldüngung und stellt damit im Vergleich zur ortsüblichen Düngung eine Verminderung an Reinstickstoff-Einsatz dar, die i.d.R. im Bereich von 90–140 kg/ha einzuschätzen ist; die Besatzstärke in der Tierhaltung ist begrenzt. Beide Faktoren schränken das verfügbare Nährstoffpotenzial weiter ein.
- Auch die Grünlandextensivierung begrenzt den Nährstoffeinsatz durch den völligen Verzicht auf die N-Mineraldüngung. Im Beispiel der Befragung beträgt die Verminderung des Nährstoffeinsatzes bei der mineralischen N-Düngung 76 kg/ha und beim Wirtschaftsdüngeranfall 48 kg/ha.

MB-VI-Abbildung 7: Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar - Indikator VI.1.B-1.2



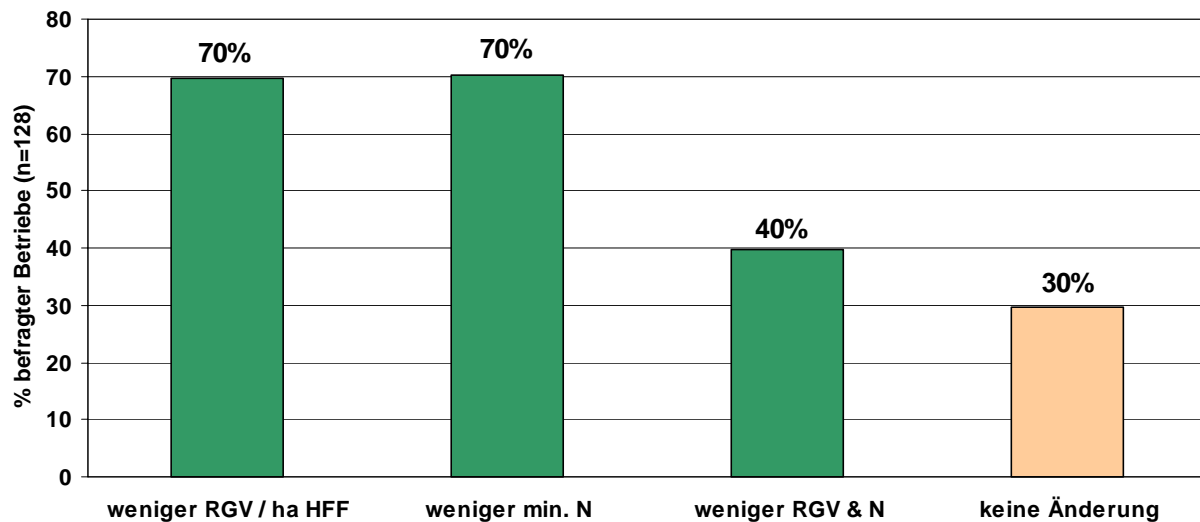
* Jahresdurchschnittswerte nach Angabe befragter Teilnehmer (Extensivgrünland n = 119, ökologischer Landbau n = 39).

** Je Hektar Hauptfutterfläche; 1 RGV = 1 Dungeinheit = 80 kg N, maximal zulässig 1,4 RGV/ha HFF.

Quelle: Landwirtebefragung.

Es kann allerdings nicht davon ausgegangen werden, dass eine Verminderung des Nährstoffeintrages generell auf allen Maßnahmeflächen erfolgt. Ein Anteil der Betriebe kann die Auflagen auch dann erfüllen, wenn er die schon extensive Bewirtschaftung, die vor der Teilnahme bestand, beibehält. MB-VI-Abbildung 8 zeigt als Beispiel die Veränderung der Nutzungsintensität bei Grünlandextensivierung im Vergleich zur Situation vor der Teilnahme.

MB-VI-Abbildung 8: Veränderung der Nutzungsintensität in Teilnehmerbetrieben der Grünlandextensivierung (f1-B) im Vergleich zu vor der Teilnahme



Quelle: Landwirtebefragung.

Hiernach haben 70 % der Betriebe Viehbesatz oder N-Düngung vermindert, 30 % der Betriebe haben keine Änderung der Nutzungsintensität vorgenommen. Unter der Berücksichtigung, dass Befragungsergebnisse erfahrungsgemäß eher zu positiv ausfallen, ist der Anteil der Betriebe ohne Veränderung der Nutzungsintensität noch höher einzuschätzen. Bei 15 bis 40 % der Teilnehmer erfolgt keine faktische Extensivierung und Entlastung der Umweltressourcen, sondern der Erhalt eines bestehenden geringern Niveaus der Nutzungsintensität.

MB-VI-4.2.2 Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen, Emissionsseite der Nitratbelastung - Indikator VI.1.B-3.1

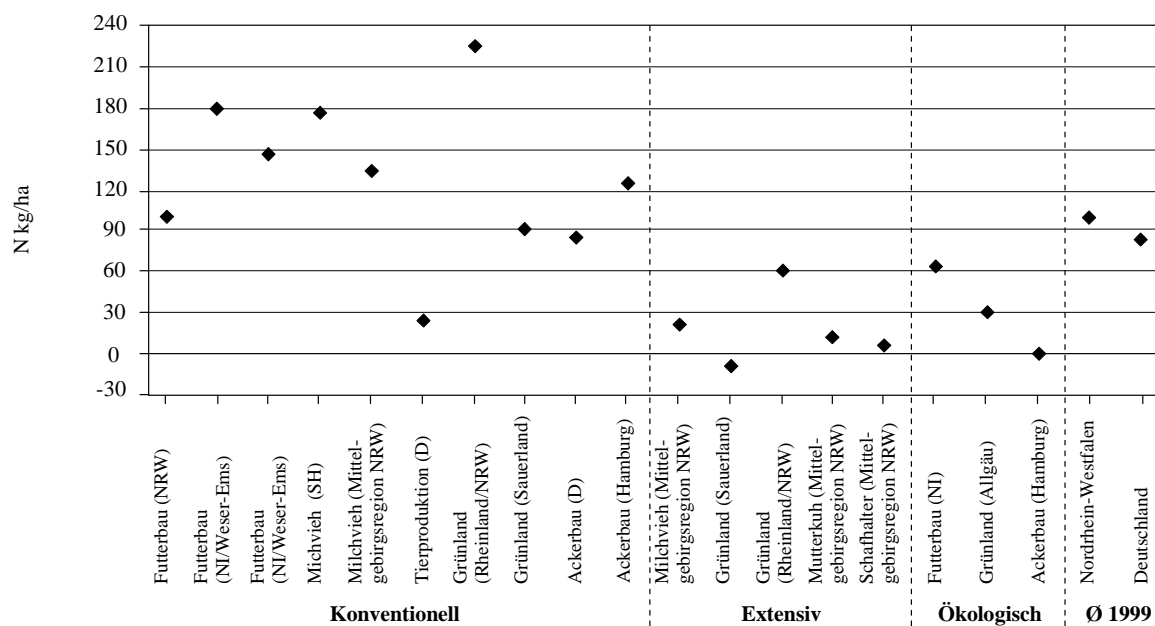
In der **N-Betriebsbilanz** werden die Nährstoffimporte den Nährstoffexporten eines Betriebes gegenübergestellt. Berücksichtigt werden dabei u.a. der Dünge- und Futtermittelzukauf und auch der Verkauf von pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen. Der flächenbezogene N-Bilanz-Saldo kennzeichnet die Nährstoffsituation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

MB-VI-Abbildung 9 zeigt Beispiele für N-Salden bei Grünlandextensivierung und Ökologischem Landbau sowie Beispiele aus dem konventionellen Bereich und der Ländersta-

tistik. Es wird deutlich, dass Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau tendenziell niedrigere Saldo-Werte aufweisen.

Obwohl größere Betriebe zur Erstellung von Nährstoffvergleichen auf Betriebsebene verpflichtet sind, sind umfangreichere oder flächendeckende Zusammenstellungen kaum verfügbar. Die Angaben in MB-VI-Abbildung 9 sind als Beispiele mit regionaler und betriebstypischer Charakterisierung zu sehen, von denen standort- oder bewirtschaftungsbedingte Abweichungen möglich sind. Als Ergebnisse landesspezifischer Studien sind hervorzuheben: konventionell/extensiv-Relation der N-Salden von 135/20 kg/ha bei Milchviehbetrieben in Mittelgebirgen/NRW (Anger et al., 1998); und N-Salden in einer Relation von 91/minus 10 kg/ha bei Grünlandbewirtschaftung unterschiedlicher Betriebstypen im Sauerland (Blumendeller, 2002).

MB-VI-Abbildung 9: Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen - Indikator VI.1.B-3.1



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

N-Austrag ins Grundwasser – die Immissionsseite der Nitratbelastung

Zwar hat sich als allgemein akzeptierter und vielfach verwendeter Indikator der landwirtschaftliche Stickstoffbilanzsaldo derzeit durchgesetzt. Die damit verbundenen Aussagemöglichkeiten zur potenziellen Nitratanreicherung im Grundwasser sind jedoch eingeschränkt. Auf Grund differenzierter räumlicher 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 stellt der Stickstoffbilanzsaldo grundsätzlich nur einen Risikofaktor dar. 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. Allerdings ist die Verfügbarkeit einheitlicher und vergleichbarer Daten hier noch sehr gering, so dass eine Quantifizierung der Wirkung von Grundwasserschutzmaßnahmen vorerst nur eine sehr grobe Einschätzung darstellt und letztlich nur tendenzielle Aussagen möglich sind.

Im Folgenden sind die Maßnahmen in ihrer Wirkungsbeurteilung skizziert:

Grünlandextensivierung (f1-B): Die Auflage beinhaltet den Verzicht auf N-Mineraldüngung und die Begrenzung des Viehbesatzes auf 1,4 RGV/ha HFF. Darüber hinaus stellt Dauergrünland, insbesondere extensives Grünland, unter Wasserschutzaspekten die günstigste Form der landwirtschaftlichen Flächennutzung dar (NLÖ et al., 2001). Durch die geschlossene Grasnarbe ist die Nährstoff-Fixierung und -Aufnahme bei Grünland sehr hoch. Auch bei steigenden Nährstoffeinträgen verhält sich die N-Fixierung bei Grünland sehr elastisch, so dass über eine weite Spanne Nährstoffe festgelegt und erst bei sehr hohen Einträgen auch starke Auswaschungen erfolgen. Bedeutende Unterschiede ergeben sich zwischen Schnitt- und Weidenutzung: Bei Schnittnutzung ist der Nährstoffexport in Abhängigkeit von der Schnitanzahl hoch und sehr hoch, so dass bei allen N-Parametern niedrige Werte erreicht oder gehalten werden. Bei Weidenutzung bleiben in Abhängigkeit von Besatzstärke und –dauer die Nährstoffe auf der Fläche – die Bedeutung der Weidenutzung für den Grundwasserschutz ist daher wesentlich geringer.

Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland: Die Änderung von der Ackernutzung mit generell sehr hoher potenzieller Auswaschung in Grünlandnutzung bzw. Extensiv-Grünland mit geringerer potenzieller Auswaschung stellt eine der wirksamsten Maßnahmen im Grundwasserschutz dar. Die Wirkungen der Umwandlung und Grünlandnutzung sind um so höher zu bewerten, je länger die Maßnahme auf der Fläche durchgeführt wird.

Extensiver Ackerbau und Dauerkulturen mit Verzicht auf N-Düngung (f1-A1): Die Reduzierung/Verbot der N-Düngung ist der direkteste Ansatz, um die hohen Nährstoffüberschüsse in der Landwirtschaft zu regulieren. Neben der sofortigen Verminderung des N-Saldos um i.d.R. 90 bis 135 kg/ha (Bereich des üblichen N-Einsatzes) ist langfristig auch die Reduzierung der Herbst-Nmin-Werte und der Konzentrationen im Sickerwasser zu erwarten.

Ökologische Anbauverfahren (f1-C): Durch das Verbot von mineralischer Düngung und der Bewirtschaftung in geschlossenen Nährstoffkreisläufen werden Nährstoffüberschüsse vermindert (Stolze et al., 1999) und gering gehalten.

Flächenstilllegung (f4), Uferrandstreifen (f2): Die mehrjährige Stilllegung von Flächen und ihre Begrünung ohne nutzungsbedingten Nährstoffeintrag bedeuten eine starke Verminderung des Auswaschungspotenzials und Entlastung der Grundwasserqualität. Die Vorteile für den Grundwasserschutz steigen mit der Dauer der Stilllegung.

Vertragsnaturschutz - Grünland mit Auflagen zu Düngung/Besatzdichte: Wirkung wie Grünlandextensivierung (f1-B). I.d.R. nur kleine Vertragsflächenanteile je Betrieb.

MB-VI-4.2.3 Treffsicherheit der flächenstarken Maßnahmen

Die räumliche Verteilung der Maßnahmeflächen ist für die Beurteilung der Treffsicherheit relevant, d.h. wie gut erreicht die Maßnahme die Zielgebiete bzw. Problemgebiete, in denen eine entsprechende Wirkung als sinnvoll oder notwendig erachtet wird. Diese Frage soll hier am Beispiel der räumlichen Unterschiede der landwirtschaftlich bedingten Stickstoffüberschüsse abgehandelt werden. Grundlage ist die Karte „regional differenzierte Bilanzierung der Stickstoffüberschüsse in der Landwirtschaft“ (Bach et al., 1999), die für alle Bundesländer vorliegt und den berechneten durchschnittlichen N-Saldo/LF je Kreis ausweist.

Die Darstellung der Stickstoffüberschüsse der Landwirtschaft in den Kreisen sind in Karte A 12 dargestellt (N-Saldo LF je Kreis). Besonders hoch sind die ermittelten N-Salden in den Kreisen des nordwestlichen NRW. Borken und Kleve mit Spitzenwerten von 194 und 150 kg/ha und Jahr sind hier herausragend, aber auch die Kreise Steinfurt, Wesel, Coesfeld, Warendorf, Gütersloh u.a. bilden mit schon extremen durchschnittlichen Stickstoffüberschüssen Schwerpunkte in der räumlichen Verteilung der Belastung. Ursachen sind hier vor allem die Konzentration von Veredelungsbetrieben, der hohe Viehbesatz und die Verbringung des anfallenden Wirtschaftsdüngers auf die Flächen. Auch fast im gesamten östlichen Landesteil sowie im Bergischen Land liegen die Werte des N-Saldos relativ hoch. Wesentlich niedriger liegen nur die Werte in der Köln-Aachener Bucht und bei Bielefeld/Lippe. Hier sind es vornehmlich Marktfruchtbetriebe, die über den N-Austrag in den Ernteerzeugnissen den N-Saldo geringer halten können.

In Karte A 12 ist die Verteilung der N-Überschüsse in Beziehung gesetzt zu der Verteilung der Maßnahmeflächen (Maßnahmefläche in % LF je Landkreis) für die flächenstarken Maßnahmen **Ökologische Anbauverfahren** und Grünlandextensivierung. Die Überlagerung beider Aspekte zeigt einen größeren Anteil von Maßnahmeflächen in den Regionen, in denen standortbedingt eine eher extensivere Bewirtschaftung vorherrscht, dem

Bergischen Land, dem Südwestfälischen Bergland und der Osteifel (Euskirchen). Wenig und sehr wenig Maßnahmenflächen liegen in der intensiv bewirtschafteten Köln-Aachener Bucht und im nordöstlichen Landesteil. Die Darstellung zeigt aber vor allem einen äußerst geringen Anteil von Maßnahmenflächen am Niederrhein und im Münsterland, den räumlichen Schwerpunkten der landwirtschaftlichen Stickstoffüberschüsse mit hohen und höchsten N-Einträgen. Die Maßnahmenflächen finden sich daher kaum in den Gebieten, die die höchsten N-Salden und damit den größten Handlungsbedarf beim Grundwasserschutz aufweisen. Sie finden sich auch wenig in den intensiven Ackerbaugebieten, die zwar niedrige N-Salden haben, aber wegen der geringen N-Fixierung bei Acker für die Immissionsseite hohe N-Konzentrationen in Sicker- und Grundwasser erwarten lassen.

Unter dem Aspekt der Treffsicherheit beim abiotischen Ressourcenschutz (hier am Beispiel des Stickstoffeintrages) lassen sich anhand der Kartendarstellung folgende Aussagen ableiten:

- Die landesweit angebotenen flächenstarken Maßnahmen **Ökologische Anbauverfahren** und Grünlandextensivierung leisten ihren Beitrag zum Wasserschutz vorwiegend in den eher extensiv bewirtschafteten Regionen (mit geringerer oder mittlerer Nitratbelastung) durch Erhalt bestehender Strukturen und Wirtschaftsweisen.
- Auch in den vergleichsweise extensiv genutzten Mittelgebirgslagen unterliegt ein Teil der Flächen einer intensiveren Bewirtschaftung, z.B. durch die Milchviehhaltung. Der Anteil der Milchviehbetriebe unter den Teilnehmern des Ökologischen Landbaus und der Grünlandextensivierung liegt bei unter 20 %, während ca. zwei Drittel der teilnehmenden Betriebe Mutterkuh- und Rindermastbetriebe sind. Ungefähr 15 % der Grünlandextensivierer gab jedoch an, mit Beginn der extensiven Bewirtschaftung intensive Betriebszweige, wie z.B. die Milchviehhaltung aufzugeben zu haben (vgl. Tabelle A 7 und A 8 im Tabellenanhang).
- In Regionen intensiver Landwirtschaft mit hoher Nitratproblematik greifen die Maßnahmen kaum, da sie unter Ertragsgesichtspunkten hier kaum konkurrenzfähig sind.

Für relevante Änderungen und Verbesserungen von Agrarumweltproblemen vor allem in intensiver bewirtschafteten Regionen sind die o.g. Maßnahmen in der derzeitigen Form nicht geeignet.

MB-VI-4.2.4 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 Tat-

sache, dass Wirkungszusammenhänge und Vorgänge bisher nicht vollständig, zumindest nicht quantitativ beschreibbar sind, lassen hier keine quantitativen Aussagen zu.

Nitrat in Oberflächengewässern

Die Betrachtung der Nitrateinträge wurde oben am Beispiel Grundwasser dargestellt, nachfolgend soll noch kurz die Situation im Oberflächen- bzw. Fließgewässerbereich skizziert werden.

Seit Mitte der 80er Jahre hat sich die Nitratbelastung der Fließgewässer – sieht man von wenigen Ausnahmen ab – nur geringfügig zum positiven geändert (vgl. 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 dar²⁰. Die räumliche Belastungssituation entspricht, abgesehen von lokalen Ausnahmen, weitgehend den Schwerpunkträumen der Grundwasserbelastung – Einzugsgebiete mit hohen N-Salden und intensiver Landwirtschaft spiegeln sich auch in der Nitratkonzentration der Fließgewässer wider. 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 Zeiträume von mehreren Jahren bis mehreren Jahrzehnten liegen (Modelle zur Erfassung dieser Wirkungszusammenhänge sind derzeit in Entwicklung; vgl. Nitratbericht (Bundesregierung, 2000)). Da die Stickstoffeinträge in die Oberflächengewässer vorwiegend über das Grundwasser erfolgen, können sich wegen der langen Verweilzeiten des Wassers im ungesättigten und gesättigten Bodenbereich Reduzierungen der Stickstoffüberschüsse auf der landwirtschaftlichen Fläche erst in längeren Zeiträumen in Frachtreduzierungen auswirken.

MB-VI-4.3 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

²⁰ Untersuchungen belegen, dass Uferrandstreifen einen wirksamen Beitrag zum Gewässerschutz leisten können (Bach et al., 1997; DVWK, 1990; Kreisel, 1989; LUA, 1996). Die Maßnahme hat sich in NRW in für die Trinkwassergewinnung bedeutsamen Gebieten bewährt und ist in der jetzigen Programmlaufzeit ausgeweitet worden.

wird im folgenden der Begriff „Normallandschaft“ genutzt. Besondere Habitats auf landwirtschaftlichen Flächen mit hohem Naturwert und darauf ausgerichtet AUM wie Vertragsnaturschutzmaßnahmen (f6) und die langjährige Flächenstilllegung (f4)²¹ werden unter VI.2.B behandelt (EU-KOM, 2000). Die Teilmaßnahme Ackerrandstreifen (f6-A) findet schwerpunktmäßig unter VI.2.A Berücksichtigung, jedoch auch unter Frage VI.2.B.

Die Indikatoren VI.2.A-1.1 und VI.2.A-1.2 wurden abschließend im Textband behandelt und werden hier nicht mehr aufgegriffen

MB-VI-4.3.1 Verringerung von Produktionsmitteln und Wirkungen für die Artenvielfalt - Indikator VI.2.A.-1.3

Die unter f1 geförderten Maßnahmen dienen primär dem abiotischen Ressourcenschutz, wengleich für einzelne Fördertatbestände, wie für ökologische Anbauverfahren (f1-C), sehr positive Wirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften belegt sind. Die Wirkungseinschätzung wird auf Basis von Analogieschlüssen zu vorliegender Fachliteratur und Einzelfalluntersuchungen, u.a. in NRW, vorgenommen.

MB-VI-4.3.1.1 Wirkung der Maßnahmen auf die Artenvielfalt

Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1)

Aus den unterschiedlichen Bewirtschaftungsauflagen der drei angebotenen Varianten ergeben sich unterschiedliche Wirkungen für die Artenvielfalt. Variante a) Verzicht chem.-synth. PSM und Düngemitteln: Die Wirkungen für die Artenvielfalt ist mit denen des Ökologischen Landbaus vergleichbar (vgl. dort). Variante b) Verzicht der min. Düngung: Die direkte Beeinträchtigung der Fauna (Hautverätzungen bei Amphibien, Störung) wird verringert und kann zu einer höheren Dichte und Aktivität der Bodenfauna führen (Elsäßer, 2001). Zur Wirkung reduzierter Düngung auf die Segetalflora vgl. f6-A (s.u.); Variante c) Herbizidverzicht: Der Deckungsgrad der Ackervegetation (primär Problemunkräuter) wird erhöht und damit die floristisch-strukturelle Vielfalt der Phytozönosen. Bei der Bodenfauna wurde in vergleichbaren Untersuchungen ein Anstieg der Artenzahl und eine geringe Individuendichte festgestellt (Gerowitt et al., 1997). Der Herbizidverzicht führt i.d.R. zu Ertragseinbußen der Hauptfrucht. Hierdurch wird der N-Entzug verringert und, bei nicht angepasster Düngung, das N-Saldo erhöht (Dennert et al., 1996).

²¹ Die langjährige Flächenstilllegung (f4) wird gemäß der Erläuterungen zu den gemeinsamen Bewertungsfragen unter Frage VI.2.B behandelt.

Extensive Grünlandnutzung, Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B)

Extensivierung im Grünland bedeutet nach Dierschke und Briemle (2002)

- einen verspäteten Schnitt des ersten Aufwuchses bzw. die Verringerung der Nutzungshäufigkeit
- eine reduzierte oder ganz ausgesetzte Düngung oder
- die Nutzungsaufgabe.

Die Auflagen der Grünlandextensivierung umfassen den vollständigen Verzicht auf chem.-synth. PSM und Düngemittel. Laut Befragung werden im Mittel aller geförderten Flächen noch ca. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger ausgebracht, wobei die tatsächliche N-Düngung der geförderten Flächen deutlich streut. Dierschke und Briemle (ebd.) schätzen eine N-Düngung von 50-150 kg/ha (Schumacher, 1995) als halbintensiv ein. Hierzu ist der Großteil des unter f1-B geförderten Grünlandes zu zählen. Durch die Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland wird der Boden- und Nährstoffeintrag in benachbarte Habitate erheblich reduziert (vgl. Frage VI.1.A).

Infolge des Verzichtes der N-Mineraldüngung konnte eine Verschiebung der Dominanz einzelner Arten, jedoch keine bzw. eine geringe Zunahme der Artenzahl festgestellt werden (Bach, 1993; Briemle, 2002; GHK, 2002)**Fehler! Textmarke nicht definiert.Fehler! Textmarke nicht definiert..** Auf Grünlandstandorten frischer Ausprägung, wie im Bergischen Land und Sauerland, wurden unter extensiver Nutzung kaum für den Naturschutz bedeutsame Arten ermittelt (Bach, 1993). Der Verzicht der mineralischen Düngung bewirkt in der Tendenz einen Rückgang des Grasanteils, während die Artenzahl und der Anteil von Kräutern und Leguminosen zunimmt (Elsäßer, 2002; GHK, 2002)**Fehler! Textmarke nicht definiert..**

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) ist entscheidend dafür, ob neu hinzukommende Pflanzenarten mit den typischen Arten des Wirtschaftsgrünlandes konkurrieren und sich etablieren können und ob die 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 kann nicht einfach umgekehrt werden.

Auf kontinuierlich extensiv bewirtschafteten Grünland kann die Grünlandextensivierung zum Erhalt von noch vorhandenem artenreichen Grünland beitragen. Ein Indiz hierfür ist

der festgestellte enge räumliche Zusammenhang zwischen schutzwürdigem Grünland lt. Biotopkataster NRW und unter dem f1-B geförderten Grünland (vgl. MB-VI-4.3.1.2, Treffsicherheit). Leiner (2003) stellte in einer hessischen Mittelgebirgsregion fest, dass 40 % des unter Auflagen der MSL-Grünlandextensivierung bewirtschafteten Grünlandes eine hohe und sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung hat.

Die Wirkung des Verzichtes der mineralischen Düngung auf die Fauna ist weniger eindeutig - einige Arten werden begünstigt, andere wiederum benachteiligt. Neben positiven Wirkungen auf die Boden Mikro- und Mesofauna (Elsäßer, 2001), steigt die Abundanz bzw. Artenzahl von Insekten infolge einer Nutzungsextensivierung häufig schneller an, als die von Pflanzen (Bischoff, 1996; Bischoff, 2000; Krüß et al., 1997). Amphibien profitieren vom Verzicht der mineralischen Düngung, da schon der bloße Kontakt zu Hautverätzungen und z.T. zum Totalverlust führen kann (Schneeweiß et al., 2000). Infolge der Verringerung des Grünlandaufwuchses durch die verminderte N-Düngung, wird teilweise die Frequenz der Schnitt- bzw. Weidenutzung verringert. Dies kann das Risiko, dass Gelege von Wiesenbrütern zerstört werden (Geier et al., 1998).

Ökologische Anbauverfahren (f1-C)

Auf ökologisch bewirtschafteten Flächen ist die Anzahl und der Deckungsgrad von Wildkrautarten deutlich höher. Der Unterschied zwischen konventionellen und ökologischen Anbausystemen ist im Feldinneren i.d.R. noch deutlicher ausgeprägt als im Randbereich (Friebe et al., 1994; v.Elsen, 1990). Gefährdete Arten treten auf ökologisch bewirtschafteten Flächen häufiger auf – der Erhalt der gefährdeten Ackerwildkrautflora ist jedoch nicht durch den Ökologischen Landbau zu leisten. Vielmehr wird durch die ökologische Bewirtschaftung ein reichhaltigeres und standorttypischeres Artenspektrum an Ackerwildkräutern als auf konventionellen Flächen erhalten (Köpke et al., 1998; v.Elsen, 1996).

Diese Aussage wird durch eine neue Untersuchung auf ökologisch und konventionell bewirtschafteten Ackerflächen in fünf Bundesländern²² untermauert. Der Anteil charakteristischer Wildkrautarten, hier als Kennarten bezeichnet, ist auf ökologisch bewirtschafteten Äckern deutlich höher als auf Konventionellen. Insgesamt wurden nur 19 % der ökologischen Felder als artenreich eingeschätzt, im Gegensatz zu lediglich 1 % der konventionellen Äcker (vgl. MB-VI-Tabelle 15).

²² Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen, Thüringen, Brandenburg.

MB-VI-Tabelle 15: Kennartenreiche Äcker unter ökologischer und konventioneller Bewirtschaftung. Ergebnisse der Ackererfassung 2002

	Wirtschaftsweise		Gesamt
	konventionell	ökologisch	
Anzahl untersuchter Ackerflächen, davon:	300	269	569
artenreiche Äcker (mind. 4 Kennarten in allen Transekten)	3	51	54
Anteil artenreicher Äcker	1 %	19 %	9 %
Anzahl der untersuchten Transekte, davon mit:	467	814	1281
5 Kennarten oder mehr	10 (2 %)	137 (17 %)	147 (11 %)
4 Kennarten oder mehr	27 (6 %)	280 (34 %)	307 (24 %)
3 Kennarten oder mehr	85 (18 %)	418 (51 %)	503 (40 %)

Quelle: Braband et al., 2003.

Im Vergleich zu den eindeutig positiven Wirkungen des Ökologischen Landbaus auf Acker, ist der Unterschied in Bezug auf den Artenbestand zwischen ökologisch und konventionell bewirtschafteten Grünland weniger deutlich (Friebe et al., 1994). Ökologisches Grünland zeichnet sich in der Tendenz, wie auch das Extensivgrünland, durch eine eher standorttypische Ausprägung aus (Friebe, 1998; Wachendorf et al., 2001).

Ackerrandstreifen (f6-A), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Auf die Wirkung der Reduzierung des Betriebsmitteleinsatzes auf den Artenbestand von Ackerrandstreifen (f6-A) und Schonstreifen (f1-A2) wird unter Indikator VI.2.A-3.2 eingegangen.

MB-VI-4.3.1.2 Treffsicherheit der Maßnahmen mit Wirkung für den Artenschutz

Die regionale 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.

Extensiver Ackerbau (f1-A1), Grünlandextensivierung (f1-B) und Ökologische Anbauverfahren (f1-C)

Der Artenrückgang in der Agrarlandschaft ist ein genereller Trend und nicht auf einzelne Regionen beschränkt. Insofern sind die genannten f1-Maßnahmen, die primär eine Reduzierung des Betriebsmitteleinsatzes bewirken, in der gesamten Agrarlandschaft als treffsicher einzuschätzen.

Regionale Unterschiede bestehen im Anteil der noch vorhandenen schutzwürdigen Biotope, Lebensräume und Arten, deren Erhalt naturschutzfachliche Priorität hat. Insofern stellt sich die Frage, in welchen Regionen schutzwürdige Biotope vorhanden sind und ob die angebotenen f1-Maßnahmen zu deren Erhalt beitragen können. Dies wird exemplarisch am Beispiel der Grünlandextensivierung (f1-B) und dem naturschutzfachlich bedeutsamen Grünland laut Biotopkataster NRW überprüft (zu Daten und Methodik vgl. folgende Abbildung).

MB-VI-Abbildung 10: Verwendete Daten und Methodik für den Flächenabgleich von geförderten Flächen und Flächen des Biotopkatasters NRW

Datenquelle	
Die Lage und der Umfang der unter der Grünlandextensivierung (f1-B) geförderten Flächen basieren auf der Auswertung der InVeKoS-Antragsdaten 2001 ²³ . Naturschutzfachlich bedeutsames Grünland in NRW wird auf Grundlage des Biotopkatasters bestimmt und in fünf Standorttypen unterschieden (vgl. Abbildung). Die relevanten Grünlandflächen sind im Biotopkataster als Bestandteil von Biotopkomplexen (schutzwürdiger Bereiche) im Zusammenhang mit anderen Biotoptypen und in flächenscharfer Abgrenzung für nach § 62 LG geschützten (Grünland-) Biotope, erfasst.	
Methodik	
Der Vergleich zwischen dem in einer Gemeinde geförderten Grünland und dem in der Gemeinde vorhandenen naturschutzfachlich bedeutsamen Grünland gibt Aufschluss darüber, a) ob sich beide Flächenkategorien in einer Gemeinde befinden und b) wie das Flächenverhältnis zwischen beiden ist. Der statistische Zusammenhang zwischen geförderten und naturschutzfachlich bedeutsamen Grünland wurde mittels der Korrelationsanalyse (Spearman) überprüft.	
Schema des Flächenabgleichs	
Extensivgrünland (f1-B) ↓	Vertragsnaturschutzgrünland (f6) ↓
Schutzwürdige Bereiche mit Grünland Feuchtgrünland Grünland magerer, trockener und halbtrockener Standorte	Nach § 62 LG geschütztes Grünland Feuchtgrünland Borstgrasrasen Heiden Magerwiese/ und -weide Halbtrocken- und Trockenrasen
Quelle: Eigene Darstellung.	
Annahmen und Einschränkungen	
- Im Biotopkataster enthaltene schutzwürdige Bereiche (Biotopkomplexe), enthalten neben den hier relevanten Grünlandflächen, benachbarte Biotope wie Bruchwälder, Gebüsche etc.. Die Flächenangabe zur Größe des schutzwürdigen Bereiches bezieht sich auf den gesamten Biotopkomplex. Die Fläche des schutzwürdigen Grünlandes wird daher überschätzt.	
- Die im InVeKoS und Biotopkatasters abgebildete Flächen haben ein unterschiedliches Bezugssystem. InVeKoS bezieht sich ausschließlich auf landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Biotopkataster enthält für den Naturschutz wertvolle Bereiche, die teilweise einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen können. Für die hier betrachteten Grünlandbiotope mit Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung ist die Wahrscheinlichkeit, das ein und dieselbe Fläche sowohl im Biotopkataster als auch im InVeKoS enthalten ist, relativ hoch.	

²³ Für Vertragsnaturschutzflächen werden Antragsdaten von 2002 verwendet.

Karten A 13 bis A 15 stellen den Anteil von schutzwürdigen Bereichen mit Grünland feuchter bzw. magerer und trockener Standorte je Gemeinde dar (vgl. Anhang 1 des MB). Deutlich zu erkennen sind die Mittelgebirgslagen und das niederrheinische Gebiet mit besonders hohem Flächenanteil mit schutzwürdigen Bereichen mit Grünland. Die räumliche Verteilung von nach § 62 LG geschützten Grünland ist in den Karten A 19 bis A 24 dargestellt.

Das Verhältnis zwischen schutzwürdigem und gefördertem Grünland ist den Karten A 16 bis A 18 abgebildet. Gebiete mit einer hohen Inanspruchnahme der Grünlandextensivierung, insbesondere in der südlichen Eifel, im Südwestfälischen- und im Weserbergland, weisen ein besonders günstiges Verhältnis zwischen gefördertem und schutzwürdigem Grünland auf. In diesen Region wird, rein rechnerisch, ein Mehrfaches dessen gefördert was an schutzwürdigem Grünland in den Gemeinde vorhanden ist²⁴.

Der in den Karten dargestellte räumliche Zusammenhang zwischen gefördertem Grünland und Grünland laut Biotopkartierung wurde statistisch überprüft. Der Grad des Zusammenhangs variiert je nach Wirtschaftsgebiet und Standorttyp des Grünlandes (vgl. A 5 im Tabellenanhang). Ein signifikanter Zusammenhang zwischen gefördertem Grünland und Grünland laut Biotopkartierung ist insbesondere für das Südwestfälische Bergland, das niederrheinische Gebiet und das Münsterländische Tiefland festzustellen. In der Eifel besteht eine enge Korrelation zwischen dem unter f1-B geförderten Grünland und geschützten Magergrünland lt. Biotopkartierung (vgl. Tabelle A 5). Aus den dargestellten Ergebnissen kann der Schluss gezogen werden, dass in den benannten Regionen ein enger räumlicher Zusammenhang zwischen gefördertem und schutzwürdigem Grünland besteht. Inwieweit die Maßnahmen tatsächlich auf schutzwürdige Flächen gelangen bzw. sich in deren unmittelbaren Nachbarschaft befinden, kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Hierzu wurde eine Fallstudie in der Gemeinde Kall durchgeführt. Karte A 31 zeigt geförderte Flächen (Ökologische Anbauverfahren, Grünlandextensivierung und Vertragsnaturschutzmaßnahmen) und Biotopkomplexe (Flächen des Biotopkatasters) in der Gemeinde Kall. Eine Überlagerung beider Flächenkategorien ist nur in wenigen Fällen gegeben, am häufigsten mit Vertragsnaturschutzmaßnahmen. Ein Grund hierfür ist, dass in den Biotopkomplexen neben Grünland auch Wälder und mit Gebüsch bewachsene Uferzonen erfasst sind, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden. Sehr deutlich ist dagegen der enge räumliche Zusammenhang zwischen geförderten Flächen und schutzwürdigen Bereichen. Der reduzierte Betriebsmitteleinsatz auf den geförderten Flächen verringert die Wahrscheinlichkeit des Stoffeintrags in benachbarte Biotope und trägt zum Erhalt der schutzwürdigen Flächen bei.

²⁴ Das Flächenverhältnis zwischen dem Vertragsnaturschutz und geschütztem Grünland wurde ebenfalls ausgewertet und ist in den Karten A 25 bis A 30 im Anhang 1 (vgl. Anhang 1 MB).

Ackerrandstreifen (f6-A), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Das Ackerrandstreifenprogramm (f6-A) wird seit 1993 auf ausgewählten Flächen mit einem hohen Entwicklungspotenzial angewendet. Hierfür liegen verbindliche Eignungskriterien vor. Eine hohe Treffsicherheit wird hierdurch gewährleistet. Schonstreifen (f1-A2) werden auf jährlich gleichen oder wechselnden Ackerflächen entlang der Schlaggrenzen oder mitten im Schlag angelegt. Von der Konzeption der Maßnahme stehen hier faunistische Schutzziele im Vordergrund. Aussagen zur Treffsicherheit sind derzeit noch nicht möglich.

MB-VI-4.3.2 Förderung umweltfreundlicher Anbauformen und Auswirkungen auf die Artenvielfalt – Indikatoren VI.2.A-2.1 und 2.3

Anbaumuster im hier verwendeten Sinne beziehen sich auf Ackerflächen, i.d.R. Fruchtfolgen. Acker(teil-)flächen werden im Rahmen des extensiven Ackerbaus/Dauerkulturen (f1-A1), des Ökologischen Landbaus (f1-C) sowie durch die Anlage von Ackerrand- (f6-A) bzw. Schonstreifen (f1-A2) gefördert.

Die Nutzung ökologisch, extensiver und konventionell bewirtschafteter Flächen in NRW wird anhand der zusätzlichen Indikatoren a) Bodennutzung, b) Anteil angebaute Kulturarten, c) Anzahl ausgewählter Kulturen und d) Anzahl von Dünge- und Pflegemaßnahmen beschrieben. Die daraus abzuleitenden Wirkungen für Arten- und Lebensgemeinschaften, z.B. auf die Abundanz typischer Arten der Agrarlandschaft, werden auf Basis der Fachliteratur zusammengestellt. Für die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes geförderten Ackerschonstreifen (f6-A) liegen landeseigene Untersuchungen vor.

MB-VI-4.3.2.1 Bodennutzung landwirtschaftlicher Flächen nach Bewirtschaftungssystemen

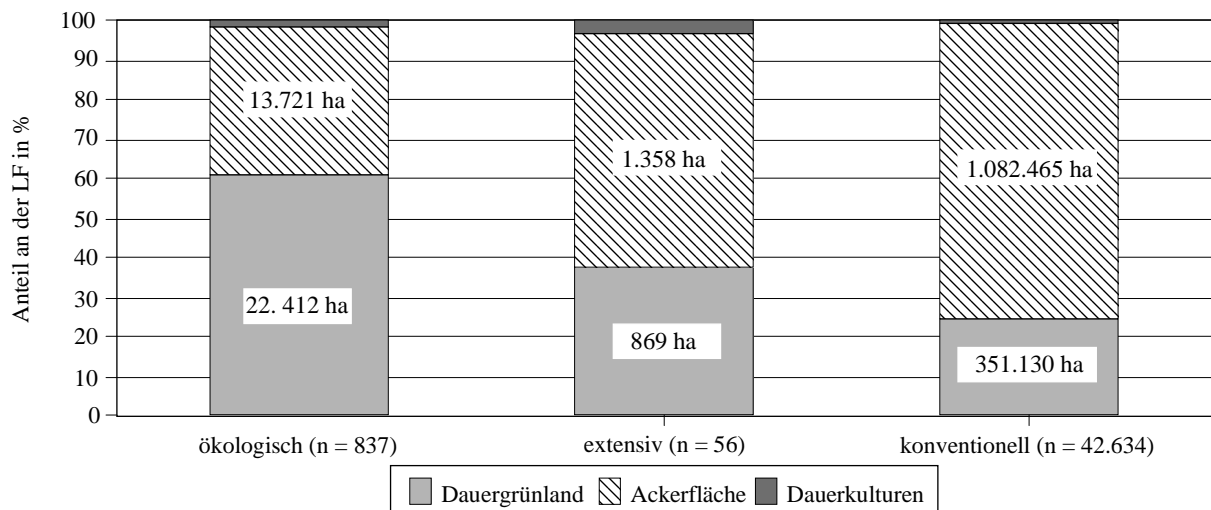
Bodennutzung – Acker-Grünland-Verhältnis

Der Grünlandanteil an der ökologisch bewirtschafteten Fläche in NRW ist mit 61 % deutlich höher als der konventionell bewirtschafteter Flächen (25 %) (vgl. MB-VI-Abbildung 11). Dies ist auf die überproportional hohe Anzahl von Betrieben mit einer überwiegenden Grünlandnutzung zurückzuführen. Ein Blick auf die vergleichende Analyse der Betriebsstrukturen von Teilnehmern und Nichtteilnehmern zeigt (vgl. MB-VI-Tabelle 3), dass der Anteil spezialisierter Ackerbaubetriebe bei den Öko-Betrieben mit ca. 30 % aller Öko-Betriebe deutlich geringer ist als bei konventionellen Betrieben (67 % aller Betriebe). Dieser Unterschied begründet sich u.a. mit der Konzentration ökologisch wirtschaft-

tender Betriebe in den weniger ertragreichen und durch Grünlandnutzung geprägte Mittelgebirgslagen. Teilnehmerbetriebe am extensiven Ackerbau/Dauerkulturen (f1-A1) liegen mit einem Grünlandanteil von 38 % zwischen ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben.

Abzuleitende Wirkungen: Viele typische Arten der Agrarlandschaft, z.B. die Graumammer, sind von gemischten Bewirtschaftungssystemen abhängig, wie sie häufiger unter ökologischer Bewirtschaftung anzutreffen sind. Neben positiven Wirkungen im abiotischen Bereich, hat Dauergrünland im Vergleich zu Acker ein höheres Habitatpotenzial für Pflanzen- und Tierarten.

MB-VI-Abbildung 11: Bodennutzung in Betrieben mit ökologischer, extensiver und konventioneller Ackernutzung



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

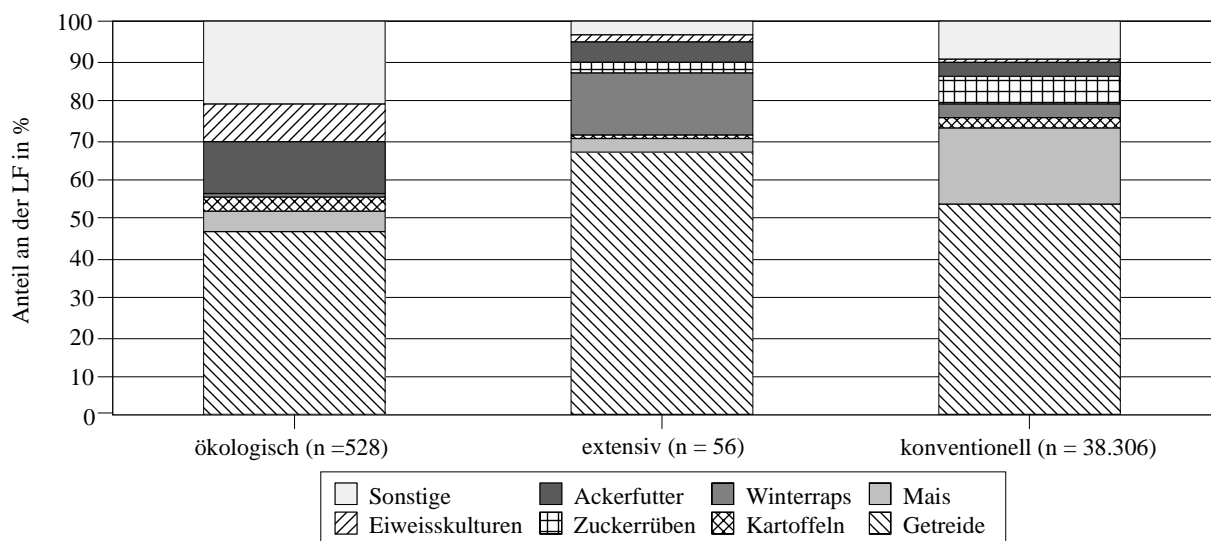
Flächenanteil ausgewählter Kulturen

Gegenüber dem konventionellen Anbausystem haben ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen einen höheren Anteil an Leguminosen und einen geringen Mais-, Hackfrucht- und Rapsanteil. Der Anbauumfang von Sommergetreide ist auf ökologischen Flächen üblicherweise höher als auf Konventionellen, konnte jedoch für NRW nicht getrennt ausgewiesen werden (vgl. MB-VI-Abbildung 12)²⁵. Die Unterschiede im Kulturartenspektrum sind teilweise systembedingt, aber auch ausschlaggebend für die günstigere Beurteilung des Ökologischen Landbaus hinsichtlich seiner Umweltwirkungen.

²⁵ Eine Unterscheidung zwischen Sommer- und Wintergetreide konnte auf Grund fehlender Kodierung im InVeKoS nicht vorgenommen werden.

Am extensiven Ackerbau/Dauerkulturen (f1-A1) nehmen überwiegend Betriebe mit Getreideanbau teil, da dieser sich am ehesten mit einer extensiven Nutzung vereinbaren lässt. Fast 70 % der Ackerfläche der Teilnehmerbetriebe werden für den Getreide- und Rapsanbau genutzt – mehr als in der Vergleichsgruppe der Nichtteilnehmer. Der Mais- und Hackfruchtanteil ist wiederum deutlich geringer als bei den Nichtteilnehmern.

MB-VI-Abbildung 12: Anteil ausgewählter Kulturenarten auf ökologisch, extensiv und konventionell bewirtschaftenden Ackerflächen



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002).

Abzuleitende Wirkungen: Getreidebestände weisen i.d.R. einen höheren Deckungsgrad an Ackerwildkräutern auf als Hackfrucht- und Maisflächen (Friebe et al., 1994). Der kontinuierliche Rückgang des Anbaus von Sommergetreide entzieht der wildwachsenden Begleitflora die Habitatgrundlage und ist damit eine Ursache für deren Rückgang. Sommergetreidebestände weisen z.T. eine höhere Anzahl bzw. einen höheren Deckungsgrad an Segetalarten auf als Wintergetreidebestände. Eine Ursache hierfür liegt in dem sehr dichten Halmabstand des Wintergetreides, wodurch der Lichteinfall reduziert und besonders niederwüchsige, lichtbedürftige Segetalarten benachteiligt werden (Hilbig et al., 1992; v.Elsen, 1994). Die Vorzüglichkeit von Sommer- gegenüber Wintergetreide wurde für den integrierten Anbau nachgewiesen. Im Ökologischen Landbau fanden sich in Wintergetreidebeständen mehr Wildkrautarten (Gruber et al., 1999).

Untersuchungen aus Großbritannien zeigen, dass ökologisch bewirtschaftete Flächen häufiger als Bruthabitat genutzt werden als gleiche Kulturen unter konventioneller Bewirtschaftung. MB-VI-Tabelle 16 stellt eine „Hitliste“ der am häufigsten als Bruthabitat aufgesuchten Fruchtarten, differenziert nach der Bewirtschaftungsform, ökologisch und konventionell, dar. Im Vergleich landwirtschaftlicher Kulturen stellen Stilllegungs- und Getreideflächen einen besseren Lebensraum für typische Vogelarten der Feldflur dar als Le-

guminosen, Raps und intensiv genutztes Grünland. Der sich schnell entwickelnde Winteraps kann für Bodenbrüter wie den Kiebitz zur ökologischen Falle („Kiebitzfalle“) werden. Sommerungen bieten günstigere Bruthabitate als Winterungen (Brickle et al., 2000; Delgado et al., 2002). Wintergetreidebestände sind zum Zeitpunkt der zweiten und dritten Brut häufig schon zu hoch und zu dicht und werden, z.B. von Feldlerchen, gemieden (Chamberlain et al., 1999; Wilson et al., 1997).

MB-VI-Tabelle 16: Mittlere Brutvogeldichte (Brutpaar/ha), differenziert nach Fruchtarten, Jahreszeit und Bewirtschaftung

Fruchtart	April		Mai		Juni	
	ökologisch	konventionell	ökologisch	konventionell	ökologisch	konventionell
Getreide	0,38***	0,17	0,26**	0,11	0,16**	0,06
Wintergetreide	0,36**	0,15	0,30***	0,09	0,11	0,08
Grassilage	0,22*	0,08	0,25***	0,04	0,24***	0,03
Weide	0,05	0,02	0,07***	0,00	0,10**	0,01
Stilllegung	0,56	0,36	0,56	0,30	0,33	0,26
Raps		0,09		0,07		0,10
Leguminosen	0,09	0,09	0,08	0,08	0,01	0,01

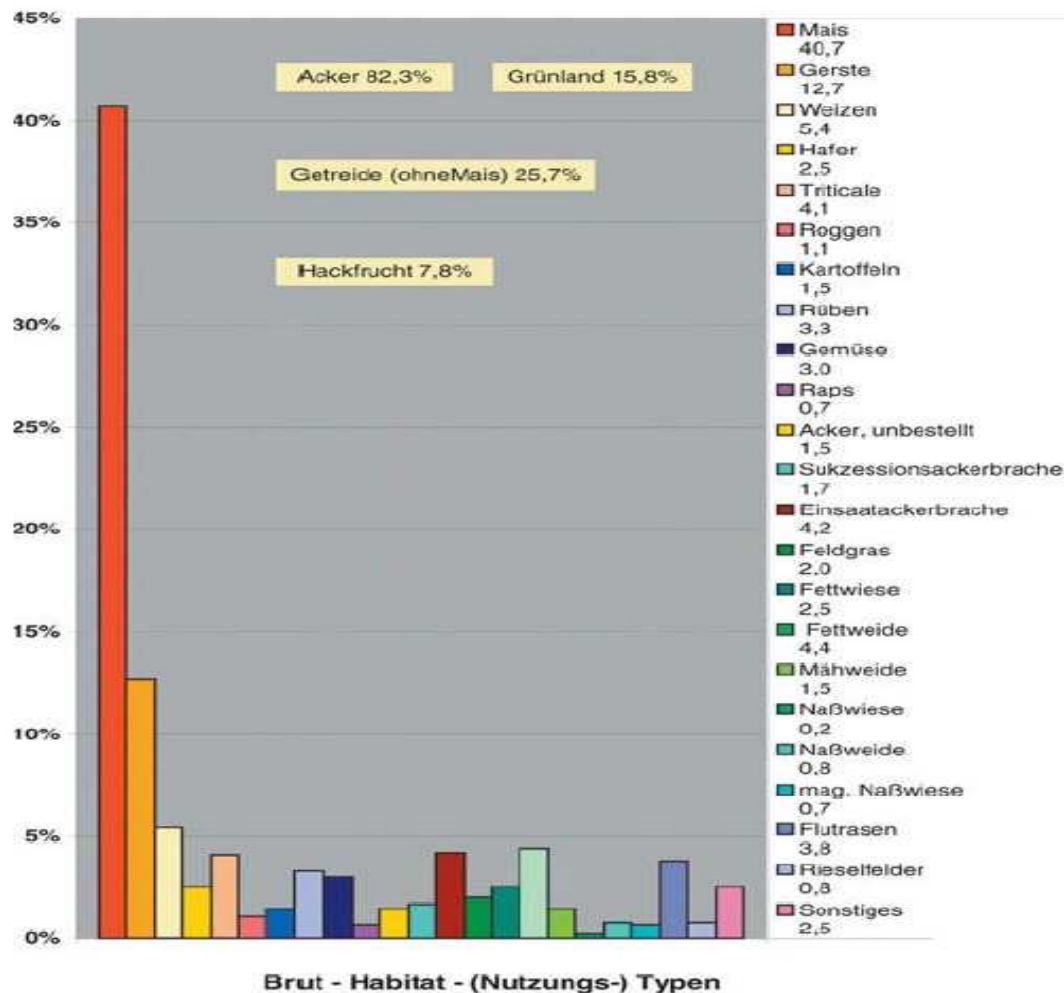
Signifikanz: ***<0.001, ** <0.01, * <0.05

Quelle: Wilson et al., 1997.

Der Mangel an Nahrungshabitaten im Winter wird als weitere Ursache für die Abnahme charakteristischer Vögel in der Agrarlandschaft gesehen. Chamberlain et al. bringen dies in Zusammenhang mit der Zunahme von Wintergetreidekulturen und der Abnahme von überwinterten Stoppelbrachen (Chamberlain et al., 2000). Diese Nahrungsquelle geht durch den vermehrten Anbau von Winterungen verloren und ist eine weitere Ursache für den Rückgang von Samenfressern wie Feldlerche, Rebhuhn und Goldammer (Donald et al., 2001; Moorcroft et al., 2002).

Die wachsende Bedeutung von Ackerflächen als Bruthabitat wird auch durch Untersuchungen aus NRW untermauert. Der als Feuchtwiesenart bekannte Kiebitz weicht zur Brut zunehmend auf Ackerflächen aus. Eine Analyse der Brutplatz-Habitatreferenzen des Kiebitzes in NRW in den Jahren 1997 bis 1999 ergab, dass sich 82 % der Brutreviere auf Ackerflächen befinden, 41 % allein auf Maisäckern, gefolgt von anderen Getreidekulturen (vgl. MB-VI-Abbildung 13). Grünland wird, auf Grund der häufig sehr intensiven Nutzung, nur noch in einem eher geringem Umfang als Bruthabitat genutzt (15,8 % der Brutplätze).

MB-VI-Abbildung 13: Brut-Habitatpräferenz des Kiebitz in NRW 1997 bis 1999 (n=133)



Quelle: König, 2003.

Anzahl angebaute Kulturen je Betrieb

Die Anzahl angebaute Kulturen je Betrieb und Wirtschaftsjahr ist im ökologischen Anbausystem i.d.R. deutlich höher als auf konventionellen Flächen²⁶.

Abzuleitende Wirkungen: Eine hohe räumliche Heterogenität kann teilweise mit einer hohen Artenzahl in Verbindung gebracht werden (Wascher, 2000). Der positive Einfluss einer weiten Fruchtfolge wurde für Insekten belegt (Prescher et al., 2000). Neben direkten positiven Wirkungen auf einzelne Arten sind indirekte Wirkungen wie phytosanitäre Effekte, Unkrautregulation und Vorfruchtleistung zu nennen (Burth et al., 1994). Ein weite-

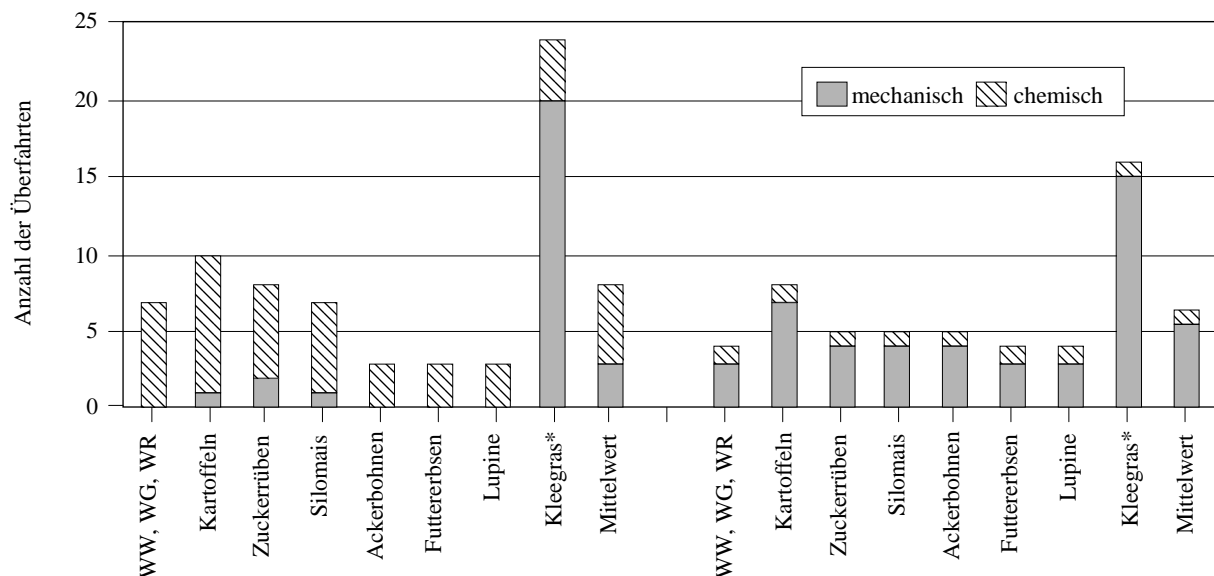
²⁶ Die Anzahl angebaute Kulturen konnte auf Grund fehlender Kodierung im InVeKoS nicht vorgenommen werden.

rer Vorteil einer vielfältigen Flächennutzung für Tierarten liegt im Nebeneinander verschiedener Habitate, hier der Fruchtfolgeglieder. Aus dem Nutzungsmosaik ergibt sich neben einer positiven Wirkung für das Landschaftsbild ein unterschiedlicher Bewirtschaftungsrythmus der Flächen. Migrationsfähige Arten können im Fall von Störungen, z.B. durch Bodenbearbeitung oder Mahd, in benachbarte Flächen wechseln. Diese Option ist um so geringer, je größer die zusammenhängend bewirtschaftete Fläche mit einer Kultur bzw. in der Bearbeitung ähnlichen Kultur bestellt ist.

Anzahl von Pflege- und Düngemaßnahmen

Der Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmaßnahmen im Ökologischen Landbau wird durch angemessene Fruchtfolgegestaltung, thermische, vor allem aber mechanische Unkrautregulierungsmaßnahmen kompensiert. MB-VI-Abbildung 14 zeigt, dass die Anzahl mechanischer Pflegemaßnahmen im ökologischen Anbau höher ist als im konventionellen Anbau.

MB-VI-Abbildung 14: Anzahl von Pflege- und Düngemaßnahmen für ausgewählte Kulturen in ökologischen und konventionellen Betrieben



* Ernte als Anweilksilage.

1) Walzen, Striegeln, Häufeln, Hacken, Eggen (ohne Pflügen, Saatbettvorbereitung, Bestellung und Ernte).

2) Ausbringung von Pflanzenschutzpräparaten, Düngung: Grunddüngung, Stickstoffdüngung, Kalken, Flüssigmist- bzw. Festmistausbringung.

Quelle: Ahlgrimm et al., 2000.

Abzuleitende Wirkungen: Mechanische Pflegemaßnahmen (striegeln, pflügen) verursachen eine hohe Störintensität auf Ackerflächen, die u.a. den Verlust von Amphibien, Bodenbrütern und von Kleinsäugetieren bedingt. Die Auswirkungen sind umso gravierender, wenn z.B. Maßnahmen zur mechanischen Unkrautbekämpfung zeitlich mit der Brut- und Nestlingspflege im Frühjahr und Frühsommer oder mit der Wanderungsbewegung ganzer

Amphibienpopulationen zusammenfallen²⁷. Während auch der Einsatz chemischer PSM und Düngemittel negative, zumeist indirekte, Auswirkungen für die Flora und Fauna hat, ist das Verlust- bzw. Verletzungsrisiko bei flächendeckender mechanischer Unkrautbekämpfung, v.a. striegeln, ungleich höher.

Ackerrandstreifen (f6-A), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Die Anlage von Schonstreifen (f1-A2) und Ackerrandstreifen (f6-A) leisten einen Beitrag zu umweltfreundlichen Anbauformen landwirtschaftlicher Kulturpflanzen auf Ackerflächen. Die Förderverpflichtungen der Anlage von Ackerrandstreifen sehen den Ausschluss von Untersaaten sowie Mais/Hackfrüchten vor, die einer optimalen Entwicklung der Ackerbegleitflora entgegenstehen bzw. nur ubiquitäre Ackerbegleitflora zur Entwicklung kommen lassen. Im Fall der Teilmaßnahme f1-A2 ist eine Einsaat eines von der LÖBF empfohlenen Gemisches, aber auch die Selbstbegrünung möglich. Die Einsaat eines Blühgemisches ist aus Sicht des Ackerwildkrautschutzes durchaus kritisch zu bewerten, da dadurch lokale genetische Potenziale/Samenbanken unterdrückt bzw. verfälscht werden. Die Teilmaßnahme f1-A2 hat ihren Schwerpunkt jedoch im Bereich des faunistischen Artenschutzes.

MB-VI-4.3.3 Verbleib von Vegetation/Ernterückständen während bestimmter Zeiträume - Indikator VI.2.A-2.2

Eine Beantwortung dieser Frage entfällt: Keine der angebotenen Maßnahmen/Teilmaßnahmen enthält Fördertatbestände zu diesem Aspekt.

MB-VI-4.3.4 Flächen/Maßnahmen, die insbesondere auf wild lebende Tiere ausgerichtet sind - Indikator VI.2.A-3.1

Die Frage wurde abschließend im Textband beantwortet.

MB-VI-4.3.5 Entwicklung der Population besonderer Arten - Indikator VI.2.A-3.2

Unter spezifischen Arten werden Zielarten bzw. Zielartengruppen verstanden. Von den unter VI.2.A behandelten f1-Maßnahmen, haben die Grünlandextensivierung (f1-B), der Ökologische Landbau (f1-C) und die Anlage von Schonstreifen (f1-A2) ein Hauptziel im

²⁷ Vgl. hierzu Untersuchungen im Rahmen des Schorfheide-Chorin-Projektes im Hinblick auf ausgewählte Zielarten des Naturschutzes in der Agrarlandschaft, wie z.B. Rotbauchunke, Feldlerche und Wachtel (Flade et al., 2003).

biotischen Ressourcenschutz. Die Anlage von Schonstreifen (f1-A2) und die Vertragsnaturschutzmaßnahme Ackerrandstreifen (f6-A) leisten einen Beitrag zum Schutz und zur Entwicklung spezifischer Zielarten/Zielartengruppen im floristischen bzw. faunistischen Bereich.

Ackerrandstreifen (f6-A), Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Die Auswahl bzw. Fortführung der förderwürdigen Flächen von Ackerrandstreifen erfolgt seit 1993 in NRW durch verbindliche Eignungskriterien. Untersuchungen ergaben, dass 1993 ca. 71 % der erfassten Ackerrandstreifen zur Fortführung des Schutzprogramms geeignet waren. 35 % der Ackerrandstreifen waren allein auf Grund ihrer Artenvielfalt, 14 % auf Grund des Vorkommens gefährdeter Arten und 22 % aus beiden Gründen geeignet. Untersuchungen zum Ackerrandstreifenprogramm in der Nordeifel und der Niederrheinischen Bucht erbrachten in Abhängigkeit von der Untersuchungsschärfe, dass auf bis zu 56 % der Ackerrandstreifen gefährdete Pflanzenarten vorkamen. Die Mediane der Artenzahlen typischer Ackerwildkräuter stiegen mit zunehmender Vertragsdauer deutlich an. Bei im ersten oder zweiten Jahr geförderten Ackerrandstreifen lag die mediane Artenzahl bei 16, während die Artenzahl der schon im dritten oder fünften Jahr ohne Herbizidanwendung bewirtschafteten Streifen bei 20 lag (Friebe, 1995). Untersuchungen im Nachbarland Niedersachsen mit ähnlichen Verpflichtungen und Flächenauswahl haben zu sehr guten Ergebnissen in Bezug auf den Schutz und die Entwicklung der Ackerwildkräuter geführt (NLÖ, 2003).

Im Vergleich zu den floristischen Erfolgen bei der Erhaltung von Ackerwildkräutern leistet die Teilmaßnahme f6-A nur einen verhältnismäßig geringen Beitrag zum faunistischen Artenschutz. Die wesentliche Bedeutung liegt darin, dass auf den Randstreifen keine Düng- und Pflanzenschutzmittel angewendet werden, wodurch ungestörte Lebensräume geschaffen werden. Lange, schmale Lebensräume unterliegen jedoch starken Randeinflüssen, so dass die Lebensraumqualität eher als gering einzuschätzen ist. Als Teilhabitat können Ackerrandstreifen nur in einer diversifizierten Agrarlandschaft ihre volle Effizienz entfalten (Raskin, 1995).

Die Anlage von Schonstreifen (f1-A2) zielt auf den Schutz verbreiteter Feldbewohner, wie Hase, Rebhuhn und Feldlerche sowie Insektenarten. Inwieweit rotierende Streifen für verbreitete Feldbewohner eine Biotopfunktion übernehmen können, wird derzeit im Modellvorhaben „Ackerstreifen im Kreis Soest“ untersucht. Ergebnisse werden für die Ex-post-Bewertung erwartet.

MB-VI-4.4 Frage VI.2.B. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Habitatvielfalt

An dieser Stellen sollen die fachlichen Grundlagen für die im Textband dargestellten Wirkungseinschätzungen soweit möglich durch landesspezifische Untersuchungen belegt werden. Wichtigste Grundlage hierzu sind die langjährigen Untersuchungen der LÖBF sowie weitere Studien. Die dort exemplarisch durchgeführten maßnahmespezifischen Untersuchungen werden durch allgemeine Literaturangaben zu Wirkungszusammenhängen zwischen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmethoden bzw. Bewirtschaftungsauflagen des Naturschutzes und Effekten für die Diversität und Ausprägung von Lebensräumen und Artengemeinschaften ergänzt. Sie sind in den Ziel-Wirkungsdiagrammen (vgl. MB-VI-Wirkungsdiagramme) plakativ veranschaulicht und durch Literaturangaben belegt und werden hier nicht neuerlich aufgeführt.

MB-VI-4.4.1 Maßnahmen zum Schutz von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten - Indikator VI.2.B.-1.1

Die Fördertatbestände des Vertragsnaturschutzes (f6) zielen neben der Verbesserung und Pflege überwiegend auf die Erhaltung vorhandener Biotope ab. Entsprechend der Gebietskulisse werden dabei schwerpunktmäßig für den Naturschutz besonders wertvolle Flächen erhalten.

Die überwiegende Anzahl von Grünlandbiotopen ist an eine spezielle Nutzungsform gebunden, um ihren Artenreichtum und spezielle Vegetationsausprägung zu erhalten. Bei Nutzungsaufgabe entstehen langjährige Brachestadien mit Dominanzbeständen einzelner, konkurrenzstarker Arten. Meist ist die Bilanz der Artenzahlen auf längere Sicht negativ (Dierschke et al., 2002). Diese Vegetationsveränderungen haben auch Konsequenzen für die Zusammensetzung der Tiergemeinschaften. So profitieren zwar zunächst insbesondere Wirbellose, jedoch müssen z.B. hochgradig bedrohte Wiesenvögel auf andere Standorte ausweichen (Briemle et al., 1991; Nitsche et al., 1994).

Gefährdungen durch Verbrachung, erhöhte Düngung, Vielschnittnutzung, intensive Beweidung oder Bodenverdichtung zeigten sich in NRW besonders drastisch am Beispiel der Entwicklung der Sumpfdotterblumenwiesen. Trotz Unterschutzstellung gingen zwischen 1987 und 1996 rund 22 % gut ausgebildeter Feuchtwiesen verloren. Eine Wiederholungsuntersuchung ist für 2005 geplant (LÖBF, 2002).

Vegetationskundliche Daueruntersuchungen belegen eine zielkonforme Entwicklung der Grünlandlebensräume bei kontinuierlich fortgeführtem Vertragsnaturschutz. Nachweislich sind die geförderten Flächen i.d.R. von naturschutzfachlich hohem Wert. Beispielhaft kann dies an der Auswertung vegetationskundlicher Dauerquadratuntersuchungen von

1989 bis 2001 auf Flächen des Mittelgebirgsprogramms - als ein Vorgänger der derzeit laufenden Vertragsnaturschutzmaßnahmen - aufgezeigt werden. Die Artenzahlen wiesen bereits 1989 ein hohes Niveau auf, dennoch ließ sich eine weitere Zunahme verzeichnen. Es wird jedoch in Zukunft eine Stagnation der Artenzahlentwicklung mit der Annäherung an die Artensättigungswerte erwartet. Auch die mittlere Zahl der Rote-Liste-Pflanzenarten hat unter allen Bewirtschaftungsvarianten einen Zuwachs verzeichnet, wie in MB-VI-Tabelle 17 ablesbar ist.

MB-VI-Tabelle 17: Übersicht über die mittlere Artenzahl und Rote-Liste-Arten auf Vertragsnaturschutzflächen bestimmter Biotoptypen (Mittelgebirgsprogramm)

Biotoptyp	Mittlere Artenzahl in 9 m²	Rote Liste-Arten in 9 m²
Kalkhalbtrockenrasen	steigend, max. 32,5	steigend, max. 8,2
Magerweide	steigend, max. 28	steigend, max. 3,8
Nassweide	steigend, max. 23	steigend, max. 5,4
Magerwiesen	steigend, max. 26,5	steigend, max. 3

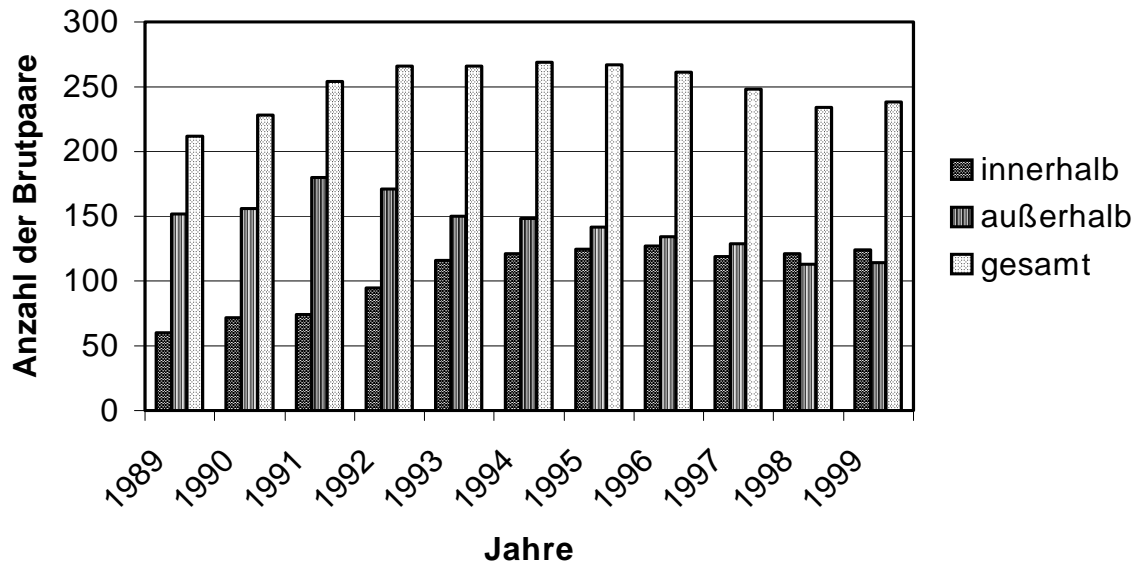
Quelle: LÖBF, 2002.

Untersuchungen von Kalkmagerrasen und extensivem Wirtschaftsgrünland in der Eifel weisen darauf hin, dass die floristische Diversität und Anzahl der Rote-Liste-Arten auf den Programmflächen deutlich höher ist als die des benachbarten Intensivgrünlands (Weiss, 2001).

Generell lässt sich auf konventionell bewirtschafteten Flächen NRWs eine Artenverarmung und Uniformierung feststellen, während auf Vertragsnaturschutzflächen von Grünlandextensivierungsprogrammen zahlreiche schutzwürdige Grünlandgesellschaften entwickelt und erhalten werden (Schumacher et al., 1999).

Die Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes und somit die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wirken sich nicht nur auf die Diversität der Flora, sondern auch der Fauna aus. Der starke Rückgang der Wiesenvogelbestände von Uferschnepfe und Brachvogel konnte mit Einführung des Feuchtwiesenschutzprogramms, als eines der Vorgängerprogramme des Vertragsnaturschutzes, zunächst gestoppt werden. Wie die in MB-VI-Abbildung 15 für den großen Brachvogel aufgeführte Bestandsentwicklung zeigt, ist die Anzahl der Brutpaare innerhalb von Schutzgebieten höher, was eindeutig auf Extensivierungs- und Entwicklungsmaßnahmen zurückzuführen ist.

MB-VI-Abbildung 15: Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels im Kreis Steinfurt innerhalb und außerhalb der Schutzgebiete



Quelle: Weiss et al., 1999.

Vor allem in den Schutzgebieten greifen viele verschiedene Maßnahmen ineinander, die den naturschutzfachlichen Wert einer Fläche erhalten oder verbessern können. Dazu gehören unter anderem investive Maßnahmen (Wiedervernässungen, Anlage von Gewässern etc.), die aus Sicht des Naturschutzes für eine fortwährende Bestandssicherung der Wiesenbrüter, aber auch einer Vielzahl anderer Arten der Faunen- und Florenwelt von großer Bedeutung sind. Ein entsprechender Maßnahmen-Mix ist daher auch als zukünftige Strategie zu befürworten. Hinsichtlich der Evaluation ergeben sich jedoch Probleme die Wirkungen einzelner Maßnahmen zu isolieren.

MB-VI-4.4.2 Geförderte ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder geförderte, nicht bewirtschaftete Schläge - Indikator VI.2.B.-2.1

Ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder nicht bewirtschaftete Schläge können gem. 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. Gefördert werden diese Flächen und Strukturelemente in NRW durch verschiedene Maßnahmen wie die Anlage von Schonstreifen (f1-A2), Uferstrandstreifen (f2), die Flächenstilllegung (f4), die Anlage von Streuobstwiesen (f6-C) und die Biotopanlage und -pflege als Teilmaßnahme des Vertragsnaturschutzes (f6-D).

Uferrandstreifen entfalten auf Grund des Verbots von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, der eingeschränkten Bearbeitung und des Verbots der Beweidung eine relativ breit gefächerte Palette an Wirkungen, die mit zunehmender Breite (3 bis 30 m) der Randstreifen verstärkt werden. Biotische und abiotische Ressourcen können gleichermaßen geschützt werden, ein Zielschwerpunkt liegt im Schutz der Oberflächengewässer. Naturschutzfachlich besonders wertvolle Bereiche werden bisher noch über Verpflichtungen zu Uferstreifen gem. der Vertragsnaturschutzmaßnahme abgedeckt. Die vorgeschriebene fachliche Abstimmung zwischen den Maßnahmen ist daher unbedingt erforderlich. Neben der unmittelbaren Gewässerschutzwirkung erzielen Uferrandstreifen hohe naturschutzfachliche Synergieeffekte, wenn sie in einem gewissen Ausmaß eigendynamische Entwicklungen und - je nach Situation und Region - Gehölzwuchs zulassen (z.B. Schultz-Wildelau, 1992).

Gemäß den Verpflichtungen der Maßnahme f4 werden Flächen für 10 bzw. 20 Jahre aus der Nutzung genommen, auf denen u.a. keine Dünger und keine PSM mehr angewendet werden dürfen. Die Flächenstilllegung ermöglicht eine langjährige Sukzession und damit die Entwicklung von naturnahen bis natürlichen Biotoptypen mit einem breiten Nahrungs- und Lebensraumangebot. Eine gezielte Entwicklung ökologisch wertvoller Strukturelemente kann zusätzlich dadurch erreicht werden, dass Verpflichtungen zur Anlage von Hecken, Kleingewässern und Blänken abgeschlossen werden (z.T. Förderung über f6-D). Naturschutzfachlich definierte Auflagen je nach Standort und Ausgangsvegetation sind für einen optimalen Nutzen der Stilllegungsflächen insbes. für den biotischen Ressourcenschutz sehr wichtig (Hachtel et al., 2003). Grundsätzlich hat die relative Störungsfreiheit von Stilllegungsflächen eine große Bedeutung für Tierarten der Kulturlandschaft.

Die Anlage bzw. Pflege von Streuobstwiesen ist von besonderer Bedeutung für die Flora und Fauna der heutigen Agrarlandschaft. In Verbindung mit einer extensiven Grünlandnutzung siedeln sich hier zahlreiche Arten an, die entweder auf extensiv genutzte Grünlandflächen oder auf die Obstbäume als Lebensräume angewiesen sind.

