

Halbzeitbewertung des Plans des Landes Hamburg zur Entwicklung des ländlichen Raums

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	Seite
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
6 Agrarumweltmaßnahmen	1
6.1 Ausgestaltung des Kapitels	1
6.1.1 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie	2
6.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten für Agrarumweltmaßnahmen in Hamburg	4
6.1.2 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext	7
6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen	7
6.2.1 Skizzierung des Untersuchungsdesigns	7
6.2.2 Datenquellen	8
6.3 Geplante und getätigte Ausgaben	10
6.4 Darstellung und Analyse der Inanspruchnahme (Output)	11
6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen	11
6.4.2 Bewertung der erzielten Inanspruchnahme (Zielerreichungsgrad)	13
6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gebieten und Gruppen	14
6.5 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme	18
6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung	18
6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung	19
6.5.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme	20
6.5.4 Finanzmanagement	21
6.5.5 Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme	21
6.6 Ziel- und Wirkungsanalyse anhand der kapitelspezifischen Bewertungsfragen	22
6.6.1 Bewertungsfragen	23
6.6.2 Sozioökonomische Aspekte der Agrarumweltmaßnahmen (Zusätzliche kapitelspezifische Fragen)	46
6.6.3 Kritische Wertung des vorgegebenen Bewertungsrasters und Überlegungen für die Ex-post-Bewertung	48
6.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen	50
6.7.1 Akzeptanz, Treffsicherheit und Umweltwirkung von Agrarumweltmaßnahmen	50
6.7.2 Administrative Umsetzung über alle Agrarumweltmaßnahmen	55
6.8 Schlussfolgerungen und Empfehlungen	56

6.8.1	Schlussfolgerungen und Empfehlungen mit Relevanz für die EU-Ebene, den Bund und das Land	56
6.8.2	Schlussfolgerungen und Empfehlungen zu den Teilmaßnahmen	60
6.8.4	Durchführungsbestimmungen	61
6.8.5	Begleitungs- und Bewertungssystem	62
Literaturverzeichnis		65

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 6.1: Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der extensiven Grünlandnutzung	5
Abbildung 6.2: Inanspruchnahme und operationelle Ziele der Agrarumweltmaßnahmen im Zeitablauf	13
Abbildung 6.3: Verwaltungsablauf der AUM Hamburgs	20
Abbildung 6.4: Indikator VI.1.A-1.1 – Erosionsschutz	24
Abbildung 6.5: Indikator VI.1.A-2.1 – Schutz vor Bodenkontamination	26
Abbildung 6.6: Indikator VI.1.B-1.1 - Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln	28
Abbildung 6.7: Indikator VI.1.B-1.2 - Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar	29
Abbildung 6.8: Indikator VI.1.B-1.3 - Stickstoffsaldo auf Vertrags- und Verpflichtungsflächen	30
Abbildung 6.9: Indikator VI.1.B-2.1 - Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmechanismen (Auswaschung, Oberflächenabfluss, Erosion)	31
Abbildung 6.10: Indikator VI.2.A-1.1 - Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna	33
Abbildung 6.11: Indikator VI.2.A-1.2 - Quantifizierung der Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel in der Normallandschaft	34
Abbildung 6.12: Indikator VI.2.A-2.1 - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen	36
Abbildung 6.13: Indikator VI.2.B-1.1 - Erhalt naturschutzfachlich wichtiger Habitate	38
Abbildung 6.14: Indikator VI.2.B-2.1 - Erhalt von ökologischen Infrastrukturen	39
Abbildung 6.15: Indikator VI.3-1.1 - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft	42
Abbildung 6.16: Indikator VI.3.-2.1 - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft	43
Abbildung 6.17: Indikator VI.3-3.1 - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft	44

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 6.1: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006	3
Tabelle 6.2: Spezifische und operationelle Ziele von Agrarumweltmaßnahmen	6
Tabelle 6.3: Verwendete Datenquellen	9
Tabelle 6.4: Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren	11
Tabelle 6.5: Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen 2000 bis 2002	12
Tabelle 6.6: Betriebsstruktur von Teilnehmern der extensiven Grünlandnutzung und Nicht-Teilnehmern	16
Tabelle 6.7: Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen	50

6 Agrarumweltmaßnahmen

Die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) der Freien und Hansestadt Hamburg orientiert sich an den Bewertungsvorgaben der Kommission (EU-KOM, 2000). Bestandteil der Zwischenevaluierung sind ausschließlich Agrarumweltmaßnahmen nach VO (EG) Nr. 1257/1999, die innerhalb des Entwicklungsplans für den ländlichen 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 so genannte Altverpflichtungen abgewickelt werden (Amt für Wirtschaft und Landwirtschaft, 1999). Artikel-52-Maßnahmen sowie Staatsbeihilfen gehen nicht in die Zwischenbewertung ein.

Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, dass bei der Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen hinsichtlich ihres Ressourcenschutzes (Kap. 6.6) neben den AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999 nur diejenigen Altverpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 Beachtung finden, die inhaltlich fortgeführt werden.

6.1 Ausgestaltung des Kapitels

In Kapitel 6.1 wird ein kurzer Abriss über die durch den EPLR zur Förderung kommenden AUM gegeben und sie werden in ihren historischen Kontext gesetzt. Im Anschluss wird im Kapitel 6.2 die Methodik der Evaluierung dargestellt. Eine eingehende Darstellung der verwendeten Daten befindet sich im Materialband unter (MB-VI-1). Die eigentliche Analyse der Agrarumweltmaßnahmen beginnt mit der Vollzugsanalyse des Kapitels 6.3. Schwerpunkt des Kapitels bildet die Gegenüberstellung der Sollausgaben zu den tatsächlich getätigten Zahlungen. Ursachen für Abweichungen werden aufgeführt.

Das Kapitel 6.4 „Darstellung und Analyse der Inanspruchnahme“ beschäftigt sich mit der Darstellung des Fördervolumens auf Ebene der Teilmaßnahmen. Neben einer summarischen Darstellung der Inanspruchnahme in Relation zu den angestrebten Förderumfängen, charakterisiert das Kapitel die Teilnehmer anhand von Betriebsparametern und gibt Aufschluss über die regionale Verteilung der Maßnahmen.

Mit der Analyse der Implementierung der Agrarumweltmaßnahmen und ihrer administrativen Umsetzung verlässt die Evaluierung im Kapitel 6.5 die inhaltliche Betrachtung der AUM und wendet sich unterschiedlichen Aspekten der Verwaltungsumsetzung zu.

Der Schwerpunkt des Berichtes liegt in der Beantwortung der von der Kommission gestellten Bewertungsfragen zur Ziel- und Wirkungsanalyse der Agrarumweltmaßnahmen. Ihre Beantwortung erfolgt im vorliegenden Bericht zusammenfassend in tabellarischer und grafischer Form in Kapitel 6.6. Eine umfassende Bearbeitung befindet sich im Materialband (MB-VI-3).

Das Kapitel 6.7 greift die Ergebnisse der Inanspruchnahme (Kap. 6.4) sowie die Wirkungen der einzelnen AUM (Kap. 6.6) auf und setzt sie in den Kontext zueinander. Es wird gezeigt, welchen Ressourcenschutzbeitrag die einzelnen AUM erbringen. Darüber hinaus werden die Maßnahmen im Hinblick auf die Gesamtstrategie der AUM eingeordnet und ggf. auftretende Defizite vor dem Hintergrund der landesspezifischen Umweltsituation aufgezeigt.

Der Bericht über die Agrarumweltmaßnahmen schließt mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen in Kapitel 6.8.

6.1.1 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie

Die Agrarumweltmaßnahmen in Hamburg werden, wie in Tabelle 6.1 dargestellt, in zwei Teilmaßnahmen (C2 und C3) unterteilt.

- C2 Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (MSL),
- C3 Vertragsnaturschutz.

Die zwei Teilmaßnahmen gliedern sich wiederum in 10 Fördertatbestände. Die einzelnen Fördertatbestände unterscheiden sich hinsichtlich:

- des Flächenbezugs: Betriebs(zweig)bezogen oder Einzelflächen bezogen;
- der Maßnahmenkulisse: Förderfähig ist entweder die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (horizontale Maßnahmen) oder definierte Gebiete bzw. Biotope mit besonderem Potenzial (z.B. Magerrasen) bzw. Schutzbedürftigkeit der natürlichen Ressourcen.

Tabelle 6.1: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006

Maßnahme		Steckbrief	EU-Förderung seit
C2 Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung			
A	Extensive Grünlandnutzung	- Einführung und Beibehaltung, Umwandlung von Ackerland in Grünland - Viehbesatz 0,3-1,4 RGV je ha Hauptfutterfläche Keine chem.-synth. PSM und Düngemittel Keine Umwandlung von Dauergrünland	1993
B	Ökologischer Landbau	Bewirtschaftung gemäß den Richtlinien des Ökologischen Landbaus, VO (EWG) Nr. 2092/1991	1995
C3 Vertragsnaturschutz			
		Biotopschutzprogramm Vertragsnaturschutz	1988 1995
GA	Gedüngte Mähweide	- Nutzung als Dauergrünland ohne Pflegeumbruch oder Nachsaat - keine PSM - keine oder zeitlich begrenzte Düngung - Beweidungs- und Mahdaufgaben, zeitlich begrenzte maschinelle Bearbeitung - keine Wasserstandsveränderungen, Erhaltung bestehender Gräben	
GB	Stallmistgedüngte Mähweide	- Auflagen wie bei Grünlandvariante GA - nur Stallmistdüngung	
GC	Ungedüngte Mähweide	- Auflagen wie bei Grünlandvariante GA - keine Düngung	
GD	Ungedüngte Wiese	- Auflagen wie bei Grünlandvariante GA - keine Düngung, keine Beweidung	
GE	Grünlandbrache	- Brachlegung von Grünlandflächen - keine PSM und Düngung - ggf. Pflegeauflagen	2000
GF	Stallmistgedüngte Wiese	- Auflagen wie bei Grünlandvariante GA - nur Stallmistdüngung, keine Beweidung	
GG	Stallmistgedüngte Wiese mit Nachweide	- Auflagen wie bei Grünlandvariante GA - nur Stallmistdüngung	
OA	Obstanbau ohne Pflanzenschutzmittel	- keine PSM, eingeschränkte Düngung - Pflegeschnitt der Obstbäume - keine Wasserstandsveränderungen, Erhaltung bestehender Gräben	
Pflege	Pflegevarianten 1 bis 3	- unterschiedliche Häufigkeit der erforderlichen Pflegegänge - konkrete Bewirtschaftungsregelungen werden am Einzelfall ausgerichtet	2000

Quelle: EPLR Hamburg (1999).

Alle Agrarumweltmaßnahmen zeichnen sich entsprechend der Vorgaben der VO (EG) Nr. 1257/1999 dadurch aus, dass

- der Verpflichtungszeitraum der Teilmaßnahmen 5 Jahre beträgt;
- die Inanspruchnahme der Förderung auf dem Prinzip der Freiwilligkeit beruht;
- die Endbegünstigten grundsätzlich Landwirte sind und

- die Kofinanzierung durch die EU 50% bis zu den Förderhöchstgrenzen beträgt. Darüber hinaus können top ups nach vorheriger Genehmigung durch die Kommission gewährt werden.

Für die Fördertatbestände unter C2 ist zudem die Einhaltung der entsprechenden Vorgaben aus den Grundsätzen einer markt- und standortangepassten Landwirtschaft verpflichtend, die im Rahmen der GAK gefördert wird.

Die Tabelle 6.1 gibt einen Überblick der Agrarumweltmaßnahmen Hamburgs mit ihren inhaltlichen Ausrichtungen und ihrer Förderhistorie. Um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wird die Förderhistorie nur in Bezug auf eine EU-Kofinanzierung dargestellt. Demnach ist der erste Zeitpunkt einer Förderung aus der Tabelle nicht abzulesen, insofern es sich um eine anfängliche reine Landesförderung handelte.

6.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten für Agrarumweltmaßnahmen in Hamburg

Im EPLR Hamburgs werden die Prioritäten und Ziele der AUM basierend auf der 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 die AUM nachzubessern. Die Gründe hierfür bestanden darin, dass:

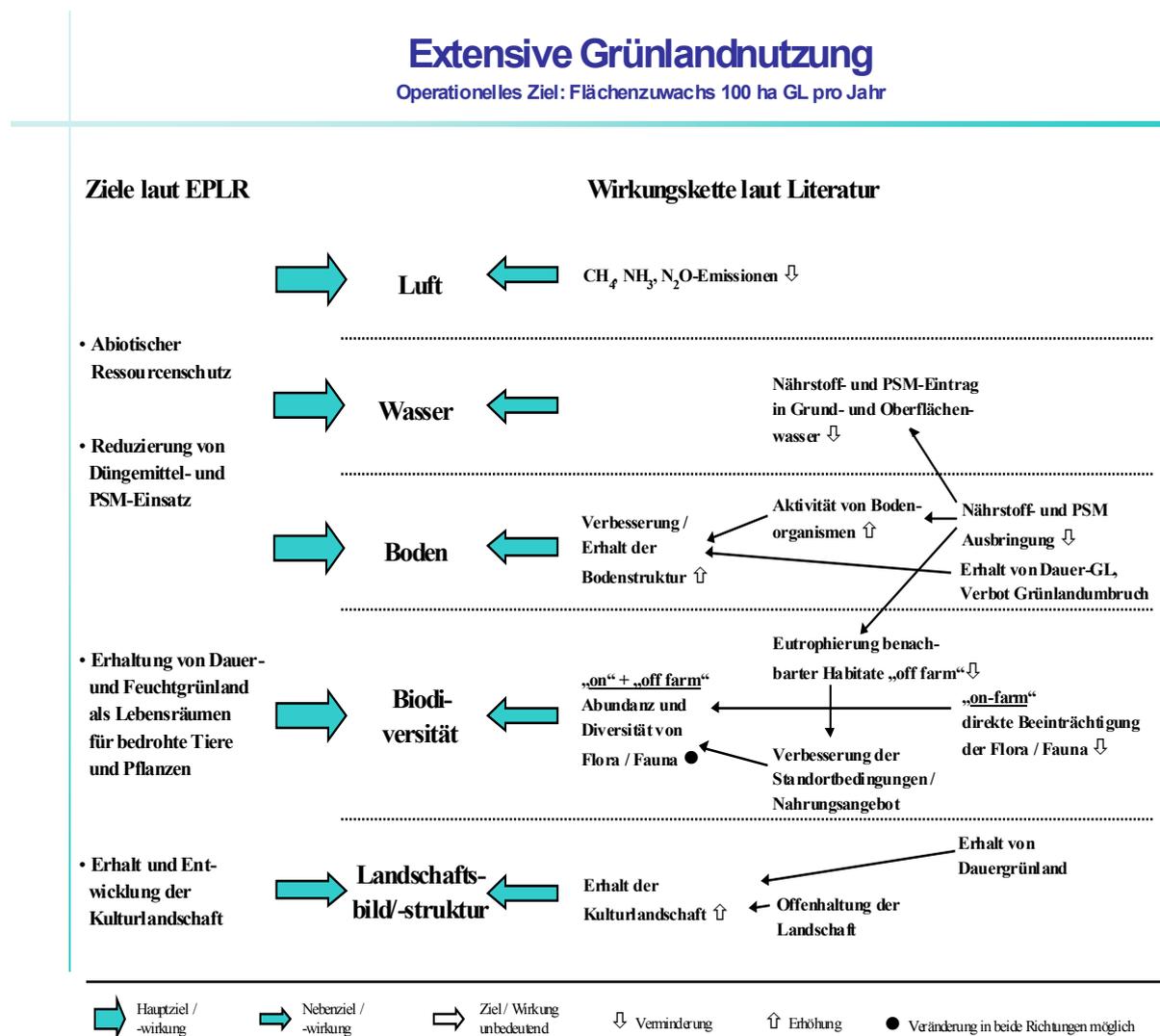
- Zum Zeitpunkt der Aufstellung des EPLR die gemeinsamen Bewertungsfragen noch nicht bekannt waren und der Detaillierungsgrad der Zielformulierungen nicht auf die Fragen abgestimmt war.
- Die Zielhierarchie der AUM in Bezug auf den Schutz einzelner Ressourcen nicht immer deutlich aus dem EPLR hervorging.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

Das Ergebnis der Nachbesserung ist in Form von Ziel-Wirkungsdiagrammen dargestellt. Grundlage für die Diagramme sind die im EPLR formulierten maßnahmenspezifischen **Ziele** denen zu erwartende Wirkungen gegenübergestellt wurden. Zu erwartende Wirkungen der Maßnahmen werden durch einschlägige Literaturquellen belegt. Eine Unterscheidung in Haupt- und Nebenziele bzw. Wirkungen stellt die Bedeutung der Maßnahmen zum Schutz bestimmter Ressourcen stärker heraus. Identifizierte Hauptwirkungen werden tiefergehend analysiert und beschrieben als Nebenwirkungen.

Auf Basis der Ziel-Wirkungsdiagramme wurden die Fachreferenten gebeten die maßnahmenspezifischen **Ziele** zu bestätigen oder ggf. anzupassen bzw. zu spezifizieren. Zugleich

dienen die Ziel-Wirkungsdiagramme dazu die Auswahl der zu beantwortenden kapitel-spezifischen Bewertungsfragen transparent zu gestalten. Die Grundlage für die Auswahl und Bearbeitung der Gemeinsamen Bewertungsfragen stellt die **Wirkungsseite** dar. Diese wurde herangezogen, um auch diejenigen Wirkungen abzubilden, die weder Haupt- noch Nebenziel einer Teilmaßnahme sind, jedoch einen Beitrag zum Ressourcenschutz leisten. Ergeben sich für eine Teilmaßnahme keine zu erwartenden **Wirkungen** in Bezug auf den Schutz einer Ressource, werden die entsprechenden Bewertungsfragen nicht bearbeitet.

Abbildung 6.1: Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der extensiven Grünlandnutzung



Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 6.2: Spezifische und operationelle Ziele von Agrarumweltmaßnahmen

Umwelt-relevante Ziele	Boden	Wasser	Luft	Artenvielfalt / Lebensraum	Land-schaft
○ Nebenziel ● Hauptziel	Abiotischer Ressourcenschutz Reduzierung von Düngemittel- und PSM-Einsatz	Abiotischer Ressourcenschutz Reduzierung von Düngemittel- und PSM-Einsatz	Abiotischer Ressourcenschutz Reduzierung von Düngemittel- und PSM-Einsatz	Erhaltung von Dauer- und Feuchtgrünland Schutz der Artenvielfalt des Grünlandes unter besonderer Berücksichtigung der Gräben und Wiesenvögel	Erhaltung von Obst-Hochstammkulturen mit bes. Förderung der Artenvielfalt Pflege aufgegebenen Flächen Erhalt und Entwicklung der Kulturlandschaft
C2 MSL					
Extensive Grünlandnutzung	●	●	●	●	○
Ökologischer Landbau	●	●	●	●	○
C3 Vertragsnaturschutz					
GA bis GG Teilmaßnahmen "Grünland"				●	
OA Teilmaßnahme "Obst"					●
Pflege Pflegevarianten 1 bis 3					●
Korrespondierende gemeinsame Bewertungsfragen	VI.1.A-1	VI.1.A-2	n.v.*	n.v.	VI.1.B-1-4
					5-3.3**
					VI.2.A-1
					VI.2.B-1; VI.2B-2
					VI.2.B-1
					VI.2.B-2

n.v. Kein Indikator vorhanden

* Neues Kriterium VI.1.A-1.2 "Verbesserung und Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und der Bodenstruktur"

** Querschnittsfrage

¹ abgeleitet aus der in Hamburg zu Beginn der Programmlaufzeit geförderten Fläche, da eine Konsolidierung als operationelles Ziel vorgegeben ist

Quelle: EPLR Hamburg, 1999; BWA und BUG Hamburg, 2003.

Tabelle 6.2 fasst die operationellen Ziele sowie die Haupt- und Nebenzeile der AUM im Überblick zusammen. Ersichtlich wird, dass die angebotenen Agrarumweltmaßnahmen auf den ... abzielen:

- Schutz abiotischer Ressourcen. Dies geschieht vor allem über die Teilmaßnahmen der MSL-Maßnahmen (C2) und auf den

- Schutz biotischer Ressourcen. Einen Schwerpunkt in der Ausrichtung bilden die Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes (C3).

6.1.2 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext

Von besonderem Interesse zur Beurteilung der Umweltaktivität eines Landes sind neben der Einbettung der AUM in den Gesamtförderkontext des EPLR (vgl. Kap. 10.4.1.1) auch solche AUM, die nicht mittelbarer Bestandteil des EPLR Hamburgs sind. Folgend wird ein Überblick über die AUM gegeben, die ohne Kofinanzierung der EU i.d.R. als reine Landesmaßnahmen umgesetzt werden.

In Hamburg werden im Vertragsnaturschutz 95 % der Maßnahmen entsprechend VO (EG) Nr. 1257/1999 kofinanziert und nur rund 5 % rein landesfinanzierte Maßnahmen durchgeführt. Auf Grund der besonderen Pachtsituation sind in Hamburg sowohl 5-jährige als auch 1-jährige Verträge kofinanzierbar. Einzelfallspezifisch werden Maßnahmen zur Pflege von Hecken, Kopfbäumen oder Gräben über Landesmittel gefördert. Weitere vergleichbare Fördermaßnahmen liegen nicht vor.

Es sind keine zusätzlichen begleitenden oder ergänzenden Fördermaßnahmen im Bereich der MSL auf Ebene des Landes aufgelegt worden.

