

# Halbzeitbewertung des Hessischen Entwicklungsplans für den ländlichen Raum

## Kapitel 6

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

#### Projektbearbeitung

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

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



*Thomas Horlitz, Achim Sander*

Arbeitsgemeinschaft Umwelt- und  
Stadtplanung GbR (ARUM)



Braunschweig

November 2003



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Kartenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>6 Agrarumweltmaßnahmen</b>	<b>1</b>
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 der Agrarumweltmaßnahmen Hessens	4
6.1.3 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext	8
6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen	9
6.2.1 Skizzierung des Untersuchungsdesigns	9
6.2.2 Datenquellen	10
6.3 Geplante und getätigte Ausgaben	12
6.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs	14
6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen	14
6.4.2 Bewertung der erzielten Inanspruchnahme (Zielerreichungsgrad)	15
6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gebieten und Gruppen (Treffsicherheit)	17
6.4.4 Bewertung nach erreichten Gruppen	17
6.5 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme	29
6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung	29
6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung	31
6.5.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme	32
6.5.4 Finanzmanagement	33
6.5.5 Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme	34
6.6 Ziel- und Wirkungsanalyse anhand der kapitelspezifischen Bewertungsfragen	35
6.6.1 Bewertungsfragen	36
6.6.1.1 Frage VI.1.A - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität	36
6.6.1.2 Frage VI.1.B. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers	40
6.6.1.3 Frage VI.1.C. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen auf den Umfang der Wasserressourcen	45

6.6.1.4	Frage VI.2.A. - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt	45
6.6.1.5	Frage VI.2.B – Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Habitatvielfalt auf Flächen mit hohem Naturwert	51
6.6.1.6	Frage VI.2.C – Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zur Erhaltung und zur Verbesserung der genetischen Vielfalt	55
6.6.1.7	Frage VI.3 - Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zum Schutz von Landschaften	56
6.6.2	Sozioökonomische Aspekte der Agrarumweltmaßnahmen (zusätzliche kapitelspezifische Fragen)	60
6.6.3	Kritische Wertung des vorgegebenen Bewertungsrasters und Überlegungen für die Ex-post-Bewertung	63
6.7	Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen	65
6.7.1	Akzeptanz, Treffsicherheit und Umweltwirkung von Agrarumweltmaßnahmen	65
6.7.2	Administrative Umsetzung über alle Agrarumweltmaßnahmen	70
6.8	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	71
6.8.1	Programmatische Ausrichtung und Prioritätensetzung	72
6.8.1.1	Generelle Schlussfolgerungen und Empfehlungen mit Relevanz für die EU-Ebene, den Bund und das Land	72
6.8.1.2	Schlussfolgerungen und Empfehlungen zu den Teilmaßnahmen	75
6.8.2	Durchführungsbestimmungen	79
6.8.3	Begleitungs- und Bewertungssystem	80
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>83</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abbildung 6.1: Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der Maßnahme extensive Grünlandnutzung	5
Abbildung 6.2: Förderhistorie, aktuelle Inanspruchnahme und operationelle Ziele der Agrarumweltmaßnahmen	16
Abbildung 6.3: Verwaltungsablauf der AUM Hessens	31
Abbildung 6.4: Indikator VI.1.A-1.1 - Erosionsschutz	37
Abbildung 6.5: Indikator VI.1.A-2.1 – Schutz vor Bodenkontamination	38
Abbildung 6.6: Indikator VI.1.B-1.1 - Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln	41
Abbildung 6.7: Indikator VI.1.B-1.2 - Verringerung des Einsatzes von Nährstoffen pro Hektar	42
Abbildung 6.8: Indikator VI.1.B-1.3 - Stickstoffsaldo auf Vertrags- und Verpflichtungsflächen	43
Abbildung 6.9: Indikator VI.2.A-1.1 - Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna	46
Abbildung 6.10: Indikator VI.2.A-1.1 - Quantifizierung der Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna	47
Abbildung 6.11: Indikator VI.2.A-2.1 - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen	49
Abbildung 6.12: Indikator VI.2.B-1.1 - Erhalt naturschutzfachlich wichtiger Habitate	53
Abbildung 6.13: Indikator VI.2.B-2.1 - Erhalt von ökologischen Infrastrukturen	54
Abbildung 6.14: Indikator VI.3-1.1 - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft	56
Abbildung 6.15: Indikator VI.3-2.1 - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft	58
Abbildung 6.16: Indikator VI.3-3.1 - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft	59

<b>Tabellenverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
Tabelle 6.1:	Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006	3
Tabelle 6.2:	Spezifische Ziele von Agrarumweltmaßnahmen	6
Tabelle 6.3:	Agrarumweltprobleme in Wirtschaftsgebieten Hessens	7
Tabelle 6.4:	Verwendete Datenquellen	11
Tabelle 6.5:	Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren	13
Tabelle 6.6:	Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen 2000 bis 2002	15
Tabelle 6.7:	Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen	66

### **Kartenverzeichnis**

Karte 6.1:	Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche (f1-A) an der landwirtschaftlich genutzten Fläche je Gemeinde	21
Karte 6.2:	Anteil der extensiv bewirtschafteten Grünlandfläche (f1-B1) am Gesamtgrünland je Gemeinde	27

## 6 Agrarumweltmaßnahmen

Die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) des Landes Hessen orientiert sich an den Bewertungsvorgaben der Kommission (EU-KOM, 2000). Bestandteil der Zwischenevaluierung sind ausschließlich AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999, die innerhalb des 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. Artikel-52-Maßnahmen sowie Staatsbeihilfen sind kein Bestandteil des Evaluierungsauftrags (BAL, 2001) und gehen somit auch nicht in die Zwischenbewertung ein.

Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Bewertung der AUM hinsichtlich ihres Ressourcenschutzes neben den AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999 nur diejenigen Altverpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 Beachtung finden, die inhaltlich fortgeführt werden. Der Bericht spiegelt den Stand Sommer 2003 wider. Die Implikationen der Beschlüsse zur GAP-Reform aus dem Juni 2003 bleiben unberücksichtigt; dies gilt auch für die Einführung der Cross Compliance.

### 6.1 Ausgestaltung des Kapitels

Nachdem in Kapitel 6.1 ein kurzer Abriss über die durch den EPLR zur Förderung kommenden AUM gegeben wird und diese Maßnahmen in ihren historischen Kontext gesetzt werden, 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 Betrachtung der Finanzdaten des Kapitels 6.3. Schwerpunkt dieses Kapitels bildet die Gegenüberstellung der Sollausgaben zu den tatsächlich getätigten Zahlungen. Die 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 Betriebsparameter und gibt Aufschluss über die regionale Verteilung der Maßnahmen.

Mit der Analyse der Implementierung der Agrarumweltmaßnahme 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 AUM. Ihre Beantwortung

erfolgt im vorliegenden Bericht zusammenfassend in grafischer und tabellarischer 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 Agrarumweltmaßnahmen (Kap. 6.6) auf und setzt sie in Kontext zueinander. Es wird gezeigt, welchen Ressourcenbeitrag 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 Evaluierungsbericht über die AUM schließt mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen in Kapitel 6.8. Der Bericht spiegelt den Stand Sommer 2003 wider. Die Implikationen der Beschlüsse zur GAP-Reform aus dem Juni 2003 bleiben unberücksichtigt; dies gilt auch für die Einführung der Cross Compliance. Bei der Interpretation des Berichtes bitten wir dies zu berücksichtigen.

### **6.1.1 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie**

Die Agrarumweltmaßnahmen Hessens werden, wie in Tabelle 6.1 dargestellt, in zwei Hauptbausteine unterteilt:

f1: Hessisches Kulturlandschaftsprogramm (HEKUL)

f2: Hessisches Landschaftspflegeprogramm (HELP)

Die zwei Maßnahmen gliedern sich wiederum in zehn Fördertatbestände. Die einzelnen Fördertatbestände unterscheiden sich hinsichtlich

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

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



**Tabelle 6.1:** Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006

Maßnahme	2000		2001		2002		
	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	
<b>f1</b>	<b>HEKUL</b>						
A	Ökologischer Landbau	1.236	41.071	1.354	43.795	1.424	44.631
B1	Extensive Grünlandnutzung	5.593	82.763	5.011	83.197	4.894	82.407
B2	Grundwasserschutz Vogelsberg					109	3.150
<b>f2</b>	<b>HELP</b>						
LP 1	Einmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	188	688	344	1.029	644	1.388
LP 2	Mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	1.253	5.359	2.239	9.504	5.019	14.082
LP 3 a-d	Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit hoheitlichen Beschränkungen der Bewirtschaftungsintensität	198	947	868	2.035	2.058	3.304
LP 4	Ackerschonflächen/-streifen	10	24	22	56	34	76
LP 5	Besondere Lebensräume/ Besondere Bewirtschaftungsformen	13	4	36	124	58	129
	Altmaßnahmen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992*	3.660	11.801	3.937	13.815	3.337	7.569

Quelle: Eigene Darstellung nach HMULF.

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

- der Verpflichtungszeitraum der Teilmaßnahmen fünf 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 gem. Artikel-52 Vo (EG) Nr. 1257/1999 nach vorheriger Genehmigung durch die Kommission gewährt werden.

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

### 6.1.2 Beschreibung der Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen Hessens

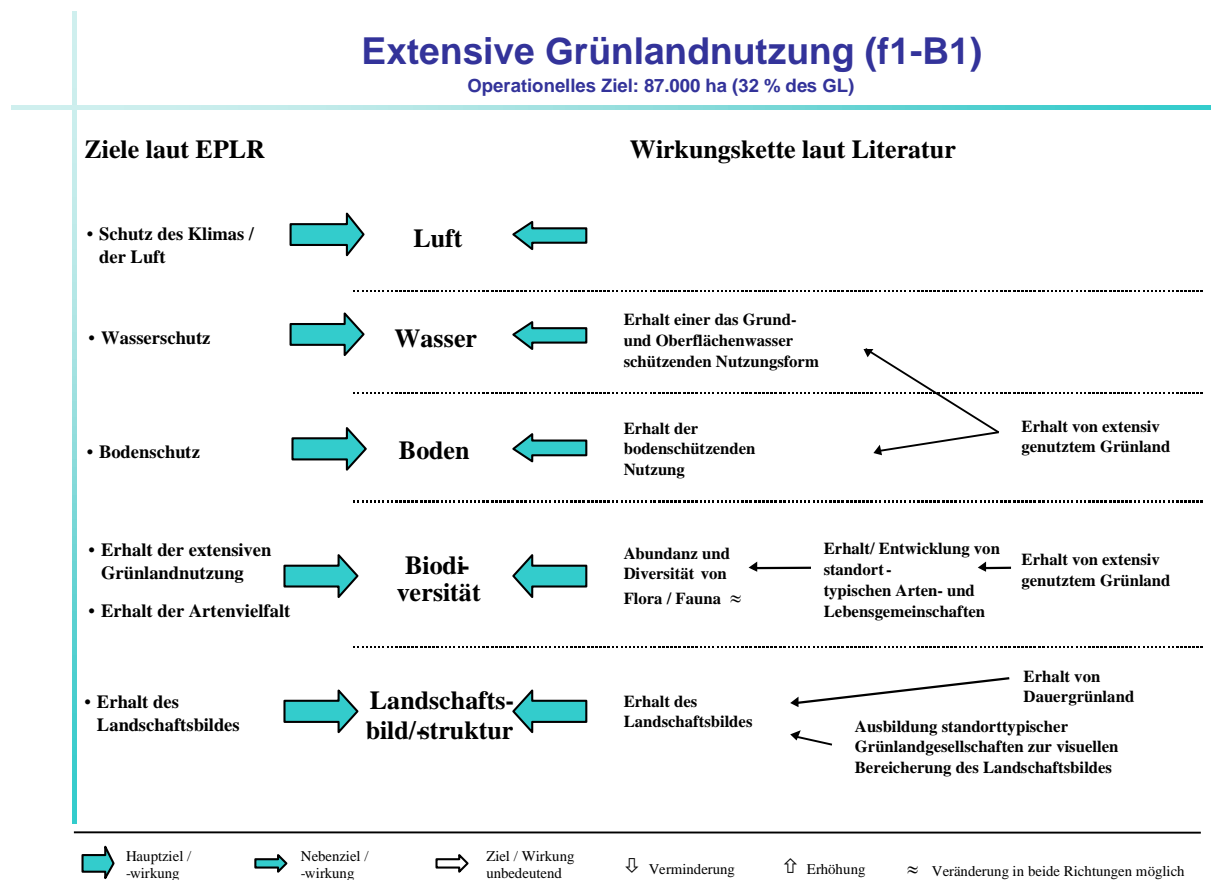
Im EPLR des Landes Hessen werden die Prioritäten und Ziele der AUM basierend auf der SWOT hergeleitet. Zur Bewertung der AUM, insbesondere auch zur Beantwortung der gemeinsamen Bewertungsfragen (Kap. 6.6) war es in Teilen notwendig, die im EPLR enthaltenen Zielformulierungen für Agrarumweltmaßnahmen 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 dieser Vorgehensweise 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 kapitelspezifischen Bewertungsfragen transparent zu gestalten. 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 erbringen. 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 Maßnahme extensive Grünlandnutzung <sup>1</sup>



Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 6.2 fasst die Haupt- und Nebenziele der AUM im Überblick zusammen. Es ist ersichtlich, dass die angebotenen Agrarumweltmaßnahmen auf folgende Bereiche abzielen:

- Schutz der abiotischen Ressourcen. Dies geschieht vor allem über die Teilmaßnahme „HEKUL“.
- Schutz der biotischen Ressourcen. Einen Schwerpunkt in der Ausrichtung bildet die Teilmaßnahme „HELP“.

Im Folgenden wird die dargestellte Stärken-Schwächen-Analyse des EPLR aktualisiert und regional stärker differenziert. Die Ergebnisse der Darstellung sind nach Regionen in Tabelle 6.3 zusammengefasst:

<sup>1</sup> Die Ziel-Wirkungsdiagramme der einzelnen AUM befinden sich in MB-VI-Anhang 3.

**Tabelle 6.2:** Spezifische Ziele von Agrarumweltmaßnahmen

Umweltrelevante Ziele		Boden	Wasser	Luft	Artenvielfalt / Lebensraum					Landschaft		
● Hauptziel ○ Nebenziel												
		Bodenschutz	Wasserschutz	Schutz des Klimas und der Luft	Erhalt der extensiven Grünlandnutzung	Erhalt der Artenvielfalt	Schutz und Entwicklung brachgefallener landwirtschaftlicher Flächen	Förderung der typischen Ackerbegleitflora und der an sie gebundenen Fauna	Schutz und Entwicklung wertvoller Lebensräume besonders seltener bzw. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten	Biotopverbundsystem	Erhalt des Landschaftsbildes	Offenhaltung der Kulturlandschaft
<b>f1</b>	<b>HEKUL</b>											
A	Ökologischer Landbau	●	●	●	●	●					●	●
B1	Extensive Grünlandnutzung	●	●	●	●	●					●	●
B2	Grundwasserschutz Vogelsberg	●	●	●	●	●					●	●
<b>f2</b>	<b>HELP</b>											
LP1 a-d	Einmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung				●						●	
LP2 a-d	Mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung				●						●	
LP3 a-d	Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit hoheitlichen Beschränkungen der Bewirtschaftungsintensität								●			●
LP4 a-d	Ackerschonflächen/-streifen							●				
LP5 a-d	Besondere Lebensräume/besondere Bewirtschaftungsformen								●			
Korrespondierende gemeinsame Bewertungsfragen		VI.1.A-1	n.v.	5-3.3**	VI.2.A-1	VI.2.B-3					VI.2.A-2	VI.2.A-2

n.v. Kein Indikator vorhanden

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

\*\* Querschnittsfrage

Quelle: EPLR Hessen.