MB-VI-4.4.3 Vor Auswaschungen, Oberflächenabflüssen oder Sedimenteintrag geschützte wertvolle Feuchtgebiete/ aquatische Habitate - Kriterium VI.2.B-3 mit Indikatoren VI.2.B.-3.1 und 3.2

Die Beantwortung des Kriteriums 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 Umset-

zung der VO (EG) Nr. 2419/2001 bis 2005, welche die Verbindung der InVeKoS-Daten mit GIS vorsieht, schafft für die Auswertung dieser Fragestellung erst die Grundlage.

Unter dem **Indikator VI.2.B.-3.1** kann ein Flächenwert für Uferrandstreifen und die Altverpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 aus dem Gewässerauenprogramm angerechnet werden, da sie unmittelbar aquatischen Habitaten zugeordnet sind; potenzielle Beiträge anderer Maßnahmen müssen unberücksichtigt bleiben. Für den **Indikator VI.2.B.-3.2** liegen keine Daten vor, da der Flächenumfang geschützter Habitate nicht ermittelt werden kann.

MB-VI-4.5 Frage VI.2.C - Das Fortbestehen gefährdeter Rassen/Arten ist gesichert

Die Fördermaßnahme „Alte Haustierrassen“ hat zum Hauptziel, die biologische bzw. genetische Vielfalt speziell durch die Sicherung des Fortbestehens gefährdeter Tierrassen zu erhalten. Daneben wirkt die Maßnahme indirekt auch auf den Erhalt von Landschaften (Frage VI.3).

Durch die Vorgabe von Roten Listen der EU ist der Kreis der möglichen, förderfähigen Rassen eindeutig festgelegt. Neben der EU führt auch die Gesellschaft zur Erhaltung bedrohter Haustierrassen (GEH) als Nichtregierungsorganisation (NGO) eine Rote-Liste der in Deutschland gefährdeten Haustierrassen. MB-VI-Tabelle 18 gibt die Gefährdungsklassen für die einzelnen, in NRW geförderten Rassen an. Es zeigt sich, dass nur gefährdete Rassen gefördert werden. Jedoch sind nicht alle in NRW geförderten Rassen in den FAO-Listen aufgeführt.

Die geförderten Haustierrassen werden häufig im Rahmen von Bewirtschaftungssystemen gehalten, in denen sie in herkömmlicher Weise vorkommen. Beispielhaft aufzuführen ist hier das Rotvieh in den Sauerländer Bergwiesen und die Schnucken, die zur Erhaltung der Feuchtgebiete im nordwestlichen Münsterland beitragen (vgl. auch Ausführungen unter Frage VI.3).

MB-VI-Tabelle 18: Förderfähige Haustierrassen in NRW und ihr Gefährdungsstatus

Rasse	Rote Liste GEH 2002
Glanrind	I
Rotvieh (Höhenvieh)	II
Deutsche Schwarzbunte alter Zuchtrichtung	III
Rheinisch-Westfälisches Kaltblut	III
Dülmener	I
Senner	I
Bentheimer Landschaf	II
Rhönschaf	Beobachtung
Moorschnucke	III
Coburger Fuchsschaf	Beobachtung
Buntes Deutsches Schwein (Bentheimer)	I
Schwäbisch-Hällisches Schwein	III
Sattelschweine	I

I = extrem gefährdet, II = stark gefährdet, III = gefährdet

Quelle: GEH, 2002.

MB-VI-4.6 Frage VI.3 – Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zum Schutz von Landschaften

Die Frage wurde abschließend im Textband beantwortet (vgl. TB, Kapitel 6.6.1.7).

MB-VI-4.7 Sozioökonomische Aspekte der Agrarumweltmaßnahmen (Zusätzliche kapitelspezifische Fragen)

Neben den Auswirkungen auf den Ressourcenschutz können AUM auch die sozioökonomische Entwicklung der teilnehmenden Betriebe beeinflussen. Diese ist abhängig von der einzelbetrieblichen Ausgangssituation, der Anpassungsmöglichkeiten und -strategien sowie dem Umfang und der Höhe bzw. Stärke der Auflage. Das Kapitel gibt einen Überblick über die Effekte im Bereich der **Beschäftigung**, des **Einkommens** und der **Vermarktung**. Um diese Effekte einschätzen zu können, wurden Literaturquellen, Expertengespräche mit Beratern sowie Ergebnisse der Landwirtebefragung verwendet.

Zunächst wird die Prämie als Lenkungsinstrument für die Teilnahme an den AUM betrachtet, im Anschluss daran die Teilmaßnahmen Ökologische Anbauverfahren, extensive Grünlandnutzung, extensive Ackernutzung, Festmistwirtschaft, Erosionsschutzmaßnahme und der Vertragsnaturschutz im Hinblick auf ihre sozioökonomische Wirkung untersucht. Auf eine ökonomische Analyse der Teilmaßnahmen Uferrandstreifen und langjährige Stilllegung wurde verzichtet, da es sich um Maßnahmen handelt, die in Relation zu den anderen AUM einen sehr geringen Flächenumfang haben.

Lenkungenfunktionen der Prämie

Das Prinzip von Agrarumweltprämien, die nicht individuell bemessen sind, impliziert, dass Betriebe deren Gesamtkosten einer Nutzungsänderung unterhalb des Prämienbetrages liegen **Produzentenrenten** erzielen. Unter der Prämisse rationalen Handelns ist der Grenzteilnehmer definiert als derjenige Betrieb dessen Teilnahmekosten genau durch die Prämie/Beihilfe gedeckt werden. Betriebe deren Kosten oberhalb der Prämie liegen, werden an einer Agrarumweltmaßnahme nicht teilnehmen. Die einzelbetrieblichen Kosten der Teilnahme an den AUM, also die Gesamtkosten einer Nutzungsänderung, setzen sich zusammen aus:

- dem Einkommenssaldo der Agrarumweltmaßnahme²⁸ minus dem entsprechenden Kostensaldo,
- den Antrags- und Informationskosten,
- einem Risikoaufschlag, der z.B. daraus resultiert, dass der Betrieb im Zuge seiner 5-jährigen Vertragsbindung in seiner Anpassungsflexibilität auf sich ändernde Rahmenbedingungen gehemmt ist.

Aus dem Blickwinkel des sparsamen Umgangs mit öffentlichen Mitteln sind die o.g. Renten zu vermeiden bzw. zu minimieren. Dies geschieht i.d.R. durch Differenzierung der Prämien. Zu berücksichtigen ist, dass diese nicht kostenlos zu erzielen ist. Die (volkswirtschaftlichen) Gesamtkosten einer Politikmaßnahme setzen sich zusammen aus Konsensfindungskosten, Kontroll- und Administrationskosten sowie aus den Opportunitätskosten, die durch den Verzicht auf Wertschöpfung in der bisherigen Ressourcenverwendung entstehen. Während die Opportunitätskosten von einer Prämien differenzierung unberührt bleiben, hat diese Einfluss auf die Konsensfindungs-, Kontroll- und Administrationskosten. Im Extrem müsste versucht werden, für jeden Teilnehmer an den AUM eine individuelle Vertragslösung zu gestalten, die seinen tatsächlichen Grenzkosten entspräche. Naheliegend ist, dass ein solches Vorgehen zu sehr hohen Kontroll- und Verwaltungskosten führen würde, zudem auch kaum gesellschaftlich konsensfähig wäre. Folglich sind unter der Prämisse des sparsamen Umgangs mit öffentlichen Mitteln Prämien differenzierungen nur soweit zu betreiben, dass die Reduzierung der o.g. Renten durch die im Gegenzug entstehenden zusätzlichen Kontroll-, Administrations- und Konsensfindungskosten kompensiert werden (Reiter, 1994). Als Ergebnis sind folglich Renten im Sinne von Überkompensationen im gewissen Maß zu akzeptieren. Diese werden bei den Teilnehmern einen positiven Einkommensbeitrag liefern.

²⁸ Definiert als Einkommen aus der Agrarumweltmaßnahme minus Einkommen des Produktionsverfahrens in der Referenzsituation.

Die methodisch-empirischen Erfassungsgrenzen a) der einzelbetrieblichen und b) der volkswirtschaftlichen Kosten zur Beurteilung der AUM sind bisher nicht überwunden. Bei der Ausgestaltung der AUM wurde in der Vergangenheit der Focus auf einen Ertrags- und Kostenstrukturvergleich der Produktionssysteme in der Referenzsituation und der Agrarumweltmaßnahme gelegt. Die Einbeziehung der Antrags- und Informationskosten blieb sowohl auf der Ebene des Endbegünstigten als auch gesamtwirtschaftlich weitestgehend unberücksichtigt. Dies ist insofern misslich, da bei Maßnahmen deren betrieblicher Umfang i.d.R. nur verhältnismäßig klein ist, wie dies i.d.R. bei Vertragsnaturschutzmaßnahmen der Fall ist, die Antragskosten je Flächeneinheit relativ höher sind und damit einen relativ höheren Einfluss auf die Entscheidungsfindung einer Teilnahme ausüben als bei Maßnahmen, die einen ganzen Betriebsteil umfassen.

Auch hinsichtlich des ökonomisch berechtigten Anspruchs der Prämienstaffelung bestehen zum jetzigen Zeitpunkt Operationalisierungsgrenzen. Die Misere besteht darin, dass einerseits eine zukünftige flächenmäßige Ausweitung der AUM wie bspw. Ökologische Anbauverfahren und Grünlandextensivierung auf produktivere Standorte nur erreicht werden kann, indem die Prämienbeträge erhöht werden, um auch auf diesen Standorten die Deckungsbeitragsverluste zu kompensieren. Eine generelle Erhöhung würde jedoch zu deutlichen Überkompensationen bei den jetzigen Teilnehmern führen. Insofern ergibt sich als logische Konsequenz der Ruf nach Prämiendifferenzierungen. Eine sinnvolle Prämienstaffelung kann erfolgen, wenn betriebliche Merkmale gefunden werden, die a) mit relativ geringem administrativen Aufwand b) objektiv nachprüfbar und c) eng mit den betrieblichen Grenzkosten korreliert sind. Vorstellbar sind verschiedene Kennziffern wie z.B. die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Region (fruchtbarer/weniger fruchtbarer Standort), betriebsstrukturelle Merkmale (Grünland- oder Ackerflächen) oder auch die Art der Produktionstechnik (Mutterkuh- oder Milchviehhaltung) (Isermeyer et al., 1996). Allerdings besteht nach Ansicht der Evaluatoren deutlicher Bedarf darin, die notwendigen Kennziffern weiter an die einzelnen Teilmaßnahmen anzupassen und in ein Praxisstadium zu überführen.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Forderung nach einer Prämiendifferenzierung unter Beachtung der obigen Ableitung ihre grundsätzliche Berechtigung hat, jedoch gesonderte Anstrengung der Operationalisierung, bspw. innerhalb von Modellvorhaben, notwendig sind.

MB-VI-4.7.1 Beschäftigung

Die AUM können u.a. vorübergehende oder befristete Beschäftigungseffekte auslösen. Diese Effekte hängen von der Teilmaßnahme und der bisherigen Produktionsintensität der Betriebe ab.

Ökologische Anbauverfahren

Der Arbeitszeitbedarf der Betriebe verändert sich durch die Umstellung auf den Ökologischen Landbau erheblich. Dies konnte in verschiedenen Studien der letzten Jahre nachgewiesen werden. In einer Begleitforschung des Instituts für Betriebswirtschaft der FAL wurden bundesweit 107 Betriebe seit 1990/91 unter anderem zu diesem Thema untersucht. Dabei konnte festgestellt werden, dass sich im Durchschnitt aller bewerteten Betriebe der Arbeitseinsatz während der ersten vier Umstellungsjahre um 11 % erhöht hat. In Marktfruchtbetrieben erhöht sich der Arbeitseinsatz mit 37 % am stärksten. Im Gegensatz dazu verringerte sich der Arbeitszeitbedarf in den untersuchten Veredlungsbetrieben, da eine Reduzierung der Schweinezucht und -mast erfolgte. Gründe für den insgesamt höheren Arbeitsbedarf in ökologisch wirtschaftenden Betrieben liegen unter anderem in der vielseitigeren Fruchtfolge und am verstärkten Anbau arbeitsintensiver Kulturen. Außerdem wird die Arbeitszeit durch den Einsatz mechanischer Unkrautbekämpfung gesteigert. Eine weitere Ursache liegt in der Direktvermarktung, die im Ökologischen Landbau im Vergleich zum konventionellen Landbau einen wichtigeren Vermarktungsweg darstellt (Nieberg, 1997).

Extensive Grünlandnutzung

Die Beschäftigungswirkung der extensiven Grünlandnutzung kann auf Grund der verschiedenen Standortvoraussetzungen und Produktionsweisen sehr unterschiedlich sein. Mit der Einhaltung der Auflagen der AUM durch Viehbestandabstockung oder durch Flächenausdehnung kann eine Veränderung der Betriebsorganisation einhergehen. Eine Viehbestandsabstockung wird tendenziell Arbeitszeit freisetzen, welche evtl. in anderen Betriebszweigen genutzt werden kann. Im Gegensatz dazu wird die Flächenausdehnung eine zusätzliche Arbeitsbelastung auslösen. Als dritte Option ergibt sich die Beibehaltung der extensiven Grünlandbewirtschaftung im Vergleich zur Ausgangssituation. Betriebliche Anpassungen auch hinsichtlich der Arbeitszeit sind nicht notwendig.

Im Zuge der Landwirtebefragung wurden die Teilnehmer der Grünlandextensivierung zur Auswirkung der Maßnahme auf die Beschäftigung befragt. Bei knapp 50 % der befragten Betriebe hat sich der Arbeitszeitbedarf auf Grund der Teilnahme verändert. Dabei geben doppelt so viele Betriebe eine Verringerung wie eine Erhöhung der Arbeitszeit an. Die Verringerung der Arbeitszeit schwankt zwischen 5 und 1000 Stunden im Jahr. Auch bei den Betrieben, die eine Erhöhung festgestellt haben, besteht eine Spanne zwischen 10 und 500 Stunden im Jahr. Die große Differenz kann verschiedene Ursachen haben. Zum einen war in der Befragung nicht eindeutig vorgegeben, welche Arbeitsabläufe in die Einschätzung mit einzubeziehen sind. Zum anderen hängt die Arbeitszeit sehr stark von der materiellen Ausstattung und der Größe der Betriebe ab (vgl. Tab. A 55, A 56, Anhang 2 MB).

Extensivierung Acker/Festmistwirtschaft/Erosionsschutzmaßnahme

Bei diesen drei Teilmaßnahmen ist die Anzahl der Betriebe im Vergleich zu den bereits beschriebenen Teilmaßnahmen gering. Die Festmistwirtschaft und die Erosionsschutzmaßnahme werden außerdem erst seit dem Jahr 2000 als AUM angeboten. Aus diesen Gründen wird auf eine tiefere ökonomische Analyse verzichtet und im Folgenden nur ein kurzer Überblick über die Ergebnisse der Landwirtebefragung gegeben.

Durch die extensive Ackernutzung hat sich der Arbeitszeitbedarf bei 40 % der befragten Betriebe erhöht und bei 23 % verringert. Eine genauere Einschätzung konnten nur sehr wenige Betriebe geben, des Weiteren konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und der Arbeitszeitveränderung nachgewiesen werden. Bei über 60 % der Teilnehmer der Festmistwirtschaft hat sich die Arbeitszeit auf Grund der Beteiligung nicht verändert und bei mehr als 30 % erhöht. Die Erhöhung schwankt zwischen 50 und 500 Stunden im Jahr, der mit 46 % größte Anteil liegt zwischen 200 und 500 Stunden. Fast 97 % der Betriebe, die an der Erosionsschutzmaßnahme teilnehmen, geben eine Verringerung der Arbeitszeit an (vgl. Tab. A 55, A 56).

Vertragsnaturschutz

Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes finden in der Regel nur auf kleineren Teilflächen der Betriebe statt, dementsprechend gering ist die Arbeitsveränderung. Die Befragung der Landwirte zeigt, dass ein gutes Drittel keinen Mehraufwand sehen (oder keine Angaben gemacht haben) und 41 % der Befragten einen zusätzlichen Arbeitsaufwand von 1 bis 50 Stunden pro Jahr sieht. Einen durch die Vertragsnaturschutzmaßnahmen bedingten Mehraufwand von über 100 AKh im Jahr geben 12 % der Befragten an. Die zusätzlich anfallende Arbeit wird von den Begünstigten selbst aufgefangen und nur zu einem sehr geringen Teil an Fremdarbeitskräfte abgegeben (vgl. Tab. A 70, A 71, Anhang 2). Der Beschäftigungseffekt ist somit vernachlässigbar gering und auch nur vorübergehend, d.h. an den 5-jährigen Verpflichtungszeitraum gebunden.

Fazit – Auswirkungen der AUM auf Beschäftigung

Eine eindeutige Aussage zur Beschäftigungswirkung von AUM ist nicht möglich. Der ökologische Landbau löst insgesamt positive Beschäftigungseffekte aus. Diese sind in den ersten Jahren nach der Umstellung besonders deutlich erkennbar. Bei der extensiven Grünlandnutzung können sowohl positive als auch negative Effekte ausgelöst werden, dies ist von der Anpassungsstrategie der Betriebe abhängig. Die Extensivierung auf Ackerflächen kann ebenso unterschiedliche Auswirkungen auf die Beschäftigung haben. Da viele Teilnehmer der Festmistwirtschaft ihre Produktionsweise kaum verändern, wirkt sich die Teilnahme auch nur in geringem Umfang auf den Arbeitszeitbedarf aus. Erosionsschutzmaßnahmen haben, laut Befragung, überwiegend negative Beschäftigungseffekte.

te. Dies ist v.a. mit dem Wegfall bzw. der Reduzierung der Bodenbearbeitung im Rahmen von Mulch- und Direktsaatverfahren zu erklären.

MB-VI-4.7.2 Einkommen

Die Prämienzahlungen haben per Definition keine Einkommenswirkung, sie dienen als Kompensation entgangener Gewinne infolge der Extensivierung. Positive Einkommenseffekte können sich zum einen durch Überkompensationen einstellen oder, und dieser Effekt ist volkswirtschaftlich erwünscht, durch höhere Betriebseinkommen auf Grund höherer Preise für extensiv erzeugte landwirtschaftliche Produkte.

Ökologische Anbauverfahren

Aus der Literatur wird deutlich, dass die Wirtschaftlichkeit der ökologischen Betriebe klar von der Prämie beeinflusst wird. Mit Hilfe dieser Prämien konnte beim Durchschnitt der Betriebe ein positiver Einkommenseffekt erzielt werden, welcher allerdings von der Betriebsform und der Betriebsgröße abhängig ist. Nach den Auswertungen von Schulze Pals und Nieberg profitieren Marktfruchtbetriebe durch die Umstellung des Produktionssystems am meisten. Außerdem spielen die Vermarktungsmöglichkeiten eine bedeutende Rolle, auf die im Anschluss intensiver eingegangen wird (Nieberg, 1997; Schulze Pals, 1994).

Aus dem Gespräch mit Beratern für den Ökologischen Landbau ergab sich ein ähnliches Bild. Ein großer Teil der Betriebe, die sich für eine Umstellung zum Ökologischen Landbau entscheiden, tut dies aus ökonomischen Gründen. Nach Einschätzung der Berater haben Marktfruchtbetriebe die größten Chancen auf eine erfolgreiche Umstellung. Die Berater weisen des weiteren daraufhin, dass Ökobetriebe den Witterungseinflüssen noch stärker ausgesetzt sind als konventionelle Betriebe. Die Ertragsschwankungen sind höher, da sie kaum Ausgleichsmöglichkeiten durch Pflanzenschutz- und Düngemittel nutzen können. Die Prämien sollten ihrer Meinung nach nur einen Anreiz darstellen an der Maßnahme teilzunehmen, langfristig wünschen sie sich Betriebe, die auch ohne Prämie rentabel wirtschaften (LWK Rheinland (Haus Riswick), 2002; LWK Westfalen-Lippe, 2002a).

In der Landwirtebefragung sollten die Betriebsinhaber beschreiben, ob und in welche Richtung sich das Betriebseinkommen auf Grund der Umstellung auf den Ökologischen Landbau verändert hat. Knapp 70 % der Betriebe konnten durch die Teilnahme am Ökologischen Landbau ihr Betriebseinkommen steigern und bei nur 8 % ist das Einkommen gesunken (vgl. Tab. A 59). Diese Antworten sind unabhängig von der Betriebsgröße. Auf Grund unzureichender Beantwortung konnte kein Zusammenhang zwischen der Betriebsform und der Einkommensentwicklung hergestellt werden. Die Prämienzahlungen sind für die meisten Betriebe sehr wichtig. Für 78 % der Betroffenen geben die Prämien den

Ausschlag, dass ihr Betrieb langfristig rentabel wirtschaften kann (vgl. Tab. A 60). 45 % der befragten Betriebe meinen, dass ihr Betrieb auf Grund der Prämienzahlungen zukünftig weiterhin im Haupterwerb geführt wird.

Grünlandextensivierung

Eine Einkommensänderung der Teilnehmer der extensiven Grünlandnutzung ist von den Anpassungsstrategien und den einzelbetrieblichen Standortfaktoren der Betriebe abhängig. Je nachdem wie stark sich die bisherige Betriebsorganisation verändert, bedeutet die Prämie einen zusätzlichen Einkommensbeitrag oder aber einen Ausgleich für die entstehenden Einkommensverluste. Einkommensverluste können u.a. durch Ertragsminderung, den Mehraufwand durch Pflegemaßnahmen oder auch durch Abstockung des Viehbestandes entstehen.

Die Gespräche mit Grünlandberatern in NRW konnten diese Annahmen bestätigen. Eine hohe Teilnahme findet in Regionen statt, in denen auf Grund der natürlichen Standortverhältnisse die Anpassungsreaktionen relativ gering sind (LWK Rheinland (Haus Riswick), 2002).

Durch die Befragung der an der extensiven Grünlandnutzung teilnehmenden Landwirte können diese Aussagen abgesichert werden. Knapp 60 % der befragten Teilnehmer geben eine Einkommensänderung an. 40 % der Landwirte beschreiben eine geringfügige bis deutliche Steigerung des Betriebseinkommens und 28 % eine Einkommensminderung (vgl. Tab. A 60). Diese Aussagen sind völlig unabhängig von der Größe der Beihilfefläche sowie von der Erwerbsform (Haupt-/Nebenerwerbsbetriebe). Auch der Grünlandanteil der Betriebe spielt keine Rolle bei der Beantwortung der Frage zum Betriebseinkommen. Die Aussage, dass die Prämie einen zusätzlichen Einkommensbeitrag darstellt, halten 70 % für zutreffend und knapp 30 % für tendenziell bzw. nicht zutreffend.

Extensivierung Acker/Festmistwirtschaft/Erosionsschutzmaßnahme

Die Auswertung der Landwirtebefragung zeigte, dass diese drei Teilmaßnahmen unterschiedliche Auswirkungen auf das Einkommen der Betriebe haben. Die Teilnahme an der Ackerextensivierung und der Festmistwirtschaft wirkt sich im Durchschnitt positiv auf das Einkommen aus. Im Gegensatz dazu beschreiben 33 % der Betriebe, die an der Erosionsschutzmaßnahme teilnehmen, dass ihr Einkommen geringfügig gesunken ist (vgl. Tab. A 60).

Vertragsnaturschutz

Einkommenseffekte durch die Teilnahme am Vertragsnaturschutz sind stark von dem betroffenen Flächenumfang, der Ausgangssituation und einzelbetrieblichen Anpassungsstrategien abhängig. Grundsätzlich soll die Prämiengestaltung Über- und Unterkompensa-

tionen vermeiden, ein Einkommenseffekt ist daher theoretisch ausgeschlossen. In Gebieten mit großflächigen Standortnachteilen bei bestehenden extensiven Nutzungsformen, d.h. keinen oder geringen Anpassungsreaktionen der Betriebe, können Vertragsnaturschutzprämien jedoch eine zusätzliche Einkommensquelle bilden, wenn auch meist nur in geringem Umfang. Immerhin geben 60 % der befragten Landwirte an, dass die Prämien des Vertragsnaturschutzes für ihren Betrieb wichtig oder sehr wichtig sind. Rund 44 % der Befragten können sich sogar vorstellen, dass ihr Betrieb durch die Prämienzahlungen langfristig rentabel bleibt, 48 % beantworten diese Frage jedoch mit nein (vgl. Tab. A 65, A 66, Anhang 2).

Fazit - Auswirkungen der AUM auf Einkommen

Die AUM können positive Einkommenseffekte auslösen. Diese sind u.a. abhängig von den standörtlichen Bedingungen und den Fähigkeiten des Betriebsleiters sich auf die veränderte Situation einzustellen. Im Vertragsnaturschutz wird deutlich, dass für einen Teil der Betriebe die Einkünfte aus den Prämienzahlungen von Bedeutung sind. Hierbei handelt es sich vermutlich um Betriebe, die auf Grund ihrer Standortnachteile bereits zuvor eher extensiv gewirtschaftet haben. Neue Einkommensmöglichkeiten bzw. eine Kostenreduzierung infolge verbesserter Maschinenauslastung können sich auch für die Betriebe ergeben, die gezielt zu pflegende Flächen zupachten, wenn sich diese Dienstleistung gut in den Betriebsablauf integrieren lässt.

Zusätzlich wird das Einkommen stark von den Vermarktungsmöglichkeiten der extensiv erzeugten Produkte beeinflusst, worauf im Folgenden näher eingegangen wird. Bei der Befragung der teilnehmenden Betriebe konnte kein Zusammenhang zwischen dem Einkommenseffekt und der Größe der AUM-Fläche, dem Grünlandanteil und der Erwerbsform festgestellt werden.

MB-VI-4.7.3 Vermarktung

Die Vermarktungswege für extensiv erzeugte Produkte sind vielfältig. Sie werden durch die Produkte selbst und von den Absatzmöglichkeiten, die dem Betrieb zur Verfügung stehen, bestimmt. Die Erzeugnisse können über Genossenschaften, Groß- und Einzelhandel, Erzeugergemeinschaften oder die Direktvermarktung abgesetzt werden. Während der Expertengespräche mit Fachberatern zu den AUM wurde deutlich, dass die Vermarktungsmöglichkeiten der extensiv bzw. ökologisch erzeugten Produkte eine wesentliche Rolle für die Teilnahme der Betriebe an der Maßnahme spielen.

Ökologische Anbauverfahren

Die Vermarktungswege für ökologisch erzeugte Produkte haben sich in den letzten Jahren stark verändert. Während Anfang der 90er Jahre die Direktvermarktung eine der wichtigs-

ten Wege war ökologische Erzeugnisse abzusetzen, hat sich in den letzten Jahren auch der Lebensmitteleinzelhandel für diese Produktparte geöffnet. Im Jahr 2001 wurden noch ca. die Hälfte der Erzeugnisse über die Direktvermarktung oder den Naturkosthandel vermarktet. Diese Entwicklung hatte auch Auswirkungen auf die Preise der Lebensmittel, welche für einige Produktgruppen in den vergangenen Jahren gesunken sind (Gruber; Ziesemer et al., 2001). Verbraucher, die im Lebensmitteleinzelhandel ökologisch erzeugte Produkte kaufen, verfügen über eine geringere Mehrzahlungsbereitschaft als Kunden, die über die Direktvermarktung ihre Lebensmittel beziehen. Ein weiteres Problem verbirgt sich hinter den höheren Distributions- und Erfassungskosten in der Ökovermarktung. Die Marktspanne zwischen Erzeugerpreis und Endverbraucherpreis ist wesentlich höher als im konventionellen Bereich. Der produzierende Landwirt erhält also nur einen geringen Teil des höheren Erlöses (Spiller, 2002).

In den Expertengesprächen wurde darauf aufmerksam gemacht, dass erst der Absatz gesichert sein muss bevor die Ökoflächen weiter ausgedehnt werden, da die Landwirte zu den heutigen Preisen nicht mehr rentabel wirtschaften können. Im Rindfleisch- und Milchbereich müssen nach Einschätzung von Experten ein großer Teil der Produktionsmenge über den konventionellen Markt abgesetzt werden (LWK Rheinland (Haus Riswick), 2002).

In der Befragung der landwirtschaftlichen Betriebe wurde deutlich, dass die Art der Vermarktung stark variiert und vom Produkt selbst abhängig ist. Getreide, Milch und Fleisch werden häufig über Genossenschaften, Groß- und Einzelhandel oder Erzeugergemeinschaften abgesetzt, während Kartoffeln, Gemüse, Obst und Eier zum größten Teil über die Direktvermarktung verkauft werden. Fast alle Produkte werden auf Grund der veränderten Produktionsweise zu höheren Preisen vermarktet. Eine Ausnahme bildet Rindfleisch, da im Durchschnitt 40 % zu konventionellen Preisen vermarktet werden. Im Milchbereich sind infolge des Preisrückganges im konventionellen Bereich seit 2002 auch die Preise für Öko-Milch gesunken. Einigen Molkereien kürzten zudem den Biozuschlag für Öko-Milch. Vorgenannte Gründe, verbunden mit geringeren Exportquoten deutscher Öko-Milch und dem zunehmenden inländischen Angebot durch weitere Umstellungen führen zu einer eher pessimistische Einschätzung hinsichtlich der Markt- und Preisentwicklung von Öko-Milch aus Erzeugersicht.

Die landwirtschaftlichen Unternehmer sehen positive Absatzchancen für die Zukunft voraus. 43 % meinen, dass sich der Absatz für ihre Erzeugnisse nicht verschlechtern wird und über 30 % sehen steigende Absatzchancen für die Zukunft. Nur 24 % glauben das sie ihre Produkte zukünftig nicht mehr so gut vermarkten können wie bisher (vgl. Tab. A 61, A 62, Anhang 2).

Aus den verschiedenen Quellen wird deutlich, dass die Vermarktung eine sehr wichtige Bedeutung für die Zukunft des Ökologischen Landbaus hat. Wenn der Absatz zu ange-

messenen Preisen gesichert ist, wird der ökologische Landbau eine wirtschaftlich interessante Alternative zum konventionellen Landbau sein.

Grünlandextensivierung

Die aus der extensiven Grünlandnutzung stammenden Produkte können nur in geringem Umfang zu höheren Preisen vermarktet werden. Unter anderem wird Rindfleisch, welches auf diesen Flächen erzeugt wird teilweise über regionale Programme abgesetzt. Viele Landwirte verkaufen ihre Erzeugnisse allerdings über die gleichen Wege und zu gleichen Preisen wie ihre konventionellen Berufskollegen. Expertengespräche bestätigen diese Aussagen. Die Landwirtebefragung zeigte, dass nur knapp 10 % der teilnehmenden Betriebe ihre Produkte zu höheren Preisen vermarkten können (vgl. Tab. A 63).

Extensivierung Acker/Festmistwirtschaft/Erosionsschutzmaßnahme

Fragen zur Vermarktung wurden nur Betriebe die an der Festmistwirtschaft teilnehmen gestellt. Knapp 17 % der Produkte aus der Festmistwirtschaft können im Durchschnitt der befragten Betriebe zu höheren Preisen vermarktet werden (vgl. Tab. A 63). Dies geschieht wie bei der extensiven Grünlandnutzung über die Direktvermarktung oder den Groß- und Einzelhandel. Einige Betriebe verkaufen ihr erzeugtes Fleisch auch an die Schlachterei Thönes Natur, die sich auf Fleisch aus artgerechter und umweltschonender Tierhaltung spezialisiert hat und ausschließlich von Vertragslandwirten beliefert wird (DVL, ohne Jahr) (vgl. Tab. A 64).

Der Vertragsnaturschutz spielt in diesem Zusammenhang keine oder nur eine marginale Rolle auf Grund seines in der Regel geringen Flächenumfangs, der für eine Produkterzeugung zur Verfügung steht. Bei einer Kombination mit der Grünlandextensivierung kann der Hinweis auf die Teilnahme an Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes insbesondere bei der Direktvermarktung ggf. verkaufsfördernd eingesetzt werden.

Fazit – Auswirkungen der AUM auf Vermarktung

Die Stärkung der Vermarktung mit dem Ziel, Produkte aus den AUM zu höheren Erzeugerpreisen abzusetzen, ist die Voraussetzung für die Nachhaltigkeit der AUM in dem Sinne, dass mit steigenden Erlösen die staatlichen Transfers reduziert werden können. Dieses Ziel wurde in der Vergangenheit nur in Ansätzen erreicht. Vor diesem Hintergrund sollten die in NRW begonnen Anstrengungen zur verbesserten Distribution und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse aus Agrarumweltprogrammen, insbesondere aus dem Ökologischen Landbau, weiter fortgesetzt werden²⁹.

²⁹ Vgl. hierzu die Broschüre Regionale Vermarktung in Nordrhein-Westfalen (MUNLV, 2002) und eine Vielzahl von Initiativen zur Unterstützung der Vermarktung ökologisch erzeugter Produkte (MUNLV, 2003).

Zur Zeit ist der Absatz zu angemessenen Preisen nicht in allen Bereichen gesichert. Besondere Schwierigkeiten liegen im Rindfleischbereich vor. Es zeigt sich jedoch auch, dass die Gesellschaft zwar eine umweltschonende Landwirtschaft wünscht, die Verbraucher jedoch nicht bereit sind, diese über höhere Produktpreise zu finanzieren. Wegen der Disparität zwischen gesellschaftlichem Anspruch der „ressourcenschützenden Landwirtschaft“ und Käuferverhalten des Einzelnen wird wohl auch langfristig nur durch die finanzielle Unterstützung des Staates eine ressourcenschützende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche garantiert werden können. Der Umwelt- und Naturschutz sowie Lebensmittel besonderer Qualität sind nicht zum Nulltarif zu bekommen, der Gesellschaft sollte dies deutlich vor Augen geführt werden.

MB-VI-5 Gesamtbetrachtung

MB-VI-5.1 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen (f1-A1)

Die Förderung extensiver Produktionsverfahren im Ackerbau bei Dauerkulturen wird seit 10 Jahren angeboten und konnte sich, trotz Prämienhöhung im Jahr 1996/1997, nicht etablieren. Im Jahr 2002 (Auszahlung) nahmen 74 Betriebe mit einer Förderfläche von 636 ha an der Maßnahme teil. Die geförderte Fläche hat sich in der laufenden Förderperiode nur geringfügig erhöht, seit 2000 ist jedoch die Teilnehmerzahl um 22 Teilnehmer gesunken. Gegenwärtig werden lediglich 0,06 % der Ackerfläche NRWs unter den Auflagen von f1-A1 bewirtschaftet. Das operationelle Ziel wurde nur zu 23 % erfüllt.

Ressourcenschutz

Der Verzicht auf chem.-synth. PSM und Düngemittel trägt je Flächeneinheit zur Ressourcenentlastung bei. Teilnehmende Betriebe an der Maßnahme wirtschaften allerdings schon vor der Teilnahme überwiegend extensiv. Auf Grund der geringen Akzeptanz ist die Wirkung insgesamt vernachlässigbar gering.

Zielgebiet und Zielgruppen

Auf Grund der geringen Inanspruchnahme hat die Maßnahme keine Breitenwirksamkeit erzielt. Unter jetziger Ausgestaltung ist sie kein geeignetes Instrument um extensive Produktionsweisen auf einer größeren Fläche zu etablieren. Die Maßnahme hat als „Einstiegshilfe“ in den Ökologischen Landbau eine geringe Bedeutung.

Maßnahmengestaltung

Untersuchungen zeigen, dass lediglich in der Variante c) die Prämie die Einkommenseinbußen bzw. die steigenden Arbeitskosten tendenziell kompensiert. Dies gilt allerdings nur für den Herbizidverzicht im Getreidebau, was sich auch in dem gegenwärtig hohen Getreideflächenanteil in der Förderung zeigt. Die Ertragseinbußen bzw. die steigenden Arbeitskosten infolge des Herbizidverzichtes und der mechanischen Unkrautbekämpfung im Kartoffel- und Zuckerrübenanbau werden dagegen nur unzureichend durch die gegenwärtige Prämie kompensiert.

In den Varianten a) und b) übersteigen die hohen Arbeitskosten bzw. die Ertragseinbußen die Prämienhöhe (Busenkell, 2003). Der Verzicht auf min. N-Dünger (Variante b) ist nur für viehhaltende Betriebe interessant, da hier kostengünstig organischer Dünger zur Verfügung steht, und die Förderungen, z.B. für die Festmistwirtschaft, in Anspruch nehmen können. Der Verzicht auf chem.-synth. PSM und Düngemittel (Variante a) ist nur für viehhaltende Betriebe mit getreidebetonter Fruchtfolge, die schon vorher extensiv gewirtschaftet haben und die Möglichkeit zur Teilnahme an anderen AUM haben, rentabel.

Zudem können Produkte aus extensiver Produktion (Variante a) nicht wie ökologisch erzeugte Produkte zu höheren Preisen abgesetzt werden. Der Verkaufserlös ist deutlich geringer, trotz ähnlicher Produktionsweise.

MB-VI-5.1.1 Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

Die Akzeptanz der Maßnahme ist mit 245 ha gut. Das operationelle Ziel konnte bei 300 bis 400 ha Zielvorgabe bereits nach zwei Jahren im Angebot zu ca. 60 bis 80 % erreicht werden. Grundsätzlich werden Maßnahmen im Ackerbau, zumal wenn es sich um Vertragsflächen langer, schmaler Ausprägung handelt, ungern in Anspruch genommen (vgl. auch Teilmaßnahme f6-A). Vor diesem Hintergrund ist die Inanspruchnahme als gut einzustufen, was nicht zuletzt auf die flexible räumliche Lage der Schonstreifen zurück zu führen sein dürfte.

Ressourcenschutz

Hauptziel der Teilmaßnahme ist die Schaffung von Lebensräumen für die Verbreitung von Nützlingspopulationen und von Rückzugsräumen für die Tiere der Feldlandschaft. Sie setzt sich damit von der Anlage von Ackerrandstreifen (f6-A) als Teilmaßnahme des Vertragsnaturschutzes ab, die floristische Ziele in den Vordergrund stellt. Die Wirkung der Anlage von Schonstreifen auf die Fauna der Feldflur können bisher nicht abschließend beurteilt werden. Insgesamt sind die biotischen Wirkungen bei „ortsfesten“ Schonstreifen, deren Lage innerhalb der Vertragslaufzeit nicht rotiert, höher einzuschätzen; das gilt zunächst unabhängig von der eingesetzten Vertragsvariante. Unbestreitbar sind hingegen positive Wirkungen für die Schutzgüter Wasser und Boden sowie eine Bereicherung des Landschaftsbildes. Die Wirkungen im abiotischen Ressourcenschutz können dabei auch über die eigentlichen Vertragsflächen hinausgehen, wenn z.B. Schonstreifen gleichzeitig effektive Erosionsschutzstreifen darstellen oder an Gewässerrändern zum Einsatz kommen.

Zielgebiet und Zielgruppen

Die Teilmaßnahme wird ohne Gebietskulisse angeboten und somit auf die Option einer fachlich begründeten Lenkung in die vorrangigen Problemgebiete ausgeräumter Ackerlandschaften verzichtet. Gleichwohl ist die Höhe der Prämie so gestaltet, dass auch auf ertragsreicheren Standorten ein Anreiz zur Teilnahme besteht. Eine räumliche Analyse der Inanspruchnahme erfolgte auf Grund des geringen Flächenumfanges der Teilmaßnahme nicht.

Maßnahmenausgestaltung

Die Anlage von Schonstreifen wird mit drei Vertragsvarianten angeboten (Einsaat eines Gemischs blühfreudiger Arten oder Selbstbegrünung bzw. Verzicht auf Beikrautregulierung in der Ackerkultur). Im Landkreis Soest läuft derzeit ein Modellvorhaben, dass die Umsetzung ähnlicher Bewirtschaftungsauflagen wissenschaftlich begleitet und insbesondere auch im Hinblick auf ihre Wirksamkeit auf die Tierarten der Ackerlandschaften untersucht. Die Ergebnisse sollten zur Ex-post-Bewertung analysiert und ggf. zu einer Maßnahmenänderung herangezogen werden.

MB-VI-5.2 Extensive Grünlandnutzung (f1-B), Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland (f1-B1)

Im Jahr 2002 wurden 18 % (68.195 ha, incl. Umwandlung) des Grünlandes in NRW im Rahmen der Grünlandextensivierung gefördert. Das angestrebte operationelle Ziel, den Förderumfang bis zum Jahr 2006 auf 97.000 ha zu erhöhen, wird gegenwärtig zu 70 % erreicht und erscheint mit Blick auf die bisherige Entwicklung der Inanspruchnahme ehrgeizig, jedoch realistisch.

Ressourcenschutz

In Regionen mit anhaltendem **Grünlandverlust** (nordrhein-westfälisches Tiefland, Niederungen- und Beckenlagen) kann die Grünlandextensivierung zum Erhalt des Grünlandes beitragen. Durch die Förderung wird die innerbetriebliche Wettbewerbsfähigkeit des Grünlandes gegenüber Mais gestärkt, zusätzlich verhindert das bestehende Umbruchverbot die Umwandlung von Grünland in Acker. In den Mittelgebirgslagen hat der Grünlandanteil in den letzten 10 Jahren zugenommen, so dass die grünlanderhaltende Funktion der Förderung hier eine untergeordnete Bedeutung hat.

Die Bedeutung der Grünlandextensivierung zur **Verminderung von Stoffeinträgen** wird als gut eingeschätzt. Die Stickstoffsalden extensiv wirtschaftender Grünlandbetriebe sind deutlich geringer als die der intensiv wirtschaftenden Betriebe (vgl. MB-VI-Abbildung 9). In etwa zwei Drittel der befragten Betriebe wurde der Viehbesatz vermindert bzw. die mineralische Düngung, entsprechend der Auflage, eingestellt (vgl. MB-VI-Abbildung 8). Zur Reduzierung der Stoffeinträge tragen insbesondere die teilnehmenden Milchviehbetriebe (ca. 20 % der Teilnehmer) bei, da diese ein höheres Extensivierungspotential besitzen als die ohnehin eher extensiv wirtschaftenden Mutterkuh- und Rindermastbetriebe. Auf diesen Flächen ist von einer tatsächlichen Ressourcenentlastung auszugehen.

Einschränkungen sind hinsichtlich der Treffsicherheit auf Gebiete mit hohen stofflichen Belastungen zu machen (vgl. Kapitel MB-VI-4.2.3). Wie oben dargestellt, werden auch

Milchviehbetriebe erreicht (vgl. oben), wodurch die Treffsicherheit der Grünlandextensivierung auf betrieblicher Ebene erhöht wird (vgl. Kap. 6.6.1, Frage VI.1.B).

Mit der Grünlandextensivierung wird ebenso der **Schutz biotischer Ressourcen** unterstützt, wenngleich auf einem deutlich geringeren Niveau als im Vertragsnaturschutz. Von der Entwicklung artenreicher oder naturschutzfachlich bedeutender Grünlandgesellschaften durch die Förderung der Grünlandextensivierung ist nicht auszugehen. Um spezielle Artenschutzziele zu erreichen, werden z.T. Vertragsnaturschutzmaßnahmen als Top-up-Förderung mit der Grünlandextensivierung kombiniert.

Für den **Erhalt der Kulturlandschaft** (Hauptziel) hat die Grünlandextensivierung eine eher untergeordnete Bedeutung. Die Annahme, dass bei Wegfall der Förderung der Grünlandextensivierung ein Großteil des aktuell geförderten Grünlandes aus der Bewirtschaftung fallen würden, kann weder mit Daten belegt noch widerlegt werden. In Anbetracht der gegenwärtig verhältnismäßig hohen Pachtpreise³⁰ in den Mittelgebirgslagen in NRW³¹ und teilweise bestehender Flächenknappheit, ist davon auszugehen, dass frei werdendes Grünland überwiegend von anderen Bewirtschaftern übernommen werden würde. Das Brachfallen von Flächen würde, ohne die Förderung der Grünlandextensivierung, vermutlich einzelne Flächen betreffen wird, die auf Grund ihrer Lage und ihres Zuschnittes schwer zu erreichen (hoffern) oder schwer zu bewirtschaften (Hanglage, schmale Bachtäler) sind. In Regionen mit einem hohen Anteil solcher Flächen, kann dies mit negativen Auswirkungen für das Landschaftsbild verbunden sein. Eine einzelflächenbezogene Förderung von aus der Nutzung gefallener Flächen würde dieser Problematik eher besser gerecht werden.

Eine Auswertung von Testbetriebsnetzdaten zeigt (vgl. Abbildung A 4, Anhang 2 MB), das nordrhein-westfälische Testbetriebe mit mehr als 80 % Dauergrünland an der Pachtfläche (n=173), Pachtpreisaufwendungen von durchschnittlich 240 Euro je Hektar und Jahr haben. Die unteren 10 % der Betriebe mit den geringsten Pachtpreisaufwendungen haben hingegen nur noch Aufwendungen von ca. 55 Euro je Hektar und Jahr (Osterburg, 2000). Dies verdeutlicht die große Variabilität der Boden- und Pachtpreise für Grünland und die Grenzen des Pachtpreises als Indikator für die Abschätzung zukünftiger Flächenbewirtschaftung infolge einer Politikänderung. Gleichzeitig wird aber deutlich, dass die

³⁰ Die Betrachtung des durchschnittlichen Pachtpreises für Grünland je Landkreis lässt keinen Rückschluss über den Pachtpreis einzelner Flächen zu. Abzulesen sind lediglich Tendenzen, v.a. im Vergleich mit anderen Regionen. Auf Basis von einzelflächenbezogenen Pachtpreisen könnte eine gute Abschätzung der von Nutzungsaufgabe bedrohten Flächen vorgenommen werden.

³¹ Pachtpreise 1999 für Dauergrünland in Mittelgebirgslagen: NRW 118 Euro/ha, Hessen 70 Euro/ha, Rheinland-Pfalz 85 Euro/ha, D gesamt 120 Euro/ha (Statistische Landesämter, 1999).

Problematik der Flächenaufgabe nur einen kleinen Teil der Grünlandbetriebe betrifft und hier vermutlich überwiegend einen Teil der Betriebsfläche.

Aus den dargestellten Überlegungen folgern wir, dass eine Gefahr des Brachfallens ohne die Förderung der Grünlandextensivierung vermutlich einzelne Flächen betreffen wird, die auf Grund ihrer Lage und ihres Zuschnittes schwer zu erreichen (hoffern) oder schwer zu bewirtschaften (Hanglage, schmale Bachtäler) sind. In Regionen mit einem hohen Anteil solcher Flächen, kann dies mit negativen Auswirkungen für das Landschaftsbild verbunden sein.

Zielgruppen und Zielgebiete

Ein Teil der teilnehmenden Betriebe richtet ihre betriebliche Entwicklung gezielt auf eine extensive Nutzung aus und sehen in der Maßnahme eine ökonomische Perspektive für den Betrieb. Ein Indiz dafür, ist das Wachstum der Betriebsgröße teilnehmender Betriebe, sogar geringfügig schneller als das der nicht teilnehmenden Betriebe. In Einzelfällen gibt es auch Betriebsgründungen mit direktem Einstieg in die Förderung der extensiven Grünlandnutzung. Die Grünlandextensivierung stellt eine Einkommensalternative jenseits des Marktes dar, die zusätzlich die Möglichkeit der regionalen Vermarktung begünstigt. Laut Angaben landwirtschaftlicher Berater nehmen an der Maßnahme auch Betriebe teil, die im „Auslaufen“ begriffen sind, sei es aus alters- oder betrieblichen Gründen.

Die Förderung der Grünlandextensivierung verlangsamt den Strukturwandel, der notwendig ist, um die Grünlandbewirtschaftung rentabler zu gestalten. Durch betriebliches Wachstum können Skaleneffekte erzielt werden, die Produktionskosten gesenkt und die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe gesteigert werden. Die Extensivierungsprämie stellt für einige Betriebe einen Anreiz zur Fortführung der Flächenbewirtschaftung dar, die ohne die Prämie nicht kostendeckend wirtschaften könnten. Dies gilt insbesondere für Nebenerwerbsbetriebe, die innerhalb der Teilnehmergruppe überrepräsentiert sind. Hierdurch werden Flächen gebunden, die teilnehmenden und nicht teilnehmenden Wachstumsbetrieben nicht zur Verfügung stehen. Im Fall des Ausstiegs einiger Betriebe aus der landwirtschaftlichen Produktion würde sich der Produktionsfaktor Boden verbilligen, da Boden- und Pachtpreise infolge des steigenden Flächenangebots sinken würden und damit auch die Produktionskosten insgesamt.

Mit zunehmender Spezialisierung und Vergrößerung der Betriebe könnte die Kapazität der Betriebe, Landschaftspflegeleistungen durchzuführen, zurückgehen. Pflegearbeiten können in kleinen Betrieben vermutlich besser in den Betriebsablauf integriert werden, da die Arbeits- und Maschinenauslastung noch Spielraum zulässt oder sich spezialisierte Landschaftspflegebetriebe herausgebildet haben.

Fazit

Das Dilemma der Grünlandextensivierung zeigt sich v.a. in der Vielfalt der Umweltziele, die kaum auf ein und derselben Flächen zu realisieren sind. Soll durch die Grünlandextensivierung der Stoffeintrag in den Boden und in Gewässer/Grundwasser reduziert werden, so sind Betriebe bzw. Regionen mit einem aktuell hohen Eintragsniveau der umweltschädlichen Stoffe der umweltpolitisch sinnvollste Ansatzpunkt einer Förderung. Das Ziel „Erhalt der Kulturlandschaft“ hat dagegen in sehr extensiv genutzten Regionen, mit einem hohen Anteil extensiv wirtschaftender Betriebe (Mutterkuhhaltung), eine besondere Relevanz.

MB-VI-5.3 Ökologische Anbauverfahren (f1-C)

Bei der Bewertung des Ökologischen Landbaus als AUM muss darauf hingewiesen werden, dass bei seiner Etablierung in der Vergangenheit mehrere Ziele bestimmend waren. Neben Umweltzielen gehören nicht zuletzt die Erzeugung von Lebensmitteln eines anderen Qualitätsstandards gepaart mit einer bestimmten Lebensweise und, unter Förderaspekten der vergangenen Förderperioden, die Marktentlastung zu den Zielsetzungen des Ökologischen Landbaus. Biotischer und abiotischer Ressourcenschutz sind hier als Teile eines Zielbündels und als unterstützende Argumentation zu sehen.

Ressourcenschutz

Insgesamt ist die Maßnahme Ökologischer Landbau in ihren einzelflächenbezogenen Umweltwirkungen als grundsätzlich positiv und tendenziell von erheblicher Bedeutung einzustufen. Durch Verzicht auf chemisch-synthetische Produktionsmittel, andere Bewirtschaftungsweisen und ein breiteres Fruchtartenspektrum im Anbau ergeben sich neben den verminderten Belastungen beim abiotischen Ressourcenschutz auch Vorteile beim biotischen Ressourcenschutz (insbesondere beim Ackerbau) für Biodiversität, Flora und Fauna auf bewirtschafteten und benachbarten Flächen, sowie ergänzend Vorteile für Tierhaltung und -gesundheit.

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.

Zielgebiet und Zielgruppen

Die Maßnahme ist landesweit und allgemein ausgerichtet; sie eignet sich nicht, spezielle thematische oder räumliche Konfliktschwerpunkte zu behandeln. Der Anteil der Maßnahmeflächen bleibt mit landesweit 2,15 % der LF NRWs doch sehr gering. Bei diesen

Relationen können wesentliche Verbesserungen in Agrarumweltbereich noch nicht erwartet werden.

MB-VI-5.4 Festmistwirtschaft (f1-D)

Als neu eingeführter Fördertatbestand ist die Entwicklung der Festmistwirtschaft im ersten Teil der Förderperiode als relativ gut einzustufen. Allerdings dürfte die Erreichung des sehr hoch gesteckten Förderzieles fraglich sein, da dies jährliche Zuwachsraten wie in der Startphase über den gesamte Förderzeitraum voraussetzen würde.

Ressourcenschutz

Die Ressourcenschutzziele konnten durch den Fördertatbestand im Wesentlichen erreicht werden. Der Bodenschutzaspekt wird durch die Sicherung und Förderung der organischen Substanz im Boden infolge der verstärkten Verwendung von Festmist als Wirtschaftsdünger erfüllt. Die positiven Eigenschaften des Festmistes im Vergleich zur Gülle sind hinlänglich beschrieben worden. Das Schutzziel Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch Festmistwirtschaft ist regional unterschiedlich erreicht worden, vor allem in Regionen mit relativ hoher Viehdichte. Betriebe mit überwiegend negativen Salden der Humusbilanz, v.a. Betriebe mit überwiegenden Marktfruchtanbau und ohne Viehbesatz, können schon auf Grund der Konzeption der Maßnahme (Viehhaltung als Voraussetzung zur Teilnahme) nicht durch diese erreicht werden.

Zielgebiet und Zielgruppen

Die Anzahl der Betriebe, die die Festmistwirtschaft neu einführen, ist gering. Der Schwerpunkt in der aktuellen Förderung liegt auf der Erhaltung einer bestehenden Wirtschaftsweise unter Anpassungen vor allem im Bereich der Aufstallungsformen. Schon jetzt sind nach unseren Schätzungen rund 20 % aller Betriebe im Land erreicht worden, die zum Zeitpunkt der Einführung des neuen Fördertatbestandes diese Wirtschaftsweise praktizierten. Zur Erreichung des operationellen Förderzieles müssten – unseren Berechnungen folgend – nahezu alle der noch Festmistwirtschaft praktizierenden Betriebe zur Teilnahme gewonnen werden. Beachtet werden muss auch, dass derzeitige Teilnehmer laut Befragung zu zwei Drittel Betriebe sind, die ohne große betriebliche Anpassungen in die Maßnahme einsteigen konnten. Weitere Zuwächse in der Teilnehmerzahl müssen zukünftig wahrscheinlich auch durch Betriebe erreicht werden, die größere Investitionen vorzunehmen haben, um die Haltungsaufgaben zu erfüllen.

Die Förderung artgerechter Haltungsformen durch den Fördertatbestand ist ein zusätzliches, positiv einzuschätzendes Ziel, das bislang allerdings nicht durch Kommissionsfragen abgedeckt ist. Bedeutung gewinnt dieser Tierschutzaspekt aber durch Änderung der VO (EG) Nr. 1257/1999 zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes.

MB-VI-5.5 Anlage von Uferrandstreifen (f2)

Die Akzeptanz der Maßnahme ist gut, das operationelle Ziel wurde mehr als erreicht. Die Teilnehmerzahl hat sich seit 2000 auf fast 970 Landwirte mehr als verdreifacht.

Ressourcenschutz

Eine weitgehende Nutzungsaufgabe bei Sicherstellung einer geschlossenen Pflanzendecke bewirkt ähnlich wie bei der Flächenstilllegung einen bestmöglichen abiotischen Ressourcenschutz. Hauptziel der Maßnahme ist der Schutz der Oberflächengewässer, der umso besser erreicht werden kann, je breiter die Uferrandstreifen angelegt werden. Zulässig sind Streifen von 3 bis 30 m Breite, für die lediglich ein später Grünlandschnitt erlaubt ist. Über den Flächenanteil breiter Uferrandstreifen können keine Angaben gemacht werden, ihre Filterwirkung kann daher nur allgemein positiv eingeschätzt werden. Neben der Breite beeinflusst die konkrete räumliche Situation (Relief, Überschwemmungsgebiet, angrenzende Nutzung) die Umweltwirkungen der Uferrandstreifen. Hohe positive Nebenwirkungen ergeben sich gerade an Gewässern für den Tier- und Pflanzenartenschutz sowie für die visuelle Vielfalt und Eigenart der Landschaft. Sie könnte fallweise durch die Anlage von Gehölzen noch gesteigert werden, die jedoch in der Maßnahme nicht vorgesehen ist.

Zielgebiet und Zielgruppen

Gefördert werden Uferrandstreifen, die sich an Gewässern befinden, die nach Vorschlägen der Landwirtschaftskammern vom Ministerium aus Gründen des Natur- oder Gewässerschutzes als förderungswürdig anerkannt wurden. Eine Lenkung der Maßnahme nach fachlichen Gesichtspunkten ist somit gewährleistet, ihre Treffsicherheit hoch.

Maßnahmengestaltung

Die Maßnahme ist mit 818 Euro/ha vergleichsweise hoch prämiert, was damit begründet wird, dass a) die Landwirte die einzubringenden Flächen nicht frei wählen können (nur an Gewässern möglich) und b) keine endgültige Sicherheit besteht, dass die Flächen anschließend wieder genutzt werden können. Im Gegensatz zu anderen Maßnahmen (z.B. f4) wird keine Differenzierung zwischen Acker- und Grünlandstandorten vorgenommen, eine Verwertung des Grünlandaufwuchses ist ab dem 15.06. durch Schnittnutzung möglich. Auf Grund der Maßnahmengestaltung können die Uferrandstreifen z.T. in Konkurrenz zu Flächenstilllegungen im Gewässerrandbereich treten (vgl. unter f4).

MB-VI-5.6 Erosionsschutzmaßnahmen(f3)

Die Erosionsschutzmaßnahmen sind als überaus erfolgreicher Fördertatbestand zu bewerten, der in beinahe vorbildhafter Weise seine Förderziele bereits zur Halbzeit der Fördermaßnahme erreichen konnte. Die bereits nach zwei Jahre erreichte Förderfläche liegt weit über dem operationellen Ziel.

Ressourcenschutz

Die erfolgreiche Wirkung der Bewirtschaftungsauflagen in Hinblick auf die Verhinderung der Bodenerosion durch Wasser konnte in Begleituntersuchungen nachgewiesen werden. Diese haben auch darlegen können, dass durch die Vermeidung des Bodenabtrags nicht nur die Bodenqualität selbst erhalten werden kann, sondern in erheblichem Umfang auch Austräge von Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffe über Direkt- und Zwischenabfluss in Gewässer vermieden worden sind.

Zielgebiet und Zielgruppen

Auf Grundlage der derzeitigen Datenbasis ist jedoch schwierig einzuschätzen, inwieweit auch gerade die besonders gefährdeten Flächen innerhalb der Gebietskulisse erreicht werden konnten. In der räumlichen Verteilung der Teilnahme (vgl. Karte A 9) ist aber zu erkennen, dass die bekannten Problemstandorte (Velberter Hügelland, Rheurdt, Haarstrang) zu einem relativ hohen Deckungsgrad mit geförderten Erosionsschutzmaßnahmen bewirtschaftet werden.

Es konnte jedoch auch gezeigt werden, dass mit der derzeitigen Teilnehmerzusammensetzung die Ackerbaustandorte in den laut GLA (2000) als hoch bis sehr hoch erosionsgefährdet eingestuften Gebieten nur zum Teil erreicht werden. Gleichzeitig lassen die Betriebsstrukturen der Teilnehmer den Schluss zu, dass bislang vor allem das ‚High-End‘ innerhalb des potenziellen Teilnehmerspektrums erreicht worden ist (auf Ackerbau spezialisierte Großbetriebe). Bei der angestrebten Ausdehnung der Maßnahmen auf weitere Teilnehmerkreise ist zu beachten, dass Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen in der betrieblichen Praxis für bestimmte Betriebstypen sich als Hindernis erwiesen hat.

MB-VI-5.7 Langjährige Flächenstilllegung (f4)

Die Akzeptanz der Maßnahme ist mit 864 Teilnehmern und einer Förderfläche von ca. 1.654 ha für eine Maßnahme mit 10- bzw. 20-jähriger Vertragslaufzeit sehr hoch. Das operationelle Ziel wurde mit mind. 2.500 ha für diesen Maßnahmentyp hoch angesetzt, jedoch bereits zu 66 % erreicht (inkl. der Flächen der 20-jährigen Stilllegung). Grundsätzlich ist anzumerken, dass Maßnahmen mit langjährigen Vertragslaufzeiten ungern von Landwirten angenommen werden.

Ressourcenschutz

Eine vollständige Nutzungsaufgabe bei Sicherstellung einer geschlossenen Pflanzendecke bewirkt einen bestmöglichen abiotischen und – je nach Zielstellung und Lage der Flächen – biotischen Ressourcenschutz. Durch die gleichzeitige Anlage von Gehölzen, Kleingewässern und sonstigen Biotopen wird die Lebensraumeignung für weitere Tierarten der Feldflur verbessert. Darüber hinaus ergeben sich damit verbesserte visuelle Wirkungen für die Landschaft, insbesondere in weiträumig von Strukturelementen verarmten Ackerbaulandschaften. In Regionen mit hohen Waldanteilen und zurückgehender landwirtschaftlicher Nutzung kann die Maßnahme u.U. auch negative Auswirkungen auf Biodiversität und Landschaft haben.

Zielgebiet und Zielgruppen

Bei der langjährigen Flächenstilllegung handelt es sich um eine Maßnahme, die sowohl für Grünland- als auch für Ackerflächen und ohne Gebietskulisse landesweit angeboten wird. Es erfolgt zwar eine Prämiendifferenzierung nach EMZ und Acker/Grünland-Standorten, die prinzipiell auf allen Standorten (auch den besonders fruchtbaren) eine Attraktivität der Maßnahme sicherstellen soll. Eine gezielte Steuerung in Problemgebiete (z.B. strukturarme Ackerlandschaften, Pufferzonen) ist jedoch nicht möglich. Die Maßnahme entfaltet zwar grundsätzlich eine hohe Wirkung, ihre Effizienz könnte jedoch durch eine Lenkung oder gezielte Flächenauswahl noch gesteigert werden. Ein solche Lenkung ist jedoch immer mit einem einhergehenden Akzeptanzverlust abzuwägen.

Maßnahmenausgestaltung

Über die Stilllegung hinausgehende Kosten einer Biotopanlage und –pflege können durch Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes (f6-D) kumulativ gefördert werden. Dadurch werden Optionen zur Steigerung der Wirksamkeit der Maßnahme eröffnet. In Uferrandbereichen wird diese Maßnahme nicht zum Tragen kommen, da die Prämien der Maßnahme f2 erheblich höher liegen (vgl. oben). Unter Aspekten des Fließgewässerschutzes sind Flächenstilllegungen, gerade im Zusammenhang mit der Anlage von Gehölzen, insbesondere in intensiv genutzten Agrarlandschaften jedoch noch positiver zu beurteilen. Jedoch können mit einer Flächenstilllegung, je nach Situation, nicht alle Naturschutzziele gleichrangig verfolgt werden (z.B. Offenhaltung von engen Mittelgebirgstälern, Zurückdrängen von „Problempflanzen“, Pflege von § 62 LG-Biotopen), so dass sich unterschiedliche Instrumente ergänzen sollten.

MB-VI-5.8 Förderung vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen (f5)

Die Inanspruchnahme der Maßnahme ist mit 3.424 geförderten Tieren recht gut. Aussagen zur Zielerfüllung können mangels geeigneter Referenzgrößen nicht getroffen werden, eine leichte Zunahme der geförderten Tierzahlen seit 2000 deutet jedoch auf eine positive Entwicklung hin, die bis zur Bestandsstabilisierung führen kann.

Ressourcenschutz

Die Maßnahme hat zum Hauptziel, die biologische bzw. genetische Vielfalt speziell durch die Sicherung des Fortbestehens gefährdeter Tierrassen zu erhalten. In diesem Bereich entfaltet sie eine hohe Wirkung und Treffsicherheit. Darüber hinaus ergeben sich positive Wirkungen für die Erhaltung traditioneller Kulturlandschaften, die regional durch alte Haustierrassen gepflegt werden.

Zielgebiet und Zielgruppen

Die Fördermaßnahme der alten vom Aussterben bedrohten Haustierrassen wird landesweit angeboten, hat fachlich aber eine sehr hohe Treffsicherheit. Durch die Vorgabe von Roten Listen der EU ist der Kreis der möglichen, förderfähigen Rassen eindeutig festgelegt. Antragsberechtigt sind nur Tierhalter mit entsprechenden Zuchtnachweisen.

Maßnahmenausgestaltung

Die agronomischen Berechnungen zeigen, dass über die Prämie lediglich ein geringer Anreiz geschaffen wird, alte gefährdete Haustierrassen zu züchten. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des hohen Antragsaufwandes und den Verpflichtungen zur Einhaltung der guten fachlichen Praxis. Insbesondere in der Pferdehaltung deckt die Prämie nicht den Deckungsbeitragsverlust.

MB-VI-5.9 Vertragsnaturschutz (f6)

Die Maßnahme umfasst vier Teilmaßnahmen, die jeweils diverse Fördertatbestände enthalten. Die Maßnahme insgesamt wird mit guter Akzeptanz, Treffsicherheit und Wirkungseinschätzung beurteilt, insbesondere in ihren Zielschwerpunkten des biotischen Ressourcenschutzes. Die meisten Teilmaßnahmen werden gut angenommen. Die Treffsicherheit wird durch fachlich begründete Gebietskulissen sichergestellt. Die Gebietskulissen konzentrieren sich dabei i.d.R. auf besonders wertvolle oder entwicklungsfähige Gebiete innerhalb NRWs und auf Schutzgebiete. Bis 2002 wurde ca. 45 % der Zielvorgaben erreicht, bei allerdings einem sehr ehrgeizigen Ziel von 100.000 ha Gesamtfläche (inklusive der Flächen mit Ausgleichszahlungen nach Art. 16 der VO (EG) Nr. 1257/1999).

Positiv herausgehoben werden muss der Gestaltungsspielraum der Kreise/kreisfreien Städte, die die Landeskulissen aus lokaler Sicht ergänzen können. Je nach Bedeutung dieser Flächen aus Landessicht sowie ihrer Stellung in einem kohärenten Vertragsflächensystem erfolgt eine vollständige oder nur teilweise finanzielle Beteiligung des Landes an den Vertragsabschlüssen. Somit wird einerseits die naturschutzfachliche Eigenverantwortung der Kreise/kreisfreien Städte gestärkt und ihre Identifikation mit dem Vertragsnaturschutz erhöht, andererseits eine Lenkung auf essentielle Gebiete sichergestellt.

Naturschutzgerechte Nutzung von Äckern (f6-A): Maßnahmen zum Schutz von überwiegend schmalen Ackerrandstreifen finden bei Landwirten häufig wenig Anklang. Dennoch ist auch vor diesem Hintergrund die Inanspruchnahme der Teilmaßnahme mit 109 Teilnehmern und 195 ha Ackerrandstreifen als relativ gering einzuschätzen, da Erfahrungen aus anderen Bundesländern zeigen, dass die Maßnahme eine höhere Verbreitung finden kann, insbesondere wenn eine intensive persönliche Betreuung der Teilnehmer gewährleistet werden kann. Gründe für die geringe Teilnahme in NRW sind jedoch vermutlich darin zu suchen, dass die Prämie ehemals deutlich höher war und somit ein psychologischer Hinderungsgrund vorliegt.

Die positiven Wirkungen auf die Ackerwildkrautflora lassen sich vielfach anhand langjähriger Untersuchungsreihen belegen. Durch den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ergeben sich, wenn auch überwiegend kleinflächig, positive Nebenwirkungen für Wasser und Boden. Die Wirkungen auf die Vielfalt und Attraktivität der Landschaft ist gerade in Ackerbaugebieten hoch.

Potenziell denkbare Konflikte mit der Teilmaßnahme f1-A2 zeichnen sich bislang nicht ab.

Naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünland (f6-B): Diese Teilmaßnahme umfasst u.a. die Extensive Grünlandnutzung (B2), die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Biotopen (B3), die Umwandlung von Acker in Grünland (B1; in Kombination mit B2 oder B3) sowie zusätzlich kombinierbare Maßnahmen wie Handmahd, Entbuschung, Ziegenbeweidung etc.. Mit fast 9.000 ha neuer Vertragsfläche seit 2000 und noch aus der vorherigen Förderperiode laufenden Verpflichtung von über 22.000 ha wird die Maßnahme sehr gut angenommen. Seit 2000 ist auch absolut ein Flächenzuwachs von ca. 3.000 ha zu verzeichnen.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Schutzziele im floristischen und faunistischen Bereich durch die Teilmaßnahme bzw. ihre vergleichbaren Vorgängerprogramme in einem hohen Maße erreicht werden. Die Konstanz der Teilnahme spielt dabei ebenso eine entscheidende Rolle wie zusätzliche biotopgestaltende Maßnahmen. Besonders positive Nebenwirkungen ergeben sich für den abiotischen Ressourcenschutz, wenn damit eine Umwandlung von Acker in Grünland einhergeht, was bislang in einem Umfang von 287 ha

erfolgte. Die Teilmaßnahme f6-B trägt in hohem Maße dazu bei, vielfältige, abwechslungsreiche Landschaften unterschiedlichster Nutzungsmuster und Standorte zu erhalten und zu entwickeln.

Streuobstwiesen (f6-C): Neben der Anlage, Pflege sowie Erhaltung bestehender Obstwiesen sieht die Maßnahme eine extensive Nutzung des Grünlandes vor. Der Vertragsflächenumfang ist mit 302 ha gut, kann aber noch gesteigert werden. Als restriktiv auf die Teilnahmemöglichkeiten wirkt sich das notwendige Know-how der Obstbaumpflege als Voraussetzung aus. Das Land sowie Naturschutzverbände unterstützen derzeit sowohl die Verbreitung der Teilmaßnahme als auch die Vermarktung der Produkte, so dass längerfristig stärkere Teilnehmerzahlen zu erhoffen sind.

Hinsichtlich der Umweltwirkungen der Maßnahme sei im Wesentlichen auf die Ausführungen zur extensiven Grünlandnutzung verwiesen. Insbesondere alte Obstbäume bieten darüber hinaus äußerst wichtige und seltene Lebensräume für höhlenbewohnende Vogel- und Säugetierarten (z.B. auch Fledermäuse). Die Jahreszeitenaspekte (Blüte, Früchte) tragen im besonderen Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes. Die gezielte Auswahl alter, traditioneller Obstsorten liefert Beiträge zur Sicherung der Sortenvielfalt und führt traditionelle, regional angepasste Nutzungen fort.

Biotoplanlage und -pflege (f6-D): Die Teilmaßnahme fördert die Anlage und Pflege von Hecken, Feldgehölzen und Kopfbäumen. Mit 108 Teilnehmern und 26 ha geförderter Fläche konnte eine vergleichsweise gute Akzeptanz erreicht werden. Da überwiegend Hecken gefördert werden, konnten bei einer Heckenbreite von mind. 5 m inkl. Säume ca. 40 bis 50 km lineare Infrastrukturen der Feldflur angelegt werden.

Die Wirkungen für das Landschaftsbild sowie insbesondere für Tierarten der Feldflur sind als hoch einzuschätzen, wenn auch immer von der konkreten räumlichen Situation abhängig. Die konkrete Lage der Pflanzungen bedingt auch ihre Wirksamkeit zur Verringerung von Bodenerosionen oder zum Oberflächenwasserschutz; auf den geförderten Flächen selbst sind in jedem Fall positive Wirkungen vorhanden.

Bei der Ausgestaltung der Maßnahme können sich Hemmnisse zur Teilnahme einerseits durch die notwendige Vorfinanzierung sowohl des Pflanzmaterials als auch der Arbeitsleistung ergeben, andererseits durch den entstehenden Verwaltungsaufwand. Die notwendigen Investitionen sind bereits im ersten Vertragsjahr aufzubringen, während die Prämienzahlung über fünf Jahre aufgeteilt wird. Gerade bei kleineren Feldgehölzen oder Kopfbäumepflanzungen ergeben sich Kleinstbeträge, die mit vergleichsweise hohem Aufwand über fünf Jahre ausgezahlt werden müssen. Die sich anbietende Verlagerung der Maßnahme in den investiven Bereich (Art. 33 der VO (EG) Nr. 1257/1999) wurde mit dem Änderungsantrag 2003 vollzogen.

MB-VI-5.10 Modellvorhaben

Das Konzept der Modellvorhaben kann in NRW als erfolgreich eingeschätzt werden. Wichtige Gründe hierfür sind:

- Die Modellvorhaben zielen auf aktuelle agrar- und umweltpolitische Schwerpunkte, z.B. die Verbreitung des Ökologischen Landbaus und die Verbesserung des Bodenschutzes auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Besonders positiv zu werten ist die enge Zusammenarbeit zwischen der landwirtschaftlichen Praxis, der landwirtschaftlichen Beratung und wissenschaftlichen Einrichtungen bei der Umsetzung der Modellvorhaben.
- Zwischen den Modellvorhaben und der Umsetzung einzelner Agrarumweltmaßnahmen ergeben sich positive Synergiewirkungen. So wurden im Modellvorhaben Erosionsschutz Hinweise zur akzeptanzfördernden Ausgestaltung der Erosionsschutzmaßnahmen (f3) erarbeitet.
- Aufgrund der guten Kommunikationsstrukturen zwischen dem Ministerium (MUNLV) und der Landwirtschaftskammer als projektdurchführende Institution, wurden diese Hinweise zügig eingearbeitet.
- Bisher nicht ausreichend scheint die Verbreitung von Informationen über die Existenz der Modellvorhaben, insbesondere bei Modellvorhaben mit bisher kurzer Laufzeit, zu sein.

Ausführungen zu einzelnen Modellvorhaben sind der Anlage 4 des Materialbandes zu entnehmen. Hier sein insbesondere auf die Punkte Hinweise auf Probleme, erreichte Ziele und Ausblick- und Empfehlungen verwiesen.

Literatur

- Ahlgrimm, H.-J.; Bokisch, F.-J.; Böhme, H.; Bramm, A.; Dämmgen, U.; Flachowsky, G.; Heinemeyer, O.; Höppner, F.; Murphy, D. P. L.; Rogasik, J.; Röver, M.; Sohler, S. (2000): Bewertung von Verfahren der ökologischen und konventionellen landwirtschaftlichen Produktion im Hinblick auf den Energieeinsatz und bestimmte Schadgasemissionen. *Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft*, H. 211. Völkenrode.
- Anger, M.; Kühbauch, W. (1998): Effizienzkontrolle der Grünlandextensivierungsprogramme im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens.
- Arlt, K.; Jüttersonke, B. (2000): Vegetationsentwicklung nach langfristiger Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen. In: DVA, Dachverband Agrarforschung (Hrsg.): *Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme in Agrarlandschaften*. Agrarspectrum, H. 31. Münster-Hiltrup, S. 171-179.

- 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.; Schmidt, F. (1986): Atlas der Erosionsgefährdung in Bayern. Karten zum flächenhaften Abtrag durch Regen. GLA-Fachberichte, H. 1. München.
- Bach, M.; Fabis, J.; Frede, H.-G. (1997): Filterwirkung von Uferstreifen für Stoffeinträge in Gewässer in unterschiedlichen Landschaftsräumen. DVWK-Mitteilungen H. 28.
- Bach, M.; 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.
- Bach, M.; Frede, H.-G.; Schweikart, U.; Huber, A. (1999): Regional differenzierte Bilanzierung der Stickstoff- und Phosphorüberschüsse der Landwirtschaft in den Gemeinden/Kreisen in Deutschland. UBA-Texte, H. 75. Berlin.
- Bach, M.; Huber, A.; Frede, H.-G.; Mohaupt, V.; Zullei-Seibert, N. (2000): Schätzung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer Deutschlands. Berlin.
- Barunke, A.; Scheringer, J.; Köhne, M. (2001): Das Niedersächsische N-Pilotprojekt. Berichte über Landwirtschaft 79, H. 3, S. 361-374.
- Bischoff, A. (1996): Zur Regeneration von Biozönosen belasteter Agrarökosysteme - Ergebnisse aus dem Projekt STRAS unter besonderer Berücksichtigung der Segetalvegetation. NNA-Berichte 9, H. 2, S. 12-23.
- Bischoff, A. (2000): Untersuchungen zur Wiederbesiedlung von Agrarökosystemen nach Nutzungsextensivierung am Beispiel von Pflanzenarten des Auengrünlandes. In: DVA, Dachverband Agrarforschung (Hrsg.): Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme in Agrarlandschaften. Agrarspectrum, H. 31. Münster-Hiltrup, S. 108-120.
- 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. Bonn.
- 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.