6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen

6.2.1 Skizzierung des Untersuchungsdesigns¹

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

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

¹ Jedes Kapitel beginnt mit einer kurzen Einleitung, insofern beschränken sich die Ausführungen an dieser Stelle auf einen groben Überblick.

In der Finanzanalyse (Kap. 6.3) werden die geplanten Ausgaben auf Basis des EU-Haushaltsjahres den tatsächlichen gegenübergestellt und Ursachen für mögliche Abweichungen zwischen Soll und Ist gegeben.

Die Kapitel 6.4, 6.6 und 6.7 bauen inhaltlich aufeinander auf. **Die Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen** (Kap 6.4) wird auf Basis der Förderdaten ausgewertet und beispielhaft für ausgewählte Fragestellungen naturraumbezogen dargestellt.

Das Kapitel 6.6 richtet den Blick auf den Ressourcenschutz, der durch die AUM induziert wird. Die zu **beantwortende gemeinsame 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 landwirtschaftlichen Beratern erhoben. Die Treffsicherheit von Agrarumweltmaßnahmen auf Gebiete mit landwirtschaftlich bedingten Umweltproblemen bzw. Potenzialen soll durch die räumliche Überlagerung mit der Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen abgebildet werden.

Zur Bewertung der **administrativen Umsetzung** (Kap. 6.5) der Agrarumweltmaßnahmen werden Unterlagen zum Verwaltungsablauf systematisiert, Expertengespräche mit Fachreferenten der obersten Behörden geführt und die Einschätzung der Endbegünstigten zum Verwaltungsverfahren innerhalb der Landwirtbefragung eingeholt. Wesentliche Aspekte der Befragung zu der Verwaltungsumsetzung beruhen auf dem methodischen Prinzip der Triangulation, d.h. der gleiche Aspekt wird mehreren Beteiligten (hier Endbegünstigte, Vertretern der obersten Behörde) zur Einschätzung vorgelegt (vgl. Kap 6.5 sowie MB-VI-2).

Auf Basis aller Teilergebnisse werden **Empfehlungen** zur verbesserten Umsetzung und Maßnahmenausgestaltung sowie zur Begleitung und Bewertung

6.2.2 Datenquellen

In die Evaluierung ist – ausgehend von den gewählten Methoden und davon abgeleiteten Arbeitsschritten – ein breites Bündel unterschiedlichster Datenquellen eingeflossen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick. Die Datenquellen sind nach der Terminologie der Kommission unterteilt in Primärdaten und Sekundärdaten. Primärdaten umfassen die Da-

tenquellen, die im Rahmen der Evaluierung erhoben wurden, Sekundärdaten sind die bereits in der Landwirtschaftsverwaltung oder an anderer Stelle geführten Daten, welche im Rahmen des vorliegenden Gutachtens Verwendung fanden.

Inhalt, Herkunft und Aussagekraft der einzelnen Datenquellen werden im Materialband näher erläutert. Die wichtigsten Datenquellen für die Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen waren die schriftlichen und mündlichen Befragungen sowie die Förderdaten.

Tabelle 6.3: Verwendete Datenquellen

Datenart	Datenquelle	Daten		Datensatz- beschreibung	Verwendung bei der Analyse und Bewertung der/des ...			
		quali- tativ	quanti- tativ		adminis- trative Umset- zung	Voll- zugs- kon- trolle	Inan- spruch- nahme / Output	Wir- kun- gen
Primär	Schriftliche Befragung der Teilnehmer	X	X	Grundgesamtheit: 165 Förderfälle in 2001, 66 Fragebögen verschickt, Rücklauf ca. 65 %,	X		X	X
	Schriftliche und mündliche Expertenbefragung		X	Befragungsprotokoll			X	X
	Leitfadengestützte Befragung Fachreferenten BWA, BUG	X	X	Protokolliertes Gespräch	X		X	X
Sekundär	Förderdaten AUM Access-Datenbank für C3 (*)	X	X	geförderte Flächen nach Jahren und Teilmaßnahmen		X	X	X
	InVeKos Flächen- und Nutzungsnachweisen			Jahrgänge 1998 bis 2002		X	X	X
	Daten der Agrarstatistik		X	Daten der Landwirtschaftszählung 1999 und der Agrarberichterstattung 2001				X
	Naturschutzmonitoring der BUG	X	X	Zusammenfassendes Wiesenvogelgutachten				X
	Literatur	X	X		X			X

(*) Die Datenhaltung für alle C3-Maßnahmen erfolgt separat von InVeKoS in einer Access-Datenbank; eine Anknüpfung an InVeKoS ist durch die Stammmnummer der Betriebe gegeben

Quelle: Eigene Darstellung.

Da in Hamburg nur sehr eingeschränkt einzelbetriebliche und keine einzelflächenbezogenen Förderdaten für die Evaluierung der MSL-Maßnahmen zur Verfügung standen, konnte weder eine Strukturanalyse über die teilnehmenden Betriebe oder ein Teilnehmer / Nicht-Teilnehmer-Vergleich noch eine regionalisierte Auswertung und Verschneidung mit Umweltdaten durchgeführt werden. Vorgesehen war ursprünglich für die genannte

Analysen eine Verknüpfung zwischen Förderdaten und den Flächendaten aus dem InVeKoS².

6.3 Geplante und getätigte Ausgaben

Für den Förderzeitraum 2000-2006 stellte die Freie und Hansestadt Hamburg für die Agrarumweltmaßnahmen insgesamt 2,9 Mio. Euro in den indikativen Finanzplan ein.

In Tabelle 6.4 sind die geplanten Mittel des indikativen Finanzplans zum Zeitpunkt der Plangenehmigung den bisher tatsächlich verausgabten Mitteln 2000 bis 2002 auf Basis der EU-Haushaltjahre gegenüber gestellt³. Unterschieden werden gemäß der Vorgaben der KOM Finanzflüsse nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 (Altverpflichtungen) und VO (EG) Nr. 1257/1999. Die Förderung des Grundschutzprogramms und des Programms mit gezielt problemorientierter Ausrichtung erfolgt in Form einer Beihilfe bzw. einer Vergütung der Leistungen, die fünf Jahre lang, jeweils jährlich nach Ablauf des Verpflichtungsjahres ausgezahlt wird. Hieraus resultiert, dass im EU-Haushaltsjahr 2000 nach der VO (EG) Nr. 1257/1999 keine Finanzmittel abflossen. Das Verhältnis der finanziellen Ausstattung zwischen den MSL-Maßnahmen und dem Vertragsnaturschutz betrug in 2000 etwa jeweils 50%, in 2001 und 2002 belief sich der Anteil für Vertragsnaturschutz auf mehr als 70%.

Aus Tabelle 6.4 ist ersichtlich, dass in den ersten drei Haushaltsjahren der größte Anteil der Gelder in die Altmaßnahmen floss. Im Jahr 2001 wurden bezogen auf die aggregierten Ausgaben nur gut 50% der ursprünglich geplanten Mittel ausgeschöpft, dies liegt u.a. an der Umstellung der Auszahlungsmethodik von vorschüssiger auf nachschüssige Zahlung. Die nur 68% Verausgabung der geplanten Mittel im Jahr 2002 kann als Indikator dafür herangezogen werden, dass das geplante Ausgabenvolumen nicht erreicht wurde. Die Freie und Hansestadt Hamburg hat auf diesen Fakt reagiert, indem sie die Mittevolumina in den Änderungsanträgen anpasste.

² Der Begriff der InVeKoS-Daten stellt eine sprachliche Vereinfachung dar. Im Folgenden wird er als Datenquelle für den Flächennutzungsnachweis (FNN) der Flächenausgleichsprämie und als Datenquelle zu den AUM innerhalb des FNN verwendet.

³ Die Mittelansätze der Änderungsanträge bleiben unberücksichtigt. Zur Darstellung der „Plangenaugigkeit“ wird der ursprüngliche Planansatz den jährlichen Mittelabflüssen gegenübergestellt.

Tabelle 6.4: Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben¹⁾ für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren

Öffentliche Kosten	AUM nach VO (EWG) Nr. 2078/92 (in Millionen Euro)		AUM nach VO (EG) Nr. 1257/99 (in Millionen Euro)		AUM Gesamt (in Millionen Euro)		
	geplant	tatsäch- lich	geplant	tatsäch- lich	geplant	tatsäch- lich	Auszahlung in %
2000	0,856	1,051	0,254	0,000	1,11	1,051	95
2001	0,340	0,477	0,520	0,008	0,860	0,485	56
2002	0,210	0,258	0,790	0,426	1,000	0,684	68
2003	0,180		0,872				
2004	0,000		1,096				
2005	0,000		1,140				
2006	0,000		1,178				
Insgesamt	1,586	1,786	5,850	0,434	2,970	2,220	75

Quelle: BWA Hamburg, 2003.

6.4 Darstellung und Analyse der Inanspruchnahme (Output)

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 beurteilt sowie der langjährige Förderverlauf dargestellt.

6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen

Die Inanspruchnahme der AUM in den untersuchten Jahren der Förderperiode wurde anhand der Förderdaten ermittelt. Die berechneten Größen pro Jahr beziehen sich immer auf das Jahr des Antrags⁴ (zur Genauigkeit und Interpretierbarkeit dieser Datenquelle siehe MB-VI-1).

⁴ Die Inanspruchnahme eines Jahres in der Tab. 6.5 bildet damit nicht das EU-Haushaltsjahr ab, ein Vergleich mit Darstellungen auf Basis des EU-Haushaltsjahres muss zwangsläufig zu Abweichungen führen.

Generell lässt sich für die Freie und Hansestadt Hamburg feststellen, dass sich ca. 50 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen in Stadteigentum befinden. Für Flächen, die von Planvorhaben wie z.B. Straßenbauplanungen betroffen sind, vergibt die Stadt nur einjährige Pachtverträge, da für die Teilnahme an MSL-Maßnahmen die Vorlage eines Pachtvertrags über 5 Jahre erforderlich ist, können diese Flächen nicht in Anspruch genommen werden (Metzler, 2003).

Die extensive Grünlandnutzung konnte in den ersten drei Förderjahren 700 ha Fläche dazu gewinnen, im Ökologischen Landbau hingegen hat sich, wie auch in der vorangegangenen Förderperiode, der Gesamtumfang nicht wesentlich verändert.

Tabelle 6.5: Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen 2000 bis 2002

Maßnahme	2000		2001		2002	
	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha
C2 MSL (gesamt)						
A Extensive Grünlandnutzung	21	871,59	26	1.158,33	33	1.436,31
Umwandlung Acker in Grünland		46,72		47,70		104,01
B Ökologischer Landbau	18	670,02	17	596,80	19	605,19
C3 Vertragsnaturschutz (gesamt)	127	1.644,23	122	1.597,59	119	1.603,10
GA Gedüngte Mähweide	13	88,43	10	66,35	9	61,30
GB Stallmistgedüngte Mähweide	12	71,84	9	57,60	9	73,51
GC Ungedüngte Mähweide	90	1.077,58	87	1.071,06	84	1.050,13
GD Ungedüngte Wiese	50	303,81	51	307,94	52	358,66
GE Grünlandbrache	1	0,10	3	1,69	4	1,90
GF Stallmistgedüngte Wiese	8	40,25	7	34,35	5	23,54
GG Stallmistgedüngte Wiese mit Nachweide	6	55,56	5	50,18	2	25,63
OA Obstbau ohne PSM	6	6,66	6	8,41	6	8,44
Pflege Pflegevarianten 1-3	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Quelle: BWA Hamburg, 2003; BUG, 2000-2002; eigene Berechnungen.

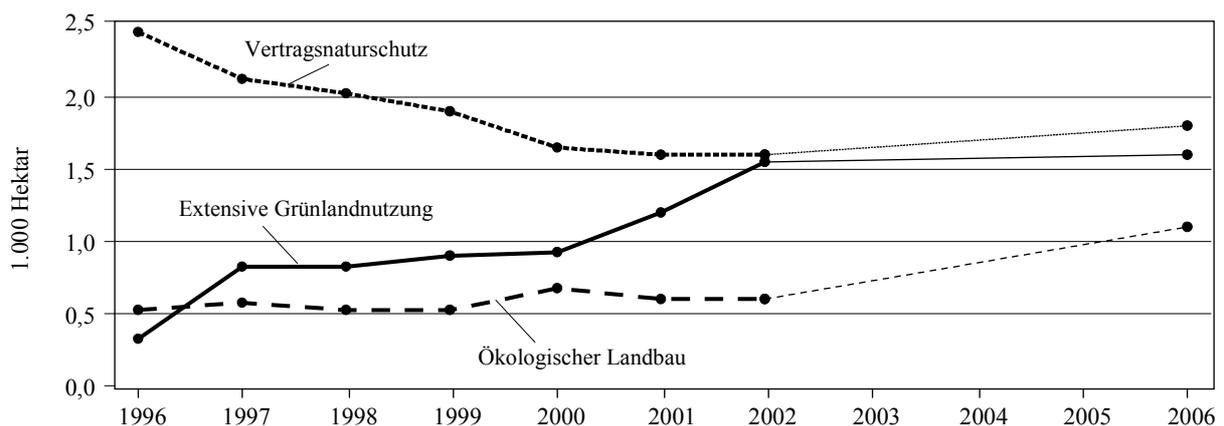
Bei der Inanspruchnahme des Vertragsnaturschutzes zeichnet sich hinsichtlich der geförderten Hektarzahlen und der Betriebe seit 2000 eine Stagnation ab. Dies deckt sich mit der Zielstellung der BUG, eine Konzentration auf hochwertige Flächen zu erreichen und den Umfang der Vertragsflächen zu konsolidieren.

Deutliche Rückgänge mit z.T. über 50 % der Flächenanteile sind im Vertragsnaturschutz bei der Teilmaßnahme GF zu erkennen. Einen Flächenzuwachs verzeichnet die Teilmaßnahme GD. Eine positive Tendenz ist auch bei der Teilnahme an der Grünlandbrache zu sehen, die 2000 mit einem Teilnehmer begann und 2002 immerhin 4 Teilnehmer verzeichnete. Die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes angebotenen Pflegevarianten werden nicht angenommen.

6.4.2 Bewertung der erzielten Inanspruchnahme (Zielerreichungsgrad)

Der Entwicklungsplan Hamburgs weist für jede Maßnahme ein operationelles Ziel für den angestrebten Output als konkreten Zahlenwert aus. Zur Einordnung des operationellen Ziels, wird die Inanspruchnahme im Zeitablauf dargestellt. Die Fortführung der Linie über das Antragsjahr 2002 hinaus verdeutlicht den notwendigen Zuwachs an geförderten Flächen, das gesteckte operationelle Ziel soll bis 2006 erreicht werden.

Abbildung 6.2: Inanspruchnahme und operationelle Ziele der Agrarumweltmaßnahmen im Zeitablauf



Quelle: Eigene Darstellung nach EPLR Hamburg, 1999 sowie Förderdaten 2000-2003.

Wie schon im vorhergehenden Kapitel beschrieben, wurde die extensive Grünlandnutzung gut in Anspruch genommen, das operationelle Ziel von 100 ha Flächenzuwachs pro Jahr konnte in der ersten Hälfte erreicht werden. Da bis zum heutigen Zeitpunkt bereits

mehr als 600 ha an Fläche hinzugekommen sind, ist auch das Gesamtziel früher als geplant erreicht worden. Der Ökologische Landbau ist dagegen noch weit vom operationellen Ziel entfernt. In 2002 wurden nur knapp 70 ha mehr gefördert als im Jahr 1999. Es stellt sich die Frage, ob in Hamburg noch Potenzial für den Ökologischen Landbau vorhanden ist, da sich der Flächenumfang über die gesamte Förderzeit nicht wesentlich verändert hat.

Das operationelle Ziel der Maßnahme C3 bis 2006 besteht darin, die zu Beginn der Programmlaufzeit unter Vertrag stehende Gesamtfläche zu konsolidieren und auf für den Naturschutz wertvolle Bereiche zu konzentrieren. Aus dieser Zielsetzung ergibt sich in Hamburg ein zu festigender Wert von 1.800 ha Fläche mit rund 200 Verträgen (EPLR S. 123 f). Das Ziel wurde annähernd erreicht. Laut Aussagen des Naturschutzamtes bestehen ausreichend viele Verträge bei andauernder Nachfrage.

6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gebieten und Gruppen

In diesem Kapitel wird dargestellt, welche Gebiete, Betriebs- und Personengruppen durch die angebotenen Agrarumweltmaßnahmen erreicht wurden.

Für die flächendeckend angebotenen MSL-Maßnahmen, Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau, erfolgt eine Beschreibung und Analyse der teilnehmenden Betriebe nach räumlicher Verteilung, Betriebsstruktur, Bewirtschaftungscharakteristik und wesentlichen Aspekten der Teilnahme. Dies ist vor allem beim Ökologischen Landbau wegen des Datenmangels und geringer Teilnehmerzahl nur bedingt möglich.

Für einzelflächenbezogene Fördermaßnahmen des Vertragsnaturschutzes ist dieses Vorgehen nicht zielführend, da in Anbetracht der mehrheitlich geringen Beihilfefläche an der LF eine Charakterisierung anhand betrieblicher Kennziffern keinen Erklärungsansatz für eine Teilnahme an den AUM bietet. Die Treffsicherheit ist per se durch die Ausweisung von Gebietskulissen bzw. förderwürdigen Biotoptypen gegeben. Alternativ erfolgt eine Betrachtung der Teilnahmeintensität innerhalb der Kulisse.

6.4.3.1 Bewertung nach erreichten Gebieten

Die Treffsicherheit der Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes ist gewährleistet. C3 wird zwar prinzipiell im gesamten Stadtgebiet ohne Gebietskulisse angeboten, allerdings erfolgt durch das Naturschutzamt auf Basis der vorhandenen Kenntnisse eine Schwerpunktsetzung auf die für den Naturschutz besonders wertvollen Flächen. I.d.R. werden die

Landwirte vom Naturschutzamt direkt auf eine Programmteilnahme angesprochen. Bei Interessensbekundung an einer Programmteilnahme durch den Landwirt werden die angebotenen Flächen vom Naturschutzamt vor der Bewilligung auf ihre naturschutzfachliche Eignung geprüft. Durch die Einzelflächenauswahl ist somit eine hohe Treffsicherheit der Maßnahme gewährleistet.

6.4.3.2 Bewertung nach erreichten Gruppen

6.4.3.2.1 Extensive Grünlandnutzung, Umwandlung Acker in Grünland (C2-A)

Im Jahr 2002 wurden 1.436 ha extensiv zu nutzendes Grünland in 33 Betrieben gefördert (vgl. Tab. 6.6). Dies entspricht 21 % der Dauergrünlandfläche Hamburgs. 104 ha des extensiv genutzten Grünlandes wurden von Acker in Grünland umgewandelt. Die extensive Grünlandnutzung wird auf 885 ha mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes kombiniert. Damit verbleiben lediglich 551 ha, die ausschließlich unter den Auflagen von C2-B bewirtschaftet werden.

*Betriebsstruktur teilnehmender Betriebe*⁵

Die extensive Grünlandnutzung wird überwiegend in den Vier- und Marschlanden in Anspruch genommen. An der Grünlandextensivierung nehmen meist flächenstarke Gemischt⁶- und Grünlandbetriebe⁷ mit einer Betriebsgröße über 50 ha teil. Ein Drittel der ausgewerteten Teilnehmerbetriebe sind vorwiegend ackerbaulich genutzte Betriebe, die ihr Restgrünland extensiv bewirtschaften (vgl. Tab. 6.6).

⁵ Zur Auswertung der Betriebsstruktur lagen nur InVeKoS-Daten für 21 teilnehmende Betriebe vor.

⁶ Gemischtbetriebe: Betriebe mit einem Anteil Dauergrünland $\geq 30 < 70$ % an der LF des Betriebes.

⁷ Grünlandbetriebe: Betriebe mit einem Anteil Dauergrünland ≥ 70 % an der LF des Betriebes.

Tabelle 6.6: Betriebsstruktur von Teilnehmern der extensiven Grünlandnutzung und Nicht-Teilnehmern

	Einheit	Grünlandextensivierung	Nicht-Teilnehmer
Anzahl	n	21 ¹⁾	166
LF	ha (Mittelwert)	56,3	53,0
Acker	ha (Mittelwert)	16,7	27,9
Grünland	ha (Mittelwert)	38,7	24,4
Hauptfutterfläche	ha (Mittelwert)	40,5	28,3
Anteil Grünland an LF	% (Mittelwert)	57,4	50,8
Anteil Grünland an HFF	% (Mittelwert)	77,0	73,0
Gruppierung der Betriebe nach dem Grünlandanteil			
Betriebe mit geringem Grünlandanteil < 30 % der LF			
Anzahl	n	5	56
LF	ha (Mittelwert)	17,3	55,4
Anteil Grünland an LF	% (Mittelwert)	4,1	7,6
Betriebe mit mittlerem Grünlandanteil > = 30 < 70 % der LF			
Anzahl	n	9	54
LF	ha (Mittelwert)	76,5	65,9
Anteil Grünland an LF	% (Mittelwert)	58,1	52,5
Betriebe mit hohem Grünlandanteil > = 70 % der LF			
Anzahl	n	7	56
LF	ha (Mittelwert)	58,2	38,2
Anteil Grünland an LF	% (Mittelwert)	94,6	92,2

¹⁾ Zur Auswertung der Betriebsstruktur lagen nur InVeKos-Daten von 21 der 33 teilnehmenden Betriebe vor.