**Tabelle 6.3:** Agrarumweltprobleme in Wirtschaftsgebieten Hessens

Umweltrelevante Problembereiche	Boden	Wasser	Klima Luft	Artenvielfalt / Lebensraum	Land-schaft
● Problemlage in der Region					
Wirtschaftsgebiete Hessen	Erosion	Grundwasserbelastung mit Nitrat Grundwasserbelastung mit PSM N-Überschüsse <sup>1</sup>	Geruchsbelästigung / klimarelevante Emissionen	Stoffeinträge in nichtlandw. Flächen Grünlandverlust Erhalt schutzwürdigen Grünlandes	Geringe Dichte an Feldgehölzen/ Kleinstrukturen Offenhaltung der Kulturlandschaft
Bergstraße, Dieburger Senke, Ried und Rheingau		● ●		● ● <sup>2</sup>	●
Wetterau, Rhein-Main-Gebiet		●		● ●	●
Werragebiet	●	●		● ●	
Niederhessische Senke, Amöndeburger Becken		● ●		● ●	●
Rodgau, Limburger Becken		●		● ●	●
Mittelhessisches Ackerbaugebiet, Fuldaer Becken	●	● ●		● ●	●
Nordhessisches Ackerbaugebiet		●		● ●	●
Südhessische Mittelgebirgslagen	●			● ●	●
Nordwesthessische Mittelgebirgslagen	●		●	● ●	● ●
Osthessische Mittelgebirgslagen		● ●		● ●	●

<sup>1</sup> N-Überschüsse > 80 kg Stickstoff /ha, Angaben nach Bach et al. (1999)

<sup>2</sup> Bergstraße

Quelle:(RP Darmstadt, 2000; RP Gießen, 1998; RP Kassel, 2000).

### ***Belastungen von Boden, Wasser, Luft***

In Hessen sind ca. 23 % der landwirtschaftlichen Flächen als erosionsgefährdet eingestuft. Wichtigster Wirkungsindikator für die Bewertung ist die Belastung des Grundwassers mit Nitrat. Höhere Nitratkonzentrationen (>25 mg/l) im Grundwasser sind in weiten Gebieten Hessens anzutreffen. Besonders in landwirtschaftlich intensiv genutzten Arealen wird oftmals der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l überschritten. Dies gilt insbesondere für das Hessische Ried und das Untermain-Gebiet. Auch ein Teil der Grundwässer in Osthessen enthält nennenswerte mittlere oder erhöhte Nitratkonzentrationen. Dies gilt auch für das Nordhessische Ackerbaugebiet. Generell werden höhere Nitratkonzentrationen überall dort festgestellt, wo Ackerbau betrieben wird. Allerdings ist bei reduzierenden Bodenverhältnissen das räumliche Belastungsbild sehr uneinheitlich und die eindeutige Ursachenzuordnung schwierig. PSM-Nachweise über dem Summengrenzwert konzentrieren sich auf den Großraum Frankfurt und das Hessische Ried. Neben den siedlungsbedingten Belastungen durch die Ballungsräume ist es hier die flächenhafte Ausbringung von PSM durch die Landwirtschaft, die insbesondere im Hessischen Ried mit Sonderkulturen auf leichten sandigen Böden intensiv betrieben wird.

### ***Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaft***

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung führte zum Verlust standorttypisch ausgeprägter Grünlandbestände. Die meisten noch in den 50er Jahren vorhandenen Grünlandgesellschaften gelten heute als gefährdet (Raehse, 1999). Ungefähr 15 % (ca. 40.000 ha) des Dauergrünlandes wird aus floristischer Sicht als schutzwürdig eingestuft bzw. fällt unter den gesetzlichen Biotopschutz (HDLGN, 2002a). Besonders hohe Anteile schutzwürdigen Grünlandes frischer Standorte befinden sich in der Rhön, im Taunus, im Lahn-Dill-Bergland und im Meißnergebiet. Von Nutzungsaufgabe bedrohte Flächen befinden sich ebenfalls in den Mittelgebirgslagen. Überwiegend ackerbaulich genutzte Bereiche in nahezu allen Wirtschaftsregionen weisen eine geringe Dichte an Kleinstrukturen auf. In der Landschaftsrahmenplanung sind diese Gebiete als besonders geeignet für die Durchführung landschaftspflegerischer Maßnahmen gekennzeichnet<sup>2</sup>.

## **6.1.3 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 X.4.1.1) auch solche AUM, die nicht Bestandteil des EPLR Hessens sind.

---

<sup>2</sup> (RP Darmstadt, 2000), (RP Gießen, 1998), (RP Kassel, 2000).

Außerhalb der VO (EG) Nr. 1257/1999 werden als landesfinanzierte Fördermaßnahmen einjährige Verträge, Investitionsmaßnahmen, Artenschutzmaßnahmen (z.B. Haselhuhn, Flussperlmuschel), Anpachtung von Flächen und Kompensationsmaßnahmen in Hessen angeboten. Kompensationsmaßnahmen nehmen flächenmäßig einen großen Anteil ein. Mit Zunahme der Kompensationsverpflichtungen konnte ein deutlicher Rückgang der Investitionsmaßnahmen festgestellt werden. Der Ankauf von Flächen erfolgt nur noch selten, da meist sinnvolle Regelungen durch HELP-Maßnahmen gefunden werden können. Die einjährigen Verträge umfassen i.d.R. dieselben Fördergegenstände wie die EU-kofinanzierten Maßnahmen des HELP, mit einem Schwerpunkt in der Biotoppflege. Des Weiteren wurden mit dem Änderungsantrag vom 25.01.2002 die Teilmaßnahmen Steillagenweinbau und die Förderung vom Aussterben bedrohter Haustierrassen aus dem EPLR genommen; sie werden nun als rein über Landesmittel finanzierte Maßnahmen angeboten. Die Ursache dieser Änderung liegt in dem hohen administrativen Aufwand, der nach der hessischen Verwaltungsreform mit diesen Maßnahmen verbunden war. Aus dem Bereich des HEKUL werden keine weiteren begleitenden oder ergänzenden Maßnahmen auf Ebene des Landes angeboten.

## 6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen

### 6.2.1 Skizzierung des Untersuchungsdesigns<sup>3</sup>

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).

In der Finanzanalyse (Kap. 6.3) werden die geplanten Ausgaben auf Basis des EU-Haushaltsjahres den tatsächlichen Ausgaben 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

---

<sup>3</sup> Jedes Kapitel beginnt mit einer kurzen Einleitung. Insofern beschränken sich die Ausführungen an dieser Stelle auf einen groben Überblick.

gemeinde- bzw. naturraumbezogen dargestellt. Für ausgewählte Maßnahmen wird ein Teilnehmer/Nichtteilnehmer-Vergleich durchgeführt.

Das Kapitel 6.6 richtet den Blick auf den Ressourcenschutz, der durch die AUM induziert wird. Die zu **beantwortenden gemeinsamen Bewertungsfragen** des Kapitels 6.6 werden auf der Grundlage der zu erwartenden Wirkungen ausgewählt. Hierfür wird das unter Kapitel 6.1.2. eingeführte Zielsystem um die zu erwartenden Wirkungen zu einem Ziel-Wirkungssystem erweitert. Es wird zwischen Haupt- und Nebenwirkungen unterschieden. Identifizierte Hauptwirkungen werden im 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 wurden Unterlagen zum Verwaltungsablauf systematisiert, eine schriftliche Vollerhebung der beteiligten Bewilligungsstellen durchgeführt, Expertengespräche mit Fachreferenten der obersten Behörden geführt und die Einschätzung der Endbegünstigten zum Verwaltungsverfahren innerhalb der Landwirtebefragung eingeholt. Wesentliche Aspekte der Befragung zu der Verwaltungsumsetzung beruhen auf dem methodischen Prinzip der Triangulation, d.h. der gleiche Aspekt wird mehreren Beteiligten (hier Endbegünstigte, Bewilligungsstellen, Vertretern der obersten Behörde) zur Einschätzung vorgelegt (vgl. Kap 6.5 sowie MB-VI-2).

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

### 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 dazu einen Überblick. Die Datenquellen sind nach der Terminologie der Kommission unterteilt in Primärdaten und Sekundärdaten. Primärdaten umfassen die Datenquellen, welche im Rahmen der Evaluierung erhoben wurden, Sekundärdaten sind die bereits in der Landwirtschaftsverwaltung oder an anderer Stelle geführten Daten, welche im Rahmen dieser Bewertung Verwendung fanden.



**Tabelle 6.4:** Verwendete Datenquellen

Datenart	Datenquelle	Daten		Datensatz- beschreibung	Verwendung bei der Analyse und Bewertung der/des				
		qualitativ	quantitativ		administrativen Umsetzung	Vollzugs	Inanspruch- nahme / Outputs	Wirkungen	
<b>Primär</b>	Standardisierter Fragebogen Letztempfänger siehe Anlage	X	X	Grundgesamtheit 9512 Förderfälle, Stichprobengröße 1310 Rücklauf 57 % genaue Angaben siehe MB	X				X
	Standardisierter Fragebogen Bewilligungsstellen siehe Anlage	X	X	Grundgesamtheit 12 Bewilligungsstellen, Stichprobengröße 47 Fragebögen, Rücklauf 19 Fragebögen aus 12 Stellen	X	X	X	X	
	Leitfadengestützte Befragungen HMULF	X	X	2 protokollierte Gespräche mit Fachreferenten	X	X	X		
	Leitfadengestützte Befragung von Experten und Multiplikatoren	X	X	3 protokollierte Gespräche mit insgesamt 10 Experten	X		X	X	
<b>Sekundär</b>	Förderdaten aus den InVeKos-Datenbanken		X	3 Förderjahre		X	X	X	
	Zahlstellendaten		X	Finanztabellen der Zahlstelle mit den abgeflossenen Mitteln der Einzelmaßnahmen		X			
	Daten der Agrarstatistik		X	Daten der Landwirtschaftszählung 1999 und der Agrarberichterstattung 2001				X	
	Umweltdaten aus den Fachverwaltungen des Landes	X		Daten zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Biotope und Arten, eine genaue Datensatzbeschreibung findet sich in den einzelnen Wirkungskapiteln				X	
	Literatur	X						X	

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Inhalt, Herkunft und Aussagekraft der einzelnen Datenquellen werden im Materialband (vgl. MB-VI-1) näher erläutert. Die wichtigsten Datenquellen für die Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen stellen als Primärquellen die schriftlichen und mündlichen Befragungen sowie als Sekundärquellen die InVeKoS<sup>4</sup>/Förderdaten und die Umweltdaten dar.

### 6.3 Geplante und getätigte Ausgaben

Für den Förderzeitraum 2000 bis 2006 stellt Hessen für die Agrarumweltmaßnahmen insgesamt 200,744 Mio. Euro in den indikativen Finanzplan ein. Die Förderung des HEKUL und des HELP erfolgt in Form einer Beihilfe bzw. einer Vergütung der Leistungen, welche fünf Jahre lang, jeweils jährlich nach Ablauf des Verpflichtungsjahres, ausgezahlt wird.

In Tabelle 6.6 sind die geplanten Mittel des indikativen Finanzplans<sup>5</sup> zum Zeitpunkt der Plangenehmigung den bisher tatsächlich verausgabten Mitteln der Jahre 2000 bis 2002 auf Basis der EU-Haushaltsjahre gegenübergestellt. Die Daten der tatsächlich gezahlten Beihilfen/Vergütungen lieferte das Hessische Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

In den ersten beiden Förderjahren sind gut 80 % der für die gesamten Agrarumweltmaßnahmen eingeplanten Mittel abgeflossen. Eine Ursache für die nicht vollständige Ausschöpfung der geplanten Mittel liegt unter anderem in der späten Genehmigung des EPLR. Diese erfolgte rückwirkend am 29. September 2000, also zu einem Zeitpunkt, zu dem die Neubeantragung von Agrarumweltmaßnahmen im laufenden Jahr nicht mehr möglich war. Die Produktionsentscheidungen auf den landwirtschaftlichen Betrieben waren zu diesem Zeitpunkt bereits gefallen.

---

<sup>4</sup> Der Begriff InVeKoS-Daten stellt eine sprachliche Vereinfachung dar. Im Folgenden wird er als Datenquelle für den Flächennachweis (FNN), der Flächenausgleichsprämie und als Datenquelle zu den AUM innerhalb des FNN verwendet. Zur Evaluierung lagen die Flächen- und Nutzungsnachweise aller Antragsteller auf Flächenausgleichsprämie flurstücks- und betriebsgenau, d.h. Teilnehmer und Nichtteilnehmer an den AUM werden mit dem Datensatz abgebildet.

<sup>5</sup> Die Mittelansätze der Änderungsanträge bleiben unberücksichtigt. Zur Darstellung der „Plangenaugigkeit“ wird der ursprüngliche Planansatz den jährlichen Mittelabflüssen gegenübergestellt.

**Tabelle 6.5:** Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben<sup>1)</sup> für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren

Öffentliche Kosten im Jahr	AUM Gesamt (in Mio. €)			MSL inkl. Pilotprojekt Vogelsberg (in Mio. €)			Vertragsnaturschutz (in Mio. €)		
	geplant	tatsäch- lich	Auszahl- ung in %	geplant	tatsäch- lich	Auszahl- ung in %	geplant	tatsäch- lich	Auszahl- ung in %
2000	26,72	22,09	82,6	22,07	17,26	78,2	4,66	4,83	103,6
2001	27,38	23,31	85,1	20,97	17,42	83,1	6,41	5,89	91,9
2002	28,03	19,43	69,3	20,53	14,82	72,2	7,50	4,61	61,4
2003	28,62			20,08			8,53		
2004	29,34			21,34			8,00		
2005	30,00			21,80			8,20		
2006	30,65			21,45			9,20		
Insgesamt	200,74	64,82	32,3	148,25	49,50	33,4	52,50	15,32	29,2

Quelle: EPLR und HMULF (2003) sowie eigene Berechnungen.

Das Land Hessen hat im Jahr 2002 nur eine ca. 80%ige Abschlagszahlung an die landwirtschaftlichen Betriebe ausgezahlt, da zum einen im Juli eine Bewirtschaftungssperre über die Kofinanzierungsmittel verhängt wurde, welche erst im September wieder aufgehoben wurde. Zum anderen wurde das EDV-System umgestellt, was eine besonders intensive und zeitaufwendige Prüfung der Zahlungen erforderlich machte. Die noch nicht ausgezahlten 20 % werden erst nach genauer Prüfung im Jahr 2003 ausgezahlt. Dies erklärt, warum 2002 30 % weniger Mittel abgeflossen sind als ursprünglich eingeplant.