- Braband, D.; v.Elsen, T.; Haack, S.; Oppermann, R.; Schiller, L. (2003): Artenreiches Ackerland – Kennarten und Methodik zur Feststellung förderwürdiger artenreicher Ackerflächen. In: Oppermann, R.; Gujer, H. (Hrsg.): Artenreiches Grünland – bewerten und fördern. Stuttgart (im Druck).
- Brickle, N. W.; Harper, G. C.; Aebischer, N. J.; Cockayne, S. H. (2000): Effects of agricultural intensification on the breeding success of corn buntings *Miliaria caelandra*. *Journal of Applied Ecology* 37, H. 5, S. 742-755.
- Briemle, G. (2002): Die wichtigsten Ergebnisse aus dem "Aulendorfer Extensivierungsversuch": 10 Jahr Grünlandausmagerung [online]. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf, zu finden in www.infodienst-mlr.bwl.de.
- Briemle, G., Eickhoff, D., Wolf, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht, Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege 60, Baden-Württemberg.
- 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.
- Burth, U.; Pallut, B. (1994): Effekte der Fruchtfolgegestaltung. In: BBA, Biologische Bundesanstalt für Land und Forstwirtschaft (Hrsg.): Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen auf den Naturhaushalt. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, H. 303. Berlin, S. 27-32.
- Busenkell, J. (2003): Unveröffentlichte Arbeitsergebnisse des laufenden Forschungsprojektes "Evaluierung der Agrarumweltprogramme in NRW" an der Universität Bonn.
- Chamberlain, D. E.; Fuller, R. J.; Bunce, R. G. H.; Duckworth, J. C.; Shrubbs, M. (2000): Changes in the abundance of farmland birds in relation to the timing of agricultural intensification in England and Wales. *Journal of Applied Ecology* 37, H. 5, S. 771-788.
- Chamberlain, D. E.; Wilson, A. M.; Browne, S. J.; Vickery, J. A. (1999): Effects of habitat type and management on the abundance of skylarks in the breeding season. *Journal of Applied Ecology* 36, H. 6, S. 856-870.
- DBV, Deutscher Bauernverband (2003): Eifelprojekt des Deutschen Bauernverbands. Umsetzung der Biotop- und Landschaftspflege durch Integration in landwirtschaftliche Nutzung und Vermarktung regionaler Produkte. Osnabrück.
- Delgado, A.; Moreira, F. (2002): Do wheat, barley and oats provide similar habitat and food source for birds in cereal steppes? *Agriculture, Ecosystems and Environment* 93, S. 441-446.
- Dennert, J.; Fischbeck, G. (1996): Stickstoff ins Korn und nicht ins Grundwasser. *dlz agrarmagazin* H. 4, S. 52-57.

- Dierschke, H.; Briemle, G. (2002): Kulturgrasland. Stuttgart.
- Döhler, H.; Eurich-Menden, B.; Dämmgen, U.; Osterburg, B.; Lüttich, M.; Bergschmidt, A.; Berg, W.; Brunsch, R. (2002): BMVEL/ UBA-Ammoniak-Emissionsinventar der deutschen Landwirtschaft und Minderungsszenarien bis zum Jahr 2010. Texte des Umweltbundesamtes, H. 05. Berlin.
- Donald, P. F.; Buckingham, D. L.; Moorcroft, D.; Muirhead, L. B.; Evans, A. D.; Kirby, W. B. (2001): Habitat use and diet of skylarks *Alauda arvensis* wintering on lowland farmland in southern Britain. *Journal of Applied Ecology* 38, H. 3, S. 536-547.
- DVL, Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V. (ohne Jahr): Thönes Natur [online]. zu finden in http://www.reginet.de/ri_daten/nrw30.htm. [zitiert am 5.4.2003].
- DVWK, Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V., Hrsg. (1990): Uferstreifen an Fließgewässern. Berlin.
- Eckert, H.; 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.
- Elsäßer, M. (2001): Gülledüngung auf Dauergrünland und Artenschutz - ein unlösbarer Widerspruch? *Berichte über Landwirtschaft* 79, H. 1, S. 49-70.
- Elsäßer, M. (2002): Auswirkungen reduzierter Stickstoffdüngung auf Erträge und die botanische Zusammensetzung von Dauergrünland sowie Nährstoffverhältnisse im Boden. Ergebnisse der Vergleichsflächenversuche im Grünland [online]. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf, zu finden in www.infodienst-mlr.bwl.de.
- Ernst, P.; Dünnebacke, I. (2002): Reifeprüfung auf Dauergrünland im Frühjahr 2001 in NRW [online]. Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, zu finden in <http://www.riswick.de/pdf/gruenland/reifepruefung2001.pdf>.
- EU-KOM, Europäische Kommission (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.).
- Feldwisch, N.; Frick, H. (2002): Abschlussbericht zum Vorhaben "Wissenschaftliche Auswertung und Zusammenfassung des Verbundvorhabens Boden- und Stoffabtrag von Ackerflächen", Teilprojekt 1. Auftraggeber: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA) , unveröffentlicht.

- Flade, M.; Plachter, H.; Henne, E.; Anders, K., Hrsg. (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. Wiebelsheim.
- Friebe, B. (1995): Effizienz des Schutzprogramms für Ackerwildkräuter dargestellt am Bsp. des Erftkreises u. des Kreises Euskirchen - LÖBF 4/95, S. 14.
- Friebe, 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.
- Friebe, B.; Köpke, U. (1994): Bedeutung des Organischen Landbaus für den Arten- und Biotopschutz in der Agrarlandschaft. In: Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität (Hrsg.): 8. Wissenschaftliche Fachtagung. Integrative Extensivierungs- und Naturschutzstrategie. Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft", H. 15. Bonn, S. 77-88.
- Friedrichs, J. (1999): Methoden empirischer Sozialforschung. Opladen.
- Frielinghaus, M.; Beese, F.; Ellerbrock, R.; Müller, L.; 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.
- Frielinghaus, M.; Bork, H.-R. (1999b): Schutz des Bodens. Umweltschutz - Grundlagen und Praxis 43, H 4. Bonn.
- Frielinghaus, M.; Winnige, B. (2000): Maßstäbe bodenschonender landwirtschaftlicher Bodennutzung. UBA-Texte, H. 43 / 00. Berlin.
- Geier, U.; Friebe, B.; Haas, G.; Molkenhuth, V.; Köpke, U. (1998): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft. Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen, Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 8. Berlin.
- Geier, U.; Friebe, B.; Haas, G.; Molkenhuth, V.; Köpke, U. (1998): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft. Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen, Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 8. Berlin.
- Gerowitt, B.; Wildenhayn, M. (1997): Ökologische und ökonomische Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen im Ackerbau. Göttingen.
- 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.
- GLA, Geologischer Dienst NRW (2000): Karte der Erosions- und Verschlammungsgefährdung in Nordrhein-Westfalen. CD-ROM. Krefeld.

- Gruber, H.; Händel, K. (1999): Einfluss der Wirtschaftsweise auf die Unkrautflora in Mähdruschfrüchten einer sechsfeldrigen Fruchtfolge. Mitteilungen der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, H. 19.
- Gruber, H.; Ziesemer, A.; Annen, T. (2001): Wirtschaftlichkeit im ökologischen Marktfruchtbau in Mecklenburg-Vorpommern [online]. zu finden in www.landwirtschaft-mv.de/oekowirt.mv.
- Hachtel, M.; Weddelling, K.; Nawrath, A.; Reisch, C.; Schmelzer, M.; Schumacher, W. (2003): Förderung der 20-jährigen Flächenstilllegung. Bedeutung und Potenziale für die Agrarökologie und die Landschaftsstruktur in Nordrhein-Westfalen. LÖBF-Mitteilungen 2003, H. 03, S. 23-30.
- Hilbig, W.; Bachtaler, G. (1992): Wirtschaftbedingte Veränderungen der Segetalvegetation in Deutschland im Zeitraum 1950-1990. Angewandte Botanik 66, S. 192-200.
- Hoegen, B.; Brenk, C.; Botschek, J.; Werner, W. (1995): Bodenerosion in Nordrhein-Westfalen - Gefährdung und Schutzmaßnahmen. Forschungsbericht, Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und standortgerechte Landwirtschaft", H. 30. Bonn.
- Isermeyer, F.; Nieberg, H. (1996): Zur Problematik der Mitnahmeeffekte bei Agrarumwelt- und Extensivierungsprogrammen. FAL BAL Braunschweig.
- Kaule, G.; Schulzke, D. (1998): EU-Projekt AIR 3 CT 94-1296. Regionale Richtlinien zur Unterstützung einer nachhaltigen Landnutzung durch Agrarumweltprogramme der EU, Teilprojekt Bransburg 2: Agrarökologische Gebietsgliederung - Forschungsbericht.
- Keller, E. R.; Hanus, H.; Heyland, K.-U. (1997): Grundlagen der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion. Handbuch des Pflanzneubaus 1. Stuttgart.
- Klein, Ch.; Pätzold, S.; Brümmer, W. (2001): Pflanzenschutzmittel und Nährstoffe in Oberflächen- und Zwischenabfluss von Böden unter Ackernutzung im Bergischen Land (NRW) sowie Retentionswirkung von Filterstreifen. Vorläufiger Abschlußbericht zum Forschungsvorhaben. unveröffentlicht, MUNLV Aktenzeichen IV C 3 - 341-11-05.
- Knauer, N.; Kaiser, U.; zum Felde, M.; Prinz, R. (1990): Auswirkungen unterschiedlicher Flächenstilllegungsmaßnahmen auf die Vegetation und auf Schwebfliegen als eine wichtige Nützlingsgruppe. – Ökologie-Forum in Hessen, "Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft - Auswirkungen auf den Naturhaushalt", S. 29-36.
- König, H. (2003): Naturausstattung der nordrhein-westfälischen Normallandschaft. LÖBF-Mitteilungen 2003, H. 2, S. 15-23.

- Köpke, U.; Frieben, B. (1998): Untersuchungen zur Förderung Arten- und Biotopschutzgerechter Nutzung und ökologischer Strukturvielfalt im Ökologischen Landbau. Forschungsbericht, Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und standortgerechte Landwirtschaft", H. 60. Bonn.
- Kreisel, B. (1989): Uferrandstreifen als Maßnahme zur Verringerung des Phosphateintrags aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Diplomarbeit (Universität Hannover, Institut für Landnutzung).
- Krüß, A.; Tschardtke, T. (1997): Erfolgskontrolle Grünlandextensivierung: Flora, Fauna, Interaktionen. Göttingen.
- LDS-NRW, Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (2002): Statistische Berichte. Reihe C I - j/02. Bodennutzung in Nordrhein-Westfalen. CD-Rom.
- Leiner, C. (2003): Die Wirkungen von Kulturlandschafts- und Landschaftspflegeprogrammen auf die Entwicklung "gerade noch aktueller Agrarlandschaften". Exemplarische Untersuchung in einer nordhessischen Mittelgebirgslandschaft. Dissertation (Gesamthochschule Kassel).
- Leithold, G.; Hülsbergen, K.-J.; Michel, D.; Schönmeier, H. (1997a): Humusbilanzierung - Methoden und Anwendung als Agrar-Umweltindikator. In: DBU (Hrsg.): Umweltverträgliche Pflanzenproduktion - Indikatoren, Bilanzierungsansätze und ihre Einbindung in Ökobilanzen. Osnabrück, S. 43-55.
- Leithold, G.; Hülsbergen, K.-J. (1997b): Grundlagen und Methoden zur Humusbilanzierung im ökologischen Landbau. Beiträge zur 4. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau. S. 56-62.
- LÖBF, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (2002a): Auswertung vegetationskundlicher Daueruntersuchungen auf Flächen des Mittelgebirgsprogramms NRW 1989-2001.
- LÖBF, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (2002b): Erfolgskontrolle des Kulturlandschaftsprogramms.
- LUA, Landesumweltamt Brandenburg (1996): Ausweisung von Gewässerrandstreifen. Studien- und Tagungsberichte, H. 10. Potsdam.
- LUA, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Telefonat am 11.2.2003.
- Lütke-Entrup, N.; Barth, H.-K.; Gröblichhoff, F.-F.; Erlach, F.; Dagan, S. (2001): Vorläufiger Abschlußbericht über das Forschungsvorhaben "Boden und Stoffabtrag von ackerbaulich genutzten Flächen - Ausmaß und Minderungsstrategien", Teilprojekt 2: "Konservierende Bodenbearbeitung als ackerbauliche Maßnahme zur Verringerung des diffusen Eintrags von Pflanzenbehandlungsmitteln (PBM) und Nährstoffen in Oberflächengewässer". im Auftrag des Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Lan-

des Nordrhein-Westfalen (MUNLV) - Aktenzeichen II A 5 - 2038/06.06.01 - unveröffentlicht.

LWK Rheinland (Haus Riswick), Expertengespräch am 7.11.2002.

LWK Westfalen-Lippe, Landwirtschaftskammer, Expertengespräch am 5.11.2002a.

LWK Westfalen-Lippe, Landwirtschaftskammer, Telefonat am 4.12.2002b.

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.

Moorcroft, D.; Whittingham, M. J.; Bradbury, R. B.; Wilson, J. D. (2002): The selection of stubble fields by wintering granivorous birds reflects vegetation cover and food abundance. *Journal of Applied Ecology* 39, H. 3, S. 535-547.

MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (1999): NRW-Programm "Ländlicher Raum". Plan des Landes Nordrhein-Westfalen zur Entwicklung des Ländlichen Raums. Düsseldorf.

MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2002): Regionale Vermarktung in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Fachreferenteninterview Vertragsnaturschutz, mündlich/ schriftlich am 11.2.2003a.

MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2003b): Initiativen zur Verbesserung der Vermarktung von ökologisch erzeugten Lebensmitteln [online]. zu finden in <http://nrw.oekolandbau.de/marketing/> sowie <http://www.munlv.nrw.de/sites/arbeitsbereiche/landwirtschaft/krankenhaus.htm>. [zitiert am 15.10.2003b].

MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Fachreferenteninterview Agrarumwelt 11.02.2003.

Neuerburg, W. (1992): Organisch-biologischer Landbau in der Praxis : Umstellung, Betriebs- und Arbeitswirtschaft, Vermarktung, Pflanzenbau und Tierhaltung. München.

Nieberg, H. (1997): Produktionstechnische und wirtschaftliche Folgen der Umstellung auf ökologischen Landbau - empirische Ergebnisse aus fünf Jahren ökonomischer Begleitforschung zum Extensivierungsprogramm. Institut für Betriebswirtschaft FAL Braunschweig.

- Nitsche, S.; Nitsche, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. Radebeul.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Umweltbericht 2001. Hildesheim.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2003): Wirkungskontrollen der PRO-LAND-Naturschutzmaßnahmen. Zwischenbewertung 2003, i.A. des Niedersächsischen Umweltministerium, Hannover.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie; NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Grundwasser Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz.
- Opitz v. Boberfeld, W. O.; Wöhler, K.; Erhardt, G.; Gaulty, M.; Urban, C.; Seufert, H.; Wagner, A. (2002): Nutzungsperspektiven für Grünland peripherer Regionen. Berichte über Landwirtschaft 80, H. 3, S. 419-445.
- Osterburg, B. (2000): Vortrag auf der Tagung "Agrarumweltprogramm - Konzepte, Entwicklung und zukünftige Ausgestaltung" am 27/28.11.2000 in der Forschungsanstalt für Landwirtschaft. Braunschweig.
- Pamperin, L.; Scheffer, B.; Schäfer, W. (2002): Empfehlungen zur grundwasserschonen- den Landnutzung in einem Wasserschutzgebiet an Hand von Feldversuchsdaten. Landnutzung und Landentwicklung 44, H. 22, S. 63-69.
- Prasuhn, V.; Grüning, K. (2000): Wirkungen der Ökomaßnahmen in der Schweiz auf die Gewässerbelastung durch Bodenerosion. Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, H. 92. Oldenburg, S. 97-100.
- Prescher, S.; Büchs, W. (2000): Der Einfluss der Fruchtfolgestaltung auf die Schlupfabundanzen von Fliegen (Diptera, Brachycera) im Ackerbau. In: DVA, Dachverband Agrarforschung (Hrsg.): Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme in Agrarlandschaften. Münster-Hiltrup, S. 197-203.
- Raskin, R. (1995): Das Ackerrandstreifenprogramm: tierökologisch mehr als nur ein Blü- tentraum? LÖBF-Mitteilungen 4, S. 20.
- Reiter, K. (1994): Ökonomische Analyse zur Akzeptanz, Wirkung und Übertragbarkeit des MEKA-Programms in Baden-Württemberg. FAL Braunschweig.
- Renard, K. G.; Foster, G. A.; Wessies, D. K.; et al. (1997): Predicting Soil Erosion by Water: A Guide to Conservation Planning with the Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE). Washington, DC.
- Roßberg, D.; Gutsche, V.; Enzian, S.; Wick, M. (2002): NEPTUN 2000 - Erhebung von Daten zum tatsächlichen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel im Ackerbau Deutschlands. Berichte aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, H. 98. Braunschweig.

- Rüttimann, M. A. (1999): Boden-, Herbizid- und Nährstoffverluste durch Abschwemmung bei konservierender Bodenbearbeitung und Mulchsaat von Silomais. Basel.
- Schulze Pals, L. (1994): Ökonomische Analyse der Umstellung auf ökologischen Landbau. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, H. 436. Münster-Hiltrup.
- Schumacher, W. (1995): Offenhaltung der Kulturlandschaft? Naturschutzziele, Strategien, Perspektiven. LÖBF-Mitteilungen H. 4, S. 52-61.
- Schumacher, W., Weis, J., Riemer, S., Kuhl, T. (1999): Effizienzkontrolle von Grünlandextensivierungsprogrammen im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens: Naturschutzfachliche Effizienzkontrolle, Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Forschungsberichte.
- SÖL; Stiftung Ökologie & Landbau (2003): Ökologie und Landbau. Jahrbuch Öko-Landbau, H. 125, 1/2003.
- Spiller, A. (2002): Preispolitik für Öko-Lebensmittel. Bioland, H. 2, S. 40-41.
- Spittler, H. (2000): „Niederwildgerechte“ Flächenstilllegung. Umsetzung und Ergebnisse eines Modells. – LÖBF-Mitteilungen 1/00: 12-19.
- SRU, Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft - Sondergutachten. Stuttgart und Mainz.
- SRU, Sachverständigenrat für Umweltfragen (2002): Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen: Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes. Drucksache 14/9852, 05.08.2002. Metzler-Poeschel, Stuttgart.
- Statistische Landesämter (1999): Besitzverhältnisse und Pachtentgelte. Reihe C.
- Statistisches Bundesamt (2001): Fachserie 3, Reihe 2.1.1 und Reihe 3.1.2. Wiesbaden.
- Steffan-Dwenter, I. & Tschardtke, T. (1996): Profitieren Wildbienen oder Honigbienen von der Flächenstilllegung in der Landwirtschaft? - Natur und Landschaft 71 (6): 255-261.
- Stolze, M.; Piorr, A.; Häring, A.; Dabbert, S. (1999): Umweltwirkungen des ökologischen Landbaus: Eine Agrarpolitische Betrachtung. Informationen für die Agrarberatung 1999, H. 6, S. XI-XIII.
- Thiermann, A.; Sbresny, J.; Schäfer, W. (2000): Ermittlung der Erosionsgefährdung durch Wind. Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, H. 92. S. 104-107.
- v.Elsen, T. (1990): Ackerwildkrautbestände im Randbereich und im Bestandesinneren unterschiedlich bewirtschafteter Halm- und Hackfruchtäcker. Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Agrarbiologie, H. 20. Linz/Donau.

- v.Elsen, T. (1994): Die Fluktuation von Ackerwildkrautgesellschaften und ihre Beeinflussung durch Fruchtfolgen und Bodenbearbeitungszeitpunkt. *Ökologie und Umweltsicherung*, H. 9.
- v.Elsen, T. (1996): Wirkungen des ökologischen Landbaus auf die Segetalflora. Ein Übersichtsbeitrag. In: Diepenbrock, W.; Hülsbergen, K.-J. (Hrsg.): *Langzeiteffekte des ökologischen Landbaus auf die Fauna, Flora und Boden*. Halle, S. 143-152.
- VO (EWG) Nr. 2092/1991 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.
- VO (EG) Nr. 2419/2001, Verordnung (EG) Nr. 2419/2001 der Kommission vom 11. Dezember 2001 mit Durchführungsbestimmungen zum mit der Verordnung (EWG) Nr. 3508/1992 des Rates eingeführten integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem für bestimmte gemeinschaftliche Beihilferegulungen.
- VO (EWG) 2092/1991, Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.
- 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.
- Waldhardt, R. (1994): Flächenstillegungen und Extensivierungsmaßnahmen im Ackerbau – Flora, Vegetation und Stickstoff-Haushalt. Dissertation. Vorländer, Siegen.
- Wascher, D. M., Hrsg. (2000): *Agri-environmental indicators in Europe*. Tilburg.
- 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.
- Weis, J. (2001): *Naturwissenschaftliche Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes am Beispiel der nördlichen Eifel*. Berichte aus der Agrarwissenschaft. Aachen.
- Weiss, J.; Michels, C.; Jobges, M.; Kettrup, M. (1999): Zum Erfolg im Feuchtwiesenschutzprogramm NRW - das Beispiel Wiesenvögel – *LÖBF-Mitteilungen*, H. 3, S. 14-25.
- Wetterich, F.; Haas, G. (1999): *Ökobilanz Allgäuer Grünlandbetriebe*. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 12. Berlin.
- Wilson, J. D.; Evans, A.; Browne, S. J.; King, J. R. (1997): Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farmland in southern England. *Journal of Applied Ecology* 34, H. 6, S. 1462-1478.

Anhang zum Materialband
Kapitel VI - Agrarumweltmaßnahmen

Anhang 1

Kartenanhang

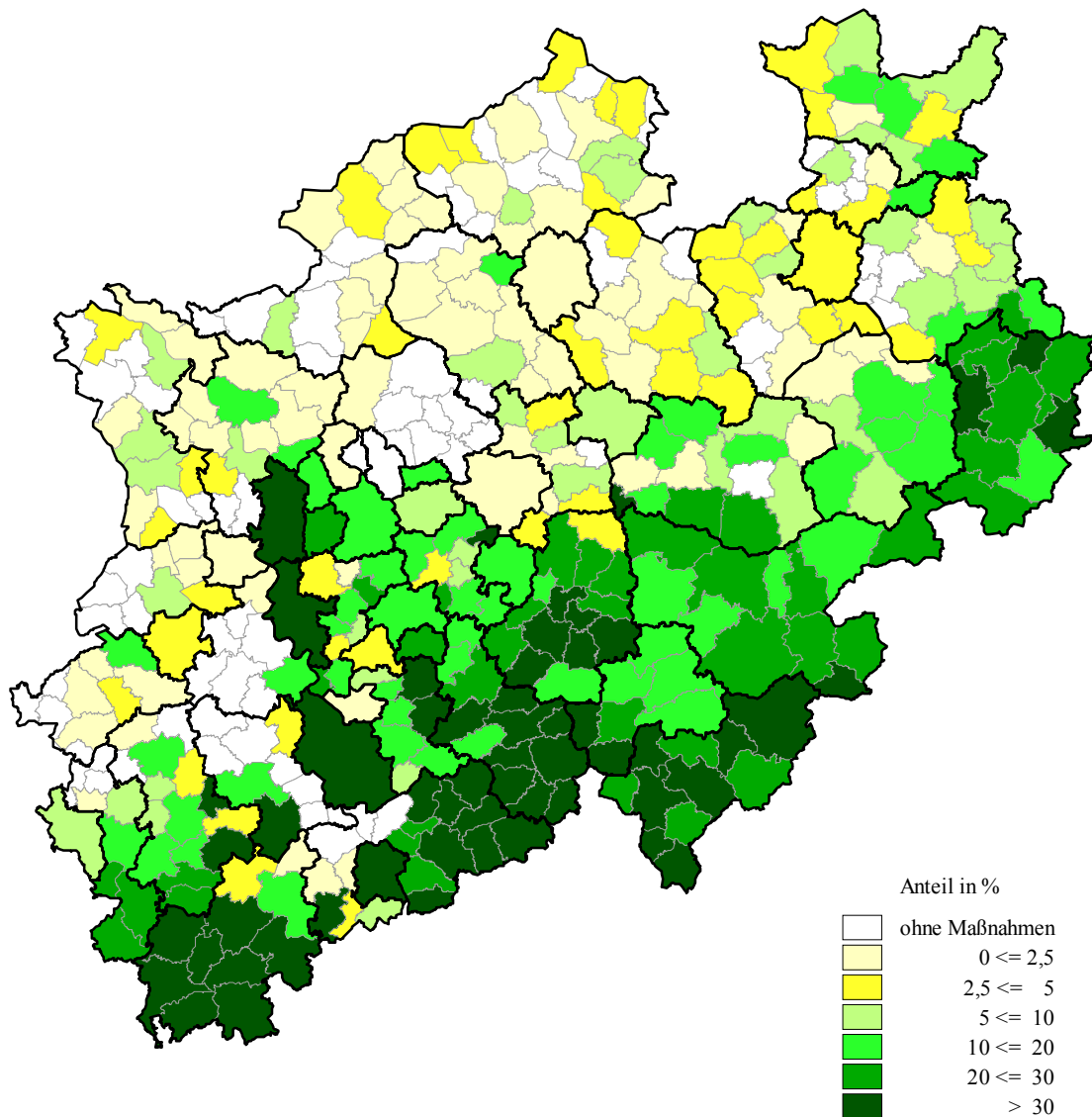
Kartenverzeichnis

Karte A 1:	Anteil des extensiv genutzten Grünlandes an der Dauergrünlandfläche (f1-B) je Gemeinde in NRW (ohne Umwandlung)	1
Karte A 2:	Anteil extensiv genutzten Grünlandes am Gesamtgrünland (f1-B) je Vergleichsgebiet in NRW (ohne Umwandlung)	2
Karte A 3:	In extensiv zu nutzendes Grünland umgewandelte Ackerfläche (f1-B1) je Gemeinde in NRW	3
Karte A 4:	Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche (f1-C) an der Gesamt-LF je Gemeinde in NRW	4
Karte A 5:	Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche (f1-C) an der Gesamt-LF je Vergleichsgebiet in NRW	5
Karte A 6:	Förderschwerpunkt Festmistwirtschaft (f1-D): Anteil der berücksichtigungsfähigen Fläche an der LF teilnehmender Betriebe	6
Karte A 7:	Förderschwerpunkt Festmistwirtschaft (f1-D): Anteil der berücksichtigungsfähigen Fläche an der LF je Gemeinde	7
Karte A 8:	Gebietskulisse Erosionsschutzmaßnahmen (f3) in NRW	8
Karte A 9:	Anteil der als Erosionsschutzmaßnahmen (f3) geförderten Flächen an der LF der Gemeinden in NRW	9
Karte A 10:	Entwicklung des Grünlandanteils in den Landkreisen Nordrhein-Westfalens im Zeitraum 1990 bis 2001	10
Karte A 11:	Verteilung der Agrarumweltmaßnahmen Ökologischer Landbau (f1-C) und Erosionsschutzmaßnahmen (f3) in den Gemeinden NRWs und Erosionsgefährdung der Gebiete	11
Karte A 12:	Stickstoffüberschüsse der Landwirtschaft in den Kreisen NRWs und räumliche Verteilung der „großen“ Agrarumweltmaßnahmen Ökologischer Landbau, extensive Grünlandnutzung und Vertragsnaturschutzmaßnahmen	12
Karte A 13:	Anteil schutzwürdiger Bereiche* an der Gemeindefläche in NRW	13

Karte A 14:	Anteil schutzwürdiger Bereiche mit Feuchtgrünland an der Gemeindefläche in NRW	14
Karte A 15:	Anteil schutzwürdiger Bereiche mit magerem und trockenem Grünland* an der Gemeindefläche in NRW	15
Karte A 16:	Flächenverhältnis: Gefördertes Extensivgrünland (f1-B) zur Fläche schutzwürdiger Bereiche mit Grünlandanteilen je Gemeinde in NRW	16
Karte A 17:	Flächenverhältnis: Gefördertes Extensivgrünland (f1-B) zur Fläche schutzwürdiger Bereiche mit Feuchtgrünland je Gemeinde in NRW	17
Karte A 18:	Flächenverhältnis: Gefördertes Extensivgrünland (f1-B) zur Fläche schutzwürdiger Bereiche mit magerem und trockenem Grünland je Gemeinde in NRW	18
Karte A 19:	Anteil geschützten Grünlandes an der Gemeindefläche in NRW	19
Karte A 20:	Anteil geschützten Feuchtgrünlandes an der Gemeindefläche in NRW	20
Karte A 21:	Anteil geschützter Magerwiesen und -weiden an der Gemeindefläche in NRW	21
Karte A 22:	Anteil geschützter Heiden an der Gemeindefläche in NRW	22
Karte A 23:	Anteil geschützter Borstgrasrasen an der Gemeindefläche in NRW	23
Karte A 24:	Anteil geschützter Halbmagerwiesen und -weiden an der Gemeindefläche in NRW	24
Karte A 25:	Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschütztem Grünland je Gemeinde in NRW	25
Karte A 26:	Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschütztem Feuchtgrünland je Gemeinde in NRW	26
Karte A 27:	Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Magerwiesen- und Weiden je Gemeinde in NRW	27
Karte A 28:	Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Heiden je Gemeinde in NRW	28

Karte A 29:	Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Borstgrasrasen je Gemeinde in NRW	29
Karte A 30:	Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Halbmagerwiesen und -weiden je Gemeinde in NRW	30
Karte A 31:	Vergleich der Lage von naturschutzfachlich wertvollen Biotopen mit Flächen unter Agrarumweltverpflichtung	31

Karte A 1: Anteil des extensiv genutzten Grünlandes an der Dauergrünlandfläche (f1-B) je Gemeinde in NRW (ohne Umwandlung)

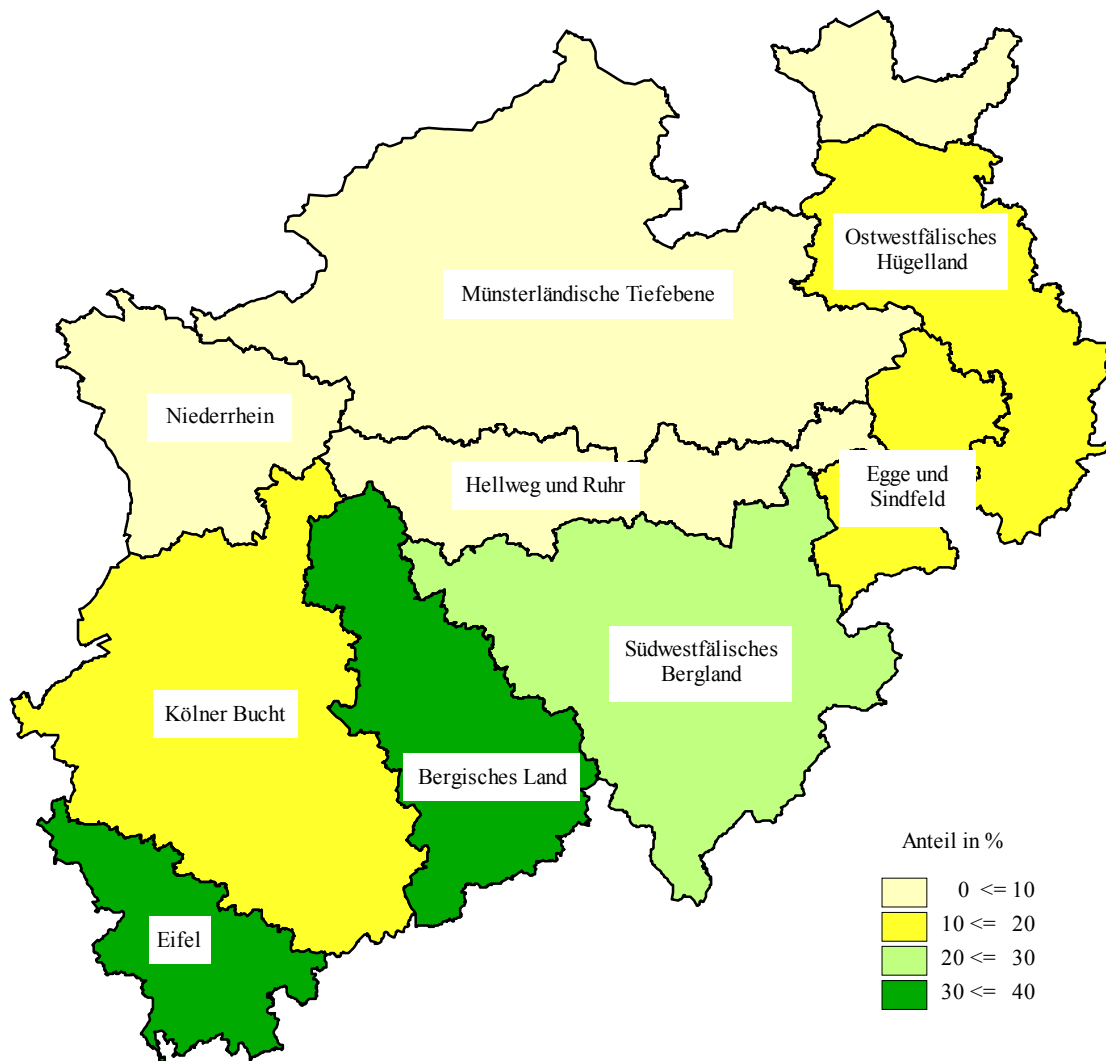


Minimum: Tönisvorst (0,02)
Maximum: Neunkirchen (69,91)
Land Nordrhein-Westfalen Durchschnitt (18,68)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

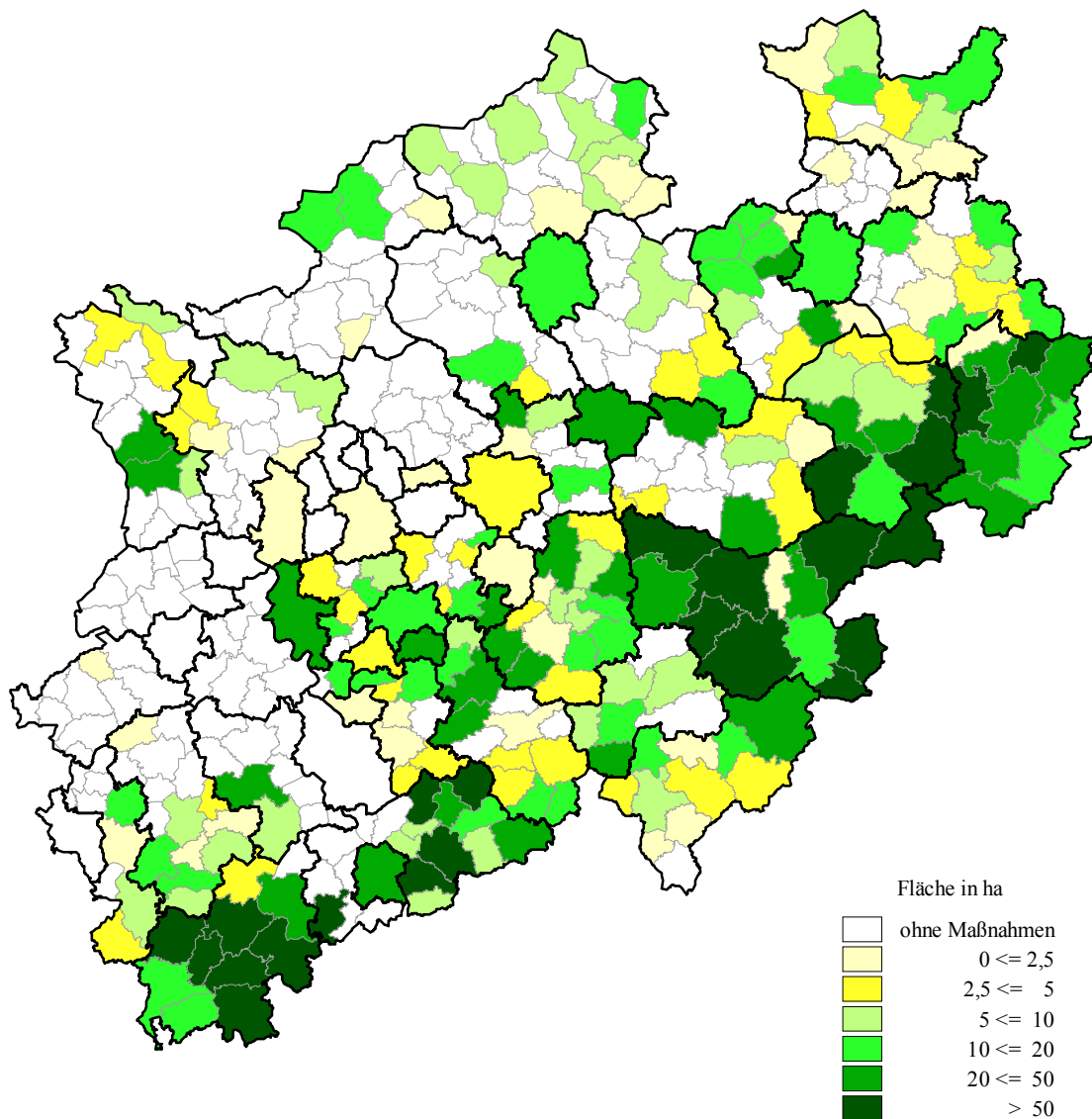
Karte A 2: Anteil extensiv genutzten Grünlandes am Gesamtgrünland (f1-B) je Vergleichsgebiet in NRW (ohne Umwandlung)



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundeforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

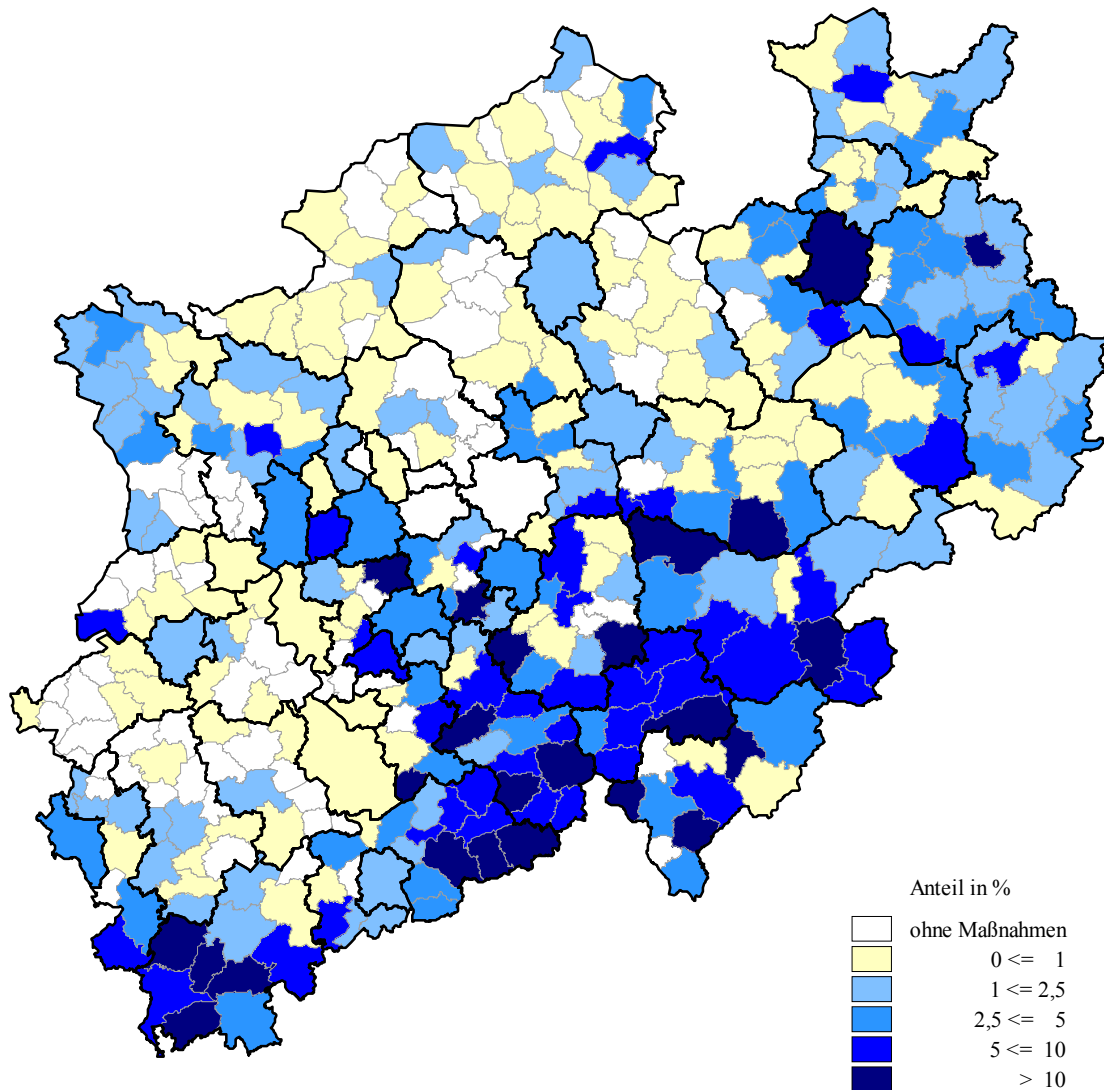
Karte A 3: In extensiv zu nutzendes Grünland umgewandelte Ackerfläche (f1-B1) je Gemeinde in NRW



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 4: Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche (f1-C) an der Gesamt-LF je Gemeinde in NRW

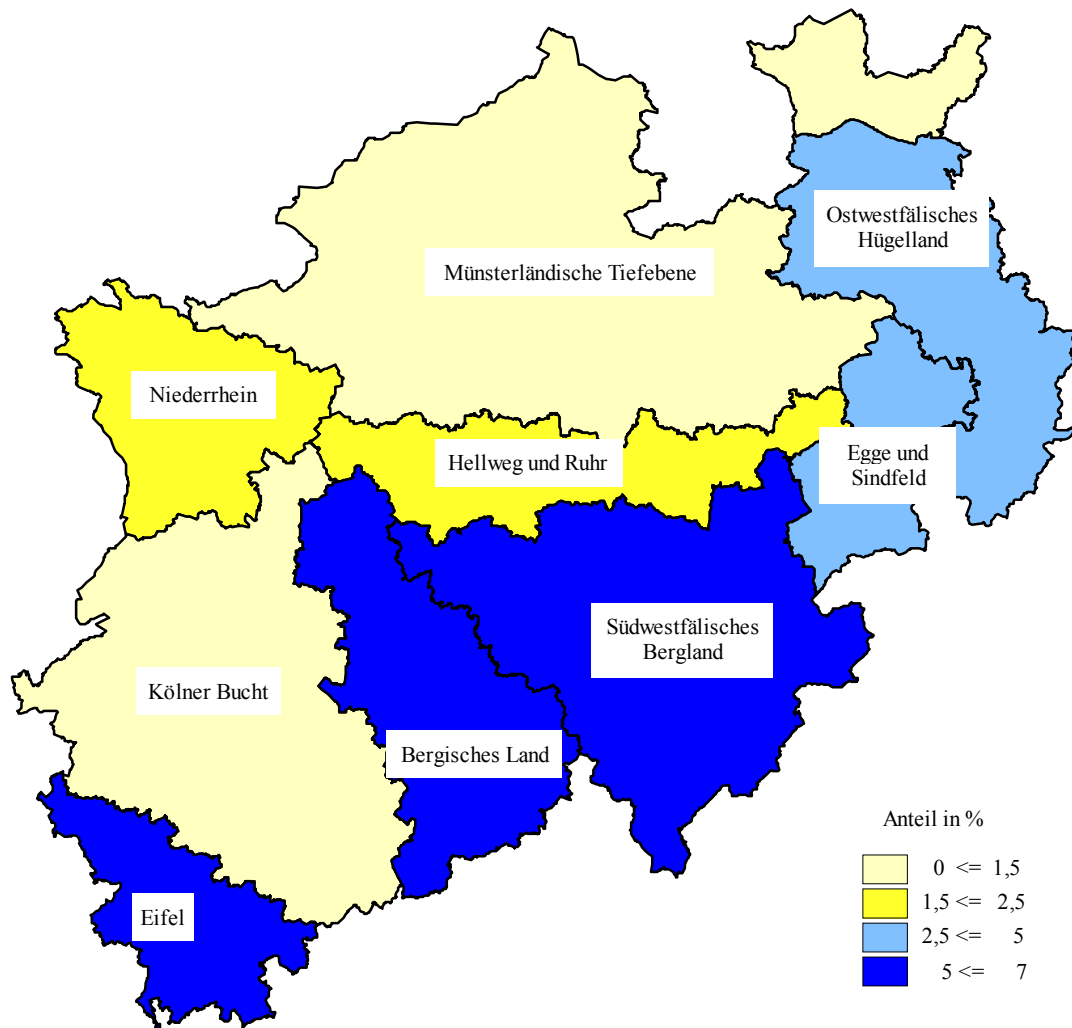


Minimum: Swisttal (0,01)
Maximum: Windeck (23,31)
Land Nordrhein-Westfalen Durchschnitt (2,60)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

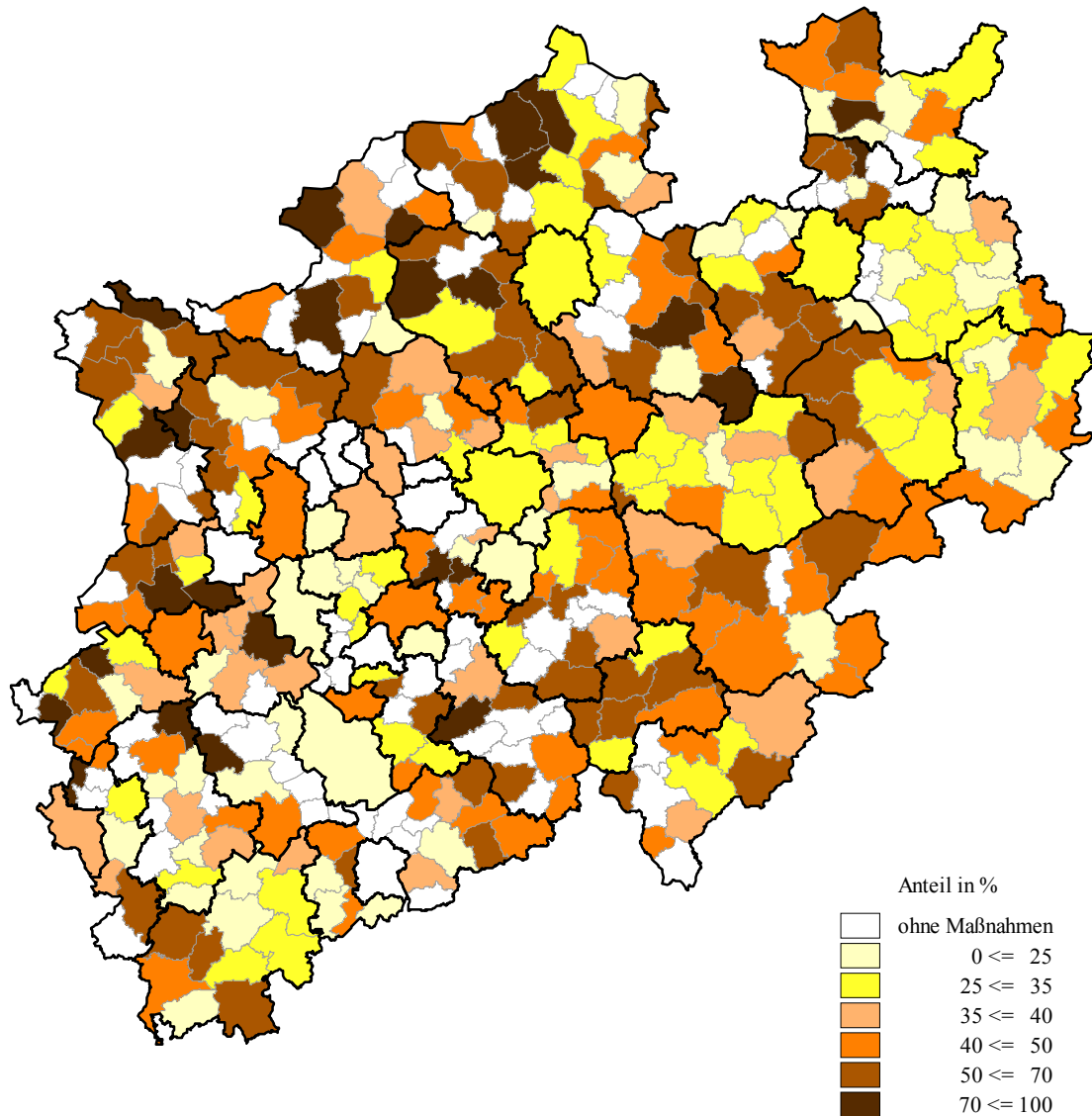
Karte A 5: Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche (f1-C) an der Gesamt-LF je Vergleichsgebiet in NRW



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 6: Förderschwerpunkt Festmistwirtschaft (f1-D): Anteil der berücksichtigungsfähigen Fläche an der LF teilnehmender Betriebe

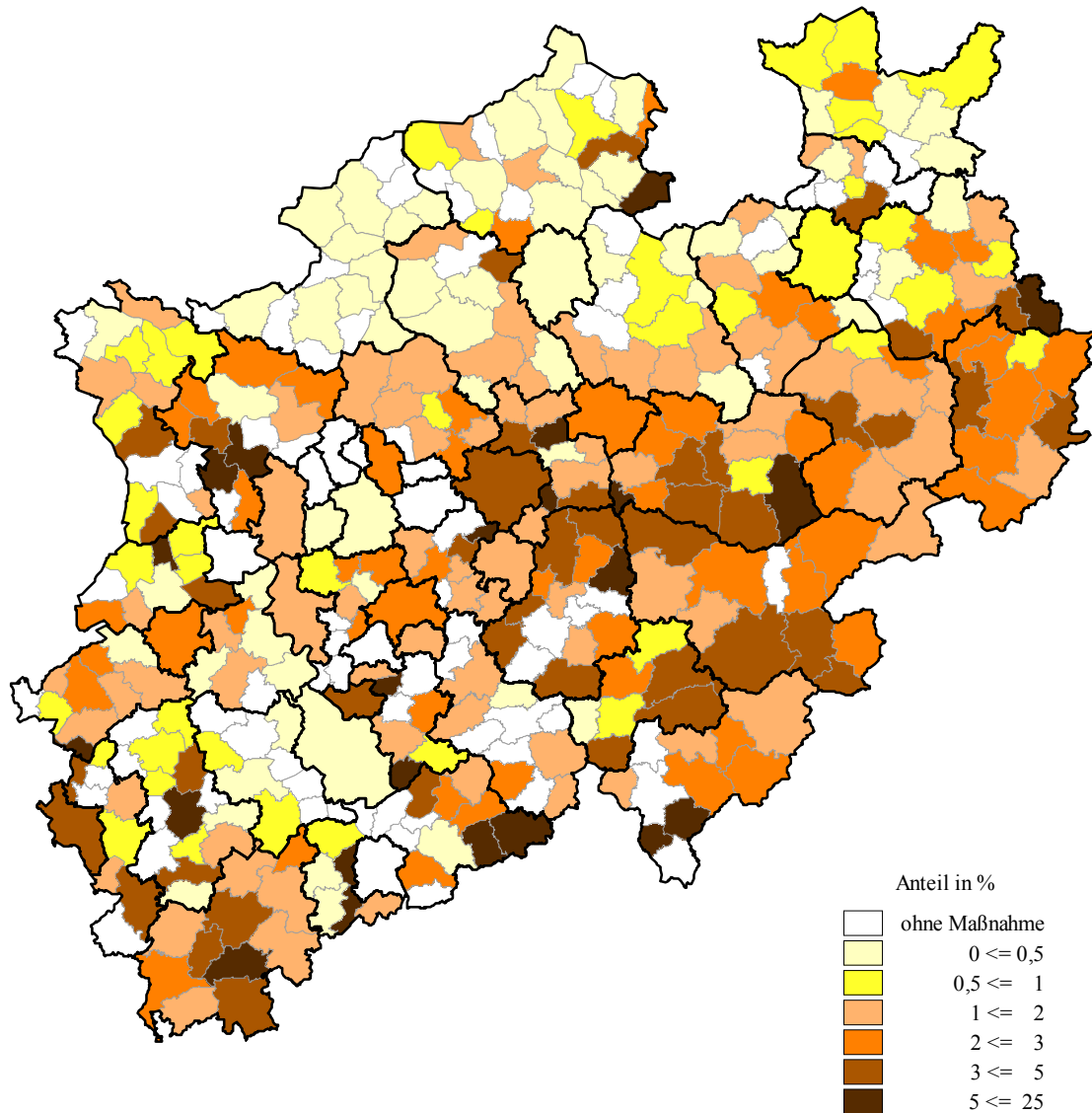


Minimum: Reken (4,18)
 Maximum: Nottuln (99,856)
 Land Nordrhein-Westfalen Durchschnitt (42,75)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
 6-Länder-Halbzeitbewertung
 gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 7: Förderschwerpunkt Festmistwirtschaft (f1-D): Anteil der berücksichtigungsfähigen Fläche an der LF je Gemeinde

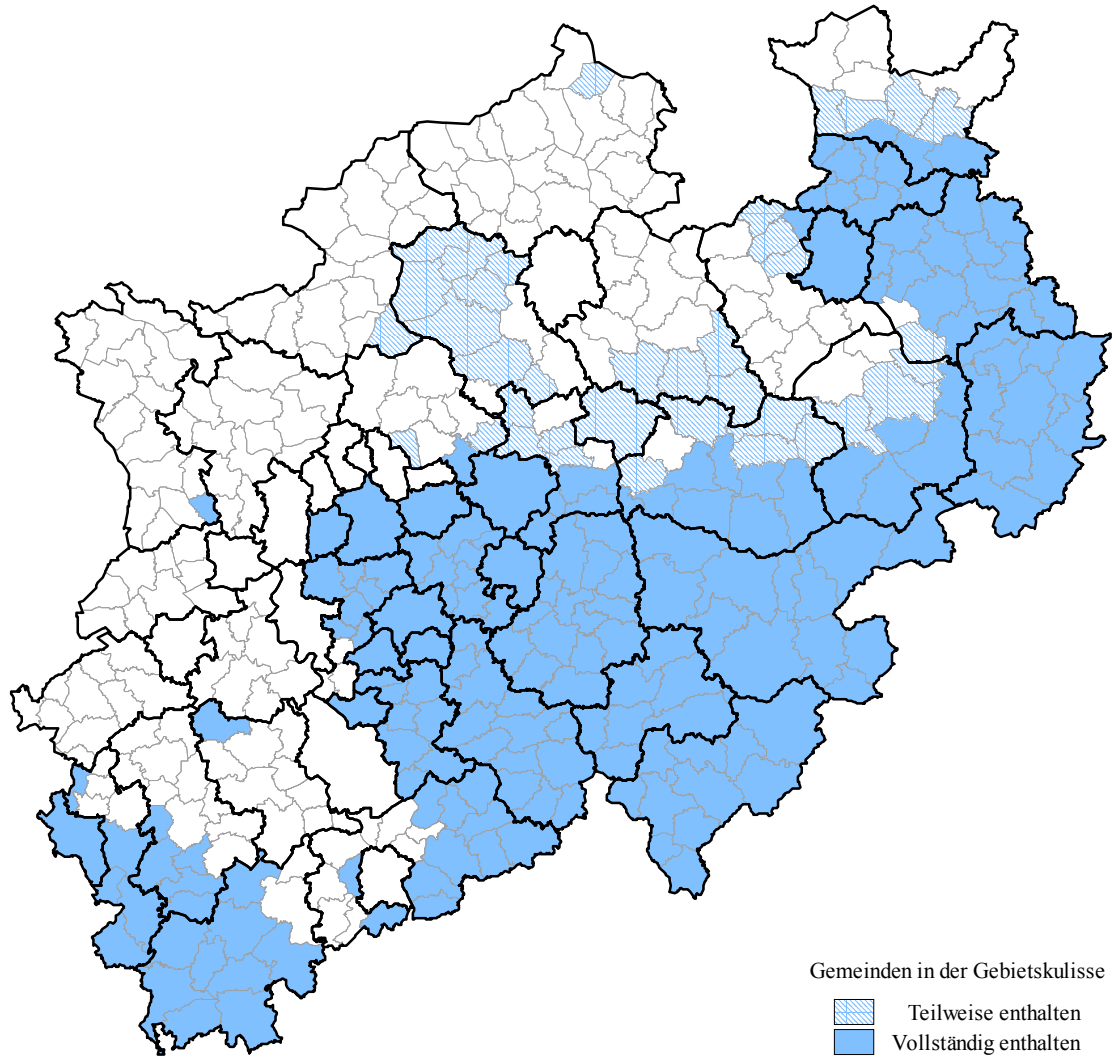


Minimum: Reken (0,02)
Maximum: Alfter (22,17)
Land Nordrhein-Westfalen Durchschnitt (2,11)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

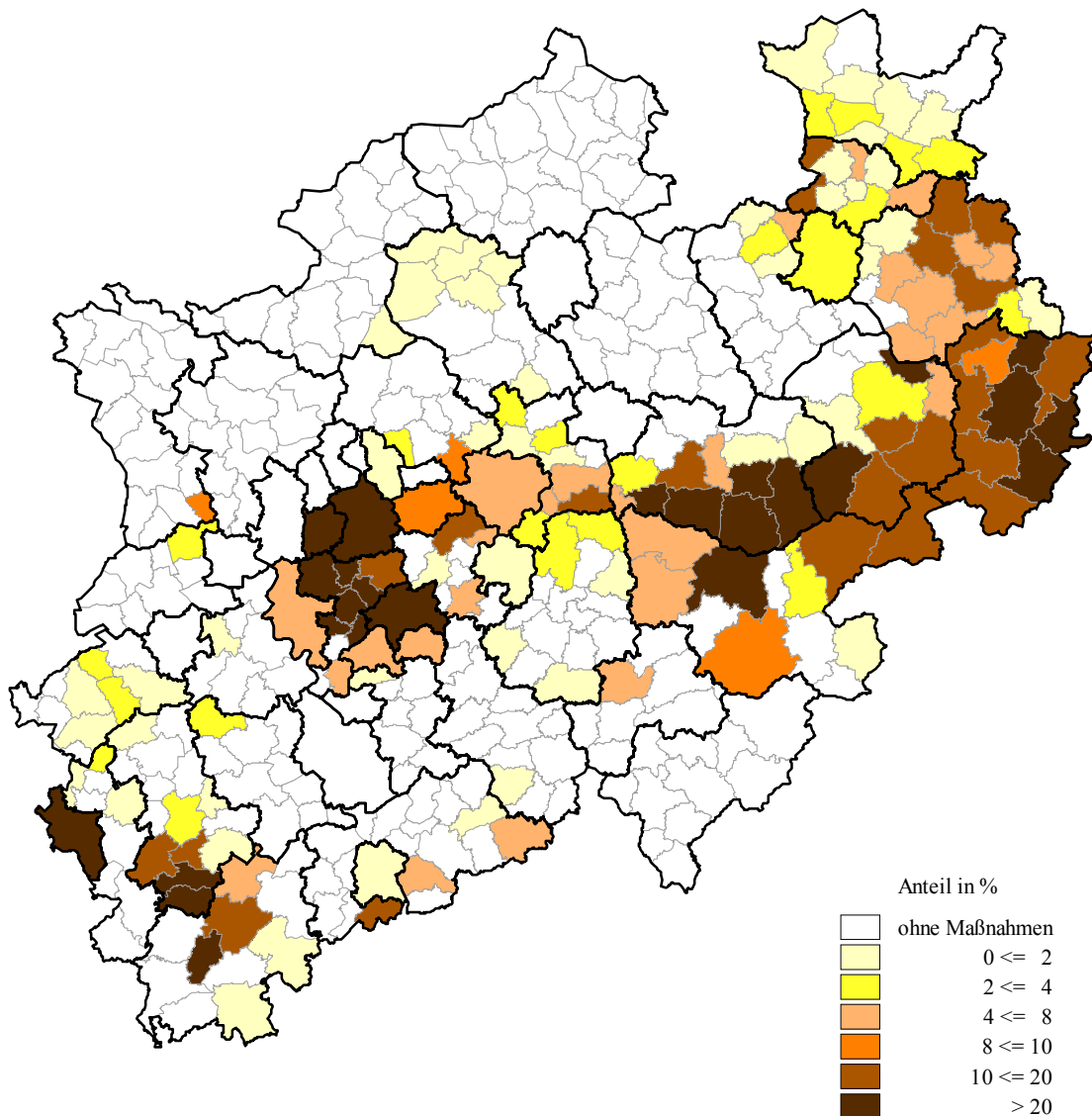
Karte A 8: Gebietskulisse Erosionsschutzmaßnahmen (f3) in NRW



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 9: Anteil der als Erosionsschutzmaßnahmen (f3) geförderten Flächen an der LF der Gemeinden in NRW

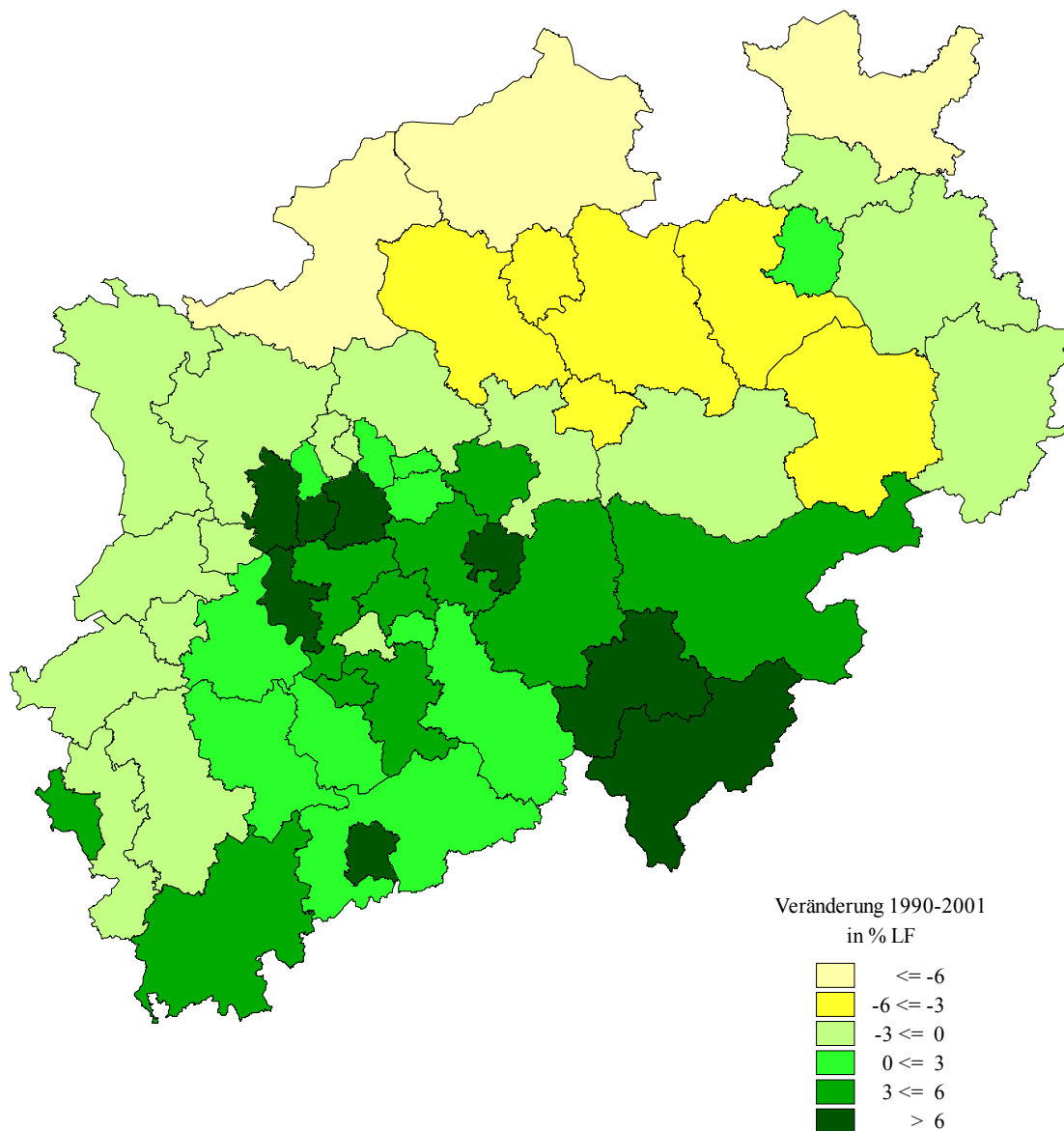


Minimum: Stewede (0,05)
 Maximum: Haan (71,44)
 Land Nordrhein-Westfalen Durchschnitt (9,90)

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
 6-Länder-Halbzeitbewertung
 gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

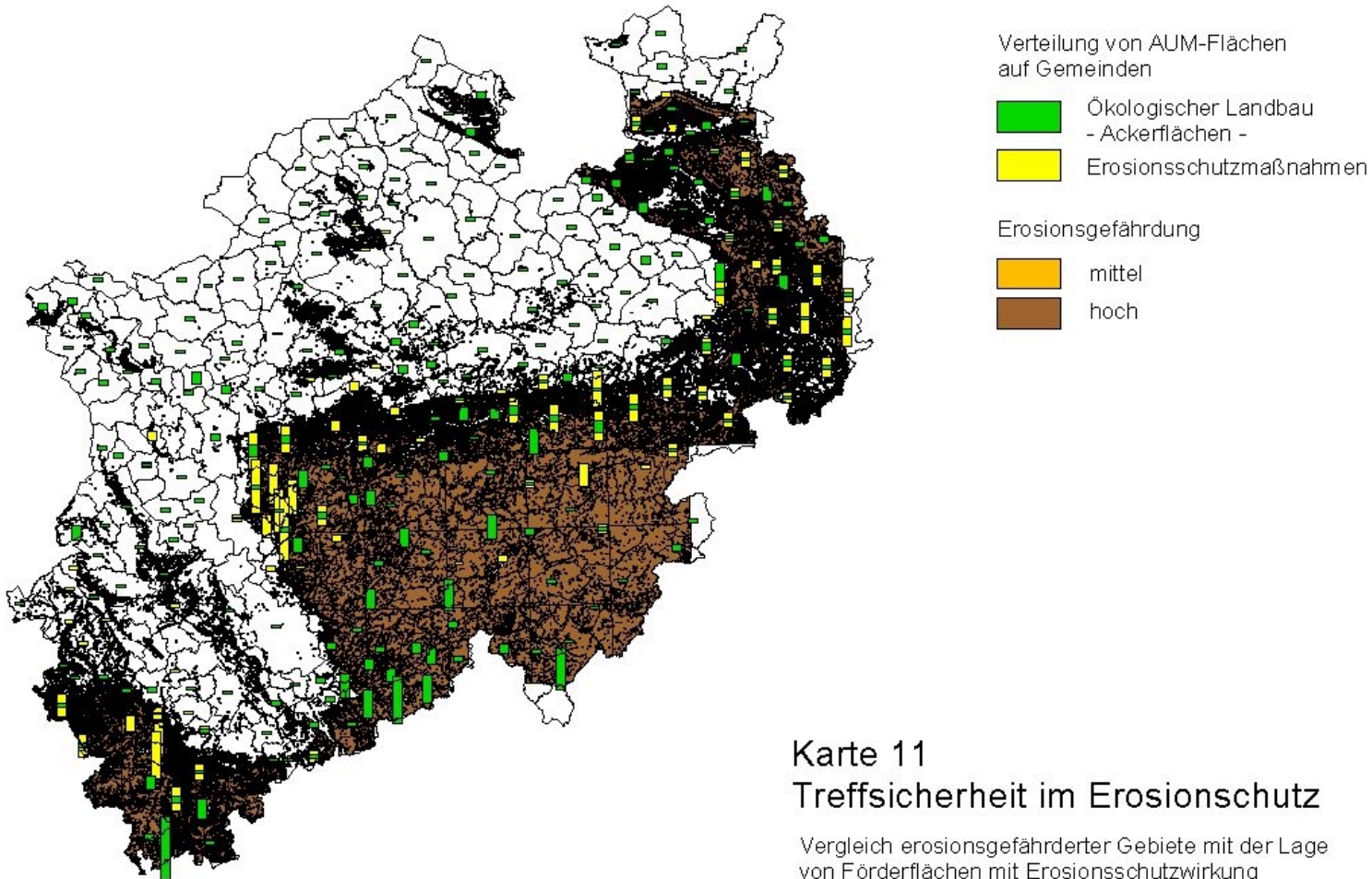
Karte A 10: Entwicklung des Grünlandanteils in den Landkreisen Nordrhein-Westfalens im Zeitraum 1990 bis 2001



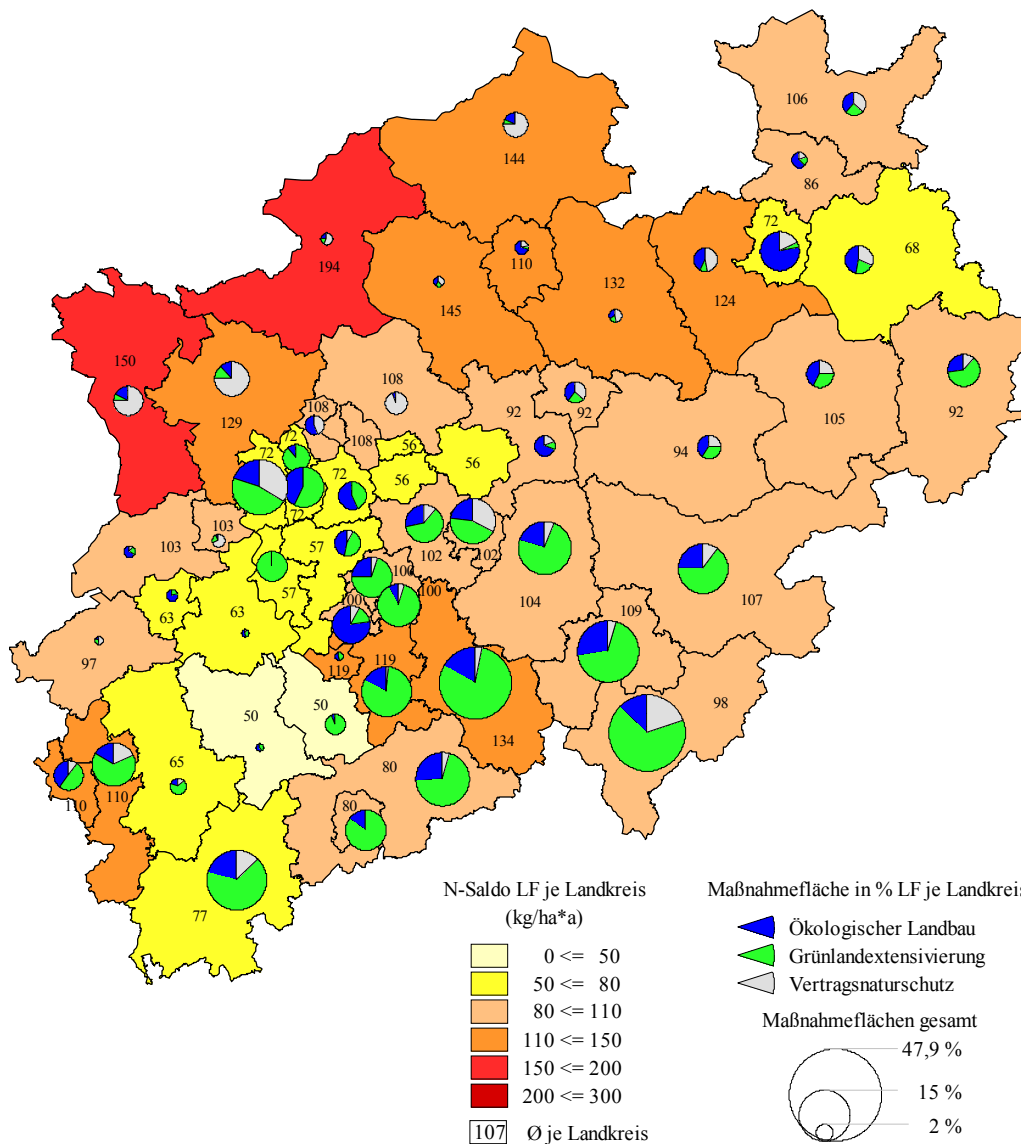
Quelle: Statistisches Bundesamt, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fachserie 3, Reihe 3, Landwirtschaftliche Bodennutzung und pflanzliche Erzeugung (div. Jgg.).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbeitzbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 11: Verteilung der Agrarumweltmaßnahmen Ökologischer Landbau (f1-C) und Erosionsschutzmaßnahmen (f3) in den Gemeinden NRW und Erosionsgefährdung der Gebiete



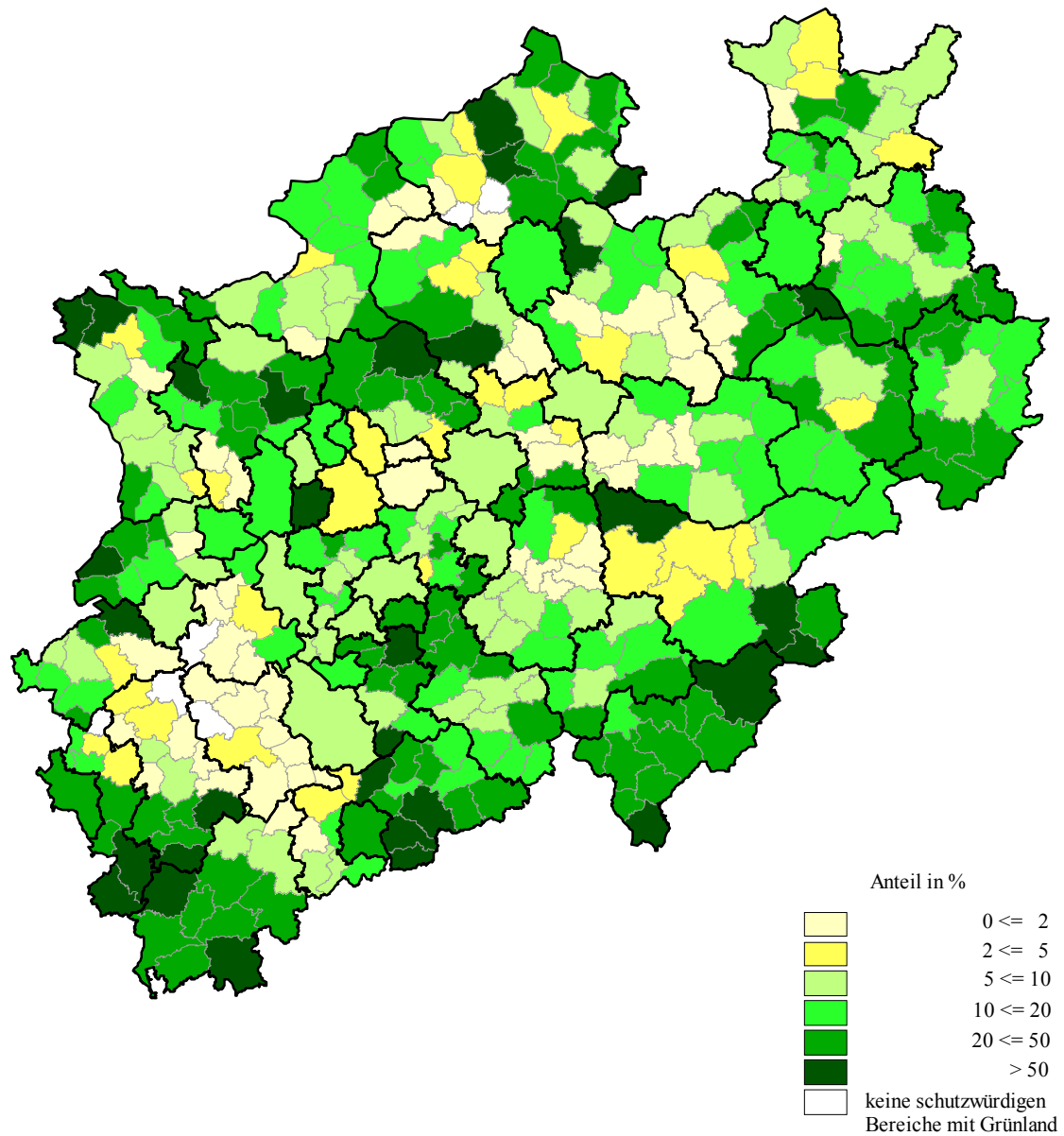
Karte A 12: Stickstoffüberschüsse der Landwirtschaft in den Kreisen NRWs und räumliche Verteilung der „großen“ Agrarumweltmaßnahmen Ökologischer Landbau, extensive Grünlandnutzung und Vertragsnaturschutzmaßnahmen



Quelle: Bach et al. (1999): Regional differenzierte Bilanzierung der Stickstoffüberschüsse. Eigene Berechnungen auf Basis von Förderdaten und InVeKos (2002).