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

Die Mehrheit der teilnehmenden Betriebe sind Rindermast- bzw. Mutterkuhbetriebe und Betriebe mit Pferde- und Pensionsviehhaltung. Der Viehbesatz teilnehmender Betriebe liegt im Mittel bei 0,9 RGV/ha HFF. Zum Anteil von Nebenerwerbs- und Haupterwerbsbetrieben unter den Teilnehmern kann anhand der vorliegenden Daten keine Aussage getroffen werden.

Gründe für die Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahme

Die Mehrheit der befragten Betriebe (n=13) hatte infolge der Teilnahme nur geringe Anpassungskosten. Drei Betriebe nutzten die Teilnahme, um den Betrieb vom Haupt- in den Nebenerwerb zu überführen (vgl. MB-VI-Anhang1: Tabellen).

Das größte Problem bei der Gewinnung neuer Teilnehmer ist die kurze Laufzeit von Pachtverträgen. Gemäß der VO (EG) Nr. 1257/1999 ist der Nachweis eines mindestens fünfjährigen Pachtvertrages Voraussetzung für die Teilnahme an einer Agrarumweltmaßnahme. Aufgrund der großen Flächennachfrage im stadtnahen Gebiet Hamburgs werden allerdings häufig nur ein- bis zweijährige Pachtverträge vergeben.

6.4.3.2 Ökologischer Landbau (C2-B)

Umfang und Entwicklung von Teilnehmerzahlen

Im Jahr 2002 nahmen in Hamburg 19 Betriebe (der ca. 1.300 landwirtschaftlichen Betriebe) mit ca. 600 ha Fläche an ökologischen Anbauverfahren teil. Der Flächenanteil beträgt damit ca. 6,8 % an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche in Hamburg. Die Entwicklung der Maßnahmefläche weist im Jahr 2000 mit dem Zuwachs um über 100 ha auf 665 ha noch einmal einen Anstieg auf. In 2001 war die Maßnahmefläche leicht rückläufig und stabilisierte sich 2002 auf dem jetzigen Stand. Auf 188,2 ha des ökologisch bewirtschafteten Grünlandes finden gleichzeitig Vertragsnaturschutzmaßnahmen statt. Insgesamt ist die Teilnahme über die letzten Jahre damit relativ stabil geblieben. Dies deutet darauf hin, dass das Teilnahmepotenzial unter den derzeitigen Bedingungen für Hamburg weitgehend ausgeschöpft ist; der im Bundesvergleich schon hohe Flächenanteil von 6,8 % an der Gesamt-LF, hohe Opportunitätskosten bei Flächendruck und hohen Pachtpreisen sowie die allgemeine Marktsituation (siehe auch Kapitel 6.6.2.3 „Vermarktung“) lassen ein weiteres Wachstum kurz- und mittelfristig eher zweifelhaft erscheinen.

Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Der Veränderungs- und Innovationsdruck, der zunehmend Situation und Entwicklung in der Landwirtschaft prägt, und die Suche nach neuen Perspektiven wird zumindest für die letzten Jahre als eines der wesentlichen Argumente angeführt, dass eine Umstellung auf ökologische Anbauverfahren in Erwägung gezogen wird.

Grundsätzlich sind heute ökonomische Gründe für die Teilnahme ausschlaggebend – keine ideellen Werte wie in den vergangenen Jahrzehnten. Ein Einstieg erfolgt heute nur noch, wenn die finanziellen Rahmenbedingungen und Perspektiven eindeutig positiv eingeschätzt werden. Ein entscheidender Aspekt für die Teilnahme ist der Umfang des notwendigen Anpassungsaufwandes an Auflagen, Investitionen und Wirtschaftsweise; je geringer die erforderliche Umstellung ist, desto größer ist die Bereitschaft an der Maßnahme teilzunehmen. Wichtig im Großraum Hamburg ist die Bedeutung der Hansestadt als wesentlicher Absatzmarkt für Öko-Produkte und auch die Direktvermarktung über Hofläden (SÖL & Stiftung Ökologie & Landbau, 2003).

Die wichtigsten Hemmnisse für die Ausweitung des Ökologischen Landbau liegen derzeit in der schwierigen Marktlage für Öko-Produkte, den Logistikproblemen für Abnehmer bei weit gestreuten und kleinen Produzenten, dem tendenziell höheren Risiko und Unsicherheiten für die Betriebsführung sowie in hohen Pachtpreisen und Flächendruck.

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 (vgl. MB-VI-Anhang 4: Fragebogen Teilnehmer, Teil D) sowie auf Expertengesprächen mit den zuständigen Fachreferenten.

Der vorliegende Text stellt eine verkürzte Version der Verwaltungsanalyse dar, eine ausführliche Fassung befindet sich im Materialband (MB-VI-2). Die hier untersuchten Aspekte orientieren sich an den Vorgaben der KOM und wurden durch das Bewertungsteam 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 dargestellt werden. Da sich einzelne Textpassagen doppeln, ist ein Parallelesen der beiden Fassungen nicht notwendig.

6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung

Die organisatorische und institutionelle Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen in der Freien und Hansestadt Hamburg ist durch eine Zahlstellendienstanweisung geregelt, die sich allerdings derzeit in Überarbeitung befindet. Organisatorisch sind die MSL-Maßnahmen der Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Abteilung Landwirtschaft und Forsten (BWA) zugeordnet. Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen fallen unter die Zuständigkeit des Naturschutzamtes der Behörde für Umwelt und Gesundheit (BUG). Die institutionelle Umsetzung der Maßnahmen ist der Abb. 6.3 zu entnehmen. Die Abwicklung der beiden Maßnahmenschwerpunkte erfolgt ausschließlich durch die BWA und die BUG. Ihre Organisationsstrukturen zeichnen sich durch eine geringe Anzahl von Mitarbeitern und deren räumliche Nähe zueinander aus. Insofern erfolgen viele Absprachen auf dem „kleinen“ Dienstweg, eine umfassende (schriftliche) Dokumentation wird für innerbehördlichen Belange nicht in allen Fällen durchgeführt. Aus Sicht der Evaluatoren entspricht dieses Vorgehen den Strukturen einer kleinen Verwaltung, denn schriftliche Dokumentationen dienen i.d.R. der Vereinheitlichung des Verwaltungshandelns a) auf gleicher Verwaltungsebene und b) zwischen den unterschiedlichen Verwaltungsebenen. Diese vielschichtigen Strukturen liegen in Hamburg nicht vor.

Aus Sicht der Bewerter ist es jedoch notwendig, dass erstens behördenübergreifende Vorgänge und Absprachen sowie alle Regelungen, die direkt an den Endbegünstigten gerichtet sind, hinreichend dokumentiert sind. Zweitens sollte sichergestellt werden, dass innerhalb der Behörden kein Personen gebundenes Informationsmonopol entsteht, also bei

Ausfall von Mitarbeitern die Vertreter über einen hinreichenden Informationsstand verfügen. Beide Aspekte sind in Hamburg gewährleistet.

Partnerschaft

Während für die Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes keine spezifische Abstimmung mit den Wirtschafts- und Sozialpartnern stattfand, die über die des allgemeinen Beteiligungsverfahrens zur Programmerstellung hinausgehen, wurden für die MSL Maßnahmen Kontakt mit den Berufs- und Umweltverbänden aufgenommen (Metzler, 2003).

Publizität

In Hamburg liegt in Anbetracht der vergleichsweise geringen Anzahl der Landwirte ein hoher persönlicher Bekanntheitsgrad der Endbegünstigten seitens der Verwaltung vor. Dieser wird genutzt, um über die MSL-Maßnahmen zu informieren. Ein ähnliches Vorgehen wurde für die Vertragsnaturschutzmaßnahmen gewählt; so erfolgt in Hamburg im Gegensatz zu den MSL-Maßnahmen keine gezielte Veröffentlichung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen bspw. in Printmedien, stattdessen handelt das Naturschutzamt proaktiv und akquiriert Vertragsflächen. Die gewählte Informationsstrukturen werden sowohl von den befragten Landwirten als auch von den beteiligten Behörden als sinnvoll und angemessen beurteilt.

Interne Koordinations- und Informationsstrukturen

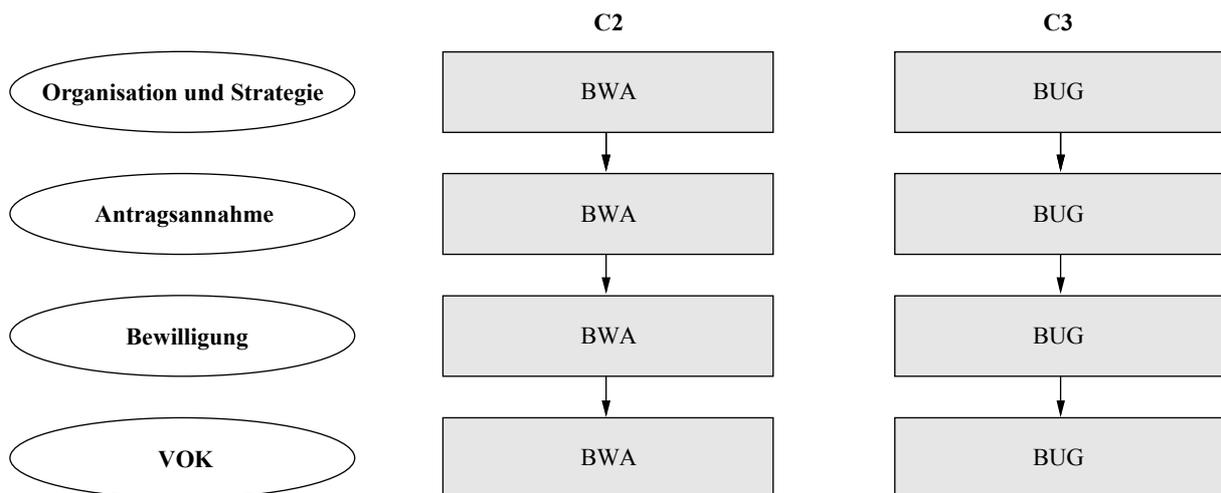
Neben der Publizität im engeren Sinne sind die Informationsstrukturen zwischen den an der Verwaltungsumsetzung beteiligten Akteuren von zentraler Bedeutung für die Implementierung und Umsetzung der Agrarumweltprogramme. Bestenfalls verläuft der Informationsfluss wechselseitig, d.h. die Oberste Behördenebene gibt Förderrichtlinien und Anweisungen zur verwaltungsmäßigen Umsetzung vor. Die Aufgabe der Bewilligungs- und antraganehmenden Stellen besteht darin, diese Informationen an (potenzielle) Endbegünstigte und ggf. an Multiplikatoren weiter zu geben. Zugleich ist die Oberste Behörde über Hemmnisse in Kenntnis zu setzen. Das gleiche gegenläufige Prinzip gilt innerhalb der jeweiligen Verwaltungsebene insofern mehrere Behörden (auf gleicher Ebene) beteiligt sind. Eine vertikale Behördenstrukturierung im Sinne einer institutionellen Funktionstrennung liegt in Hamburg nicht oder nur im Ansatz vor. Eine horizontale Trennung besteht für die Vertragsnaturschutz- (BUG) und MSL-Maßnahmen (BWA).

6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung

Die Abbildung 6.3 zeigt im Überblick den Verwaltungsablauf der Agrarumweltmaßnahmen. Ebenso wie in der BWA erfolgt die nach dem InVeKoS vorgeschriebene Funktionstrennung in der BUG personell. Die Strukturen sind einfach und überschaubar.

Zur Bewertung des Verwaltungsverfahrens der AUM ist festzustellen, dass es sich bei den Maßnahmen um Fördertatbestände handelt, die hinsichtlich ihre Verwaltungsablaufs als etabliert einzustufen sind. Dies ist u.a. darin begründet, dass die Förderung in gleicher oder ähnlicher Form bereits gemäß VO (EWG) Nr. 2078/1992 stattfand und bewährte Verwaltungsabläufe genutzt werden. Festzustellen ist allerdings, dass sich nach Aussage der BWA und BUG der Arbeitsaufwand zur Abwicklung der AUM erhöhte. Als Gründe werden genannt: Kontrolle auf Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis, die allgemeine Erhöhung des Verwaltungsaufwandes durch die Regularien des InVeKoS, wie bspw. Einhaltung des Vier-Augen-Prinzips und der erhöhte Kontrollaufwand vor Ort. Die InVeKoS-Regularien stellen an einen Stadtstaat wie die Freie und Hansestadt in Relation zum Förderumfang besonders hohe organisatorische und personelle Anforderungen. Dies gilt insbesondere, da trotz deutlich erhöhtem Arbeitsaufwand in keiner der beiden beteiligten Behörden eine Personalaufstockung stattfand.

Abbildung 6.3: Verwaltungsablauf der AUM Hamburgs



Quelle: Eigene Zusammenstellung.

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. Gleiches gilt - nach Überwindung von Anfangsschwierigkeiten - für die Überprüfung auf Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis, die in Form der Fachrechtsprüfung stattfindet.

6.5.4 Finanzmanagement

Zur Kofinanzierung der Agrarumweltmaßnahmen werden sowohl Landes- als auch Bundesmittel⁸ herangezogen. Die Landesmittel stammen aus dem Haushaltstitel der BWA (MSL-Maßnahmen) und BUG (Vertragsnaturschutz). Eine Verschiebung der Gelder innerhalb des Haushaltstitels der BUG ist problemlos möglich.

Obwohl das Finanzmanagement der Agrarumweltmaßnahmen manuell erfolgt, besteht wegen der geringen Anzahl der Förderfälle prinzipiell zu jeder Zeit ein hinreichender Kenntnisstand über Mittelbedarf versus Mittelabfluss. Bisher konnten alle beantragten Flächen in die Förderung aufgenommen werden, Engpässe hinsichtlich der nationalen Kofinanzierung bestanden in der jetzt laufenden Förderperiode nicht. Die Landesfinanzierung ist alleinig von der Ausstattung des Landeshaushaltes bestimmt.

6.5.5 Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme

Allgemeine Datenhaltung

Die Datenhaltung für die MSL-Daten erfolgt neben der Aktenanlage, in Form von Excel-Datenlisten. Eine technische Verknüpfung zu den InVeKoS-Flächendaten liegt nicht vor. Landesweite Flächenabgleiche können wegen der geringen Anzahl der Förderfälle manuell vorgenommen werden. Die Daten dienen als Grundlage zur Berechnung der Beihilfeshöhe und stellen damit die Basis für die Zahlungsanweisung dar. Die Daten der Vertragsnaturschutzmaßnahmen werden in einer Access-Datenbank gehalten, anhand derer auch der Flächenabgleich zwischen MSL- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen erfolgt. Eine EDV-technische Anbindung an InVeKoS erfolgte bisher nicht, eine eindeutige Identifikation ist jedoch über die Stammmnummer der Betriebe gewährleistet.

Naturschutzfachliche Begleitforschung

In Hamburg wurde seit 1988 eine Vielzahl wissenschaftlicher Begleituntersuchungen durchgeführt. Es handelt sich dabei um vegetationskundliche Grünland- und Dauerquadratuntersuchungen, Grabenuntersuchungen, Untersuchungen zu Brutvogelvorkommen und Überprüfungen der Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen (EPLR S. 124). Die Ergebnisse der Brutvogelkartierungen wurden in einem Bericht zusammengefasst der Eingang in die Beantwortung der gemeinsamen Bewertungsfragen findet.

⁸ Dies gilt für die MSL Maßnahmen, die Bestandteil der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz sind.

Die BUG hat darüber hinaus die Auswertung der vegetationskundlichen Einzelgutachten beauftragt. Sie wird bis zur Ex-post-Bewertung zur Verfügung stehen. Neu aufgelegte, umfassende Untersuchungskonzepte bis 2006 sind nicht vorgesehen.

Umweltdaten zum abiotischen Ressourcenschutz

Flächendeckende Umweltdaten zu den abiotischen Schutzgütern liegen bislang in Hamburg in Form des Hamburger Umweltinformationssystems (HUIS) nur zu vereinzelt Themen vor. Das HUIS befindet sich zurzeit allerdings in einer Neukonzeption. Zukünftig dürften mit den dann verfügbaren digitalen Karten verbesserte Analysen in Hinblick auf die Umweltwirkungen durchführbar sein. Voraussetzung ist allerdings eine genaue Identifizierung der geförderten Einzelflächen.

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 Hamburg geförderten Agrarumweltmaßnahmen eingeschätzt. Wie bereits im Kapitel 6.1.2 beschrieben, wurden die im EPLR enthaltenen Zielformulierungen für die AUM nachgebessert und den zu erwartenden Wirkungen der Maßnahmen einschlägigen 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 auch Hauptwirkungen selten direkt nachgewiesen werden können. Erst Begleituntersuchungen der Fachverwaltungen, die aber nur in wenigen Fällen vorliegen, erlauben es belastbare quantitative Wirkungsaussagen zu tätigen. Die sonstigen Aussagen zu den angenommenen Wirkungen beruhen auf Analogieschlüssen zu Untersuchungen, die entweder von ihren Grundannahmen her nicht auf den gegebenen örtlichen Verhältnissen basieren oder aber auf andere als die hier betrachteten Fragestellungen abzielten. Schließlich ist zu einigen der aufgeführten Wirkungsfragen, -kriterien und -indikatoren anzumerken, dass eindeutige Ursache-Wirkungsbeziehungen auch in der wissenschaftlichen Diskussion bislang noch nicht abschließend geklärt worden sind. In einigen dieser Fälle können nur indirekte Schlüsse auf die vermuteten Wirkungen getroffen werden, so dass die Aussagen 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 folgende Kapitel ist entsprechend der kapitelspezifischen Bewertungsfragen der EU-KOM gegliedert. Indikatoren, welche die erreichten Flächenumfänge für die jeweiligen Ressourcenschutzziele abbilden⁹, sind als Säulendiagramm zusammengefasst dargestellt. In einer tabellarisch aufbereiteten Form werden alle Indikatoren und Teilindikatoren zusätzlich textlich abgehandelt, die Indikatoren sind den jeweiligen Tabellenköpfen zu entnehmen, die Teilindikatoren sind in der ersten Spalte gelistet. Eine detailliertere Bearbeitung der Bewertungsfragen befindet sich im Materialband (MB-VI-3), folgende Ausführungen stellen die Ergebnisse in komprimierter Form dar. Die Bewertungsfragen beziehen sich, wie bereits beschrieben, auf die Wirkungen der AUM auf die Ressourcen Boden, Wasser, Artenvielfalt, Habitatvielfalt, genetische Vielfalt und Landschaft. In Hamburg werden auf einem Teil der geförderten Flächen mehrere Maßnahmen gleichzeitig angewendet (z.B. Grünlandextensivierung und Vertragsnaturschutz). Wenn in diesen Kombinationsfällen nun jeweils beide Maßnahmen für das Ressourcenschutzziel einen Beitrag leisten, wird die geförderte Fläche nur einmal angerechnet (vgl. Kap. 6.4.3.2).

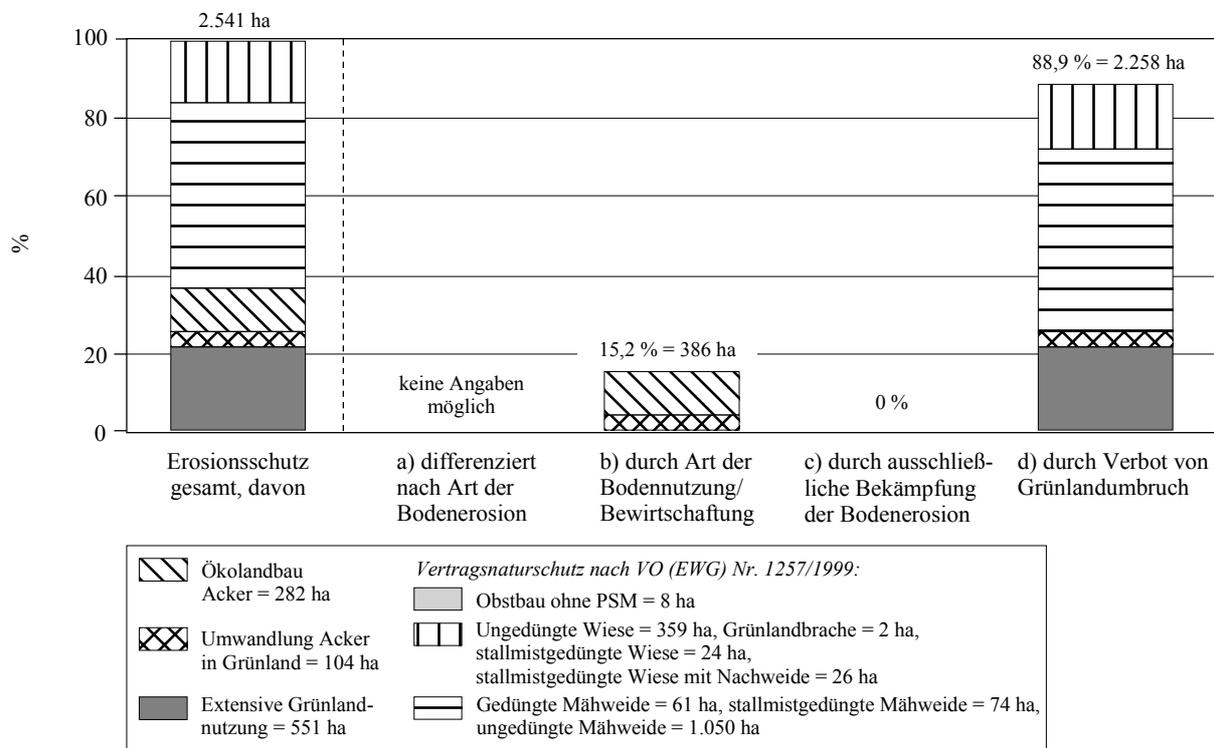
6.6.1.1 Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität

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

Alle angebotenen Agrarumweltmaßnahmen mit Ausnahme der Pflegevarianten innerhalb der Vertragsnaturschutzmaßnahmen liefern einen Beitrag zum Bodenschutz. Der wesentliche Beitrag – gemessen am Flächenumfang - geht von den extensivierten Grünlandflächen unter den MSL- (C2) und Vertragsnaturschutzmaßnahmen (C3) aus. Mit insgesamt 19,5% wird durch die anrechenbaren Maßnahmen ein außerordentlich hoher Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Hamburg für den Schutz der Bodenqualität gefördert. Der Anteil an der geförderten Grünlandfläche am gesamten Grünland liegt mit insgesamt 36% noch bedeutend höher.