Laut Aussage des HMULF besteht für HELP-Maßnahmen eine höhere Nachfrage, als Verträge geschlossen werden können. Begrenzende Faktoren sind nicht nur die zur Verfügung stehenden Finanzmittel und Haushaltssperren, sondern auch die Personal- und Verwaltungskapazitäten. Aus Sicht des HMULF ist der Gesamtzuwachs der verausgabten Mittel aufgrund der genannten Restriktionen hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Besonders zu erwähnen sind hierbei die Vertragsabschlüsse in FFH-Gebieten, die trotz Anreizkomponente nicht den erwarteten Zuwachs erfahren haben (siehe auch Kap. 6.4.2).

## 6.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs

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. Zur Einschätzung der Teilnehmerstrukturen erfolgt für die horizontalen Maßnahmen ein Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich anhand von Betriebsparametern. Die räumliche Verteilung der Inanspruchnahme wird darüber hinaus als Vorbereitung auf die Wirkungsanalyse des Kapitel 6.6 aufgearbeitet.

### 6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen

Die Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen in den untersuchten Jahren (2000 bis 2002) wurde anhand der Einträge der Flächen- und Nutzungsnachweise (FNN) berechnet. Die ermittelten Größen der Inanspruchnahme<sup>6</sup> beziehen sich daher immer auf das Jahr des Antrags (zur Genauigkeit und Interpretierbarkeit der Datenquelle siehe MB-VI-1). Für die meisten noch folgenden Analyseschritte (z.B. Wirkungsanalyse) werden bei den Fördertatbeständen des HEKUL die berechneten Flächen der Altverpflichtungen aus der VO (EWG) Nr. 2078/1992 und der Förderung durch VO (EG) Nr. 1257/1999 aufsummiert und mit einer Gesamtfläche auf Basis des Jahres 2002 gearbeitet.

Die Anzahl ökologisch wirtschaftender Betriebe (f1-A) erhöhte sich von 2000 bis 2002 um 188 Betriebe auf 1.424 im Jahr 2002. Dies entspricht einem Zuwachs von ca. 15 % gegenüber dem Jahr 2000. Die ökologisch bewirtschaftete Fläche nahm seit 2000 um 3.000 ha zu und hatte im Jahr 2002 eine Größe von 44.631 ha. Die extensive Grünlandnutzung (f1-B1) hat mit über 80.000 ha den größten Förderumfang aller angebotenen AUM. Seit 2000 stieg die geförderte Fläche um knapp 2.000 ha. Mit über 3.000 ha und 109 Betrieben kann das Pilotprojekt Vogelsberg (f1-B2) im ersten Förderjahr (2002) eine sehr hohe Akzeptanz verzeichnen.

Die Gesamtförderung HELP in 2000 lag nach Daten des HLRL Wetzlar bei 11.757 ha für die Altmaßnahmen und 7.016 ha für die Maßnahmen der neuen Laufzeit. Gemessen an den Gesamtflächen der HELP-Förderflächen erfolgte von 2000 auf 2001 eine sehr starke Zunahme von knapp 8.000 ha, während der Flächenumfang von 2001 auf 2002 stagniert. Das ist nicht zuletzt auf die Probleme der finanziellen Abwicklung zurückzuführen. Anhand der steigenden Zahlenwerte des Leistungspakets 2 bei gleichzeitig sinkenden Alt-

---

<sup>6</sup> Die Inanspruchnahme eines Jahres in der Tab. 6.6 bildet damit nicht das EU-Haushaltsjahr ab, ein Vergleich mit Darstellungen auf Basis des EU-Haushaltsjahres muss zwangsläufig zu Abweichungen führen.

verpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 wird deutlich, dass auslaufende Verträge eine Fortführung im HELF finden.

**Tabelle 6.6:** Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen 2000 bis 2002

Maßnahme		2000		2001		2002	
		Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha
<b>f1</b>	<b>HEKUL</b>						
A	Ökologischer Landbau	1.236	41.071	1.354	43.795	1.424	44.631
B1	Extensive Grünlandnutzung	5.593	82.763	5.011	83.197	4.894	82.407
B2	Grundwasserschutz Vogelsberg					109	3.150
<b>f2</b>	<b>HELF</b>						
LP 1	Einmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	188	688	344	1.029	644	1.388
LP 2	Mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	1.253	5.359	2.239	9.504	5.019	14.082
LP 3 a-d	Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit hoheitlichen Beschränkungen der Bewirtschaftungsintensität	198	947	868	2.035	2.058	3.304
LP 4	Ackerschonflächen/-streifen	10	24	22	56	34	76
LP 5	Besondere Lebensräume/ Besondere Bewirtschaftungsformen	13	4	36	124	58	129
	Altmaßnahmen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992*	3.660	11.801	3.937	13.815	3.337	7.569

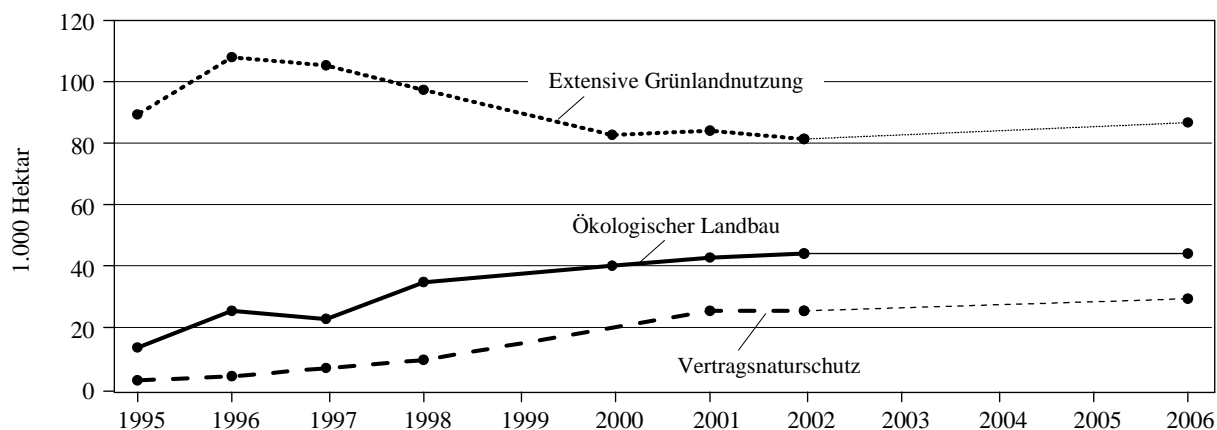
Quelle: InVeKoS (2000 bis 2002), eigene Berechnungen.

## 6.4.2 Bewertung der erzielten Inanspruchnahme (Zielerreichungsgrad)

Der Entwicklungsplan des Landes Hessen weist für fast jede Maßnahme ein operationelles Ziel für den angestrebten Output als konkreten Zahlenwert aus; meist den angestrebten Flächenumfang. Durch einen Vergleich mit der aktuellen Inanspruchnahme ergibt sich der in folgender Abbildung dargestellte Zielerreichungsgrad für jeden Fördertatbestand. Die

Fortführung der Linie über das Jahr 2002 verdeutlicht den notwendigen Zuwachs an geförderten Flächen, der benötigt wird, um das operationelle Ziel im Jahr 2006 zu erreichen.

**Abbildung 6.2:** Förderhistorie, aktuelle Inanspruchnahme und operationelle Ziele der Agrarumweltmaßnahmen



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

Aus der Grafik wird deutlich, dass die operationellen Ziele für den Ökologischen Landbau und die extensive Grünlandnutzung schon nach einem Drittel der Förderperiode mit knapp 100 % erreicht sind. Das operationelle Ziel für die extensive Grünlandnutzung ist, gemessen an der Akzeptanz der Maßnahme in der Förderperiode 1993 bis 1999, um ca. 15 % geringer. Eine Erhöhung der Akzeptanz ist für Grünlandextensivierung, im Gegensatz zum Ökologischen Landbau, nicht beabsichtigt. Zurzeit werden knapp 6 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche ökologisch bewirtschaftet, damit liegt Hessen deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 3,7 % (BMVEL, 2003). Für die Teilmaßnahme Grundwasserschutz liegt kein operationelles Ziel vor. Ob der geringfügige Rückgang der Teilnehmerzahl bei der extensiven Grünlandnutzung im Jahr 2002 eine Tendenz der „Sättigung“ ist oder eine Ausnahme darstellt, bleibt abzuwarten.

Für die HELP-Maßnahmen insgesamt wird ein operationelles Ziel von 30.000 ha geförderter Fläche bis 2006 vorgegeben. In 2002 wurden mit über 26.500 ha Förderfläche 88 % der Zielangaben erreicht (gemessen an den Zahlen geförderter Betriebe waren es 60 %). Dieser Wert ist sicherlich nicht zuletzt auf den hohen Bekanntheitsgrad der Maßnahmen zurückzuführen, die bereits häufig vor 1994 angeboten wurden.

Die Teilmaßnahmen LP1, LP2 und LP3 werden in Natura-2000-Gebieten mit einer 20%igen Anreizkomponente gefördert. Der unter Vertrag genommene Flächenanteil blieb laut HMULF noch hinter den Erwartungen zurück. Die genauen Ursachen hierfür sind noch nicht abschließend benannt. Gründe werden auf Seiten des Ministeriums darin gesehen, dass das Flächenpotenzial schon weitgehend ausgeschöpft ist bzw. ertragsstärkere

Flächen nicht für HELP zur Verfügung stehen. Darüber hinaus werden die zur Verfügung stehenden Personalmittel als nicht ausreichend zur Bearbeitung bzw. Annahme weiterer Förderfälle eingeschätzt.

### **6.4.3      Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gebieten und Gruppen (Treffsicherheit)**

Im folgenden Kapitel wird für die betriebszweigbezogenen AUM des HEKUL die räumliche Verteilung geförderter Flächen dargestellt sowie teilnehmende Betriebe anhand von Betriebsparametern und Befragungsergebnissen näher charakterisiert. Der Teilnehmer – Nichtteilnehmer – Vergleich lässt Rückschlüsse über erreichte bzw. noch nicht erreichte Teilnehmergruppen zu sowie eingeschränkt auch über die Umweltwirkung der Förderung. Über diesen Vergleich soll u.a. der Frage nachgegangen werden, ob zwischen Teilnehmern und Nichtteilnehmern ein Unterschied hinsichtlich Flächennutzung und Produktionsausrichtung besteht.

Für einzelflächenbezogene Fördermaßnahmen des HELP ist dieses Vorgehen nicht zielführend, da in Anbetracht der mehrheitlich geringen Beihilfefläche an der betrieblichen 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.

### **6.4.4      Bewertung nach erreichten Gruppen**

#### **Ökologische Anbauverfahren (f1 – A)**

Die Teilnehmerzahl an der Maßnahme ist in den Jahren 2000 bis 2002 noch gestiegen. In diesem Zeitraum erfolgte ein Zuwachs um fast 200 Teilnehmer auf über 1.400 Betriebe und ca. 44.600 ha Fläche<sup>7</sup> (vgl. Abb. 6.2). Damit nahmen in Hessen 2002 ca. 6 % aller landwirtschaftlichen Betriebe mit ca. 5,8 % der gesamten hessischen LF an der Förderung ökologischer Anbauverfahren teil.

Die räumliche Verteilung der Flächen ist auf Gemeindeebene in Karte 6.1 und bezogen auf Wirtschaftsgebiete im Kartenanhang dargestellt (vgl. MB-VI-Karte A5). Schwerpunkt-

---

<sup>7</sup> Ob dieses Wachstum allerdings weiter anhalten wird, ist zweifelhaft, da neue Auflagen (VO (EG) Nr. 1804/1999) in der ökologischen Tierhaltung (Investitionsbedarf) sowie allgemein die schwierige Marktsituation für Öko-Produkte eine eher rückläufige Entwicklung erwarten lassen.

te in der räumlichen Verteilung sind die Mittelgebirgsregionen Hessens: Die Osthessischen Mittelgebirgslagen mit der höchsten Dichte von Teilnehmer-Betrieben im Vogelsberg und in der Rhön, die Nordhessischen und mit etwas weiterer Streuung die Südhessischen Mittelgebirgslagen. In Nordhessen ist Ökologischer Landbau traditionell schon seit vielen Jahren stark vertreten – hier besteht offensichtlich ein Zusammenhang mit den Aktivitäten des Forschungsschwerpunktes „Ökologischer Landbau“ an der Gesamthochschule Kassel. Die hohe Teilnahme in den Mittelgebirgsregionen ist vor allem durch Mutterkuhbetriebe bestimmt, für die eine Umstellung bei den dort standortbedingten eingeschränkten Bewirtschaftungsintensitäten wenig aufwendig war. Gar nicht oder nur gering vertreten und sporadisch verteilt ist Ökologischer Landbau in den intensiven Ackerbau- und Wirtschaftsregionen: Wetterau, Rhein-Main-Gebiet, Rodgau, Bergstraße, Ried und der Niederhessischen Senke. Hier sind die Rahmenbedingungen mit hohen Pachtpreisen für extensivere Wirtschaft besonders ungünstig.

### ***Betriebsstruktur und deren Entwicklung***

Etwa ein Drittel der teilnehmenden Betriebe (vielfach die größeren und traditionellen Gemischtbetriebe in Nordhessen) wird im Haupterwerb geführt. Die anderen zwei Drittel sind Betriebe im Nebenerwerb mit überwiegend Mutterkuhhaltung in den Mittelgebirgslagen. Der Pachtanteil im Ökologischen Landbau liegt bei über 60 %. Die Entwicklung der Betriebsstruktur (2000 bis 2002) bei ökologisch wirtschaftenden und konventionellen Betrieben zeigt Unterschiede bei den Betriebsgrößen. Bei den Teilnehmer-Betrieben ist in diesem Zeitraum die durchschnittliche Flächenausstattung um 5,6 % auf ca. 38 ha angestiegen, bei den konventionellen Betrieben blieb sie mit minimalem Zuwachs auf ca. 28 ha nahezu unverändert. Die Acker-Grünland-Relation weist das Verhältnis (34:66) auf; bei den konventionellen war der Grünlandanteil bei generell anderer Relation (74:26) weiterhin geringfügig rückläufig. Die Anbaustrukturen im Ökologischen Landbau sind zwischen den einzelnen Betrieben und auch regional sehr heterogen. Einheitlicher ist der hohe Anteil der Mutterkuhbetriebe in den Höhenlagen. Sie sind ebenfalls bestimmend für den hohen Grünlandanteil im Ökologischen Landbau in Hessen von landesweit über 66 % im Vergleich zu ca. 26 % im konventionellen Bereich.