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 13: Anteil schutzwürdiger Bereiche* an der Gemeindefläche in NRW

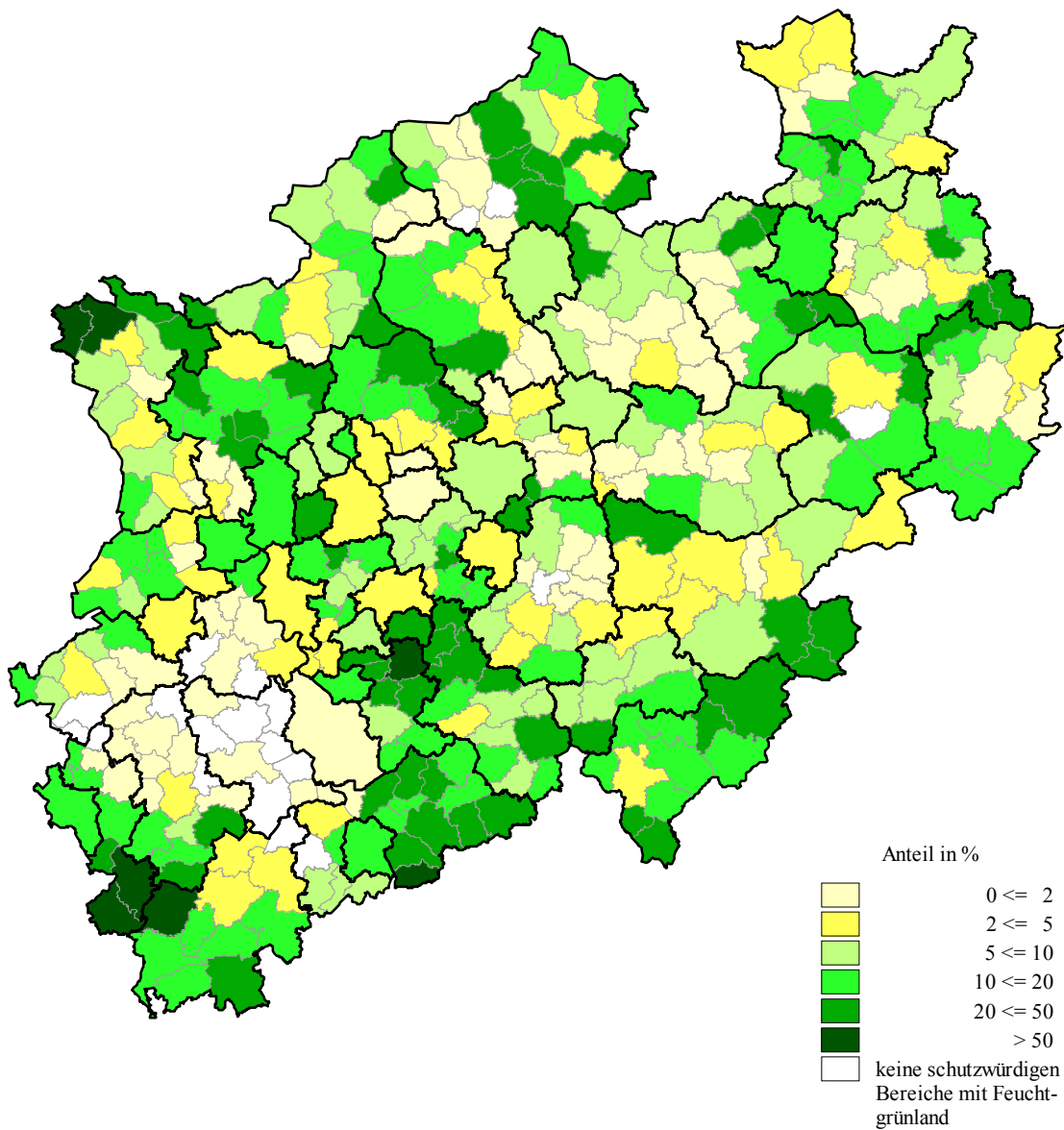


* Schutzwürdige Bereiche mit Grünlandbiotopen, Feuchtgrünland, Borstgrasrasen, Magerwiesen/-weiden, Halbmagerwiesen/-weiden und Heiden.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

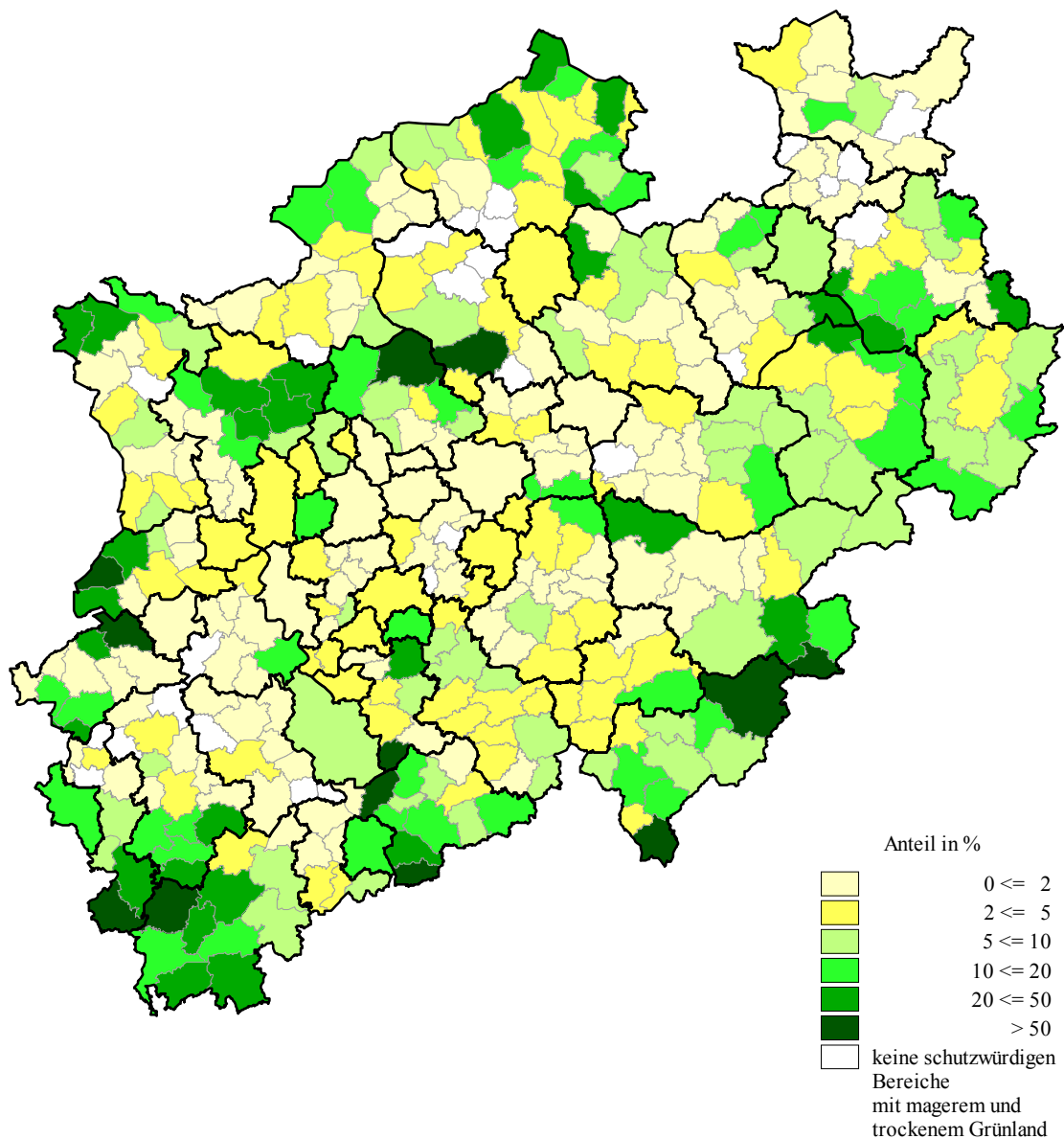
Karte A 14: Anteil schutzwürdiger Bereiche mit Feuchtgrünland an der Gemeindefläche in NRW



Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 15: Anteil schutzwürdiger Bereiche mit magerem und trockenem Grünland* an der Gemeindefläche in NRW

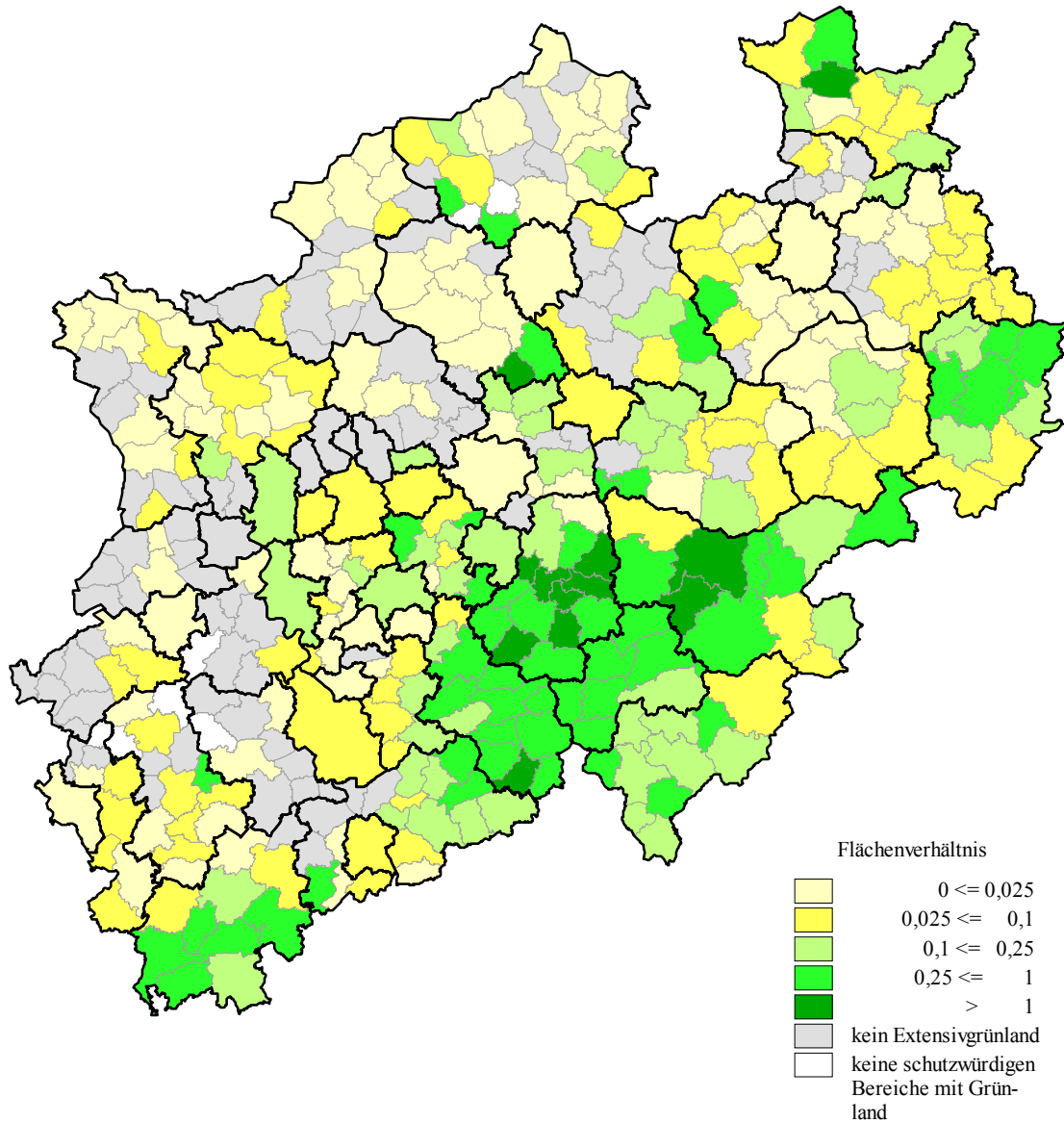


* Schutzwürdige Bereiche mit Grünlandbiotopen, Borstgrasrasen, Magerwiesen/-weiden, Halbmagerwiesen/-weiden und Heiden.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 16: Flächenverhältnis: Gefördertes Extensivgrünland (f1-B) zur Fläche schutzwürdiger Bereiche mit Grünlandanteilen je Gemeinde in NRW



Flächenverhältnis

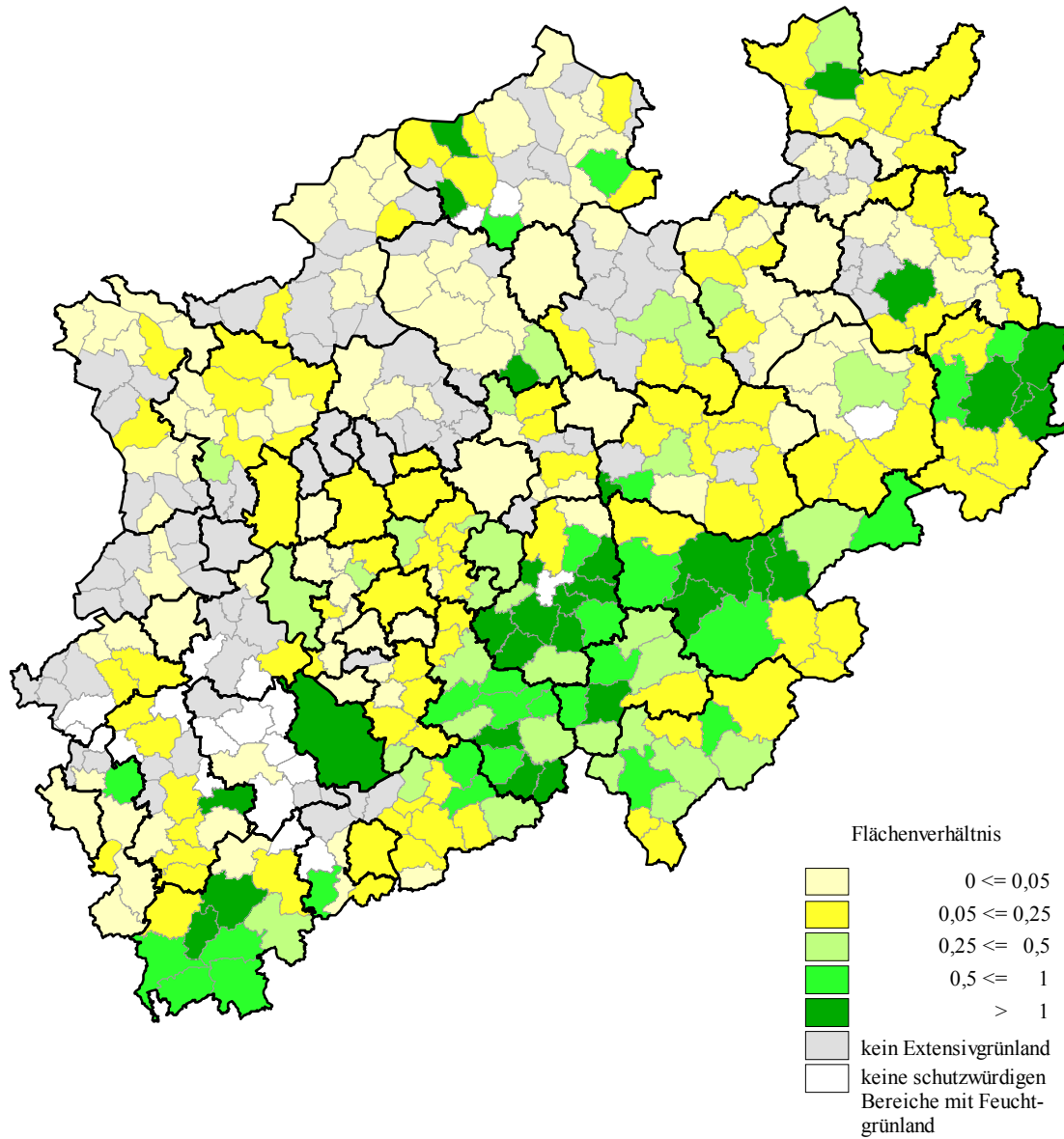
> 1: Es wurde mehr Extensivgrünland gefördert als schutzwürdige Bereiche vorhanden sind.

< 1: Es wurde weniger Extensivgrünland gefördert als schutzwürdige Bereiche vorhanden sind.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2001.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 17: Flächenverhältnis: Gefördertes Extensivgrünland (f1-B) zur Fläche schutzwürdiger Bereiche mit Feuchtgrünland je Gemeinde in NRW



Flächenverhältnis

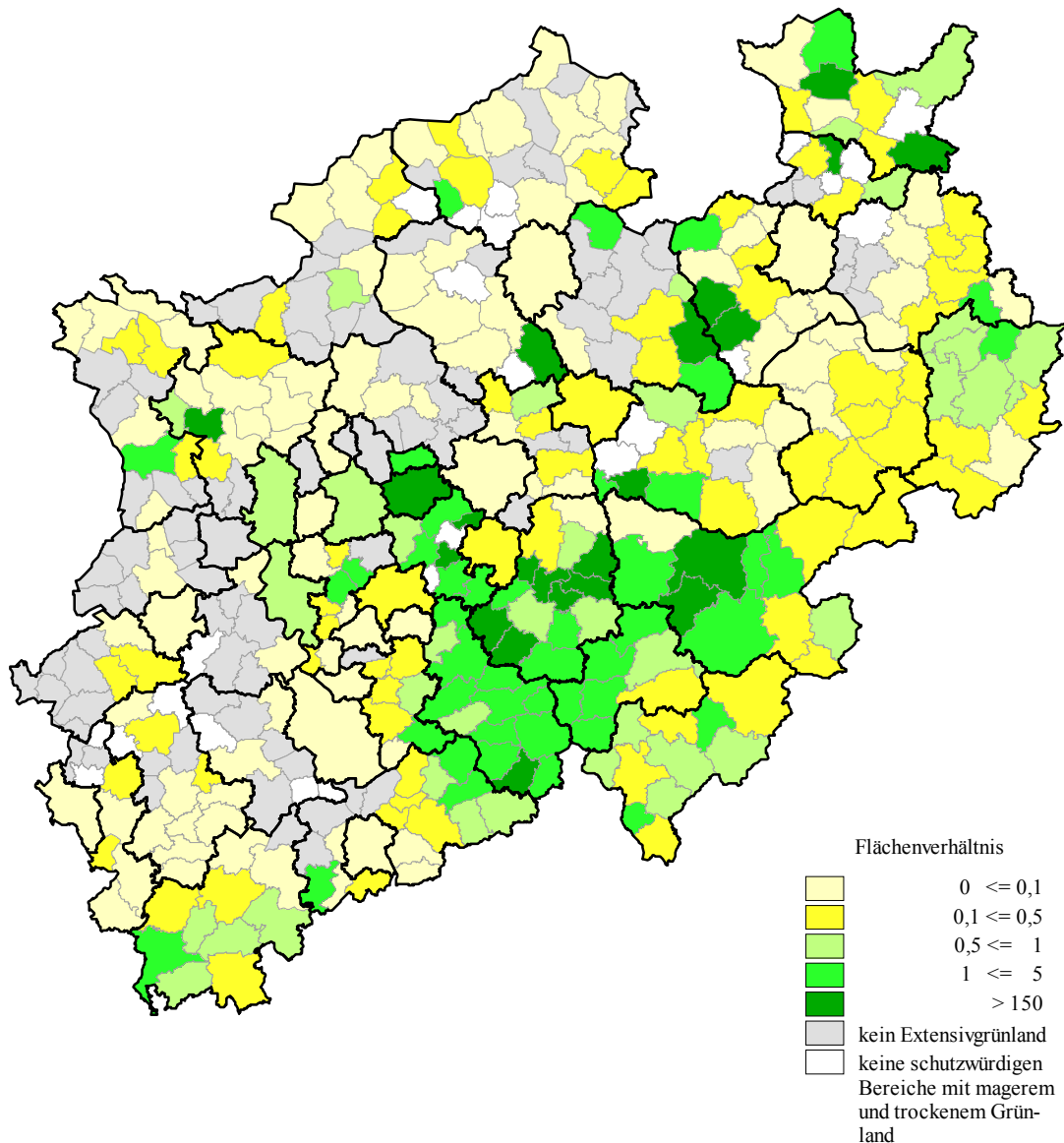
> 1: Es wurde mehr Extensivgrünland gefördert als schutzwürdige Bereiche vorhanden sind.

< 1: Es wurde weniger Extensivgrünland gefördert als schutzwürdige Bereiche vorhanden sind.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2001.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 18: Flächenverhältnis: Gefördertes Extensivgrünland (f1-B) zur Fläche schutzwürdiger Bereiche mit magerem und trockenem Grünland je Gemeinde in NRW



Flächenverhältnis

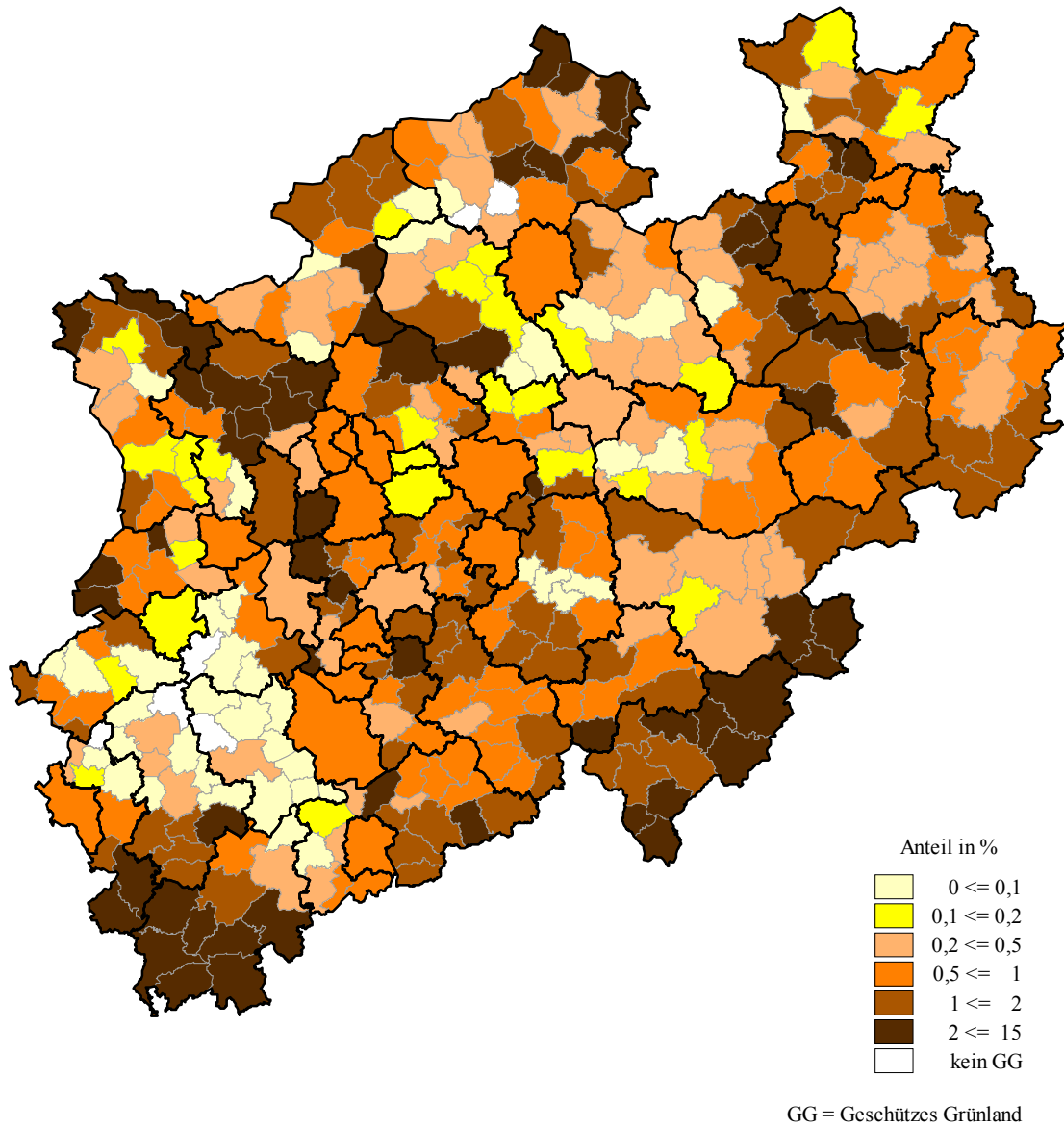
> 1: Es wurde mehr Extensivgrünland gefördert als schutzwürdige Bereiche vorhanden sind.

< 1: Es wurde weniger Extensivgrünland gefördert als schutzwürdige Bereiche vorhanden sind.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2001.

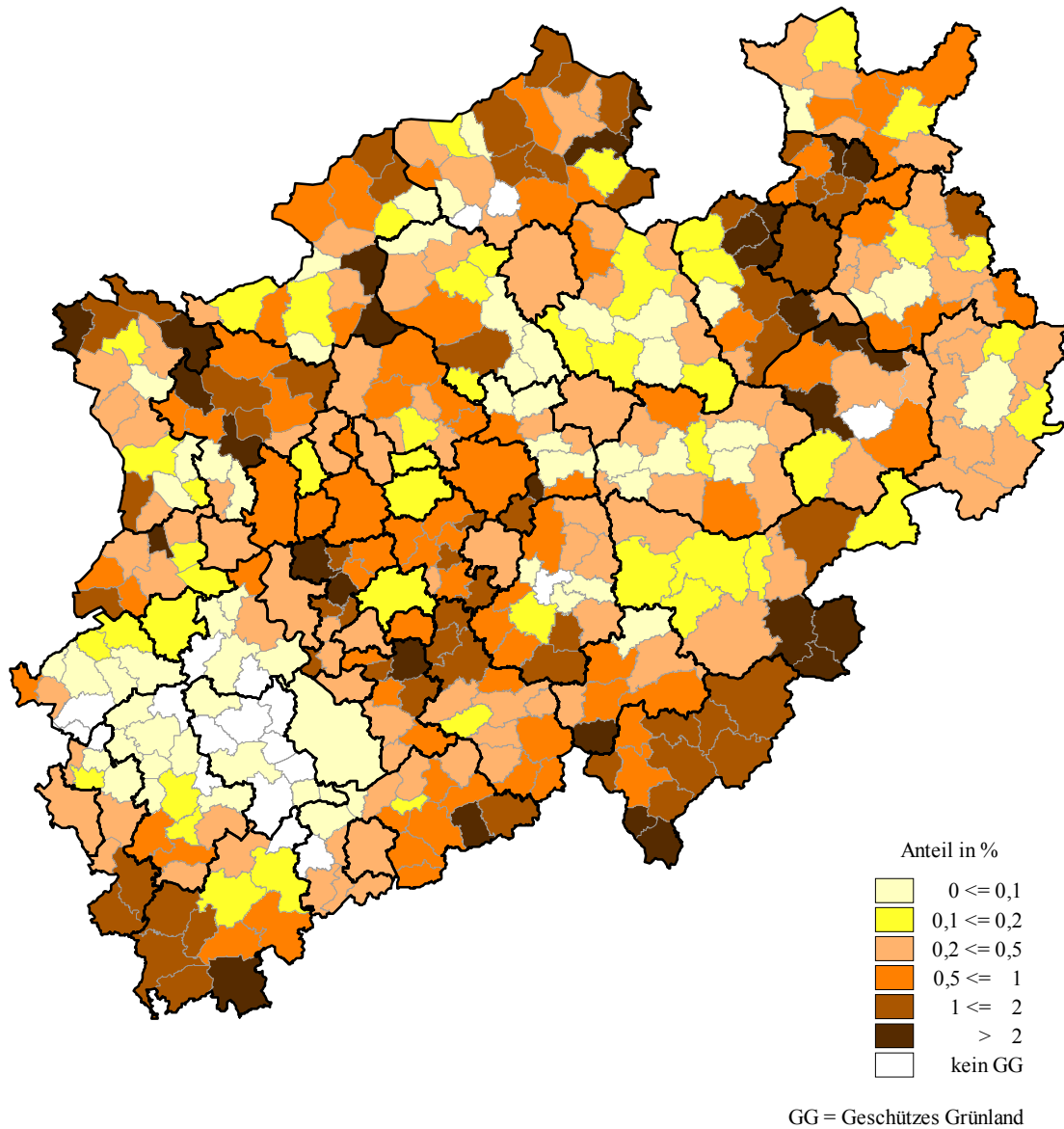
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 19: Anteil geschützten Grünlandes an der Gemeindefläche in NRW



Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

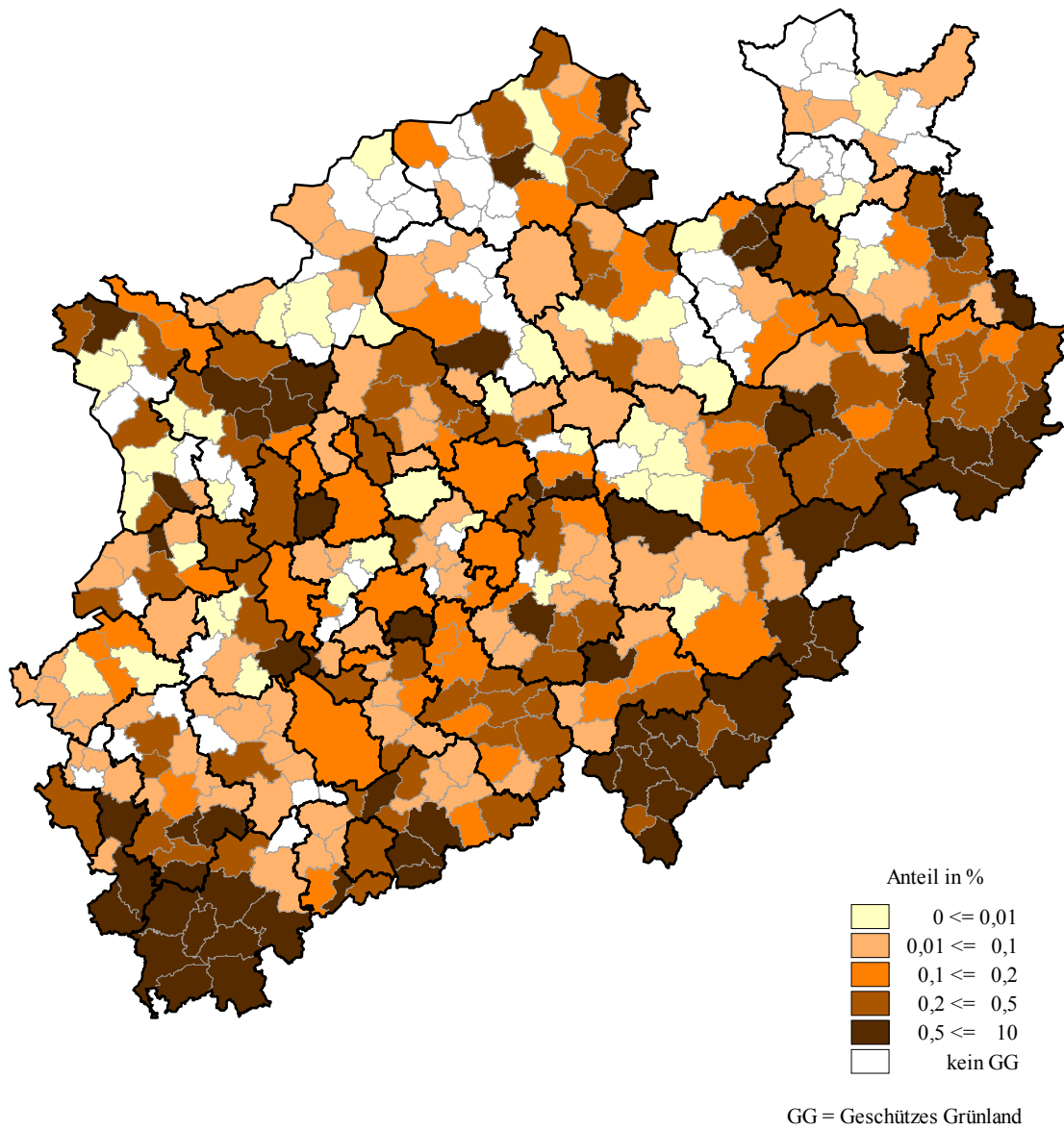
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 20: Anteil geschützten Feuchtgrünlandes an der Gemeindefläche in NRW

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

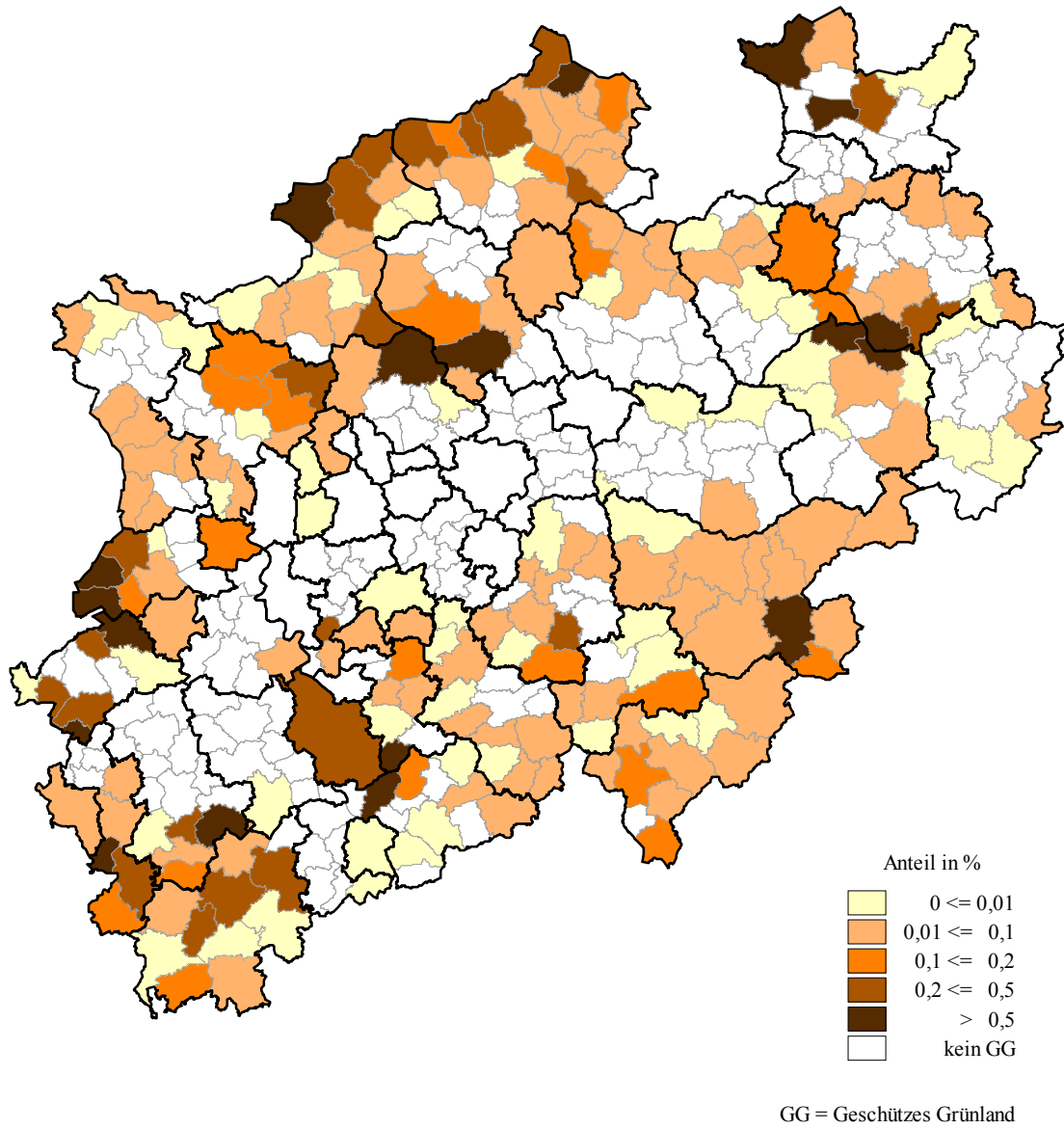
Karte A 21: Anteil geschützter Magerwiesen und -weiden an der Gemeindefläche in NRW



Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

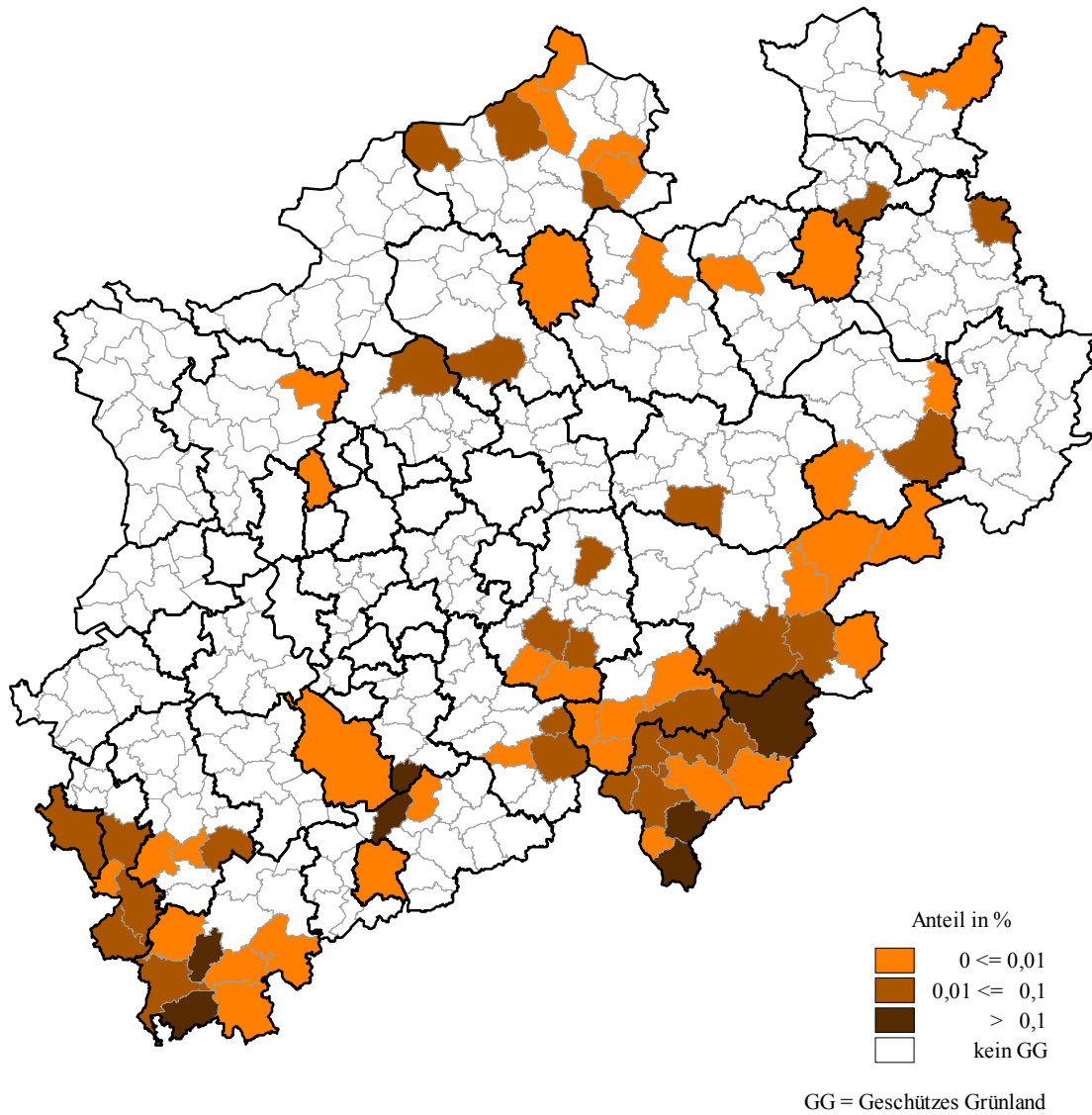
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 22: Anteil geschützter Heiden an der Gemeindefläche in NRW



Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

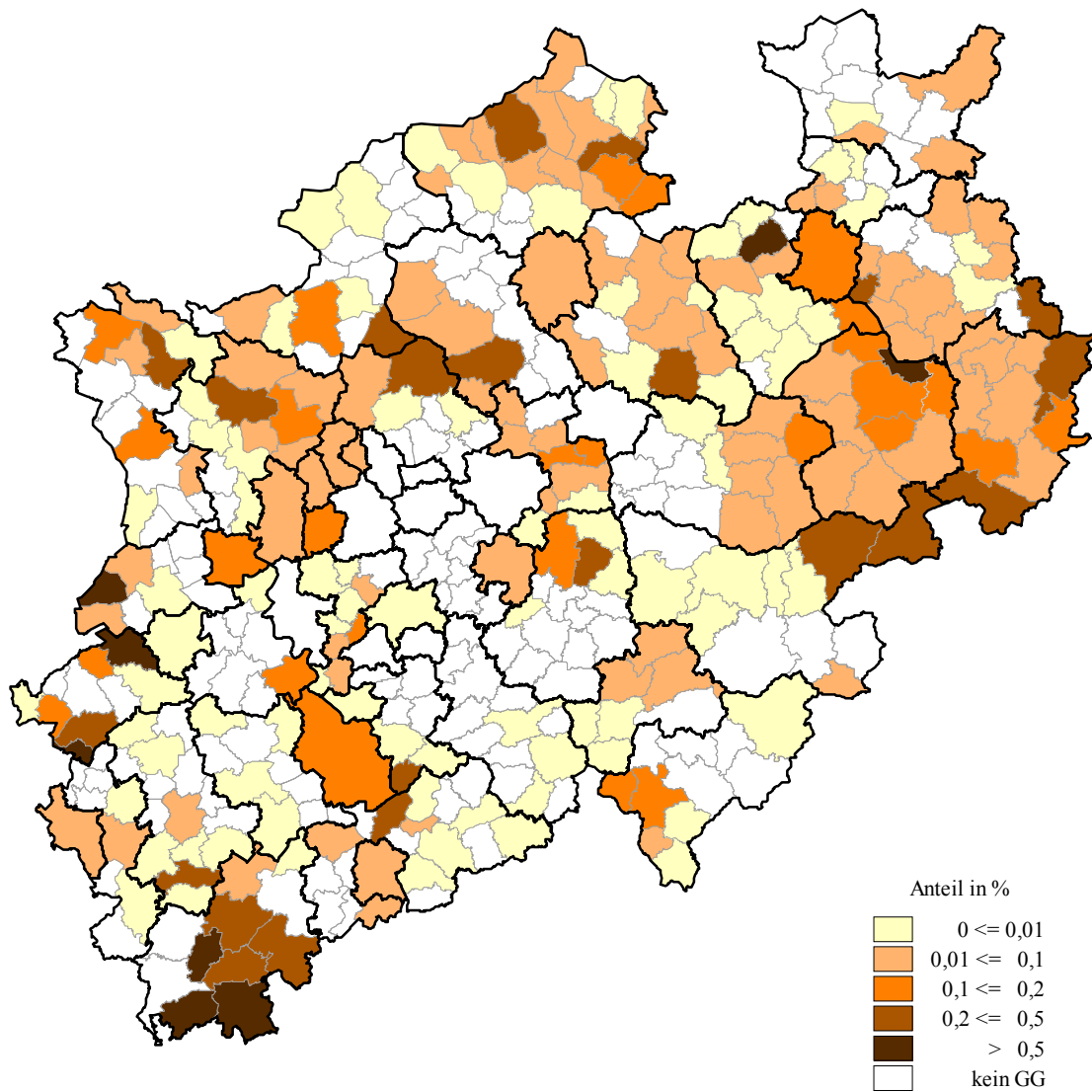
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 23: Anteil geschützter Borstgrasrasen an der Gemeindefläche in NRW

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 24: Anteil geschützter Halbmagerwiesen und -weiden an der Gemeindefläche in NRW

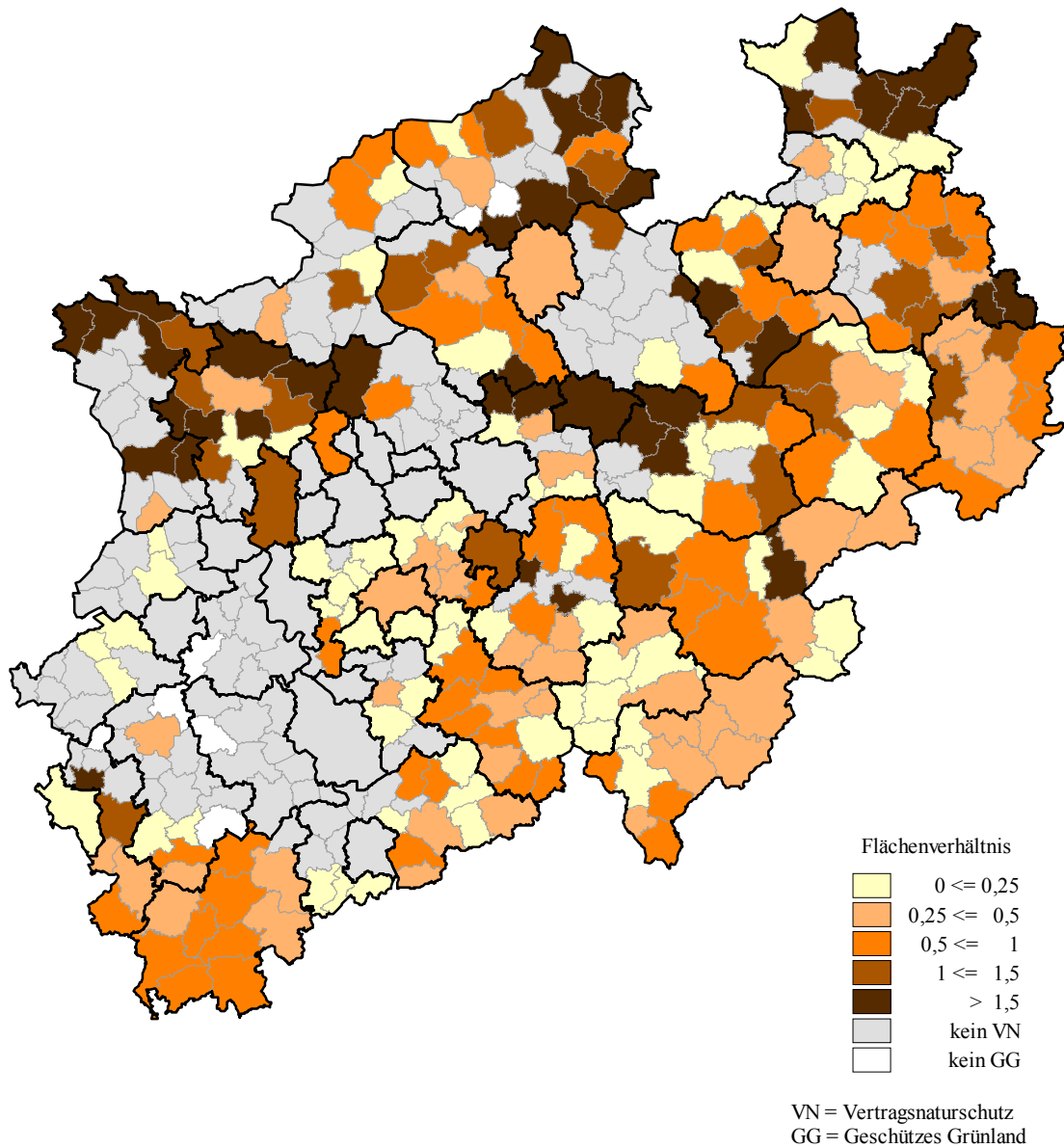


GG = Geschütztes Grünland

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 25: Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschütztem Grünland je Gemeinde in NRW



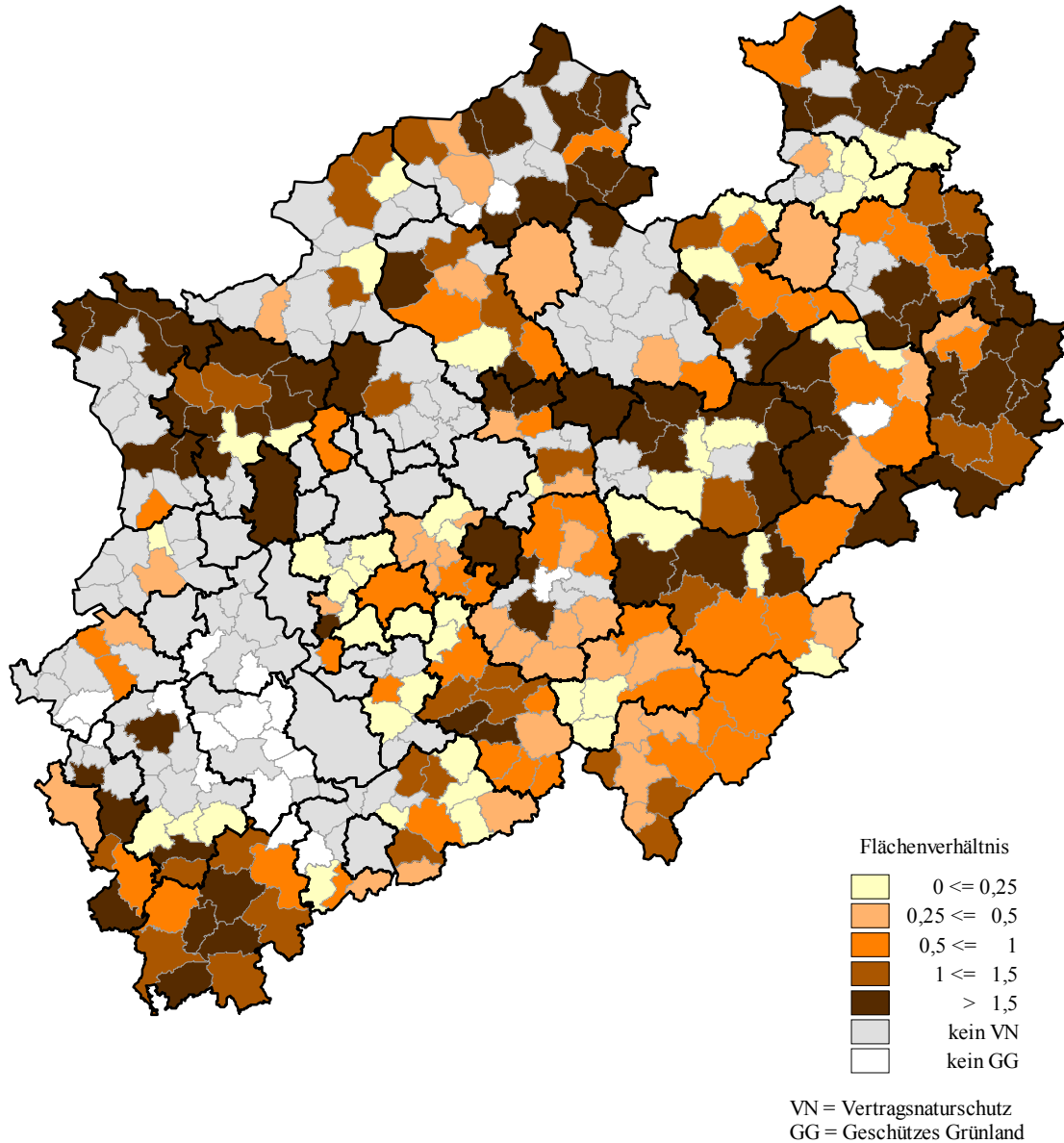
Flächenverhältnis

- > 1: Es wurde mehr Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.
- < 1: Es wurde weniger Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 26: Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschütztem Feuchtgrünland je Gemeinde in NRW



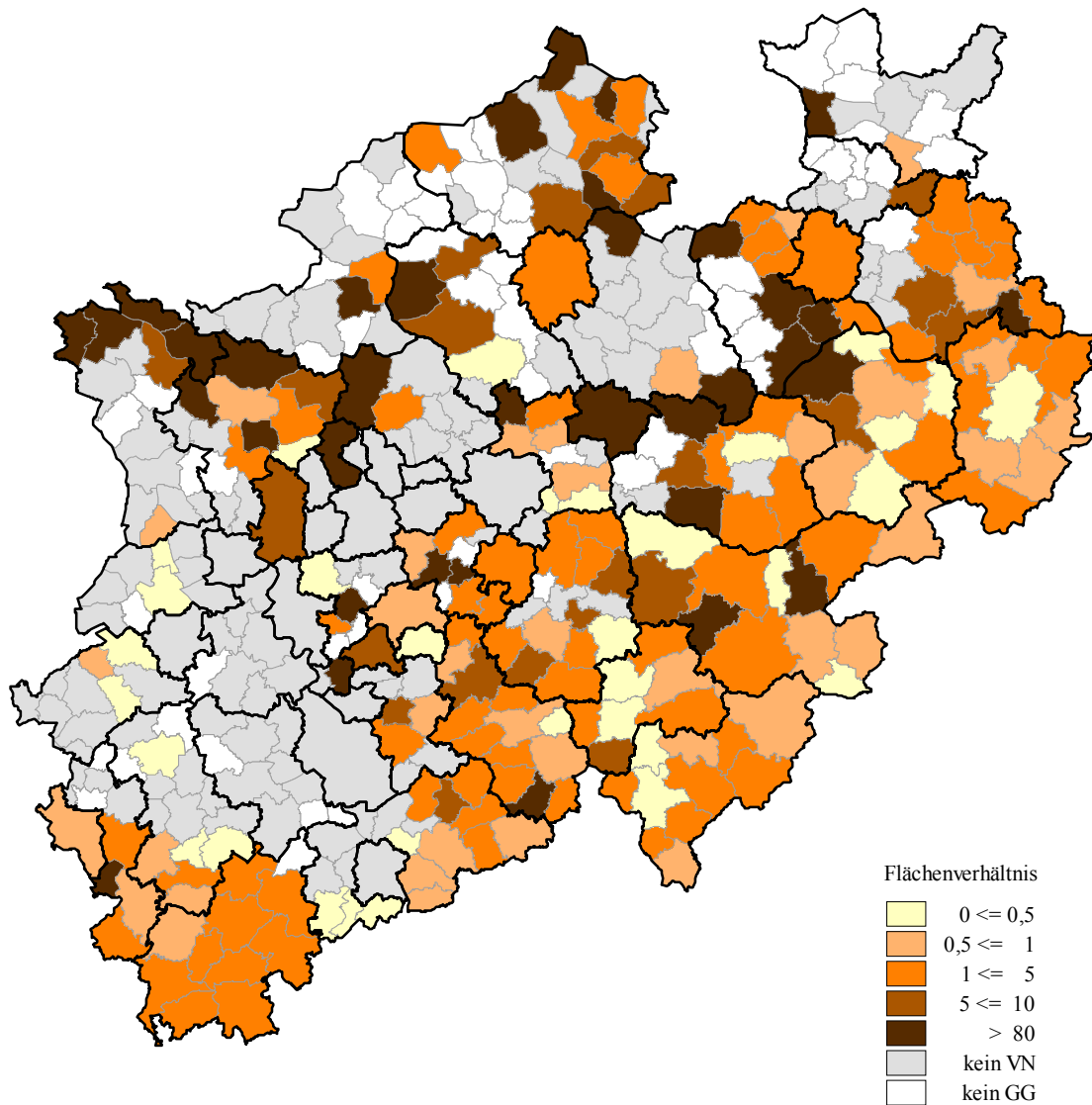
Flächenverhältnis

- > 1: Es wurde mehr Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.
- < 1: Es wurde weniger Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 27: Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Magerwiesen- und Weiden je Gemeinde in NRW



VN = Vertragsnaturschutz
GG = Geschütztes Grünland

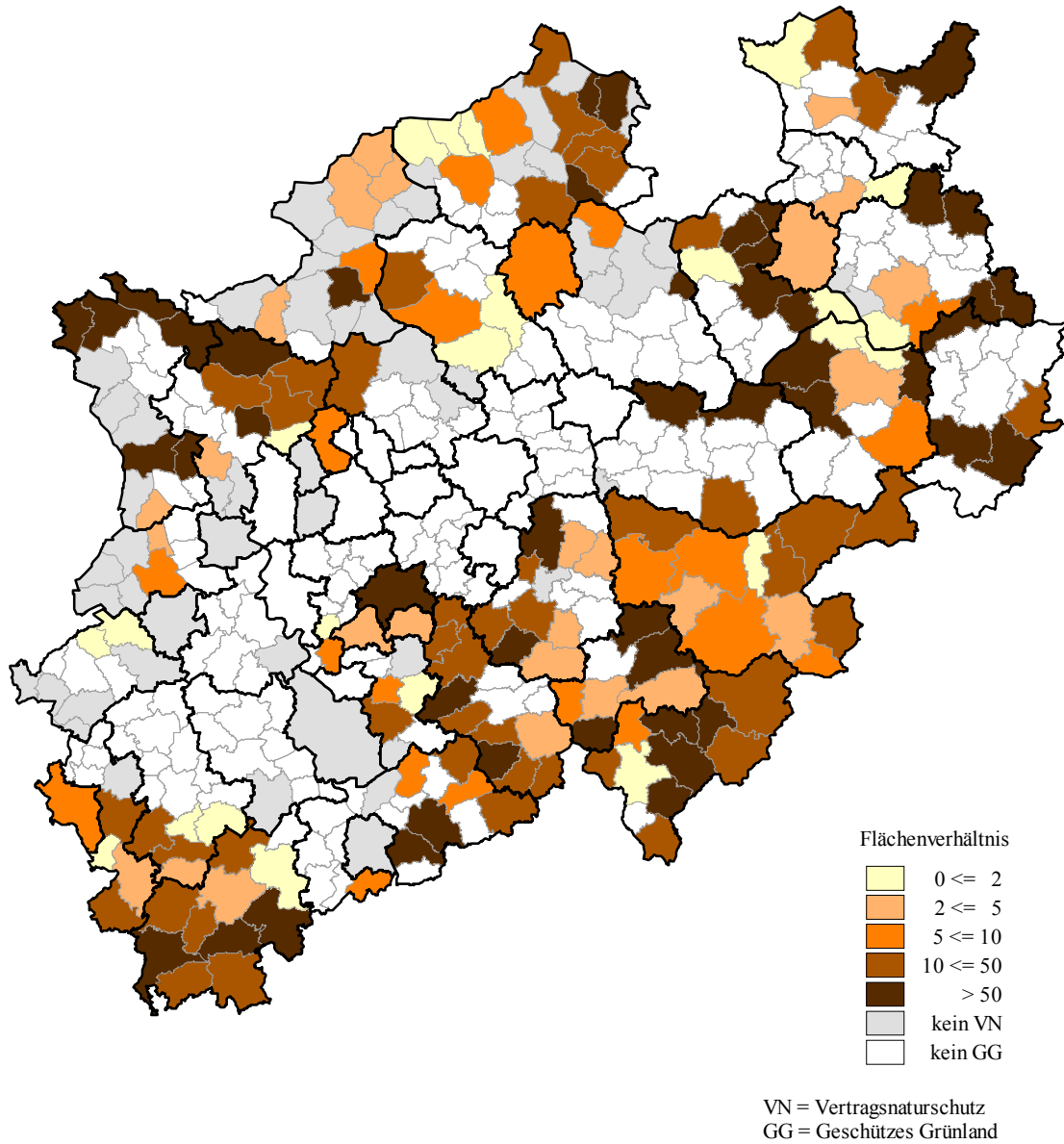
Flächenverhältnis

- > 1: Es wurde mehr Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.
- < 1: Es wurde weniger Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 28: Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Heiden je Gemeinde in NRW



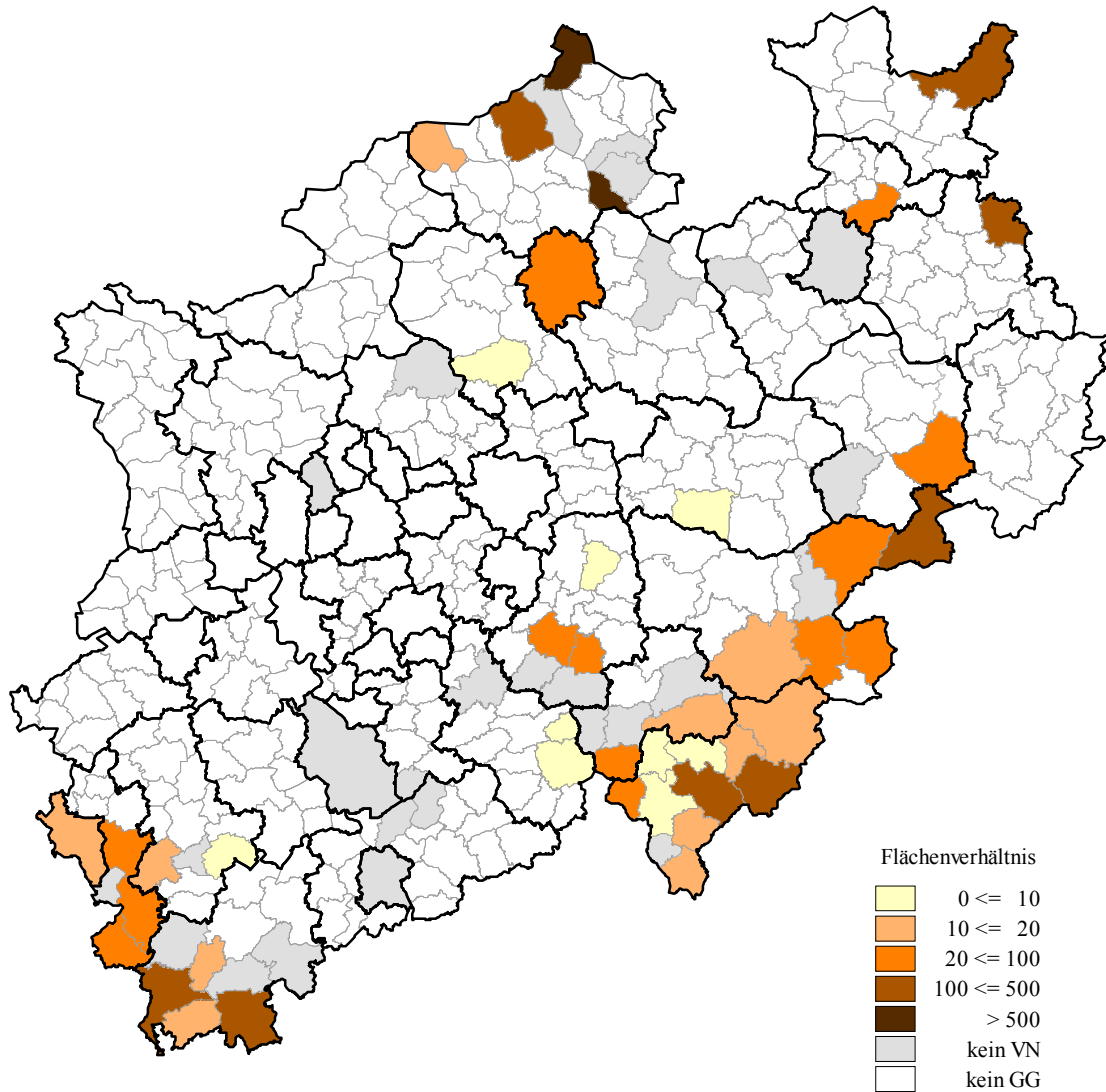
Flächenverhältnis

- > 1: Es wurde mehr Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.
- < 1: Es wurde weniger Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 29: Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Borstgrasrasen je Gemeinde in NRW



VN = Vertragsnaturschutz
GG = Geschütztes Grünland

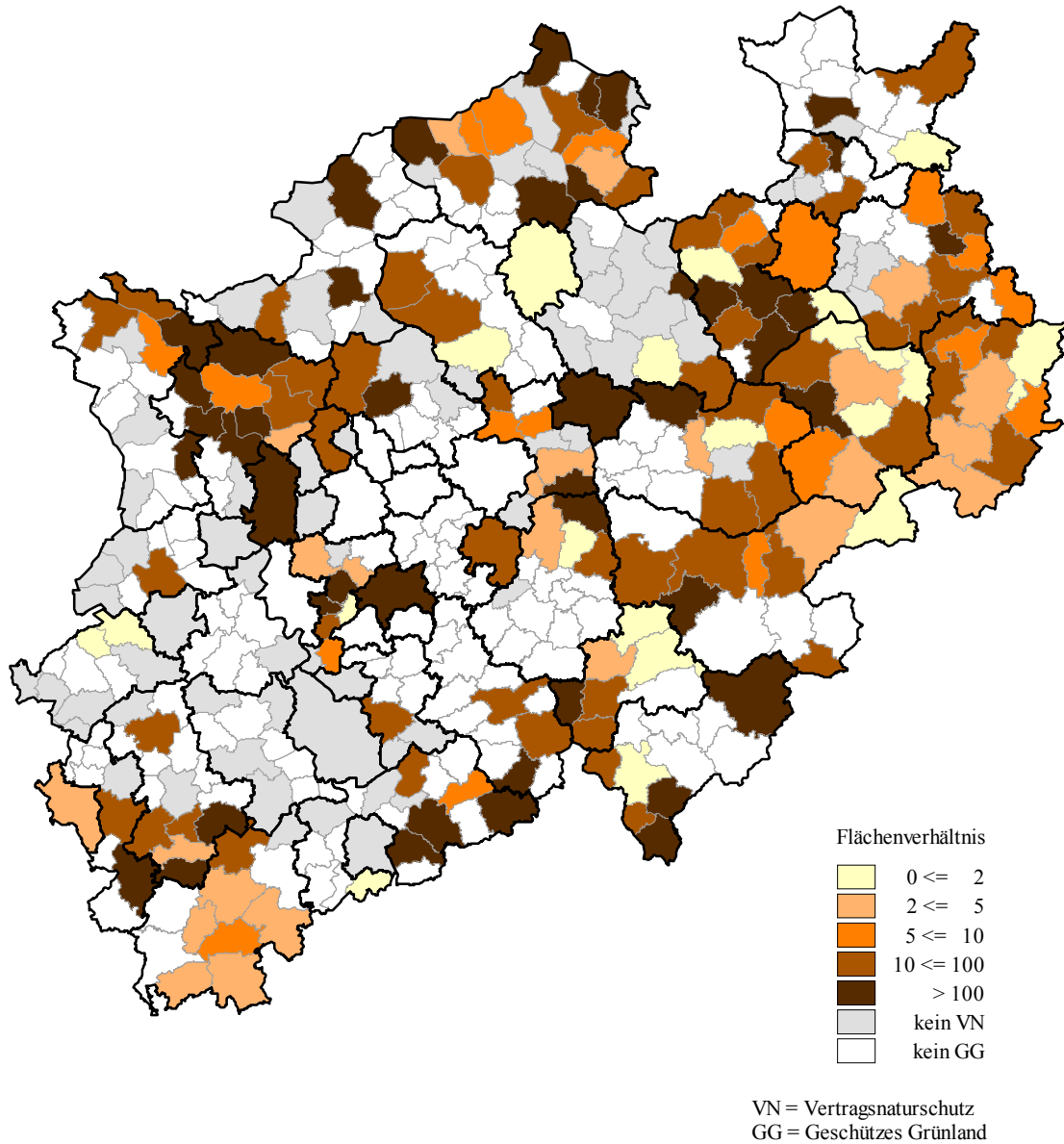
Flächenverhältnis

- > 1: Es wurde mehr Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.
- < 1: Es wurde weniger Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbezeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 30: Flächenverhältnis: Gefördertes Grünland unter Vertragsnaturschutz zu geschützten Halbmagerwiesen und -weiden je Gemeinde in NRW



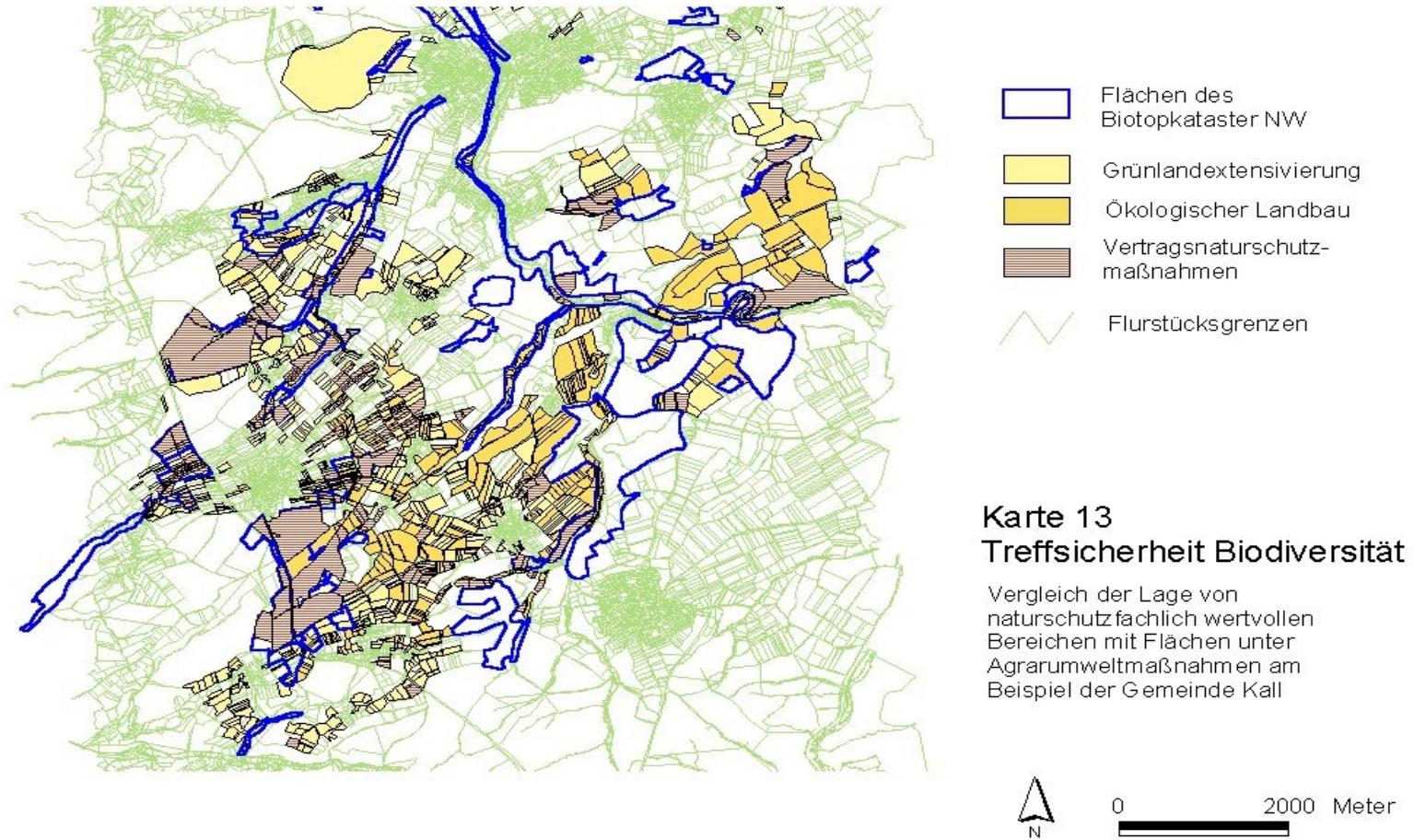
Flächenverhältnis

- > 1: Es wurde mehr Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.
- < 1: Es wurde weniger Grünland unter Vertragsnaturschutz gefördert als geschütztes Grünland vorhanden ist.