⁹ Einige Indikatoren erheben neben der Hektarzahl auch die Anzahl der geförderten Flächen. Dieser Teilindikator wird nicht berechnet, da keine zuverlässigen Daten im Land vorliegen.

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

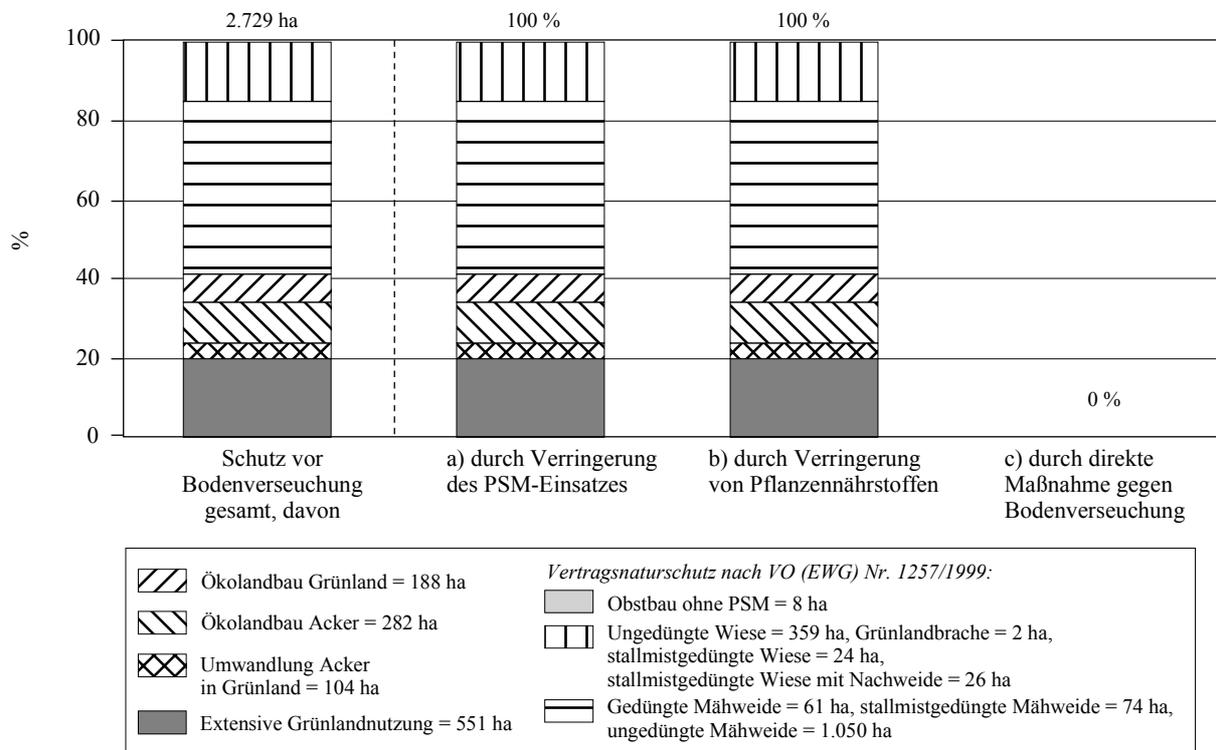


Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

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 mit den zurzeit vorliegenden Daten nicht vorgenommen werden. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in Hamburg auf Grund der standörtlichen Verhältnisse primär eine Gefährdung durch Winderosion vorliegt. Erosion gleich welcher Ursache wird über die angebotenen AUM durch erosionshemmenden Bewirtschaftungsweisen auf Acker- und Dauerkulturflächen sowie Erhaltung der Grünlandnutzung verringert oder vermieden, also auf allen unter b) bis d) anzurechnenden Flächen mit einem Gesamtumfang von 2.540 ha.
b) Flächen, auf denen Bodenverluste durch Bodennutzung, Hindernisse und landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden verringert werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-B (nur Umwandlung Acker in Grünland) [*] , C2-C (nur Ackerflächen) [*] Eine Verringerung der Bodenerosion durch erosionsmindernde Bewirtschaftungsmethoden wird auf Ackerflächen erreicht, die unter ökologischen Anbauverfahren bewirtschaftet werden. Die Wirkung entsteht durch den nachweisbar höheren Anteil weniger erosionsanfälliger Kulturarten inkl. mehrjähriger Klee-/Grasbestände und den vermehrten Zwischenfruchtanbau. Sie wird auch durch die Änderung der Bodennutzung auf den Flächen erreicht, die von Acker in Grünlandflächen umgewandelt werden (zur Wirkung von Grünlandflächen siehe unter Teilindikator d).
c) Flächen, auf denen Fördermaßnahmen angewendet werden, die hauptsächlich zur Bekämpfung der Bodenerosion dienen (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen In Hamburg wird keine Maßnahme angeboten, die hauptsächlich /ausschließlich der Bekämpfung der Bodenerosion dient.
d) Flächen auf denen eine Bodenerosion aufgrund des Umbruchverbots von Grünland verhindert wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-B [*] , C3-GA bis C3-GG [*] Flächen, die als Grünland bewirtschaftet werden, weisen im Vergleich zu Ackerflächen eine sehr geringe Bodenerosion auf und entfalten damit eine vor Erosion schützende Wirkung (Auerswald & Schmidt, 1986). Auf Weideflächen wird im Vergleich zur ordnungsgemäßen Landwirtschaft zusätzlich durch die mit den Bewirtschaftungsauflagen verbundene geringere Besatzdichte das Erosionsrisiko abgesenkt.

^{*} Inklusive gleicher Fördertatbestände nach VO (EWG) Nr. 2078/1992, die als Altverpflichtung über VO (EG) Nr. 1257/1999 abgewickelt werden.

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

Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; 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: C2-B [*] , C2-C [*] , C3-GA [*] bis C3-GG [*] , C3-OA [*] Auf allen über AUM geförderten Flächen mit Ausnahme der Pflegevarianten im Vertragsnaturschutz sind entsprechend der Bewirtschaftungsauflagen die ausgebrachten Mengen an Pflanzenschutzmittel reduziert worden. Dies entspricht rund 19,5 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Hamburg.
b) Flächen, auf denen die ausgebrachten Mengen an Pflanzennährstoffen / Dünger verringert werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-B [*] , C2-C [*] , C3-GA [*] bis C3-GG [*] , C3-OA [*] Die bereits unter a) gelisteten Maßnahmen führen in Folge der Bewirtschaftungsauflagen auch zu einer Verringerung der ausgebrachten Düngermengen. Die Einschränkungen in der Menge sind jedoch unterschiedlich hoch: Entweder ist die Ausbringung chem.-synth. Düngemittel ganz untersagt oder aber lediglich eine Reduktion der Ausbringungsmenge vorgeschrieben. Die Fördertatbestände zur Extensivierung von Grünland erreichen eine Verringerung der eingetragenen Pflanzennährstoffmengen über eine Viehbesatzbegrenzung und über eine Reduktion der eingetragenen Wirtschaftdüngermenge. Eine differenzierte Darstellung findet sich unter Indikator VI.1.B-1.1.
c) Flächen, auf denen ausdrücklich Maßnahmen zur Bekämpfung von Bodenverseuchung angewendet werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: C3-OA [*] In Hamburg ist der Fördertatbestand, PSM-Reduktion im Obstbau' als Maßnahme zu werten, die ausdrücklich der Bekämpfung der Bodenverseuchung dient.

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 ökologischen bedeutsamen Bodenfunktionen wie Speicherung, Pufferung, Filterwirkung, als Pflanzenstandort und Lebensraum der Fauna.
- Verringerung oder Vermeidung von direkten Pflanzenschäden und Ernteaussfällen.
- Erhaltung und Verbesserung der Gefügestabilität des Bodens mit einer breiten Palette positiver Folgeeffekte, z.B. Verbesserung der Tragfähigkeit und Bearbeitbarkeit der Böden und dadurch 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.

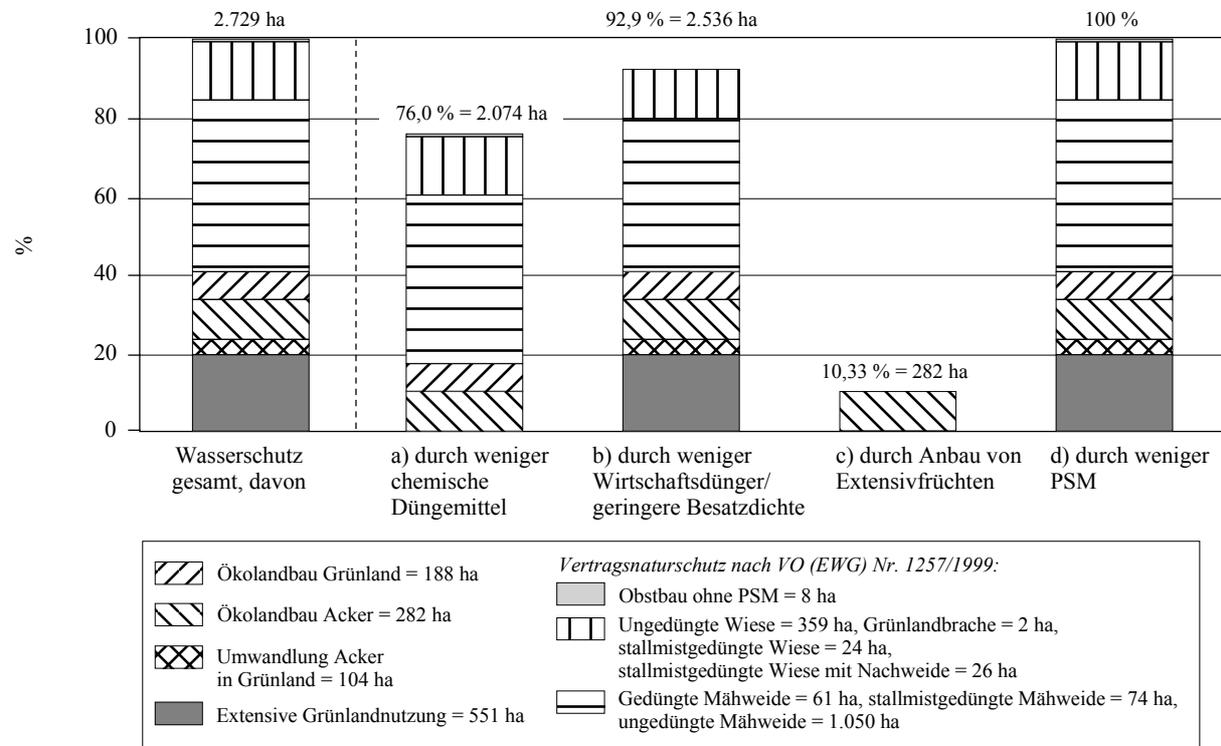
Offsite-Folgewirkungen:

- 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 der oberflächlichen Wasserabflusses nach Starkregenereignissen, Präventionswirkung in Hinblick auf Hochwassergefahren, erhöhte Grundwasserneubildung.
-

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

Alle in Hamburg angebotenen Maßnahmen (Ausnahme C3-Pflege) leisten einen Beitrag zum Schutz der Wasserqualität, jedoch ist sowohl die Wirkungsintensität als auch der Wirkungsumfang unterschiedlich hoch einzuschätzen. Die flächenmäßige Hauptwirkung für die Verbesserung der Wasserqualität geht von der extensiven Grünlandnutzung und vom Vertragsnaturschutz aus; aber auch Flächen des Ökologischen Landbaus stellen einen Beitrag zur wasserschonenden Flächennutzung dar. Der gesamte Anteil aller Maßnahmeflächen mit ca. 19% an der landwirtschaftlichen Nutzfläche Hamburgs ist relativ groß; diese Relation gibt auch einen Eindruck von der Größenordnung des möglichen Wirkungsumfangs.

Abbildung 6.6: Indikator VI.1.B-1.1 - Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln



Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

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

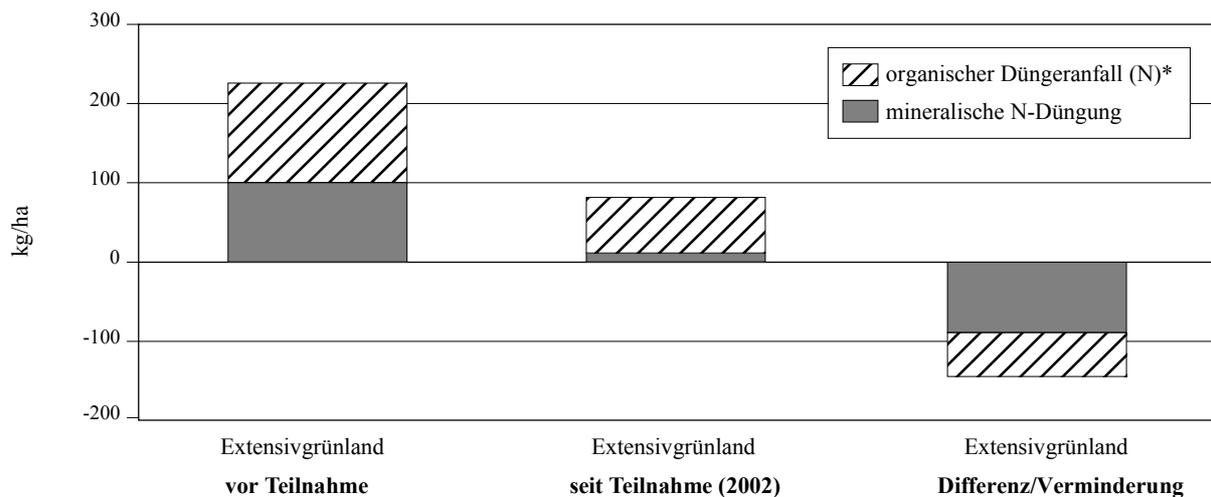
a) Flächen auf denen pro Hektar weniger chemische Düngemittel ausgebracht werden (in %).
 Zur Anrechnung kommen: C2-C*, C3-GA bis C3-GG*
 Die Verringerung des Mineraldünger-Einsatzes ergibt sich aus den Bewirtschaftungsauflagen der gelisteten AUM.

b) Flächen auf denen pro Hektar weniger Wirtschaftsdünger ausgebracht werden, oder auf denen die Besatzdichte verringert wird (in %).
 Zur Anrechnung kommen: C2-B*, C2-C*, C3-GC bis C3-GG*
 Die Verringerung der organischen Düngung resultiert aus der Bewirtschaftungsauflage des geringeren Viehbesatzes und infolgedessen einer Reduktion des anfallenden Wirtschaftsdüngers.

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: C2-B*, C2-C*.
 Die Anrechnung erfolgt für Extensivierungsflächen, wie Grünland und die Ackerflächen des Ökologischen Landbaus, da hier im Vergleich zum Konventionellen mehrheitlich extensivere Kulturen angebaut werden und die Fruchtfolge eine durchschnittlich höhere Anzahl von Fruchtfolgegliedern beinhaltet.

d) Flächen auf denen pro Hektar weniger PSM ausgebracht wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-B*, C2-C*, C3-GA bis C3-GG*, C3-OA* Ein Ausbringungsverbot von chem.-synth. PSM gilt prinzipiell für alle genannten Maßnahmen. Im Ökologischen Landbau dürfen die im Anhang II der Verordnung für den Ökologischen Landbau (VO (EWG) Nr. 2092/1991) enthaltenen Pflanzenschutzmittel verwendet werden.
--	---

Abbildung 6.7: Indikator VI.1.B-1.2 - Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar



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

Quelle: Landwirtebefragung.

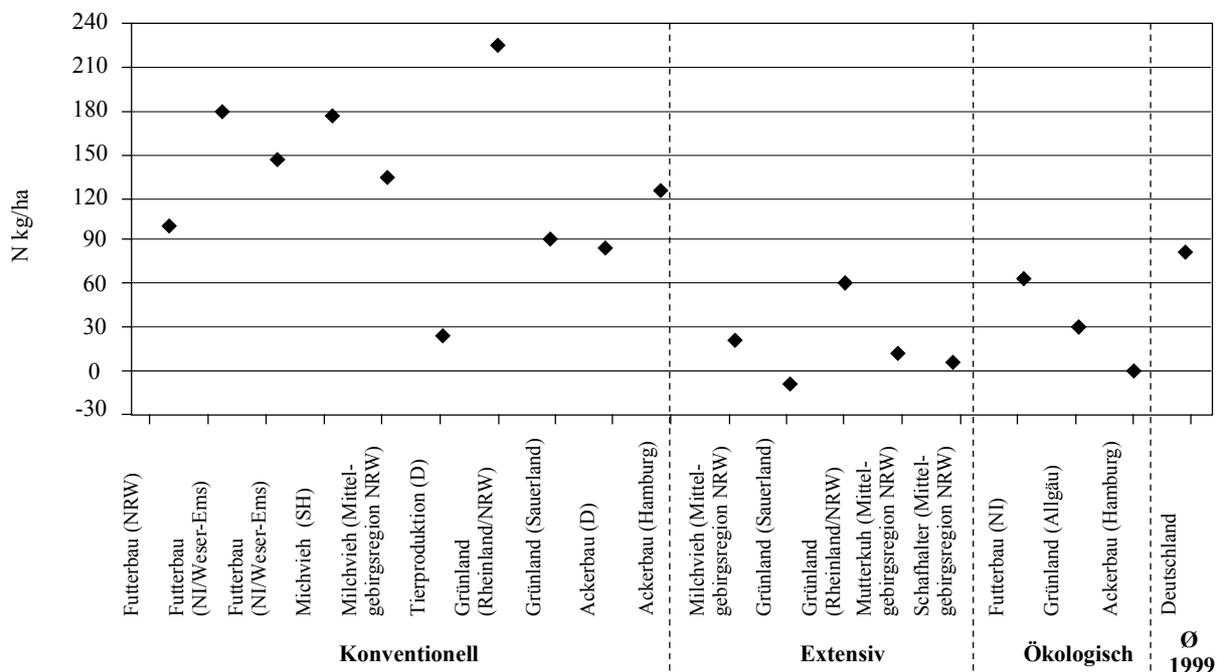
VI.1.B-1.2 Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar

Die Maßnahmen, deren Fördertatbestände eine reduzierte Düngung/Viehbesatz umfassen sind für eine N-Entlastung der Stoffkreisläufe vor allem von 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, Scheffer et al., 2002). Bei gleich bleibendem Nährstoffzug durch die Nutzung kann jedoch die Höhe des reduzierten N-Inputs ein erster Indikator für eine langfristige Gewässerentlastung sein.

Abbildung 6.7 zeigt Beispielswerte eine Verringerung des Nährstoffeinsatzes pro Hektar bei der flächenstarken Maßnahme Grünlandextensivierung:

Die Grünlandextensivierung begrenzt den Nährstoffeinsatz. Im Beispiel der Befragung beträgt die Verminderung bei der mineralischen N-Düngung 90 kg/ha und beim Wirtschaftsdüngeranfall 56 kg/ha. Für den Ökologischen Landbau waren wegen der geringen Teilnehmerzahl entsprechende Befragungsergebnisse nicht auswertbar.

Abbildung 6.8: Indikator VI.1.B-1.3 - Stickstoffsaldo auf Vertrags- und Verpflichtungsflächen



Quelle: Zusammenstellung aus (Bach & Frede, 1998), (Blumendeller, 2002), (Ernst & Dünnebacke), (Barunke, Scherlinger, et al., 2001), (Bundesregierung, 2000), (Geier, Friebe, et al., 1998), (Anger & Kühbauch, 1998), (Wetterich & Haas, 1999).

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

Abbildung 6.8 zeigt Beispiele für N-Salden für die Grünlandextensivierung, den Ökologischen Landbau und den konventionellen Landbau. Es wird deutlich, dass Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau tendenziell niedrigere Saldo-Werte aufweisen. Die Angaben in Abb. 6.8 sind als Beispiele mit regionaler und betriebstypischer Charakterisierung zu sehen, von denen standort- oder bewirtschaftungsbedingte Abweichungen möglich sind.

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.