### ***Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme***

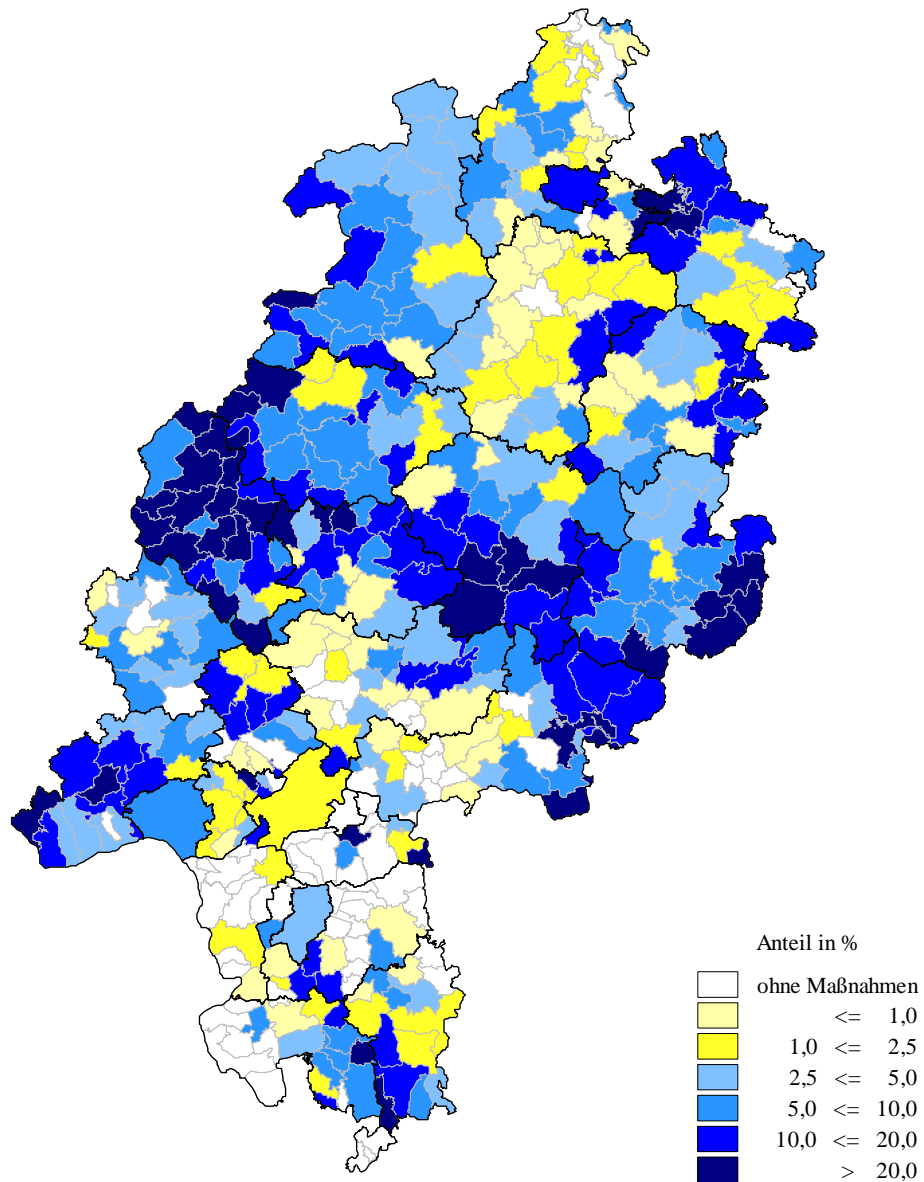
Grundsätzlich sind heute ökonomische Gründe für die Teilnahme ausschlaggebend – nicht mehr die ideellen Werte wie in den vergangenen Jahrzehnten. Der Veränderungs- und Innovationsdruck, der die derzeitige Situation der landwirtschaftlichen Betriebe prägt, und die Suche nach Perspektiven wird als eines der wesentlichen Argumente angeführt, eine Umstellung in Erwägung zu ziehen (HDLGN, 2002b) (HDLGN, 2003). Ein entscheidender Aspekt für eine Teilnahme am Programm ist der Umfang des notwendigen Anpassungsaufwandes und der damit verbundenen Investitionsbedarf, sowie die Prämie als ausgleichender Faktor. Unter diesem zweiten Aspekt ist auch die Teilnahme jener Gruppen von Betrieben zu sehen, die bereits vor der Teilnahme eher extensiv (und zu



Teilen auch im Grenzertragsbereich) gewirtschaftet haben und für die die Teilnahme nur einen geringen Anpassungsaufwand bedeutet (z.B. Mutterkuhhaltung); die Teilnahme stützt in diesen Fällen die Einkommenseite und die Erhaltung des Betriebes. Mehr als zwei Drittel aller Teilnehmer-Betriebe Hessens wirtschaften ohne Verbandsanbindung, was im Bundesvergleich eine Besonderheit ist. Diese Betriebe liegen in den Mittelgebirgsregionen und bewirtschaften überwiegend Grünland für die Mutterkuhhaltung, teilweise auch für Milchviehhaltung. Der Großteil der in diesen Betrieben erzeugten Produkte wird ohne Öko-Preiszuschlag über dieselben Absatzwege vermarktet wie konventionelle Ware (SÖL et al., 2003). Die wichtigsten Hemmnisse für die Ausweitung des Ökologischen Landbaus liegen derzeit in der schwierigen Marktlage für Öko-Produkte (SÖL et al., 2003), den Logistikproblemen für Abnehmer bei weit gestreuten und kleinen Produzenten, dem tendenziell höheren Risiko und Unsicherheiten für die Betriebsführung sowie regional in hohen Pachtpreisen und Flächendruck (HDLGN, 2002b) (HDLGN, 2003).



**Karte 6.1:** Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche (f1-A) an der landwirtschaftlich genutzten Fläche je Gemeinde



Minimum: Butzbach (0,01)  
 Maximum: Mittenaar (75,5)  
 Land Hessen Durchschnitt (7,0)

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

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft  
 6-Länder-Halbzeitbewertung  
 gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999



### **Extensive Grünlandnutzung (f1-B)**

Im Jahr 2002 wurden 30,5 % (82.407 ha) des Grünlandes in Hessen von 4.894 Betrieben unter den Auflagen der extensiven Grünlandnutzung bewirtschaftet (vgl. Tabelle 6.6). In der letzten Förderperiode war in den Jahren 1997 bis 1999 ein starker Teilnehmerrückgang um 25 % und ein Rückgang der Förderfläche um ca. 17 % festzustellen. Seit 2000 nimmt die Anzahl der Teilnehmer wieder zu, ohne jedoch das Niveau der Jahre 1995/1996 erreicht zu haben (vgl. Abb. 6.2 auf Seite 17).

Die räumliche Verteilung geförderter Flächen ist für Gemeinden in Karte 6.2 und Wirtschaftsgebiete im Kartenanhang dargestellt. Die Mehrheit der teilnehmenden Betriebe befindet sich auf für die Landwirtschaft ungünstigen Standorten in Mittelgebirgslagen, die auch als benachteiligte Gebiete nach Art. 13 VO (EG) Nr. 1257/1999 eingestuft sind. In den osthessischen Mittelgebirgsregionen hat das extensiv genutzte Grünland bereits einen Anteil von 40 % am Dauergrünland. Für die landwirtschaftliche Produktion besser geeignete Senkenlagen, wie die Niederhessische Senke, weisen eine deutlich geringe Teilnehmerzahl auf. Die Maßnahme f1-B wird häufig als Basisförderung genutzt und in den förderfähigen Gebietskulissen durch Leistungspakete des Vertragsnaturschutzes erweitert.

### ***Betriebsstruktur und deren Entwicklung***

Die größte Akzeptanz hat die Maßnahme f1-B in Betrieben mit einem hohen Grünlandanteil<sup>8</sup>. Mehr als 50 % der teilnehmenden Betriebe befinden sich in dieser Gruppe. Damit werden ca. 65 % der hessischen Grünlandbetriebe in dieser Maßnahme gefördert. Etwa die Hälfte der Teilnehmer sind Gemischtbetriebe<sup>9</sup> (48 %) und Betriebe mit einem geringen Grünlandanteil<sup>10</sup> (9 %). Im Vergleich zu den Nichtteilnehmern weisen die Teilnehmer der Grünlandextensivierung a) eine signifikant höhere Flächenausstattung und einen höheren Grünlandanteil und b) einen ähnlich hohen Anteil von Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben auf. Der Anteil von Nebenerwerbsbetrieben ist unter teilnehmenden und nichtteilnehmenden Grünlandbetrieben deutlich höher als bei Gemischt- und Ackerbaubetrieben.

Infolge der Teilnahme an der Grünlandextensivierung wurde der Viehbestand um ca. 0,1 bis 0,3 RGV/ha HFF abgestockt und liegt jetzt im Mittel bei 1,1 RGV/ha HFF. Zwei Drittel der befragten Teilnehmerbetriebe (n=329) sind Mutterkuhbetriebe (60 %), gefolgt von Rindermast- und Milchviehbetrieben (ca. 25 %). Die Hälfte der befragten Grünlandbetriebe hat einen Viehbesatz von weniger als 13,9 RGV. Die Betriebsgröße von Teilnehmerbetrieben wächst im Mittel doppelt so schnell, die Grünlandfläche sechs Mal so

---

<sup>8</sup> Grünlandbetriebe mit einem Anteil Dauergrünland von > 70 % an der Betriebsfläche.

<sup>9</sup> Gemischtbetriebe mit einem Anteil Dauergrünland von <= 30 < 70 % an der Betriebsfläche.

<sup>10</sup> Ackerbaubetriebe mit einem Anteil Dauergrünland von <30 % an der Betriebsfläche.

schnell wie bei Nicht-Teilnehmern. Der Flächenzuwachs ist primär auf die Flächenzupacht zur Einhaltung der Viehbesatzobergrenze von 1,4 RGV/ha HFF zurückzuführen.

### ***Gründe für die Teilnahme und Wirkung der Maßnahme vor dem Hintergrund der agrarstrukturellen Entwicklung***

Durch die sinkende Rentabilität der Milchviehhaltung und die abnehmende Bedeutung des Grünlandes zur Futterproduktion für Milchkühe wird immer mehr Grünland freigesetzt (LWK Rheinland (Haus Riswick), 2002; Opitz v.Boberfeld et al., 2002). Zwischen 1998 und 2001 ging die Anzahl der Milchviehbetriebe in Hessen um 28,5 %, die Anzahl der Milchkühe um 8,2 % zurück; der Mutterkuhbestand nahm im gleichen Zeitraum um 13,6 % zu (HMULF, 2002a). Die Fördervoraussetzungen der extensiven Grünlandnutzung sind insbesondere mit der Mutterkuhhaltung und weniger intensiven Milchproduktion gut zu vereinbaren. Dies bestätigt die oben dargestellte Teilnehmeranalyse. Ungefähr 10 % der befragten Betriebe nutzten den Einstieg in die Förderung zur Überführung des Betriebes vom Haupt- in den Nebenerwerb; 15 % bis 35 % gaben mit dem Beginn der Grünlandextensivierung Betriebsteile mit Intensivzucht auf. Die Mehrzahl der befragten Betriebe musste infolge der Teilnahme nur geringe betriebliche Anpassungsmaßnahmen vornehmen (vgl. MB-VI-Anhang 1: Tabelle A9).

Vor dem Hintergrund der agrarstrukturellen Entwicklung in Hessen kann daher der Schluss gezogen werden, dass die Förderung der extensiven Grünlandnutzung die Folgen des Strukturwandels in Betrieben mit überwiegend grünlandgebundener Viehhaltung, abfedert. Die Förderung erhöht unter den Bedingungen der gegenwärtigen Agrarpolitik die Rentabilität kaum überlebensfähiger Betriebe. Dies gilt insbesondere für die Mehrheit der teilnehmenden Grünlandbetriebe, die einen sehr hohen Nebenerwerbsanteil sowie einen geringen Viehbesatz aufweisen. Durch die Förderung wird jedoch auch die landwirtschaftliche Flächennutzung, unter Beibehaltung der bestehenden Agrarstruktur, weitgehend sichergestellt. Voraussetzung für die Teilnahme an der extensiven Grünlandnutzung ist eine ausreichende Flächenausstattung des Betriebes. Immerhin 13 % der befragten Betriebe führten an, dass die Flächenknappheit ein Problem für die Teilnahme an der Grünlandextensivierung darstellt (vgl. Anhang 1: Tabelle A6). Von der Flächenknappheit betroffen sind nicht teilnehmende Betriebe, denen aufgrund höherer Pachtpreise<sup>11</sup> und mangelnder Flächenverfügbarkeit die betriebliche Entwicklung erschwert wird. Die Förderung der extensiven Grünlandnutzung wirkt strukturhemmend, da „Zukunftsbetriebe“, die aus heutiger Sicht die Flächenbewirtschaftung langfristig sicherstellen könnten, in ihrer betrieblichen Entwicklung gehindert werden.

---

<sup>11</sup> Das Referenzsystem beinhaltet keine Förderung der extensiven Grünlandnutzung.

### ***Extensive Grünlandnutzung zum Schutz des Grundwassers (Vogelsbergprojekt - f1-B2)***

Mit dem Wirtschaftsjahr 2002 wurde das Vogelsbergprojekt angeboten. In der Gebietskulisse (vgl. MB-VI-Anhang 2: Karte A1) wurden im ersten Förderjahr ca. 3.150 ha Grünland von 109 Betrieben nach den Zusatzaufgaben extensiv bewirtschaftet. Der Anteil an der Maßnahmefläche beträgt an der LF der Gebietskulisse 2,5 %; sowie 12 % am sonstigen extensiv genutzten HEKUL-Grünland im Gebiet bzw. 4,7 % am Dauergrünland (immer bezogen auf die Gebietskulisse Vogelsberg).

Die räumliche Verteilung der geförderten Flächen innerhalb der Gebietskulisse ist sehr uneinheitlich (vgl. MB-VI-Anhang 2: Karte A2). In einigen Bereichen wie Birstein, Grünberg ist der Anteil mit 10 % am Dauergrünland relativ hoch, in weiten Teilen der Gebietskulisse geringer und in anderen Bereichen wie Nidda u. a. gibt es keine Teilnahmen. Die Ungleichverteilung der Teilnahme erklärt sich zumindest teilweise aus den großen Unterschieden in der Bewirtschaftungsintensität zwischen Teilgebieten aufgrund der örtlichen Bedingungen. Die Gebietskulisse umfasst, kleinräumig unterteilt, Bereiche intensiver Milchviehhaltung und Bereiche schwacher, sogar rückläufiger Entwicklung, in denen lokal der Anteil der jährlichen Betriebsaufgaben gegen die 10 % Marke tendiert.

### ***Standörtliche Bedingungen und Bewirtschaftungscharakteristik***

Die Region Vogelsberg ist aufgrund ihrer Geologie, Geomorphologie und der Höhenlagen landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet. Der Maschineneinsatz ist bei der hügeligen bis bergigen Formation schwierig und mit hohen Kosten verbunden. Die Böden der geringen bis mittleren Standorte sind meist flachgründig, haben häufig nur 30 cm Bodenauflage und werden daher überwiegend als Grünland genutzt. Auf den sommertrockenen und flachgründigen Böden ist Grünlandnutzung mit maximal vier Schnitten, je nach Trockenheit auch oftmals nur zwei, üblich. Häufig ist nur ein Schnitt als Qualitätsfutter verwendbar. Pflege und Düngung sind allgemein reduziert und auf diesen einen Schnitt abgestellt, so dass generell eine eher extensive Grünlandnutzung vorherrscht (Bodenverband Vogelsberg, 2002). Hauptnutzungsformen sind flächenstarke geringbesetzte Milchviehbetriebe (Stallhaltung mit Kurztagsweide) im Haupterwerb und Mutterkuhhaltung meist im Nebenerwerb. Ungefähr 30 % aller Betriebe der Region werden im Haupterwerb und über 70 % im Nebenerwerb geführt.