Quelle: Biotopkataster NRW, Stand: 12.2002, InVeKos 2002.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
6-Länder-Halbzeitbewertung
gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999

Karte A 31: Vergleich der Lage von naturschutzfachlich wertvollen Biotopen mit Flächen unter Agrarumweltverpflichtung



**Anhang zum Materialband
Kapitel VI - Agrarumweltmaßnahmen**

Anhang 2

Tabellen, Abbildungen, Befragungsergebnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung A 1:	Regionale Verteilung der Nitratkonzentration in Grund- und Rohwassermessstellen im oberen Grundwasserstockwerk (Messstellen-Mittelwerte für den Zeitraum 1003-1997)	2
Abbildung A 2:	Regionale Verteilung der PSM-Konzentration (maximale Einzelstoffkonzentration im Zeitraum 1993 bis 1999)	3
Abbildung A 3:	Viehbesatz in NRW (Stand 1996)	4
Abbildung A 4:	Pachtpreise in Betrieben mit über 80 % Dauergrünlandanteil an der Pachtfläche im Jahr 1998/99	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle A 1:	Landwirtschaftlich bedingte Problemlagen in Nordrhein-Westfalen, erläuternd zu Tabelle 6.3 im Textband	1
Tabelle A 2:	Landwirtschaftlich bedingte Emissionen in NRW	5
Tabelle A 3:	Vergleich der im Rahmen der Festmistwirtschaft geförderten Rinderbestände mit den insgesamt vorhandenen Tierbeständen auf Kreisebene (LWK Rheinland)	5
Tabelle A 4:	Vergleich der im Rahmen der Festmistwirtschaft geförderten Schweinebestände mit den insgesamt vorhandenen Tierbeständen auf Kreisebene (LWK Rheinland)	6
Tabelle A 5:	Zusammenhang zwischen dem Anteil schutzwürdigen Grünlandes laut Biotopkartierung und extensiv genutztem Grünland (f1-B)	7
Tabelle A 6:	Frage A2: Welche Rechtsform hat ihr landwirtschaftlicher Betrieb?	10
Tabelle A 7:	Frage A1: Welchem Betriebstyp entspricht ihr landwirtschaftlicher Betrieb?	10

Tabelle A 8:	Frage B5: Welche der folgenden Maßnahmen wurde infolge der Teilnahme an der Grünlandextensivierung zur Deckung des Futterbedarfs durchgeführt?	10
Tabelle A 9:	Frage B1: Was war der Grund für die Teilnahme an der Grünlandextensivierung?	11
Tabelle A 10:	Frage A6, A12: Viehbesatz teilnehmender Betrieb	11
Tabelle A 11:	Frage A3, A4: Situation der Hofnachfolge bei Betriebsleitern älter als 45 Jahre	11
Tabelle A 12:	Frage B2: Welche Probleme treten/traten infolge der extensiven Bewirtschaftung auf?	12
Tabelle A 13:	Frage A1: Welchem Betriebstyp entspricht ihr landwirtschaftlicher Betrieb?	12
Tabelle A 14:	Frage A2: Welche Rechtsform hat ihr landwirtschaftlicher Betrieb?	12
Tabelle A 15:	Frage A10: Wie hoch ist die durchschnittliche Milchleistung je Kuh und Jahr in Ihrem Betrieb?	13
Tabelle A 16:	Frage A11: Wie hoch ist der durchschnittliche Ertrag auf Ihren Ackerflächen?	13
Tabelle A 17:	Frage B2: Haben Sie vor der Teilnahme an der Maßnahme bereits Festmistwirtschaft im Betrieb durchgeführt ?	13
Tabelle A 18:	Frage B3: Mussten betriebliche Anpassungen vorgenommen werden, um an der Förderung teilnehmen zu können?	14
Tabelle A 19:	Frage B4: Was war der Grund für Ihre Teilnahme an der Agrarumweltmaßnahme Festmistwirtschaft?	14
Tabelle A 20:	Frage B5: Welche Probleme treten/traten infolge der Festmistwirtschaft auf?	15
Tabelle A 21:	Frage B6: Ist eines der genannten Probleme für Sie ein Grund, nach Vertragsablauf nicht mehr an einem Folgeprogramm teilzunehmen?	15

Tabelle A 22:	Erwägen Sie, zukünftig weitere Betriebszweige in die Agrarumweltmaßnahme Festmistwirtschaft einzubringen?	15
Tabelle A 23:	Frage A1: Welchem Betriebstyp entspricht ihr landwirtschaftlicher Betrieb?	16
Tabelle A 24:	Frage A2: Welche Rechtsform hat ihr landwirtschaftlicher Betrieb?	16
Tabelle A 25:	Frage B1: Auf wie viel durch Erosion gefährdeten Flächen Ihres Betriebs führen Sie die AUM „Erosionsschutz“ durch?	16
Tabelle A 26:	Frage B5: Haben Sie die Erosionsschutzmaßnahme zunächst nur auf wenigen Flächen getestet?	17
Tabelle A 27:	Frage B6: Wenn ja, wollen Sie in den Folgejahren noch weitere Flächen mit Erosionsschutzmaßnahmen bewirtschaften?	17
Tabelle A 28:	Frage B7: Welche Gründe sprechen heute dagegen?	17
Tabelle A 29:	Frage B9: Was war der Grund für Ihre Teilnahme an der AUM Erosionsschutzmaßnahmen?	18
Tabelle A 30:	Frage B10: Welche Probleme treten/traten infolge der Teilnahme an Erosionsschutzmaßnahmen auf?	18
Tabelle A 31:	Frage B11: Ist eines der genannten Probleme für Sie ein Grund, nach Vertragsablauf nicht mehr an einem Folgeprogramm teilzunehmen?	18
Tabelle A 32:	Frage B12: Hat sich in Ihrem Betrieb der Einsatz von Herbiziden durch die Erosionsschutzmaßnahmen verändert?	19
Tabelle A 33:	Frage B13: Kann der Herbizideinsatz nach Ihren Erwartungen einige Zeit nach der Umstellung wieder reduziert werden?	19
Tabelle A 34:	Frage B14: Die für die Durchführung der Erosionsschutzmaßnahmen erforderlichen Maschinen und Geräte ...	19
Tabelle A 35:	Frage B15: Stellen die erosionsmindernden Maßnahmen besondere Anforderungen an Ihre Kenntnisse und Erfahrungen als Betriebsleiter?	19

Tabelle A 36:	Frage B16: Was hat Ihnen bei der Einführungen der neuen Anbautechniken am ehesten geholfen?	20
Tabelle A 37:	Frage B17: In NRW wird derzeit ein Demonstrationsvorhaben zum Erosionsschutz und zur konservierenden Bodenbewirtschaftung durchgeführt. [...] Ist Ihnen dies bekannt?	20
Tabelle A 38:	Frage B18: Haben Sie bereits an Informationsveranstaltungen und Feldtagen auf den Betrieben teilgenommen?	20
Tabelle A 39:	Frage B19: Haben Sie sich selbst über das Demonstrationsvorhaben informiert, z.B. bei Informationsveranstaltungen, Feldtagen oder in Artikeln der Landwirtschaftszeitung?	20
Tabelle A 40:	Frage B20: War das Informationsangebot hilfreich, um betriebs-eigene Fragestellungen zu lösen?	21
Tabelle A 41:	Frage B22: Welches sind nach Ihrer Meinung die wichtigsten Umweltprobleme bei der Landnutzung in Ihrer Region?	21
Tabelle A 43:	Wodurch haben Sie von den Extensivierungsmaßnahmen erfahren?	21
Tabelle A 44:	Wodurch haben Sie von den Vertragsnaturschutzmaßnahmen erfahren?	22
Tabelle A 45:	Darstellung der wichtigste Informationsquellen zu den Extensivierungsmaßnahmen	22
Tabelle A 46:	Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-A1 extensive Produktionsverfahren im Ackerbau	23
Tabelle A 47:	Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-B extensive Grünlandbewirtschaftung	23
Tabelle A 48:	Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-C ökologische Anbauverfahren	24
Tabelle A 49:	Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-D Festmistwirtschaft	24
Tabelle A 50:	Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f6	25

Tabelle A 51:	Zufriedenheit mit unterschiedlichen Aspekten der Verwaltung	25
Tabelle A 52:	Beurteilung des notwendigen Zeitaufwandes zum Ausfüllen der Antragsunterlagen	27
Tabelle A 53:	Wie beurteilen Sie den Zeitaufwand, den Sie zum Ausfüllen und Zusammentragen der Antragunterlagen für die Teilnahme an den Vertragsnaturschutzmaßnahmen benötigt haben?	27
Tabelle A 54:	Benötigter Zeitbedarf zum Ausfüllen eines Erstantrages nach Agrarumweltmaßnahmen und Bewertungskategorien	27
Tabelle A 55:	Frage C1: Hat sich der Arbeitszeitbedarf auf ihrem Betrieb auf Grund der Teilnahme an der Agrarumweltmaßnahme verändert?	28
Tabelle A 56:	Frage C1.1: Wenn ja, wie hoch schätzen Sie die Veränderung des Arbeitszeitbedarfs für die Durchführung der Agrarumweltmaßnahme auf ihrem Betrieb ein?	28
Tabelle A 57:	Frage C2: Die Prämienzahlungen aus dem ökologischen Landbau/ der Grünlandextensivierung sind für ihren Betrieb ...	29
Tabelle A 58:	Frage C4: Hat sich das Betriebseinkommen aufgrund der Flächenförderung für die Agrarumweltmaßnahme verändert?	29
Tabelle A 59:	Frage C4.1: Wenn ja, ist das Betriebseinkommen ...?	29
Tabelle A 60:	Frage C3: Die Prämienzahlungen geben den Ausschlag, dass der Betrieb langfristig rentabel bleibt	30
Tabelle A 61:	Frage C5: Welche Vermarktungswege nutzen Sie für ihre ökologisch erzeugten Produkte?	30
Tabelle A 62:	Frage C6: Wie hoch ist der Anteil der Produkte, die Sie aufgrund der veränderten Produktionsweise zu höheren Preisen vermarkten können?	31
Tabelle A 63:	Frage C6: Erhalten Sie für ihre landwirtschaftlichen Produkte, die Sie auf den Extensivierungsflächen produzieren einen höheren Preis?	31

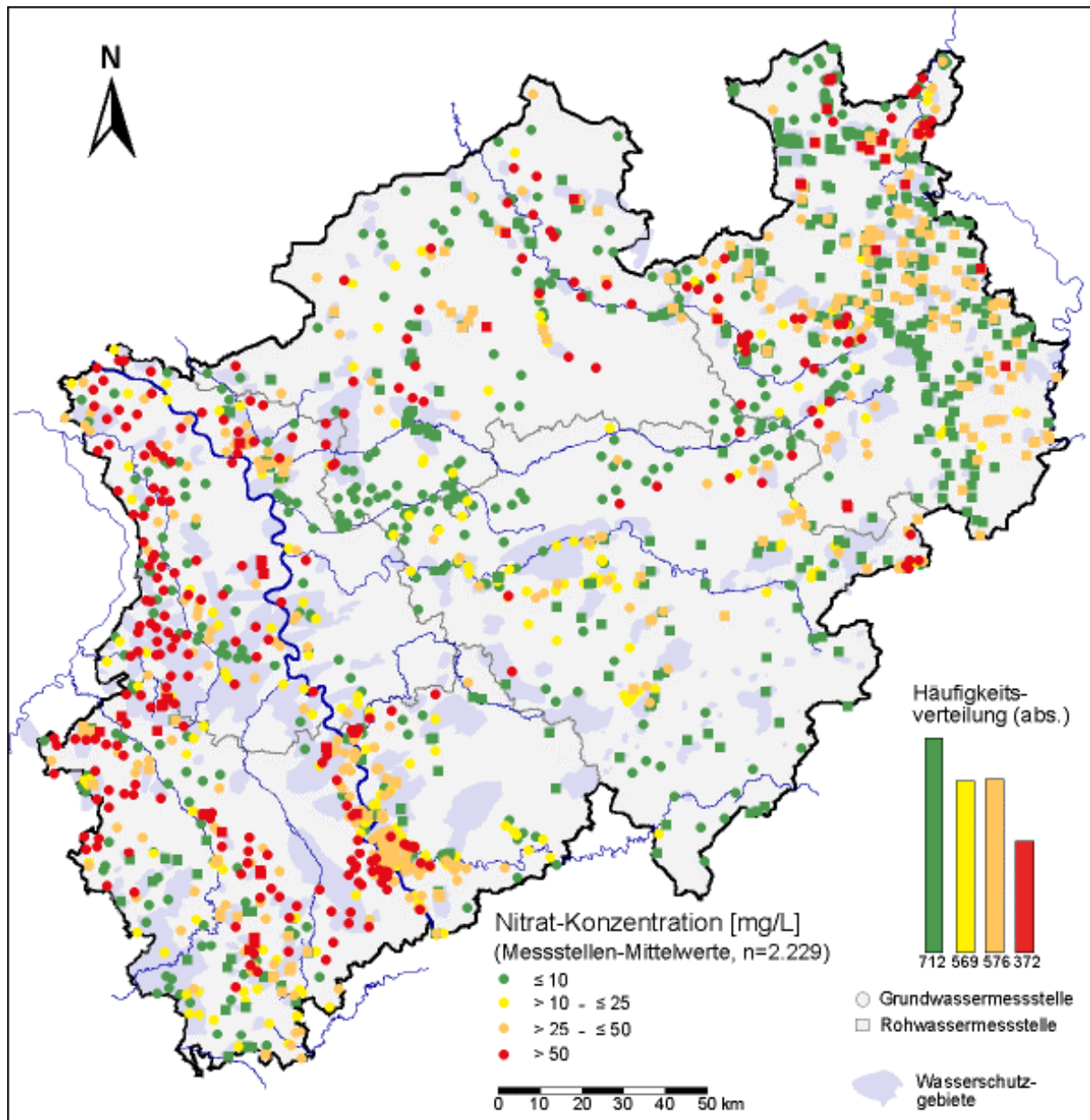
Tabelle A 64:	Frage C6.1: Wenn ja, über welche Vermarktungswege setzen Sie diese Produkte ab?	31
Tabelle A 65:	Frage 24: Die Prämienzahlungen aus dem Vertragsnaturschutz sind für Ihren Betrieb:	32
Tabelle A 66:	Frage 2: Können Sie sich vorstellen, dass die Prämienzahlungen des Vertragsnaturschutzes bei ihrem Betrieb einmal den Ausschlag geben könnte, dass:	32
Tabelle A 67:	Frage 26: Halten Sie es für sinnvoll, bei Fortbestand der Quotenregelung die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen durch die Vergabe der Milchquoten zu honorieren?	32
Tabelle A 68:	Frage 27: War für die Durchführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen die Anschaffung bisher auf dem Betrieb nicht vorhandener Maschinen und Geräte notwendig?	33
Tabelle A 69:	Wenn ja, wie hoch waren die Investitionen, die in direktem Zusammenhang mit den Vertragsnaturschutzmaßnahmen standen?	33
Tabelle A 70:	Frage 28: Wie hoch schätzen Sie den zusätzlichen Arbeitsaufwand für die Durchführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf ihrem Betrieb?	33
Tabelle A 71:	Frage 29: Wenn sich ein erhöhter Arbeitsaufwand ergibt, wird dieser überwiegend von Fremdarbeitskräften oder Lohnunternehmern erledigt?	34
Tabelle A 72:	Frage 30: Haben die Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu Veränderungen bei den Pachtpreisen geführt?	34

Tabelle A 1: Landwirtschaftlich bedingte Problemlagen in Nordrhein-Westfalen, erläuternd zu Tabelle 6.3 im Textband

<i>Belastungen von Boden, Wasser, Luft</i>	
Bodenerosion	Eine Gefährdung durch Wassererosion ist auf nahezu allen ackerbaulich genutzten Flächen in hängigen Lagen gegeben. Das Geologische Landesamt hat eine Erosionsgefährdungskarte veröffentlicht (GLA 2000), die als Grundlage zur Abgrenzung der Gebietskulisse der Erosionsschutzmaßnahmen dient. Besonders gefährdet sind die Mittelgebirgslagen, und hier vor allem die auch ackerbaulich genutzten Randgebiete, sowie hügelige Regionen am Niederrhein und im Münsterland (v.a. Velberter Hügelland, Haarstrang).
Schadstoffeinträge in den Boden	Hinsichtlich der Ausbringungsmengen von Pflanzenschutzmittel (PSM) sind landesweit erhebliche Unterschiede zu verzeichnen (Rosberg et al. 2002). Als intensive Ackerbauregion fällt besonders die Region Köln-Aachener Bucht durch einen außergewöhnlich hohen PSM-Einsatz auf.
Schadstoffeinträge ins Grundwasser	Wichtigster Wirkungsindikator für die Bewertung ist die Belastung des Grundwassers mit Nitrat. Laut Grundwasserbericht 2000 wurde im Zeitraum 1994-1998, der Grenzwert der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) für Nitrat (50 mg/l) in 24,5 % der untersuchten Grundwasserproben überschritten (MUNLV, 2003). Schwerpunkte der Nitratbelastung in NRW sind die Köln-Aachener Bucht, das Niederrheinische Gebiet, das Westfälische Tiefland und das Ostwestfälische Hügelland (vgl. Abbildung A 1). Eine Verunreinigung des Grundwassers durch PSM ist insbesondere in der Köln-Aachener Bucht und im Münsterland festzustellen. Der in der Trinkwasserverordnung festgelegte Grenzwert für die Grundwasserbelastung mit PSM (0,1 µg/l), wurde in ca. 15 % der Grund- und Rohwasserproben für einzelne Wirkstoffe überschritten (MUNLV, 2003) (vgl. Abb. A 2).
Ldw. bedingte Emissionen	Landwirtschaftlich bedingte Emissionen betreffen v.a. Ammoniak- und Lachgasemissionen. Der größte Anteil der Ammoniakemissionen ist auf die Tierhaltung zurückzuführen (Rinderhaltung: 41 %, Schweinehaltung: 19 % der Gesamtammoniakemissionen). Schwerpunkt der Rinder- und Schweinehaltung in NRW ist das Niederrheinische Gebiet und das Münsterland. Die Ammoniak-Emissionsdichte aus der Tierhaltung liegt in diesen Gebieten zwischen 30 und 43 kg/ha und Jahr (Döhler et al., 2002). Schwerpunkt der landwirtschaftlich bedingten Methanemissionen sind Regionen mit einem hohem Rinderbestand, namentlich das westliche Münsterland und die Niederrhein-Region. Zur Quantifizierung der Emissionen aus der Landwirtschaft in NRW (vgl. Tab. A 2).
<i>Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaft</i>	
	Das Landschaftsbild in der Eifel, dem Bergischen Land und dem Sauerland ist auf Grund der schwierigen ackerbaulichen Nutzung, durch hohe Grünlandanteile geprägt. Ein Schwerpunkt liegt dort auf dem Schutz des Dauergrünlands und der naturschutzfachlich wertvollen Biotope, die teilweise von Nutzungsaufgabe und Aufforstung bedroht sind. Der besondere naturschutzfachliche Wert der Eifel lässt sich auch an der Ausweisung als Nationalpark ableiten. Ein Schwerpunkt vorkommen von Feuchtgrünland und dem entsprechenden Arteninventar ist das Niederrheinische und Münsterländische Tiefland, sowie die Gewässerauen im gesamten Gebiet NRW. Insbesondere in den Naturräumen Köln-Aachener Bucht und Münsterländisches Tiefland ist die Entwicklung und der Schutz von Strukturen und Elementen in der Kulturlandschaft bedeutsam, um eine weitere Ausräumung der Landschaft, zu vermeiden.

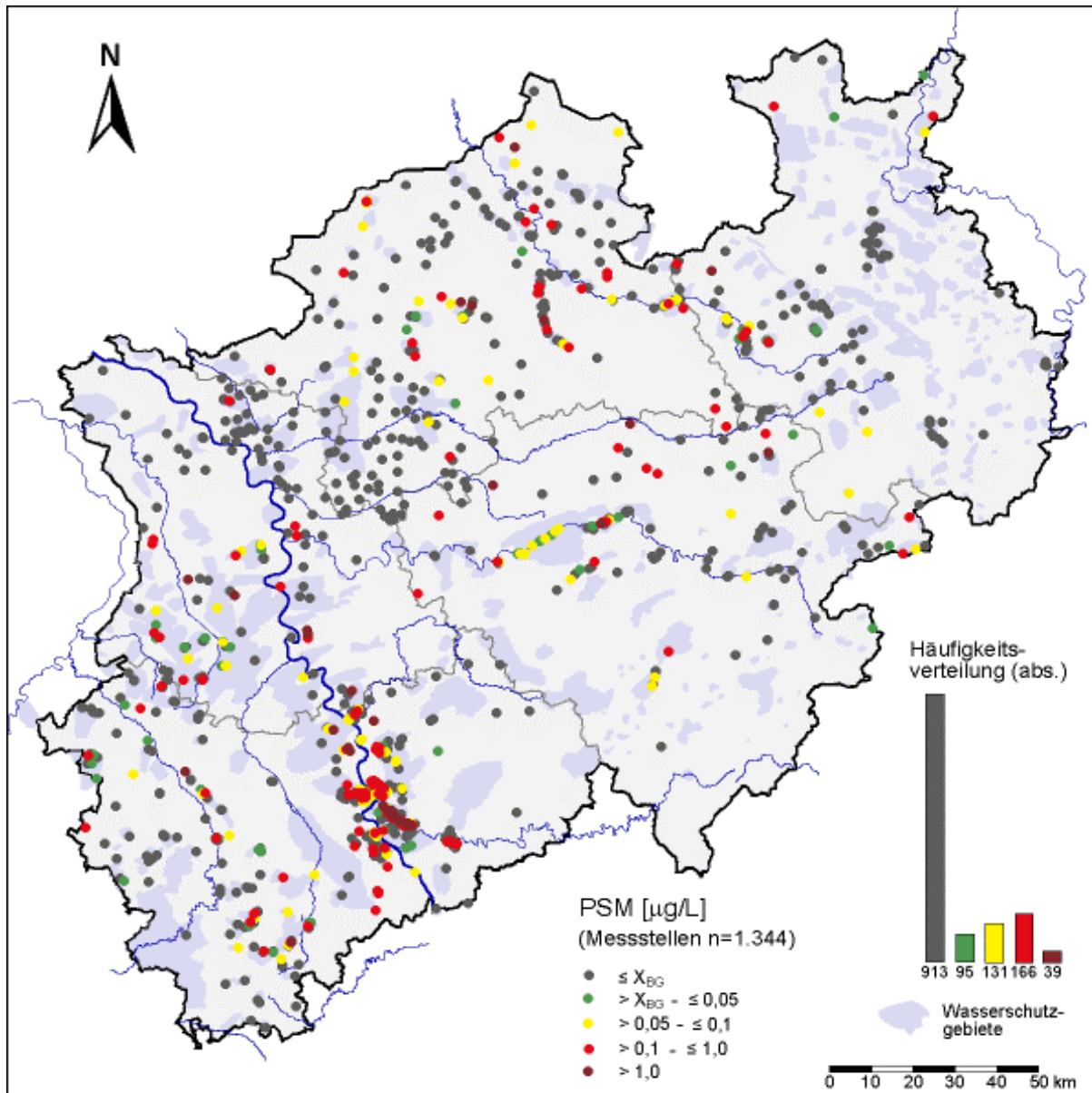
Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Abbildung A 1: Regionale Verteilung der Nitratkonzentration in Grund- und Rohwassermessstellen im oberen Grundwasserstockwerk (Messstellen-Mittelwerte für den Zeitraum 1003-1997)



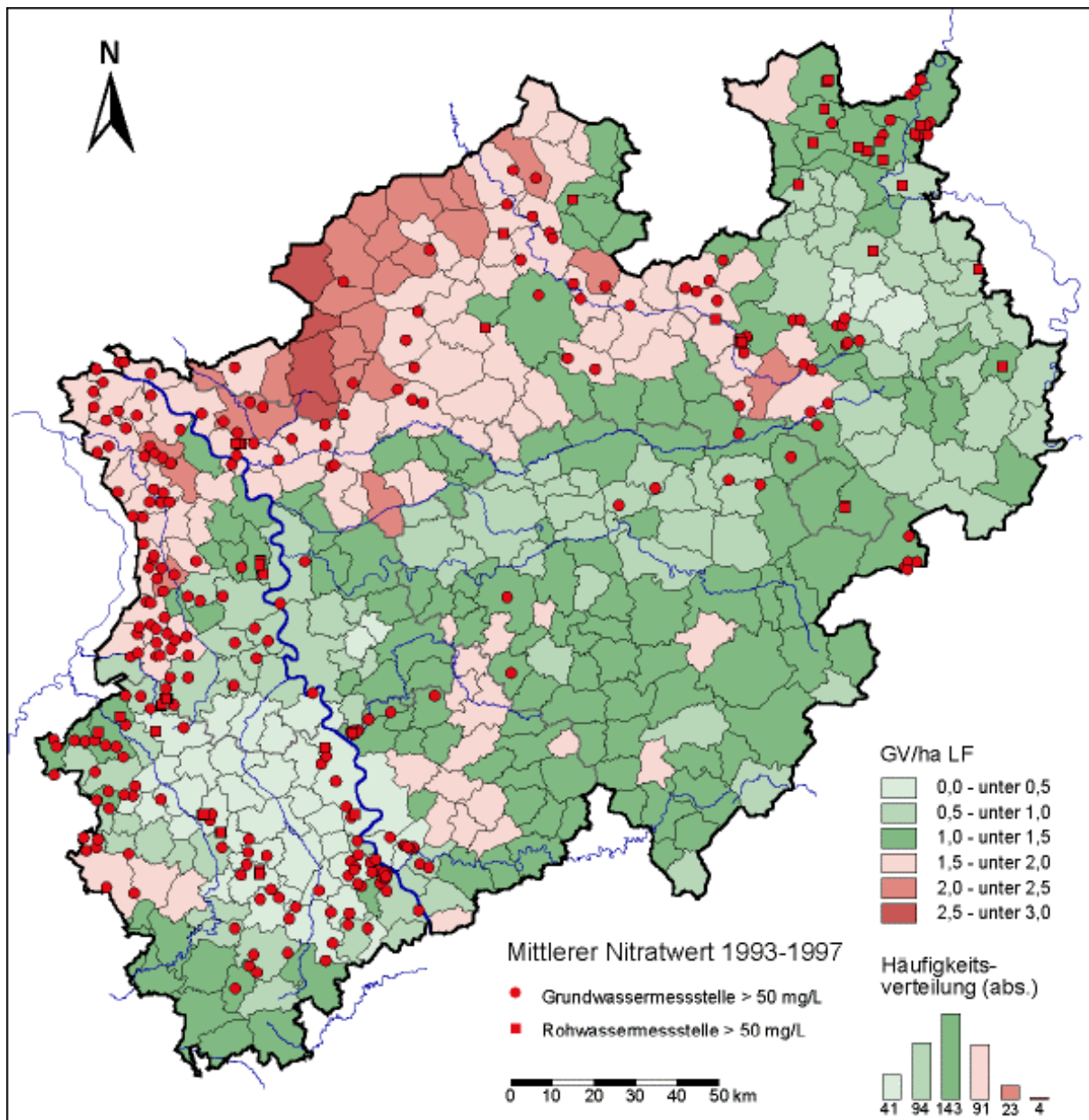
Quelle: MUNLV, 2002.

Abbildung A 2: Regionale Verteilung der PSM-Konzentration (maximale Einzelstoffkonzentration im Zeitraum 1993 bis 1999)



Quelle: MUNLV, 2002.

Abbildung A 3: Viehbesatz in NRW (Stand 1996)



Quelle: MUNLV, 2002.

Tabelle A 2: Landwirtschaftlich bedingte Emissionen in NRW

Bezugsraum	Einheit	Ammoniak	Methan	Lachgas
NRW*	10 ³ t/a	83,7	183,3	27,0
NRW**	10 ³ t/a	72,2	141,2	17,1
Deutschland**	10 ³ t/a	772,0	2.270,0	75,0
Anteil landwirtschaftlicher Emissionen an Gesamtemissionen in Deutschland	%	34	37	-
Anteil Emissionen aus NRW an gesamt-deutschen Emissionen	%	9,3-10,8	6,2-8,0	22,8-36,0

Quelle: *LUA, 1997, **Ahlgrimm, 1994, ***Nationales Klimaschutzprogramm der Bundesregierung, 2000

Tabelle A 3: Vergleich der im Rahmen der Festmistwirtschaft geförderten Rinderbestände mit den insgesamt vorhandenen Tierbeständen auf Kreisebene (LWK Rheinland)

Kreisnr.	Kreisname	Geförderte Bestände in GVE					Gesamte Bestände im Rheinland in GVE	Anteil der geförderten Bestände am Gesamtbestand
		Milchkühe	Mutterkuhhaltung	Färsenaufzucht	Rindermast	Rinder gesamt		
5111	DUESSELDORF	0	119	0	0	119	574	20.69
5112	DUISBURG	48	61	0	0	109	1.180	9.26
5113	ESSEN	0	18	0	0	18	1.315	1.34
5114	KREFELD	0	0	0	0	0	1.095	0.00
5116	MOENCHENGLADBACH	271	0	0	18	289	2.836	10.19
5117	MUEHLHEIM A.D. RUHR	0	11	0	0	11	603	1.79
5119	OBERHAUSEN	0	0	0	0	0	327	0.00
5120	REMSCHIED	0	0	0	25	25	1.589	1.55
5122	SOLINGEN	0	0	0	0	0	1.162	0.00
5124	WUPPERTAL	84	9	0	2	95	2.441	3.89
5154	KLEVE	497	481	0	163	1.140	90.569	1.26
5158	METTMANN	73	87	0	48	208	4.033	5.15
5162	NEUSS	246	55	0	63	364	6.112	5.96
5166	VIERSEN	548	132	0	26	706	24.469	2.88
5170	WESEL	744	1.129	16	162	2.051	60.168	3.41
5313	AACHEN (STADT)	189	16	0	123	328	8.682	3.78
5314	BONN	0	0	0	0	0	93	0.00
5315	KOELN	0	8	0	7	15	118	12.41
5316	LEVERKUSEN	0	52	0	28	80	974	8.19
5354	AACHEN	216	205	19	0	440	16.325	2.69
5358	DUEREN	637	371	0	86	1.095	15.115	7.24
5362	ERFTKREIS	140	63	0	3	206	2.120	9.73
5366	EUSKIRCHEN	886	1.699	38	361	2.984	32.088	9.30
5370	HEINSBERG	479	250	23	177	930	27.601	3.37
5374	OBERBERGISCHER KREIS	245	255	0	0	500	40.609	1.23
5378	RHEIN.-BERG. KREIS	47	318	8	8	381	15.019	2.54
5382	RHEIN-SIEG-KREIS	617	714	11	104	1.445	30.677	4.71
Gesamt						13.536	387.891	3,49
nach Röver et al. (1999) geschätzter Anteil der Festmistsysteme								25 %

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002); Kreisdaten der Viehzählung (1999).

Tabelle A 4: Vergleich der im Rahmen der Festmistwirtschaft geförderten Schweinebestände mit den insgesamt vorhandenen Tierbeständen auf Kreisebene (LWK Rheinland)

Kreisnr.	Kreisname	Geförderte Bestände in GVE			Gesamte Bestände im Rheinland in GVE	Anteil der geförderten Bestände am Gesamtbestand
		Sauenhaltung	Schweinemast	Schweinegesamt		
5111	DUESSELDORF	0	0	0	55	0,00
5112	DUISBURG	0	3	3	122	2,12
5113	ESSEN	0	1	1	455	0,24
5114	KREFELD			0	422	0,00
5116	MOENCHENGLADBACH	8	54	62	280	22,20
5117	MUEHLHEIM A.D. RUHR	0	0	0	161	0,00
5119	OBERHAUSEN			0	91	0,00
5120	REMSCHIED	0	0	0	108	0,00
5122	SOLINGEN			0	0	0,00
5124	WUPPERTAL	0	0	0	0	0,00
5154	KLEVE	24	317	341	30.691	1,11
5158	METTMANN	0	113	114	472	24,08
5162	NEUSS	0	97	97	1.717	5,64
5166	VIERSEN	23	82	105	7.139	1,48
5170	WESEL	43	230	273	12.946	2,11
5313	AACHEN (STADT)	0	0	0	0	0,00
5314	BONN	0	0	0	0	0,00
5315	KOELN	0	0	0	0	0,00
5316	LEVERKUSEN	0	4	4	10	35,98
5354	AACHEN	0	96	96	228	42,01
5358	DUEREN	28	84	112	1.719	6,52
5362	ERFTKREIS	0	0	0	888	0,00
5366	EUSKIRCHEN	8	136	143	551	26,01
5370	HEINSBERG	0	297	297	3.835	7,76
5374	OBERBERGISCHER KREIS	0	0	0	0	0,00
5378	RHEIN.-BERG. KREIS	0	0	0	0	0,00
5382	RHEIN-SIEG-KREIS	10	0	10	658	1,56
Gesamt				1.659	62.548	2,65
nach Röver et al. (1999) geschätzter Anteil der Festmistsysteme						10 %

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2002); Kreisdaten der Viehzählung (1999).

Tabelle A 5: Zusammenhang zwischen dem Anteil schutzwürdigen Grünlandes laut Biotopkartierung und extensiv genutztem Grünland (f1-B)

	Biotop- komplex (gesamt)	Geschützte Biotope (gesamt)	Biotopkomplex mit Feucht- grünland	Feucht- grünland	Biotopkomplex mit Borst- grasrasen	Borstgras- rasen	Biotopkomplex mit Heiden	Heide	Biotopkomplex mit Halbmager- wiesen/-weiden	Halbmager- wiesen/-weiden
Gesamt NRW										
MSL-Grünland	0.74458 <.0001*	0.49401 <.0001*	0.72507 <.0001*	0.64882 <.0001*	0.46497 <.0001*	0.41250 <.0001*	0.50585 <.0001*	0.50043 <.0001*	0.42030 <.0001*	0.41598 <.0001*
Grünland	0.80376 <.0001*	0.55931 <.0001*	0.80278 <.0001*	0.74045 <.0001*	0.34681 <.0001*	0.29661 <.0001*	0.57531 <.0001*	0.57388 <.0001*	0.47324 <.0001*	0.47325 <.0001*
Niederrhein										
MSL-Grünland	0.70272 <.0001*	0.48211 0.0081	0.67203 <.0001*	0.68686 <.0001*	0.29673 0.1180	0.29673 0.1180	0.59060 0.0007	0.55972 0.0016	0.69859 <.0001*	0.73289 <.0001*
Grünland	0.82696 <.0001*	0.3991 0.0002	0.82847 <.0001*	0.75623 <.0001*	- 0.13695 0.4787	-0.13695 0.4787	0.40201 0.0306	0.32865 0.0817	0.68972 <.0001*	0.66159 <.0001*
Kölner Bucht										
MSL-Grünland	0.94505 <.0001*	0.47027 <.0001*	0.90246 <.0001*	0.61329 <.0001*	0.38260 <.0001*	0.23074 0.0435	0.56321 <.0001*	0.37904 0.0007	0.69749 <.0001*	0.44066 <.0001*
Grünland	0.93752 <.0001*	0.42448 <.0001*	0.91587 <.0001*	0.65219 <.0001*	0.24302 0.0332	0.11630 0.3138	0.59196 <.0001*	0.43203 <.0001*	0.69406 <.0001*	0.45677 <.0001*
Eifel										
MSL-Grünland	0.50000 0.0486	0.82941 <.0001*	0.33529 0.2043	0.69412 0.0029	0.21402 0.4261	0.19764 0.4631	0.25294 0.3446	0.03235 0.9053	0.21927 0.4145	0.22223 0.4081
Grünland	0.66176 0.0052	0.80294 0.0002	0.63235 0.0086	0.84412 <.0001*	0.52842 0.0354	0.37463 0.1528	0.13824 0.6097	-0.19706 0.4645	0.20297 0.4509	0.18223 0.4994
Bergisches Land										
MSL-Grünland	0.43642 0.0034	0.21187 0.1728	0.47010 0.0015	0.33515 0.0280	0.18635 0.2315	0.18418 0.2371	0.36650 0.0156	0.47035 0.0015	- 0.15849 0.3101	0.05966 0.7039
Grünland	0.41740 0.0054	0.20100 0.1962	0.49879 0.0007	0.47085 0.0014	0.08992 0.5664	0.08504 0.5877	0.40658 0.0068	0.57381 <.0001*	0.22198 0.1525	0.05458 0.7281

Verwendeter Korrelationskoeffizient: Spearman, Oberer Wert: Korrelationskoeffizient, Unterer Wert: Signifikanzniveau, * Signifikanzniveau $p < 0,0001$.

Fett gedruckte Werte: Wenn das Erreichen eines Biotops eher mit der geförderten Fläche, als mit der vorhandenen Grünlandfläche erklärt werden kann.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2001); Biotopkatster NRW (Stand 2002).

Fortsetzung Tabelle A 5

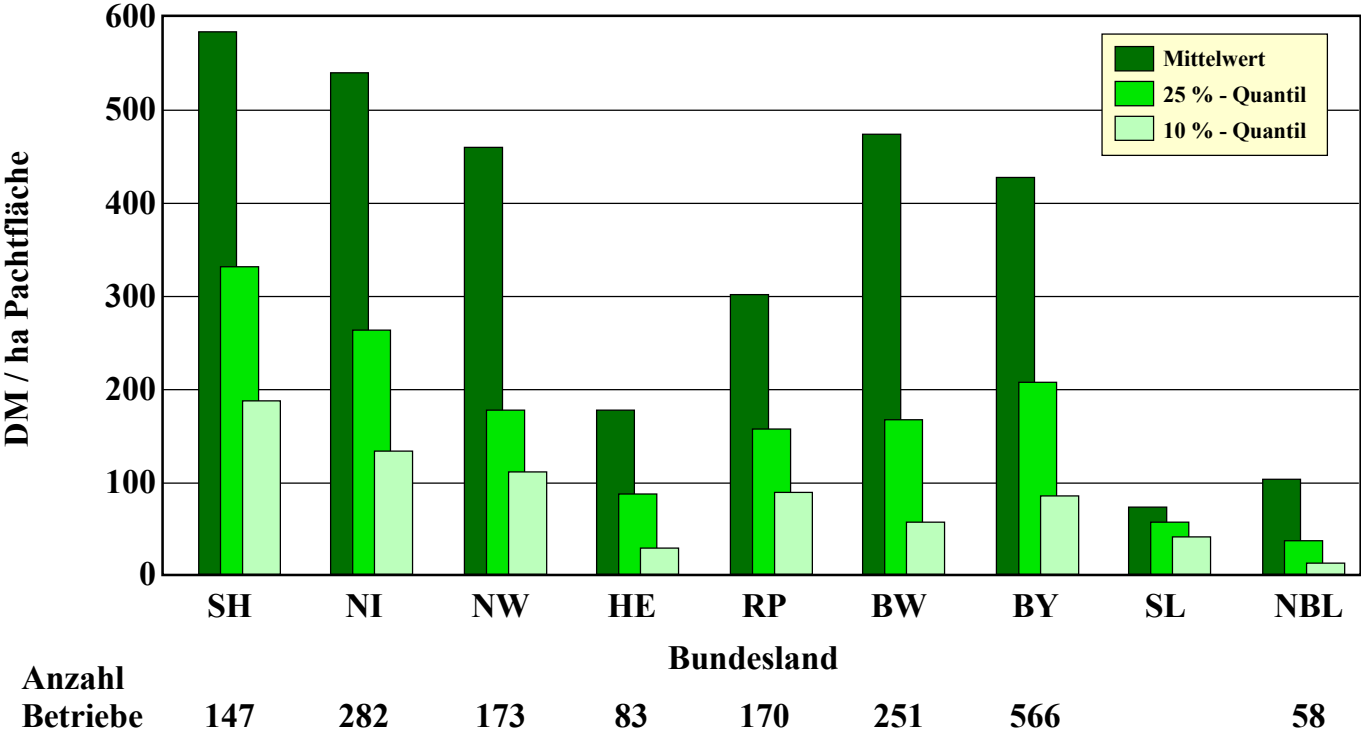
	Biotop- komplex (gesamt)	Geschützte Biotope (gesamt)	Biotopkomplex mit Feucht- grünland	Feucht- grünland	Biotopkomplex mit Borst- grasrasen	Borstgras- rasen	Biotopkomplex mit Heiden	Heide	Biotopkomplex mit Halbmager- wiesen/-weiden	Halbmager- wiesen/-weiden
Hellweg und Ruhr										
MSL-Grünland	0.71759 <.0001*	0.11366 0.5571	0.72683 <.0001*	0.49780 0.0060	0.18449 0.3380	0.18449 0.3380	0.28632 0.1321	0.12361 0.5229	0.26746 0.1607	0.26331 0.1676
Grünland	0.83979 <.0001*	0.37368 0.0458	0.82490 <.0001*	0.68685 <.0001*	0.06918 0.7214	0.06918 0.7214	0.35147 0.0615	0.37883 0.0427	0.50349 0.0054	0.48867 0.0071
Südwestfälisches Bergland										
MSL-Grünland	0.53215 <.0001*	0.60107 <.0001*	0.52941 <.0001*	0.62289 <.0001*	0.61036 <.0001*	0.56530 <.0001*	0.40625 0.0023	0.52789 <.0001*	0.28452 0.0371	0.34681 0.0102
Grünland	0.44494 0.0007	0.42733 0.0013	0.46926 0.0003	0.46800 0.0004	0.25883 0.0588	0.20643 0.1342	0.41725 0.0017	0.51562 <.0001*	0.12379 0.3725	0.14042 0.3112
Ostwestfälisches Hügelland										
MSL-Grünland	0.74644 <.0001*	0.41566 0.0117	0.54991 0.0005	0.35000 0.0364	0.02048 0.9056	0.01724 0.9205	0.40885 0.0133	0.37941 0.0225	0.76868 <.0001*	0.77571 <.0001*
Grünland	0.84781 <.0001*	0.59778 0.0001	0.66425 <.0001*	0.50312 0.0018	0.17781 0.2995	0.16865 0.3255	0.49417 0.0022	0.48185 0.0029	0.81313 <.0001*	0.85398 <.0001*
Egge und Sintfeld										
MSL-Grünland	0.39091 0.2345	0.00000 10.000	0.43636 0.1797	0.05455 0.8734	0.52542 0.0969	0.52542 0.0969	- 0.09770 0.7750	- 0.16283 0.6324	0.57273 0.0655	0.30909 0.3550
Grünland	0.65455 0.0289	0.35455 0.2847	0.52727 0.0956	0.30000 0.3701	0.70387 0.0156	0.70387 0.0156	0.20471 0.5460	0.13957 0.6823	0.45455 0.1601	0.34545 0.2981
Münsterländische Tiefebene										
MSL-Grünland	0.69903 <.0001*	0.27626 0.0054	0.68320 <.0001*	0.64109 <.0001*	0.23760 0.0173	0.13969 0.1657	0.49583 <.0001*	0.46508 <.0001*	0.59240 <.0001*	0.56179 <.0001*
Grünland	0.83979 <.0001*	0.37368 0.0458	0.82490 <.0001*	0.68685 <.0001*	0.06918 0.7214	0.06918 0.7214	0.35147 0.0615	0.37883 0.0427	0.50349 0.0054	0.48867 0.0071

Verwendeter Korrelationskoeffizient: Spearman, Oberer Wert: Korrelationskoeffizient, Unterer Wert: Signifikanzniveau, * Signifikanzniveau $p < 0,0001$.

Fett gedruckte Werte: Wenn das Erreichen eines Biotops eher mit der geförderten Fläche, als mit der vorhandenen Grünlandfläche erklärt werden kann.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von InVeKoS (2001); Biotopkatster NRW (Stand 2002).

Abbildung A 4: Pachtpreise in Betrieben mit über 80 % Dauergrünlandanteil an der Pachtfläche im Jahr 1998/99



Quelle: Testbetriebsnetzdaten des Jahres 1998/99 aus Osterburg (2000).

Ausgewählte Befragungsergebnisse zu Agrarumweltmaßnahmen

Grünlandextensivierung (f1-B)

Tabelle A 6: Frage A2: Welche Rechtsform hat ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

	Betriebe n = 163	Anteil %
Einzelunternehmen im Haupterwerb	57	35
Einzelunternehmen im Nebenerwerb	102	63
Juristische Person	3	2
Sonstiges	1	1

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 7: Frage A1: Welchem Betriebstyp entspricht ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

	Betriebe n = 165	Anteil %
Marktfruchtbetrieb	6	4
Futterbaubetrieb	118	71
davon Milchproduktion	23	
davon Mutterkühe	74	
davon Rindermast	37	
Veredlungsbetrieb	9	5
Gemischtbetrieb	24	14
Dauerkulturbetrieb	8	5

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 8: Frage B5: Welche der folgenden Maßnahmen wurde infolge der Teilnahme an der Grünlandextensivierung zur Deckung des Futterbedarfs durchgeführt?

	n	Ja	teilweise, geringer	nein
Abstockung Viehbestand	67	67	0	0
Flächenzupacht	34	34	0	0
Aufgabe Betriebsteile Intensivzucht	37	37	0	0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 9: Frage B1: Was war der Grund für die Teilnahme an der Grünlandextensivierung?

	Nennungen*					
	Anzahl der Nennungen	trifft zu	tendenziell zutreffend	eher nicht zutreffend	nicht zutreffend	weiß nicht
Arbeitsbelastung verringern (n=142)	142	60	27	18	35	2
Haupterwerb in Nebenerwerb (n=136)	136	20	2	3	105	1
Passte zur Betriebsorganisation (n=149)	149	116	27	2	2	2
Geringe Anpassungsmaßnahmen (n=141)	141	86	40	8	7	0
Kostensenken durch weniger Dünger (n=148)	148	92	25	6	24	1
Prämienzahlung hilft Betrieb weiter zu führen (n=157)	157	113	29	8	5	2
Erntausfälle ausgleichen mit Prämie (n=145)	145	45	32	27	35	6

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 10: Frage A6, A12: Viehbesatz teilnehmender Betrieb

Viehbesatz in Teilnehmerbetrieben (n = 166)	RGV/ha HFF (Median)
Viehbesatz vor Teilnahme	1,6
Viehbesatz 2002	1,0
Änderung Viehbesatz	0,6

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 11: Frage A3, A4: Situation der Hofnachfolge bei Betriebsleitern älter als 45 Jahre

	Betriebe n = 59	Anteil %
Gesicherte Hofnachfolge	20	34
Ungesicherte bzw. keine Hofnachfolge	39	66

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 12: Frage B2: Welche Probleme treten/traten infolge der extensiven Bewirtschaftung auf?

	Nennungen* n = 157	Anteil %
Keine Probleme	68	43
Probleme, durch	89	57
Unkräuter	74	47
Verpachtung oder Kollegen auf Nachbarflächen	7	4
Finanzielle Einbußen	22	14
Schlechtes Image der Maßnahme	11	7
Flächenknappheit	19	12
Schlechte Futterqualität, geringe Erträge	8	5
Sonstige	1	1

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Festmistwirtschaft (f1-D)

Tabelle A 13: Frage A1: Welchem Betriebstyp entspricht ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

	Betriebe n = 92	Anteil %
Marktfruchtbetrieb	9	10
Futterbaubetrieb	44	48
Milchproduktion	22	
Mutterkuhhaltung	31	
Rindermast	27	
Sonstiges		
Veredlungsbetrieb	29	32
Gemischtbetrieb	28	30
Dauerkulturbetrieb	1	1
Sonstiges	0	0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 14: Frage A2: Welche Rechtsform hat ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

	Betriebe n = 93	Anteil %
Einzelunternehmen im Haupterwerb	57	61
Einzelunternehmen im Nebenerwerb	28	30
Juristische Person	3	3
Sonstiges	4	4

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 15: Frage A10: Wie hoch ist die durchschnittliche Milchleistung je Kuh und Jahr in Ihrem Betrieb?

	Betriebe n = 66	Anteil %
Wir haben keine Milchkühe	36	55
Milchleistung im Herdendurchschnitt		
Bis 5.000 kg / Jahr	3	5
5.001 bis 6.000 kg / Jahr	7	11
6.001 bis 7.000 kg / Jahr	7	11
7.001 bis 8.000kg / Jahr	6	9
Über 8.000 kg / Jahr	7	11

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 16: Frage A11: Wie hoch ist der durchschnittliche Ertrag auf Ihren Ackerflächen?

	Betriebe n = 84	Ertrag (Mittelwert) in dt/ha
Acker, soweit angebaut		
Winterweizen	68	68,8
Wintergerste	61	62,8
Sommergerste	18	27,1
Zuckerrüben	34	472,7
Raps	32	27,35
Kartoffeln	20	197,9
Silomais	29	360,6

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 17: Frage B2: Haben Sie vor der Teilnahme an der Maßnahme bereits Festmistwirtschaft im Betrieb durchgeführt ?

	Betriebe n = 93	Anteil %
Ja	86	92
Nein	7	8

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 18: Frage B3: Mussten betriebliche Anpassungen vorgenommen werden, um an der Förderung teilnehmen zu können?

	Betriebe* n = 93	Anteil %
Keine	39	42
Ja, geringfügig	36	39
Ja, in größerem Umfang und zwar durch:	15	16
Flächenaufstockung	7	8
Viehbestandsaufstockung	10	11
Änderung der Aufstallungsform durch:	12	13
Umbau (Beseitigung von Anbindesystemen und/oder Spaltenböden)	19	20
Stallneubau	10	11
Investitionen in Maschinen	12	13
Anpassung der Fruchtfolgen	2	2

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 19: Frage B4: Was war der Grund für Ihre Teilnahme an der Agrarumweltmaßnahme Festmistwirtschaft?

	Nennungen*				
	trifft zu	tendenziell zutreffend	eher nicht zutreffend	nicht zutreffend	weiß nicht
Ich wurde von öffentlichen Stellen zur Teilnahme ermutigt	20	10	10	28	2
Ich betreibe Festmistwirtschaft zur Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit (Humusbilanz) im Betrieb	58	17	2	1	0
Ich betreibe Festmistwirtschaft, weil ich damit insgesamt etwas für die Umwelt tun will (Wasser- und Luftqualität)	46	24	5	3	0
Die Festmistwirtschaft passt gut mit meiner Betriebsorganisation zusammen	64	12	3	0	0
Ich betreibe Festmistwirtschaft wegen der damit verbundenen artgerechten Haltungsförmern für meinen Tierbestand	71	14	1	2	0
Ich halte meine Tiere schon seit jeher auf Stroh	76	7	3	3	0
Ich wirtschaftete in Siedlungsnähe und kann Geruchsbelästigungen auf diesem Weg vermindern	19	9	8	33	0
Die Prämie stellt einen zusätzlichen Einkommensbeitrag für mich da	56	19	6	4	0

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 20: Frage B5: Welche Probleme treten/traten infolge der Festmistwirtschaft auf?

	Betriebe* n = 86	Anteil %
Ertragseinbußen im Ackerbau	2	2
Mangelnde Beratung zur Bewirtschaftung mit Festmist	10	12
Mehrarbeit und damit verbundene Arbeitsspitzen passen schlecht in die betrieblichen Abläufe	32	37
Schlechtes Image der Maßnahme unter Berufskollegen	21	24
Flächenknappheit	10	12
Sonstige	11	13
Keine	14	16

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 21: Frage B6: Ist eines der genannten Probleme für Sie ein Grund, nach Vertragsablauf nicht mehr an einem Folgeprogramm teilzunehmen?

	Betriebe n = 95	Anteil %
Ja	7	7
Nein	78	82

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 22: Erwägen Sie, zukünftig weitere Betriebszweige in die Agrarumweltmaßnahme Festmistwirtschaft einzubringen?

	Betriebe* n = 84	Anteil %
Ja	21	25
Nein	62	74
Welche Gründe sprechen (heute noch) dagegen?		
Die erforderliche Mehrarbeit	26	31
Die erforderlichen baulichen Anpassungen	23	27
Die erforderliche Anschaffung neuer Maschinen	6	7
Fruchtfolgebeschränkungen	3	4

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Erosionsschutzmaßnahmen**Tabelle A 23:** Frage A1: Welchem Betriebstyp entspricht ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

	Betriebe n = 51	Anteil %
Marktfruchtbetrieb	25	49
Futterbaubetrieb	6	12
Milchproduktion	3	6
Mutterkuhhaltung		
Rindermast		
Sonstiges		
Veredlungsbetrieb	19	37
Gemischtbetrieb	5	10

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 24: Frage A2: Welche Rechtsform hat ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

	Betriebe n = 51	Anteil %
Einzelunternehmen im Haupterwerb	39	76
Einzelunternehmen im Nebenerwerb	11	22
Juristische Person	0	0
Sonstiges	1	2

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 25: Frage B1: Auf wie viel durch Erosion gefährdeten Flächen Ihres Betriebs führen Sie die AUM „Erosionsschutz“ durch?

	Betriebe n = 52	Anteil %
Auf allen	21	40
Auf bis zu 20 %	5	10
Auf 20 bis 40 %	4	8
Auf 40 bis 60 %	8	15
Auf 60 bis 99 %	14	27

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 26: Frage B5: Haben Sie die Erosionsschutzmaßnahme zunächst nur auf wenigen Flächen getestet?

	Betriebe n = 51	Anteil %
Ja	31	61
Nein	20	39

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 27: Frage B6: Wenn ja, wollen Sie in den Folgejahren noch weitere Flächen mit Erosionsschutzmaßnahmen bewirtschaften?

	Betriebe n = 31	Anteil %
Ja	26	84
Nein	5	16

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 28: Frage B7: Welche Gründe sprechen heute dagegen?

	Nennungen* n = 40	Anteil %
Die erforderliche Mehrarbeit	2	5
Die erforderliche Anschaffung neuer Maschinen und Geräte	10	25
Umstellung der Fruchtfolge ist aus betrieblichen Gründen auf weiteren Flächen	5	12,5
Ungenügende Kenntnisse und Erfahrungen für die Arbeitsabläufe der Maßnahme	5	12,5
Unsichere Ertragsentwicklung	18	45

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 29: Frage B9: Was war der Grund für Ihre Teilnahme an der AUM Erosionsschutzmaßnahmen?

	Nennungen*				
	trifft zu	tendenziell zutreffend	eher nicht zutreffend	nicht zutreffend	weiß nicht
Ich wurde von öffentlichen Stellen zur Teilnahme ermutigt	5	9	10	18	1
Ich betreibe Erosionsschutzmaßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit im Betrieb	27	14	3	5	0
Ich betreibe Erosionsschutzmaßnahmen, weil ich damit insgesamt etwas für die Umwelt tun will	20	21	3	3	1
Meine Ackerflächen sind in den letzten fünf Jahren erheblich durch Bodenerosion beeinträchtigt worden	4	16	12	14	1
Meine Ackerflächen sind bisher zwar nicht durch extreme Erosionsereignisse betroffen gewesen, aber ich halte die Erosion für ein ernsthaftes Problem auf meinem Betrieb	12	18	11	4	0
Die Erosionsschutzmaßnahmen passt gut mit meiner Betriebsorganisation zusammen	23	18	8	1	0
Die Prämie stellt einen zusätzlichen Einkommensbeitrag für mich da	24	18	4	4	0
Sonstiges (Kostensenkung, Bodenstruktur, Probleme mit Anliegern)	10				

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 30: Frage B10: Welche Probleme treten/traten infolge der Teilnahme an Erosionsschutzmaßnahmen auf?

	Nennungen* n = 95	Anteil %
Ertragseinbußen	20	21
Zunehmender Unkrautdruck	34	36
Probleme mit Fusarium (Pilzerkrankung) auf Flächen, auf denen Mulch-/Direktsaatverfahren durchgeführt werden	19	20
Die erforderliche Umstellung in der Fruchtfolge hat sich aus betrieblicher Sicht als schwierig erwiesen	4	4
Schlechtes Image der Maßnahme unter Berufskollegen	0	0
Sonstiges (Bodenverdichtung, Arbeitswirtschaft, Pachtverträge)	8	8
	10	11

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 31: Frage B11: Ist eines der genannten Probleme für Sie ein Grund, nach Vertragsablauf nicht mehr an einem Folgeprogramm teilzunehmen?

	Betriebe n = 44	Anteil %
Ja	5	11
Nein	39	89

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 32: Frage B12: Hat sich in Ihrem Betrieb der Einsatz von Herbiziden durch die Erosionsschutzmaßnahmen verändert?

	Nennungen* n = 58	Anteil %
Nein, er ist unverändert geblieben	12	21
Der Mitteleinsatz hat sich verringert	1	2
Der Mitteleinsatz ist angestiegen ...		
durch den zusätzlichen Einsatz von Totalherbiziden	30	52
durch das vermehrte Auftreten von Problemunkräutern	15	26

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 33: Frage B13: Kann der Herbizideinsatz nach Ihren Erwartungen einige Zeit nach der Umstellung wieder reduziert werden?

	Betriebe n = 42	Anteil %
Ja	25	60
Nein	17	40

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 34: Frage B14: Die für die Durchführung der Erosionsschutzmaßnahmen erforderlichen Maschinen und Geräte ...

	Nennungen* n = 45	Anteil %
Waren bereits vorhanden	27	60
Wurden selbst angeschafft	13	29
Wurden über Maschinengemeinschaften/Maschinenringen eingesetzt.	3	7
Die Feldarbeiten werden von Lohnunternehmern durchgeführt	2	4

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 35: Frage B15: Stellen die erosionsmindernden Maßnahmen besondere Anforderungen an Ihre Kenntnisse und Erfahrungen als Betriebsleiter?

	Betriebe n = 51	Anteil %
Ja	39	76
Nein	12	24

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 36: Frage B16: Was hat Ihnen bei der Einführungen der neuen Anbautechniken am ehesten geholfen?

	Betriebe n = 43	Anteil %
Ausprobieren	31	72
Information und Beratung	12	28

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 37: Frage B17: In NRW wird derzeitig ein Demonstrationsvorhaben zum Erosionsschutz und zur konservierenden Bodenbewirtschaftung durchgeführt. [...] Ist Ihnen dies bekannt?

	Betriebe n = 51	Anteil %
Ja	24	47
Nein	27	53

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 38: Frage B18: Haben Sie bereits an Informationsveranstaltungen und Feldtagen auf den Betrieben teilgenommen?

	Betriebe n = 52	Anteil %
Ja	22	42
Nein	30	58

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 39: Frage B19: Haben Sie sich selbst über das Demonstrationsvorhaben informiert, z.B. bei Informationsveranstaltungen, Feldtagen oder in Artikeln der Landwirtschaftszeitung?

	Betriebe n = 52	Anteil %
Ja	43	83
Nein	9	17

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 40: Frage B20: War das Informationsangebot hilfreich, um betriebseigene Fragestellungen zu lösen?

	Betriebe n = 50	Anteil %
Ja	16	32
Nein	5	10
Teilweise	29	58

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 41: Frage B22: Welches sind nach Ihrer Meinung die wichtigsten Umweltprobleme bei der Landnutzung in Ihrer Region?

	Nennungen* n = 85	Anteil %
Nutzungsaufgabe landwirtschaftlicher Flächen	16	19
Arten- und Biotoprückgang	7	8
Hohe Grundwasserentnahme	6	7
Pflanzenschutzmittel in Wasser und Boden	6	7
Nitrat im Grundwasser	9	11
Bodenerosion	33	39
Sonstiges	8	9

* Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Landwirtebefragung.

Ausgewählte Befragungsergebnisse zur Verwaltungsumsetzung

Tabelle A 43: Wodurch haben Sie von den Extensivierungsmaßnahmen erfahren?

	f1-B extensive Grünland- bewirtschaftung	f1-C ökologische Anbau- verfahren	f1-A1 extensive Pro- duktionsverfahren im Ackerbau	f1-D Festmist- wirtschaft	f3 Erosions- schutz
Anzahl der Nennungen	267	247	63	141	99
Angaben in % der Nennungen					
Behörden	13,5	14,6	22,2	15,6	10,1
Landwirtschaftliche Verbände/Beratung	26,2	26,3	27,0	29,1	28,3
Fachpresse	32,9	25,9	27,0	42,6	41,4
Örtliche Presse	2,3	0,8	1,6	0,7	0,0
Berufskollegen	22,1	23,5	17,5	10,6	18,2
Andere Personen	1,5	4,8	3,2	0,7	0,0
Sonstige	1,5	4,0	1,6	0,7	2,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 44: Wodurch haben Sie von den Vertragsnaturschutzmaßnahmen erfahren?

	f6 (n= 252) Vertragsnaturschutz
Anzahl der Nennungen	395
Angaben in % der Nennungen	
Behörden	25,8
Fachpresse	22,5
Kollegen und Freunde	19,2
Landwirtschaftskammer/Landvolk	24,1
Örtliche Presse	3,5
Sonstige	4,8

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 45: Darstellung der wichtigsten Informationsquellen zu den Extensivierungsmaßnahmen

	f1-B (n= 121) extensive Grünland- bewirtschaftung	f1-C (n= 97) ökologische Anbau- verfahren	f1-A1 (n= 28) extensive Pro- duktionsverfahren im Ackerbau	f1-D (n= 71) Festmist- wirtschaft	f3 (n= 42) Erosions- schutz
Anzahl der Nennungen	127	111	28	76	47
Angaben in % der Nennungen					
Behörden	3,9	5,4	3,6	1,3	2,1
Landwirtschaftliche Verbände/Beratung	62,2	51,3	60,7	56,7	72,3
Fachpresse	23,6	15,3	25,0	40,8	23,4
Berufskollegen	7,8	24,3	10,7	1,3	2,1
Internet	2,4	3,6	0,0	0,0	0,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 46: Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-A1 extensive Produktionsverfahren im Ackerbau

	Informationsgehalt				Verständlichkeit				Umfang				Zugänglichkeit			
	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft
Angaben in Prozent																
Behörde	29	62,1	27,6	10,4	28	50,0	10,7	39,3	28	42,9	21,4	35,7	28	53,6	28,6	17,9
Ldw. Verbände	22	50,0	31,8	18,2	21	52,4	33,3	14,3	20	40,0	35,0	25,0	20	50,0	25,0	25,0
Fachpresse	20	65,0	35,0	0,0	21	61,9	33,3	4,8	20	85,0	15,0	0,0				
Internet	3				3				3							

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 47: Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-B extensive Grünlandbewirtschaftung

	Informationsgehalt				Verständlichkeit				Umfang				Zugänglichkeit			
	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft
Angaben in Prozent																
Behörde	84	56,0	29,8	14,3	82	42,7	40,3	17,1	77	42,9	36,4	20,8	76	38,2	38,2	23,7
Ldw. Verbände	98	67,4	21,4	11,2	94	56,4	29,8	13,8	87	55,2	31,0	13,8	88	50,0	36,4	13,6
Fachpresse	90	64,4	28,9	6,7	88	60,2	30,7	9,1	86	50,0	32,6	17,4				
Internet	16	31,3	31,3	37,5	14	64,3	28,6	7,1	14	21,4	35,7	42,9				

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 48: Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-C ökologische Anbauverfahren

	Informationsgehalt				Verständlichkeit				Umfang				Zugänglichkeit			
	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft
Angaben in Prozent																
Behörde	93	53,8	28,0	18,3	91	45,1	22,0	33,0	90	78,9	15,6	5,6	89	46,1	27,0	27,0
Ldw. Verbände	86	41,7	27,9	30,2	86	45,4	25,6	29,1	87	35,6	33,3	31,0	84	38,1	26,2	35,7
Fachpresse	83	59,0	27,7	13,3	83	55,4	32,5	12,1	84	41,7	39,3	19,1				
Internet	28	39,3	35,7	25,0	27	40,7	22,2	37,0	27	33,3	25,9	40,7				

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 49: Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f1-D Festmistwirtschaft

	Informationsgehalt				Verständlichkeit				Umfang				Zugänglichkeit			
	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft
Angaben in Prozent																
Behörde	63	60,3	22,2	17,5	62	40,3	30,7	29,1	59	45,8	32,2	22,0	53	39,6	37,7	22,6
Ldw. Verbände	57	50,9	29,8	19,3	53	47,2	30,2	22,6	54	35,2	38,9	25,9	49	40,8	32,7	26,5
Fachpresse	72	63,9	30,6	5,6	71	50,7	40,9	8,5	71	53,5	32,4	14,1				
Internet	10				9				9							

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 50: Einschätzung der Informationsqualität zur Teilmaßnahme f6

	Informationsgehalt				Verständlichkeit				Umfang				Zugänglichkeit			
	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft	n	sehr gut/gut	befriedigend	ausreichend/mangelhaft
Angaben in Prozent																
Behörde	199	67,8	24,1	8,0	200	61,0	31,0	8,0	197	58,9	25,4	15,7	192	57,3	27,1	15,6
Ldw. Verbände	146	56,8	24,0	19,2	141	53,2	28,4	18,4	140	44,3	30,0	25,7	137	49,6	24,8	25,5
Fachpresse	130	42,3	38,5	19,2	126	47,6	39,7	12,7	127	36,2	39,4	24,4	111	43,2	35,1	21,6
Internet	13	46,2	15,4	38,5	12	33,3	25,0	41,7	13	46,2	15,4	38,5	14	50,0	7,1	42,9

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 51: Zufriedenheit mit unterschiedlichen Aspekten der Verwaltung

	fI-B1 extensive Grünlandbewirtschaftung				fI-C ökologische Anbauverfahren				fI-A1 extensive Produktions- verfahren im Ackerbau			
	n	sehr- /zufrieden	befriedigend	un-, sehr unzufrieden	n	sehr- /zufrieden	befriedigend	un-, sehr unzufrieden	n	sehr- /zufrieden	befriedigend	un-, sehr unzufrieden
Angaben in Prozent												
Kontaktaufnahme mit den zuständigen Behörden (gleichbleibender) Ansprechpartner	143	76,2	17,6	4,2	114	70,2	21,1	8,8	36	80,6	11,1	8,3
Erreichbarkeit des Ansprechpartners	138	71,7	23,9	4,4	108	63,9	29,6	6,5	33	72,7	15,2	12,1
Fachlich-inhaltliche Beratung	141	65,3	27,0	7,8	113	61,1	31,0	8,0	34	70,6	17,7	11,8
Umfang der Antragsunterlagen	148	71,6	23,0	5,4	109	54,1	36,7	9,2	35	74,3	20,0	5,7
Lesbarkeit/ Verständlichkeit der Antragsunterlagen	144	48,6	29,2	22,2	114	28,1	34,2	37,2	37	51,4	24,3	24,3
Hilfe Beratung beim Ausfüllen der Antragsunterlagen	144	38,2	41,0	20,8	115	26,1	33,9	40,0	36	27,8	36,1	36,1
Zugänglichkeit der Antragsunterlagen	140	68,6	22,9	8,6	107	57,9	25,2	16,8	34	70,6	14,7	14,7
Verwaltungsablauf insgesamt	139	67,6	25,2	7,2	109	63,3	23,9	12,9	34	67,7	20,6	11,8

Fortsetzung Tabelle A 51

	f1-D Festmistawirtschaft				f3 Erosionsschutz			
	n	sehr- /zufrieden	befriedigend	un-, sehr unzufrieden	n	sehr- /zufrieden	befriedigend	un-, sehr unzufrieden
Angaben in Prozent								
Kontaktaufnahme mit den zuständigen Behörden	86	73,3	22,1	4,7	49	93,9	6,1	0,0
(gleichbleibender) Ansprechpartner	83	67,5	26,5	6,0	43	81,4	18,6	0,0
Erreichbarkeit des Ansprechpartners	85	69,4	21,2	9,4	42	78,6	16,7	4,8
Fachlich-inhaltliche Beratung	85	60,0	32,9	7,1	51	82,4	15,7	2,0
Umfang der Antragsunterlagen	85	44,7	38,8	16,5	50	54	40,0	6,0
Lesbarkeit/ Verständlichkeit der Antragsunterlagen	85	40,0	44,7	15,3	48	58,3	35,4	6,3
Hilfe Beratung beim Ausfüllen der Antragsunterlagen	81	60,5	25,9	13,6	42	90,5	9,5	0,0
Zugänglichkeit der Antragsunterlagen	83	59,0	34,9	6,0	46	87	13,0	0,0
Verwaltungsablauf insgesamt	84	52,4	31,0	16,7	50	64,0	30,0	6,0

Fortsetzung Tabelle A 51

	f6 (n= 252) Vertragsnaturschutz			
	sehr- /zufrieden	befriedigend	un-, sehr unzufrieden	keine Angaben
Angaben in Prozent				
Kontaktaufnahme mit den zuständigen Behörden	79,8	13,9	1,2	5,2
(gleichbleibender) Ansprechpartner	77,4	13,5	2,4	6,7
Erreichbarkeit des Ansprechpartners	75,0	16,3	4,0	4,8
Fachl. inhalt. Beratung	-	-	-	-
Umfang der Antragsunterlagen	57,1	25,0	12,7	5,2
Lesbarkeit/Verständlichkeit der Antragsunterlagen	53,6	29,4	12,3	4,8
Hilfe/Beratung beim Ausfüllen der Antragsunterlagen	71,0	14,3	7,5	7,1
Zugänglichkeit der Antragsunterlagen	73,8	16,7	2,4	7,1
Verwaltungsablauf insgesamt	52,8	31,3	11,5	4,4

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 52: Beurteilung des notwendigen Zeitaufwandes zum Ausfüllen der Antragsunterlagen

	f1-B (n= 156) extensive Grünland- bewirtschaftung	f1-C (n= 120) ökologische Anbau- verfahren	f1-A1 (n= 36) extensive Pro- duktionsverfahren im Ackerbau	f1-D (n= 89) Festmist- wirtschaft	f3 (n= 51) Erosions- schutz
Angaben in Prozent					
deutlich zu hoch	18,0	20,8	13,9	11,2	2,0
zu hoch	34,0	40,8	41,7	42,7	30,0
angemessen	41,7	35,0	41,7	43,8	66,0
weiß nicht	6,4	2,5	2,8	2,3	2,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 53: Wie beurteilen Sie den Zeitaufwand, den Sie zum Ausfüllen und Zusammentragen der Antragunterlagen für die Teilnahme an den Vertragsnatuschutzmaßnahmen benötigt haben?

Zeitaufwand zum Ausfüllen und Zusammentragen der Unterlagen	Anzahl der Nennungen (n=252)	Angaben in %
angemessen	145	57,5
zu hoch	73	29,0
deutlich zu hoch	26	10,3
weiß nicht	8	3,2

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 54: Benötigter Zeitbedarf zum Ausfüllen eines Erstantrages nach Agrarumweltmaßnahmen und Bewertungskategorien

	f1-B extensive Grünlandbewirtschaftung				f1-C ökologische Anbauverfahren				f1-A1 extensive Produktions- verfahren im Ackerbau				f1-D Festmist- wirtschaft				f3 Erosions- schutz			
	n	oberes Quartil	Median	unteres Quartil	n	oberes Quartil	Median	unteres Quartil	n	oberes Quartil	Median	unteres Quartil	n	oberes Quartil	Median	unteres Quartil	n	oberes Quartil	Median	unteres Quartil
Angaben in Stunden																				
deutlich zu hoch	18	20	6	3	13	15	5	3	4				6				1			
zu hoch	37	6	5	3	30	10	6	4	8	4	3	2	27	6	3	2	13	4	4	3
angemessen	54	6	3	2	34	5	3	2	15	4	2	2	31	4	2	2	26	3	2	2
weiß nicht	6					1				1			0							0

Quelle: Landwirtebefragung.

Ausgewählte Befragungsergebnisse zu sozio-ökonomischen Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen

Tabelle A 55: Frage C1: Hat sich der Arbeitszeitbedarf auf ihrem Betrieb auf Grund der Teilnahme an der Agrarumweltmaßnahme verändert?

Angaben in Prozent	n	ja, verringert	nein	ja, erhöht
Grünlandextensivierung	160	36,3	51,9	11,9
Ackerextensivierung	35	22,9	37,1	40,0
Festmistverfahren	93	4,3	63,4	32,3
Erosionsschutzmaßnahme	31	96,8	0,0	3,2

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 56: Frage C1.1: Wenn ja, wie hoch schätzen Sie die Veränderung des Arbeitszeitbedarfs für die Durchführung der Agrarumweltmaßnahme auf ihrem Betrieb ein?

Angaben in Prozent	n	0 - <10 h	10 - <20 h	20 - <30 h	30 - <50 h	50 - <100 h	100 - <200 h	200 - <500 h	500 - <1.000 h	> 1.000 h
Grünlandextensivierung										
Arbeitszeiterhöhung	15	0,0	13,3	6,7	13,3	13,3	20,0	33,3	0,0	0,0
Arbeitszeitverringerung	42	4,8	2,4	16,7	4,8	21,4	19,1	16,7	11,9	2,4
Ackerextensivierung										
Arbeitszeiterhöhung	13	23,1	0,0	7,7	30,8	23,1	0,0	15,4	0,0	0,0
Arbeitszeitverringerung	7	14,3	28,6	14,3	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Festmistverfahren										
Arbeitszeiterhöhung	26	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	23,1	46,2	15,4	0,0
Arbeitszeitverringerung	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Erosionsschutzmaßnahme										
Arbeitszeiterhöhung	1	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Arbeitszeitverringerung	42	9,3	9,3	4,8	14,3	38,1	23,8	0,0	0,0	0,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 57: Frage C2: Die Prämienzahlungen aus dem ökologischen Landbau/der Grünlandextensivierung sind für ihren Betrieb ...

	n	sehr wichtig	wichtig	erwünscht	unbedeutend	weiß nicht
Angaben in Prozent						
Ökolandbau	119	50,4	31,1	12,6	5,0	0,8
Grünlandextensivierung	166	60,2	28,9	9,6	1,2	0,0
Ackerextensivierung	37	43,2	45,9	8,1	2,7	0,0
Festmistverfahren	74	36,2	34,0	29,8	0,0	0,0
Erosionsschutzmaßnahme	50	40,0	34,0	22,0	4,0	0,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 58: Frage C4: Hat sich das Betriebseinkommen aufgrund der Flächenförderung für die Agrarumweltmaßnahme verändert?

	n	deutlich gesunken	gesunken	geringfügig gesunken	keine Veränderung	geringfügig gestiegen	gestiegen	deutlich gestiegen
Angaben in Prozent								
Ökolandbau	101	2,0	4,0	2,0	23,8	28,7	34,7	5,0
Grünlandextensivierung	137	5,1	11,7	10,9	32,8	2,9	13,1	23,4
Ackerextensivierung	29	6,9	13,8	0,0	34,5	24,1	17,2	3,4
Festmistverfahren	81	0,0	2,5	0,0	32,1	54,3	11,1	0,0
Erosionsschutzmaßnahme	21	0,0	0,0	33,3	57,1	9,5	0,0	0,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 59: Frage C4.1: Wenn ja, ist das Betriebseinkommen ...?

	n	ja	nein
Angaben in Prozent			
Ökolandbau	109	78,0	22,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 60: Frage C3: Die Prämienzahlungen geben den Ausschlag, dass der Betrieb langfristig rentabel bleibt

	n	ja	nein	weiß nicht
Angaben in Prozent				
Ökolandbau	79	100,0	0,0	0,0
Grünlandextensivierung	159	56,6	30,8	12,6
Ackerextensivierung	39	46,2	28,2	25,6
Festmistverfahren	90	58,9	36,7	4,4
Erosionsschutzmaßnahme	52	38,5	15,4	46,2

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 61: Frage C5: Welche Vermarktungswege nutzen Sie für ihre ökologisch erzeugten Produkte?

	n	Genossenschaften	Großhandel	Einzelhandel	Erzeugergemeinschaften	Direktvermarktung	Sonstiges
Angaben in Prozent							
Pflanzliche Produkte							
Getreide	90	56,7	65,0	57,2	37,3	57,7	70,0
Kartoffeln	66	72,7	53,9	40,1	33,0	66,2	40,0
Lagergemüse	40	50,0	56,0	20,1	53,5	69,2	56,7
Frischgemüse	44	53,3	50,0	41,0	33,0	75,3	60,0
Obst	16	0,0	42,5	66,7	0,0	81,1	0,0
Tierische Produkte							
Milch	34	95,3	83,0	68,3	100,0	45,2	100,0
Fleisch	122	48,8	70,0	49,9	59,6	68,0	39,2
Eier	33	25,0	92,5	64,0	0,0	76,8	0,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 62: Frage C6: Wie hoch ist der Anteil der Produkte, die Sie aufgrund der veränderten Produktionsweise zu höheren Preisen vermarkten können?

	Getreide	Kartoffeln	Frischgemüse	Lagergemüse	Obst	Milch	Rindfleisch	Schweinefleisch	Eier
Anzahl der Nennungen	46	33	21	16	9	21	53	27	20
Prozent	90,7	90,9	88,1	80,2	86,7	80,2	59,3	84,6	82,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 63: Frage C6: Erhalten Sie für ihre landwirtschaftlichen Produkte, die Sie auf den Extensivierungsflächen produzieren einen höheren Preis?

	n	ja	nein
Angaben in Prozent			
Grünlandextensivierung	154	9,7	90,3
Festmistverfahren	91	16,5	83,5

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 64: Frage C6.1: Wenn ja, über welche Vermarktungswege setzen Sie diese Produkte ab?

	Genossenschaft	Erzeugergemeinschaft	Groß-/Einzelhandel	Direktvermarktung	Gastronomie	Landwirte	Sonstige
Angaben in Prozent							
Grünlandextensivierung	10,64	2,13	23,40	46,81	2,13	2,13	4,26
Festmistwirtschaft	19,5	12,2	24,4	36,6	7,3	0,0	0,0

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 65: Frage 24: Die Prämienzahlungen aus dem Vertragsnaturschutz sind für Ihren Betrieb:

	Anzahl der Nennungen (n = 252)	Angaben in Prozent der 252 Befragten
sehr wichtig	79	31,3
wichtig	76	30,2
erwünscht	71	28,2
unbedeutend	19	7,5
weiß nicht bzw. keine Angabe	7	2,8

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 66: Frage 2: Können Sie sich vorstellen, dass die Prämienzahlungen des Vertragsnaturschutzes bei ihrem Betrieb einmal den Ausschlag geben könnte, dass:

	Anzahl der Nennungen		Angaben in Prozent der 252 Befragten		
	ja	nein	ja	nein	keine Angabe
der Betrieb langfristig rentabel bleibt?	110	121	21	48,0	43,7
der Betrieb weiterhin im Haupterwerb geführt wird?	47	131	74	18,7	52,0
ein eventueller Hofnachfolger sich entschließt, den Betrieb weiter zu führen?	84	115	53	45,6	33,3

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 67: Frage 26: Halten Sie es für sinnvoll, bei Fortbestand der Quotenregelung die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen durch die Vergabe der Milchquoten zu honorieren?

	Anzahl der Nennungen (n = 252)	Angaben in Prozent der 252 Befragten
nein	70	27,8
ja	81	32,1
weiß nicht oder keine Angabe	101	40,1

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 68: Frage 27: War für die Durchführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen die Anschaffung bisher auf dem Betrieb nicht vorhandener Maschinen und Geräte notwendig?

	Anzahl der Nennungen (n = 252)	Angaben in Prozent der 252 Befragten
nein	172	68,3
ja	77	30,6
keine Angabe	3	1,2

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 69: Wenn ja, wie hoch waren die Investitionen, die in direktem Zusammenhang mit den Vertragsnaturschutzmaßnahmen standen?

	Anzahl der Nennungen (n = 72)	Angaben in Prozent der 72 Befragten
<500	4	5,6
500 - 1.000	7	9,7
1.000 - 5.000	33	45,8
5.000 - 10.000	22	30,6
>10.000	6	8,3

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 70: Frage 28: Wie hoch schätzen Sie den zusätzlichen Arbeitsaufwand für die Durchführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf ihrem Betrieb?

	Anzahl der Nennungen (n = 252)	Angaben in Prozent der 252 Befragten
Null bzw. keine Angabe	89	35,3
1 - 10	37	14,7
11 - 50	67	26,6
51 - 100	28	11,1
>100	31	12,3

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 71: Frage 29: Wenn sich ein erhöhter Arbeitsaufwand ergibt, wird dieser überwiegend von Fremdarbeitskräften oder Lohnunternehmern erledigt?

	Anzahl der Nennungen (n = 252)	Angaben in Prozent der 252 Befragten
nein	143	56,7
keine Angabe	37	14,7
zu einem geringen Teil	28	11,1
ja	44	17,5

Quelle: Landwirtebefragung.

Tabelle A 72: Frage 30: Haben die Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu Veränderungen bei den Pachtpreisen geführt?

	Anzahl der Nennungen (n = 252)	Angaben in Prozent der 252 Befragten
nein, die Pachtpreise sind unverändert	187	74,2
ja, die Pachtpreise sind gestiegen	45	17,9
ja, die Pachtpreise sind gefallen	1	0,4
keine Angabe	19	7,5

Quelle: Landwirtebefragung.