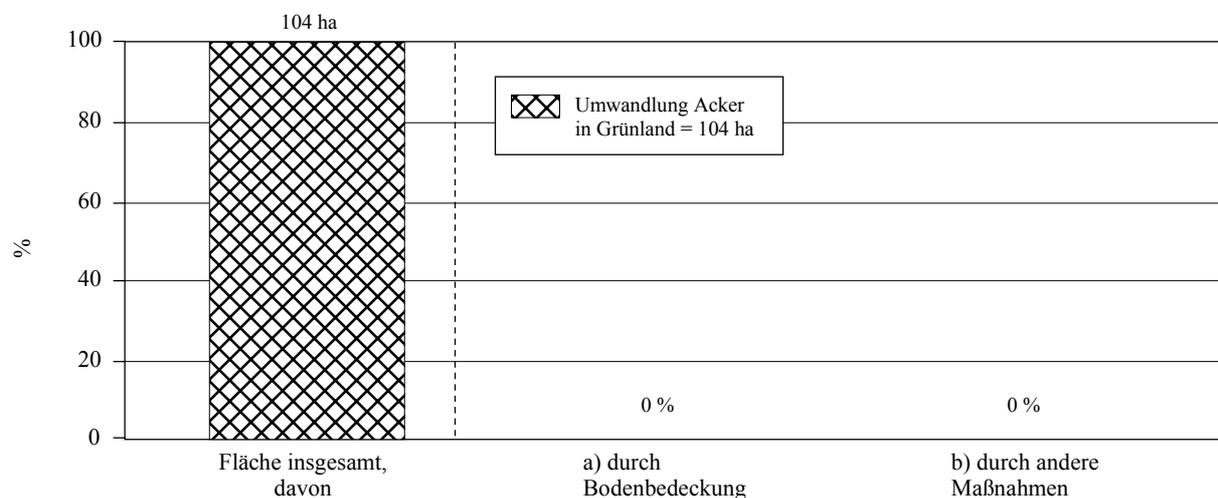
Grünlandextensivierung (C2-B): Dauergrünland, insbesondere extensives Grünland, stellt unter Wasser- schutzaspekten die günstigste Form der landwirtschaftlichen Flächennutzung dar (Stadtwerke Hannover AG, 1997), (NLÖ & Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 2001). Durch die geschlossene Grasnarbe ist die N-Fixierung und N-Aufnahme bei Grünland sehr hoch. Auch bei steigenden N-Einträgen 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 Acker in Grünland: Die Änderung von der Ackernutzung, mit generell sehr hoher potenzieller Auswaschung in Grünlandnutzung bzw. Extensiv-Grünland mit geringer potenzieller Auswaschung stellt eine der wirksamsten Maßnahmen im Grundwasserschutz dar. Die Wirkungen der Umwandlung und Grünlandnutzung sind umso höher zu bewerten, je länger die Maßnahme auf der Fläche durchgeführt wird.

Ökologischer Landbau (C2-C): 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 (Stolze, Piorr, et al., 1999).

Vertragsnaturschutz - Grünland mit Auflagen zu Düngung/Besatzdichte: Wirkung wie Grünlandextensivierung (C3-A). I.d.R. nur kleine Vertragsflächenanteile je Betrieb.

Abbildung 6.9: Indikator VI.1.B-2.1 - Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmechanismen (Auswaschung, Oberflächenabfluss, Erosion)



Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

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

a) Flächen, die eine bestimmte Bodenbedeckung haben oder auf denen bestimmte Kulturpflanzen angebaut werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: tlw. C2-B* Dieser Aspekt betrifft Flächen, auf denen eine ganzjährige Vegetationsbedeckung erreicht wird: die Umwandlung von Acker in Grünland. Vegetationsbedeckung fixiert PSM oder Nährstoffe in Blatt- und Wurzelbereich und wirkt mechanisch durch Hemmung des Oberflächenabflusses, Filterwirkung, Festlegung von Boden und Schwebteilchen einer Auswaschung und Abschwemmung von eingetragenen Stoffen entgegen.
b) Flächen, auf denen Oberflächenabfluss durch andere Mittel vermieden wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen. Es gibt keine Maßnahmen mit entsprechenden Fördertatbeständen oder Zielen.

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

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

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

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 Maßnahmen/Teilmaßnahmen enthält Hauptziele oder Nebenziele, die auf den Umfang der Wasserressourcen gerichtet sind.

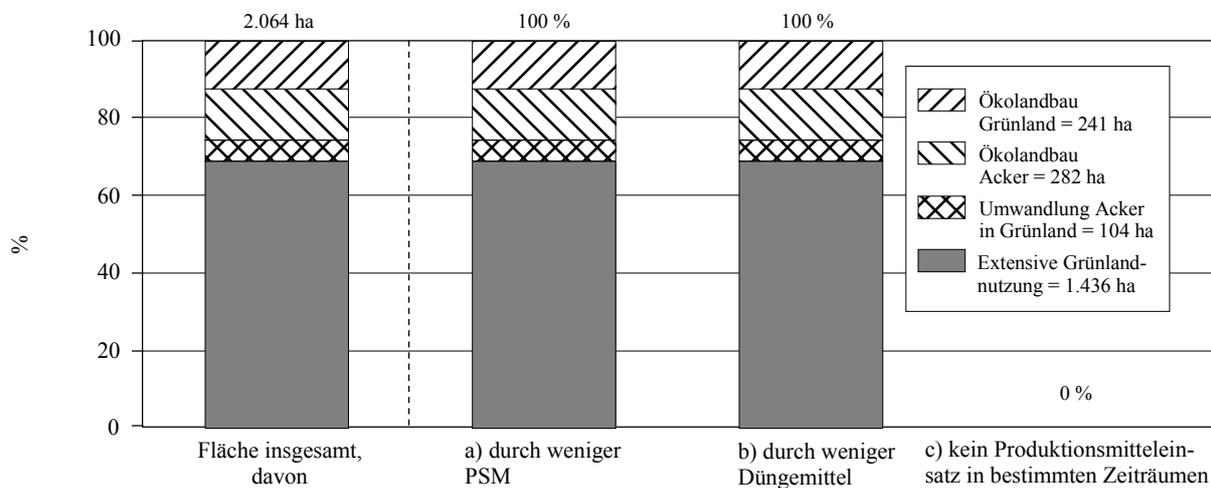
6.6.1.4 Frage VI.2.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt

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 werden überwiegend unter VI.2.B behandelt (EU-KOM, 2000). Dementsprechend werden MSL-Maßnahmen (C2) unter VI.2.A und Vertragsnaturschutzmaßnahmen (C3) unter VI.2.B aufgeführt.

Einen Beitrag zum Erhalt und zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft leisten die extensive Grünlandnutzung (C2-A) und der Ökologische Landbau (C2-B) (vgl. Abb. 6.10). Die unter VI.2.A. berücksichtigten Maßnahmeflächen haben einen Anteil von 8 % an der LF Hamburgs.

Abbildung 6.10: Indikator VI.2.A-1.1 - Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna¹⁰



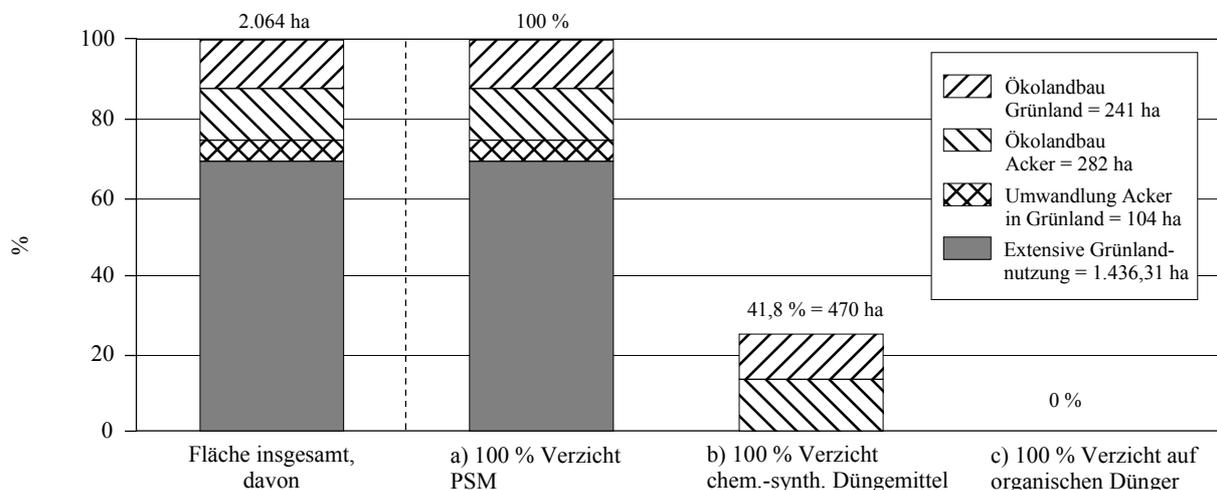
Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

¹⁰ Da bei diesem Indikator keine Flächen aus dem Vertragsnaturschutz angerechnet werden, fließen die Flächen aus der Grünlandextensivierung und dem Ökologischen Landbau in vollem Umfang ein.

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-Einsatzes verringert wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-A*, C2-B* Ein Ausbringungsverbot von chem.-synth. PSM gilt prinzipiell für alle genannten Maßnahmen. <u>Ausnahmen:</u> C2-B: Nach Anhang II der Verordnung für den Ökologischen Landbau (VO (EWG) Nr. 2092/1991) zugelassene PSM dürfen im Ökologischen Landbau verwendet werden.
b) Flächen, auf denen der Einsatz mineralischen und organischen Dünger verringert wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-A*, C2-B* Im Ökologischen Landbau (C2-B) werden prinzipiell keine mineralische Düngemittel eingesetzt. Unter f1-B ist der Einsatz mineralischer Stickstoffdünger nicht begrenzt. Eine Verringerung des mineralischen Stickstoffs ergibt sich indirekt durch den geringeren Raufutterbedarf, infolge der Viehbesatzobergrenze von 1,4 RGV/ha HFF.
c) Flächen, auf denen Produktionsmittel während entscheidender Zeiträume des Jahres nicht eingesetzt wurden (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen.

Abbildung 6.11: Indikator VI.2.A-1.2 - Quantifizierung der Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel in der Normallandschaft ¹¹



Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

¹¹ Da bei diesem Indikator keine Flächen aus dem Vertragsnaturschutz angerechnet werden, fließen die Flächen aus der Grünlandextensivierung und dem Ökologischen Landbau in vollem Umfang ein.

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

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. 6.10). Eine 100%ige Verringerung des PSM-Einsatzes bedeutet, dass unter den Auflagen der AUM keine PSM mehr angewendet werden dürfen. Dies lässt jedoch keinen Rückschluss auf die absolute Reduzierung des PSM-Einsatzes (z.B. in kg aktive Substanz) zu, da das Ausgangsniveau unberücksichtigt bleibt.

a) 100% Verzicht auf chem.-synth. PSM.	Zur Anrechnung kommen: C2-A [*] , C2-B [*] Ein vollständiges Ausbringungsverbot von chem.-synth. PSM besteht im Ökologischen Landbau (C2-B) und in der extensiven Grünlandnutzung (C2-A).
b) 100% Verzicht auf mineralischen Dünger.	Zur Anrechnung kommen: C2-B [*] Im Ökologischen Landbau (C2-B) werden prinzipiell keine mineralischen Düngemittel eingesetzt.
c) 100% Verzicht auf organischen Dünger.	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen

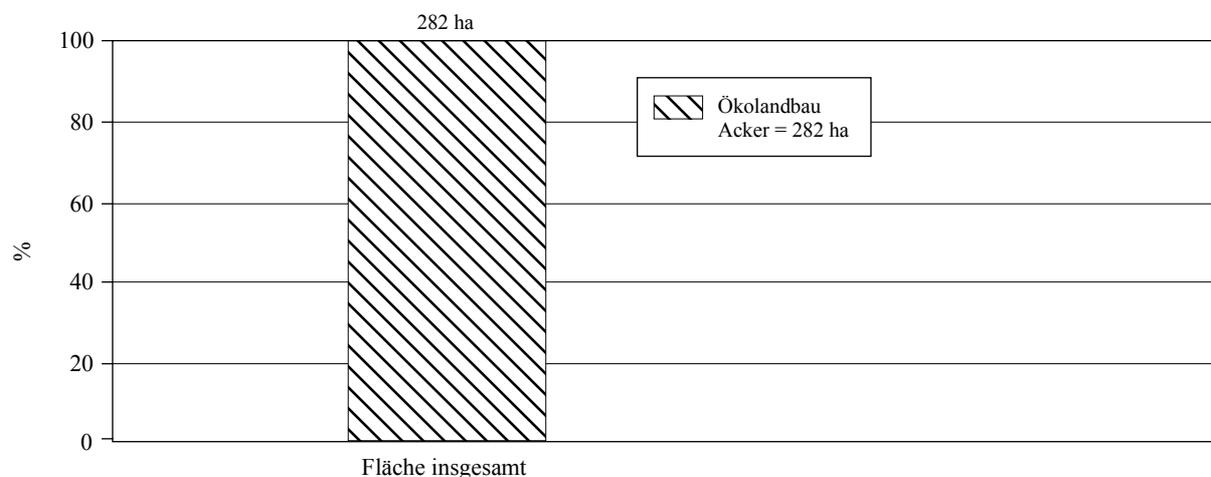
VI.2.A.-1.3 Hinweise auf einen positiven Zusammenhang zwischen den Fördermaßnahmen zur Verringerung des Einsatzes ldw. Produktionsmittel auf bestimmten Flächen und der Artenvielfalt (Beschreibung).

Als Indikatoren dieses Wirkbereiches werden die Artenzahl und die Häufigkeit des Auftretens charakteristischer und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten genutzt.

Extensive Grünlandnutzung (C2-A): Die Maßnahme fungiert auf ca. 60 % der Förderfläche als Basisförderung für den Vertragsnaturschutz. Eine geringe mineralische Düngung auf Grünland bewirkt eine weniger grasdominierte Ausbildung der Grünlandvegetation. Im Vergleich zu Flächen mit höheren mineralischen N-Gaben, ist die Artenzahl und der Anteil von Kräutern und Leguminosen unter einer extensiven Bewirtschaftung höher. Die Bedeutung des Grünlandes für den Arten- und Biotopschutz ist letztendlich auch von der Bewirtschaftungshistorie der Fläche abhängig, da sich unter kontinuierlicher extensiver Bewirtschaftung ein standorttypisches Artenspektrum halten konnte. In Hamburg ist davon auszugehen, dass der überwiegende Teil des unter C2-A geförderten Grünlandes früher intensiver bewirtschaftet wurde. Hierdurch könnte sich ein standorttypisches Artenspektrum und/ bzw. gehalten haben. Die Gefahr der Schädigung von Amphibien wird durch die Reduzierung bzw. Verzicht mineralischen Düngung vermindert. Schon der bloße Kontakt kann zu Hautverätzungen und z.T. zum Totalverlust führen (Schneeweiß, 2000).

Ökologischer Landbau (C2-B): Konventionell und ökologisch bewirtschaftete Flächen unterscheiden sich auf ackerbaulich genutzten Flächen sehr deutlich hinsichtlich Artenzahl und Bestandsdichte von Wildkrautarten (Geier et al., 1998). Der Unterschied zwischen beiden Anbausystem ist im Grünland zwar erkennbar, aber weniger deutlich ausgeprägt als auf Acker. Auf ökologisch bewirtschafteten Weiden wurden insgesamt mehr Arten ermittelt als auf extensiven Weiden. Der höhere Anteil von Kräutern, Leguminosen und typischer Feuchtwiesenarten auf ökologisch genutzten Weiden ist positiv für das Nahrungsangebot für Insekten zu werten. Allerdings ist die Verunkrautung auf diesen Flächen ebenfalls höher. Für konventionell bewirtschaftete Flächen liegen keine Ergebnisse vor.

Untersuchungen in Hamburg zeigten auf ökologisch bewirtschafteten Weiden eine höhere Artenzahl als auf extensiv genutzten Weiden (Geier et al., 1998). Im Vergleich zu konventionellen Flächen, zeichnet sich das ökologisch bewirtschaftete Grünland durch eine standorttypischere Ausprägung des Pflanzenbestandes aus (Wachendorf & Taube, 2001) (Friebe, 1998). Auch für die Kleintierfauna wurden in 80 % bzw. 90 % der untersuchten Studien höhere Artenzahlen und Individuendichten ermittelt (Pffner, 1997). Für Vögel sind überwiegend positive, teilweise auch negative Wirkungen ökologischer Anbauverfahren belegt und bedürfen weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen.

Abbildung 6.12: Indikator VI.2.A-2.1 - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

VI.2.A.-2.1 Flächen mit umweltfreundlichen Anbauformen ldw. Kulturpflanzen, einschließlich der Kombination von Kulturpflanzen und Größe einheitlich bestellter Schläge, die auf Grund von Fördermaßnahmen erhalten/ wieder eingeführt wurden (in Hektar).

Zur Anrechnung kommen: C2-B*

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

Ökologischer Landbau, Acker (C2-B): Ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Fruchtfolge z.T. deutlich von konventionellen Flächen. Die Nutzung ökologisch und konventionell bewirtschafteter Flächen in Hamburg ist anhand der zusätzlichen Indikatoren a) Bodennutzung und b) Anzahl von Pflege- und Düngemaßnahmen unter Indikator VI.2.A.-2.3 beschrieben.

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/Teilmaßnahmen enthält Fördertatbestände zu diesem Aspekt.

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

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

Ökologischer Landbau, Acker (C2-B): Der Ökologische Landbau, insbesondere der ökologische Ackerbau, ist hinsichtlich des kleinräumigen Nutzungsmusters i.d.R. vielfältiger und damit für viele Tier- und Pflanzenarten als günstiger einzuschätzen als konventionell bewirtschaftete Flächen. Unterschiede in der Bodennutzung, wie z.B. der geringere Anbauumfang von Hackfrüchten, sind überwiegend systembedingt, aber auch ausschlaggebend für positivere Wirkungen des ökologischen Ackerbaus im Vergleich zur konventionellen Bewirtschaftung. Das Acker-Grünland-Verhältnis auf ökologisch und konventionell bewirtschafteten Flächen unterscheidet sich nur geringfügig. Der Anbauumfang einzelner Kulturarten (Sommergetreide, Leguminosen) konnte nicht für beide Anbausysteme getrennt ermittelt werden. Üblicher Weise werden auf ökologisch bewirtschafteten Äckern mehr Sommerungen, Leguminosen und weniger Hackfrüchte, Mais und Winterraps angebaut als auf konventionellen Flächen. In der Regel ist die Anzahl angebaute Kulturen je Betrieb und Wirtschaftsjahr in ökologischen Betrieben höher. Die sich daraus ergebenden, möglichen Auswirkungen auf einzelne Artengruppen sind im MB-VI-3 dargestellt. Negativ für einzelne Arten, insbesondere für Bodenbrüter, ist die höhere mechanische Bearbeitungsintensität auf den ökologisch bewirtschafteten Flächen.

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 ...

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).

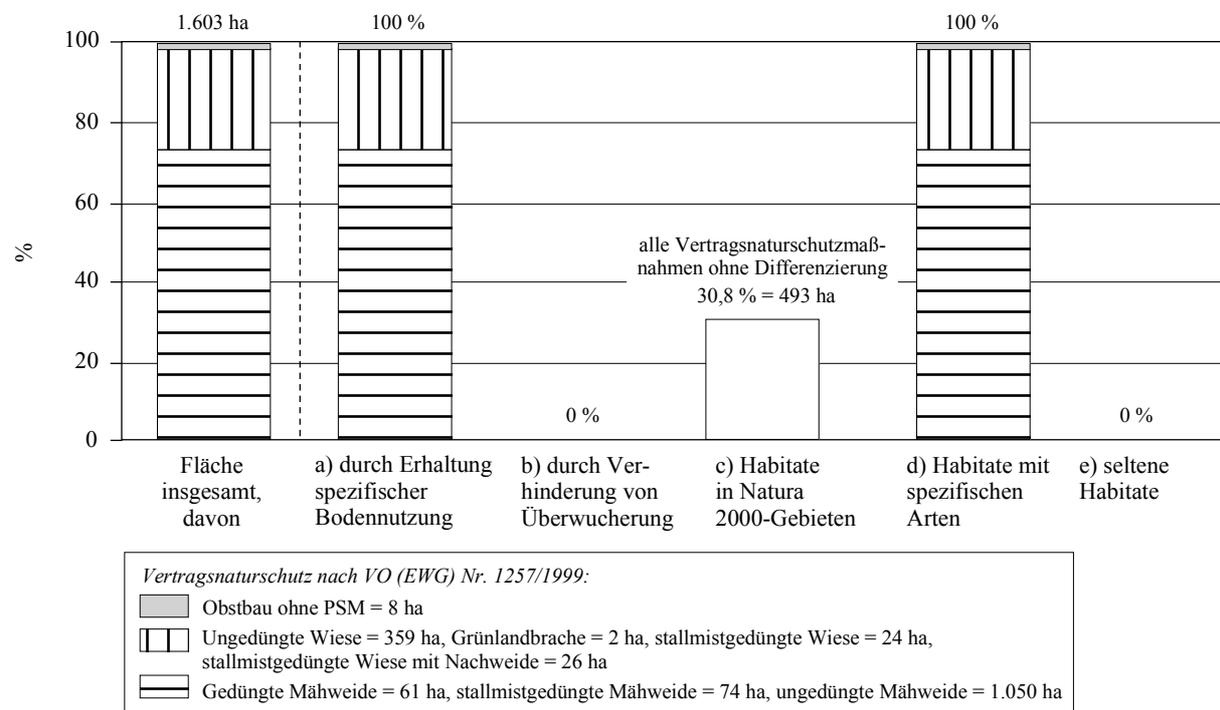
Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen

Keine der angebotenen Maßnahmen/Teilmaßnahmen enthält Fördertatbestände zu diesem Aspekt.