Die Mehrheit aller geförderten Maßnahmen extensiverer Bewirtschaftungsformen wie Grünlandextensivierung oder Ökologischer Landbau in Hessen befindet sich auf für die Landwirtschaft ungünstigen Standorten in Mittelgebirgslagen. Auch die Region Vogelsberg weist neben der hier dargestellten Maßnahme „Pilotprojekt Vogelsberg“, welche einen sehr geringen Flächenanteil hat, für Ökologischen Landbau und allgemeine Grünlandextensivierung sehr hohe Teilnehmezahlen und Flächenanteile auf. Der Anteil der HEKUL-Maßnahmen liegt im Kerngebiet Vogelsberg bei 70 % und im gesamten Vogelsbergkreis immer noch bei über 30 % der LF (vgl. Karte 3 und 4 im Kartenanhang VI).

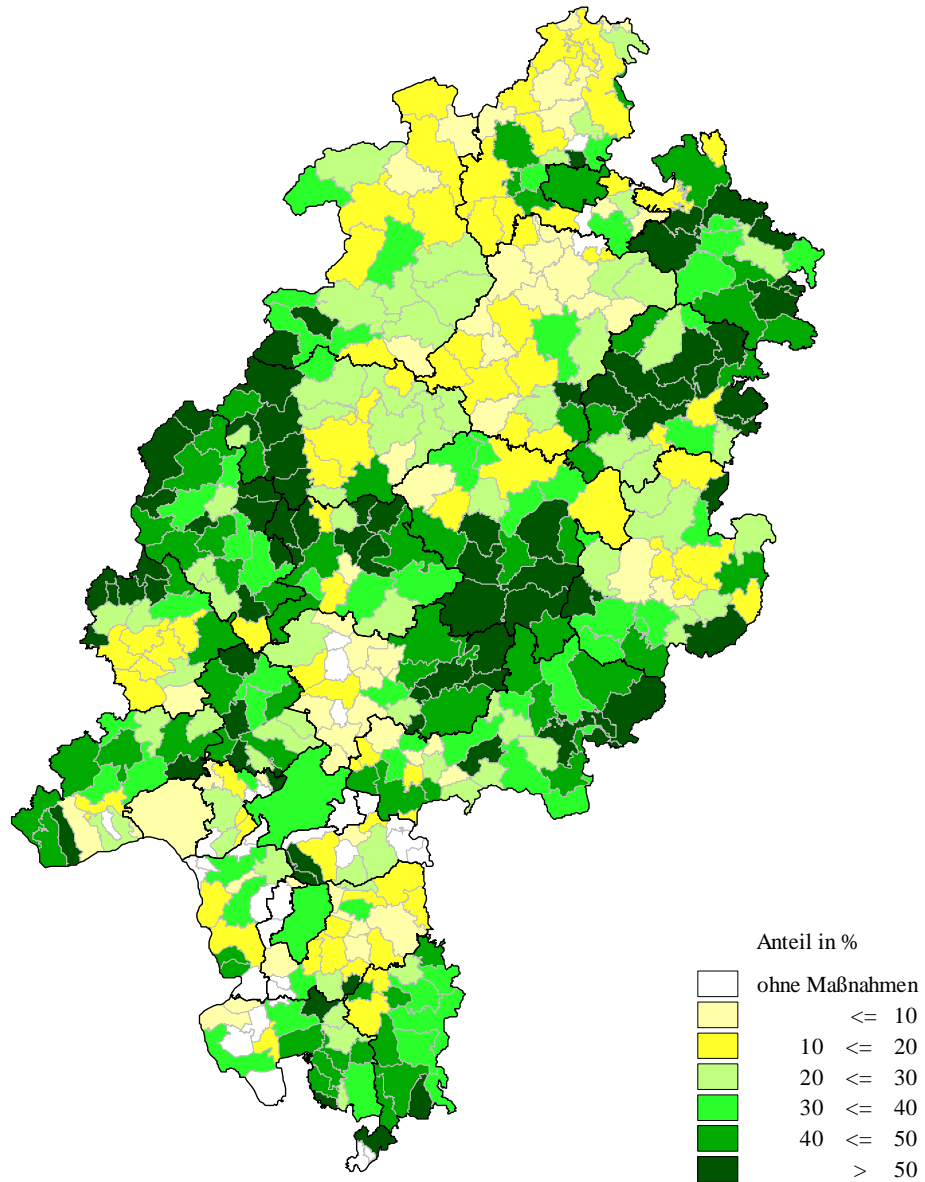
Diese Relationen geben auch ein Bild von der flächenmäßig geringen Bedeutung der Maßnahme „Pilotprojekt Vogelsberg“.

### ***Gründe für die Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahme und Betriebsstrukturen***

Die teilnehmenden Betriebe lassen sich nach Auskunft der befragten Berater im Wesentlichen zwei Gruppen zuordnen: Zum einen flächenstarke Betriebe mit Milchviehhaltung, zum anderen schwache, tendenziell auslaufende Betriebe mit vorwiegend Mutterkuhhaltung. Für beide Gruppen stellen die Auflagen der Maßnahme keine oder nur geringe Einschränkungen der bisher praktizierten Nutzung dar (Bodenverband Vogelsberg, 2002). Sowohl die befragten Landwirte als auch die Berater gaben einen nur geringfügigen Umstellungsbedarf für Wirtschaftsweise und Betriebsorganisation an. Etwa ein Drittel der befragten Landwirte führte Anpassungen wie Viehabstockung, Flächenzupacht oder wesentlich verminderte mineralische Düngung an (vgl. MB-VI-Anhang 1: Tabelle A10). Unter dem Aspekt, dass eine Gruppe von Betrieben bisher eher extensiv gewirtschaftet hat und die Teilnahme nur einen geringen Anpassungsaufwand bedeutet, ist die Prämie als zusätzlicher Einkommensfaktor zu sehen, welcher die Einkommenseite stützt und bei Betrieben, die im Grenzertragsbereich liegen, die Erhaltung und Fortführung des Betriebes ermöglicht.



**Karte 6.2:** Anteil der extensiv bewirtschafteten Grünlandfläche (f1-B1) am Gesamtgrünland je Gemeinde



Minimum: Wölfersheim (0,4)  
 Maximum: Hirschhorn, Neckar (93,1)  
 Land Hessen Durchschnitt (35,4)

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

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft  
 6-Länder-Halbzzeitbewertung  
 gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999



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

Die folgende Analyse und Bewertung des Verwaltungsverfahrens der AUM beruht neben der Auswertung von Verwaltungsdokumenten auf einer schriftlichen Befragung Endbegünstigter (siehe MB-VI-Anhang 4: Fragebogen Teilnehmer, Teil D) und der Bewilligungsstellen (siehe MB-VI-Anhang 4: Fragebogen Bewilligungsstellen) sowie auf Expertengesprächen mit den zuständigen FachreferentInnen.

Der vorliegende Text stellt eine verkürzte Version der Verwaltungsanalyse dar, eine ausführliche Fassung befindet sich im Materialband unter MB-VI-2. Die hier untersuchten Aspekte orientieren sich an den Vorgaben der EU-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. Hinweis: Da sich einzelne Textpassagen doppeln, ist ein parallel Lesen der beiden Fassungen nicht notwendig.

### **6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung**

Die organisatorische und institutionelle Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen Hessens obliegt als oberster Behörde dem HMULF. Die administrative Umsetzung des HEKUL ist in der zentralen Dienstanweisung zur Wahrnehmung der Funktion der Zahlstelle (HMULF, 2002b) geregelt. Diese wird vertieft durch spezifische HEKUL Anweisungen, den HEKUL-Informationen. Für das HELP liegen als vertiefende Regelungen zum Verfahrensablauf Jahresrunderlasse vor. Förderinhalte legen die HEKUL- und HELP-Richtlinien fest. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht für die Agrarumweltmaßnahmen nicht.

Die Agrarumweltmaßnahmen sind organisatorisch dem HMULF (f1 – Referat VIII 8 Agrarumweltmaßnahmen, f2 – Abteilung VI Naturschutz) zugeordnet. Die strategisch-inhaltliche Ausrichtung der HEKUL- (f1) und HELP- (f2) Maßnahmen fand letztlich auf Ebene des Ministeriums statt, da hier die Entscheidungsbefugnis liegt. Großer Wert wurde und wird seitens des für das HEKUL zuständigen Referates auf Kooperation gelegt, so dass die Organisation der Verwaltungsabläufe sowohl mit dem zentralen technischen Prüfdienst, der Zahlstelle und den Bewilligungsstellen abgestimmt wurde.

### *Partnerschaft*

Eine über die Verfahren im Kap. 2.1.6.2 hinausgehende Einbindung der Umwelt- und Interessenverbände fand wegen des hohen Zeitdrucks bei der Programmerstellung für die Abstimmung des HEKUL durch das Fachreferat nicht statt. Im Gegensatz dazu erfolgte bei der Programmkonzeption des HELP eine intensive Beteiligung der vertragschließenden Stellen<sup>12</sup>, der Regierungspräsidien als Obere Naturschutzbehörden sowie der Fachbehörde (Eichhof, HDLGN) in Form von Arbeitsgruppen.

### *Publizität*

Über die Verfahren hinausgehend, die wie in Kap. 2.1.6.2 dargestellt zur Publizität des EPLR genutzt werden, erfolgt die Bekanntmachung der Agrarumweltmaßnahmen im Wesentlichen a) in den Printmedien, wie z.B. in landwirtschaftliche Wochenblättern oder in Informationsblättern und b) bei Öffentlichkeitsveranstaltungen. Besonders ist auf die umfassenden Informationsmaterialien zum HEKUL und HELP hinzuweisen, die allen Landwirten mit dem Grundantrag auf Tier- und Flächenausgleichszahlungen zugehen. Eine umfassende Informationsbroschüre zu allen AUM des Landes Hessen liegt nicht vor.

Als Fazit ist festzuhalten, dass alle vorliegenden Informationen nach Ansicht der Evaluatoren auf einen guten Informationsstand der Landwirte über die AUM hindeuten.

### *Interne Koordinations- und Informationsstrukturen*

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

Die Ergebnisse der Befragungen zeigen, dass die Informationsweitergabe primär entsprechend der administrativen Abläufe von HELP und HEKUL **vertikal** über die Verwaltungsebenen verläuft. Der Informationsfluss zum HEKUL wird sowohl vom HMULF als auch von den Bewilligungsstellen überwiegend als umfassend, zeitnah und partnerschaftlich bezeichnet. Einen wesentlichen Beitrag dazu leisten die HEKUL Informationen und die Projektgruppe „HEKUL“. Im Gegensatz dazu werden Defizite im Informationsfluss zum HELP von den HA-LFN gesehen. Zwischen den Abteilungen des HMULF, die für

---

<sup>12</sup> Die HELP-Fördertatbestände werden als öffentlich rechtliche Verträge zwischen den Vertragsparteien abgeschlossen, im Vergleich dazu erfolgt die Bewilligung der HEKUL-Maßnahmen als begünstigender Verwaltungsakt. Ein ordnungsgemäßer Sprachgebrauch würde es erfordern, im Zusammenhang mit HEKUL von Anträgen, Antragsannahme, Bewilligung etc. zu sprechen, während die korrekten Synonyme für das HELP Verträge, vertragsannahmende Stellen, Vertragsabschluss etc. wären. Eine entsprechende sprachliche Unterscheidung vermindert die Lesbarkeit des Textes deutlich, insofern werden die Begrifflichkeiten Antrag und Bewilligung verwendet, wenn von den Agrarumweltmaßnahmen in ihrer Gesamtheit gesprochen wird.

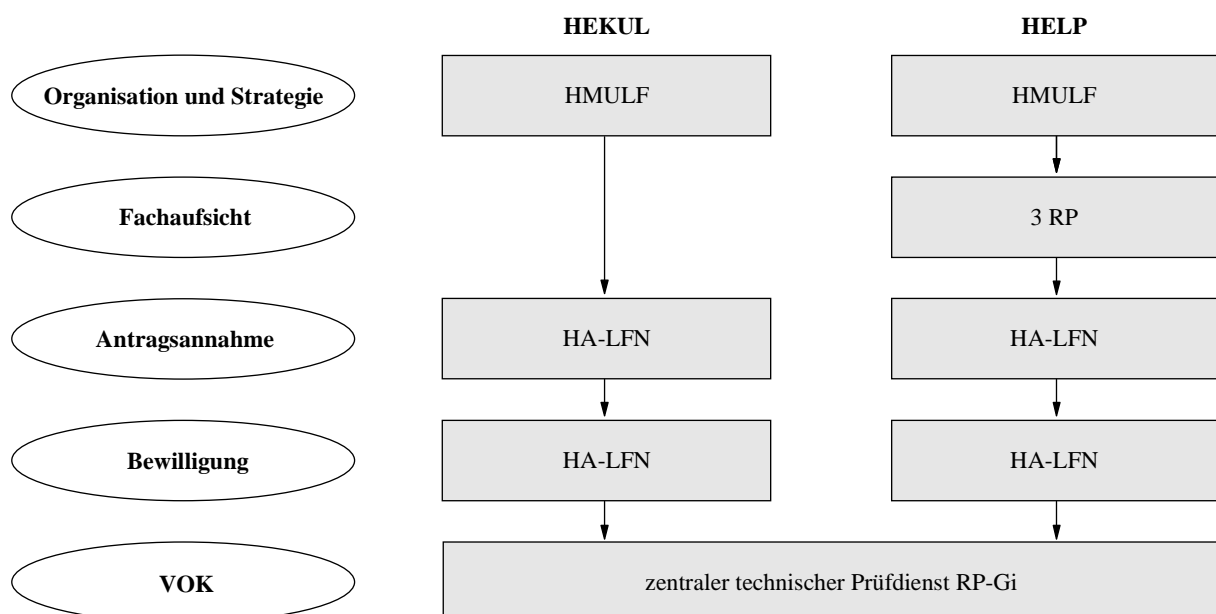
die inhaltliche und organisatorische Umsetzung des HELP respektive HEKUL zuständig sind, besteht ein guter fachlicher Austausch. Damit findet der **horizontale** Austausch bereits auf Lenkungsebene statt, was sich wiederum positiv auf den Kenntnisstand über die AUM in ihrer Gesamtheit und auf die Verwaltungsumsetzung der dem Ministerium nachgelagerten Verwaltungseinheiten auswirkt.

Aus dem oben Gesagten ist abzuleiten, dass die Informationsstruktur, derer man sich in Hessen bedient klar definiert ist und ausreichende Elemente enthält, um Vernetzungen zu erzielen. Der relativ hohe Kenntnisstand der in der Verwaltung angestellten Mitarbeiter stellt nach Einschätzung der Evaluatoren eine gute Basis dar, um die im EPLR angelegten Möglichkeiten der Synergie von Förderaspekten auch zu realisieren.