**Anhang zum Materialband
Kapitel VI - Agrarumweltmaßnahmen**

Anhang 3

Ziel-Wirkungsdiagramme,

Literaturübersicht

Inhaltsverzeichnis

Wirkungsdiagramme für ...

Ziel-Wirkungsdiagramm Extensive Acker- und Dauerkulturen (f1-A1)	1
Ziel-Wirkungsdiagramm Anlage von Schonstreifen (f1-A2)	2
Ziel-Wirkungsdiagramm Extensive Grünlandnutzung (f1-B)	3
Ziel-Wirkungsdiagramm Umwandlung von Acker in Grünland (f1-B)	4
Ziel-Wirkungsdiagramm Ökologischer Landbau (Acker) (f1-C)	5
Ziel-Wirkungsdiagramm Ökologischer Landbau (Grünland) (f1-C)	6
Ziel-Wirkungsdiagramm Festmistbewirtschaftung (f1-D)	7
Ziel-Wirkungsdiagramm Uferrandstreifen (f2)	8
Ziel-Wirkungsdiagramm Erosionsschutzmaßnahmen (f3)	9
Ziel-Wirkungsdiagramm Langjährige Flächenstilllegung (f4)	10
Ziel-Wirkungsdiagramm der Förderung vom Aussterben bedrohte Haustierrassen (f5)	11
Ziel-Wirkungsdiagramm Ackerrandstreifen (f6-a)	12
Ziel-Wirkungsdiagramm Umwandlung von Acker in Grünland (f6-b)	13
Ziel-Wirkungsdiagramm Extensive Grünlandnutzung (f6-b)	14
Ziel-Wirkungsdiagramm Naturschutzgerechte Bewirtschaftung sonstiger Biotope (f6-b)	15
Ziel-Wirkungsdiagramm Streuobstwiesen (f6-c)	16
Ziel-Wirkungsdiagramm Biotoplanlage und -pflege (f6-d)	17
Kurzübersicht über landesspezifische Begleituntersuchungen zum Vertragsnaturschutz	18
Literaturbelege zu den Wirkungspfaden der Wirkungsdiagramme	26
Literaturliste	28

Extensive Acker- und Dauerkulturen (f1-A1)

Operationelles Ziel: 2.800 ha LF bis 2006

Ziele laut EPLR

• Abiotischer Ressourcenschutz

• Geschlossene Stoffkreisläufe

• Vermeidung von umweltbelastende Stoffeinträgen

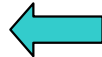
• Erhöhung der Selbstregulationsfähigkeit von Agrarökosystemen



Luft



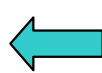
Wasser



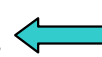
Boden



Biodiversität



Landschaftsbild/-struktur



Wirkungskette laut Literatur

CO₂-Emissionen bei d. Produktion von synth. Betriebsmitteln ↓

NH₃, N₂O-Emissionen aus Pflanzenstreu und Boden ↓

Nährstoff- und PSM-Eintrag in Grund- und Oberflächenwasser ↓

Verbesserung der Bodenstruktur ↑

Aktivität von Bodenorganismen ↑

Nährstoff- und PSM-Ausbringung ↓

Nährstoffbindung in Bodenbiomasse, Humusgehalt ↑

org. Düngung (Gülle, Mist, Gründüngung) ↑

Erweiterte Fruchtfolge

„on + off farm“ Abundanz und Diversität von Flora / Fauna ≈

Eutrophierung benachbarter Habitate ↓
(„off-farm“)

„on farm“ direkte Beeinträchtigung der Flora/Fauna ↓

Verbesserung der Standortbedingungen / Nahrungsangebot

Vielfalt der Kulturlandschaft

Blühaspekte ↑
Fruchtartendiversität ↑



Hauptziel/-wirkung



Nebenziel/-wirkung



Ziel/Wirkung unbedeutend



Verminderung



Erhöhung



≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

Anlage von Schonstreifen (f1-A2)

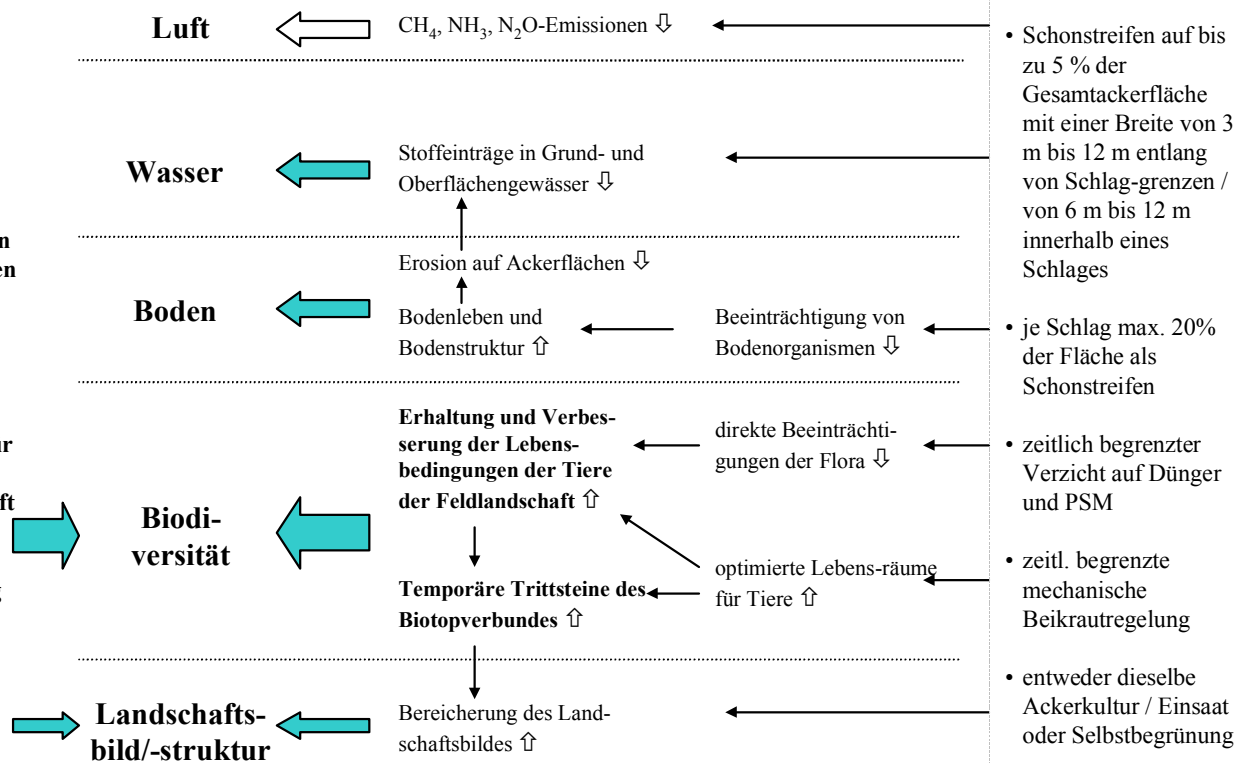
Operationelles Ziel: rd. 500 km Saumstreifen auf Ackerflächen bis 2006

Ziele laut EPLR

• Schaffung von Lebensräumen für die Verbreitung von Nützlingspopulationen und Rückzugsräume für die Tiere der Feldlandschaft

• Bereicherung des Landschaftsbildes (EPLR: 247)

Wirkungskette laut Literatur



Auflagen

- Schonstreifen auf bis zu 5 % der Gesamtackerfläche mit einer Breite von 3 m bis 12 m entlang von Schlag-grenzen / von 6 m bis 12 m innerhalb eines Schlages
- je Schlag max. 20% der Fläche als Schonstreifen
- zeitlich begrenzter Verzicht auf Dünger und PSM
- zeitl. begrenzte mechanische Beikrautregelung
- entweder dieselbe Ackerkultur / Einsatz oder Selbstbegrünung

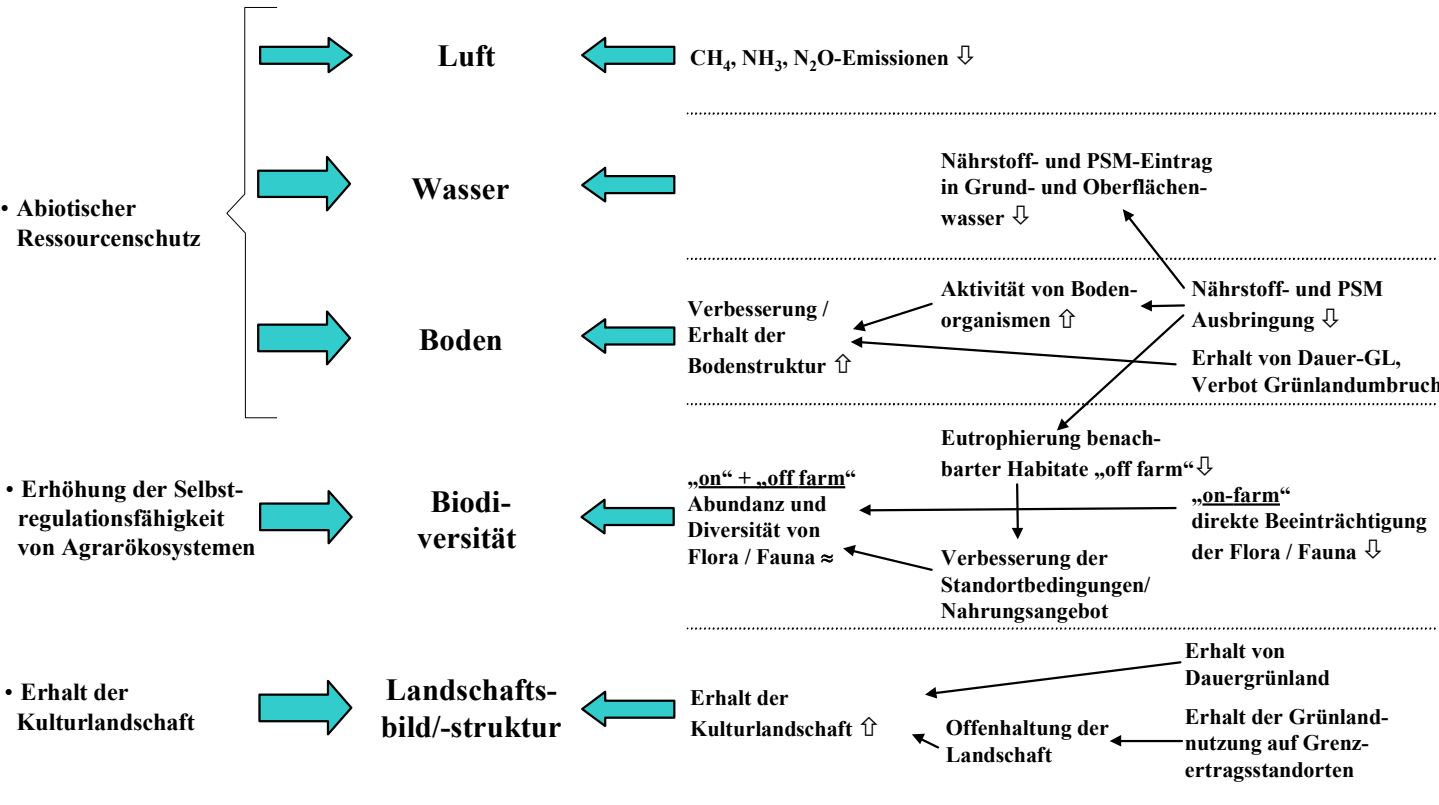
Hauptziel/-wirkung
 Nebenziel/-wirkung
 Ziel/Wirkung unbedeutend
 ↓ Verminderung
 ↑ Erhöhung
 ≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

Extensive Grünlandnutzung (f1-B)

Operationelles Ziel: 97.000 ha, Erhalt von Dauergrünland

Ziele laut EPLR

Wirkungskette laut Literatur

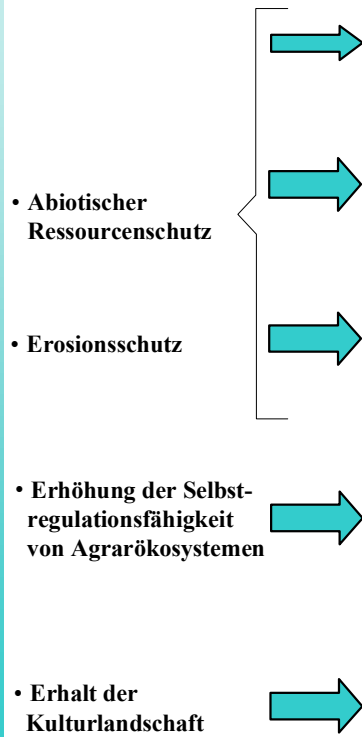


➡ Hauptziel/-wirkung
 ➡ Nebenziel/-wirkung
 ➡ Ziel/Wirkung unbedeutend
 ↓ Verminderung
 ↑ Erhöhung
 ≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

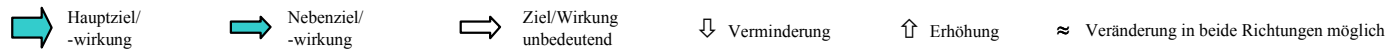
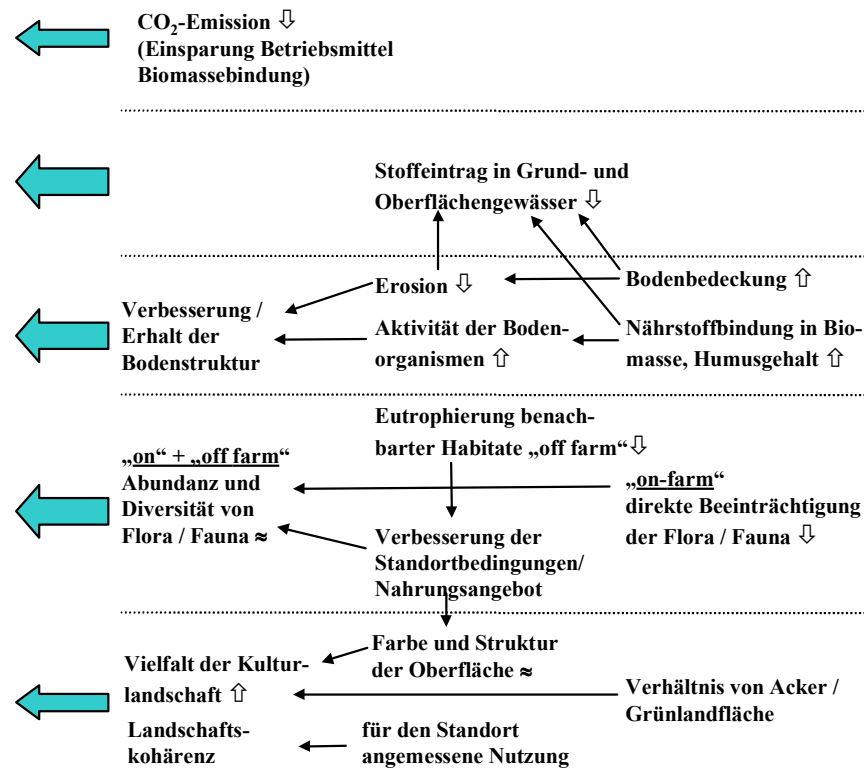
Umwandlung von Acker in Grünland (f1-B)

Operationelles Ziel: 97.000 ha, Erhalt von Dauergrünland

Ziele laut EPLR



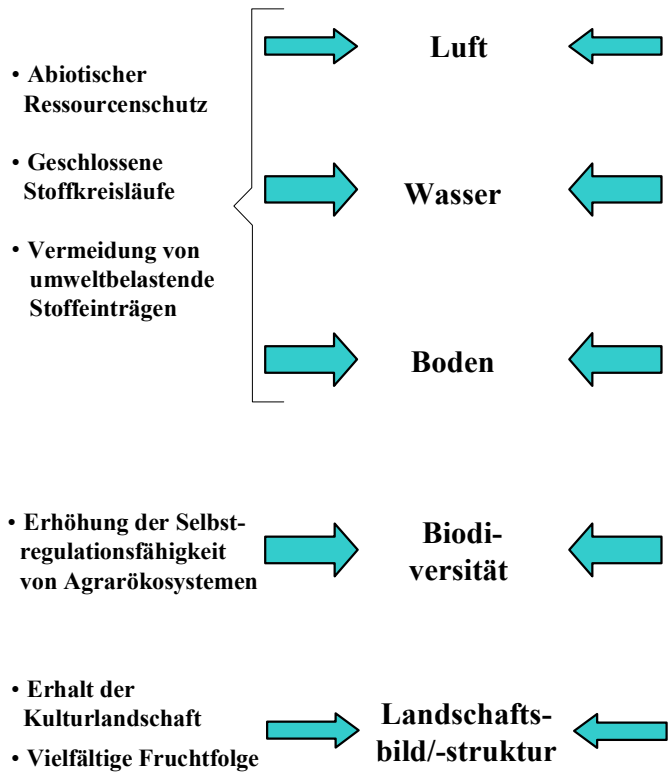
Wirkungskette laut Literatur



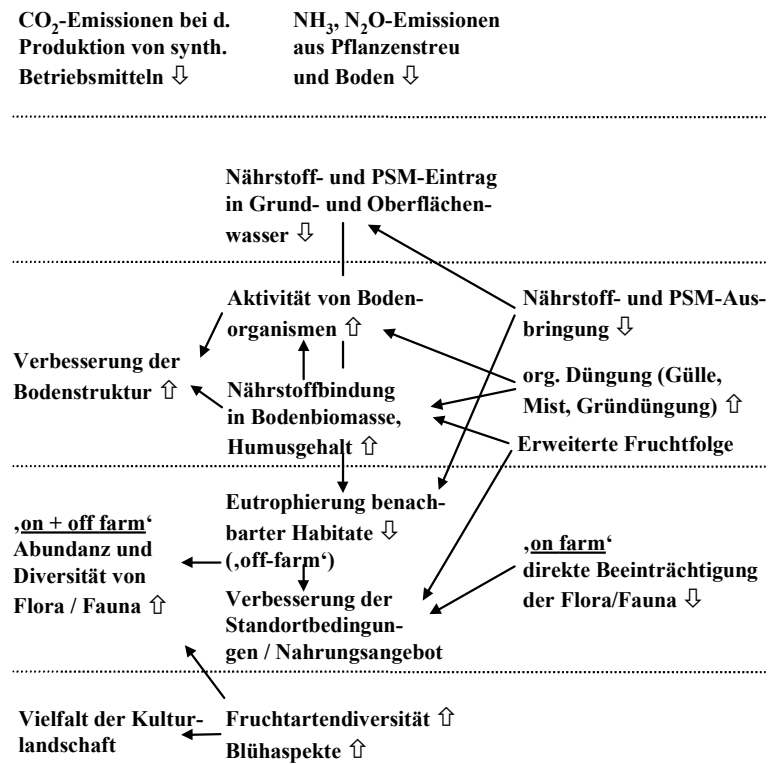
Ökologischer Landbau (Acker) (f1-C)

Operationelles Ziel: 42.000 ha bis 2006 (gesamt)

Ziele laut EPLR



Wirkungskette laut Literatur



→ Hauptziel/-wirkung
 → Nebenziel/-wirkung
 → Ziel/Wirkung unbedeutend
 ↓ Verminderung
 ↑ Erhöhung
 ≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

Ökologischer Landbau (Grünland) (f1-C)

Operationelles Ziel: 42.000 ha bis 2006 (gesamt)

Ziele laut EPLR

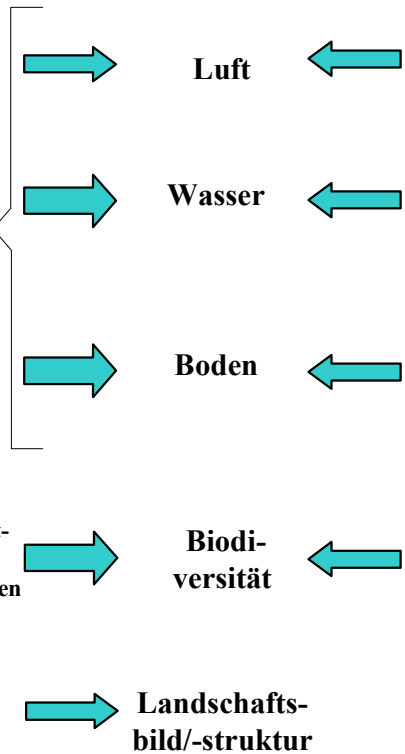
• Abiotischer Ressourcenschutz

• Geschlossene Stoffkreisläufe

• Vermeidung von umweltbelastende Stoffeinträgen

• Erhöhung der Selbstregulationsfähigkeit von Agrarökosystemen

• Erhalt der Kulturlandschaft



Wirkungskette laut Literatur

CH₄, NH₃, N₂O-Emissionen (aus chem.-synth. N-Dünger) ↓

Nährstoff- und PSM-Eintrag in Grund- und Oberflächenwasser ↓

Verbesserung der Bodenstruktur ↑

Aktivität von Bodenorganismen ↑

Nährstoff- und PSM-Ausbringung ↓

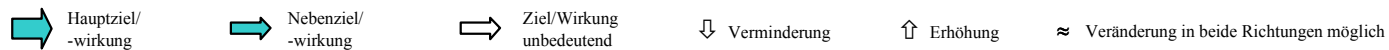
org. Düngung (Gülle, Mist, Gründüngung) ↑

„on + off farm“ Abundanz und Diversität von Flora / Fauna ≈

Eutrophierung benachbarter Habitate ↓
(„off-farm“)

„on farm“ direkte Beeinträchtigung der Flora/Fauna ↓

Nahrungsangebot ≈

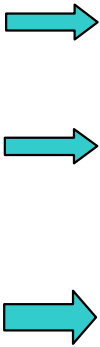


Festmistbewirtschaftung (f1-D)

Operationelles Ziel: 100.000 ha bis 2006

Ziele laut EPLR

- Reduzierung der Geruchsbelästigung
- Reduzierung des Nitrataustrages
- Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit durch Humusaufbau



Luft

Wasser

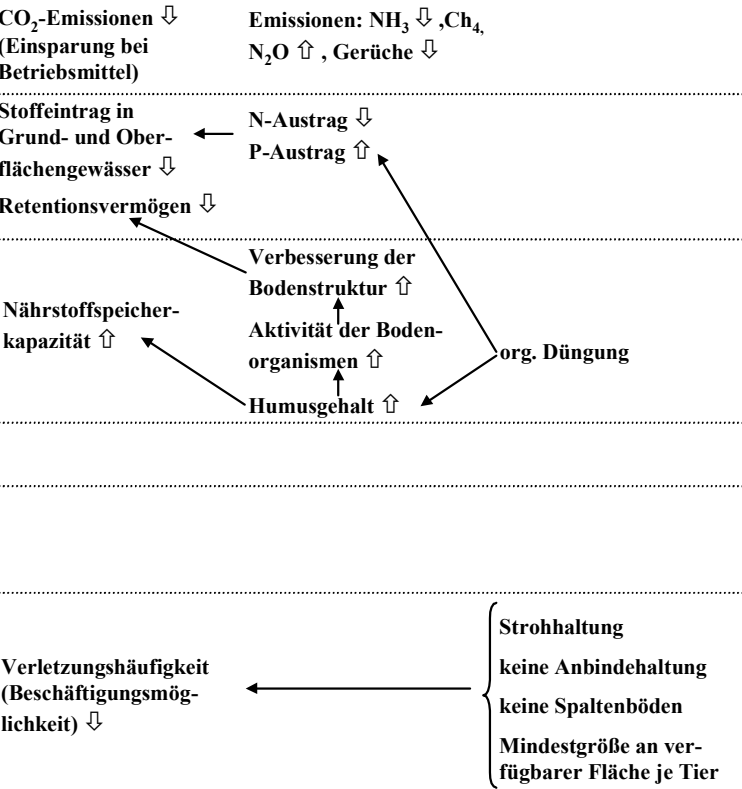
Boden

Biodiversität

Landschaftsbild/-struktur



Wirkungskette laut Literatur



➡ Hauptziel/-wirkung
 ➡ Nebenziel/-wirkung
 ➡ Ziel/Wirkung unbedeutend
 ↓ Verminderung
 ↑ Erhöhung
 ≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

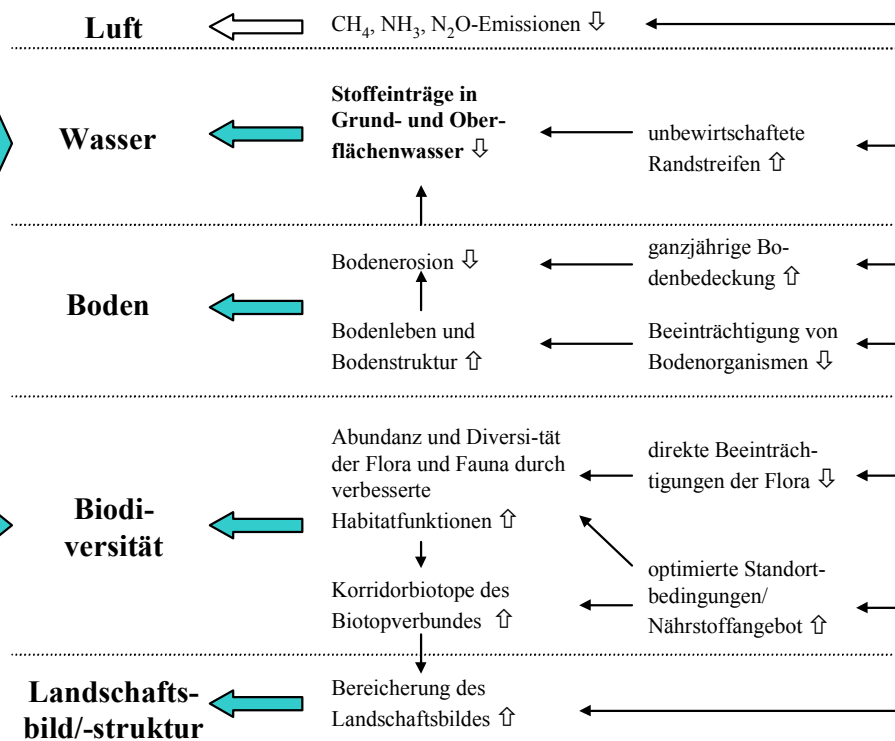
Uferrandstreifen (f2)

Operationelles Ziel: bis zu 500 km Länge Randstreifen (ca. 1000 ha)

Ziele laut EPLR

- Minimierung von Einträgen landwirtschaftlicher Dünger, PSM, Krankheitserreger in Oberflächengewässer (Puffer- bzw. Abstandsfunktion der Uferrandstreifen)
- Entwicklung typischer Wiesengesellschaften

Wirkungskette laut Literatur



Auflagen

- Begrünung der 3-30m breiten Randstreifen mit mehrjährigen Grasarten
- begrenzter Mahdzeitpunkt
- keine Düngung
- keine PSM
- keine Beweidung
- begrenzte mechanische Bearbeitung
- keine Meliorationsmaßnahmen
- evt. Abzäunung gegenüber übrigen Grünland

Hauptziel/-wirkung
 Nebenziel/-wirkung
 Ziel/Wirkung unbedeutend
 Verminderung
 Erhöhung
 ≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

Erosionsschutzmaßnahmen (f3)

Operationelles Ziel: 15.000 ha LF bis 2006

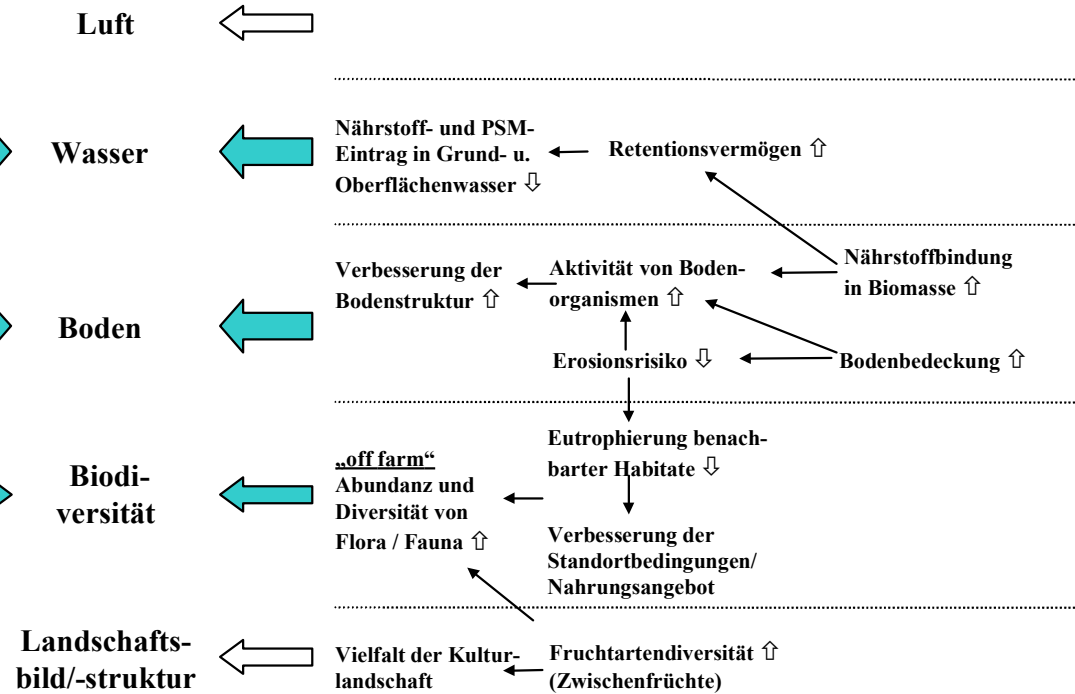
Ziele laut EPLR

• Verminderung schädlicher Auswirkungen auf benachbarte Schutzgüter

• Erhalt der Ertragsfähigkeit der Böden

• Verminderung schädlicher Auswirkungen auf benachbarte Schutzgüter

Wirkungskette laut Literatur



Hauptziel/-wirkung
 Nebenziel/-wirkung
 Ziel/Wirkung unbedeutend
 ↓ Verminderung
 ↑ Erhöhung
 ≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

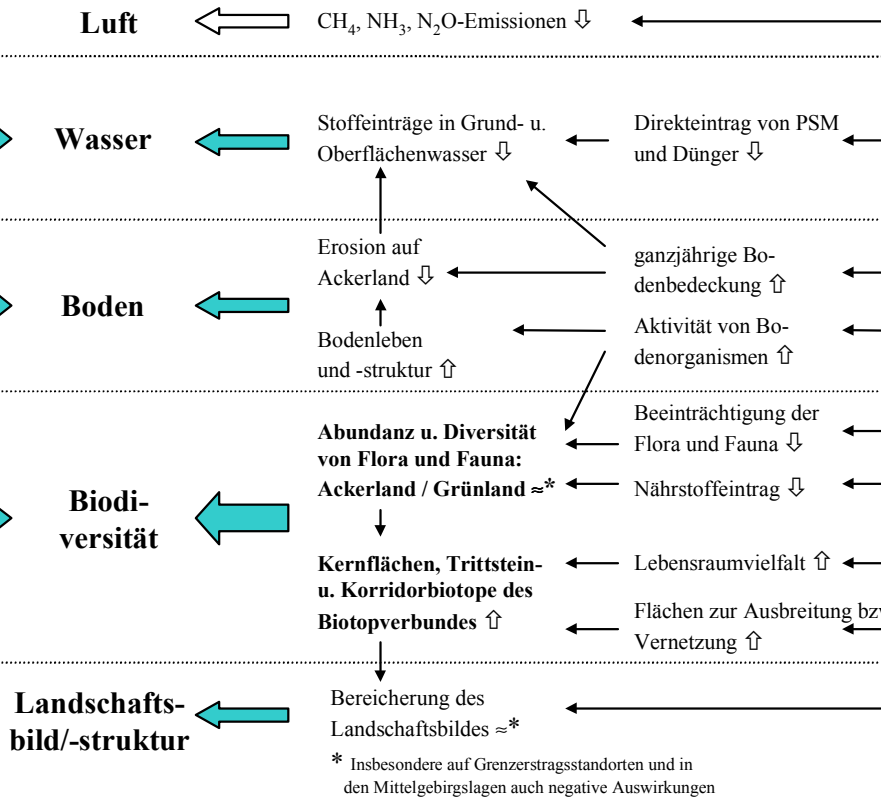
Langjährige Flächenstilllegung (f4)

Operationelles Ziel: Anstieg auf mind. 2500 ha

Ziele laut EPLR

- verringerter Eintrag landwirtschaftlicher Produktionsmittel in Gewässer und Schutz angrenzender Biotope vor Nährstoffeinträgen
- Erosionsverringerung
- Biotopverbund
- Förderung der Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen
- langfristige Sicherung von Flächen für den Naturhaushalt
- Erhöhung der Selbstregulationsfähigkeit in Agrarökosystemen

Wirkungskette laut Literatur



Auflagen

- Stilllegung von Acker/Grünland
- Streifen mit mind. 5m Breite oder Teil- bzw. ganze Flächen
- kein Flächenumbruch
- keine mechanische Bearbeitung
- keine Düngung
- kein PSM
- keine Beregnung, keine Meliorationsmaßnahmen
- Zulassen von Sukzession
- standortangepasste Begrünung
- Anlage von Hecken, Gehölzen, Blänken u. Kleingewässern
- im Falle von Pflegemaßnahmen Einschränkungen zum Schutz der Fauna

Hauptziel/-wirkung
 Nebenziel/-wirkung
 Ziel/Wirkung unbedeutend
 Verminderung
 Erhöhung
 Veränderung in beide Richtungen möglich

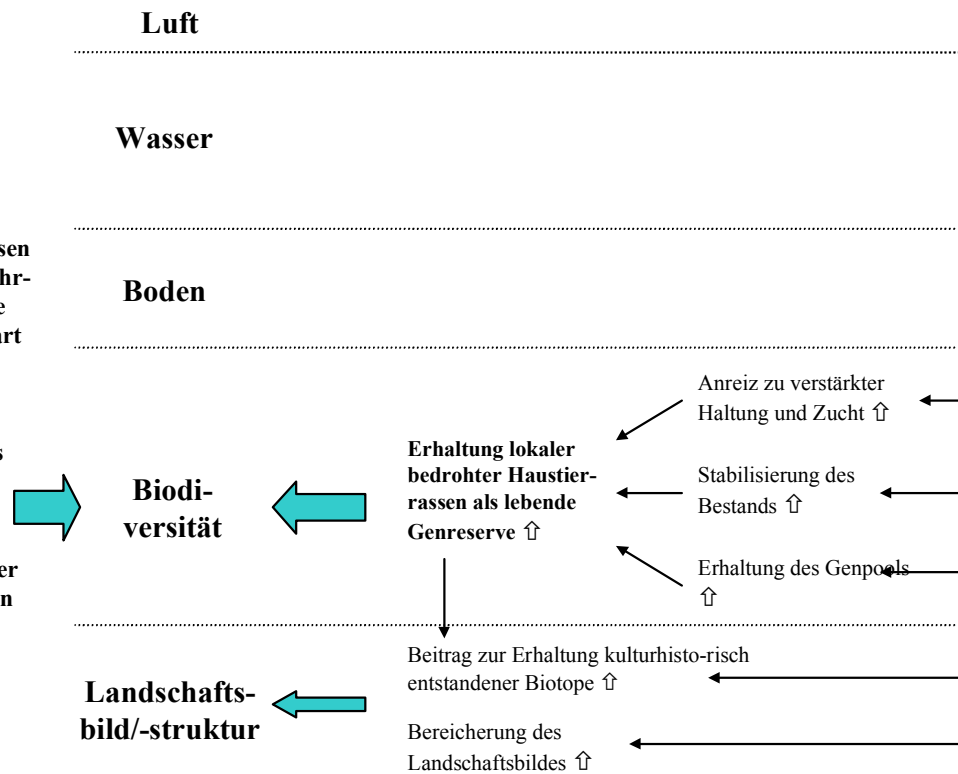
Vom Aussterben bedrohte Haustierrassen (f5)

Operationelles Ziel: keine Angabe

Ziele laut EPLR

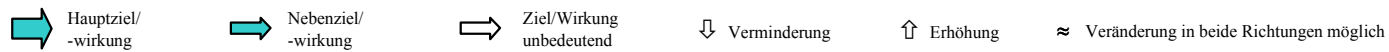
- Ausdehnung einzelner Rassen über die Gefährdungsschwelle (je nach Tierart mittel- oder langfristig)
- Erhaltung des genetischen Pools
- Erhaltung alter Haustierrassen als Kulturgut

Wirkungskette laut Literatur



Auflagen

- Haltung von Rindern, Pferden, Schweinen u. Schafen bestimmter Zuchtrichtungen, Teilnahme am Zuchtprogramm



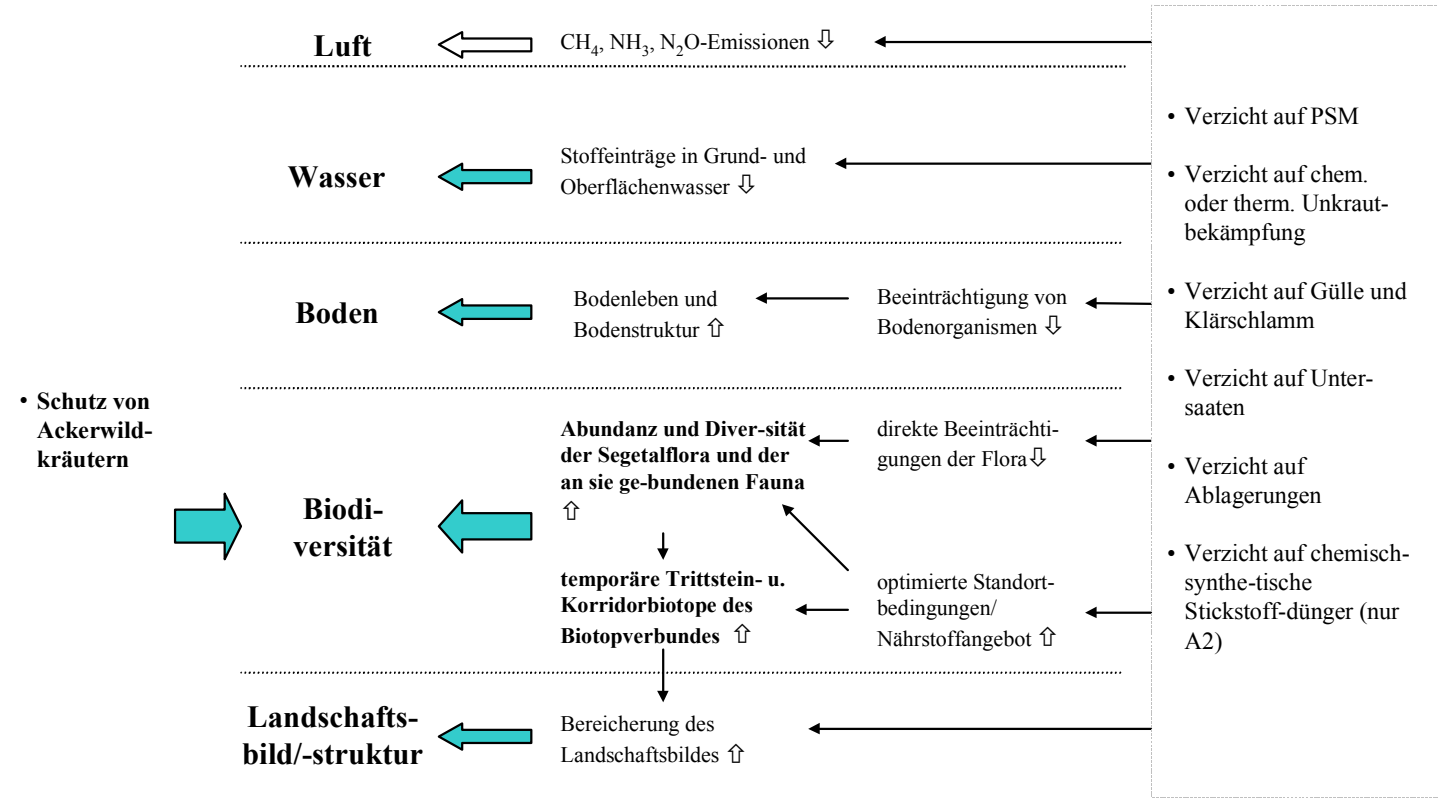
Ackerrandstreifen (f6-a)

Operationelles Ziel für Vertragsnaturschutz insges.: 100.000 ha inkl. Art. 16

Ziele laut EPLR

Wirkungskette laut Literatur

Auflagen



➡ Hauptziel/-wirkung
 ➡ Nebenziel/-wirkung
 ⬅️ Ziel/Wirkung unbedeutend
 ↓ Verminderung
 ↑ Erhöhung
 ≈ Veränderung in beide Richtungen möglich

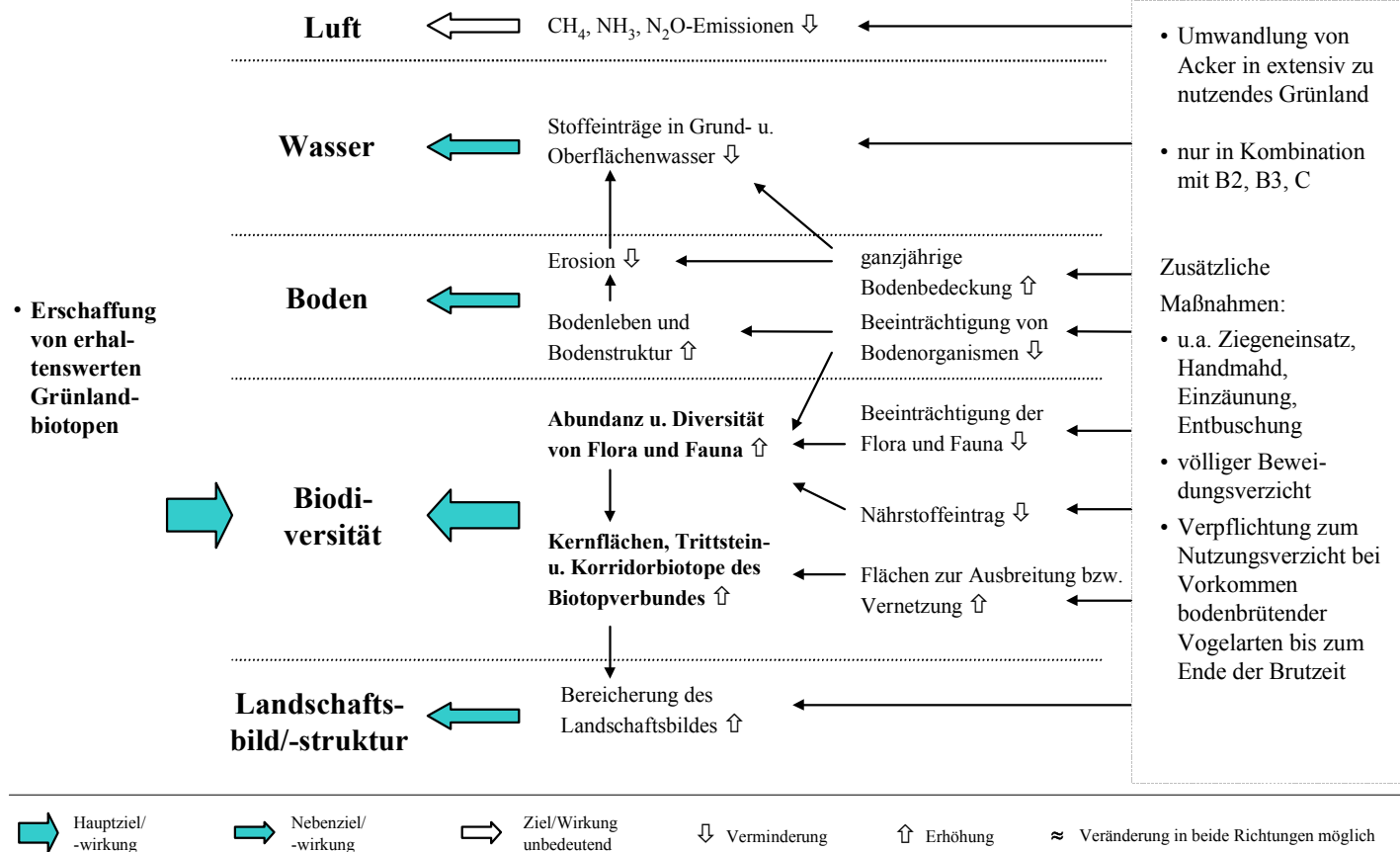
Umwandlung von Acker in Grünland (f6-b)

Operationelles Ziel für Vertragsnaturschutz insges.: 100.000 ha inkl. Art. 16

Ziele laut EPLR

Wirkungskette laut Literatur

Auflagen



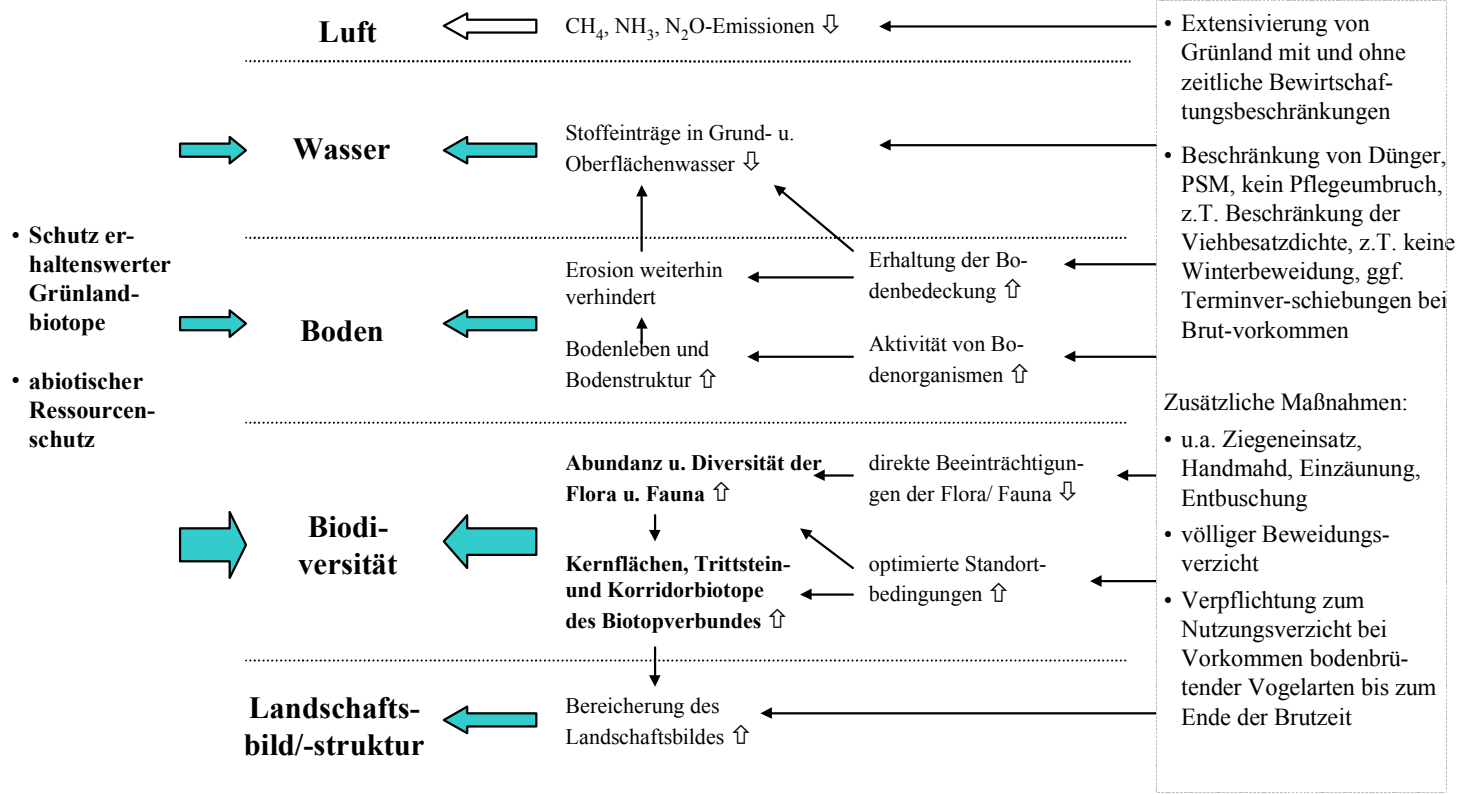
Extensive Grünlandnutzung (f6-b)

Operationelles Ziel für Vertragsnaturschutz insges.: 100.000 ha inkl. Art. 16

Ziele laut EPLR

Wirkungskette laut Literatur

Auflagen



Hauptziel/-wirkung
 Nebenziel/-wirkung
 Ziel/Wirkung unbedeutend
 Verminderung
 Erhöhung
 Veränderung in beide Richtungen möglich

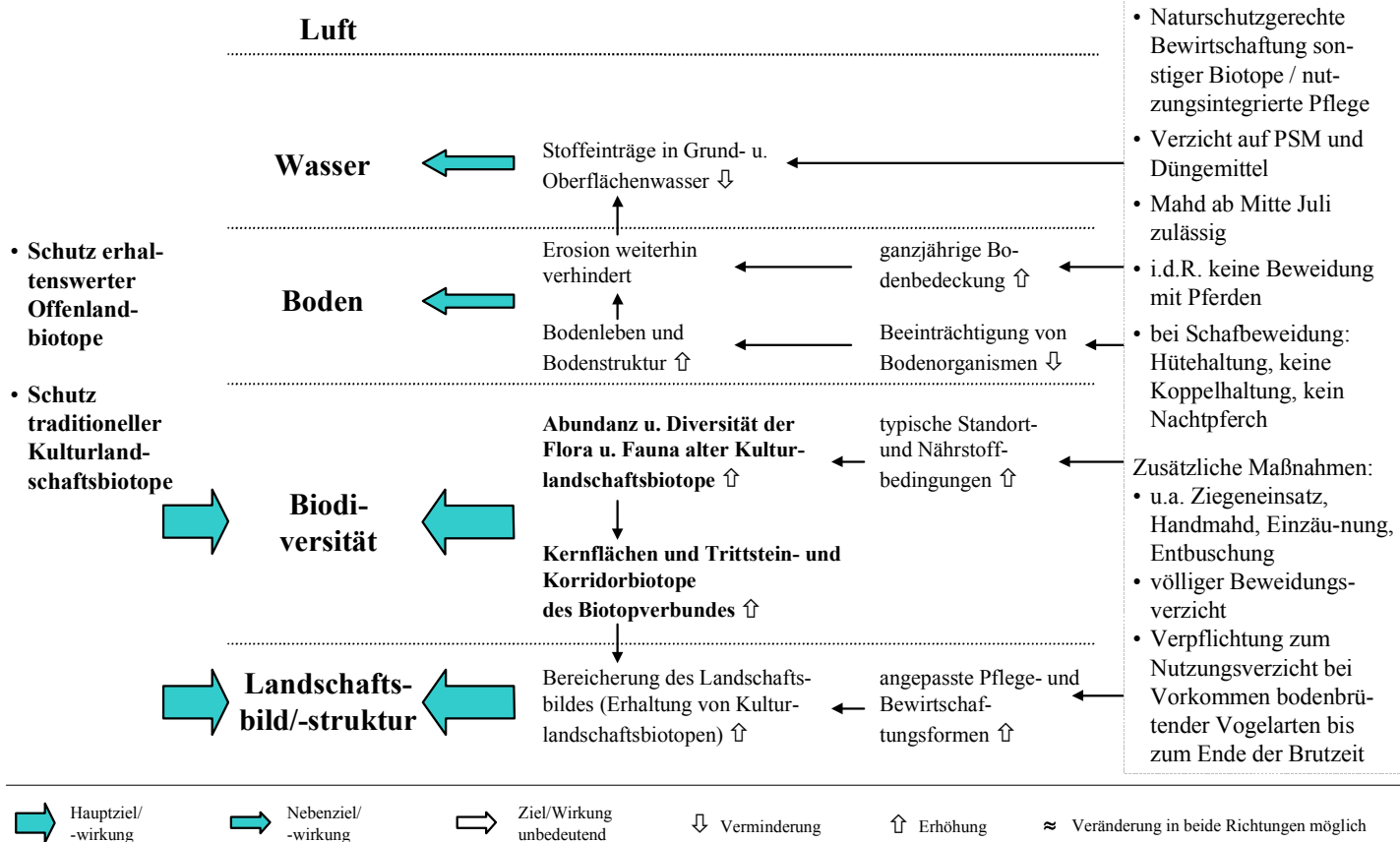
Naturschutzgerechte Bewirtschaftung sonstiger Biotope (f6-b)

Operationelles Ziel für Vertragsnaturschutz insges.: 100.000 ha inkl. Art. 16

Ziele laut EPLR

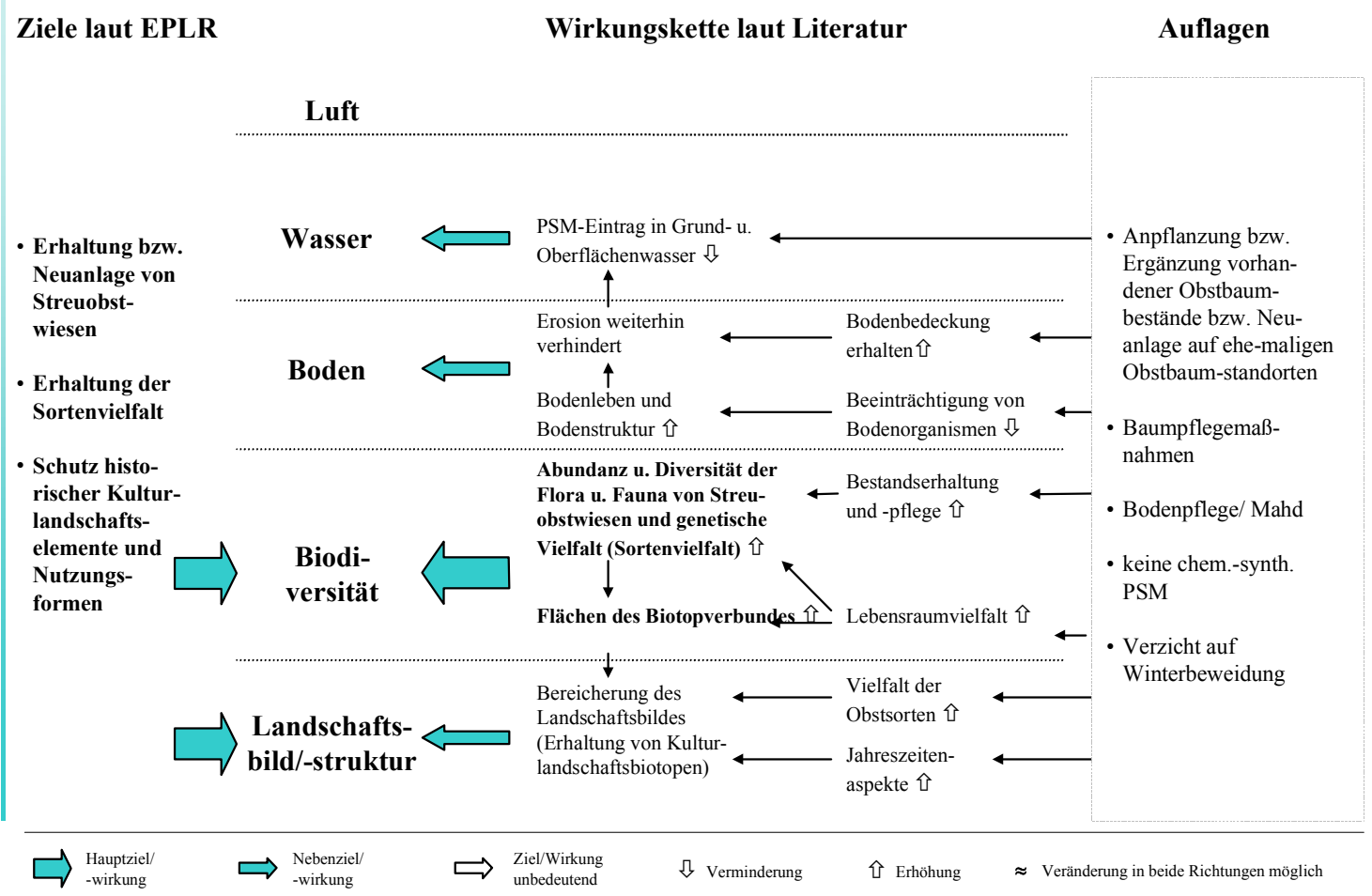
Wirkungskette laut Literatur

Auflagen



Streuobstwiesen (f6-c)

Operationelles Ziel für Vertragsnaturschutz insges.: 100.000 ha inkl. Art. 16



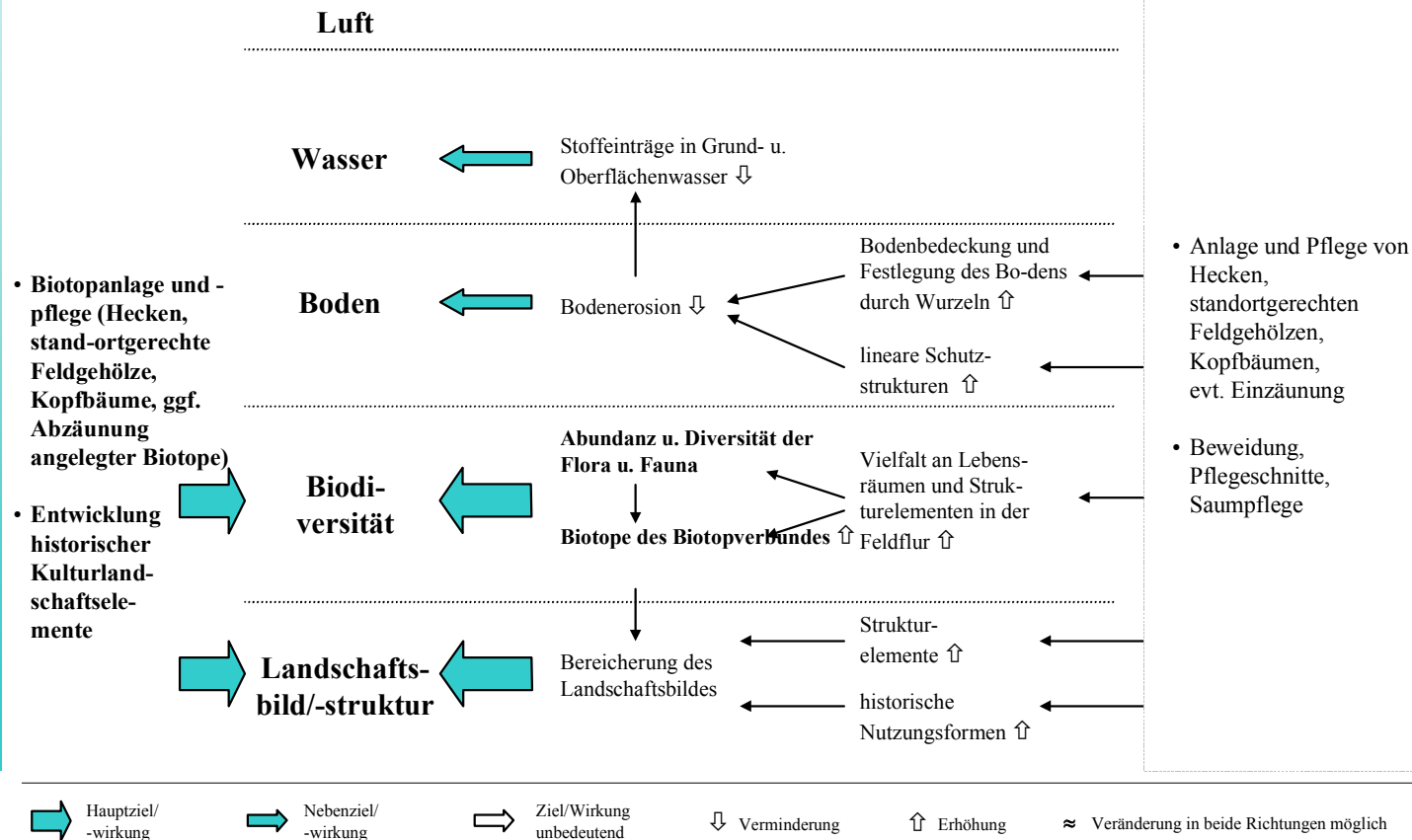
Biotopeanlage und -pflege (f6-d)

Operationelles Ziel für Vertragsnaturschutz insges.: 100.000 ha inkl. Art. 16

Ziele laut EPLR

Wirkungskette laut Literatur

Auflagen



Kurzübersicht über landesspezifische Begleituntersuchungen zum Vertragsnaturschutz

Die LÖBF hat zur Halbzeitbewertung eine Zusammenstellung von Untersuchungen vorgenommen, mit denen die Wirkungen der Vertragsnaturschutzmaßnahmen beurteilt werden können. Es handelt sich fast ausschließlich um Untersuchungen vor 2000, deren Ergebnisse jedoch in Form von Analogieschlüssen auf die derzeitige Programmlaufzeit übertragen werden können. Die wichtigsten Ergebnisse werden im Folgenden in Form von Exzerpten dargestellt. Sie ergänzen die allgemeinen Literaturangaben zu den Wirkungsdiagrammen um länder- und maßnahmenspezifische Aussagen.

Studie (Quelle)	Auswertung vegetationskundlicher Dauerquadratuntersuchungen auf Flächen des Mittelgebirgsprogramms NRW 1989-2001 ; Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW, 2002
Maßnahme	Mittelgebirgsprogramm (Nachfolgemaßnahme: Extensive Grünlandnutzung f6-b)
Biotoptyp	Kalktrockenrasen, Magerweide, Nassweide (ohne Düngung), Magerwiese (ohne Düngung)
Inhalt	Auswertung von Untersuchungen zu den Auswirkungen der extensiven Grünlandnutzung auf die Vegetation; Beobachtungsflächen (73 Dauerquadraten) ausgewählt nach verschiedenen Pflegepaketen und unterschiedlichen Standorten; Vegetationsaufnahmen im 3-Jahresturnus und Bodenstandartuntersuchungen nach LUFA; Darstellung der Entwicklung der Artenzahlen und Zahl der Rote Liste-Pflanzenarten
Ergebnis	<p>In allen Gruppen nimmt die mittlere Artenzahl im Untersuchungszeitraum deutlich, aber nicht massiv zu, da die Artenzahl bereits 1989 ein hohes Niveau aufwies. Auch die mittlere Zahl der Rote Liste-Pflanzenarten hat in allen Pflegepaket-Gruppen zugenommen. Die vegetationskundliche Dauerbeobachtung belegen eine zielkonforme Entwicklung der Grünlandlebensräume bei kontinuierlich anhaltendem Vertragsnaturschutz.</p> <p>Mittlere Artenzahl in 9m² Rote Liste-Arten in 9m² Kalkhalbtrockenrasen steigend, max. 32,5 steigend, max. 8,2 Magerweide steigend, max. 28 steigend, max. 3,8 Nassweide steigend, max. 23 steigend, max. 5,4 Magerwiesen steigend, max. 26,5 steigend, max. 3</p> <p>Für die weitere Entwicklung der Vertragsflächen ist bei anhaltender Extensivnutzung eine Stagnation der Artenzahlentwicklung und Annäherung an die Artensättigungswerte zu erwarten.</p>
Anmerkung	Ergebnisse der Erfolgskontrollen sind teilweise direkt übertragbar bzw. Analogieschlüsse sind zulässig
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • die Verpflichtungen liefern einen positiven Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität auf den geförderten Flächen • eine Fortführung der Maßnahme ist auch nach der Erreichung des „Zielwerts“ wünschenswert, um den dauerhaften Schutz der geförderten Biotope zu gewährleisten

Studie (Quelle)	Erfolgskontrolle des Kulturlandschaftsprogramms; LÖBF NRW; 2002
Maßnahme	Mittelgebirgsprogramm (Nachfolgemaßnahme: Extensive Grünlandnutzung f6-b)
Biotoptyp	Mittelgebirgsbiotop, z.B. Wirtschaftsgrünland, Magerwiesen, -weiden, Fettwiesen und -weiden (Heiden, Borstgrasrasen und Kalkmagerrasen)
Inhalt	Darstellung verschiedener Maßnahmen zur Erfolgskontrolle des Mittelgebirgsprogramms und des Feuchtwiesenschutzprogramms, Ergebnisse von Teiluntersuchungen
Ergebnis	<p>Mittelgebirgsprogramm (MGP): <i>Zielarterfassung Flora:</i> Ab 1997 wurden einfache, halbquantitative Zielartenkartierungen in den Vertragsflächen in 5-Jahresturnus durchgeführt (Zielarten = 99 biotoptypische, relativ häufig vorkommende Pflanzenarten der Mittelgebirgsbiotop, deren Vorkommen eine hohe Qualität des jeweiligen Biotops anzeigt). 1997 bis 2001 wurden landesweit 814 von insgesamt 1312 ha kartiert. Der erster Durchgang ergab: Die Flächen beherbergen durchschnittlich 6 Zielarten und rund 4 Rote Liste-Pflanzenarten, was deutlich macht, dass im Mittelgebirgsprogramm naturschutzfachlich wertvolle Flächen unter Vertrag genommen werden konnten.</p> <p><i>Dauerflächen-Untersuchung in Vertragsflächen des Mittelgebirgsprogramms:</i> Bereits 1989 wurden Untersuchung von repräsentativen Vertragsflächen gemacht. Trotz schon zu Beginn hoher Artenvielfalt der 9 m²-Dauerquadrate konnte bis 1998 noch eine mittlere Artenzahlzunahme von 3-18% festgestellt werden (siehe auch: Auswertung vegetationskundlicher Dauerquadratuntersuchungen auf Flächen des Mittelgebirgsprogramms NRW 1989-2001; Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW, 2002)</p> <p><i>Modellprojekt Zielartenkartierung Siegen-Wittgenstein:</i> Bei der Untersuchung, in welchem Umfang die Zielarten der Offenland-Biotop durch den freiwilligen Vertragsnaturschutz erreicht werden, wurde herausgefunden, dass ein hoher Prozentsatz von häufig über 50% der Zielarten in den Vertragsflächen vorkommen.</p> <p>Feuchtwiesenschutzprogramm (FWP): <i>Neu angelegte Blänken und Tümpel:</i> Die bis 1997 mehr als 600 neu angelegten Kleingewässer sind als Lebensraum angenommen worden, z.B. vom stark gefährdeten Laubfrosch. Der Pillenfarn (<i>Pilularia globulifera</i>), die Alpen-Binse (<i>Juncus alpinoarticulatus</i>) oder die Bachbunze (<i>Samolus valerandi</i>) konnten von „2“ stark gefährdet auf „3N“ herabgestuft werden.</p> <p><i>Entwicklung der Zielarten Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Bekassine:</i> Nach anfänglichen Bestandsstabilisierungen ging Mitte der 90er der Paarbestand wieder zurück. Seitdem nimmt der Bestand des Großen Brachvogels wieder zu, die Brutbestände der Uferschnepfe haben sich nahezu halbiert, die Bestandszahlen der Bekassine haben starke Einbrüche erlitten und brütet heute überwiegend in unbewirtschafteten Seggenriedern, Sümpfen und Mooren, insbesondere in renaturierten großen Hochmoorgebieten nimmt sie wieder zu.</p> <p>Der Vergleich von Brutbeständen innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten der Kreise Steinfurt und Gütersloh zeigt die positive Wirkung der Maßnahmen des Feuchtwiesenschutzprogramms, Extensivierung, Kleingewässer-Anlage und Wiedervernässung. Eine langfristige Bestandssicherung der Wiesenvögel ist nur möglich bei Verbesserung des Wasserhaushalts von Brut- und Nahrungsflächen.</p> <p><i>Entwicklung der Sumpfdotterblumenwiesen:</i> Die 1994 – 96 erfolgte Kartierung der Sumpfdotterblumenwiesen (<i>Calthion</i>) und Pfeifengraswiesen (<i>Molinion</i>) in allen Feuchtschutzgebieten des Landes zeigte, dass diese besonders artenreich sind und vielfältige Insekten- und Spinnenfauna beherbergen. Zwischen 1987 und 96 gingen trotz Unterschutzstellung 22% der gut ausgebildeter Feuchtwiesen durch Verbrauch, erhöhte Düngung, Vielschnittnutzung, intensive Beweidung oder Bodenverdichtung verloren. Gleichzeitig ging das Breitblättrige Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) um 8% zurück. 2005 ist eine Wiederholungskartierung geplant.</p>

Anmerkung	Mittelgebirgs- und Feuchtwiesenschutzprogramm nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 sind seit 2000 in der Extensiven Grünlandnutzung nach VO (EG) Nr. 1257/1999 aufgegangen; Ergebnisse der Erfolgskontrollen sind z.T. direkt übertragbar bzw. Analogieschlüsse sind zulässig
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • eine langfristige Sicherung des Wiesenvogelbestandes ist trotz einer positiven Bilanz in Schutzgebieten mit Extensivierungsmaßnahmen nur in Kombination mit gezielten Wiedervernässungsmaßnahmen möglich • Maßnahmen sind i.d.R. auf naturschutzfachlich wertvollen Flächen; Zunahme von Artenzahlen belegt positive Wirkungen der Verpflichtungen • bloße Unterschutzstellung von Sumpfdotterblumenwiesen reicht zum Schutz nicht aus
Studie (Quelle)	Naturschutzkonzepte der Landwirtschaftsverbände: Deutscher Bauernverband e.V. , Natur und Landschaft 2002, Heft 5, Seite 216
Maßnahme	Vertragsnaturschutz, Grünlandextensivierung
Biotoptyp	Wiesen, Weiden, Magerrasen, Heide und Feucht- bzw. Nasswiesen
Inhalt	DBV-Eifelprojekt (Umsetzung von Biotop- und Landschaftspflege durch Integration in die landwirtschaftliche Nutzung und durch Vermarktung regionaler Produkte exemplarisch in sechs Landkreisen der Eifel); Feedback bei den Bauern, Erfolgskontrolle bei Naturschutzziele, weitere Ergebnisse des Projektes
Ergebnis	Untersuchungen der Vertragsflächen ergaben u.a., dass die Populationen zahlreicher Orchideen und anderer gefährdeter Pflanzenarten im Laufe der letzten 10 Jahre auf den Flächen zugenommen haben.
Anmerkung	Ergebnisse sind direkt oder in Form von Analogieschlüssen übertragbar auf die derzeit angebotenen Vertragsnaturschutzmaßnahmen
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen liefern einen positiven Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität

Studie (Quelle)	Effizienzkontrolle von Grünlandextensivierungsprogrammen im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens: Naturschutzfachliche Effizienzkontrolle , Schumacher, W., Weis, J., Riemer, S., Kuhl, T. 1999																																				
Maßnahme	Mittelgebirgsprogramm (Nachfolgemaßnahme: Extensive Grünlandnutzung (f6-b))																																				
Biotoptyp	Frischwiesen und –weiden, Feuchtgrünland und deren Übergänge zu den Kalkmagerrasen und Borstgrasrasen																																				
Inhalt	Darstellung der Grundlagen, Methoden (pflanzensoziologische Zuordnung der Flächen, Erfassung der floristischen Diversität) und Ergebnisse der Untersuchung von 342 Vertragsnaturschutzflächen																																				
Ergebnis	<p>Die Mehrzahl der untersuchten Flächen beherbergt Rote Liste-Arten. Magere Wiesen, artenreiche Glatthaferwiesen oder Kalkmagerrasen sind in ihrem Bestand von Naturschutzmaßnahmen, insbes. einer extensiven Nutzung abhängig. Pflanzenarten der Roten Listen finden sich in den Frischwiesen und –weiden der tieferen Lagen nur wenige, dagegen in Feucht- und Nasswiesen, den Borstgrasrasen und Kalkmagerrasen sowie teilweise in den Bergland-Wiesen deutlich häufiger.</p> <p>Bestände in höheren Lagen der Mittelgebirge sind artenreicher. Die Artenzahlen extensiv bis halbextensiv genutzter Frischwiesen und –weiden sind deutlich höher als die des konventionellen Vielschnittgrünlands oder der intensiv genutzten Weiden.</p> <p>Die untersuchten Bestände sind ganz überwiegend gut charakterisiert durch Zeigerarten und vollständig ausgeprägt mit einer hohen Anzahl typischer Arten.</p> <p>Eine vergleichende Wiederholungskartierung im Dahlemer Raum zeigt, dass sich die Flächen des Mittelgebirgsprogramms seit 1986 gänzlich anders entwickelt haben als die konventionell bewirtschafteten Flächen. Letztere weisen Artenverarmung und Uniformierung auf, die ersteren dagegen zahlreiche naturschutzwürdige Grünlandgesellschaften, die sich entwickelten oder erhalten werden konnten.</p> <p>Beispiel: Veränderung der Bestandszusammensetzung der untersuchten Frischweiden im Raum Dahlem zwischen 1986 und 1997</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">Kenn- und Trennarten, Zunahme und Abnahme in %</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ohne Auflagen MGP-Flächen</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kennarten der Assoziation und des Verbandes</td> </tr> <tr> <td>-2 %</td> <td>+ 22%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Trennarten der Rotschwengel-Kammgras-Weide</td> </tr> <tr> <td>-57 %</td> <td>+ 31%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Trennarten der Subassoziation von <i>Ranunculus bulbosus</i></td> </tr> <tr> <td>+ 8 %</td> <td>+ 100 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kennarten der Frischwiesen und –weiden (<i>Arrhenatheretalia</i>) und des Kulturgraslandes (<i>Molino-Arrhenatheretea</i>) (mit <i>Molinietalia</i>)</td> </tr> <tr> <td>+ 3 %</td> <td>+ 73 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Begleiter</td> </tr> <tr> <td>+ 77 %</td> <td>+ 114 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2">mittlere Artenzahl 1986 (25 m²)</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td colspan="2">mittlere Artenzahl 1997 (25 m²)</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Artenzahl der Aufnahmen</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Zusammenfassend kann durch die naturschutzfachliche Effizienzkontrolle festgestellt werden, dass die wesentlichen Schutzziele (Erhaltung und Förderung artenreicher, extensiv genutzter Grünlandbestände) durch das Mittelgebirgsprogramm auf hohem Niveau erreicht wurden. Die hohe Akzeptanz des Programms zeigte sich im geringen Anteil an Vertragsverstößen.</p>	Kenn- und Trennarten, Zunahme und Abnahme in %		ohne Auflagen MGP-Flächen		Kennarten der Assoziation und des Verbandes		-2 %	+ 22%	Trennarten der Rotschwengel-Kammgras-Weide		-57 %	+ 31%	Trennarten der Subassoziation von <i>Ranunculus bulbosus</i>		+ 8 %	+ 100 %	Kennarten der Frischwiesen und –weiden (<i>Arrhenatheretalia</i>) und des Kulturgraslandes (<i>Molino-Arrhenatheretea</i>) (mit <i>Molinietalia</i>)		+ 3 %	+ 73 %	Begleiter		+ 77 %	+ 114 %	mittlere Artenzahl 1986 (25 m ²)		23	21	mittlere Artenzahl 1997 (25 m ²)		24	34	Artenzahl der Aufnahmen		11	5
Kenn- und Trennarten, Zunahme und Abnahme in %																																					
ohne Auflagen MGP-Flächen																																					
Kennarten der Assoziation und des Verbandes																																					
-2 %	+ 22%																																				
Trennarten der Rotschwengel-Kammgras-Weide																																					
-57 %	+ 31%																																				
Trennarten der Subassoziation von <i>Ranunculus bulbosus</i>																																					
+ 8 %	+ 100 %																																				
Kennarten der Frischwiesen und –weiden (<i>Arrhenatheretalia</i>) und des Kulturgraslandes (<i>Molino-Arrhenatheretea</i>) (mit <i>Molinietalia</i>)																																					
+ 3 %	+ 73 %																																				
Begleiter																																					
+ 77 %	+ 114 %																																				
mittlere Artenzahl 1986 (25 m ²)																																					
23	21																																				
mittlere Artenzahl 1997 (25 m ²)																																					
24	34																																				
Artenzahl der Aufnahmen																																					
11	5																																				
Anmerkung	Ergebnisse sind direkt oder in Form von Analogieschlüssen übertragbar auf die derzeit angebotenen Vertragsnaturschutzmaßnahmen																																				
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-	<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des Programms durch Gewinnung zusätzlicher Flächen erstrebenswert, da in den Mittelgebirgen NRW noch große Potenziale naturschutzwürdigen Grünlands vorhanden sind 																																				

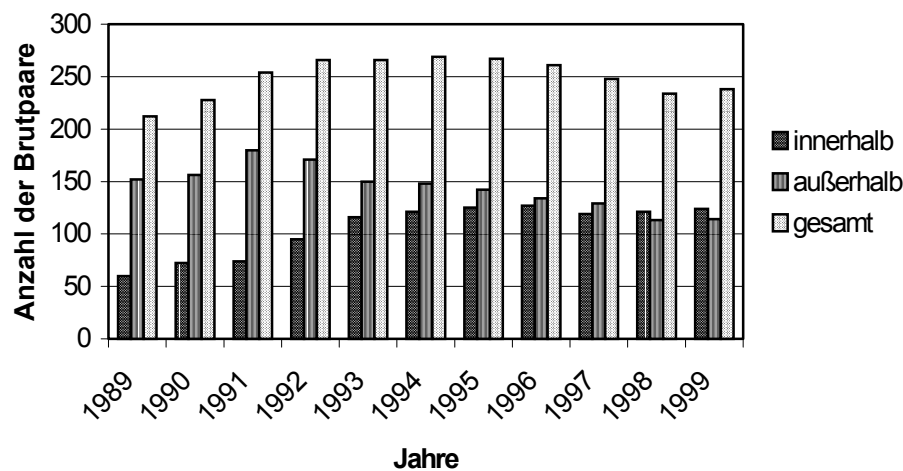
Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilisierung der Vertragsbedingungen (insbes. auf Weiden ohne Vorkommen gefährdeter Wiesenbrüter) • weiterhin gezielte naturschutzfachliche Kriterien zur Auswahl der Flächen
Studie (Quelle)	Naturschutz in der Dümmerniederung , Berting, H. u. Meyer-Vosgerau, A., in <i>Landnutzung und Landentwicklung</i> 42, 2001, S. 243-245
Maßnahme	Wiedervernässung des Niedermooses, Erhalt und Entwicklung des großflächig offenen, bewirtschafteten Grünlandes, Schutz und Weiterentwicklung von Rast-, und Überwinterungsgebieten für Vögel sowie Verbesserung der Bruterfolge, Sicherung und Regenerierung von Sumpfdotterblumenwiesen, Klein- und Großseggenriedern sowie Entwicklung von Hochstaudenfluren und Röhrichten
Biotoptyp	Grünland, Feucht- und Nasswiesen in den Niedermoorbereichen
Inhalt	Beschreibung des Gebiets, der Naturschutzziele und ihrer Umsetzung incl. Dokumentation der Erfolge
Ergebnis	<p>Durch die 1992 begonnenen weitreichenden Wiedervernässungsmaßnahmen verschwand die Vegetation des Wirtschaftsgrünlandes weitgehend und wurden durch Feuchtwiesengesellschaften und Röhrichtbestände ersetzt. Stickstoffzeiger und Zeiger intensiver Nutzung sind stark zurückgegangen, Röhrichtarten, Feuchtezeiger, Magerkeitszeiger und Rote Liste Arten (Wassergeiskraut, Kuckuckslichtnelke, Wiesenschaumkraut,...) haben flächendeckend stark zugenommen. Die Sumpfdotterblume besiedelt wieder 80% aller Vernässungsflächen.</p> <p>Stark zugenommen haben auch charakteristische Rastvogelarten, die Brutvogelbestände vieler Wiesenvögel haben sich stabilisiert, ehemals verschwundene Arten wie Weißstorch, Knäkente, Tüpfelralle, Schilfrohrsänger und Wachtelkönig haben sich wieder angesiedelt. Bekassinen (45 Brutpaare), Wiesenpieper (160 Brutpaare) und Schafstelze (190 Brutpaare) haben sich vervielfacht.</p> <p>Die Bewirtschaftung ist zwingende Voraussetzung zur Erreichung der Naturschutzziele, die wesentlich auf Lebensgemeinschaften des Feuchtgrünlandes ausgerichtet sind.</p>
Anmerkung	Ergebnisse sind direkt oder in Form von Analogieschlüssen übertragbar auf die derzeit angebotenen Vertragsnaturschutzmaßnahmen
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedervernässungsmaßnahmen sind ein wesentlicher Faktor zur Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Pflanzengesellschaften;

Studie (Quelle)	Elf Jahre Untersuchungsprojekt „Erfolgskontrolle zum Feuchtwiesenschutzprogramm (FWP)“, Vorman, M. u. Leisen, E., in: LÖBF-Mitteilungen 3/1999 S. 34-41
Maßnahme	Feuchtwiesenschutz (Reduzierung der Düngung und Nutzungsintensität)
Biototyp	Feuchtgrünland
Inhalt	
Ergebnis	<p><i>reduzierter Viehbesatz:</i> Auf einer Extensivweide ist der Viehbesatz auf 2 Weidetiere/ha bis Mitte Juni und danach bis 4 Tiere/ha reduziert. Sie zeichnet sich durch einen „Struktureichtum“ aus, der auf konventionell bewirtschafteten Flächen kaum noch zu finden ist. Im Fressbereich der Weidetiere kam es zu einer deutlichen Ausbreitung von Weißklee und Deutschem Weidelgras. In unterbeweideten Bereichen ging das Deutsche Weidelgras zurück, während sich das Honiggras als Spätnutzungszeigerart ausbreitete. Dort entwickelte sich ein von Obergräsern dominierter Pflanzenbestand, der lichtbedürftigen Kräutern keine Ansiedlungsmöglichkeiten bot.</p> <p><i>Spätschnittnutzung</i> (drei Schnitte mit Düngung und zwei Schnitte ohne Düngung): Der Gesamtdeckungsgrad nahm innerhalb der 10 Untersuchungsjahren deutlich ab. Obergräser dominieren insbesondere auf den gedüngten Flächen. Die durchschnittliche Artenzahl auf 4 m² stieg von 17 auf 25 Spezies aufgrund der Ansiedlung von Feuchtigkeitszeigerarten. Auf den mit Stickstoff gedüngten Parzellen war zu Versuchsbeginn ein Anstieg der Artenzahl feststellbar, die zum Versuchsende wieder auf Ausgangsniveau absank.</p>
Anmerkung	Ergebnisse sind direkt oder in Form von Analogieschlüssen übertragbar auf die derzeit angebotenen Vertragsnaturschutzmaßnahmen
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-Bewertung	<p>Um langfristig eine landwirtschaftliche Nutzung in Feuchtwiesengebieten unter Berücksichtigung des Schutzzieles sicherzustellen wird, empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insbesondere auf wüchsigen Standorten sollte eine Grünlandextensivierung sukzessiv und nicht abrupt erfolgen, um unerwünschte Entwicklungen nach der Bewirtschaftungsumstellung zu umgehen. • Um ein Mosaik von Strukturen, u.a. von Aufwuchshöhen bis Mitte Juni innerhalb eines Gebietes entstehen zu lassen, sollte die Extensivbeweidung insbesondere bis Mitte Juni gefördert werden. • Insbesondere auf eutrophen Standorten wird eine „an den Aufwuchs angepasste“ Nutzung nach dem 15. Juni durch Beweidung oder Schnitt unter Beibehaltung der in Paketen vorgesehenen Düngungseinschränkungen empfohlen. • Der Spielraum, der hinsichtlich der Nutzung durch das vielfältige Spektrum der Bewirtschaftungspakete angeboten wird, sollte ausgeschöpft werden, damit keine monoton ausgebildete Feuchtwiesengebiete entstehen. • Es ist wichtig, die Bewirtschaftungsvorgaben flexibel zu handhaben und an die jeweiligen Einzelflächen anzupassen. Dabei sind Standortbedingungen (Brutgelege, Pflanzenbestand, Wüchsigkeit, Bodenkennwerte, Wassereinfluss) zu berücksichtigen.