6.6.1.5 Frage VI.2.B – Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Habitatvielfalt auf Flächen mit hohem Naturwert

Die Frage VI.2.B befasst sich im Gegensatz zur Frage VI.2.A mit der Erhaltung und Verbesserung der Habitatvielfalt auf „für die Natur sehr wichtigen“ landwirtschaftlichen Flächen. Dementsprechend werden hier die C3-Vertragsnaturschutzmaßnahmen behandelt. Die Grünlandbrache (C3-GE), wird gem. der Erläuterungen zu den gemeinsamen Bewertungsfragen ebenfalls unter Frage VI.2.B aufgeführt.

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 einem Magerrasen).

Abbildung 6.13: Indikator VI.2.B-1.1 - Erhalt naturschutzfachlich wichtiger Habitats

Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

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

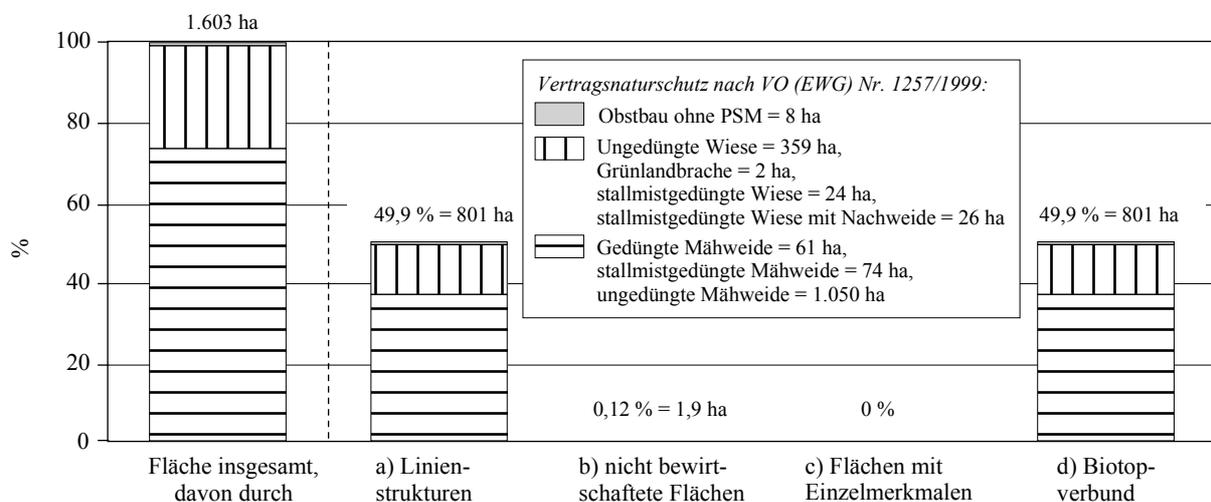
Der Indikator stellt die unter AUM geförderten naturschutzfachlich hochwertigen Flächen dar, die durch eine angepasste Flächennutzung geschützt werden und somit einen Beitrag zur Erhaltung spezifischer Arten und Lebensräume leisten. Insgesamt werden 1.603 ha floristisch und faunistisch hochwertiger Habitats gefördert.

a) Habitats, die sich aufgrund einer spezifischen Bodennutzung oder traditioneller Bewirtschaftung gebildet haben (in %).	Zur Anrechnung kommen: C3-gesamt ^{* 12} ohne C3-GE (Grünlandbrache) und C3-Pflege [*] Die Grünlandbiotoptypen sind an spezielle Nutzungsformen und -rhythmen gebunden, um ihren Artenreichtum und die charakteristische Vegetationsausprägung zu erhalten. Bei Nutzungsaufgabe entstehen langfristig artenärmere Dominanzgesellschaften; bei Nutzungsintensivierung erfolgt eine Uniformierung der Vegetationsbestände (Dierschke et al., 2002) unter Verlust der Rote-Liste-Arten.
b) Habitats, die durch Verhinderung der Flächenaufgabe erhalten werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: C3-Pflege Unter den Vertragsnaturschutzmaßnahmen zielt die Teilmaßnahme „Pflege“ insbes. auf Flächen, die von Nutzungsaufgabe bedroht sind. Auf Grund fehlender Zielflächen gibt es derzeit keine Teilnehmer.

¹² Zum Vertragsnaturschutz (C3) zählen die Grünlandvarianten „A bis F“, die Obst-Variante „OA“ und die drei Pflege-Varianten „Pflege“ (vgl. Kap. 6.1).

c) Habitats, die sich in Natura-2000-Gebieten befinden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: C3-gesamt*</p> <p>Insgesamt werden 493 ha Vertragsflächen innerhalb von Natura-2000-Gebieten sowie auf Flächen, die zu ihrer Kohärenz beitragen, gefördert. Das entspricht 29 % der förderfähigen Grünlandflächen von 1.700 ha innerhalb der Kulisse.</p>
d) Habitats, die von spezifischen Arten/ Artengruppen genutzt werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: C3-gesamt*</p> <p>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. Charakteristische Vogelarten der Roten Liste Hamburgs sind Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Löffel- (<i>Anas clypeata</i>) und Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) u.a. Unter den Pflanzenarten der Roten Liste Hamburgs sind beispielhaft zu erwähnen: <i>Alisma lanceolatum</i>, <i>Nymphoides peltata</i>, <i>Stratiotes aloides</i>, <i>Wolffia arrhiza</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i>, <i>Lysimachia thyrsoiflora</i>, <i>Oenanthe fistulosa</i>, <i>Pedicularis palustris</i> u.a.</p>
e) Habitats, die auf der maßgeblichen geographischen Ebene als seltene Habitats einzustufen sind (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: C3-gesamt*</p> <p>Es können auf Grund der Datenlage keine Aussagen zur Flächensumme unterschiedlicher geförderter Biotoptypen gemacht werden. Auf Grund des Anteils der Schutzgebietsflächen (auch FFH- und EU-Vogelschutzgebiete; vgl. Kap. V), muss davon ausgegangen werden, dass im überwiegenden Maße besonders geschützte oder schutzwürdige Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen durch die Maßnahmen erreicht werden.</p>

Abbildung 6.14: Indikator VI.2.B-2.1 - Erhalt von ökologischen Infrastrukturen



Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; 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: C3-gesamt* ohne C3-GE (Grünlandbrache) Auf ca. 50 % der Vertragsflächen werden nach Einschätzung der BUG Gräben etc. durch die Verpflichtungen direkt oder indirekt geschützt. Über den Flächenumfang dieser Strukturen selbst liegen keine Daten vor, so dass hier der entsprechende Anteil der Vertragsflächen zur Anrechnung kommt.
b) Infrastrukturen/ Flächen, die nicht bewirtschaftete Schläge oder Bereiche aufweisen (in %).	Zur Anrechnung kommen: C3-GE (Grünlandbrache)* Im Rahmen der Grünlandbrache werden nicht bebaute Schläge gefördert. Es erfolgt eine gezielte Flächenstilllegung, ggf. ergänzt durch Pflegemaßnahmen.
c) Infrastrukturen/ Flächen, die Einzelmerkmale aufweisen (in %).	Zur Anrechnung kommen keine Maßnahmen Einzelbäume, Baumgruppen o.ä. werden durch die Maßnahmen nicht gefördert.
d) Infrastrukturen/ Flächen, mit denen der Zersplitterung von Habitaten entgegengewirkt wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: C3-gesamt* ohne C3-GE (Grünlandbrache)* vgl. a) Auf rd. 50 % der Vertragsflächen kann folglich eine Biotopverbundwirkung durch Gräben erwartet werden.

Indikatoren VI.2.B-3.1 und VI.2.B-3.2 Schutz von Feuchtgebieten oder aquatischen Habitaten vor Auswaschungen, Oberflächenabflüssen oder Sedimenteintrag

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

Unter dem Indikator VI.2.B.-3.1 wird ein Schätzwert angerechnet; für VI.2.B-3.2 liegen keine Daten vor.

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

Unter Indikator VI.2.B-3.1 können nach einer Einschätzung der BUG ca. 50 % der Vertragsflächen angerechnet werden, auf denen ein mehr oder minder dichtes Netz aus Gräben, Gruppen, Blänken und Kleingewässern, die durch eine extensive Grünlandbewirtschaftung mit vor Stoffeinträgen geschützt werden. Für MSL-Maßnahmen (C2) wird dies ebenfalls angenommen. Insgesamt handelt es sich um rd. 1.336 ha.

a) Flächen, auf denen der Einsatz ldw. Produktionsmittel verringert wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-gesamt [*] , C3-gesamt [*] Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie mineralischer Düngemittel ist im Vertragsnaturschutz verboten, die Verwendung organischer Dünger wird deutlich eingeschränkt.
b) Flächen, auf denen Oberflächenabflüssen bzw. Erosion vorgebeugt wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen tragen nicht zur Verhinderung von Oberflächenabflüssen oder der Erosion bei.
c) Flächen, auf denen Auswaschungen verringert werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen tragen nicht zur Verhinderung von Auswaschungen bei.

6.6.1.6 Frage VI.2.C – Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und zur Verbesserung der genetischen Vielfalt

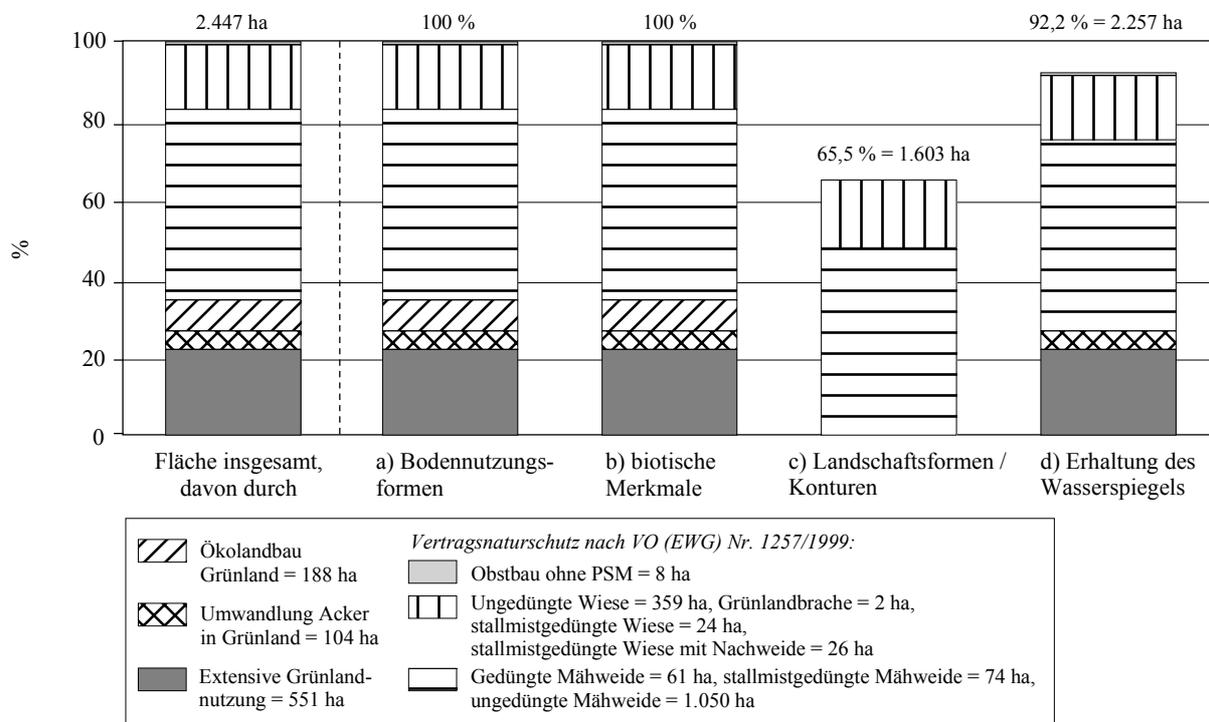
Eine Beantwortung dieser Frage entfällt: Keine der angebotenen Maßnahmen/Teilmaßnahmen enthält Fördertatbestände, Hauptziele oder Nebenziele, die auf die Erhaltung und Verbesserung der genetischen Vielfalt gerichtet sind.

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 die räumlichen Datengrundlagen nicht vor (vgl. Indikator VI.2.B-3.1). Zur Beantwortung der Indikatoren muss daher eine Beschränkung auf die (vermuteten bzw. ableitbaren) Eigenschaften der Förderflächen erfolgen, ohne den landschaftlichen Kontext betrachten zu können.

Abbildung 6.15: Indikator VI.3-1.1 - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft



Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; 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“).

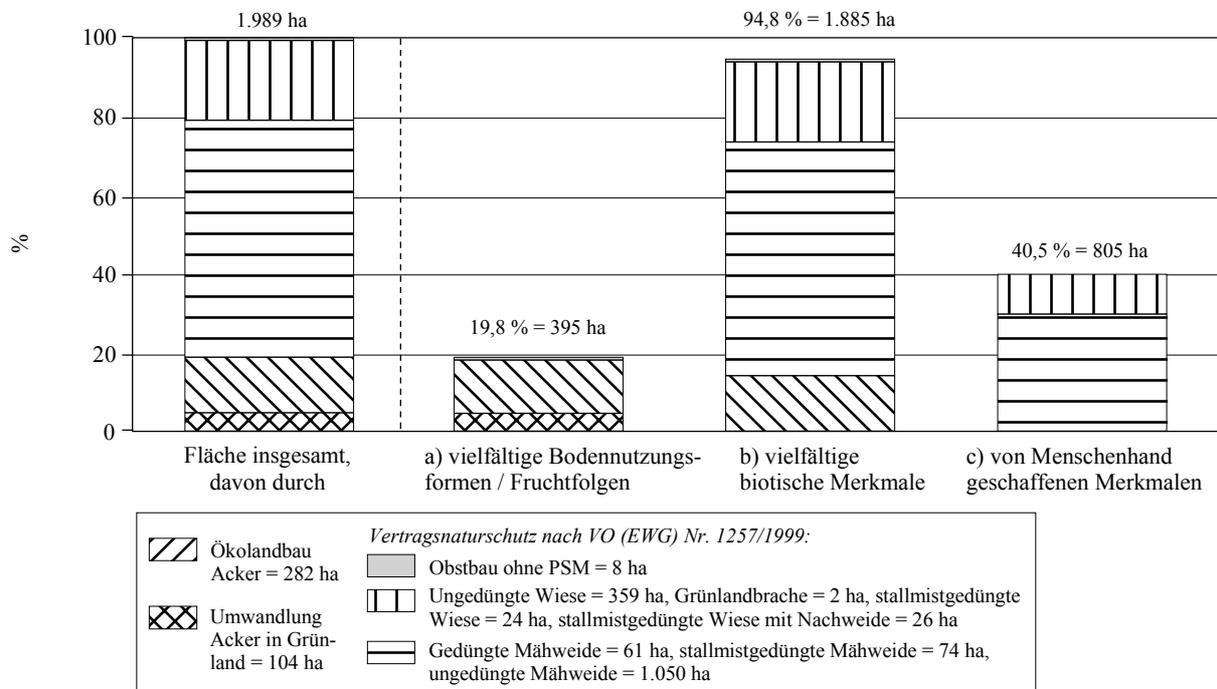
Auf den Auen- und Marschstandorten Hamburgs ist Grünland als die kohärenteste Nutzungsform anzusehen. Ein weiterer Aspekt der Kohärenz ist die standorttypische Ausprägung des Pflanzenbestandes, wie sie durch eine extensive Bewirtschaftung erreicht werden kann. Daher tragen alle in Hamburg geförderten AUM auch zur Verbesserung der Landschaftskohärenz bei (vgl. Abb. 6.15).

a) Flächen, auf denen dies aufgrund von Bodennutzungsformen erreicht wird (in %).
 Zur Anrechnung kommen: C2-A*, C2-B (Grünland)*, C3-gesamt*
 Extensiv und ökologisch bewirtschaftetes Grünland ist in der Tendenz standorttypischer ausgeprägt als intensiv genutztes Grünland. Im Vertragsnaturschutz werden ausschließlich extensive Nutzungsformen gefördert, die sich den häufig extremen Standortbedingungen anpassen (magere, trockene oder nasse Standorte).

b) Flächen, auf denen dies aufgrund von Umweltmerkmalen (Flora, Fauna und Habitate) erreicht wird (in %).
 Zur Anrechnung kommen: C2-A*, C2-B (Grünland)*, C3-gesamt*
 Begründung siehe VI.3-1.1a)

c) Flächen, auf denen dies aufgrund der Erhaltung von Landschaftsformen (Relief, Konturen) erreicht wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen.
d) Flächen, auf denen dies aufgrund der Erhaltung der Wasserspiegels erreicht wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-A*, C3-gesamt* Die Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes und die extensive Grünlandnutzung (C2-A) tragen durch die Bewirtschaftungsauflagen zur Erhaltung der hohen Grundwasserstände bei.

Abbildung 6.16: Indikator VI.3.-2.1 - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft



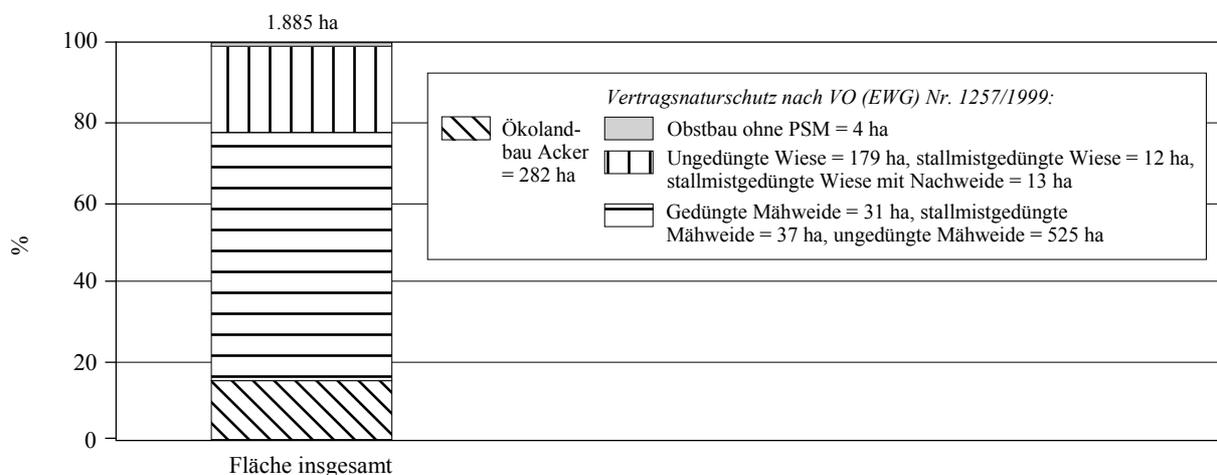
Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; eigene Berechnungen.

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 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: C2-A (nur Umwandlung)*, C2-B (Acker)*, C3-OA* Ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen zeichnen sich i.d.R. durch ein breites Spektrum angebauter Kulturen aus. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes leistet der Obstanbau ohne PSM (C3-OA) und die Pflegevarianten (C3-Pflege) einen Beitrag zur Erhaltung der landwirtschaftlichen Vielfalt.
b) Flächen, auf denen dies aufgrund von Umweltmerkmalen (Flora, Fauna und Habitate) erreicht wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-A*, C2-B (Acker)*, C3-gesamt* Extensive Bodennutzungsformen wie sie durch den ökologischen Landbau oder den Vertragsnaturschutz 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. Sie tragen daher zur erlebbaren Vielfalt der Landschaft bei.
c) Flächen, auf denen dies durch von Menschenhand geschaffene Merkmale erreicht wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: C3-gesamt* ohne C3-GE und C3-Pflege Mit Ausnahme der Grünlandbrache (C3-GE) und der Pflegevarianten (C3-Pflege) leisten alle Teilmaßnahmen des Vertragsnaturschutzes einen Beitrag zur Erhaltung von Menschenhand geschaffener Merkmale. In Hamburg werden auf ca. 50 % der Vertragsfläche sowohl direkt als auch indirekt Gräben erhalten, die der Entwässerung der Fläche dienen. Sie sind gleichzeitig wichtiger Lebensraum und prägende Elemente des Hamburger Grünlandes.

Abbildung 6.17: Indikator VI.3-3.1 - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft



Quelle: Förderdaten von BWA und BUG HH, 2002; 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). Das Netz aus Gräben, Grüppen, Blänken und Kleingewässern, sowie der Obstbau im Alten Land ist typisch für die Hamburger Kulturlandschaft.