## 6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung

Die Abbildung 6.3 zeigt im Überblick den Verwaltungsablauf des HELP und des HEKUL. Die Beantragung respektiver Vertragsangebote der HEKUL und HELP Maßnahmen erfolgt seit 2002 in Form eines Sammelantrages „Agrarförderung“, der alle Flächen- und Tierförderungen inklusive der Flächenausgleichsprämien umfasst. Damit sind alle Anträge zeitgleich abzugeben, doppelte Angaben werden infolge des Sammelantrages vollständig vermieden. Jeder Landwirt erhält unabhängig von einer Teilnahme am HEKUL oder HELP Merkblätter zu den AUM sowie die HEKUL-Richtlinien.

**Abbildung 6.3:** Verwaltungsablauf der AUM Hessens



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Daten zum HELP und HEKUL werden seit dem Jahr 2003 ausschließlich in der Datenbank „SESTERZ“ gehalten. (Die Datenhaltung der Agrarumweltmaßnahmen wird im Materialband MB-VI-1 dargestellt). Der Datensatz erlaubt sowohl einen landesweiten Abgleich auf Doppelbeantragungen von AUM-Flächen, als auch Flächenkontrollen einzelner Antragsteller.

Grundsätzlich wird das Verwaltungsverfahren der Agrarumweltmaßnahmen von den Evaluatoren positiv bewertet. Dies begründet sich u.a. darin, dass beide Programmteile, sowohl das HEKUL als auch das HELP, über fast die gleichen Verwaltungswege abgewickelt werden. Das Urteil gilt erstens hinsichtlich der Verwaltungseffizienz und zweitens in Bezug auf die „Kundenfreundlichkeit“. Der Verwaltungsablauf erweist sich für Endbegünstigte als „kundennah“, da für die Gesamtheit der AUM nur ein Behördenweg zu durchlaufen ist. Es entfallen doppelte Wege für Antragsteller, die gleichzeitig am HELP und HEKUL teilnehmen. Weiterhin werden Behördenstrukturen genutzt, die dem Gros der Antragssteller im Zuge der allgemeinen Ausgleichszahlungen für Tier- und Flächen (Agrarförderung Fläche/Tier) bekannt sind. Damit kann die Struktur des Antragsverfahrens der AUM als äußerst kompakt erachtet werden. Die momentan bestehenden Irritationen rühren aus Sicht der Bewerter aus der wiederholten Verwaltungsreform in Hessen.

Ein positives Indiz für die Verwaltungskompetenz ist, dass bei keiner der an der Befragung teilnehmenden Bewilligungsstellen (gravierende) Unsicherheiten hinsichtlich der Abwicklung der AUM im Rahmen des EAGFL auftraten. Allerdings hat sich der Arbeitsaufwand in allen Dienststellen zum Teil deutlich erhöht. 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. Ein Teil der o.g. Arbeitsbelastung resultiert weiterhin aus der EDV-Systemumstellung der Förderdaten. Dieses Problem ist unserer Ansicht nach als temporär einzustufen.

### **6.5.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme**

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

Sowohl nach Aussagen der Fachreferenten als auch der Bewilligungsstellen führt die Einhaltung der EAGFL,- insbesondere aber der InVeKoS-Regularien zu einem hohen, in einigen Fällen kaum noch zu rechtfertigen Verwaltungsaufwand. Dies gilt insbesondere für Verträge mit geringem Flächenumfang bzw. Fördervolumen, da ein nicht unerheblicher Teil der Verwaltungsaufwendungen unabhängig vom Vertragsumfang anfällt. Dies hatte bspw. zur Folge, dass das Land Hessen die Förderung des Steillagenweinbaus und der

bedrohten Tierrassen aus der EU-Förderung herausgenommen hat und als reine Landesmaßnahmen fortführt.

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

Die Überprüfung der **guten landwirtschaftlichen Praxis** im Sinne von Art. 47 der VO (EG) Nr. 1750/1999<sup>13</sup> erfolgt für die hessischen AUM als Fachrechtsprüfung und wird für alle Agrarumweltmaßnahmen angewendet. Nach Aussage der Bewilligungsstellen führen mit deutlicher Mehrheit die Prüfkriterien gemäß Dünge-VO zu Verstößen. Positiv wird von den Evaluatoren beurteilt, dass bereits in den Antragsunterlagen für die Teilnahme am HEKUL und HELP explizit auf die Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis hingewiesen wird sowie bei Teilnahme an den AUM Fachrechtsprüfungen vorgenommen werden. Dies stellt einen Verstoß ggf. eine Ordnungswidrigkeit nach dem Fachrecht dar **und** eine Prämienkürzung erfolgt.

#### 6.5.4 Finanzmanagement

Bisher konnten alle beantragten HEKUL Flächen in die Förderung aufgenommen werden, für das HELP könnten nach Angaben des Referates mehr Mittel verausgabt werden. Dem wirkte sowohl die späte Freigabe des Landeshaushaltes als auch die Haushaltssperre im Jahr 2002 entgegen. In Zeiten, in denen entweder der Landeshaushalt noch nicht freigegeben ist oder eine Haushaltssperre vorliegt und damit die Sicherheit für einen Vertragsabschluss nicht gegeben ist, ist es für die Verwaltung unter Wahrung ihrer Glaubwürdigkeit nur sehr bedingt möglich, Flächen für den Naturschutz zu akquirieren.

Die Landesfinanzierung der AUM wird im hohen Maße von der Ausstattung des Landeshaushaltes bestimmt. Zur Kofinanzierung der Agrarumweltmaßnahmen werden keine zweckgebundenen Mittel im engeren Sinne eingesetzt.

---

<sup>13</sup> Vgl. auch VO (EG) Nr. 445/2002, Art. 20.

### 6.5.5 Spezifische Begleitungs- und Bewertungssysteme

#### *Förderdaten in Verbindung mit dem InVeKoS*

Für die Evaluierung wird im Wesentlichen auf die Förderdaten „Agrarumwelt“ und auf die InVeKoS-Daten zurückgegriffen. Beide Datensätze liegen als Einzeldatensätze je Antragsteller vor, also in nicht aggregierter Form. Bei beiden Datensätzen handelt es sich nicht um spezifische Begleit- oder Bewertungssysteme; ihr Potenzial für die Evaluierung kann durch graduelle Veränderungen noch erhöht werden.

#### *Naturschutzfachliche Begleitforschung*

In Hessen wurden bereits im Laufe der Vorgängerperiode und auch davor Wirkungskontrollen durchgeführt, um Aufschluss über den Erfolg von Naturschutzmaßnahmen zu erhalten. Langjährige Untersuchungen wurden insbesondere durch die Regierungspräsidien und das HDLGN geführt. Im RP Kassel wurde seit 2000 eine Datenbank angelegt, die bei konsequenter Fortführung langfristig eine schnelle und aussagekräftige Übersicht über die Entwicklung von Vertragsflächen ermöglicht. Besonders zu vermerken ist, dass der Schwerpunkt auf Flächen gelegt wurde, die erstmalig an HELP-Verträgen teilnahmen. Somit liegt Datenmaterial vor, welches insbesondere Aussagen über einen Vorher-Nachher-Vergleich liefert. Zum Teil erfolgten auch Untersuchungen auf Referenzflächen, die nicht mit naturschutzfachlichen Auflagen bewirtschaftet wurden. Seit 2000 liegt ein Untersuchungsschwerpunkt in den FFH-Gebieten. Derzeit befindet sich ein Konzept zur Zusammenführung des FFH-Monitorings und der Erfolgsprüfung für HEKUL- und HELP-Maßnahmen für die Evaluierungspflichten in der Erarbeitung.

Die vielfältigen Einzeluntersuchungen wurden bisher nicht zu einer hessenweiten Gesamtschau zusammengestellt, so dass immer nur exemplarisch Einzelaussagen getroffen werden können. Analogieschlüsse sind jedoch möglich. Die verfügbaren Ergebnisse werden zur Beantwortung der gemeinsamen Bewertungsfragen herangezogen (vgl. MB-VI-Anhang 1: Tabellen).

#### *Umweltdaten zum abiotischen Ressourcenschutz*

Begleituntersuchungen zu Wirkungen von Agrarumweltmaßnahmen auf abiotische Ressourcen werden derzeit nicht durchgeführt und liegen auch aus der vorherigen Evaluierung nach VO (EWG) Nr. 2078/1999 nicht vor. Eine fachliche Wirkungs- und Erfolgskontrolle wird von den Evaluatoren als notwendig angesehen. In Hessen besteht eine regional unterschiedlich ausgeprägte Grund- und Oberflächenwasserbelastung mit Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffen. Zur Begleitung von Agrarumweltmaßnahmen sollten unterschiedliche Ansätze kombiniert werden: a) Erfassung der Emissionsseite (Umweltbeobachtung) b) Erfassung der Immissionsseite und c) Fallstudien in Einzelgebieten.



Zur Erfassung der Immissionsseite (Nitratproblematik) kann auf bestehende Instrumente, wie z.B. die durchzuführenden Vorortkontrollen, zurückgegriffen werden. Der Nährstoffnachweis nach Düngeverordnung ist Bestandteil der „Guten fachlichen Praxis“ und von allen Betrieben vorzuweisen. Durch dieses Vorgehen ist die stichpunktartige Erhebung des Düngemittleinsatzes auf geförderten und nicht geförderten Flächen möglich. Die Emissionsseite wird bereits flächendeckend über das Grundwassermessnetz erfasst. Für Regionen mit hohen Teilnahmeraten sind gebietsbezogene Auswertungen und Fallstudien zur Prüfung der Umweltwirkungen denkbar, vor allem in Wasserschutzgebieten.

## **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 Hessen 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 (lt. einschlägiger Literaturquellen) gegenübergestellt. In den sog. Ziel-Wirkungsdiagrammen wird zwischen Haupt- und Nebenzielen bzw. Wirkungen unterschieden, um die Bedeutung der Maßnahmen zum Schutz bestimmter Ressourcen stärker herauszustellen. Hauptwirkungen werden tiefergehend analysiert als Nebenwirkungen.

Grundsätzlich sei angemerkt, dass 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 – auch die quantitativen - als Einschätzungen zu werten sind. In anderen Fällen wird über Hilfsindikatoren versucht, vorhandene Tendenzen aufzuzeigen. In Einzelfällen kann aufgrund fehlender oder ungenügender Datengrundlage keine bzw. nur eine eingeschränkte Beantwortung der Fragen vorgenommen werden.

## 6.6.1 Bewertungsfragen

Das nachfolgende Kapitel ist entsprechend der kapitelspezifischen Bewertungsfragen der EU-KOM gegliedert. Indikatoren, welche die erreichten Flächenumfänge für die jeweiligen Ressourcenschutzziele abbilden<sup>14</sup>, und als Säulendiagramm zusammengefasst dargestellt werden. 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.

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

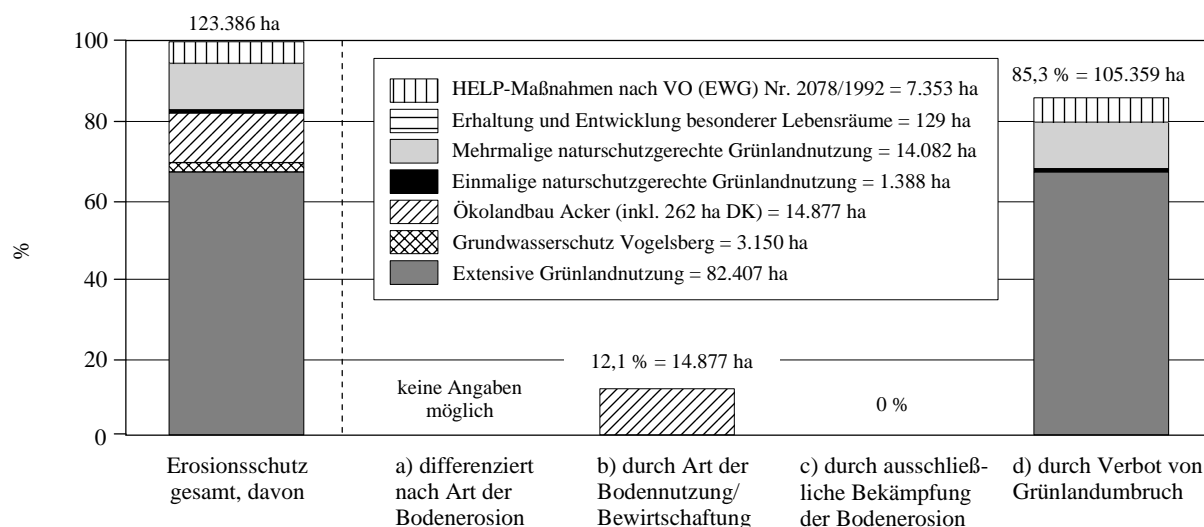
Wirkungen von AUM zum Schutz der Bodenqualität werden über drei Indikatoren erfasst, die sich nach Wirkungen auf physikalische, chemische oder biologische Eigenschaften der Böden unterscheiden. Davon werden Sekundärwirkungen als Vorteile für die Betriebe und die Gesellschaft im Allgemeinen abgeleitet.

Alle angebotenen AUM mit Ausnahme des Förderpaketes LP3 innerhalb der Vertragsnaturschutzmaßnahmen liefern einen Beitrag zum Bodenschutz. Den größten Flächenumfang weisen dabei die extensive Grünlandnutzung und die ökologischen Anbauverfahren auf, für die der Bodenschutz im EPLR als Schutzziel explizit genannt ist. Mit zusammen rund 23.000 ha leisten aber auch die Vertragsnaturschutzmaßnahmen einen hohen Beitrag. Insgesamt tragen also 153.300 ha und damit rund 20 % der LF zum Schutz der Bodenqualität bei.

---

<sup>14</sup> Einige Indikatoren erheben neben der Hektarzahl für den Flächenumfang auch noch die Zahl der geförderten Flächen. Dieser Teilindikator wird nicht berechnet, weil dazu keine zuverlässigen Daten vorliegen. Begründung: Die Förderdaten werden innerhalb der Flächen- und Nutzungsnachweise auf Ebene von Teilflurstücken erfasst. Die zur Beantwortung der Fragen anzurechnende Flächeneinheit wäre aber nach Auffassung der Evaluatoren der Schlag als zusammenhängend mit einer Feldkultur bestellte Einheit. Die Angaben der Landwirte in den FNN zum Schlag sind nach Aussage der datenführenden Stelle nicht zuverlässig - weil nicht prämienrelevant - und können daher nicht zur Auswertung herangezogen werden.

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



Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.