Studie (Quelle)	Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes am Beispiel der nördlichen Eifel, Weis, J., Berichte aus der Agrarwissenschaft, 2001																								
Maßnahme																									
Biotoptyp	Kalkmagerrasen und extensives Wirtschaftsgrünland																								
Inhalt	Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle der Biotoppflege durch Vertragsnaturschutz durch Landwirte in der nördlichen Eifel anhand ihrer Wirkung auf das Landschaftsbild, die Entwicklung der Pflanzengesellschaften und von Populationen seltener und gefährdeter Arten.																								
Ergebnis	<p>Durch Vertragsnaturschutzmaßnahmen konnte der Verlust von Kalkmagerrasenflächen gestoppt und z.T. auch eine Regenerierung bereits verbuschter Flächen erreicht werden. Daueruntersuchungen zeigen die positive Wirkung der Schafbeweidung, wodurch die Population charakteristischer Pflanzenarten wirksam geschützt werden und eine Zunahme der Population bundesweit seltener und gefährdeter Orchideenarten dokumentiert werden konnte.</p> <p>Anhand von Kartierungen 1975, 1986 und kürzlich wird der positive Einfluss des Mittelgebirgsprogramms seit 1986 belegt. Die floristische Diversität und Anzahl der Rote Liste Arten auf den Programmfleichen ist deutlich höher als die des benachbarten Intensivgrünlandes.</p> <p>Bsp: Veränderung der durchschnittlichen Artenzahlen auf Kalkmagerrasen der Dauerflächen zwischen 1987 und 1999</p> <table border="1"> <caption>Durchschnittliche Artenzahl auf Kalkmagerrasen (1987-1999)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr der Aufnahme</th> <th>nicht beweidet</th> <th>beweidet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1987</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>1988</td> <td>29</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>1989</td> <td>28</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>1990</td> <td>26</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>1994</td> <td>25</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>1996</td> <td>21</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>21</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Jahr der Aufnahme	nicht beweidet	beweidet	1987	25	25	1988	29	29	1989	28	28	1990	26	27	1994	25	27	1996	21	27	1999	21	30
Jahr der Aufnahme	nicht beweidet	beweidet																							
1987	25	25																							
1988	29	29																							
1989	28	28																							
1990	26	27																							
1994	25	27																							
1996	21	27																							
1999	21	30																							
Anmerkung	Ergebnisse sind direkt oder in Form von Analogieschlüssen übertragbar auf die derzeit angebotenen Vertragsnaturschutzmaßnahmen																								
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-Bewertung	<p>Die wesentlichen, auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelten Schutzziele des Vertragsnaturschutzes wurden in der Eifel auf hohem Niveau erreicht.</p> <p>Die Neuregelung des Vertragsnaturschutzes durch die „Verordnung Ländlicher Raum“ in NRW dürfte sich aufgrund der erhöhten Prämien und neuen Vertragsvarianten überwiegend positiv auf die Ergebnisse und die Akzeptanz des Vertragsnaturschutzes auswirken.</p>																								

Studie (Quelle)	Entwicklung der Wiesenvogelbestände in Nordrhein-Westfalen unter dem Einfluss des Feuchtwiesenschutzprogramms, Weiss, J., Michels, C. Jobges, M., in: Zur Situation feuchtgrünlandabhängiger Vogelarten in Deutschland - Wiesenvogeltagung 1999 in Tecklenburg, Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Maßnahme	Feuchtwiesenschutzprogramm NRW
Biotoptyp	Feuchtwiesen
Inhalt	Darstellung der Bestandsentwicklung der drei Wiesenlimikolen Brachvogel, Uferschnepfe und Bekassine.
Ergebnis	<p>Im Zeitraum des FWP ergibt sich für den landesweiten Bestand des <i>Brachvogels</i> in der Summe eine leichte Zunahme, obwohl sich die Gesamtlandschaft seither als Brachvogel-Lebensraum weiterhin verschlechtert hat. Der Gesamtbestand der <i>Uferschnepfe</i> war bis Mitte der 90er Jahre ebenfalls auf „Erfolgskurs“; dieses Resultat wurde jedoch durch die Entwicklung der letzten Jahre zunichte gemacht. Ca. 50% des Gesamtbestandes des Großen Brachvogels und ca. 77% der Uferschnepfe traten 1998 innerhalb der Schutzgebiete auf.</p> <p>Der Bestand der <i>Bekassine</i> ging in 20 Jahren auf die Hälfte zurück, dann innerhalb von 4 Jahren nochmals um die Hälfte auf nur noch 75 Brutpaare.</p> <p>Der starke Rückgang der Wiesenvogelbestände von Uferschnepfe und Brachvogel in den 1970er und 1980er Jahren konnte mit Einführung des Feuchtwiesenschutzprogramms zunächst gestoppt werden. In den Schutzgebieten nahm die Zahl zu bei gleichzeitigem negativem Bestandstrend außerhalb, was auf die Extensivierungs- und Entwicklungsmaßnahmen zurückzuführen ist.</p>

Bsp.: Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels im Kreis Steinfurt innerhalb und außerhalb der Schutzgebiete



Anmerkung	Ergebnisse sind direkt oder in Form von Analogieschlüssen übertragbar auf die derzeit angebotenen Vertragsnaturschutzmaßnahmen
Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Halbzeit-Bewertung	<p>Die Erhaltung von Wiesenvögeln kann grundsätzlich mit einer Maßnahme wie dem Feuchtwiesenschutzprogramm bewirkt werden. Um höhere Wirkungen zu erzielen sind folgende Auflagen zu realisieren:</p> <p>Die Extensivierung mittels Vertragsnaturschutz ist auf weitere geeignete, bisher noch nicht extensivierte Flächen auszudehnen.</p> <p>Wiedervernässung müssen umfassender und flächenwirksamer erfolgen. Vordringlich ist es aus Effizienzgründen notwendig, Sperrgrundstücke in aufgekauften Flächenkomplexen in Landeseigentum zu überführen, damit das Potential der bisherigen Flächenkäufe zur Vernässung überhaupt genutzt werden kann.</p> <p>Die extensive Flächenbewirtschaftung sollte innerhalb der Schutzgebiete abwechslungsreicher unter Berücksichtigung der Nahrungs- und Aufenthaltsansprüche der Küken gestaltet werden. Ein mosaikartiger Wechsel von Wiesen und Weiden scheint besonders günstig zu sein, um gleichzeitig den nahrungsökologischen sowie den Deckungs- und Brutfürsorge-Ansprüchen der Vögel gerecht zu werden.</p>

Literaturbelege zu den Wirkungspfaden der Wirkungsdiagramme

Wirkungsketten	Wirkfaktor	Literatur
Luft/Klima	Düngung/PSM	Hoffmann 1999, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein 1999
	Bodenbearbeitungszeitpunkt, -art, -häufigkeit	Ryszkowski & Kędziora o.J., Steidel 2002, Steinmann & Gerowitt 2000
Wasser	Düngung/PSM	Ad-Hoc-Arbeitskreis „Prioritätenprogramm“ 1999, Bach et al. 1997, Behrendt 1999, Egge 1990, Frede & Dabbert 1998, Haas et al. 1998, UBA 1999, Waldhardt 1994, Weingarten 1996
	Erosion	Auerswald & Schmidt 1989, Billen et al. 1994, Egge 1990, Frielinghaus 1996, Frielinghaus 1997, Ryszkowski & Kędziora o.J.,
	Bodenbearbeitungszeitpunkt, -häufigkeit (inkl. Brache)	Anthony et al. 2001, Billen 1996, Billen et al. 1994, Billen & Lehmann 1992, Forche et al. 1990, Haas et al. 1998, , Ryszkowski & Kędziora o.J.
	Uferrandstreifen	Bach et al. 1997, DVWK 1990, Kreisel 1989, Landesumweltamt Brandenburg 1996,
Boden	Düngung/PSM	Billen & Lehmann 1992, Broll & Schreiber 1994, Domnig et al. 1991, Elsen 1994, Haas et al. 1998, Rosenthal et al. 1998, Schulte 1989, Waldhardt 1994, Waldhardt 1994,
	Erosion	Auerswald & Schmidt 1989, Billen et al. 1994, Elsen 1994, Frielinghaus 1996, Frielinghaus 1997,
	Bodenbearbeitungszeitpunkt, -häufigkeit, -art (inkl. Brache, Extensivierung, Beweidung, ...)	Billen & Lehmann 1992, Billen 1996, Billen et al. 1994, Bischhoff 2000, Blankenburg 1995, Broll & Schreiber 1994, Diepenbrock & Hülsbergen 1996, Domnig et al. 1991, Forche et al. 1990, Gerowitt & Wildenhayn 1997, Steidel 2002, Steinmann & Gerowitt 2000, Waldhardt 1996, Wilhelm 1999
	Wasserhaushalt	Blankenburg 1995, Rosenthal et al. 1998
Biodiversität	Düngung/PSM (Aushagerung, Ackerrandstreifen, Ökolandbau, Extensivierung, ...)	Bosshard 1999, Bräsecke 2002, Diepenbrock & Hülsbergen 1996, Elsen 1994, EMMERLING & SCHRÖDER 1996, Evelt-Neite 1992, Friebe 1995, Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1992, Heydemann 1981, Hofmeister 1996, Jaschke 1998, Kapfer 1994, Münzel & Schuhmacher 1994, Nitsche & Nitsche 1994, Oesau 1998, Rabe 2002b, Raskin 1995, Raskin et al. 1992, Rosenthal et al. 1998, Rott 1992, Schumacher 1984, Schwöppe 1992, Steinmann & Gerowitt 2000, Strottdrees 1992, Waldhardt 1994, Wicke 1996
	Bodenbearbeitungszeitpunkt, -häufigkeit, -art (inkl. Brache, Extensivierung, Beweidung, Entwässerung)	Arlt & Jüttersenke 2000, Arens & Neff 1997, Berting & Meyer-Vosgerau 2001, Bischhoff 2000, Bräsecke 2002, Bruns et al. 2001, Dervedde 1997, Dierschke 1985, Elsässer 2000, Elsen 1994, Elsen 1996, Forche et al. 1990, Friebe 1995, Gerowitt & Wildenhayn 1997, Gerowitt 1996, Glimm et al. 2001, Gloe 1998, Hälterlein 2002, Handke 1999, Hozaker & Meyer 1998, Hülbert und Adam 1994, Jaschke 1998, Kapfer 1994, Kiel 1999, Kipp 1999, Klappkarek & Harter 1998, Knauer 1990, Krüß und Tscharnkte o.J., Kunzmann 1990, Kwak 1998, Labasch & Schneider 2000, Liepelt & Suck 1994, Lille 1992, Lütkepohl 1993, Luick 1996, Masch 1994, Michels & Raabe 1996, Michels 1999, Möseler 1989, Mückschel & Otte 2001, Müller 1995, Münzel & Schuhmacher 1994, Nitsche & Nitsche 1994, Oesau 1998, Otte et al. 1999, Papaja & Hülsbergen 1996, Rabe 2000, Rabe 2002a, Rabe 2002b, Radlmair & Donek 2002, Reinke 1990, Riehl 1992, Rosenthal et al. 1998, Rott 1992, Runge 1985, Schmidt 1996, Schmidt 1985, Schöps 1995, Schomaker 1992, Schreiber 1997, Schuboth 1996, Schumacher et al. 1999, Schulte 1989, Schwabe 2001, Schwartz 1992, Schwartz 1994, Schwartz 1999, Schwöppe 1992, Spittler 2000, Steffan-Dwenter & Tschaaanke 1996, Steidel, 2002, Steinmann & Gerowitt 2000, Steinrücken 1990, Steinrücken & Sauer 1990, Strottdrees 1992, Tscharnkte 1996, Voigtländer et al. 2001, Vormann & Leisen 1999, Waldhardt 1994, Waldhardt 1996, Wehnert 1990, Weis 2001, Westernacher-Dotzler 1990, Wilhelm 1999, Zahn et al. 2002, Ziesemer 1993, Ziesemer o.J., Zimmermann & Woike 1982, Zimmermann & Woike 1987

Wirkungs- ketten	Wirkfaktor	Literatur
	Wasserhaushalt	Berting & Meyer-Vosgerau 2001, Bruns et al. 2001, Gloe 1998, Handke 1999, Kapfer 1994, Klapkarek & Harter 1998, Köhler et al 2000, Liepelt & Suck 1994, Michels 1999, Michels et al. 1996, Rosenthal et al. 1998, Rott 1992, Schleef & Walter 2001, Schomaker 1992, Schwartze 1994, Woike 1983, Zöckler 1994,
	Standortdiversität (ausgeräumte Land- schaft, Auen, Relief)	Bräsecke 2002, Briemle et al . 1991, Elsen 1996, Köhler et al. 2000, Kwak 1998, Münzel & Schuhmacher 1994, Rabe 2000, Rosenthal et al. 1998, Schleef & Walter 2001
	allgemein (z.B. Be- standsentwicklungen, Erfolgskontrollen)	Bornholdt et al. 2000, Gödde & Schwöppe 1983, Köhler et al. 2000, Mel- ter & Welz 2001, Michels & Weiss 1996, Mitschke 2001, Müller & Illner 2001, Nehls 2001, Pless 1995, Schwabe 2001, Schwöppe & Schwöppe 1992, Stephan & Wittjen 1999, Vest 1989, Weiss et al. 1999, Woike 1989
Landschaft	Bodenbearbeitungs- zeitpunkt, -art, - häufigkeit	Forche et al. 1990, Steidel 2002,
	Wasserhaushalt	Vormann & Leisen 1999

Literaturliste

- Ad-Hoc-Arbeitskreis Prioritätenprogramm (1999): Effizienzkontrolle der Maßnahmen in der Landwirtschaft aus der Wasserentnahmegebühr - Prioritätenprogramm Trinkwasserschutz. — Statusbericht und Vorschläge des Ad-Hoc-Arbeitskreises Prioritätenprogramm, Hannover.
- Anthony, F., von Buttlar, Ch., Fiedler, L., Gödecke, B., Hölscher, Dr. J., Löloff, A., Schültken, H., Wacker, H., Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Grundwasser Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz - Grundwasserschutzorientierte Bewirtschaftungsmaßnahmen in der Landwirtschaft und Methoden zu ihrer Erfolgskontrolle.
- Arens, R., Neff, R. (1997): Versuche zur Erhaltung von Extensivgrünland, Angewandte Landschaftsökologie Heft 13, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- Arlt, K.; Jüttersonke, B. (2000): Vegetationsentwicklung nach langfristiger Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen, Dachverband Agrarforschung, Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme in Agrarlandschaften, Agrarspectrum, H.31, Münster-Hiltrupp, S.171-179 (Kopie vorhanden)+A13.
- Auerswald, K. & Schmidt, F. (1989): Atlas der Erosionsgefährdung in Bayern. Karten zum flächenhaften Bodenabtrag durch Regen. 2. unveränderte Auflage. In: GLA-Fachberichte (1): 1-74.
- Bach, M., Fabis, J., Frede, H.-G. (1997): Filterwirkung von Uferstreifen für Stoffeinträge in Gewässer in unterschiedlichen Landschaftsräumen. – DVWK-Mitteilungen 28.
- Behrendt, H. (1999): Nährstoffbilanzierung der Flußgebiete Deutschlands. – Forschungsbericht 29625515 UBA-FB 99-087; UBA-Texte 75/99.
- Belting, H., Meyer-Vosgerau, A., Naturschutz in der Dümmeriederung In: Landnutzung und Landentwicklung 42, 2001, S. 243-245.
- Billen, N. (1996): Standortsabhängigkeit durch Brachlegung (Flächenstilllegung) von Äckern in Südwestdeutschland, Hohenheimer bodenkundliche Hefte, Heft 37, Universität Hohenheim, ISSN 0942-0754.
- Billen, N., Jahn, R., Lehmann, A., Stahr, K. (1994): Bodenerhaltung durch Extensivierung und Flächenstilllegung, Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 73, S. 55-88.
- Billen, N., Lehmann, A. (1992): Auswirkungen der Flächenstilllegung auf Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie Bodenstruktur repräsentativer Ackerstandorte Baden-Württembergs, Institut für Bodenkunde, Universität Hohenheim (in: Wilhelm, J. (1999) S. 191-193).
- Bischhoff, A. (2000): Untersuchungen zur Wiederbesiedlung von Agrarökosystemen nach Nutzungsintensivierung am Beispiel von Pflanzenarten des Auengrünlandes,

- Dachverband Agrarforschung, Entwicklung nachhaltiger Landnutzungssysteme in Agrarlandschaften, Agrarspectrum, H.31, Münster-Hiltrupp, S.108-120.
- Blankenburg, J. (1995): Veränderungen bodenphysikalischer Parameter durch Extensivierung und Wiedervernässung - NNA-Berichte 2/95 S. 5-9.
- Bornholdt, G., Braun, H., Kress, J. Chr. (2000): Erfolgskontrollen im abgeschlossenen Naturschutzgroßprojekt Hohe Rhön/Lange Rhön, Bundesamt für Naturschutz.
- Bosshard, A. (1999): Renaturierung artenreicher Wiesen auf nährstoffreichen Böden, Ein Beitrag zur Optimierung der ökologischen Aufwertung der Kulturlandschaft und zum Verständnis mesischer Wiesen-Ökosysteme, Dissertationes Botanicae Band 303.
- Bräsecke, R. (2002): Ausgeräumte Landschaft nimmt dem Rebhuhn das Lebensumfeld - LÖBF 2002 Heft 1 S. 16-22.
- Briemle, G., Eickhoff, D., Wolf, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht, Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege 60, Baden-Württemberg.
- Broll, G., Schreiber, K.F. (1994): Stickstoffdynamik nach Stilllegung und extensiver Bewirtschaftung von Grünland, Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 73, S. 31-34.
- Bruns, H.A., Hötker, H., Christiansen, J., Hälterlein, B., Petersen-Andersen, W. (2001): Brutbestände und Bruterfolg von Wiesenvögeln im Beltringharder Koog (Nordfriesland) in Abhängigkeit von Sukzession, Beweidung, Wasserständen und Prädatoren - Corax 18 Sonderheft 2 Wiesenvögel in Nordwestdeutschland.
- Dernedde, T. (1997): Haben kleine Extensiv-Grünlandflächen für die Vogelwelt einer vielfältig genutzten, reich gegliederten Agrarlandschaft eine Bedeutung? - Corax 17, S. 6-18.
- Diepenbrock, W., Hülsbergen, K.-J. (1996): Langzeiteffekte des ökologischen Landbaus auf Fauna, Flora und Boden, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Landwirtschaftliche Fakultät.
- Dierschke, H. (1985): Experimentelle Untersuchung zur Bestandesdynamik von Kalkmagerrasen (Mesobromion) in Südniedersachsen - I. Vegetationsentwicklung auf Dauerflächen 1972-1984, S. 9; in: Schreiber, K.-F., Sukzession auf Grünlandbrachen - Vorträge eines Symposiums der Arbeitsgruppe Sukzessionsforschung auf Dauerflächen, Münstersche Geographische Arbeiten Heft 20.
- Domnig, B. et al. (1991): Untersuchungen über Auswirkungen der Flächenstilllegung auf die Stickstoffnachlieferung eines Bodens - Kongressband 1991 Ulm - Vorträge zum Generalthema - Umweltaspekte der Tierproduktion, VDLUFA-Schriftenreihe 33/1991, S. 221.

- DVWK – Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (Hrsg.) (1990): Uferstreifen an Fließgewässern. – Parey, Hamburg u. Berlin.
- Egge, D. (1990): Nährstoffeinträge von landwirtschaftlich genutzten Flächen in Fließgewässer, Größenordnung der Einträge und Einschätzung der Entlastung durch Uferstreifen; Diplomarbeit.
- Elsäßer, M. (2000): Wirkungen extensiver und intensiver Weidenutzungsformen auf die Entwicklung und Verwertbarkeit von Grünlandaufwüchsen - Natur und Landschaft 75, Heft 9/10, Jahr 2000, S. 357-363.
- Elsen, v., T. (1994): Die Fluktuation von Ackerwildkrautgesellschaften und ihre Beeinflussung durch Fruchtfolgen und Bodenbearbeitungszeitpunkt; in: Ökologie und Umweltsicherung, H. 9/94, S.72.
- Elsen, v., T. (1996): Wirkungen des ökologischen Landbaus auf die Segetalflora - ein Übersichtsbeitrag in: Beiträge der wissenschaftlichen Tagung am 25.04.1996 in Halle/Saale, S.143-152.
- Emmerling, C. & Schröder, D. (1996): Vergleich ökologischer und konventioneller Nutzung: charakteristische Auswirkungen auf biologische und chemische Bodenparameter. In: Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 80: 237-240.
- Evelt-Neite, M. (1992): Förderung gefährdeter Ackerwildkrautvegetation am Niederrhein - LÖLF-Mitteilungen 4/92, S. 10-14.
- Forche, T. et al. (1990): Praxisrelevante Zwischenergebnisse der Begleitforschung zum Grünbracheprogramm bzw. zur Flächenstilllegung in Niedersachsen, in: Ökologie-Forum in Hessen, Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft - Auswirkungen auf den Naturhaushalt, Hess. Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, S. 46.
- Frieben, B. (1995): Effizienz des Schutzprogramms für Ackerwildkräuter dargestellt am Bsp. des Erftkreises u. des Kreises Euskirchen - LÖBF 4/95, S. 14.
- Frielinghaus, M. (1996): Extensivierung der Landnutzung und Vertragsnaturschutz im Einzugsgebiet von Söllen, dargestellt am Beispiel der Sölleketten Lietzen/Döbberin in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Sonderheft 1996, S. 18-21.
- Frielinghaus, M. (Hrsg.) (1997): Merkblätter zur Bodenerosion in Brandenburg. Forschungsvorhaben gefördert durch das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. In: ZALF-Berichte Nr. 27, Müncheberg.
- Geier, U. et al. (1999): Entwicklung von Parametern und Kriterien als Grundlage zur Bewertung ökologischer Leistungen und Lasten der Landwirtschaft - Indikatoren-system - Texte des Umweltbundesamtes, H. 42/99.Berlin.

- Gerowitt, B. (1996): Ökologische Auswirkungen von Ackerbausystemen am Beispiel des interdisziplinären Forschungsvorhabens INTEX in: NNA-Berichte, 9.Jrg./1996, Heft 2 Flächenstilllegung und Extensivierung in der Agrarlandshaft - Auswirkungen auf die Agrarbiozönose, S. 23-30.
- Gerowitt, B., Wildenhayn, M. (1997): Ökologische und ökonomische Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen im Ackerbau - Ergebnisse des Göttinger INTEX-Projektes 1990-94, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Glimm, D., Hölker, M., Prünke, W. (2001): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in Westfalen -: LÖBF 2001 Heft 2, S. 57-74.
- Gloe, P. (1998): Zur Entwicklung des Vorkommens von Weißgänsen (*Branta leucopsis*) in den Speicherkrögen an der Meldorfer Bucht (Westküste von Schleswig-Holstein) 1990-1998: Corax 17, S. 191-198.
- Gödde, M., Schwöppe, W. (1983): Erfolgreicher Weidevogelschutz im Reservat Ellewicker Feld - LÖLF Heft 3 1983.
- Grave, C., Lutz, K. (2001): Brutbestand der Küstenvögel und Schlupferfolg des Austernfischers auf den Halligen Gröde. Hooge und Nordstrandischmoor im Jahr 2001, i.A. des Staatlichen Umweltamtes.
- Haas, G., Berg, M., Köpke, U. (1998): Grundwasserschonende Landnutzung - Vergleich der Ackernutzungsformen Konventioneller, Integrierter und Organischer Landbau - Auswirkungen der Landnutzungsformen Ackerbau, Grünland (Wiese) und Forst (Aufforstung), Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, Bonn.
- Hälterlein, B. (2002): Was wissen wir über den Einfluss der Salzwiesenbewirtschaftung an der Nordseeküste auf Brutvögel? Sind Nationalparkzielsetzung und Brutvogelschutz hier vereinbar?, Nationalparkamt Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer; www.wattenmeer-nationalpark.de/main.htm.
- Handke, K. (1999): Auswirkungen zehnjähriger Vernässungs- und Extensivierungsmaßnahmen auf die Fauna - LÖBF 1999 Heft 3, S. 67-73.
- Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1992): Natur in Hessen, Veränderungen in der Kulturlandschaft, Lebensraum Grünland. Wiesbaden.
- Heydemann, B. (1981): Zur Frage der Flächengrößen von Biotopbeständen für den Arten- und Ökosystemschutz - Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 31, S. 117-121.
- Heydemann, B. (1988): Anforderungen des Naturschutzes an agrarische Extensivierung und Flächenstilllegung - Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 41/1988, Flächenstilllegung und Extensivierung für Naturschutz, S. 81.

- Hoffmann, C. L. (1999): Lachgasemissionen auf Dauergrünland unterschiedlicher Standorte mit Schnittnutzung und differenzierter Stickstoffdüngung.
- Hofmeister, H. (1996): Ackerwildkrautschutz auf der Werneshöhe (Niedersächsisches Berg- und Hügelland) im Jahr 1995 - NNA-Berichte 2/96, 9. Jahrgang, S. 43-46.
- Hozak, R., Meyer, C. (1998): Konzepte zur Wiederbelebung der Hüteschäferei auf Kalkmagerrasen und Heiden, in LÖBF 4/98, S. 22-28.
- Hülbert, D., Adam, S. (1994): Ökologisch-faunistische Untersuchungen zum Vorkommen und zur Verbreitung von Laufkäfern (Coleoptera, Carabidae) in der Kulturlandschaft des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 3, 1994, S.14-22.
- Ilkemeyer, D.; Krüger, B. (1999): Bestandsmonitoring bei Wiesenvögeln in Feuchtwiesenschutzgebieten - LÖBF 1999 Heft 3, S. 42-46.
- Jaschke, W., (1998): Zu faunistischen Veränderungen auf ehemaligem Saatgrasland im NSG Havelländisches Luch - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 1998, S.236-239.
- Kapfer, A. (1994): Erfolgskontrolle bei Renaturierungsmaßnahmen im Feuchtgrünland - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 40, 1994, S.125-142.
- Kiel, E.-F. (1999): Heuschrecken und Mahd - LÖBF 1999 Heft 3, S. 63-66.
- Kipp, M. (1999): Zum Bruterfolg beim Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) - LÖBF 1999 Heft 3, S. 47-49.
- Klapkarek, N., Harter, A. (1998): Ökologische Untersuchungen an der Spinnenfauna unterschiedlich degradierter Niedermoorstandorte in Brandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 1998, S. 240-248.
- Knauer, N. (1990): Auswirkungen unterschiedlicher Flächenstilllegungsmaßnahmen auf die Vegetation und auf Schwebfliegen als eine wichtige Nützlingsgruppe - Ökologie-Forum in Hessen, Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft - Auswirkungen auf den Naturhaushalt, Hess. Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, S. 29.
- Köhler, S., Schulte, G. & Schwartze, P. (2000): Effizienzkontrolle des Pflege- und Entwicklungsplans NSG Posberg. - LÖBF Mitteilungen 25, 27-34.
- Kreisel, B. (1989): Uferrandstreifen als Maßnahme zur Verringerung des Phosphateintrags aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Diplomarbeit am ILN der Universität Hannover.
- Krüss, A., Tschardtke, T. (o.J.): Erfolgskontrolle Grünlandextensivierung: Flora, Fauna, Interaktionen - Faunistische Untersuchungen auf Grünlandflächen im Niederungsbereich der Bilsbek unter besonderer Berücksichtigung von Flächen des

Biotopprogrammes im Agrarbereich (Endbericht), Fachgebiet Agrarökologie Georg-August-Universität, Göttingen.

- Kunzmann, G. (1990): Ökologische Begleituntersuchungen zur Flächenstilllegung in Hessen – Bewertung von genutzten und brachliegenden Grünlandflächen für Belange des Naturschutzes in: Ökologie-Forum in Hessen 1990, S. 61-62.
- Kwak, R., A. Lemaire, W. Schwöppe & H. Terlutter (1998): Erfolgreicher Naturschutz im Krosewicker Feld bei Vreden, Kreis Borken. - LÖBF-Mitteilungen H.1: 35-44.
- Labasch, M., Schneider, O. (2000) Salzwiesen von Münzenberg – Naturschutz durch Nutzung - Jahrbuch Naturschutz in Hessen 5, S. 186-194.
- Landesumweltamt Brandenburg (1996): Ausweisung von Gewässerrandstreifen - Studie zur Erarbeitung von Grundlagen für die Ausweisung von Gewässerrandstreifen; Studien- und Tagungsberichte Band 10.
- Liepelt, S., Suck, R. (1994): Arten der Hoch- und Zwischenmoore und Moorheiden in Rheinland-Pfalz - ein Artenschutzprojekt, Pollichia-Buch Nr. 30.
- Lille, R. (1992): Auswirkungen von Bracheflächen auf die Vogelwelt der Knicklandschaft : Die Goldammer als Anzeiger der Lebensraumqualität in: Beiträge zu Naturschutz und Landschaftspflege 1991 – 1994 (LANU): Abdruck aus dem Bauernblatt/Landpost 31.Heft 1992, S.69-72.
- Luick, R., (1996): Extensive Rinderweiden. Gemeinsame Chance für Natur, Landschaft und Landwirtschaft - Naturschutz und Landschaftsplanung, Heft 2, 1996, S. 37-45.
- Lütkepohl, M. (1993): Maßnahmen zur Pflege von Heidelebensräumen in Nordwestdeutschland - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 1993, S.15-31.
- Masch, E. (1994): Feuchtgrünland-Bewirtschaftung und Wiesenbrüterschutz. Ein Beitrag aus der Sicht landwirtschaftlicher Tierhaltung - Naturschutz und Landschaftsplanung, Heft 4, 1994, S. 138-143.
- Melter, J. & Welz, A. (2001): Eingebrochen und ausgedünnt: Bestandsentwicklung von Wiesenlimikolen im westlichen Niedersachsen von 1987-1997, Corax 18. Sonderheft 2, S. 47-54.
- Michels, C, Weiss, J. (1996): Effizienzkontrolle des Feuchtwiesenschutzprogramms NRW anhand der Bestandesentwicklung von Wiesenvögeln - LÖBF 1996 Heft 2, S. 17-26.
- Michels, C. (1999): Stand der Maßnahmenumsetzung im Feuchtwiesenschutzprogramm - LÖBF 1999 Heft 3, S. 27.
- Michels, C., Albers, H.-J., Schütz, P. (1996): Effizienzkontrolle von Maßnahmen zur Hochmoorrenaturierung - LÖBF 1996 Heft 4, S. 26.

- Michels, C., Raabe, U. (1996): Das breitblättrige Knabenkraut als Indikatorart für nordrheinwestfälische Feuchtwiesen - LÖBF 1996 Heft 2, S. 28.
- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1999): Klimaschutz für Schleswig-Holstein - Handlungsfelder und Beispiele , S. 20-21.
- Mitschke, A. (2001): Auswirkungen vertraglicher Bewirtschaftungsregelungen im Rahmen des Biotopschutzprogramms in der Kulturlandschaft auf die Bestandsentwicklung der Wiesenvögel, Ornithologische Begleituntersuchungen von 1990-2001.
- Möseler, B. M. (1989): Die Kalkmagerrasen der Eifel - Decheniana, Beihefte (Bonn) Nr. 29., Hrsg.: Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens.
- Mückschel, C., Otte, A. (2001): Variabilität von Pflanzen- und Populationsmerkmalen bei unterschiedlicher Beweidung - Naturschutz und Landschaftsplanung 33, (1): 2001, S. 18-26.
- Müller, A. & H. Illner (2001): Erfassung des Wachtelkönigs in Nordrhein-Westfalen 1998 bis 2000. - LÖBF-Mitteilungen H. 2: 36-51.
- Müller, P., (1995): Stilllegung für den Naturschutz in: DLG-Mitteilungen 6/1995, S. 26-30.
- Münzel, M., Schuhmacher, W., (1994): Magerrasen schützen, Hrsg.: Auswertungsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID).
- Nehls, G. (2001): Entwicklung der Wiesenvogelbestände im Naturschutzgebiet Alte-Sorge-Schleife, Schleswig-Holstein., in : CORAX 18, Sonderheft 2: 81-101.
- Nitsche, S. & Nitsche, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. - Neumann, Radebeul.
- Oesau, A. (1998): Möglichkeiten zur Erhaltung der Artenvielfalt im Ackerbau - Erfahrungen aus der Praxis. Vortrag Symposium Ursachen des Rückgangs von Wildpflanzen und Möglichkeiten zur Erhaltung der Artenvielfalt. 14./15. Juli 1997, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, Schriftenreihe f. Vegetationskunde, Heft 29, 69-79.
- Otte, A., Labasch, M. u. Klingshirn, I. (1999): Indikatoren für landwirtschaftliche Extensivierungserscheinungen in Hessen in: Geobotanisches Kolloquium 15, 2000, S. 03-24.
- Papaja, S., Hülsbergen, K.-J. (1996): Untersuchungen zur Lumbricidenfauna - Ausgangssituation und Dynamik - Beiträge der wissenschaftlichen Tagung am 25.04.1996 in Halle/Saale, S.97-108.
- Pless, H., (1995): Pflanzensoziologische Untersuchungen der Trockenrasen an den Hängen des Odertales zwischen Seelow und Frankfurt (Oder) - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 3, 1995, S. 27-31.

- Rabe, I. (2000): Grün ist nicht gleich Grün; Abdruck aus dem Bauernblatt/ Landpost 25.Heft vom 24.Juni 2000, Landesamt für Natur und Umwelt d es Landes Schleswig-Holstein.
- Rabe, I. (2002 a) Der Bodenbrüter und die Weidemast - eine Symbiose, Vertragsnaturschutz auf Eiderstedt: die Trauerseeschwalben stehen im Blickpunkt. - Bauernblatt 2, März 2002.
- Rabe, I. (2002 b); Kurze zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Effizienzuntersuchungen zur Extensivierungsförderung, den Biotopprogrammen im Agrarbereich und dem Vertragsnaturschutz in der Landwirtschaft. Flintbek.
- Radlmair, S., Donek, M. (2002): Auswirkungen der Beweidung auf die Insektenfauna von Feuchtgrünland unter besonderer Berücksichtigung von Tagaltern und Heuschrecken - Laufener Seminarbeiträge 1/02, Bayrischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege.
- Raskin, R. (1994): Die Wirkung pflanzenschutzmittelfreier Ackerrandstreifen auf die Entomofauna von Wintergetreidefeldern und angrenzenden Saumbiotopen, Berichte aus der Agrarwissenschaft.
- Raskin, R. (1995): Das Ackerrandstreifenprogramm: tierökologisch mehr als nur ein Blütentraum? - LÖBF 4/95, S. 20.
- Raskin, R., Glück, E., Pflug, W. (1992): Floren- und Faunenentwicklung auf herbizidfrei gehaltenen Agrarflächen. Auswirkungen des Ackerrandstreifenprogramms - Natur und Landschaft, 67. Jg. (1992): H.1 (in Wilhelm, 1999).
- Reinke, E. (1990): Grundlagen für ein Feuchtgrünlandschutzkonzept für Wiesenvögel in Niedersachsen, Hrsg. Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, Universität Hannover.
- Riehl, G. K. (1992): Untersuchungen zur Pflege von Brachflächen und verbuschten Magerrasen durch Ziegen- und Schafbeweidung, Dissertation Universität Göttingen.
- Rosenthal, G., Hildebrandt, J., Zöckler, C., Hengstenberg, M., Mossakowski, D., Lakomy, W., Burfeindt, I. (1998): Feuchtgrünland in Norddeutschland, Ökologie, Zustand, Schutzkonzepte - Angewandte Landschaftsökologie Heft 15, Bundesamt f. Naturschutz (Bonn-Bad Godesberg) S.147-162.
- Rott, A. (1992): Entwicklung der endogäischen Fauna bei extensiver Grünlandnutzung - LÖLF-Mitteilungen 1992 Heft 3, S. 36-37.
- Runge, F. (1985): 21-, 10-, und 8- jährige Dauerquadratuntersuchungen in aufgelassenen Grünländereien, in: SCHREIBER, K.-F., Sukzession auf Grünlandbrachen - Vorträge eines Symposiums der Arbeitsgruppe Sukzessionsforschung auf Dauerflächen, Münstersche Geographische Arbeiten Heft 20, S. 45.
- Ryszkowski, L., Kędziora, A. (o.J.): Management der Agrarlandschaft zur Bekämpfung von Gewässerunreinigungen sowie diffuser Verunreinigungen.

- Schleef, J., Walter, B. (2001): Brut- und Gastvögel nehmen Neuanlage von Gewässern an - LÖBF 2001 Heft 2, S. 52-55.
- Schmidt, J. (1996): Die Bedeutung der Biotop-Programme für den Grünlandschutz, Abdruck aus dem Bauernblatt/ Landpost 22. Heft vom 1. Juni 1996, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Flintbek.
- 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.
- Schmidt, W. (1985): Mahd ohne Düngung - Vegetationskundliche und ökologische Ergebnisse aus Dauerflächenuntersuchungen zur Pflege von Brachflächen, S. 81, in: SCHREIBER, K.-F., Sukzession auf Grünlandbrachen - Vorträge eines Symposiums der Arbeitsgruppe Sukzessionsforschung auf Dauerflächen, Münstersche Geographische Arbeiten Heft 20.
- Schomaker, W. (1992): Vegetationskundliche Entwicklung von Grünlandbeständen - LÖLF-Mitteilungen 1992 Heft 3, S. 46-47.
- Schöps, A. (1995): Die Siedlungsdichte wiesenbrütender Singvögel in Abhängigkeit von der Flächennutzung - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2, 1995, S.17-22.
- Schreiber, K.-F. (1997): Sukzessionen - Eine Bilanz der Grünlandbracheversuche in Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, Projekt Angewandte Ökologie 23.
- Schuboth, J. (1996): Vegetationskundliche Untersuchungen auf Halbtrockenrasen im Gebiet des Ökohofes Seeben, Beiträge der wissenschaftlichen Tagung am 25.04.1996 in Halle/Saale, S. 163-167.
- Schulte, G. (1989): Wiesen- und Weidenschutz, was zu retten ist! - LÖBF 1989 Heft 4, S. 12-13.
- Schultz-Wildelau, H.-J. (1992): Der Einfluß von Flächenstillegung und Grünlandextensivierung (z.B. Gewässerrandstreifen) auf Grundwasser und oberirdische Gewässer. - NNA-Berichte 4/92: 74-80.
- Schumacher, W. (1984): Gefährdete Ackerwildkräuter können auf ungespritzten Feldrändern erhalten werden, LÖLF Heft 1, 1984, S. 14-20.
- Schumacher, W., Weis, J., Riemer, S., Kuhl, T. (1999): Effizienzkontrolle von Grünlandextensivierungsprogrammen im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens: Naturschutzfachliche Effizienzkontrolle, Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Forschungsberichte.
- Schwabe, M. (2001) Das `Halligprogramm` des Landes Schleswig-Holstein. Eine Kooperation des Naturschutzes mit der Landwirtschaft zum Schutz der Ringelgänse - Landwirtschaft 2001. Der kritische Agrarbericht, Seite 284-288.

- Schwartze, P. (1992): Nordwestdeutsche Feuchtgrünlandgesellschaften unter kontrollierten Nutzungsbedingungen, Dissertationes Botanicae Band 183.
- Schwartze, P. (1994): Vegetationsentwicklung in Dauerflächen des Feuchtgrünlandes - LÖBF 1/94, S. 51-56.
- Schwartze, P. (1999): Auswirkungen der extensiven Grünlandbewirtschaftung und Wiedervernässung auf die Vegetation in Feuchtwiesenschutzgebieten - LÖBF 1999 Heft 3, S. 49-55.
- Schwöppe, M. (1992): Konzeption der Begleitforschung zum Feuchtwiesenschutzprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen, bisherige Ergebnisse und Konsequenzen - NNA-Berichte 5 (4). S. 8-12 (in WILHELM, J. (1999): S. 173-174).
- Schwöppe, W.; Schwöppe, M. (1992): Die Entwicklung der Weidevogelbrutbestände im Kreis Borken - LÖLF-Mitteilungen 1992 Heft 3, S. 32-35.
- Spittler, H. (2000): „Niederwildgerechte“ Flächenstilllegung. - LÖBF-Mitteilungen H. 1: 12-19.
- Steffan-Dwenter, I., Tschardtke, T. (1996): Profitieren Wildbienen oder Honigbienen von der Flächenstilllegung in der Landwirtschaft?, Natur und Landschaft 71, Heft 6, Jahr 1996, S. 255-261.
- Steidel, I. (2002): Beweidung von Feuchtgrünland - Ökologische, naturschutzfachliche und betriebsökonomische Aspekte im Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK) - Laufener Seminarbeiträge 1/02, Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege S. 67-83.
- Steinmann, H.-H., Gerowitt, B. (Hrsg.) (2000): Ackerbau in der Kulturlandschaft - Funktionen und Leistungen, Ergebnisse des Göttinger INTEX-Projektes, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Universität Göttingen.
- Steinrücken, U. et al. (1990): Ökologische Begleituntersuchungen zur Flächenstilllegung in Hessen, Konzeption und Untersuchungsstandorte - Ökologie-Forum in Hessen, Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft - Auswirkungen auf den Naturhaushalt, Hessisches Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, S.11-12.
- Steinrücken, U., Sauer, S. (1990): Die Bewertung von genutzten und brachliegenden Ackerflächen für Belange des Naturschutzes im Lahn-Dill-Bergland in: Ökologie-Forum in Hessen 1990, S. 61-62.
- Stephan, B., Wittjen, K. (1999): Feuchtwiesenschutz und Florenzentwicklung in Feuchtwiesen-Naturschutzgebieten des Kreises Paderborn - LÖBF 1999 Heft 3, S. 56-62.
- Strotdrees, J. (1992): Wirkungen unterschiedlicher Produktionstechniken auf die Flora im Ackerschonstreifen - Natur und Landschaft 67, Heft 6, Jahr 1992, S. 292-295.

- Tscharntke, T. et. al (1996): Die Flächenstilllegung in der Landwirtschaft - eine Chance für Flora und Fauna der Agrarlandschaft? - NNA-Berichte 2, S. 59-72 (auch in: Wilhelm, J. (1999): S. 190).
- Vest, W. (1989): Erfahrungen bei der Betreuung von Feuchtwiesen - LÖBF 1989 Heft 4, S. 40.
- Voigtländer, U., Scheller, W., Martin, C. (2001): Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland, Angewandte Landschaftsökologie Heft 40.
- Vormann, M.; Leisen, E. (1999): Elf Jahre Untersuchungsprojekt Erfolgskontrolle zum Feuchtwiesenschutzprogramm (FWP) - LÖBF 1999 Heft 3, S. 34-41.
- Waldhardt, R. (1994): Flächenstilllegungen und Extensivierungsmaßnahmen im Ackerbau- Flora, Vegetation und Stickstoff-Haushalt, Dissertation, Göttingen.
- Waldhardt, R. (1996): Empfehlungen zum Management von Ackerbrachen der EU-Flächenstilllegung in Deutschland, S. 31-37 - NNA-Berichte, 9.Jrg./1996, Heft 2, Flächenstilllegung und Extensivierung in der Agrarlandschaft - Auswirkungen auf die Agrarbiozönose.
- Wehnert, A. (1990): Beschreibung und Ergebnisse ökologischer Begleituntersuchungen auf stillgelegten Ackerflächen in Rheinland-Pfalz, in: Ökologie-Forum in Hessen, Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft - Auswirkungen auf den Naturhaushalt, Hess. Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, S. 39.
- Weingarten, P. (1996): Grundwasserschutz und Landwirtschaft. Eine quantitative Analyse von Vorsorgestrategien zum Schutz des Grundwassers vor Nitrateinträgen. – Landwirtschaft und Umwelt: Schriften zur Umweltökonomik, Band 13, Kiel.
- Weis, J. (2001): Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes am Beispiel der nördlichen Eifel, Dissertation (Uni Bonn).
- Weiss, J.; Michels, C.; Jobges, M.; Kettrup, M. (1999): Zum Erfolg im Feuchtwiesenschutzprogramm NRW - das Beispiel Wiesenvögel - LÖBF 1999 Heft 3, S. 14-25.
- Westernacher-Dotzler, E. (1990): Ermittlung der Lumbricidenpopulation auf stillgelegten Flächen, in: Ökologie-Forum in Hessen, Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft - Auswirkungen auf den Naturhaushalt, Hess. Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, S. 20.
- Wicke, G. (1996): Sandäcker im Nordwestdeutschen Tiefland - Einführung in das Exkursionsgebiet und Exkursionsbericht / Aktuelles zum Niedersächsischen Ackerlandstreifenprogramm - NNA-Berichte 2/96, Jahrgang 9, S. 47-51.
- Wilhelm, J. (1999): Umweltwirkungen von Förderungsmaßnahmen gemäß VO (EWG) 2078/92 - Schriftenreihe d. Bundesministeriums f. Ernährung, Landwirtschaft

- und Forsten, Reihe A-Angewandte Wissenschaft, Heft 480 (Exemplar aus TIB): S.178.
- Woike, M. (1983): Bedeutung von feuchten Wiesen und Weiden für den Artenschutz in: LÖLF, Heft 3.
- Woike, M. (1989): Bestandsentwicklungen in den Feuchtwiesenschutzgebieten Nordrhein-Westfalens - erste Tendenzen - LÖBF 1989 Heft 4, S. 23-27.
- Woike, M. (1992): Biotoppflege und -entwicklung in Feuchtwiesenschutzgebieten - LÖLF-Mitteilungen 1992 Heft 3, S. 14-18.
- Woike, M. (1999): Feuchtwiesenschutz in Nordrhein-Westfalen: Standortbestimmungen und Perspektiven - LÖBF 1999 Heft 3, S. 83.
- Zahn, A., Lang, A., Meinl, M., Schirlitz, T., (2002): Die Beweidung einer Feuchtbrache mit Galloway-Rindern - Flora, Fauna und wirtschaftliche Aspekte einer kleinflächigen Standweide - Laufener Seminarbeiträge 1/02, Bayrischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege.
- Ziesemer, F. (1989) Entwicklung und erste Ergebnisse des Extensivierungsprogrammes in Schleswig-Holstein, Berichte zum Vogelschutz, Heft 28.
- Ziesemer, F., Ackerbrachen in der Kulturlandschaft - was bringen sie dem Naturschutz?, Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Abdruck aus Bauernblatt/Landpost (G125): 35. Heft vom 4. Sept. 1993.
- Zimmermann, P., Woike, M. (1982): Das Schaf in der Landschaftspflege - LÖLF Heft 2, 1982, S. 1-12.
- Zimmermann, P., Woike, M. (1997): Biotoppflege mit Schafen - Auswertungs- u. Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) e.V., Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (LÖBF).
- Zöckler, C. 1994, Erfolgskontrolle im Naturschutzgroßprojekt Borgfelder Wümmewiesen (Land Bremen) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 40 1994, S. 209-217.

Anhang zum Materialband
Kapitel VI - Agrarumweltmaßnahmen

Anhang 4
Modellvorhaben

Inhaltsverzeichnis

Modellvorhaben 1, Teil 1 Demonstrationsvorhaben „Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben in Nordrhein-Westfalen“	1
Modellvorhaben 1, Teil 2 Demonstrationsprojekt Erosionsschutz	7
Modellvorhaben 2 Demonstrationsvorhaben „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben	10
Modellvorhaben 3 Versuchs- und Demonstrationsvorhaben „Leitbetriebe Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen“	16
Modellvorhaben 4 „Anbau pflanzengenetischer Ressourcen“	19
Literatur	23

Modellvorhaben 1, Teil 1

Demonstrationsvorhaben „Bodenbewirtschaftung in Leitbetrie- ben in Nordrhein-Westfalen“

Projekträger

Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft (Soest)

Ansprechpartner und Adressen

Prof. Dr. N. Lütke Entrup, Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Lübecker Ring 2, 59494 Soest, Tel.: 02921/378/218, Fax: 378-200, e-mail: luetke-entrup@fh-swf.de

Gudrun Schlett, Fachhochschule Südwestfalen, FB Agrarwirtschaft, Tel.: 02921-378-225, e-mail: schlett@fh-swf.de

Hubert Kivelitz, Fachhochschule Südwestfalen, FB Agrarwirtschaft, Tel.: 02921-378-217, e-mail: kivelitz@fh-swf.de

Tabelle 1: Finanz-/Förderrahmen des Modellvorhabens

Kosten	Kosten je Förderjahr in Euro				Gesamt
	2000 (ab 01.09.)	2001	2002	2003 (bis 31.08.)	
Projektkoordination und -bearbeitung (Teilbereich 1)	15.161,--	40.309,--	41.955,--	32.048,--	129.473,--
Teilbereich 2 Leitbetriebe		39.421,--	39.421,--	39.421,--	118.263,--
Gesamtkosten des Projektes					247.736,--

Quelle: Projektantrag.

Laufzeit (Beginn - Ende):

01.10.2000 – 30.9.2003

Räumliche Zuordnung, Projektgebiet - 6 Leitbetriebe in Nordrhein-Westfalen

Karte 1: Leitbetriebe des Demonstrationsvorhaben „Bodenbewirtschaftung in Leitbetrieben in Nordrhein-Westfalen“



Quelle: Fachhochschule Soest 2002.

Projekthinhalte

Skizzierung des Vorhabens und Zielsetzung

- Einführung konservierender Bodenbearbeitungsverfahren und/oder Direktsaaten auf 10-15 ha.
- Auswahl und Einsatz spezifischer Technik.
- Ausgestaltung der Fruchtfolge in Anpassung an das geänderte Bodenbewirtschaftungs-erfahren. Die Fruchtfolge muss dabei zeitlich horizontal und vertikal geführt werden. Einschaltung von z.B. Sommerungen.
- Demonstration der ökologischen und ökonomischen Machbarkeit von Verfahren der konservierenden Bodenbewirtschaftung und Direktsaat in verschiedenen Anbaulagen in Nordrhein-Westfalen
- Eröffnung von Möglichkeiten der pfluglosen Bodenbewirtschaftung für Landwirte, auch unter ökonomischen Aspekten und in nicht-erosionsgefährdeten Anbaulagen

Erreichte Zielpersonen, Interessenten, Seminare**Tabelle 2:** Übersicht über Veranstaltungen und Veröffentlichung im Rahmen des Modellvorhabens

Aktivität	Anzahl	Teilnehmerkreis/ Zielgruppe
Tagungen/ Vorträge/ Betriebsbesichtigungen	14 Veranstaltungen im Zeitraum von Januar bis mai 2002	Landwirte, Vertreter der Landwirtschaftskammern, des Ministeriums und der Wissenschaft
Messebeteiligung 2001	11.-17.11.01 Agritechnica in Hanover	
Veröffentlichungen	7	Landwirtschaftsblätter in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und überregional

Quelle: Fachhochschule Südwestfalen, 2002.

Tagungen/ Vorträge

- 24.01.01 – Arbeitstagung mit Vorträgen und Diskussionen, einschließlich Feldbesichtigung auf dem Versuchsgut Merklingsen des FB Agrarwirtschaft, ungefähr 23 Teilnehmende, darunter 6 Landwirte, ungefähr 10 Vertreter aus den Landwirtschaftskammern, sowie Teilnehmer/Teilnehmerinnen aus der Wissenschaft und dem MUNLV
- 08. und 09.05.01 Fachtagung: „Bodenbewirtschaftung im Umbruch“ in Soest, 08.05. ca. 130 Teilnehmer/Teilnehmerinnen; 09.05. ca. 120 Teilnehmer/Teilnehmerinnen
- 29.05.01 Praktikertag zu „Chancen und Risiken der konservierenden Bodenbearbeitung“, Maschinenvorführung der Firma Köckerling, Feldbesichtigung einschließlich Besichtigung der Demonstrationsparzellen auf dem Leitbetrieb Büttner in Marienmünster
- 06.09.01 Arbeitstagung auf dem Leitbetrieb B.M.W. Agro KG zum Thema: „Bodenbearbeitungs- und Bestelltechnik, Düngungs- und Pflanzenschutzstrategien, weitergehende pflanzenbauliche Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit auf dem Leitbetrieb B.M.W. Agro KG“, 10 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, darunter 1 Landwirt, 5 Vertreter der Landwirtschaftskammer
- 01.10.01 Arbeitstagung auf dem Leitbetrieb Neßeler-Schumacher zum Thema: „Bodenbearbeitungs- und Bestelltechnik, Düngungs- und Pflanzenschutzstrategien, weitergehende pflanzenbauliche Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit auf dem Leitbetrieb Neßeler-Schumacher“, 6 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, darunter 1 Landwirt, 1 Vertreter der Landwirtschaftskammer
- 10.10.01 Präsentation des Modellvorhabens vor Studierenden des FB Agrarwirtschaft, ungefähr 15 Teilnehmer/Teilnehmerinnen
- 16.10.01 Arbeitstagung auf dem Leitbetrieb Bäßgen zum Thema: „Bodenbearbeitungs- und Bestelltechnik, Düngungsstrategien, weitergehende pflanzenbauliche

- Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit auf dem Leitbetrieb Bäßgen“ 9 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, darunter 2 Landwirte, 3 Vertreter der Landwirtschaftskammer
- 08.11.01 Arbeitstagung auf dem Leitbetrieb Graf Droste zu Vischering'sche Generalverwaltung zum Thema „Bodenbearbeitungs- und Bestelltechnik, Düngungs- und Pflanzenschutzstrategien, weitergehende pflanzenbauliche Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit auf dem Leitbetrieb Graf Droste zu Vischering'sche Generalverwaltung“, 10 Teilnehmende, darunter 2 Landwirte und 3 Vertreter/Vertreterinnen der Landwirtschaftskammer
 - 27.11.01 Arbeitstagung auf dem Leitbetrieb Büttner zum Thema: „Bodenbearbeitungs- und Bestelltechnik, Düngungs- und Pflanzenschutzstrategien, weitergehende pflanzenbauliche Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit auf dem Leitbetrieb Büttner“, 6 Teilnehmende, darunter 1 Landwirt, 2 Vertreter/Vertreterinnen der Landwirtschaftskammer
 - 30.11.01 Fachtagung zum Thema „Konservierende Bodenbearbeitung und Direktsaat auf dem Leitbetrieb Schlüter“, ca. 25 - 30 Teilnehmende, darunter ungefähr 15 – 20 Landwirte und ca. 4 – 5 Vertreter der Landwirtschaftskammer
 - 22.05.02 Fachtagung zum Thema: „Bodenbearbeitung mit oder ohne Pflug – ein Meinungsstreit oder technischer Fortschritt?“ in Rosendahl-Darfeld. Veranstalter: Fachhochschule Südwestfalen, FB Agrarwirtschaft Soest, Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen-Lippe, Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung (GKB) e.V., Berlin, Leitbetrieb Graf Droste zu Vischering'sche Generalverwaltung; ca. 123 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, davon ca. 93 Landwirte/Landwirtinnen, ca. 11 Vertreter/Vertreterinnen der Landwirtschaftskammer, sowie Vertreter/Vertreterinnen aus der landwirtschaftlichen Industrie, Wissenschaft u.a.
 - 23.05.02 Fachtagung „Bodenbearbeitung mit oder ohne Pflug – ein Meinungsstreit oder technischer Fortschritt? in Marienmünster. Veranstalter: Fachhochschule Südwestfalen, FB Agrarwirtschaft Soest, Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen-Lippe, Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung (GKB) e.V., Berlin, Leitbetrieb Büttner; ca. 72 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, davon ca. 40 Landwirte, sowie ca. 10 Vertreter/Vertreterinnen der Landwirtschaftskammer
 - 28.05.02 Fachtagung „Bodenschutz durch konservierende Bodenbearbeitung im Rheinland“ in Rommerskirchen/Pulheim-Stommeln. Veranstalter: Fachhochschule Südwestfalen, FB Agrarwirtschaft Soest, Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen-Lippe, ca. 77 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, darunter ca. 53 Landwirte und ca. 4-5 Vertreter/Vertreterinnen der Landwirtschaftskammer
 - 29.05.02 Fachtagung „Konservierende Bodenbearbeitung am Niederrhein – Fruchtfolgegestaltung, Bodenschutz, Humusbilanzen, Wirtschaftlichkeit“ in Kleve. Veranstalter: Fachhochschule Südwestfalen, FB Agrarwirtschaft Soest, Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen-Lippe, Gesellschaft für konservierende Bodenbe-

arbeitung (GKB) e.V., Berlin, Leitbetrieb B.M.W. Agro KG; ca. 61 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, darunter ca. 39 Landwirte und ca. 10 Vertreter/Vertreterinnen der Landwirtschaftskammer

Messebeteiligung 2001

- 11.-17.11.01 Agritechnica in Hannover

Veröffentlichungen

- Gröblichhoff, (Hrsg), 2001: Bodenbewirtschaftung im Umbruch – ökonomisch effizient, pflanzenbaulich / technisch innovativ und der Nachhaltigkeit verpflichtet. Tagungsband Fachtagung 8. – 9. 5 2001, Soest. ISBN 3-935807-02-3, Selbstverlag Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest, 231 S.
- Stemann, G., N. Lütke Entrup, 2001: Fruchtfolgen mit Leguminosen: Effizient und kostensparend Raps 04 /2001, 19. Jg., S. 200-207.
- Lütke Entrup, N. 2001: Zwischenfrüchte im umweltgerechten Pflanzenbau. Verlag Thomas mann, Gelsenkirchen, 87 S.
- Lütke Entrup, N., 2002: Sind pfluglose Systeme der Bodenbewirtschaftung in Fruchtfolgen mit Mais profitabel? Praxisinformation Grünland und Futterwirtschaft, Landwirtschaftskammer Hannover, H. 32, 5-28.
- Stemann, G., Schäfer B.C., und N. Lütke Entrup, 2002: Pfluglose Rapsbestellung, die zeit zwischen Ernte und Saat potimal nutzen. Top agrar, 7, 58-63.
- Lütke Entrup, N., 2002: Nachhaltigkeit, mehr einzelbetrieblich sehen. Landwirtschaftsblatt Weser Ems. 19, S 3.
- Stemann, G, und Lütke Entrup, N., 2002: Fruchtfolgeeffekte lassen den Anbau von Körnerleguminosen lukrativ werden. Z. Landwirtschaft ohne Pflug. 2, 5-9.

Stand der Umsetzung

- Unkrautbonituren, Krankheits-, Schädlingsbonituren: 3-4 pro Betrieb und Jahr auf den Demonstrationsflächen
- Bodenuntersuchungen: auf Grundnährstoffe, jedes Jahr im Herbst
- Humusgehaltsbestimmung: wurde im Herbst 2000 gemacht, wird 2003 wiederholt
- Regelmäßige optische Bestandesbeurteilungen, einschließlich Fotodokumentation
- Ertragserfassung
- Fusarientoxinuntersuchung für die Ernte 2002 vorgesehen

- Seit Sommer 2002 spezifische Kraftstoffverbrauchserfassung auf betrieblichen Flächen in drei Betrieben (Schlüter, Vischering, Büttner), im Betrieb Bäßgen ist dies für 2003 vorgesehen
- Regelmäßige Bonituren des Feldaufganges
- Regelmäßige Bonituren der Bestandesdichte
- Optische Beurteilung der Bodenstruktur und des Bodenbedeckungsgrades
- Führen einer Ackerschlagkartei für die Demonstrationsflächen

Hinweise auf besondere Probleme, Hemmnisse oder Erfolg

Ein großes Interesse und Informationsbedürfnis seitens der Landwirte und Berater an der Thematik ist erkennbar. Dies zeigt sich besonders in den Anzahl der Fachveranstaltungen, die im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt wurden.

Durch die weiten Entfernungen der Betriebe untereinander und von der Fachhochschule ist der Aufwand für die Betreuung der Demonstrationsflächen zum Zweck des Bonitierens sehr hoch. Hierdurch wird die zeitnahe Lösung von aktuellen Problemen erschwert. In solchen Fällen ist die Betreuung durch die Kreisstellen der Landwirtschaftskammern hilfreich.

Bisherige Ergebnisse und erwartete Zielerreichung

Die im Projektantrag vorgesehenen Untersuchungen und Erhebungen wurden durchgeführt (siehe auch Zwischenbericht). Vollkostenrechnungen werden für das Jahr 2002 und die folgenden Jahre erstellt.

Ausblick und Empfehlungen an die Programmplanung aufgrund der bisherigen Erfahrungen

Die bisher durchgeführten Erhebungen und Bonituren werden fortgeführt. Kontinuierliche Vollkostenrechnungen werden erstellt und einen Überblick über die Kostensituation der verschiedenen Fruchtfolgen ermöglichen.

Modellvorhaben 1, Teil 2

Demonstrationsprojekt Erosionsschutz

Projekträger

Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe

Ansprechpartner und Adressen

Herr Niggeschulze, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Kreisstelle Soest (Haus Düsse) OT Ostinghausen, 59505 Bad Sassendorf, Tel 02945 989 564, e-mail: wilhelm.niggeschulze@lk-wl.nrw.de

Tabelle 3: Finanz-/Förderrahmen des Modellvorhabens

Kosten	Kosten je Förderjahr in Euro			
	2000	2001	2002	2003
Personalkosten	39.114	16.643		
	11.781	35.779	53.994	33.483
Sachkosten, Analysekosten und Aufwandsentschädigungen für teilnehmende Betriebe	52.152	26.076		
		26.076	52.152	34.768
Reisekosten	8.692	3.630		
		5062	8.692	5.794
Summe	111.739	113.265	114.838	74.045
Gesamtsumme				413.886

Quelle: Projektantrag.

Laufzeit (Beginn - Ende):

01.06.1999 bis 31.05.2001, Verlängerung: 01.06.2001-31.08.2003

Räumliche Zuordnung, Projektgebiet

Gegenwärtig gibt es neun Leitbetriebe mit Standorten in Westfalen-Lippe und im Rheinland.

Projekthalte

Skizzierung des Vorhabens und Zielsetzung (laut Projektantrag, Punkt 2)

- Erarbeitung von Einzelstrategien zur Verringerung des Bodenabtrages und Anwendung in Praxisbetrieben (überwiegend Mulch- und Direktsaat)
- Wissenschaftliche Begleituntersuchungen
- Vollkostenanalyse erosionsmindernder Verfahren

- Wissenstransfer in die Praxis
- Begleitung der Einführung der Agrarumweltmaßnahme Erosionsschutz in NRW

Erreichte Zielpersonen, Interessenten, Seminare usw., ggf. Flächenbezug

Tabelle 4: Übersicht über Veranstaltungen und Veröffentlichung im Rahmen des Modellvorhabens

Aktivität	Anzahl	Teilnehmerkreis/ Zielgruppe
Tagungen/ Vorträge/ Betriebsbesichtigungen	ca. 60 Informationenveranstaltungen im Zeitraum von 1999-2002	Landwirte, Mitglieder von Saatbauvereinen, Arbeitskreise, Berater der Landwirtschaftskammern
Veröffentlichungen	20	in regionalen Landwirtschaftsblättern

Quelle: LWK Westfalen-Lippe (Haus Düsse), 2002.

Eine detaillierte Auflistung der Veranstaltungen findet sich im aktuellen Zwischenbericht: Landwirtschaftskammer Rheinland & Westfalen-Lippe (2001): 3. Zwischenbericht 2000/01. Demonstrationsprojekt Erosionsschutz.

Stand der Umsetzung, bisher erreichte Ziele

Der Umsetzungsstand ist in 3 Zwischenberichten dokumentiert.

Das Demonstrationsprojekt begleitet die Einführung der Agrarumweltmaßnahme „Erosionsschutz“. Seit Beginn des Förderangebots für Erosionsschutz in Nordrhein-Westfalen, hat die Maßnahme einen regen Zuspruch erhalten, was sich in dem mit 60.000 ha sehr hohen Anteil geförderter Fläche niederschlägt.

Landwirte, die eine Teilnahme an der Agrarumweltmaßnahme erwägen, werden vor und während der Umstellung und auch danach intensiv beraten. Die Beratung erstreckt sich auf Aspekte des Pflanzenbaus, des Pflanzenschutzes und den Einsatz von Maschinen, die in direktem Zusammenhang mit der Mulch- und Direktsaatverfahren stehen. Zur Einführung der für die erosionsschonende Bodenbearbeitung benötigten Technik, werden über das Projekt Kontakte zu Maschinenherstellern und -ringen initiiert.

Durch die fortwährende Beratung und gute fachliche Betreuung von Teilnehmern hat die Maßnahme „Erosionsschutz“ ein sehr „positives Images“. Dies ist eine sehr wichtige Voraussetzung, um weitere Teilnehmer für die Maßnahme zu gewinnen.

Die Bewertung der Wirksamkeit der Erosionsschutzmaßnahmen wurde durch Begleituntersuchungen des Landesumweltamt Essen vorgenommen und sind im wesentlichen unter Frage #VI.1A-1 dargestellt.

Hinweise auf besondere Probleme, Hemmnisse oder Erfolg

Die Ausgestaltung der Agrarumweltmaßnahme Erosionsschutz hatte sich zunächst in einigen Punkten als nicht hinreichend flexibel hinsichtlich witterungsbedingter Sonderfälle erwiesen. Auf Initiative des Projektkoordinators des Demonstrationsvorhabens, wurde in Abstimmung mit dem Ministerium eine Änderung der Richtlinie erwirkt, die die Umsetzung der Erosionsschutzmaße erleichtert. Die gute Zusammenarbeit zwischen hoheitlichen Institutionen und Vollzugsbehörden begünstigt eine praxisgerechte Umsetzung der Agrarumweltmaßnahme.

In Einzelfällen werden Landwirte, die Flächen mit hoher Erosionsgefährdung bewirtschaften, von Projektmitarbeitern angesprochen und zur Teilnahme an der Maßnahme motiviert. Dies ermöglicht eine sehr hohe Treffsicherheit der Erosionsschutzmaßnahme, die durch die bestehende Förderkulisse ohnehin gegeben ist.

Infolge erosionsschützender Bodenbearbeitungsverfahren können verstärkt Fusarien auftreten. Neben der Vorbeugung des Fusarienbefalls durch geeignete Fruchtfolgen, wurde im Rahmen des Demonstrationsvorhabens u.a. ein Fusarienmonitoring eingerichtet.

Seitens des Projektkoordinators werden Überlegungen angestellt, das Demonstrationsvorhaben auch in Sonderkulturen anzuwenden.

Ausblick und Empfehlungen an die Programmplanung aufgrund der bisherigen Erfahrungen

Das Demonstrationsprojekt wurde mit der Bewilligung zum 31.09.2001 bis Ende 2003 verlängert und soll auch darüber hinaus fortgeführt werden. Dies ist mit Nachdruck zu unterstützen, da eine gute begleitende Beratung für Neueinsteiger Hemmnisse abbaut und den Erfolg der Maßnahme maßgeblich beeinflusst.

Modellvorhaben 2

Demonstrationsvorhaben „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben

Projekträger

Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft (Soest)

Ansprechpartner und Adressen

Prof. Dr. N. Lütke Entrup, Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Lübecker Ring 2, 59494 Soest, Tel.: 02921-378-218, Fax: 378-200, e-mail: luetke-entrup@fh-swf.de

Gudrun Schlett, Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Tel.: 02921-378-225, Fax: 378-200, e-mail: schlett@fh-swf.de

Hubert Kivelitz, Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Tel.: 02921-378-217, Fax: 378-200, e-mail: kivelitz@fh-swf.de

Tabelle 5: Finanz-/Förderrahmen des Modellvorhabens

Kosten	Kosten je Förderjahr in Euro			
	2000 (ab 01.09.)	2001	2002	2003
Projektkoordination und -Bearbeitung (Teilbereich 1)	26.924,--	80.550,--	83.910,--	59.698,--
Projektkosten Leitbetriebe (Teilbereich 2)		41.925,--	41.925,--	41.925,--
Summe	26.924,--	122.476,--	125.835,--	101.623,--
Gesamt				376.858,--

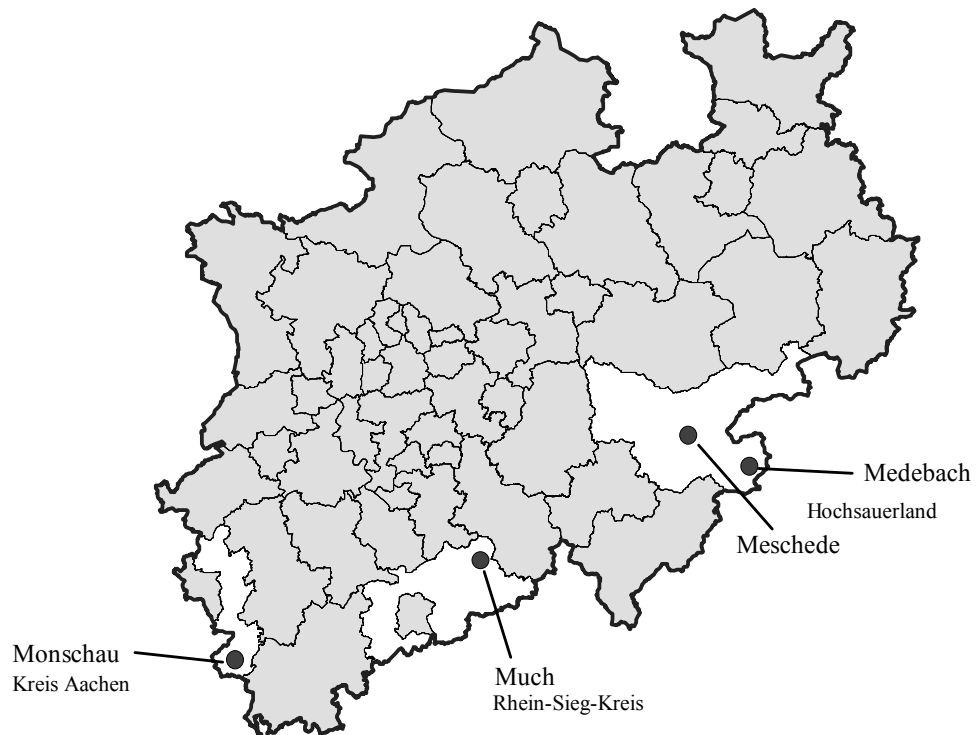
Quelle: Projektantrag.