Vor dem Hintergrund einer zunehmend intensiveren und uniformen landwirtschaftlichen Nutzung tragen insbesondere die Vertragsnaturschutzmaßnahmen zum Erhalt der kulturellen Eigenart bei. Sie sind von ihrer Intensität, jahreszeitlich und standörtlich bedingten Variabilität und z.T. auf Grund ihrer Nutzungsformen eindeutig in der Landschaft zu unterscheiden. Hierzu zählen deutlich versetzte Bewirtschaftungszeitpunkte, abweichende Formen der Futtergewinnung (z.B. keine Silage), z.T. Handarbeit oder eine besondere Rücksichtnahme auf schwierige Standortbedingungen (Nässe, extreme Trockenheit). Es handelt sich insgesamt um eine herkömmliche Flächenbewirtschaftung, die in der hoch mechanisierten intensiven Landwirtschaft nicht oder nur noch wenig bekannt ist.

a) Flächen, auf denen „traditionelle“ Kulturpflanzen/ Tiere erhalten/ wieder eingeführt wurden (in %).	Zur Anrechnung kommen: C2-B (Dauerkulturen) [*] , C3-OA [*] Zu traditionellen Kulturarten gehören in Hamburg Obstbäume, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und des Ökologischen Landbaus gefördert werden.
b) Flächen, auf denen linienförmige Merkmale angelegt/ erhalten werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: C3-gesamt [*] ohne C3-GE (Grünlandbrache) Das Hamburger Grabennetz, das traditionell als Vorfluter und zur Binnenentwässerung der Flächen genutzt wird, ist als besonders typisch herauszuheben.
c) Flächen, auf denen punktuelle Merkmale angelegt/ erhalten werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen An dieser Stelle sei auf die Ausführungen zum Indikator VI.3-2.1 c) verwiesen.
d) Flächen, auf denen herkömmliche landwirtschaftliche Tätigkeiten beobachtet/ erfahren werden (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen

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

Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes leisten durch die Erhaltung des Grünlandes mit seinem kulturhistorisch bedeutsamen Grabensystem einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Attraktivität der Grünlandflächen. In Hamburg stehen 28 % landwirtschaftlich genutzte Fläche 8 % Erholungsfläche gegenüber¹³, so dass die Nutzung des Grünlandes für die Naherholung von hoher Bedeutung ist. Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche bestehen wiederum 44 % aus Dauergrünland, das durch Vertragsnaturschutzmaßnahmen erreicht werden kann.

¹³ http://www.hamburg.de/Behoerden/Umweltbehoerde/duawww/dea8/29ce_759e.htm

6.6.2 Sozioökonomische Aspekte der Agrarumweltmaßnahmen (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 sowie eine schriftliche Befragung teilnehmender Betriebe statt. Zunächst wird die Prämie als Lenkungsinstrument für die Teilnahme an den AUM betrachtet, im Anschluss daran die Teilmaßnahmen Ökologischer Landbau, extensive Grünlandnutzung und der Vertragsnaturschutz im Hinblick auf ihre sozioökonomische Wirkung untersucht. Die ausführlichen Ergebnisse der Befragung sind im Materialband dargestellt, Kernaussagen in diesem Kapitel zusammengefasst.

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

a) Lenkungsfunktion der Beihilfe

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 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 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 Negierung ist aus volkswirtschaftlicher Sicht jedoch i.d.R. ineffizient. Dies ist darin begründet, dass bei einer sukzessiven Verminderung der Überkompensationen 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.
- Die Reduzierung der Produzentenrenten ließe sich durch eine Staffelung der Prämienätze erzielen. Ideal wäre es, wenn die Differenzierung anhand von Parametern erfolgt, 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 dieser theoretischen Ableitung 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. Aufgrund der geringen Teilnehmerzahl in Hamburg ist eine Prämien differenzierung nicht sinnvoll, da die Administrationskosten in keinem Verhältnis stehen würden.

b) Auswirkungen auf die Beschäftigung

Die AUM lösen i.d.R. nur vorübergehende bzw. befristete Beschäftigungseffekte aus. Dauerhafte Effekte sind nicht oder nur in einem zu vernachlässigen 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, angesichts der z.Zt. fallenden Erzeugerpreise für ökologisch erzeugte Produkte, steigt.

Der ökologische Landbau löst insgesamt positive (befristete) Beschäftigungseffekte aus. Diese sind in den ersten Jahren nach der Umstellung besonders deutlich erkennbar und in Marktfruchtbetrieben am höchsten (Nieberg, 1997).

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. Als dritte Option ergibt sich die der Beibehaltung der extensiven Grünlandbewirtschaftung im Vergleich zur Ausgangssituation mit neutralen Wirkungen auf den Beschäftigungseffekt.

Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes finden in der Regel nur auf einem kleinen Flächenanteil der Betriebe statt, dementsprechend ist die Wirkung auf den Beschäftigungseffekt gesamtbetrieblich vernachlässigbar.

c) Auswirkungen auf das Einkommen

Die Prämienzahlungen haben per se 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.

Ökologisch wirtschaftende Betriebe können in der Regel ihr Betriebseinkommen, durch die Teilnahme an der Maßnahme, erhöhen. Sie sind allerdings auch dann 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.

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.

Allgemein konnte bei der Befragung der teilnehmenden Betriebe kein Zusammenhang zwischen dem Einkommenseffekt und der geförderten Fläche, dem Grünlandanteil und der Erwerbsform (Haupt-/ Nebenerwerbsbetriebe) festgestellt werden.

d) Auswirkungen auf die Vermarktung

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.

In Hamburg werden konventionell erzeugte Produkte über die Direktvermarktung zu höheren Preisen verkauft. Es ist zurzeit nur ein kleiner Marktanteil für ökologisch erzeugte Produkte vorhanden. Aus ökonomischer Sicht besteht somit für die Betriebe nicht der unmittelbare Umstellungsbedarf. Über den ESF (Europäischer Sozialfonds) werden in Hamburg zur Zeit zwei Projekte gefördert, die die Vermarktungssituation der ökologisch wirtschaftenden Betriebe verbessern sollen.

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

Die Evaluatoren der AUM begrüßen das Bewertungsraster der KOM dahingehend, dass

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

Es ist 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 die Bewerber, 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 zufrieden stellend, wenn andere Staaten ähnlich restriktiv vorgehen.
- Die reine Addition der geförderten Flächen nach unterschiedlichen Schichtungskriterien lässt keine Aussagen zum Schutzgrad/ -niveau zu. Lösungsansatz: Differenzierung nach Haupt- und Nebenwirkung oder Einführung nach Schichtungskriterien: hoher-mittlerer-geringer Schutz .
- Neben einer Darstellung der geförderten Flächen sollte bei der Flächenaddition zusätzlich auch danach unterschieden werden, ob die geförderte LF in gefährdeten/belasteten/empfindlichen Gebieten bspw. in Bezug auf eine Auswaschungsgefährdung liegt (Stichwort Treffsicherheit der Teilmaßnahme) (Lösungsansatz vgl. Kap. 6.6).

Zur Bewertung der Wirkungen der AUM auf den Ressourcenschutz bestehen folgende Anmerkungen:

- Wirkungszusammenhänge der AUM auf den Ressourcenschutz lassen sich z.T. nur bedingt nachweisen. Dies gilt insbesondere für diffuse Medien wie Wasser und Luft. Ihre Quantifizierung unterliegt großen methodischen Problemen, sodass 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 und Tabelle 6.7). 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 einhergeht, gilt diese Aussage für die Beibehaltungsförderung nicht. So ist die Bewertung ihrer Ressourcenschutzwirkung u.a. stark vom gewählten Bewertungssystem abhängig. Bei einem Mit-Ohne-Vergleich¹⁴ ist hinsichtlich der Beibehaltungsförderung zu unterscheiden, ob sich bei Wegfall der Förderung (wieder) eine stärkere Ressourcenbelastung einstellen würde oder nicht¹⁵. 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 potentiellen 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 sind nicht durch das Bewertungsraster abgedeckt:

- 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).

¹⁴ mit Förderung versus ohne Förderung

¹⁵ 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.

6.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen

Die Gesamtbetrachtung greift die Ergebnisse aus der Analyse der Inanspruchnahme (Kap. 6.4) sowie die Wirkungen der einzelnen Agrarumweltmaßnahmen auf (Kap. 6.6) und setzt sie in Kontext zueinander. Es wird gezeigt, welchen Ressourcenschutzbeitrag die einzelnen AUM erbringen. Darüber hinaus werden die Maßnahmen im Hinblick auf die Gesamtstrategie der AUM eingeordnet, ggf. auftretende Defizite vor dem Hintergrund der landesspezifischen Umweltsituation aufgezeigt. Eine zusammenfassende Einschätzung und Bewertung unter Berücksichtigung aller Analyseaspekte als Grundlage der weiteren textlichen Ausführungen ist in folgender Tabelle dargestellt.

6.7.1 Akzeptanz, Treffsicherheit und Umweltwirkung von Agrarumweltmaßnahmen

Tabelle 6.7: Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen

Beurteilung der Umsetzung bzw. Schutzwirkung	Geförderte Fläche (ha)	Erfüllung OP	Treffsicherheit	Implementierung	Hauptwirkung durch			Geschützte Ressource					Bemerkung	
					Verwaltungs- umsetzung	Erhaltung	Verbesserung	Boden	Wasser	Luft	Biodiversität	Landschaft		
+++ sehr positiv ++ positiv + gering positiv 0 keine - negativ														
C2 MSL														
B Extensive Grünlandnutzung	1436	95%	k.A.	gut	X	X	++	++	0	++	++			Lage der geförderten Flächen unbekannt
C Ökolandbau	605	55%	k.A.	gut	X	X	++	++	+	++	++			
C3 Vertragsnaturschutz insgesamt	1603	erfüllt	ja	gut	X		++	++	0	+++	+++			
GA Gedüngte Mähweide	61		ja	gut	X		++	++	0	+++	+++			
GB Stallmistgedüngte Mähweide	74		ja	gut	X		++	++	0	+++	+++			
GC Ungedüngte Mähweide	1.050		ja	gut	X		++	++	0	+++	+++			
GD Ungedüngte Wiese	359		ja	gut	X		++	++	0	+++	+++			
GE Grünlandbrache	2		ja	gut	X		++	++	0	+++	+++			
GF Stallmistgedüngte Wiese	24		ja	gut	X		++	++	0	+++	+++			
OA Obstanbau ohne Pflanzenschutzmittel	8		ja	gut		X	++	++	0	+++	+++			
Pflege Pflegevarianten 1 bis 3	0		ja	gut		X	0	0	0	+++	+++			

OP: Operationelles Ziel, k.A.: keine Angabe

Quelle: Daten BUG, 2002, BWA, 2003; eigene Darstellung.

Tabelle 6.7 stellt die Gesamtbeurteilung der AUM hinsichtlich der Akzeptanz, der Erreichung des operationellen Ziels, der Treffsicherheit und der Umweltwirkung dar. Bei Beurteilung der Umweltwirkung wurde zwischen dem Aspekt der Erhaltung bzw. Verbesserung einer Umweltqualität unterschieden.

Auf eine Gesamtbeurteilung aller Maßnahmen wird verzichtet. Stattdessen wird im Folgenden auf besondere Stärken und Schwächen einzelner Maßnahmen eingegangen.

6.7.1.1 Extensive Grünlandnutzung, Umwandlung von Acker in Grünland (C2-B)

Im Jahr 2002 wurden ca. 21 % (1.436 ha) des Grünlandes in Hamburg gefördert. Zusätzlich wurden 104 ha Acker in extensiv zu nutzendes Grünland umgewandelt. Auf 885 ha des extensiven Grünlandes wurden zusätzlich Vertragsnaturschutzmaßnahmen durchgeführt, deren Auflagen die der MSL-Grünlandextensivierung (C2-B) übersteigen.

Der jährliche Zuwachs der Förderfläche betrug seit 2000 in etwa 300 ha. Damit ist das operationelle Ziel von 100 ha Flächenzuwachs pro Jahr deutlich überschritten.

Mit der extensiven Grünlandnutzung werden folgende Ressourcenschutzziele verfolgt:

- Abiotischer Ressourcenschutz durch Reduzierung des Einsatzes von PSM- und Düngemittel;
- Erhaltung von Dauer- und Feuchtgrünland als Lebensraum für Tiere und Pflanzen;
- Erhalt und Entwicklung der Kulturlandschaft.

Bodenschutz: Die Umwandlung von Acker in Grünland trägt zum Schutz des Bodens und zur Verminderung des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln bei. Für Extensiv genutztes Grünland besteht ein Umbruchverbot. Dies verhindert den Umbruch mit anschließender Neueinsaat, sowie die Nutzungsänderung von Grünland in Acker.

Die Grünlandfläche in Hamburg hat seit 1999 absolut um ca. 1.500 ha, relativ um 13 % zugenommen. Ein generelles Problem in Hamburg ist der Verlust landwirtschaftlicher Flächen infolge der Flächeninanspruchnahme durch andere Nutzungen (Siedlung, Verkehr etc.). Das Instrumentarium zum Erhalt von Dauer- und Feuchtgrünland in Hamburg, sowie landwirtschaftlicher Flächen überhaupt ist v.a. baurechtlicher und raumplanerischer Natur.

Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln: Die Förderung der extensiven Grünlandnutzung bewirkt auf der Mehrheit der teilnehmenden Betriebe eine geringfügige Reduzierung des Viehbesatzes und der mineralischen Düngung. Vor der Teilnahme an der Grünlandextensivierung wurden im Mittel 100 kg/ha mineralischer Stickstoff eingesetzt. Über 60 % (885 ha) des unter C2-B geförderten Grünlandes werden auch im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gefördert. Der Einsatz von mineralischem Dünger ist auf diesen Flächen prinzipiell nicht erlaubt; die Verringerung beträgt 100 kg N/ha. In Betrieben, die ausschließlich unter den Auflagen der extensiven Grünlandnutzung wirtschaften (C2-B) wurde der Viehbestand um 0,1 bis 0,4 RGV/ha HFF verringert und die mineralische Düngung im Mittel um 40 kg/ha, von zuvor 120 kg auf jetzt 80 kg/ha. Die Menge ausgebrachter Pflanzenschutzmittel hat sich infolge der extensiven Grünlandbewirtschaftung nur geringfügig vermindert, da chemische Ganzflächenbehandlungen kaum, Teil- und Horstbehandlung im Durchschnitt alle drei Jahre durchgeführt wurden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Mehrheit der teilnehmenden Betriebe den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln reduziert hat. Dies gilt insbesondere für die auch nach den Auflagen des Vertragsnaturschutzes bewirtschafteten Flächen. Bei Wegfall der Förderung der extensiven Grünlandnutzung würde die Mehrheit der geförderten Flächen wieder intensiver bewirtschaftet werden.

Erhöhung der Biodiversität: Zu Wirkungen der Grünlandbewirtschaftung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes vgl. Vertragsnaturschutz (C3) in diesem Kapitel. Auf diesen Flächen übernimmt die Grünlandextensivierung (C2-B) die Funktion einer Basisförderung, um Voraussetzungen für die Erreichung biotischer Ziele zu schaffen. Die ausschließlich unter den Auflagen der extensiven Grünlandnutzung bewirtschafteten Flächen zeichnen sich i.d.R. durch ein standorttypischeres Artenspektrum aus. Sie haben jedoch eine untergeordnete Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Positive Wirkungen für die Grünlandfauna, insbesondere für Vögel, können aufgrund der Verringerung der Nutzungshäufigkeit bzw. des Viehbesatzes erwartet werden.

Erhalt der Kulturlandschaft: Die Grünlandextensivierung kann zur Kohärenz der Landschaft beitragen und damit die standorttypische Ausprägung einzelner Landschaftsteile verstärken. Das Ziel „Erhalt der Kulturlandschaft“ stellt auf den Erhalt der landwirtschaftlichen Flächennutzung, insbesondere des Grünlandes, ab. Grünland bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen in Hamburg sind weniger von der Nutzungsaufgabe als vielmehr von der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr betroffen¹⁶. Sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen in den zur Überbauung vorgesehenen Gebieten durch finanzielle Anreize erhalten werden, so müsste das Referenzsystem

¹⁶ Eine große Flächennachfrage besteht insbesondere im Gebiet des Alten Landes, weniger im Bereich der Vier- und Marschlande. In den Vier- und Marschlanden befindet sich vermutlich ein Großteil der geförderten Grünlandflächen.

finanzielle Anreize erhalten werden, so müsste das Referenzsystem flächenbezogener (Agrarumwelt-) Prämien der Bodenpreis für Bauerwartungsland angelegt werden. Da dies der Art und Ausrichtung agrarpolitisch motivierter Prämienzahlungen entgegen steht, können Agrarumweltmaßnahmen in Hamburg wohl kaum zum Erhalt der Kulturlandschaft beitragen.

Jedem großen Bauvorhaben liegt ein Zulassungsverfahren zugrunde, in dem raumordnerische Belange berücksichtigt werden. Wenn die Hansestadt Hamburg einerseits Flächen zur Siedlungs- und Verkehrsentwicklung nachfragt, um z.B. verkehrspolitische Ziele zu verwirklichen, wäre es auf der anderen Seite fragwürdig, den Preis für diese Entwicklung durch andere Politikinstrumente, z.B. durch Agrarumweltprämien, künstlich zu erhöhen. Aus Sicht des Ressourcenschutzes wäre dies durchaus positiv, aus Sicht der Kohärenz politischer Instrumente und dem sparsamen Umgang mit öffentlichen Geldern nicht.

Das größte Problem bei der Gewinnung neuer Teilnehmer für die extensive Grünlandnutzung ist die kurze Laufzeit von Pachtverträgen. Aufgrund der großen Flächennachfrage im stadtnahen Gebiet werden häufig nur ein- bis zweijährige Pachtverträge vergeben.

6.7.1.2 Ökologischer Landbau (C2-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) für Biodiversität, Flora und Fauna auf bewirtschafteten und benachbarten Flächen; sowie ergänzend Vorteile für Tierhaltung und -gesundheit.
- Die Betriebsstrukturen, 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 allgemein gültige 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 liegt mit landesweit 6,8 % der LF Hamburgs im Bundesvergleich sehr hoch. Trotzdem können bei diesen Relationen grundlegende Verbesserungen in Agrarumweltbereich noch nicht erwartet werden.

- Ein weiteres wesentliches Wachstum der Teilnahme in Hamburg ist zweifelhaft, da unter den derzeitigen Bedingungen das Teilnahmepotenzial ausgeschöpft scheint und der Umfang der ökologisch bewirtschaftete Fläche seit Jahren relativ stabil geblieben ist.

6.7.1.3 Vertragsnaturschutz (C3)

- Insgesamt weist die Maßnahme hohe Akzeptanz, Treffsicherheit und Wirkungseinschätzung auf. Gemessen an den Flächenvorgaben kann bis 2002 ein Zielerreichungsgrad von 89 % vorgewiesen werden.
- Alle Verwaltungsschritte von der i.d.R. aktiven Vertragsakquirierung bis zur Vor-Ort-Kontrolle erfolgen bei der BUG, deren Bearbeiter den Landwirten vertraut sind. Die Zufriedenheit mit dem Verwaltungsablauf ist daher hoch.
- Vertragsabschlüsse erfolgen grundsätzlich erst nach einer Vor-Ort-Besichtigung, bei der anhand fachlicher Kriterien einerseits über die Förderwürdigkeit der Fläche entschieden, andererseits die notwendige Vertragsvariante festgelegt wird. Durch die Einzelflächenauswahl ist eine gezielte Lenkung der Maßnahmen auf besonders schutzwürdige Flächen möglich.
- Gräben, Beetgräben und Blänken bestimmen wesentlich den naturschutzfachlichen Wert der Vertragsflächen und sind traditionelle, landschaftsbildprägende Elemente des Hamburger Grünlands. Ihrer hohen Bedeutung wird durch die Bewirtschaftungsauflagen der Grünlandmaßnahmen Rechnung getragen, die eine generelle Erhaltung des Grabensystems, ihrer Randbereiche und der Wasserstände vorsehen.

C3-GA bis C3-GF – Grünlandvarianten des Vertragsnaturschutzes

- Die Akzeptanz der Teilmaßnahmen C3-GA bis C3-GF ist mit fast 1.600 ha und 120 Teilnehmern gut. Es handelt sich um langjährig eingeführte Maßnahmen, die einen hohen Bekanntheitsgrad genießen. Dies äußert sich auch in der weiterhin bestehenden Teilnahmebereitschaft der Landwirte.
- Die Teilmaßnahme „Grünlandbrache“ wird – vor dem Hintergrund des geringen Stilllegungspotenzials in Hamburg – sehr wenig nachgefragt, kann bei einem gezielten Einsatz jedoch äußerst positive Umweltwirkungen für alle Schutzgüter entfalten. Die neu eingeführte Maßnahme verzeichnet seit dem Jahr 2000 steigende Teilnehmerzahlen.
- Die Wirkungseinschätzungen zeigen deutliche Erfolge im Wiesenvogelschutz. Studien aus anderen Bundesländern legen bei vergleichbaren Maßnahmen auch Erfolge im floristischen Artenschutz nahe, was für das Grünland und Gräben auch durch die Florenliste Hamburgs (Freie und Hansestadt Hamburg, 1998) bestätigt wird. Der im Grünlandschutz integrierte Grabenschutz sichert kulturhistorisch bedeutsame Ele-

mente der Feuchtgrünlandschaften. Im Bereich des abiotischen Ressourcenschutzes werden durch den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel positive Nebenwirkungen erzielt.

C3-OA – Obstvariante des Vertragsnaturschutzes

- Die Akzeptanz der Teilmaßnahme „Obstanbau ohne Pflanzenschutzmittel“ ist mit 6 Teilnehmern und gut 8 ha gering. Ursache ist die u.a. die Prämien-gestaltung, die bei umfangreichen Auflagen zu Düngung, Baumpflege und Grabenschutz mit max. 869 Euro/ha gering ausfällt.
- Der Verzicht auf PSM im Obstbau (Herbizide, Pestizide, Fungizide) entfaltet sehr positive Wirkungen im Bereich des floristischen und faunistischen Artenschutzes und in Bereichen mit Grabensystemen auch darüber hinausgehend für die Biozönosen der Gewässer und die Wasserqualität an sich.