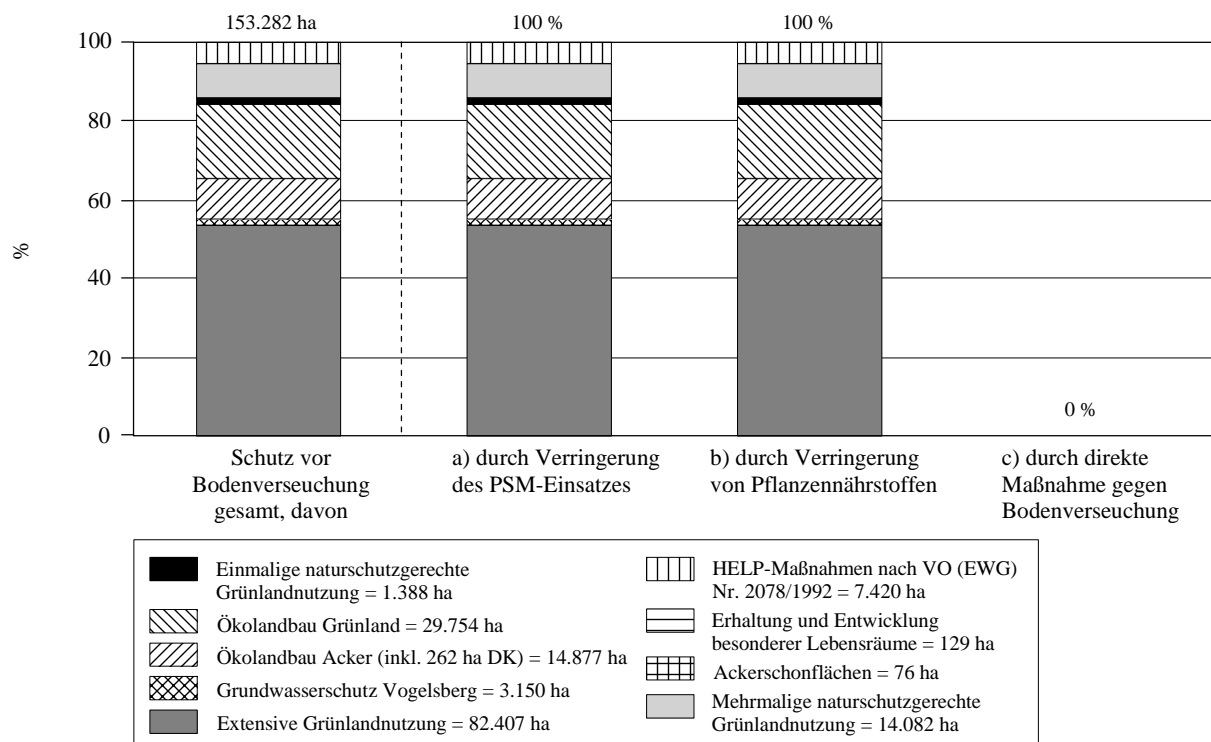
**VI.1.A-1.1 Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz vor Bodenerosion oder zur Verringerung der Bodenerosion unterliegen (in Hektar), davon ...**

a) Flächen, auf denen durch Wasser, Wind oder Bodenbearbeitung verursachte Bodenerosion verringert wird (in %).	<p>Kann nicht berechnet werden.</p> <p>Eine Gefährdung durch Wassererosion besteht in Hessen großflächig. Zu den anderen Erosionsursachen liegen keine Angaben vor, so dass eine Differenzierung nach Erosionsursachen mit den zurzeit vorliegenden Daten nicht vorgenommen werden kann.</p> <p>Exemplarisch zur Verdeutlichung des methodischen Ansatzes wird für die Erosion durch Wasser im Materialband eine Berechnung durchgeführt, die allerdings nicht auf vollständigen und aktuellen Zahlen basiert.</p> <p>Erosion gleich welcher Ursache kann über die angebotenen AUM durch erosionshemmende Bewirtschaftungsweisen auf Acker- oder Dauerkulturflächen sowie durch die Erhaltung der Grünlandnutzung verringert oder vermieden werden, also auf allen unter b) bis d) anzurechnenden Flächen mit einem Gesamtumfang von derzeit rund 123.400 ha. Deren Treffsicherheit auf erosionsgefährdete Standorte (Wassererosion) ist außerordentlich hoch.</p>
b) Flächen, auf denen Bodenverluste durch Bodennutzung, Hindernisse und landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden verringert werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: fl-A (Ackerflächen)*</p> <p>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 dem vermehrten Zwischenfruchtanbau.</p>

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

c) Flächen, auf denen Fördermaßnahmen angewendet werden, die hauptsächlich zur Bekämpfung der Bodenerosion dienen (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen</p> <p>In Hessen wird keine Maßnahme angeboten, die hauptsächlich/ausschließlich der Bekämpfung der Bodenerosion dient.</p>
d) NEUER INDIKATOR: Flächen, auf denen eine Bodenerosion aufgrund des Umbruchverbots von Grünland verhindert wird (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-B1*, LP1*, LP2*, LP5*</p> <p>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 et al., 1986). Auf Weideflächen wird im Vergleich zur ordnungsgemäßen Landwirtschaft zusätzlich durch die mit den Bewirtschaftungsauflagen verbundene geringere Besatzdichte das Erosionsrisiko abgesenkt.</p>

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



Quelle: InVeKoS HE (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 %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A<sup>*</sup>, f1-B1<sup>*</sup>, f1-B2<sup>*</sup>, LP1<sup>*</sup>, LP2<sup>*</sup>, LP4<sup>*</sup>, LP5<sup>*</sup></p> <p>Auf allen über AUM geförderten Flächen mit Ausnahme des Fördertatbestandes LP3 sind entsprechend der Bewirtschaftungsauflagen die ausgebrachten Mengen an Pflanzenschutzmittel reduziert worden. Dies entspricht rund 20 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Hessen.</p>
b) Flächen, auf denen die ausgebrachten Mengen an Pflanzennährstoffen/Dünger verringert werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A<sup>*</sup>, f1-B1<sup>*</sup>, f1-B2<sup>*</sup>, LP1<sup>*</sup>, LP2<sup>*</sup>, LP4<sup>*</sup>, LP5<sup>*</sup></p> <p>Die bereits unter a) gelisteten Maßnahmen führen infolge der Bewirtschaftungsauflagen auch zu einer Verringerung der ausgebrachten Düngermengen auf den geförderten Flächen. Die Einschränkungen in der Menge der ausgebrachten Pflanzennährstoffe sind jedoch unterschiedlich hoch: Entweder ist die Ausbringung chem.-synth. Düngemittel untersagt oder aber lediglich eine Reduktion in der Ausbringungsmenge vorgeschrieben. Die Fördertatbestände zur Extensivierung von Grünland erreichen eine Verringerung der eingetragenen Pflanzennährstoffmengen über eine Bestandsverminderung und über eine Reduktion der eingetragenen Wirtschaftdüngermenge. Eine differenzierte Darstellung findet sich unter Indikator VI.1.B-1.1.</p>
c) Flächen, auf denen ausdrücklich Maßnahmen zur Bekämpfung von Bodenverseuchung angewendet werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen</p> <p>In Hessen werden keine Maßnahmen zur hauptsächlichen/ausdrücklichen Bekämpfung von Bodenverseuchung angeboten.</p>

---



---

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


---

Onsite-Folgewirkungen:

- Erhaltung der Ertragsfähigkeit der Böden, Reduzierung des ständigen Boden- und Humusabtrags,
  - Aufrechterhaltung der 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 sowie
  - 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 sowie
  - erhöhte Retention von Niederschlägen vor Ort, Verringerung des oberflächlichen Wasserabflusses nach Starkregenereignissen, Präventionswirkung im Hinblick auf Hochwassergefahren und erhöhte Grundwasserneubildung.
- 

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

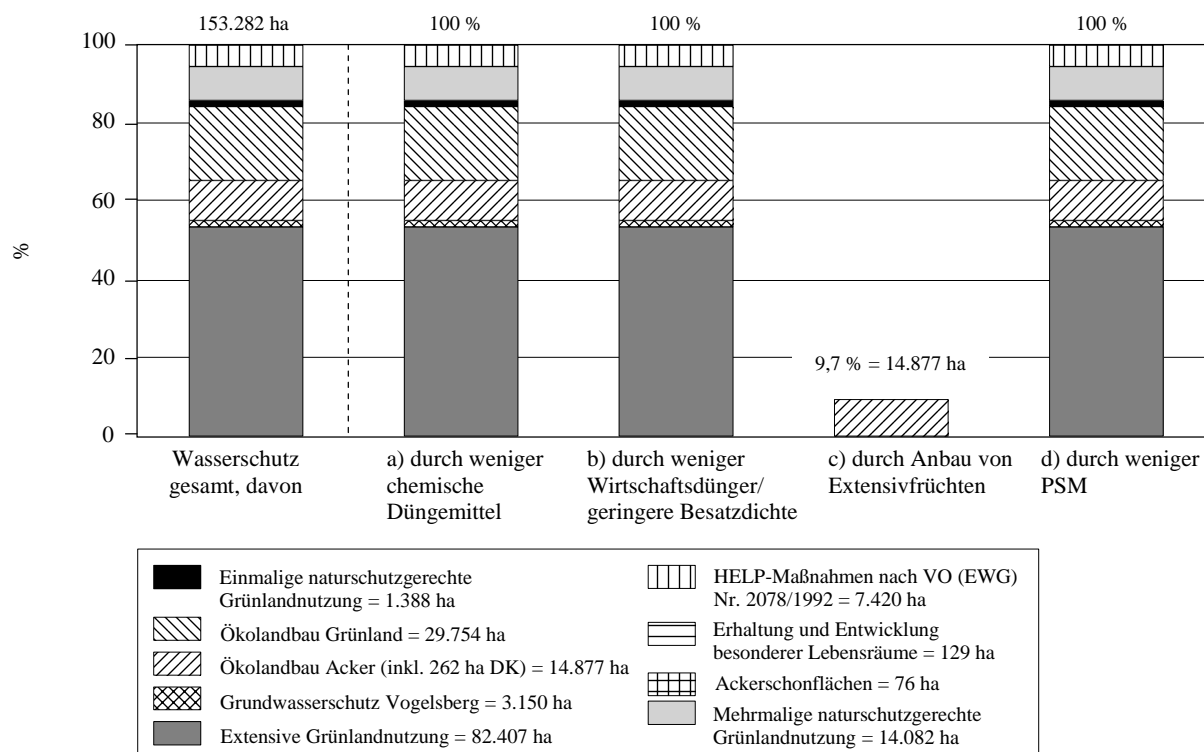
---

- |   |   |
|---|---|
| a) Flächen, auf denen die Humusbildung gefördert wird (in %). | <p>Zur Anrechnung kommen: f1-A* (nur Ackerflächen)</p> <p>Eine Gefährdung des Gehaltes an organischer Substanz im Boden ist hauptsächlich auf Flächen mit häufiger Bodenbearbeitung, also auf Ackerflächen, gegeben. Eine Schutzwirkung zur Erhaltung der organischen Substanz wird durch ökologische Anbauverfahren erreicht, die besonders auf die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit angewiesen sind und über angepasste Bewirtschaftungsmethoden die organische Substanz im Boden fördern.</p> <p>Aufgrund einer Analyse der Fruchtfolgegestaltung teilnehmender Betriebe in Hessen wird nachgewiesen, dass auf den geförderten Ackerflächen eine Erhaltung oder Verbesserung der organischen Substanz erreicht wird.</p> |
|---|---|
- 

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

Alle in Hessen angebotenen Maßnahmen (Ausnahme f2-LP 3) 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 vom Ökologischen Landbau aus; aber auch die extensive Grünlandnutzung sowie Flächen des Vertragsnaturschutzes (f2) stellen einen Beitrag zur Erhaltung wasserschonender Flächennutzung dar. Der gesamte Anteil aller Maßnahmeflächen mit ca. 20 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche Hessens ist relativ groß; diese Relation gibt auch ein Bild von der Größenordnung des möglichen Wirkungsumfangs.

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



Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.

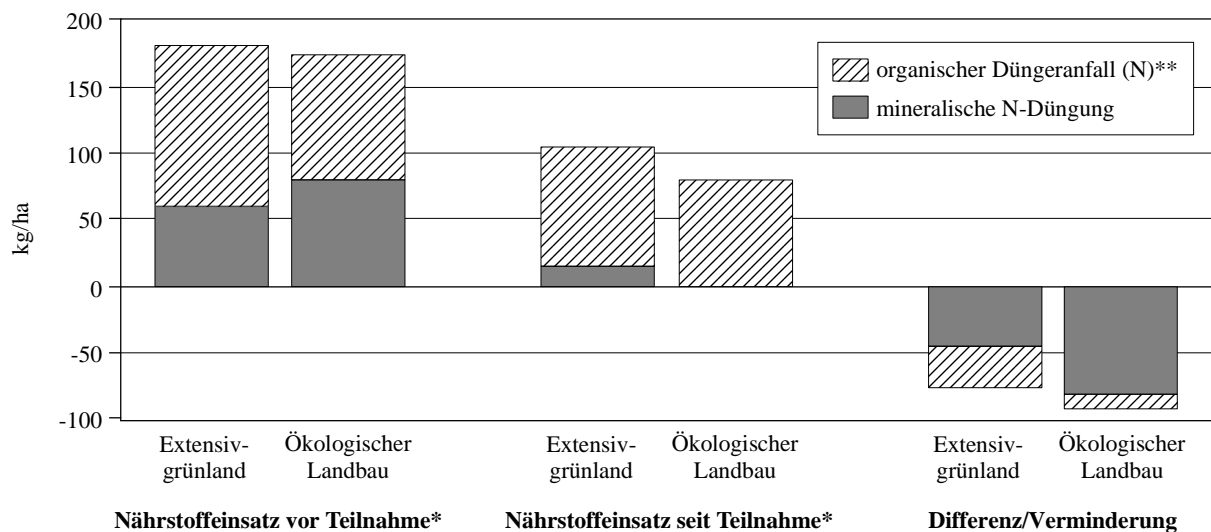
**VI.1.B-1.1 Flächen, die Vereinbarungen zur Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel unterliegen (in Hektar), davon ...**

a) Flächen, auf denen pro Hektar weniger chemische Düngemittel ausgebracht werden (in %).  
 Zur Anrechnung kommen: f1-A\*, f1-B1\*, f1-B2, LP1\*, LP2\*, LP4\*, LP5\*, VO (EWG)Nr.2078/1992.  
 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: f1-A\*, f1-B1\*, f1-B2, LP1\*, LP2\*, LP4\*, LP5\*, VO (EWG) Nr. 2078/1992.  
 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: f1-A* Die Anrechnung erfolgt für die Ackerflächen des Ökologischen Landbaus, da im Vergleich zum konventionellen Landbau 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: f1-A*, f1-B1*, f1-B2, LP1*, LP2*, LP4*, LP5*, VO (EWG)Nr.2078/1992 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) 2092/1991) enthaltenen Pflanzenschutzmittel verwendet werden.

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



\* Jahresdurchschnittswerte nach Angabe befragter Teilnehmer (Extensivgrünland n = 232, ökologischer Landbau n = 33).

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

Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.