Laufzeit (Beginn – Ende):

04.10.2000 – 30.09.2003

Räumliche Zuordnung, Projektgebiet

Karte 2: Leitbetriebe des Demonstrationsvorhabens
„Integrierte Grünlandbewirtschaftung“



Quelle: Fachhochschule Soest 2002.

Projekthinhalte

Skizzierung des Vorhabens und Zielsetzung

- Weiterentwicklung von Strategien und Konzepten für eine standortangepasste, umweltverträgliche, wirtschaftliche und betriebsspezifisch angepasste Grünlandbewirtschaftung
- Unterstützung des Aufbaus eines qualifizierten Bewertungssystems
- Interesse- und Akzeptanzsteigerung der integrierten Grünlandbewirtschaftung bei Landwirten

Erreichte Zielpersonen, Interessenten, Seminare usw., ggf. Flächenbezug**Tabelle 6:** Übersicht über Veranstaltungen und Veröffentlichung im Rahmen des Modellvorhabens

Aktivität	Anzahl	Teilnehmerkreis/ Zielgruppe
Arbeitstagung/ Präsentation/ Feldtage	5 Veranstaltungen im Zeitraum von März bis August 2002	Landwirte, Vertreter der Landwirtschaftskammern, des Ministeriums und der Wissenschaft, Studenten
Vorträge	5 Vorträge auf Fachtagungen, in der Fachhochschule Soest	Vertreter der Landwirtschaftskammer, Studenten, Wissenschaftler
Veröffentlichungen	2	Landwirtschaftsblätter in Nordrhein-Westfalen

Quelle: Fachhochschule Südwestfalen, 2002.

Arbeitstagung

- 21.03.2001 – Arbeitstagung „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben“, ca. 17 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, davon 4 Landwirte, 8 Vertreter der LWK
- 10.10.2001 – Präsentation des Modellvorhabens vor Studenten und Studentinnen am Fachbereich Agrarwirtschaft in Soest
- 21.02.2002 – Arbeitstagung „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben“ in Soest, 19 Teilnehmer und Teilnehmerinnen, darunter 8 Vertreter/Vertreterinnen der LWK, 4 Landwirte, 7 Vertreter/Vertreterinnen aus der Wissenschaft
- 20.08.2002 Grünlandtag im Betrieb Kotthoff, Meschede, Hochsauerland, ca. 38 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, darunter ca. 7 Vertreter/Vertreterinnen der LWK, ca. 23 Landwirte
- 21.08.2002 Grünlandtag im Betrieb Schiffbauer, Much-Schlichenbach, ca. 65 Teilnehmer/Teilnehmerinnen, darunter ca. 20 Vertreter/Vertreterinnen der LWK, ca. 30 Landwirte, sowie Vertreter/Vertreterinnen aus Industrie und Wissenschaft.

Veröffentlichungen:

- „Grünlandleistung richtig nutzen“. LZ 35, 2002.
- „Grünlandstandorte sichern“. Landwirtschaftliches Wochenblatt, 35, 2002.

Vorträge

- Kivelitz, H. und N. Lütke Entrup: Ertragsermittlungen in den vier Leitbetrieben. Arbeitstagung „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben“ am 21.02.2002 in Soest.

- Kivelitz, H. und N. Lütke Entrup: N-Importe über Zukauffuttermittel und Nährstoffvergleiche auf Hoftorbasis in den vier Leitbetrieben. Arbeitstagung „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben“ am 21.02.2002 in Soest.
- Schlett, G. und N. Lütke Entrup: Silagequalitäten in den vier Leitbetrieben. Arbeitstagung „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben“ am 21.02.2002 in Soest.
- Lütke Entrup, N. 2002: Konzeption, Durchführung und erste Ergebnisse des Modellvorhabens „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben“. Fachtagung der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Landwirtschaftskammer Rheinland und Fachbereich Agrarwirtschaft am 20.08.2002 in Meschede.
- Lütke Entrup, N. 2002: Konzeption, Durchführung und erste Ergebnisse des Modellvorhabens „Integrierte Grünlandbewirtschaftung in nordrhein-westfälischen Leitbetrieben“. Fachtagung der Landwirtschaftskammern Westfalen-Lippe und Rheinland am 21.08.2002 in Overath.

Stand der Umsetzung

Auf allen vier Betrieben wurden pflanzensoziologische Untersuchungen durchgeführt, um die Zusammensetzung des Grünlandes, den Zustand der Narben und Besonderheiten, wie z.B. nasse Stellen oder das Vorhandensein schützenswerter Flora zu erfassen.

Es erfolgten die entsprechenden Ermittlungen der Erträge und Qualitäten sowohl des Frischgrases als auch der daraus hergestellten Silage. Soweit Mais angebaut wird (Betriebe Hesse und Kotthoff), wurden auch Analysen der Maissilagen durchgeführt. Hoftorbilanzen wurden für die beteiligten Betriebe mittels eines Berechnungsprogramms auf der Basis von MS Excel durch die Landwirtschaftskammern erstellt. Empfehlungen zur Anpassung der Düngung im Falle von N-Überschüssen führten nach Auskunft eines beteiligten Beraters schon zur Reduktion der mineralischen Düngung. Inwieweit hier Auswirkungen auf die Erträge stattfinden, werden die Ertragsermittlungen im weiteren Verlauf des Projektes zeigen.

Analysen der Nährstoffgehalte der Zukauffuttermittel wurden durchgeführt. Eine genaue Analyse der Fütterung ist für die ab Okt. 2003 beantragte Projektverlängerung vorgesehen.

Die Frage des Weidemanagements wurde aus futterwirtschaftlicher und ökologischer Sicht in Form von Vorträgen behandelt.

Im Rahmen des Projektes konnten über Leasingverträge für alle vier Betriebe Striegel mit Nachsaatmöglichkeit zur Verfügung gestellt werden, so dass die Möglichkeit der kontinu-

ierlichen Narbenpflege gegeben ist. Zudem können damit regelmäßige Nachsaaten mit energiereichen hochwertigen Gräsern und Weißklee vorgenommen werden.

Für den Naturschutz geeignete Flächen sind sowohl auf dem Betrieb Schiffbauer als auch dem Betrieb Hesse vorhanden. Der Betrieb Schiffbauer nimmt am Extensivierungsprogramm teil. Die betreffenden Flächen werden nicht gedüngt und sind entsprechend ertragsarm. Die Nutzung erfolgt in Form von Extensivweiden. Auf dem Betrieb Hesse handelt es sich um eine kleine Teilfläche, die vom Aussterben bedrohte Arten beherbergt, wie Trollblume (*Trollius europaeus*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) u.a. Diese sollten auf Vorschlag des Pflanzensoziologen in die Extensivierung aufgenommen werden. Hier käme allerdings nur eine Extensivierung der entsprechenden Fläche in Frage, da der Betrieb als Ganzes nicht extensiviert werden soll. Auf dem Betrieb Legge befindet sich am Rande eines Baches eine Brachfläche, auf der das Sumpflutauge (*Potentilla pallustris*), eine vom Aussterben bedrohte Art mooriger Standorte vorkommt.

Die Betriebe sind mit Ausnahme des Betriebes Kotthoff in den Arbeitskreisen der Landwirtschaftskammern organisiert. In diesem Rahmen finden auch ökonomische Auswertungen statt.

Hinweise auf besondere Probleme, Hemmnisse oder Erfolg

Es hat sich gezeigt, dass eine intensive Betreuung der sehr weit von der Fachhochschule entfernt liegenden Betriebe schwierig ist. Je weiter entfernt die Betriebe liegen, umso wichtiger wird die Initiative der jeweiligen Landwirte, sowie der zuständigen Berater/Beraterinnen der Landwirtschaftskammern.

Bisherige Ergebnisse und erwartete Zielerreichung

Es liegen erste Ergebnisse der tatsächlichen Grünlanderträge, Nährstoffentzüge und die Analysen der Inhaltsstoffe der Gülle vor. Somit sind die Voraussetzungen gegeben, eine schlagspezifische Anpassung der Düngung an den Nährstoffbedarf durchzuführen und einen gezielten Einsatz unter korrekter Anrechnung der organischen Düngemittel vorzunehmen. Somit ist ein wichtiger Ansatz zum Abbau von Nährstoffüberschüssen vorgenommen worden. Die weiteren Ertragsmessungen werden den Landwirten die Bestätigung liefern, dass ein Abbau der Nährstoffüberhänge ohne Ertragsminderungen möglich ist.

Die pflanzensoziologischen Untersuchungen zusammen mit den Beurteilungen der Grünlandnarben liefern wertvolle Hinweise auf notwendige Verbesserungsmaßnahmen in der Pflege und durch Nachsaat der Bestände. Inwieweit eine Veränderung in der Bestandeszusammensetzung eingetreten ist, ist durch eine nochmalige pflanzensoziologische Untersuchung zu überprüfen. Diese dient auch gleichzeitig der Dokumentation des Erfolges der durchgeführten Nachsaaten.

Ausblick und Empfehlungen an die Programmplanung aufgrund der bisherigen Erfahrungen

Im weiteren Projektlauf soll Anstrengungen v. a. zur Etablierung des Weißklees unternommen werden.

Modellvorhaben 3

Versuchs- und Demonstrationsvorhaben „Leitbetriebe Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen“

Projekträger

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Organischen Landbau (IOL), Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe

Ansprechpartner und Adressen

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Organischen Landbau (IOL), Dipl.-Ing. agr. Martin Berg, Katzenburgweg 3, 53115 Bonn, Tel.: 0228 732038, Fax: 0028 735617

Homepage: <http://www.iol.uni-bonn.de/indexneu.htm>

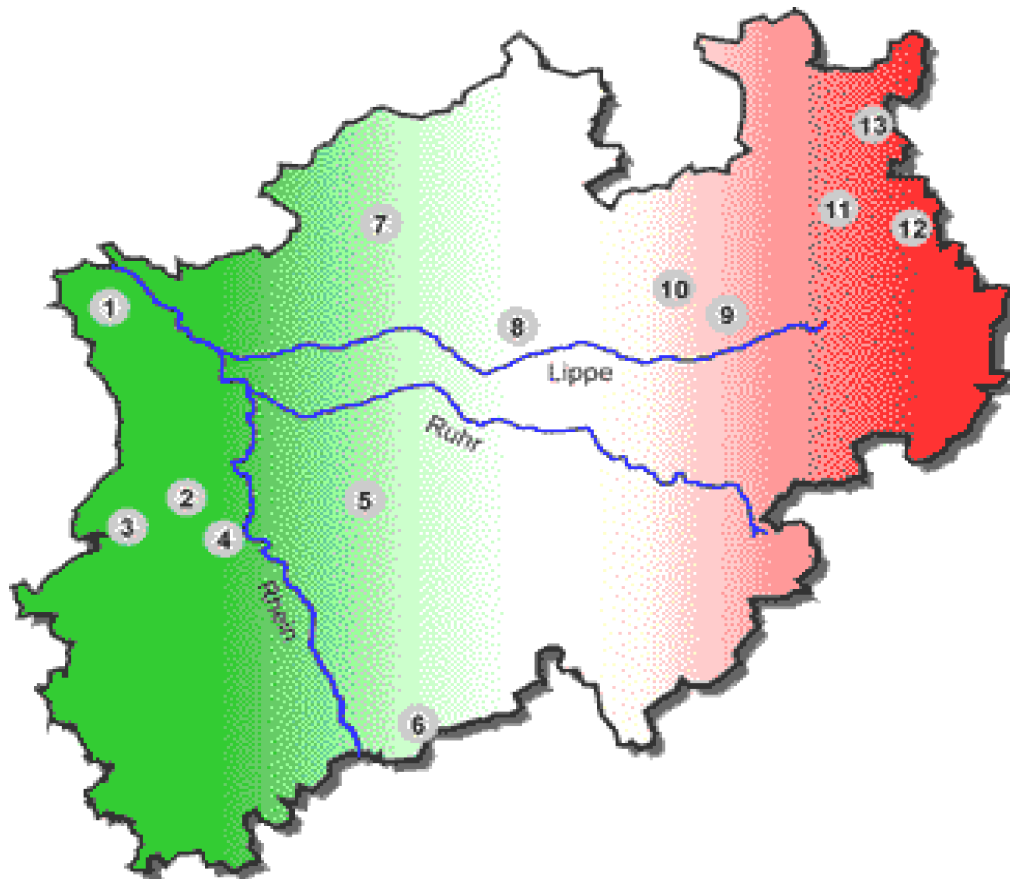
Tabelle 7: Finanz-/Förderrahmen des Modellvorhabens

Kosten	Kosten je Förderjahr in Euro			Gesamt
	2000	2001	2002	
Personalkosten	137.026	140.094	142.650	419.770
Sachkosten	76.182	76.182	76.182	228.546
Reisekosten	15.339	15.339	15.339	46.017
Gesamtsumme	228.547	231.615	234.171	694.333

Quelle: Projektantrag.

Laufzeit (Beginn - Ende):

1994-2003

Räumliche Zuordnung, Projektgebiet - Leitbetriebe in Nordrhein-Westfalen**Karte 3:** Leitbetriebe Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen

Quelle: IÖL, 2003.

Tabelle 8: Lage der Leitbetriebe und Produktionsrichtung

	Großlandschaft	Tierproduktion	Pflanzenproduktion
1	Niederrheinisches Tiefland	Milchvieh, Legehennen	Grünland, Kartoffeln, Getreide
2	Niederrheinisches Tiefland	Mastschweine, Sauen	Kartoffeln, Getreide
3	Niederrheinisches Tiefland		Gemüse, Kartoffeln, Getreide
4	Niederrheinisches Tiefland	Legehennen	Gemüse, Kartoffeln, Getreide
5	Süderbergland	Milchvieh	Grünland, Gemüse, Kartoffeln, Getreide
6	Niederrheinische Bucht	Mutterkühe	Gemüse, Getreide
7	Westfälische Bucht / Westfälisches Tiefland	Milchvieh	Grünland, Getreide
8	Westfälische Bucht / Westfälisches Tiefland	Legehennen, Mutterkühe	Grünland, Getreide
9	Westfälische Bucht / Westfälisches Tiefland	Milchvieh	Grünland, Kartoffeln, Getreide
10	Westfälische Bucht / Westfälisches Tiefland	Mutterkühe	Gemüse, Kartoffeln
11	Weserbergland	Mutterkühe	Kartoffeln, Getreide, Gemüse
12	Weserbergland	Mutterkühe, Schafe	Kartoffeln, Getreide, Gemüse
13	Weserbergland	Milchvieh	Grünland, Kartoffeln, Getreide

Projekthinhalte

Skizzierung des Vorhabens und Zielsetzung

- Förderung und Weiterentwicklung des Ökologischen Landbaus durch Erweiterung des Wissens
- Weiterentwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu praxisreifen Verfahren
- Wissenstransfer von der Universität über die Landwirtschaftskammern in die breite landwirtschaftliche Praxis
- Verbreitung des Ökologischen Landbaus in der Region
- Bearbeitung aktueller Problembereiche

Veröffentlichungen

- Jährliche Versuchsberichte: 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
- Weitere Versuchsergebnisse sind auf der Homepage (Adresse siehe oben) dargestellt.

Stand der Umsetzung, aktueller Projektverlauf (2000-2002)

- Datenerhebungen und –auswertungen in Referenzbetrieben
- Auswertung betrieblicher Kenndaten gestützt auf begleitende Untersuchungen von Stoff- und Energieflüssen
- Befragung (Betriebsleiter der Leitbetriebe, Beratern der Landwirtschaftskammer, Verbände)
- Weiterentwicklung der Beratungsgrundlagen in der Kartoffelproduktion
- Weiterentwicklung der Beratungsgrundlagen im Feldfutterbau/ Ganzpflanzensilage
- Weiterentwicklung der Beratungsgrundlagen für die Erzeugung von Kraftfutter
- Weiterentwicklung der Beratungsgrundlagen für den Gemüseanbau
- Weiterentwicklung der Beratungsgrundlagen für die Aufzucht von Jungtieren
- Betriebszweigauswertungen
- Prüfung der Auswirkungen der EU-Verordnung zur ökologischen Tierhaltung

Ausblick und Empfehlungen an die Programmplanung aufgrund der bisherigen Erfahrungen

Das Modellvorhabens ist bis 2004 genehmigt.

Modellvorhaben 4

„Anbau pflanzen genetischer Ressourcen“

Projektträger

Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe (Referat 31 – Landbau und Pflanzenschutz),
Ansprechpartner: LD Dr. Ruland

Landwirtschaftskammer Rheinland (Referat 31 A Landbau)

Ansprechpartner und Adressen

Ullrich Schulze, (Koordinator), Nevinghoff 40, 48147 Münster Tel.:0251 2376 840

Dr. Waltraut Ruland, Nevinghoff 40, 48147 Münster, Tel: 0251 2376 793

Finanz-/Förderrahmen

Tabelle 9: Finanz-/Förderrahmen des Modellvorhabens

Jahr	2000	2001	2002	Gesamt
Gesamtkosten in Euro	9.198	99.702	94.384	203.284

Quelle: LWK, 2003.

Laufzeit (Beginn - Ende):

01.11.2000 bis 31.10.2002, verlängert bis 31.10.2004

Räumliche Zuordnung, Projektgebiet

Ganz Nordrhein-Westfalen

Projekthalte

Skizzierung des Vorhabens und Zielsetzung (laut Projektantrag, Punkt 2)

- Entwicklung eines Konzeptes für die Förderung pflanzen genetischer Ressourcen in Nordrhein-Westfalen, Demonstration des Anbaus dieser Pflanzen auf ausgewählten Praxisbetrieben
- Im Einzelnen: Erarbeitung von Kriterien für förderungsfähige pflanzen genetische Ressourcen, Klärung von Fragen der Förderungswürdigkeit, (Abgrenzung von konventionell im Anbau befindlichen Pflanzen, Anbauwürdigkeit, Nutzung, Verarbeitung und Vermarktung, Anbaubedeutung), des Sortenschutzes, saattgutrechtliche Fragen,

Entwicklung eines flexiblen Verfahrens über die Förderhöhe sowie eines Kontrollverfahrens.

- Auflistung der Arten /Sorten, die als pflanzengenetische Ressource anbauwürdig sind auf Basis vorhandener Erfahrungen und Konzepte im Land.
- Anbau pflanzengenetischer Ressourcen in situ: Kernstück des Modellvorhabens, Anbau, Vermehrung und ggf. Weitergabe der gelisteten Arten /Sorten auf ca. 20 Betrieben, Feldversuche auf repräsentativen Standorten, intensive Öffentlichkeitsarbeit im Sinne eines Demonstrationsvorhabens.

Auf die Fläche wurden gebracht:

- Tomaten unter Glas bei 3 Betrieben auf 250 m²
- Kartoffeln bei 2 Betrieben auf 1500m²
- Getreide bei 5 Betrieben auf 4,6 ha

Umfang an erreichten Zielpersonen, Interessenten/Seminare usw., ggf. Flächenbezug

Jährlich 5 Marktstände, Slow food, WDR TV und Radio, Feldtag Haus Düsse, begleitender Arbeitskreis, diverse Veröffentlichungen, ganzjähriger Stand mit Postern und Schaulpflanzung auf der Landesgartenausstellung 2003 Gronau-Losser (100 m² in der Blumenhalle, 2500 m² Freifläche), jährlich wiederkehrende Verkostungen vor allem mit Tomaten (später mit Brot und Bier) Briefwerbeaktionen mit ca. 500 direkt angeschriebenen Personen .

Sachstand, Stand der Umsetzung

Nach bisherigem Überblick findet man im Sortiment von landwirtschaftlichen Betrieben oder im Hausgarten nur rudimentär Land oder Hofsorten, so vereinzelt eine Lauchsorte und einen Kohl (Lippische Palme) im kleingärtnerischen Bereich. Die Aktivitäten konzentrieren sich daher auf Getreide- und Gemüsesorten, deren historischer Bezug über NRW hinausgeht, deren Anbau aber auch für NRW belegt werden kann, z.B. durch alte Geschäftsbücher oder Sortenlisten. Hier arbeitet das Projekt eng mit einigen Aktivisten zusammen, die mit hoher Fachkompetenz und Engagement Erhaltungsarbeit betreiben.

Hinweise auf besondere Probleme, Hemmnisse oder Erfolg

Ein besonderes Problem dieses Projektes ist die Saatgutverfügbarkeit. Aus den Genbanken sind lediglich wenige Gramm einer alten Herkunft verfügbar. Für den praktischen Anbau auf dem landwirtschaftlichen Betrieb wird aber in der Regel der Bedarf für mindestens 1 ha benötigt. Das Problem besteht nicht nur während der Projektphase sondern auch später darin, für diese Zwecke Saatgut in ausreichender Menge und guter Qualität (Sortenreinheit) in kurzer Zeit zu produzieren.

Weiterhin bestehen große Unsicherheiten im Anbau der PgR. So ist vor dem Anbau kaum etwas über die Standfestigkeit oder das Abreifeverhalten der alten Arten/Sorten bekannt. Landwirte, die am Anbau interessiert sind, fragen aber immer wieder nach dem Anbauverhalten der Sorten unter heutigen Bedingungen.

Saatgutrechtlich werden von Seiten der Züchter oft Bedenken bezüglich des Sortenschutzes geäußert. Das angebaute Material, das meist aus der Genbank stammt, genießt in der Regel keinen Sortenschutz mehr. Trotzdem kann es natürlich sein, dass unter dem Oberbegriff pflanzengenetische Ressource Saatgut einer geschützten Sorte verkauft wird, die lizenzpflichtig oder nachbaugebühripflichtig wäre. Das ist natürlich auch nicht im Sinne eines mit öffentlichen Geldern geförderten Anbaus alter Sorten. Daher ist eine Herkunftssicherung während der Saatgutproduktion und ein Kontrollverfahren im praktischen Anbau unabdingbar.

Bisherige Ergebnisse und erwartete Zielerreichung

Das Projekt fand bei Vorstellungen in der Öffentlichkeit immer lebhaftes Interesse. Besonders im Hausgartenbereich wurden viele Tomatenpflanzen verteilt. Im Vergleich dazu war die Resonanz im landwirtschaftlichen Bereich etwas verhaltener. Die bisherigen Ergebnissen sind im vorliegenden Abschlußbericht der ersten Phase zu finden. Der Anbau alter Sorten und Arten wird nach Einschätzung des Koordinators immer nur eine Nischenproduktion einnehmen, wenn auch in einigen Fällen eine interessante. Neben der Saatgutverfügbarkeit müssen verschiedene Voraussetzungen gegeben sein, wenn sich ein dauerhafter Anbau im landwirtschaftlichen Bereich etablieren soll:

- Das Material sollte ausreichend beschrieben werden können, um für die wichtigsten agronomischen Merkmale wie Frosthärte, Standfestigkeit, Krankheitsresistenz und Reifezeit Aussagen treffen zu können. Daten zu diesen Fragen könnten während des Aufbaues der Saatgutproduktion erhoben werden.
- In der Vermarktung dürfen keine Nachteile entstehen. Vielmehr sollte versucht werden, das Produkt gezielt als pflanzengenetische Ressource zu bewerben. (z.B. Bier aus alten Sommergerstensorten, Brot aus altem Champagnerroggen). Dazu ist eine enge Zusammenarbeit mit verarbeitenden Betrieben erforderlich. In der Regel sind kleinere Betriebe diesen Wünschen gegenüber aufgeschlossener als größere Betriebe.
- Je unsicherer der praktische Anbau und je problematischer die erwartete Vermarktung sind, umso mehr müsste der Anbau gefördert werden. Die Förderung im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen lassen nur eine Flächenbeihilfe zu. Um den Anbau pflanzengenetischer Ressourcen zu etablieren, halte der Koordinator in vielen Fällen eine Projektförderung zusätzlich für sinnvoll sein, wenn es z.B. um die Feststellung des Verarbeitungswertes der PgR geht.

Ausblick und Empfehlungen an die Programmplanung aufgrund der bisherigen Erfahrungen

Die Saatgutverfügbarkeit sollte baldmöglichst verbessert werden. Dazu sollten mehrere über Deutschland verteilte Saatgutzentren aufgebaut werden, die sich arbeitsteilig mit den einzelnen interessanten PgR befassen. Fachkompetenz bei der Produktion und Aufbereitung von Saatgut ist dabei unbedingt erforderlich. Daher sollte eine enge Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Fachbehörden, z.B. der Anerkennungsstelle für landwirtschaftliches Saatgut, Voraussetzung sein. Auch die Zusammenarbeit mit dem Feldversuchswesen ist sehr sinnvoll, da Aussaat, Pflüge und Ernte mit den Maschinen und Geräten für die Parzellenversuche erfolgen kann. Fachkompetente Beratung sollte auch für den Anbau von PgR bereitgestellt werden können, um größere Misserfolge beim Anbau zu verhindern. Diese Beratung könnte an den Saatgutzentren etabliert werden. Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und Werbung für Produkte aus PgR ist ebenfalls erforderlich. Nur so kann dem Verbraucher der historische Aspekt nahe gebracht werden.

Will man den Anbau von PgR in der Praxis etablieren, so kann dies aus Sicht der Vorhabensträger sinnvoller Weise nur durch eine langfristig angelegte Förderung erfolgen, die sich auf eine Flächenbeihilfe, eine begleitende Beratung und eine Unterstützung bei der Vermarktung erstreckt.

Fazit aus Sicht der Evaluatoren

In den ersten beiden Jahren der Laufzeit des Modellvorhabens konnten wesentliche Kenntnisse und Erfahrungen zu der sehr komplexen Themenstellung zusammen getragen werden. Als wichtige Meilensteine der ersten Phase ist besonders anzuführen, dass:

- erste relevante Varietäten von Kulturpflanzengruppen, -arten und -sorten identifiziert werden konnten,
- erste Anbauversuche dieser Varietäten auf ausgewählten Leitbetrieben mit wichtigen Erkenntnissen für die folgenden Versuchsjahre durchgeführt wurden,
- ein erste Kriterienliste für die Auswahl von förderwürdige PgR sowie die Förderkriterien selbst erarbeitet wurden.

Gleichzeitig konnten viele zu beachtenden Probleme und Hemmnisse in Hinblick auf den angestrebten Entwurf einer Fördermaßnahme für PgR identifiziert werden. Insgesamt erscheint der Bearbeitungsstand nach zwei Jahren Modellvorhaben wegen der Vielzahl der Aufgabenstellungen realistisch und die Verlängerung der Laufzeit angemessen. Wichtig ist aus Sicht der Evaluatoren für die spätere erfolgreiche Implementierung einer Fördermaßnahme der im Vorhaben erreichte Aufbau von Netzwerkstrukturen zwischen interessierten Fachkreisen, Landwirten, Verarbeitern und Vermarktern und der Öffentlichkeit.

Literatur

Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Expertengespräch, mündlich am 6.11.2002.

IÖL, Institut für Ökologischen Landbau (2003): Leitbetriebe Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen [online]. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, zu finden in <<http://www.iol.uni-bonn.de/indexneu.htm>>.

LWK Westfalen-Lippe (Haus Düsse), Expertengespräch mit der Erosionsschutzberatung in Nordrhein-Westfalen, mündlich am 5.11.2002.

Anhang zum Materialband
Kapitel VI - Agrarumweltmaßnahmen

Anhang 5
Fragebögen

Inhaltsverzeichnis

Fragebogen extensive Grünlandnutzung (f1-B) für Landwirte ¹	2
Fragebogen Vertragsnaturschutzmaßnahmen (f6) für Landwirte	13
Fragebogen Bewilligungsstellen	21

¹ Fragebögen zu den Agrarumweltmaßnahmen extensive Produktionsverfahren im Ackerbau und bei Dauerkulturen, Ökologische Anbauverfahren, Festmistwirtschaft und Erosionsschutzmaßnahmen können bei den Autoren angefordert werden (Internetseite der FAL, Institut BAL: <http://www.bal.fal.de/>, Ansprechpartnerin: Frau Reiter)

Fragebogen Extensive Grünlandnutzung (f1-B)

--	--	--	--

Sie nehmen mit Ihren Betriebsflächen an den Agrarumweltmaßnahmen des Landes Nordrhein-Westfalen teil. Der Ihnen vorliegende Fragebogen bezieht sich auf diese Maßnahmen. Senden Sie den Fragebogen bitte ohne jegliches Anschreiben im beiliegenden bereits frankierten Rückumschlag oder per Fax (Fax-Nr.: 05 31/5 96-51 99)

bis Montag, den **20. Januar 2003**, an uns zurück.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die im Anschreiben genannten Ansprechpartner.

Hinweis zum Ausfüllen des Fragebogens:

Dieser Fragebogen enthält vier Abschnitte:

- Im ersten Abschnitt werden allgemeine betriebliche Angaben und allgemeine Angaben zur Person des Betriebsleiters abgefragt.
- Fragen zur jeweiligen Agrarumweltmaßnahme, an der Sie mit Ihrem Betrieb teilnehmen, befinden sich im zweiten Abschnitt.
- Der dritte Abschnitt beinhaltet einen Fragenkomplex zum Bereich Betriebswirtschaft.
- Im letzten Abschnitt schließen sich Fragen zum Antragsverfahren an.

Bitte tragen Sie hier Ihre Betriebs-, EU-, oder Registriernummer ein: _____

Teil A: Betriebliche Angaben

1. Welchem Betriebstyp entspricht Ihr landwirtschaftlicher Betrieb? (Bitte ankreuzen)

- Marktfruchtbetrieb
- Futterbaubetrieb mit ...
 - Milchproduktion
 - Mutterkühe
 - Rindermast
 - Sonstiges (Bitte benennen) _____
- Veredlungsbetrieb
- Gemischtbetrieb
- Dauerkulturbetrieb
- Sonstiges (Bitte benennen) _____

2. Welche Rechtsform hat Ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

- Einzelunternehmen im Haupterwerb
- Einzelunternehmen im Nebenerwerb
- Juristische Person
- Sonstiges (Bitte benennen) _____

3. In welchem Jahr sind Sie geboren?

19____

4. Wenn Sie älter als 55 Jahre sind: Haben Sie einen Hofnachfolger?

- Ja
- Nein
- Unsicher

5. Seit wann nehmen Sie an der Grünlandextensivierung teil?

Teilnahme seit: 19 ____

mit Unterbrechung? Nein Ja

Grund der Unterbrechung (Bitte benennen) _____

6. Wie waren der durchschnittliche Viehbesatz und die Flächengrößen Ihres Betriebs vor der Teilnahme an der Grünlandextensivierung?

(Angaben bitte in Großvieheinheiten (GV) und in raufutterfressenden Großvieheinheiten (RGV) des gesamten Betriebs. Flächenangaben bitte in Hektar)

Jahr ____ vor der Teilnahme (bitte Bezugsjahr eintragen)	Großvieheinheiten (GV)	Raufutterfressende Großvieheinheiten (RGV)	Landwirtschaftliche Nutzfläche (ha)	Grünland (ha)	Hauptfutterfläche (ha)

7. Wie hoch ist die Acker- bzw. Grünlandzahl Ihrer Betriebsflächen?

Grünlandzahl: von _____ bis _____

Ackerzahl: von _____ bis _____

8. Welche Wirtschaftsdüngersysteme nutzen Sie auf Ihrem Betrieb?(Anmerkung: Angabe bitte in Prozent des anfallenden Wirtschaftsdüngers je System, zusammen 100 %)
(Bitte Prozentzahlen eintragen)**anfallender Wirtschaftsdünger in %**

Güllelagerung ()

Jauchelagerung ()

Festmistsystem ()

Sonstiges (Bitte benennen) _____
_____ ()**9. Wie wird der Wirtschaftsdünger gelagert? (Bitte ankreuzen)****mit Abdeckung****ohne Abdeckung**Hoch- oder Rundbehälter Stau- oder Treibmistkanal Festmistlager auf Bodenplatte Festmistlager als Feldmieten Lagune Sonstiges (Bitte benennen) _____
_____ **10. Mit welchem System wird der Wirtschaftsdünger ausgebracht?****Flüssigmist:** Schleppschauch Schleppschuh Gülleschlitztechnik

- Güllegrubber
 Breitverteiler mit Prallteller
 Sonstige Verfahren (Bitte benennen) _____

Festmist:

- Breitstreuer
 Sonstige Verfahren (Bitte benennen) _____

11. Wie viel Prozent des im Betrieb anfallenden Wirtschaftsdüngers bringen Sie auf Ihren Betriebsflächen wieder aus? (Angaben in Prozent des Wirtschaftsdüngeranfalls)

Anteil in % ()

12. Wie hoch ist der Viehbesatz im Durchschnitt seit Teilnahme an der Grünlandextensivierung? (Angaben bitte in Anzahl der Tiere)

	Anzahl der Tiere		Anzahl der Tiere
Milchkühe	()	Pferde über 6 Monate	()
Mutterkühe	()	Pferde unter 6 Monate	()
Rinder über 2 Jahre	()	Ferkel bis 20 kg	()
Rinder (6 Monate bis 2 Jahre)	()	Läufer (20-50 kg)	()
Kälber und Jungvieh unter 6 Monate	()	Zucht- und Mastschweine über 50 kg	()
Mastkälber	()	Zuchtsauen, Eber über 110 kg	()
Mutterschafe und Ziegen	()	Geflügel	()
Schafe über 1 Jahr	()		()

13. Wie hoch ist die durchschnittliche Milchleistung je Kuh und Jahr in Ihrem Betrieb?

- Wir haben keine Milchkühe

Milchleistung im Herdendurchschnitt

- Bis 5.000 kg/Jahr
 5.001 bis 6.000 kg/Jahr
 6.001 bis 7.000 kg/Jahr
 7.001 bis 8.000 kg/Jahr
 Über 8.000 kg/Jahr

14. Wie hoch ist der durchschnittliche Ertrag auf Ihrem Dauergrünland und auf Ackerflächen? (Angabe für Dauergrünland bitte in t/ha Trockenmasse, Angabe für Acker bitte in dt/ha)**Acker, soweit angebaut**

Winterweizen	() dt/ha
Wintergerste	() dt/ha
Sommergerste	() dt/ha
Zuckerrüben	() dt/ha
Raps	() dt/ha
Kartoffeln	() dt/ha
Silomais	() dt/ha

Dauergrünland

Wiese	() t/ha
Mähweide, Weide	() t/ha

Teil B: Sie nehmen an der Maßnahme „Grünlandextensivierung“ teil. Die folgenden Fragen beziehen sich ausschließlich auf die Agrarumweltmaßnahme „Grünlandextensivierung“

1. Was war der Grund für Ihre Teilnahme an der Grünlandextensivierung?

(Zutreffendes bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

	trifft zu	tendenziell zutreffend	eher nicht zutreffend	nicht zutreffend	weiß nicht
Ich wollte die Arbeitsbelastung auf unserem Betrieb verringern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wollte meinen Betrieb vom Haupterwerb in den Nebenerwerb überführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wurde von öffentlichen Stellen zur Teilnahme ermutigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wollte etwas für die Umwelt tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Grünlandextensivierung passte gut mit meiner Betriebsorganisation zusammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es waren keine oder nur geringe Anpassungsmaßnahmen erforderlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte die Fläche nicht anders nutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte die Kosten infolge verminderten Zukaufs von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln senken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Prämienzahlung hilft mir, den Betrieb weiterzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch die Prämie konnten die Ernteaufträge auf den Hauptfutterflächen und der zusätzliche Arbeitsbedarf gedeckt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Prämie stellt einen zusätzlichen Einkommensbeitrag für mich dar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges (Bitte benennen) _____ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Welche Probleme treten/traten infolge der extensiven Bewirtschaftung auf?

(Zutreffendes bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

- Ausbreitung von Unkräutern
- Probleme mit dem Verpächter und/oder mit Kollegen, die Nachbarflächen bewirtschaften
- Finanzielle Einbußen trotz der Prämienzahlungen
- Flächenknappheit/hohe Pachtpreise durch erhöhte Nachfrage nach Grünland
- Schlechtes Image der Maßnahme unter Berufskollegen
- Es sind keine Probleme aufgetreten
- Sonstiges (Bitte benennen): _____

3. Gibt es einen Grund, nach Vertragsablauf nicht mehr an einem Folgeprogramm teilzunehmen?

- Nein
- Ja

Wichtigsten Grund für evtl. Nichtverlängerung der Verträge (bitte benennen): _____

4. Sind infolge der Programmteilnahme die Erträge im Futterbaubereich zurückgegangen?

- Ja, sehr deutlich
- Ja, aber gering
- Nein, eher nicht

5. Welche der folgenden Maßnahmen wurde infolge der Teilnahme an der Grünlandextensivierung zur Deckung des Futterbedarfs durchgeführt ?
(Zutreffendes bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

	ja	in geringem Umfang, teilweise	nein
Intensivierung auf anderen Ackerfutterflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausweitung der Maisflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abstockung des Viehbestands	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenzupacht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zukauf von Raufutter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhöhung der Kraftfuttermenge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verstärkter Einsatz von Zwischenfrüchten in der Fütterung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabe bisher bestehender Betriebszweige der Intensivtierhaltung (z. B. Jungviehaufzucht)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufnahme neuer Betriebszweige der Extensivtierhaltung (Mutterkühe, Schafe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges (Bitte Benennen) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es waren keine Anpassungsmaßnahmen notwendig, weil			
... vor der Extensivierung ein Überhang an Raufutter bestand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... durch die Leistungssteigerung je Milchkuh und gleichbleibender Milchquote der Grundfutterbedarf laufend zurückgeht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Seit Teilnahme an der Grünlandextensivierung habe ich (Zutreffendes bitte ankreuzen)

.... die **mineralische** Düngung auf **Grünland**

- deutlich verringert (um mehr als 50 kg/ha Reinstickstoff)
- verringert (um 1 bis 50 /ha Reinstickstoff)
- nicht verändert

... die **organische** Düngung auf **Grünland**

- deutlich verringert (um mehr als 50 kg/ha Reinstickstoff)
- verringert (um 1 bis 50 kg/ha Reinstickstoff)
- nicht verändert
- erhöht (um 1 bis 50 kg/ha Reinstickstoff)
- deutlich erhöht (um mehr als 50 kg/ha Reinstickstoff)

... die **mineralische** Düngung auf **Ackerflächen**

- deutlich verringert (um mehr als 50 kg/ha Reinstickstoff)
- verringert (um 1 bis 50 kg/ha Reinstickstoff)
- nicht verändert
- erhöht (um 1 bis 50 kg/ha Reinstickstoff)
- deutlich erhöht (um mehr als 50 kg/ha Reinstickstoff)

7. **Wie viel Kilogramm mineralischer Stickstoff wurden im Jahresdurchschnitt vor der Programmteilnahme auf Grünland eingesetzt? Wie viel Kilogramm mineralischer Stickstoff sind es heute?**

**mineralischer Reinstickstoff
in kg/ha auf Grünland**

... vor Teilnahme ()

... seit Teilnahme ()

Hinweis: Falls derzeit kein mineralischer Stickstoff eingesetzt wird, bitte "0" eintragen.

8. **Wie viel Prozent des anfallenden Wirtschaftsdüngers werden auf den Grünlandflächen ausgebracht?**

Anteil in % ()

9. **Hat sich seit Beginn der extensiven Bewirtschaftung der Nährstoffsaldo (Überhang/ Defizit) des Betriebs verändert?**

- Nicht untersucht
- Keine Veränderung
- Ja, Bilanzüberschüsse wurden abgebaut
- Ja, Bilanzüberschüsse sind größer geworden

10. **Wie oft haben Sie im Jahresdurchschnitt vor der Grünlandextensivierung chemische Pflanzenschutzmittelbehandlungen auf Ihrem Grünland durchgeführt?**

(Bitte Anzahl der Anwendungen/Überfahrten pro Jahr eintragen. Falls nur alle drei Jahre eine Anwendung durchgeführt wurde, bitte rechnerischen Betrag pro Jahr eintragen, z. B. 0,3)

Anzahl der Anwendungen pro Jahr

Ganzflächenbehandlung ()

Teilflächenbehandlung ()

Horstbehandlung ()

11. **Seit Teilnahme an der Grünlandextensivierung wende ich**

.... **chemische Pflanzenschutzmittel** auf dem Grünland

- nicht mehr an
- nur in Ausnahmefällen an

12. **Welche Bekämpfungsstrategien gegen Unkraut und/oder Schaderreger wenden Sie auf den extensivierten Grünlandflächen an? (Zutreffendes bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)**

- Übliche Pflege (Walzen, Schleppen)
- Chemische Teilflächenbehandlung
- Mechanische Teilflächenbehandlung
- Sonstige (Bitte benennen) _____

13. Die mittlere Schnitthäufigkeit von Wiesen und Weiden beträgt derzeit:

Anzahl der Schnitte pro Jahr	1-2	3	4-5
Wiese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mähweide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Wurde die Schnitthäufigkeit seit Teilnahme an der Grünlandextensivierung reduziert?

(Bitte Anzahl der reduzierten Schnitte eintragen)

 Nein Ja,

und zwar um _____ Schnitte

15. Wurden im Zuge der Grünlandextensivierung die Mähweide- und Weideflächen ausgedehnt? Nein Ja, geringfügig Ja, mittel Ja, stark**16. Der erste Nutzungstermin (Schnitt, Weideauftrieb) liegt im Mittel der Jahre ...**

	Wiesen, Mähweiden	Weide
vor dem 15. Mai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Mai bis 31. Mai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Juni bis 15. Juni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach dem 15. Juni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Stellen Sie sich vor, es würde keine Förderung für die extensive Grünlandnutzung geben. Wie würde die Grünlandbewirtschaftung auf Ihrem Betrieb heute aussehen? Keine Veränderung im Vergleich zu heute Intensiver als heute Weniger intensiv als heute Der Betrieb würde vermutlich in seiner Existenz bedroht sein Die Grünlandflächen würden verpacht werden Sonstiges (Bitte benennen)..._____**18. Haben Sie im Rahmen der Agrarumweltmaßnahme Ackerflächen zu Grünlandflächen umgewandelt?** Ja Nein**19. Liegen die zu Grünland umgewandelten Flächen ...**

(Bitte zutreffendes bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

 an erosionsgefährdeten Hängen auf sehr feuchten Standorten (Senken, Niederungen)und/ oder in Nachbarschaft zu Feuchtgebieten empfindlichen Biotop (z. B. Magerrasen) Fließgewässern anstehenden Gewässern (z. B. See)

20. Auf welcher Grundlage wurden die Angaben zu den Erträgen gemacht?

- Buchführung
- Verkaufsmengen
- Erfahrung
- Keine Angabe

21. Auf welcher Grundlage wurden die Angaben zum Einsatz mineralischen Düngers gemacht?

- Buchführung
- Schlagkarteien
- Schätzung
- Keine Angabe

22. Welche Aussage trifft Ihrer Meinung nach zu?

	trifft zu	tendenziell zutreffend	eher nicht zutreffend	nicht zutreffend	weiß nicht
Seit Beginn der Teilnahme an den Agrarumweltprogrammen sind die Vertragsflächen vielfältiger und strukturreicher geworden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anzahl der Blütenpflanzen auf den extensiv bewirtschafteten Flächen hat zugenommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anzahl von Wiesenvögeln und Kleintieren auf den extensiv genutzten Flächen hat zugenommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Stellen Sie sich vor, es würde keine Förderung für die extensive Grünlandnutzung geben. Wie hoch wäre vermutlich der Anteil der Brachflächen?

Der Anteil der Brachflächen würde ...

- gleichbleiben
- geringfügig zunehmen
- stark zunehmen
- sehr stark zunehmen

Bemerkungen _____

24. In Nordrhein-Westfalen wird derzeit ein Demonstrationsvorhaben "Integrierte Grünlandbewirtschaftung" durchgeführt. In vier Leitbetrieben werden standortangepasste Bewirtschaftungsstrategien auf Grünland demonstriert. Ist Ihnen das Projekt bekannt?

- Ja
- Nein

25. Haben Sie sich selbst über Inhalte des Demonstrationsvorhabens informiert, z. B. bei Informationsveranstaltungen, Feldtagen oder in Artikeln der Landwirtschaftszeitung?

- Ja (zu Frage 25)
- Nein (zu Frage 1, Teil C)

26. War das Informationsangebot hilfreich, um betriebseigene Fragestellungen zu lösen?

- Ja
- Nein
- Teilweise

Teil C: Betriebswirtschaft

1. Hat sich der Arbeitszeitbedarf auf Ihrem Betrieb aufgrund der Teilnahme an der Grünlandextensivierung verändert?

- Ja, erhöht
 Ja, verringert
 Nein, es ist keine Veränderung des Arbeitszeitbedarfs feststellbar

1.1 Wenn ja: Wie hoch schätzen Sie die Veränderung des Arbeitszeitbedarfs für die Durchführung der Grünlandextensivierung auf Ihrem Betrieb ein?

Verringerung: ca. _____ Std. im Jahr

Erhöhung: ca. _____ Std. im Jahr

2. Die Prämienzahlungen aus der Grünlandextensivierung sind für Ihren Betrieb ...

- sehr wichtig
 wichtig
 erwünscht
 unbedeutend
 weiß nicht

3. Könnten Sie sich vorstellen, dass die Prämienzahlungen der Grünlandextensivierung bei Ihrem Betrieb einmal den Ausschlag geben können, dass ...

	ja	nein
der Betrieb langfristig rentabel bleibt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Betrieb weiterhin im Haupterwerb geführt wird?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ein eventueller Hofnachfolger sich entschließt, den Betrieb weiterzuführen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Hat sich das Betriebseinkommen aufgrund der Umstellung auf das extensive Produktionsverfahren verändert?

- Ja
 Nein
 Weiß nicht

Wenn ja, ist das Betriebseinkommen ...?

- deutlich gestiegen
 gestiegen
 geringfügig gestiegen
 geringfügig gesunken
 gesunken
 deutlich gesunken

5. Bewirkt die Grünlandextensivierung, dass die Pachtpreise für Grünland ...?

- deutlich ansteigen
 ansteigen
 unverändert bleiben
 sinken
 deutlich sinken

6. Erhalten Sie für Ihre landwirtschaftlichen Produkte, die Sie auf den Extensivierungsflächen produzieren, einen höheren Preis?

- Ja
 Nein

6.1 Wenn ja, über welche Vermarktungswege setzen Sie diese Produkte ab?

- Genossenschaft
 Erzeugergemeinschaft
 Groß-/Einzelhandel
 Direktvermarktung
 Gastronomie
 Sonstiges (bitte benennen) _____

7. Vermarkten Sie Erzeugnisse, welche aus dem Extensivierungsprogramm stammen, unter einem besonderen Produktnamen/Gütesiegel (wie z. B. das Rhönschaf)?

- Nein
 Ja

Wenn ja, wie lautet dieser Produktnamen? _____

Teil D: Verwaltung/Informationsbeschaffung

1. Wodurch haben Sie von den Agrarumweltmaßnahmen erfahren? (Mehrfachnennung möglich)

Ich wurde informiert von/durch:

- Behörden (Landkreis., BR, RP, AfA, ALR o. ä.)
 Landwirtschaftliche Verbände (Bauernverband, AGÖL)
 Fachpresse
 Örtliche Presse
 Berufskollegen
 Andere Personen
 Sonstige (Bitte benennen) _____

Ich habe mich selber erkundigt durch:

- Nachfrage bei Behörden
 Nachfrage bei landwirtschaftlichen Verbänden/ Berufsvertretern
 Internet
 Berufskollegen
 Sonstige

Welches war für Sie die wichtigste Informationsquelle?

Infoquelle (Bitte benennen) _____

Begründung _____

2. Wie beurteilen Sie die Informationen, die Sie zu den Agrarumweltmaßnahmen erhalten haben? (Anmerkung: Bitte vergeben Sie „Schulnoten“. Beurteilen Sie nur die Informationsquellen, die für Sie auch tatsächlich von Bedeutung waren)

1 = sehr gut 2 = gut 3 = befriedigend 4 = ausreichend 5 = mangelhaft

Beurteilung der Information zu Agrarumweltmaßnahmen hinsichtlich:

	Informationsgehalt	Verständlichkeit	Umfang	Zugänglichkeit
Behörde	()	()	()	()
Landwirtschaftliche Verbände	()	()	()	()
Fachpresse	()	()	()	()
Internet	()	()	()	()

3. Wie zufrieden sind Sie mit folgenden Aspekten der Verwaltung? (Zutreffendes bitte ankreuzen)

	Sehr zufrieden	Zufrieden	Teils/teils	Unzufrieden	Sehr unzufrieden
Kontaktaufnahme mit den zuständigen Behörden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(gleichbleibender) Ansprechpartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erreichbarkeit des Ansprechpartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachlich-inhaltliche Beratung zur Extensivierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umfang der Antragsunterlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lesbarkeit/Verständlichkeit der Antragsunterlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfe/Beratung beim Ausfüllen der Antragsunterlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zugänglichkeit der Antragsunterlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit dem Verwaltungsablauf insgesamt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Sofern Sie mit dem Verwaltungsablauf unzufrieden sind, wäre dies allein für Sie ein hinreichender Grund, um an den Agrarumweltmaßnahmen zukünftig nicht mehr teilzunehmen?

- Ich werde aufgrund des hohen Verwaltungsaufwands zukünftig nicht mehr teilnehmen
- Der Verwaltungsaufwand ist für sich allein genommen zwar lästig, aber kein Hinderungsgrund für die Teilnahme
- Ich werde wieder teilnehmen
- Ich weiß es noch nicht

5. Wie beurteilen Sie den Zeitaufwand, den Sie zum Ausfüllen und Zusammentragen der Antragsunterlagen zum Agrarumweltprogramm benötigen?

- Deutlich zu hoch
- Zu hoch
- Angemessen
- Weiß nicht

6. Wie hoch schätzen Sie den Zeitaufwand ein?

Für einen Erstantrag _____ Stunden _____ Minuten
 Für einen Folgeantrag _____ Stunden _____ Minuten

9. **Wie häufig haben Sie Kontakt mit der Behörde aufgenommen, bis Sie Ihren Antrag für die Agrarumweltmaßnahmen abgegeben hatten?** (Bitte tragen Sie die Anzahl der Kontaktaufnahmen ein.)

	Kontaktaufnahme telefonisch	Kontaktaufnahme persönlich
Erstantrag	()	()
Folgeantrag	()	()

10. **Könnte aus Ihrer Sicht das Verwaltungsverfahren für die Agrarumweltmaßnahmen vereinfacht werden?**

- Ja
 Nein

Wenn ja, wie _____

Fragebogen Vertragsnaturschutz (f6)

!!!!

Abschnitt 1: Betriebliche Angaben

01 Welchem Betriebstyp entspricht ihr landwirtschaftlicher Betrieb? (Bitte ankreuzen)

- Marktfruchtbetrieb
 - Futterbaubetrieb
 - mit: Milchproduktion.....
 - Mutterkuhhaltung.....
 - Rindermast.....
 - Veredlungsbetrieb.....
 - Gemischtbetrieb
 - Dauerkulturbetrieb
 - Sonstiges (bitte benennen)
-

02 Welche Rechtsform hat ihr landwirtschaftlicher Betrieb?

- Einzelunternehmen im Haupterwerb.....
 - Einzelunternehmen im Nebenerwerb
 - Juristische Person
 - Sonstiges (bitte benennen).....
-

03 Wenn sie älter als 55 Jahre sind, haben Sie einen Hofnachfolger?

- ja.....
- nein
- unsicher.....

04 Wie hoch ist die mittlere Bodenpunktzahl Ihrer Flächen ?

- Grünland: von _____ bis _____ Bodenpunkte
 ∅ _____ Bodenpunkte
- Acker: von _____ bis _____ Bodenpunkte
 ∅ _____ Bodenpunkte

Abschnitt 2: Allgemeine Fragen zur Teilnahme

05 Seit wann nehmen Sie an den jetzigen Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes bzw. an Vorläuferprogrammen teil ?

- Grünland, seit
- Acker, seit

Werden Sie langfristig teilnehmen, sofern diese weiterhin in der jetzigen Form angeboten werden ?

- ja.....
- nein.
- weiß nicht.....

06 Auf wieviel % Ihrer Grünlandfläche führen Sie Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes durch ?

- < 5 %.....
- 5-10 %.....
- 10-30 %.....
- 30-60 %.....
- > 60 %.....

Der Anteil des Dauergrünlandes an der Hauptfutterfläche beträgt auf Ihrem Betrieb ca:

----- %

07 Was war der Grund für Ihre bisherige Teilnahme an den Vertragsnaturschutzmaßnahmen ?
 (Zutreffendes bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

	zutreffend	tendenziell zutreffend	eher nicht zutreffend	nicht zutreffend	weiß nicht
Ich strebe an, den Betriebszweig „Landschaftspflege“ stärker in meinen Betrieb zu integrieren.					
Ich wollte die Arbeitsbelastung auf unserem Betrieb verringern.					
Ich wurde von öffentlichen Stellen zur Teilnahme ermutigt.					
Ich wollte etwas für die Umwelt tun.					
Die Maßnahmen passten gut mit meiner Betriebsorganisation zusammen.					
Es waren keine oder nur geringe Anpassungsmaßnahmen erforderlich.					
Ich konnte die Fläche nicht anders nutzen.					
Finanzielle Gründe.					
Sonstiges: (bitte benennen)					

08 Treten durch die extensive Bewirtschaftung der Vertragsflächen besondere Bewirtschaftungerschwernisse oder sonstige Probleme auf ?

	ja	in geringem Umfang, teilweise	nein
Ausbreitung von Unkräutern			
Stärkere Vernässung			
Probleme mit dem Verpächter und/oder mit Kollegen, die Nachbarflächen bewirtschaften.			
Finanzielle Einbußen trotz Prämienzahlung			
Sonstiges (bitte benennen):			

09 Ist eines der genannten Probleme für Sie ein Grund, einzelne Flächen nach Vertragsablauf nicht mehr für ein Folgeprogramm anzumelden ?

ja.....
 nein.....

wichtigster Grund für evt. Nicht-Verlängerung der Verträge:

11 Wenn ja, was ist Ihrer Meinung nach die Hauptursache ?

.....

10 Sind infolge der Programmteilnahme die Erträge im Futterbaubereich zurückgegangen ?

ja, sehr deutlich.....
 ja, aber gering.....
 nein, eher nicht.....

12 Sind Sie der Meinung, durch die Teilnahme an den Vertragsnaturschutzmaßnahmen einen positiven Beitrag zum Naturschutz zu leisten ?

ja.....
 ja, einen geringen Beitrag.....
 nein, eher nicht.....

13 Sofern die Erträge infolge der Teilnahme an den Vertragsnaturschutzmaßnahmen zurückgegangen sind, welche Maßnahmen zur Deckung des Futterbedarfs wurden durchgeführt ? (Zutreffendes bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

	ja	in geringem Umfang	nein
Intensivierung auf anderen Grünlandflächen			
Intensivierung auf Ackerfutterflächen			
Ausweitung des Maisanbaus			
Grünlandumbruch			
Abstockung des Viehbestandes			
Zukauf von Rauhfutter			
Erhöhung des Kraffutteranteils			
Verstärkter Einsatz von Zwischenfrüchten in der Fütterung			
Aufnahme neuer Betriebszweige der Extensiv-Tierhaltung (Mutterkühe, Schafe)			
Aufgabe bisher bestehender Betriebszweige der Intensivtierhaltung			
Es bestand ein Überhang an Rauhfutter. Deshalb waren keine Anpassungsmaßnahmen erforderlich.			

14 Welche Aussage trifft Ihrer Meinung nach zu ? (Zutreffendes bitte ankreuzen)

	zutreffend	tendenziell zutreffend	eher nicht zutreffend	nicht zutreffend	weiß nicht
Seit Beginn der Teilnahme an den Vertragsnaturschutzmaßnahmen sind die Vertragsflächen vielfältiger und struktureicher geworden.					
Die Vertragsflächen machen einen naturnäheren Eindruck als andere Flächen.					
Die Anzahl der Blütenpflanzen hat zugenommen.					
Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes haben sich positiv auf die Bestände an Wiesenvögeln ausgewirkt.					
Die Wiesenvogelbestände sind generell zurückgegangen, unabhängig von Extensivierungsmaßnahmen.					
Die Wiesenvogelbestände sind insbesondere in den extensiv genutzten Bereichen stark zurückgegangen.					
Das Aussehen der Landschaft hat sich seit der Einführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen in unserer Gemarkung positiv verändert.					
Das Aussehen der Landschaft hat sich seit der Einführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen in unserer Gemarkung negativ verändert.					

Abschnitt 3: Beratung, Information

15 Wie haben Sie von den Vertragsnaturschutzmaßnahmen erfahren ?

Ich wurde informiert von/durch:

- Behörden (Ldkrs., BR, RP, AfA, ALR o.ä.)
- Landwirtschaftskammer / Landvolk.....
- Fachpresse.....
- Örtliche Presse.....
- Information durch Kollegen oder Freunde.....
- Sonstige (bitte benennen):.....

.....

16 Ich habe mich selber erkundigt über:

- Anrufe bei Behörden.....
- Berater / Landvolk.....
- Internet.....
- Sonstige:
-

17 Wie beurteilen Sie die Informationen, die Sie zu den Vertragsnaturschutzmaßnahmen erhalten haben. Bitte vergeben Sie „Schulnoten“. Beurteilen Sie nur die Informationsquellen, die für Sie von Bedeutung waren.

1 = sehr gut; 2 = gut; 3 = befriedigend; 4 = ausreichend; 5 = mangelhaft

	Informationsgehalt	Verständlichkeit	Umfang	Zugänglichkeit
Behörde				
Landwirtschaftliche Verbände				
Fachpresse				
Internet				

18 Was sollte Ihrer Meinung nach schwerpunktmäßig verbessert werden (max. 2 Nennungen):

- Informationen zu Fördermöglichkeiten und Prämienhöhe.....
- Informationen zu Auflagen und Einschränkungen
- Hilfestellung bei der Zusammenstellung der Antragsunterlagen.....
- Information über Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Fördermaßnahmen.....

- Informationen über mögliche Sanktionen und evt. Nachteile in anderen Förderbereichen.....
- Sonstiges:

19 An wen wenden Sie sich bei speziellen Fragen zu der Umsetzung der Naturschutzmaßnahmen ?

- Landwirtschaftskammer / Amt
- Beratungsring / Berater
- Naturschutzstation

- Behörde (Landkreis, BR, RP)
- sonstige

20 Haben Sie bei Fragen bezüglich der Umsetzung der Maßnahmen einen festen Ansprechpartner bei den Behörden ?

- ja, die Person ist mir persönlich bekannt.....
- ja, es besteht telefonischer Kontakt.....
- nein, da muss ich rumtelefonieren, bis ich jemanden finde, der zuständig ist.....

Haben Sie die Möglichkeit, Ihre Erfahrungen in der naturschutzgerechten Bewirtschaftung der Flächen mit den Behördenvertretern oder anderen Beratungseinrichtungen zu diskutieren ?

- ja, regelmäßig
- gelegentlich.....
- nein.....

21 In welcher Weise erfolgt dieser Informationsaustausch ? Mit wem ?

22 Wie zufrieden waren Sie mit folgenden Aspekten der Förderung? (Zutreffendes bitte ankreuzen)

	sehr zufrieden	zufrieden	teils/teils	unzufrieden	sehr unzufrieden
Kontaktaufnahme mit den zuständigen Behörden					
(gleichbleibender) Ansprechpartner					
Erreichbarkeit des Ansprechpartners					
Umfang der Antragsunterlagen					
Lesbarkeit/Verständlichkeit der Antragsunterlagen					
Hilfe/Beratung beim Ausfüllen der Antragsunterlagen					
Zugänglichkeit der Antragsunterlagen					
Zeitpunkt der Auszahlung der Fördermittel					
Höhe der Förderung					
Flexibilität der Bewirtschaftungsauflagen					
Mit dem Verwaltungsablauf insgesamt					

23 Wie beurteilen Sie den Zeitaufwand, den Sie zum Ausfüllen und Zusammentragen der Antragsunterlagen für die Teilnahme an den Vertragsnaturschutzmaßnahmen benötigt haben ?

- deutlich zu hoch
- zu hoch.....
- angemessen.....
- weiß nicht.....

Abschnitt 4: Auswirkungen auf Einkommen / Investitionen

24 Die Prämienzahlungen aus dem Vertragsnaturschutz sind für Ihren Betrieb:

- sehr wichtig.....
- wichtig.....
- erwünscht.....
- unbedeutend
- weiß nicht.....

entschließt, den Betrieb weiter zu führen ?.....

26 Halten Sie es für sinnvoll, bei Fortbestand der Quotenregelung die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen durch die Vergabe von Milchquoten zu honorieren ?

- Ja
- nein
- weiß nicht

25 Könnten Sie sich vorstellen, dass die Prämienzahlungen des Vertragsnaturschutzes bei Ihrem Betrieb einmal den Ausschlag geben können, dass:

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nein |
| der Betrieb langfristig rentabel bleibt ?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| der Betrieb weiterhin im Haupterwerb geführt wird ?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ein eventueller Hofnachfolger sich | | |

27 War für die Durchführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen die Anschaffung bisher auf dem Betrieb nicht vorhandener Maschinen und Geräte notwendig ?

- Ja
- Nein

28 Wenn ja, wie hoch waren die Investitionen, die in direktem Zusammenhang mit den Vertragsnaturschutzmaßnahmen standen ?

ca..... Euro

wofür: -----

30 Wenn sich ein erhöhter Arbeitsaufwand ergibt, wird dieser überwiegend von Fremdarbeitskräften oder Lohnunternehmern erledigt ?

ja

nein

nur zu einem geringen Teil.....

29 Wie hoch schätzen Sie den zusätzlichen Arbeitsaufwand für die Durchführung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf Ihrem Betrieb ?

ca. AKh

Haben die Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu Veränderungen bei den Pachtpreisen geführt ?

Ja, die Pachtpreise sind gestiegen.....

Ja, die Pachtpreise sind gefallen.....

Nein, die Pachtpreise sind unverändert.....

Fragebogen für Bewilligungsstellen (MSL-Maßnahmen)

1. In welcher Weise informiert Ihre Dienststelle über die MSL- und Erosionsschutzmaßnahmen?

(Mehrfachnennungen möglich)

- Eigene Informationsbroschüren
 - Informationsbroschüren des Landesministeriums
 - Artikel der Dienststelle in
 - Fachpresse
 - Örtliche Presse/Tageszeitung
 - Informationsveranstaltungen
 - Direkte persönliche Kontakte
 - Sonstiges, und zwar _____
-

2. Halten Sie das bisherige Informationsangebot für ausreichend/angemessen?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

Wenn nein, wo sehen Sie die wesentlichen Ansatzpunkte für Verbesserungen?

- Sonstiges (Bitte benennen) _____
-

3. Bietet Ihre Dienststelle dem Zuwendungsempfänger bei der Umsetzung der Maßnahmen Beratung und Hilfe an? (Mehrfachnennungen möglich)

- Ja, Beratung zu den Fördermodalitäten wie Antragswesen, Fördervoraussetzungen
- Ja, fachliche (produktionstechnische) Beratung
- Nein

4. Welche anderen Institutionen/Behörden informiert Ihre Dienststelle regelmäßig über die MSL- und Erosionsschutzmaßnahmen?

- Keine
- Keine, das ist nicht unsere Aufgabe
- Kreisstellen der Landwirtschaftskammern
- Ämter für Agrarordnung
- Landkreise und kreisfreie Städte
- Planungsbüros/Berater
- Verbände des ökologischen Landbaus
- Sonstige, und zwar _____

5. Wie beurteilen Sie den Informationsaustausch mit den anderen Institutionen/Behörden?

- Umfassend und zeitnah
- Umfassend, aber nicht immer zeitnah
- Zeitnah, aber nicht immer umfassend
- Lückenhaft und sporadisch

6. Informieren Sie die Zuwendungsempfänger auch über Fördermöglichkeiten, die über die reine Flächenförderung der Agrarumweltmaßnahmen hinausgehen, jedoch im unmittelbaren Zusammenhang mit diesen stehen (z. B. Umweltbildung für Landwirte, Vermarktungsförderung für ökologisch wirtschaftende Betriebe, Modellvorhaben, etc.)? (Mehrfachnennungen möglich)

- Nein, bzw. wir verfügen nicht über ausreichende Informationen
- Nein, das ist nicht Aufgabe unserer Dienststelle
- Ja, mir sind die entsprechenden Förderprogramme bekannt
- Ja, ich kann (auch) Informationsmaterial zur Verfügung stellen
- Ja, ich berate (auch) fachlich
- Sonstiges, und zwar _____

7. Sehen Sie Ansatzpunkte, die MSL- und Erosionsschutzmaßnahmen sinnvoll mit anderen Maßnahmen des NRW-Programms "Ländlicher Raum" zu kombinieren?

- Weiß nicht bzw. ich kenne keine anderen Programme
- Nein
- Ja
- Wenn ja, mit welchen Maßnahmen _____

8. Sehen Sie Ansatzpunkte, die MSL- und Erosionsschutzmaßnahmen sinnvoll mit Maßnahmen anderer Fördertöpfe zu kombinieren?

- Weiß nicht bzw. ich kenne keine anderen Programme
- Nein
- Ja, und zwar mit _____

9. Wenn Sie bei den beiden vorhergehenden Fragen „nein“ angekreuzt haben, was erschwert bzw. hindert Ihrer Meinung nach den kombinierten Einsatz von Förderprogrammen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Fehlende Kenntnis über Programme anderer Behörden
- Mangelnde Information der Landwirte
- Mangelnde Abstimmung der Fördermodalitäten aufeinander
- Unsicherheit über möglicherweise auftretende Doppelförderung
- Sonstiges, und zwar _____

10. In welcher Weise erhält Ihre Dienststelle die für die Verwaltungsabwicklung der Agrarumweltmaßnahmen notwendigen Informationen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Rundschreiben (MUNLV)
- Dienstanweisungen (MUNLV)
- Informationsveranstaltungen
- Direkter persönlicher Kontakt zu MUNLV
- Eigeninitiative
- Andere Quellen, und zwar _____

11. Wie beurteilen Sie die Qualität dieser Informationen? (Füllen Sie bitte die Tabelle mit den vorgegebenen Skalierungen aus)

Qualität:

- 1= gut
2= mittel
3= schlecht

Zeitnähe:

- 1= Unterlagen lagen vor Beginn des Antragsverfahrens vor
2= Unterlagen lagen mit Beginn des Antragsverfahrens vor
3= Unterlagen lagen erst während des Antragsverfahrens vor
4= Unterlagen lagen erst deutlich verspätet vor
5= Unterlagen sind immer noch nicht vollständig

	Qualität	Zeitnähe
Rundschreiben		
Dienstanweisungen		
Rahmenregelung zur Kontrolle und Sanktion bei Fördermaßnahmen nach VO (EG) 1257/99 des MUNLV		
Informationsveranstaltungen		
Direkter pers. Kontakt		
Eigeninitiative		

Andere Quellen:

12. Welches sind ihre wesentlichsten Kritikpunkte hinsichtlich des Informationsaustauschs mit dem Landesministerium?

Fragen zur Maßnahmenausgestaltung

1. War eine Mitarbeit/Einflussnahme Ihrer Dienststelle bei der Auswahl oder Ausgestaltung der Agrarumweltmaßnahmen möglich?

- Ja
 Nein
 Nein, wäre aber wünschenswert gewesen
 Weiß nicht

2. In welchen Bereichen konnten Sie mitgestalten? (Mehrfachnennungen möglich)

- Auswahl der Maßnahmen
 Inhaltliche Gestaltung der Maßnahmen
 Festlegung der Förderprämien
 Bedarfsabfrage (Finanzmittel)
 Administrative Abwicklung
 Andere Bereiche, und zwar : _____

3. Die Auflagen der einzelnen MSL- und der Erosionsschutzmaßnahmen sind vielseitig. Bitte nennen Sie uns die Auflage(n) der einzelnen Maßnahmen, die bei den Endbegünstigten am häufigsten auf Unsicherheit/Irritation/Unverständnis stößt

Maßnahme	Auflage/Regulierung	Begründung
Beispiel: 20-jährige Stilllegung	Vertragszeitraum 20 Jahre	Fläche als Banksicherheit nicht mehr akzeptiert
Ackerextensivierung		
Dauerkulturextensivierung		
Grünlandextensivierung		
Ökologischer Landbau		
Festmistwirtschaft		
Erosionsschutzmaßnahmen		

4. Welches sind die Gründe/Auflagen, die bei Vor-Ort-Kontrollen am häufigsten zu Verstößen führen? (z. B. Flächenabweichung, falsche Flurstücksbezeichnung, Nichteinhaltung der Auflagen, wie Verstoß gegen Mindestbesatze 0,3 RGV/ha HFF bei Grünlandextensivierung)

Maßnahme	Verstoß	Bemerkung
Ackerextensivierung		
Dauerkulturextensivierung)		
Grünlandextensivierung		
Ökologischer Landbau		
Festmistwirtschaft		
Erosionsschutzmaßnahmen		

5. Welche Prüfkriterien zur Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis (Fachgesetzprüfung) führen nach Ihren Erfahrungen am häufigsten zu Verstößen. Welches sind die Ursachen dafür?

Prüfkriterien gute landwirtschaftliche Praxis

Verstoß/Ursache

Fragen zum Mittelabfluss

1. **Wie stark werden die Agrarumweltmaßnahmen, gemessen am geplanten Mittelansatz, nachgefragt?**

- Nachfrage übersteigt das Finanzvolumen
- Nachfrage entspricht dem Finanzvolumen
- Nachfrage ist geringer als das Finanzvolumen

2. **Für welche Maßnahmen übersteigt die Nachfrage derzeit die vorhandenen Finanzmittel in Ihrem Amtsbereich?**

3. **Für welche Maßnahmen konnten die vorhandenen Mittel nicht ausgeschöpft werden?**

4. **Wenn die Bereitschaft zur Teilnahme an einzelnen Maßnahmen seitens der Landwirte gering ist, was sind Ihrer Meinung nach die Ursachen hierfür?**

Maßnahme (Bitte nennen)

Grund für geringe Teilnahme

5. **Wie wählen Sie Anträge aus bzw. würden Sie auswählen, wenn die für die Agrarumweltmaßnahmen zur Verfügung stehenden Mittel knapp werden?**

- Umschichtung zu den wichtigen Maßnahmen, Wegfall der weniger wichtigen Maßnahmen
- Bewilligung nach Antragseingang (Windhundverfahren)
- Vorrang für Anträge aus BMVEL-Modellregionen
- Rücksprache mit MUNLV
- Sonstige Auswahl, und zwar _____

Abwicklung der Agrarumweltmaßnahmen

27. **Gab es Unsicherheiten hinsichtlich der Abwicklungsmodalitäten im Rahmen der EAGFL-Garantie bei den MSL- und Erosionsschutzmaßnahmen?**

- Nein, EAGFL-Garantieverfahren war bekannt
- Ja, EAGFL-Garantieverfahren war völlig neu für mich
- Ja, aber nur hinsichtlich einzelner Aspekte

28. **Falls Unsicherheiten bestanden, auf welche Abwicklungsschritte bezogen sich die Unsicherheiten hauptsächlich?**

29. Gibt es aus Ihrer Sicht finanztechnische Regelungen, die die Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen besonders erschweren?

- Ja
- Nein
- Wenn ja, welche: _____
-

Fragen zur Personalausstattung

Mit dem Kalenderjahr 2000 werden die Maßnahmen zur Förderung und Entwicklung des Ländlichen Raums abgewickelt. Die Agrarumweltmaßnahmen wurden im Vergleich zu den Maßnahmen der VO (EWG) 2078/92 verändert, neue Maßnahmen aufgenommen.

1. Hat sich der Arbeitsaufwand in Ihrer Dienststelle verändert?

- Ja, der Verwaltungsaufwand hat sich erhöht
- Ja, der Verwaltungsaufwand hat sich deutlich erhöht
- Nein, Verwaltungsaufwand ist in etwa unverändert geblieben
- Ja, der Verwaltungsaufwand hat sich vermindert
- Ja, der Verwaltungsaufwand hat sich deutlich vermindert

Nennen Sie bitte die wesentlichsten Gründe für die Änderung

2. Wenn sich der Verwaltungsaufwand deutlich erhöht hat, wie wurde der erhöhte Arbeitsanfall in Ihrer Dienststelle kompensiert? (Mehrfachnennungen möglich)

- Bereitstellung zusätzlicher Sachmittel (z. B. PKW, PC-Ausstattung)
- Zusätzliche befristete Stellen
- Zusätzliche unbefristete Stellen
- Vorhandenes Personal reicht aus
- Interne Umschichtung der Aufgaben innerhalb der Abteilung
- Interne Umschichtung der Aufgaben innerhalb der Behörde, z. B. indem Kollegen aus anderen Abteilungen VOK mit übernehmen
- Optimierung der Arbeitsabläufe
- Höhere Arbeitsbelastung des einzelnen Mitarbeiters (Überstunden)
- Sonstiges, und zwar _____
-

3. Wie hoch schätzen Sie den Verwaltungsaufwand zur Umsetzung der MSL- und Erosionsschutzmaßnahmen inkl. Vor-Ort-Kontrollen in Arbeitskräften? (Uns ist bekannt, dass Sie diese Angabe nur unter sehr großen Einschränkungen tätigen können, da sich beispielsweise aus der Bearbeitung des Flächennutzungsnachweises die reine Bearbeitung für die Agrarumweltmaßnahmen nur schwer isolieren lassen. Gleiches gilt für die VOK der AUM. Wir werden diese Unsicherheitsfaktoren bei der Auswertung entsprechend beachten)

Personen/Stellen ca. _____

Bemerkungen _____

4. Sind Ihres Erachtens strukturelle (Zuständigkeiten) oder personelle (Anzahl der Arbeitskräfte) Anpassungen zur Abwicklung der Agrarumweltmaßnahmen notwendig, um die Verfahrensabwicklung und die Beratung zu verbessern?

- Ja
- Nein

Wenn ja, welche sind dies:

5. Werden aus Ihrer Sicht die für die Agrarumweltmaßnahmen zur Verfügung stehenden Finanzmittel insgesamt optimal eingesetzt?

- Ja
- Im Großen und Ganzen ja
- In Teilbereichen sind Verbesserungen nötig
- Nein

6. Falls Sie oben nicht mit “Ja” geantwortet haben: Wo liegen Ihres Erachtens noch besondere Probleme und Defizite?

- Die Maßnahmen decken nicht die Erfordernisse des Ressourcenschutzes ab
- Die Maßnahmen decken nur einige Erfordernisse des Ressourcenschutzes ab
- Die Maßnahmen werden oftmals nicht korrekt umgesetzt
- Die Maßnahmen sind nicht hinreichend aufeinander abgestimmt
- Agrarumweltmaßnahmen laufen der allgemeinen Agrarpolitik entgegen
- Die Maßnahmen werden nicht zielgerichtet eingesetzt (mangelnde Förderkulisse)
- Es besteht zu geringe Flexibilität bei der Umsetzung der Maßnahmen
- Sonstiges (Bitte nennen) _____