C3-Pflege – Pflegevarianten des Vertragsnaturschutzes

- Pflegemaßnahmen wurden bisher nicht in Anspruch genommen, da das Brachfallen von Flächen nicht in größerem Umfang eingetreten ist, so dass nach Aussage der BUG keine Zielflächen vorhanden sind.
- Die Maßnahme liefert potenziell einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung geeigneter Lebensräume und Landschaftsstrukturen, die häufig einen besonderen kulturhistorischen Wert haben.

6.7.2 Administrative Umsetzung über alle Agrarumweltmaßnahmen

Die Agrarumweltmaßnahmen der Hansestadt Hamburg sind organisatorisch der Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Abteilung Landwirtschaft (C2) und der Behörde für Umwelt und Gesundheit, Abteilung Naturschutz zugeordnet. Die administrative Umsetzung der Maßnahmen zeichnet sich bei einem kleinen Land wie Hamburg durch eine ebenso kleine Verwaltung aus. Dies impliziert i.d.R. einen hohen Grad an persönlicher Bekanntheit. Gleiches gilt, wenn auch in einem geringeren Maß in Bezug auf die Antragsteller. Die kleinen Strukturen erlauben es, dass die Informationsabläufe weniger als in großen Bundesländern formalisiert und institutionalisiert werden müssen. Die Vollerhebung der Landwirte, die an Agrarumweltmaßnahmen teilnehmen, zeigt, dass Landwirte im hohen Maß mit den Verwaltungsabläufen zufrieden sind.

Nach Ansicht der Evaluatoren ist vor dem Hintergrund einer personell kleinen Verwaltung, in der nachvollziehbarer Weise nicht alle Vorgänge schriftlich fixiert werden, sicher zu stellen, dass keine personellen Informationsmonopole entstehen. Die Verwaltungsana-

lyse zeigt, dass dies nicht so ist: Vertretungen sind i.d.R. benannt und über die notwendigen Abläufe informiert.

Für ein kleines Bundesland stellen die EAGFL-Regularien einen besonders hohen Anspruch dar. Festzuhalten ist, dass die verwaltungstechnischen Regularien des EAGFL und des InVeKoS im vollen Umfang zur Anwendung kommen. Die administrative Abwicklung erfolgt standardisiert und ist für die Evaluatoren voll nachvollziehbar und transparent. Generell stellt die in Hamburg zur Anwendung 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 Kommission vorgegebenen Anwendung des InVeKoS.

Defizite, die negativ auf die Möglichkeiten einer Evaluierung auswirken, bestehen hinsichtlich der Datenhaltung der Förderdaten AUM in Verbindung mit den InVeKoS-Daten. Dies begründet sich darin, dass a) nicht alle Antragssteller der Agrarumweltmaßnahmen auch einen Flächennutzungsnachweis abgeben müssen und b) die Auszahlungsdaten nicht eindeutig den entsprechenden Förderjahren zugeordnet werden können. Beide Aspekte schränken die Evaluierung ein und führen dazu, dass wie in der vorhergehenden Kapiteln dargestellt, Evaluierungsergebnisse nur unter Vorbehalt zur Verfügung gestellt werden konnten.

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 und jeweiligen Zielrichtungen; 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.

6.8.1 Schlussfolgerungen und Empfehlungen mit Relevanz für die EU-Ebene, den Bund und das Land

Flexibilisierung der Programmplanungsdokumente

Durch Gespräche der Länder untereinander und mit der EU ist zu klären, inwieweit ein geringerer Präzisionsgrad der Programme hinsichtlich des Vertragsnaturschutzes möglich ist. Auch derzeit weisen die notifizierten EAGFL-Pläne der Länder unterschiedliche

Detailierungsgrade auf, so dass hier noch Spielräume erkennbar sind. Die z.T. heute schon von den Verwaltungen flexibel gehandhabten Ausnahmeregelungen sollten durch entsprechende „von-bis-Formulierungen“ der Maßnahmen ermöglicht werden. Dadurch kann eine individuelle Anpassung z.B. an witterungsbedingte Situationen erfolgen. Eine höhere Flexibilität liegt nicht nur im Interesse der Landwirte, sondern kann z.B. auch durch das Vorhandensein eines räumlich kleinflächigen Mosaiks von Nutzungsart und -zeitpunkt für den Arten- und Biotopschutz vorteilhaft sein.

Öffnung für andere Zuwendungsempfänger

Neben den Vertragspartnern aus der Landwirtschaft sollten für Maßnahmen mit besonderen Anforderungen – z.B. Spezialmaschinen für Biotoppflege – auch andere Zuwendungsempfänger wie Naturschutzverbände einbezogen werden können.

Organisatorische Vereinfachungen

Die Nichtanrechnung von Kleinstrukturen zur Berechnung der beihilfeberechtigten Fläche sollte aufgehoben werden. Ihr Abzug ist in Hinblick auf die Ressourcenschutzziele der AUM widersinnig. Durch neue EU-Regelungen sind hierzu die Voraussetzungen geschaffen worden.

Der **Kontrollaufwand** sollte insbesondere für flächenbezogene Maßnahmen mit durch den Naturschutz vorgegebenen räumlichen Schwerpunkten durch folgende Maßnahmen vereinfacht werden:

- Verstärkter Einsatz von GPS und GIS (Voraussetzung für weitere Investitionen in diesem Bereich ist allerdings eine Planungssicherheit bzgl. der zukünftigen Anforderungen der EU)
- Ferner könnte festgelegt werden, dass bei einzelflächenbezogenen Vertragsmaßnahmen nur die „Gute Fachliche Praxis“ auf den jeweiligen Vertragsflächen zu kontrollieren ist. Hierzu wäre eine Änderung von Art. 20 der Verordnung (EG) Nr. 445/2002 nötig.

Honorierungsmodell

Eine Möglichkeit zur Vereinfachung von Kontrollen sind ergebnisorientierte Honorierungsmodelle, bei denen der Erfolg anhand des Vorkommens bestimmter Arten nachgewiesen wird. Die genaue Festlegung von Auflagen ist dann für bestimmte Schutzziele nicht mehr erforderlich, es bleibt den Bewirtschaftern überlassen, mit welchen Mitteln sie die Ziele erreichen, d.h. die Eigenverantwortung wird erhöht. Solche Ansätze werden in Baden-Württemberg im Rahmen des MEKA II angeboten. Auch in Niedersachsen werden solche Ansätze für mittel-extensives Grünland erprobt (Bathke et al., 2003). Viele Detailfragen sind noch ungeklärt, auch Hamburg sollte jedoch auf Teilflächen die Umsetzung erproben. Sollten die EU-Rahmenbedingungen auch weiterhin eine reine Ergebnishono-

rierung nicht ermöglichen, wäre eine Kombination mit einer konkreten Grundrestriktion (z.B. Verzicht auf einen frühen Silageschnitt) möglich.

Verlässlichkeit der Förderung

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 wird die Möglichkeit gesehen Mittel einzusparen und so in Teilbereichen 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 i.d.R. jedoch schwerfällig und mit zeitlichen Verzögerung verbunden.

Finanzierung der Beratung

Förderung und Institutionalisierung einer naturschutz- und ressourcenschutzfachlichen Beratung. 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 - Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2002). Dadurch lässt sich sowohl die Nachhaltigkeit der Maßnahmen, als auch eine Steigerung von Effizienz, Akzeptanz und Flexibilität erreichen. Eine Finanzierung dieser Beratungstätigkeit liegt daher im Interesse einer sinnvollen Mittelverwendung. Denkbar wäre beispielsweise die Ergänzung der von den Landwirten akzeptierten Tätigkeit der Landwirtschaftskammer durch zusätzlich naturschutzfachlich geschultes Personal.

Blick in die Zukunft

Perspektivisch ist zu erwarten, dass sich in Europa infolge der Neuerungen der Gemeinsamen Agrarpolitik vom Juni 2003 veränderte landwirtschaftliche Produktionsbedingungen einstellen. Als Stichworte sind nur Entkoppelung/Teilentkopplung bzw. Betriebsprämie als auch Cross Compliance zu nennen. Die veränderten Produktionsbedingungen haben notwendigerweise die Anpassung der Agrarumweltmaßnahmen zur Folge. Für ihre

(räumliche) Lenkung sind Kenntnisse über Produktionsstruktur und -intensität zukünftiger Gunststandorte und daraus abgeleitet möglicher Ressourcenbelastungen ebenso wesentlich wie die über Grenzstandorte. Interessant wird auch die Abschätzung der räumlichen Verteilung von Stilllegungsflächen und Flächen sein, die von Produktionsaufgabe bedroht sind.

Neben einer Veränderung der landwirtschaftlichen Produktion sind aber auch Änderungen der verwaltungsmäßigen Abwicklung der Transferzahlungen der sogenannten 1. Säule der GAP zu erwarten, die wiederum Auswirkung auf die Abwicklung der 2. Säule und damit auf die Agrarumweltmaßnahmen haben werden. So kann bspw. davon ausgegangen werden, dass infolge einer 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 Agrarumweltmaßnahmen 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 Agrarumweltmaßnahmen zugerechnet werden. Dieses Beispiel zeigt, dass eine Neugestaltung der Agrarumweltmaßnahmen auch im Kontext der verwaltungsmäßigen Abwicklung gesehen werden muss.

Fazit ist, dass die Folgen der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik derzeit in unterschiedlichen Szenarien modelliert werden. Das Regulativ AUM fließt in diese Modelle z.Z. jedoch kaum ein. Dies begründet sich einmal in der Komplexität der Materie, zum anderen aber auch darin, dass u.E. die Agrarumweltmaßnahmen in der Vergangenheit stark als reagierendes Instrument genutzt wurden und nur in Ansätzen als gestaltendes. Gestaltung ist jedoch nur möglich, wenn „vorgedacht“ wird, Strategien und Konzepte unter Nutzung der zugegeben beschränkten derzeitigen Kenntnislage erarbeitet werden. Wir empfehlen die Finanzierung entsprechender Forschungsvorhaben auf Ebene der EU, des Bundes und der Länder.

6.8.2 Schlussfolgerungen und Empfehlungen zu den Teilmaßnahmen

6.8.2.1 Extensive Grünlandnutzung (C2-A)

Die Maßnahme extensive Grünlandnutzung sollte fortgeführt werden.

Ein Hemmnis für die Teilnahme an der extensiven Grünlandnutzung sind die zu kurzen Laufzeiten der Pachtverträge. Die fünfjährige Dauer von Agrarumweltverpflichtungen, wie in der VO (EG) Nr. 1257/1999 festgelegt, ist aus Sicht des Ressourcenschutzes sinnvoll und sollte für horizontal angebotene AUM wie die extensive Grünlandnutzung nicht aufgeweicht werden. Seitens der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Hansestadt Hamburg ist zu prüfen, ob zumindest für öffentliche Flächen eine fünfjährige Laufzeit für Pachtverträgen erwirkt werden kann.

6.8.2.2 Ökologischer Landbau (C2-B)

- a) Die Fortführung der Maßnahme steht nicht in Frage; die Förderung des Ökologischen Landbaus wird maßgeblich von anderen Zielen der Agrarpolitik mitbestimmt.
- b) Auch unter Umweltaspekten ergibt sich ein grundsätzlich positiver allgemeiner Beitrag, der aber im Umfang begrenzt bleibt und nicht für gezielte Schwerpunktbildung geeignet ist.
- c) Der Ausbau der Vermarktungs- und Distributionsstrukturen sollte, unter Berücksichtigung der Nachfrageseite, weiter fortgeführt werden.

6.8.2.3 Vertragsnaturschutz (C3)

Effizienz des Maßnahmeneinsatzes auf Landesebene

Grundsätzlich sind die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes zielgerichtet, wirksam und werden gut angenommen. Alle Teilmaßnahmen leisten einen bedeutenden Beitrag zur Erhaltung von Biotopen, die sich auf Grund einer spezifischen Flächennutzung bzw. herkömmlicher Bewirtschaftungssysteme entwickelt haben. Positive Effekte werden insbesondere in Bezug auf den biotischen Ressourcenschutz und das Landschaftsbild erzielt. Aufgrund der gezielten Flächenauswahl durch das Naturschutzamt erfolgt eine Schwerpunktsetzung auf die für den Naturschutz besonders wertvollen Flächen. Überprüft werden sollte, in wie weit weitere Teilmaßnahmen zur Pflege bzw. Entwicklung von Strukturelementen erforderlich sind. In der Geest kommen insbesondere Knicks in Frage, in der

Marsch in geeigneten Zeiträumen z.B. Kopfweiden. U.U. ist eine Umsetzung von Pflanzmaßnahmen im Rahmen des Art. 33 vorteilhaft.

Hinweise zu den einzelnen Fördertatbeständen:

C3-GA bis GF – Grünlandvarianten des Vertragsnaturschutzes

Die Teilmaßnahme „Grünlandbrache“ (GE) wird sehr wenig nachgefragt, kann bei einem gezielten Einsatz jedoch äußerst positive Umweltwirkungen für alle Schutzgüter entfalten. Da die Maßnahme zudem seit 2000 steigende Teilnehmerzahlen verzeichnet, sollte sie beibehalten werden.

Für längerfristige Erfolge des Wiesenbrüterschutzes ist eine Wasserstandsanhhebung unerlässlich. Die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes sollten neben der Haltung der Grundwasserstände auch Varianten und entsprechenden finanziellen Anreiz für eine zusätzliche Vernässung vorsehen. Ggf. ist eine Kombination mit investiven Maßnahmen nach Art. 33 zu erwägen.

Aufgrund der vorherrschenden Betriebstypen sind Teilmaßnahmen mit Weidenutzung beliebter als Fördertatbestände der Wiesennutzung, so dass nicht immer die fachlich optimale Vertragsvariante abgeschlossen werden kann. Hier sollte nach Lösungsmöglichkeiten gesucht werden (höhere Prämien, Flächentausch).

C3-OA – Obstvariante des Vertragsnaturschutzes

Da diese Teilmaßnahme als wichtiger Baustein des Vertragsnaturschutzes anzusehen ist, sollte ein verbesserter Anreiz durch höhere Prämien zur Teilnahme geschaffen werden.

C3-Pflege – Pflegevarianten des Vertragsnaturschutzes

Pflegemaßnahmen wurden bisher nicht in Anspruch genommen, da derzeit keine Zielflächen dafür vorhanden sind. Wegen der potenziellen hohen Bedeutung für die Erhaltung entsprechender Lebensräume und Strukturen sollte die Teilmaßnahme ‚vorsorglich‘ beibehalten werden.

6.8.4 Durchführungsbestimmungen

Grundsätzlich wird die Implementierung und administrative Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen positiv beurteilt. Insofern haben die ausgesprochenen Empfehlungen - bis auf die letzt genannte – eher Verbesserungscharakter:

- Hinweise auf Verpflichtung der Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis bei Teilnahme an den Agrarumweltmaßnahmen in den Antragsunterlagen, auf Kontrolle der Einhaltung und Kürzung der Beihilfe im Fall des Verstoßes.
- Weiterhin Sicherstellung, dass keine personengebunden Informationsmonopole entstehen (vgl. Kap. 6.7.2), also für jede Funktion eine eingearbeitete und über alle Vorgänge informierte Vertretung benannt ist.
- Hinsichtlich der Datenhaltung für Auszahlungen: Aufnahme eines eindeutigen Bezuges für welches Verpflichtungsjahr die Zuwendung erfolgte und unter Beachtung der Empfehlungen, die zur Datenhaltung ausgesprochen werden.

6.8.5 Begleitungs- und Bewertungssystem

Datenhaltung

- Prüfung der Abwicklung aller Fördertatbestände der AUM unter einer einheitlichen DV-Lösung sowie Integration aller Förderdaten in eine Datenbanklösung vor dem Hintergrund von Aufwand und Vorteilen einer neuen DV-Lösung,
- Erfassung der einzelnen Förderflächen durch eine Integration in das InVeKoS über eine Förderkennung im Flächen- und Nutzungsnachweis mit ausreichender Codiertiefe für die einzelnen Agrarumweltmaßnahmen und Fördertatbestände.

Begleitung und Bewertung

Die Wirkungsabschätzung konnte in der aktuellen Form zu manchen Kommissionsfragen nur vage Antworten finden. Ursache dafür war in den meisten Fällen eine unzureichende Datenbasis. Im weiteren Fortgang der wissenschaftlichen Begleitung und zur kontinuierlichen Verbesserung der Bewertung sollten beim fortschreitendem Ausbau der Datenstrukturen im Lande die Methoden zur Wirkungsabschätzung angepasst werden. Methodische Vorschläge zu den einzelnen kapitelspezifischen Fragen sind an der ein oder anderen Stelle schon gemacht worden. Zwei zentrale Elemente sollten in der Strategie für eine kontinuierliche Verbesserung der Bewertungsmethoden enthalten sein:

- Es sollten Wirkungsabschätzungen auf Basis von Einzelflächenanalysen angestrebt werden, sobald diese in DV-Form erfasst vorliegen. Kapitelspezifische Fragen wie insbesondere unter Frage VI.2.B können auf dieser Grundlage überhaupt erst beantwortet werden. Zu anderen Themenkomplexen können auf diesem Weg genauere Aussagen abgeleitet werden, insbesondere zur Treffsicherheit oder Zielerreichung von Fördertatbeständen. Z.B. ist es dann möglich, durch Überlagerung von Förderflächen und Wasserschutzgebieten der Wirkungsgrad der Maßnahmen in Hinblick auf den Grundwasserschutz besser abzuschätzen. Die Datenlücken zu den Schutzgütern werden ebenfalls in den nächsten Jahren geschlossen (Stichwort: HUIS-

Neukonzeption). Eine abschließende Wirkungsabschätzung über alle Fördertatbestände wird also erst in den kommenden Jahren erfolgen können.

- Gerade in Bezug auf die Fragen der Verminderung von Stoffausträgen und Stoffflüssen beim Schutz abiotischer Ressourcen sind die Wirkungszusammenhänge teilweise so komplex, dass im vorliegenden Gutachten nur mit relativ einfachen Annahmen gearbeitet werden konnte. In Hinblick auf eine fundierte Gesamtbewertung vom Fördertatbeständen, besonders auch bezüglich der Ressourcenschutzwirkung, sollte zu einigen Wirkungsfragen der Einsatz von Simulationsmodellen angestrebt werden. Detaillierte Konzepte und bewährte Modelltechniken liegen für den Bereich der Einträge durch Pflanzenschutzmittel und -nährstoffe vor.

Naturschutz-Monitoring

Eine Fortführung der Grünland- und Wiesenvogeluntersuchungen sollte nach Ansicht der Evaluatoren in ausgewählten Gebieten erfolgen. Synergien mit weiteren Berichtspflichten (Natura-2000) sollten genutzt werden.

Literaturverzeichnis

- 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.
- Bathke, M., Brahms, E. & Raue, W. (2003): Ergebnisorientierte Honorierung "Arten- bzw. blütenreiches Grünland". Erprobung 2002 im Fuhrberger Feld. - Sachbericht April 2003. Forschungsvorhaben gefördert durch die Niedersächsische Umweltstiftung.
- Blume, H.-P. (1996): Handbuch der Bodenkunde. Landsberg.
- BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz Ernährung und Landwirtschaft (2001): Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion. Bonn.
- Bühler, Landwirtschaftskammer Hamburg, mündliche/schriftliche Mitteilung am 22.01.2003. Hamburg.
- 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.
- 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.
- Dierschke, H.; Briemle, G. (2002): Kulturgrasland. Ulmer, Stuttgart.
- 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.).
- 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.
- Freie und Hansestadt Hamburg (1998): Rote Liste und Florenzliste der Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg. - Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft Nr. 48; Hamburg.
- Freie und Hansestadt Hamburg, Stadtentwicklungsbehörde und Umweltbehörde (1997): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm. Hamburg.
- Frielinghaus, M.; Bork, H.-R. (1999): Schutz des Bodens. Umweltschutz - Grundlagen und Praxis, H. Band 4. Bonn.

- Geier, U.; Friebe, B.; Haas, G.; Molkenhuth, V.; Köpke, U. (1998): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft. Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen, Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Schriftenreihe Insitut für Organischen Landbau, H. 8. Berlin.
- 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.
- Metzler, H.; Körner, Fachreferenteninterview Agrarumwelt, mündliche/schriftliche Mitteilung am 19.02.2003. Hamburg.
- 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.
- 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.
- 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.
- Schäfer, W.; Mosimann, T.; Brunotte, J.; Severin, K.; Bartelt, R.; Gunreben, M. (2002): Bodenqualitätszielkonzept Niedersachsen - Entwurf 23.04.2002 - Teil Erosion. unveröffentlicht.
- Schneeweiß, U.; Schneeweiß, N. (2000): Gefährdung von Amphibien durch mineralische Düngung. RANA Special edition 3, S. 59-66.
- 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.
- SRU - Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft - Sondergutachten. Stuttgart und Mainz.
- SRU - Sachverständigenrat für Umweltfragen (2002): Umweltgutachten 2002 - Für eine neue Vorreiterrolle. Stuttgart.

- VO (EG) Nr. 1750/1999, Verordnung (EG) Nr. 1750/1999 der Kommission vom 23. Juli 1999 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).
- 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 Beihilferegelungen.
- VO (EG) Nr. 1257/1999, Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) und zur Änderung bzw. Aufhebung bestimmter Verordnungen.
- 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 (EWG) Nr. 3508/1992, Verordnung (EWG) Nr. 3508/92 des Rates vom 27. November 1992 zur Einführung eines integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems für bestimmte gemeinschaftliche Beihilferegelungen.
- 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.
- 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.