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

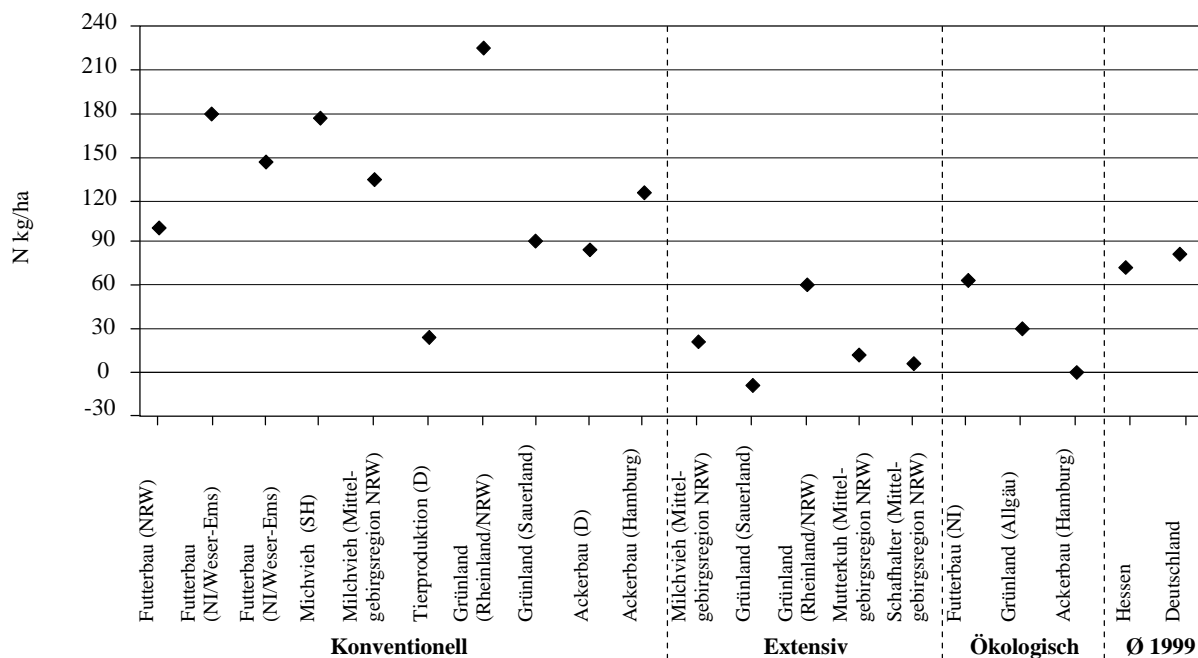
Die Maßnahmen, deren Fördertatbestände eine reduzierte Düngung umfassen (f1-A\*, f1-B\*, f1-B2, LP1\*, LP2\*, LP4\*, LP5\*, VO (EWG)Nr. 2078/1992), sind für eine N-Entlastung der Stoffkreisläufe vor allem von austragsgefährdeten Standorten wirksam. Erfolge des Grundwasserschutzes durch reduzierte Nitratreinträge 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 et al., 2002). Bei gleichbleibendem Nährstoffentzug durch die Nutzung kann jedoch die Höhe des reduzierten N-Inputs ein erster Indikator für eine langfristige Gewässerentlastung sein.

Abbildung 6.7 zeigt Beispielswerte einer Verringerung des Nährstoffeinsatzes pro Hektar bei den flächenstarken Maßnahmen Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau:

- Der Ökologische Landbau beinhaltet einen grundsätzlichen Verzicht auf N-Mineraldüngung und stellt damit im Vergleich zur ortsüblichen Düngung eine Verminderung an Reinstickstoff-Einsatz dar, die i.d.R. im Bereich von 90–140 kg/ha einzuschätzen ist; die Besatzstärke in der Tierhaltung ist begrenzt. Beide Faktoren schränken das verfügbare Nährstoffpotenzial weiter ein.
- Auch die Grünlandextensivierung begrenzt den Nährstoffeinsatz. Im Beispiel der Befragung beträgt die Verminderung bei der mineralischen N-Düngung 45 kg/ha und beim Wirtschaftsdüngeranfall 32 kg/ha.

Eine Verminderung des Nährstoffeintrages ist aber nicht generell auf allen Maßnahmeflächen gegeben. Ein Anteil der Betriebe kann die Auflagen auch dann erfüllen, wenn die schon extensive Bewirtschaftung, die vor der Teilnahme bestand, beibehalten wird. Bei 15 bis 30 % der Teilnehmer erfolgt demnach keine faktische Extensivierung und Entlastung der Umweltressourcen, sondern der Erhalt eines bestehenden geringeren Niveaus der Nutzungsintensität (vgl. MB-VI-3).

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



Quelle: Darstellung aus (Bach et al., 1998), (Blumendeller, 2002), (Ernst et al., 2002), (Barunke et al., 2001), (Bundesregierung, 2000), (Geier et al., 1998), (Anger et al., 1998), (Wetterich et al., 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 Wirkungen von Grundwasserschutzmaßnahmen vorerst nur eine sehr grobe Einschätzung darstellt und letztlich nur tendenzielle Aussagen möglich sind:

**Ökologischer Landbau (f1-A):** Durch das Verbot von mineralischer Düngung und der Bewirtschaftung in geschlossenen Nährstoffkreisläufen werden Nährstoffüberschüsse vermindert (Stolze et al., 1999) und gering gehalten.

**Grünlandextensivierung (f1-B1):** Dauergrünland, insbesondere extensives Grünland, stellt unter Wasserschutzaspekten die günstigste Form der landwirtschaftlichen Flächennutzung dar (Stadtwerke Hannover AG, 1997) (NLÖ et al., 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 werden und erst bei sehr hohen Einträgen mitunter auch starke Auswaschungen erfolgen. Bedeutende Unterschiede ergeben sich zwischen Schnitt- und Weidenutzung. Bei Schnittnutzung ist der Nährstoffexport in Abhängigkeit von der Schnittdichte hoch bis 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.

**Extensive Grünlandnutzung mit Zusatz Grundwasserschutz (f1-B2, Pilotprojekt Vogelsberg):** Wirkung wie Grünlandextensivierung f1-B1, tendenziell verstärkt durch leicht verschärfte Auflagen (von 60 auf 30 kg/ha reduzierte maximale N-Mineral-Düngung). Die Maßnahme ist an die Gebietskulisse gebunden. Für die Bewertung sind daher einige spezielle regionale Faktoren besonders zu berücksichtigen: Die ortsübliche Intensität der Grünlandnutzung ist eher gering. Auf den sommertrockenen und flachgründigen Böden des Vogelsbergs sind Pflege und Düngung allgemein reduziert und auf nur einen Schnitt abgestellt, der als Qualitätsfutter verwendbar ist, so dass generell eine eher extensive Grünlandnutzung vorherrscht.

Die durch die Auflagen weiter reduzierte oder gering gehaltene N-Mineral-Düngung stellt zwar auch einen potenziell verringerten N-Eintrag bzw. –Saldo dar. Allerdings sind - in Anbetracht der schon geringen Ausgangsmenge, der starken N-Ausnutzung bei Grünland, besonders bei Frühjahrsgaben und der hohen Fixierungselastizität des Grünlands gegenüber N-Einträgen im unteren und mittleren Bereich - relevante Veränderungen der Nitratkonzentrationen in Sicker- und Grundwasser nicht zu erwarten.

Vertragsnaturschutz - Grünland mit Auflagen zu Düngung/Besatzdichte: Wirkung wie Grünlandextensivierung (f1-B1). I.d.R. nur kleine Vertragsflächenanteile je Betrieb.

Anmerkung zur Treffsicherheit: Die landesweit angebotenen flächenstarken Maßnahmen Ökologischer Landbau, Grünlandextensivierung und Vertragsnaturschutz leisten ihren Beitrag zum Wasserschutz vorwiegend in den extensiv bewirtschafteten Regionen überwiegend durch Erhalt bestehender Wirtschaftsweisen. In Regionen intensiver Landwirtschaft greifen die Maßnahmen nicht, da sie unter Ertragsgesichtspunkten hier kaum konkurrenzfähig sind. Für relevante Änderungen und Verbesserungen von Agrarumweltproblemen vor allem in intensiver bewirtschafteten Regionen, sind die o. g. Maßnahmen in der derzeitigen Form nicht geeignet (vgl. MB-VI-4).

---

---

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

---

Es gibt keine Maßnahmen mit diesen Fördertatbeständen oder Zielen.

---

**VI.1.B-3.1 Schadstoffkonzentration im Wasser, das 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 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 Ressourcen im Allgemeinen und für den Trinkwasserschutz im Speziellen dar (Kosten der Nitrateleminierung 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**

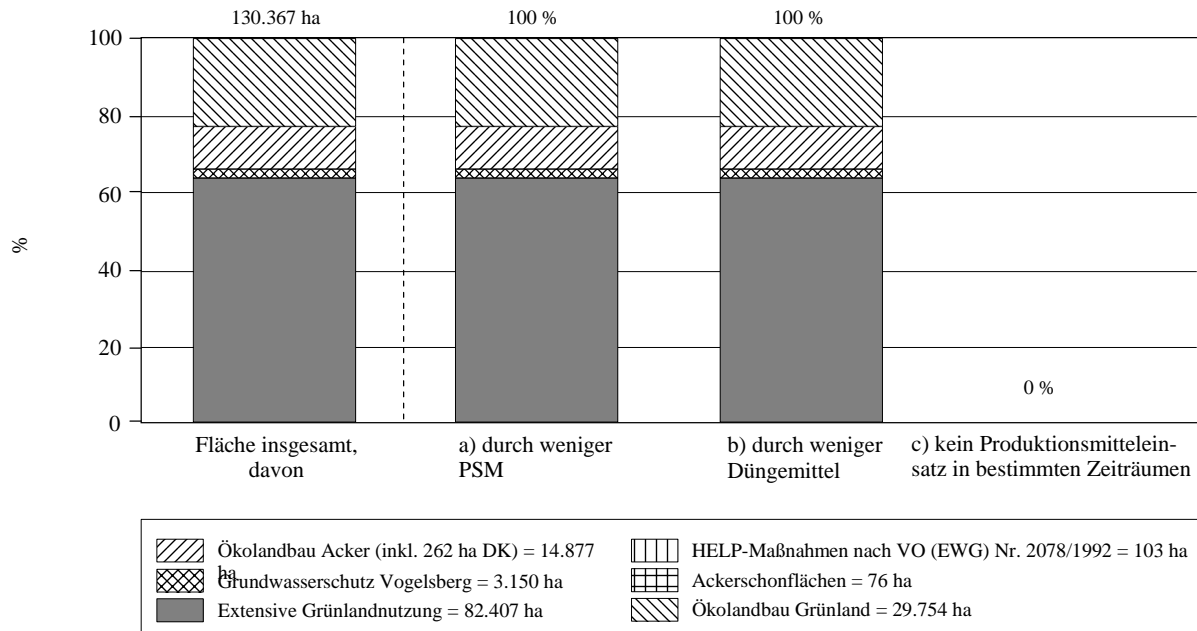
Eine Beantwortung dieser Fragestellung entfällt: Keine der Maßnahmen/Teilmaßnahmen enthält Hauptziele oder Nebenziele, die auf den Umfang der Wasserressourcen gerichtet sind.

### **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 HEKUL-Maßnahmen und die Vertragsnaturschutzmaßnahmen Anlage von Ackerschonflächen bzw. -streifen (f2-LP 4) unter dieser Frage, die übrigen HELF-Maßnahmen unter VI.2.B betrachtet.

Den flächenmäßig größten Beitrag zum Erhalt und zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft leisten die extensive Grünlandnutzung (f1-B) und der Ökologische Landbau (f1-A) (vgl. Abb. 6.9). Der Anteil aller unter VI.2.A. berücksichtigten Maßnahmenflächen erreicht 17 % der LF. Der Großteil der Förderflächen entfällt auf Grünland.

**Abbildung 6.9:** Indikator VI.2.A-1.1 - Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna

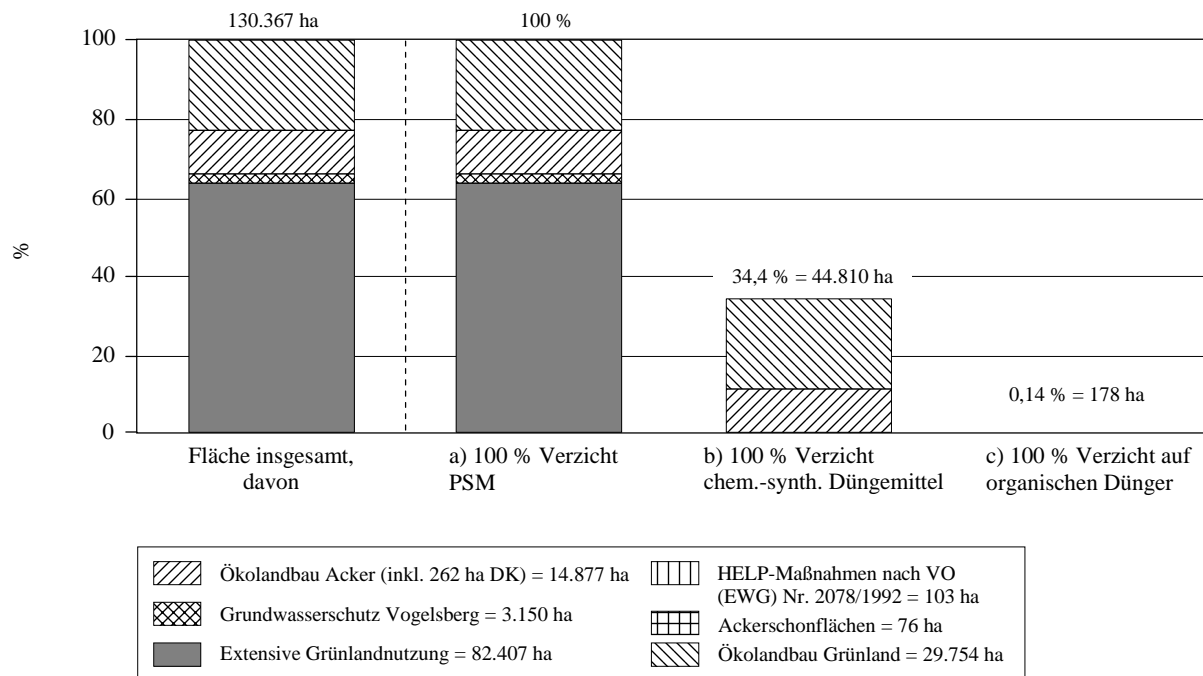


Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.

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

a) Flächen, auf denen der PSM-Einsatz verringert wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A*, f1-B1*, f1-B2, f2-LP4* Ein Ausbringungsverbot von chem.-synth. PSM gilt prinzipiell für alle genannten Maßnahmen. <u>Ausnahmen:</u> f1-A: PSM nach Anhang II der Verordnung für den Ökologischen Landbau (VO (EWG) 2092/1991) dürfen im Ökologischen Landbau verwendet werden;
b) Flächen, auf denen der Einsatz mineralischer und organischer Düngers verringert wurde (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A*, f1-B1*, f1-B2, f2-LP4* Im Ökologischen Landbau (f1-A) ist der Einsatz mineralischer N-Dünger nicht erlaubt. Unter f1-B1 dürfen maximal 60 kg/ha, unter f1-B1 maximal 30 kg/ha mineralischer Stickstoff ausgebracht werden. Eine Verringerung des mineralischen Stickstoffs bei f1-B ergibt sich indirekt durch den geringeren Raufuttermbedarf, infolge der Viehbesatzobergrenze von 1,4 RGV/ha HFF. Auf den geförderten Ackerschonstreifen bzw. -flächen (f2-LP4) dürfen weder organische noch mineralische Düngemittel angewendet werden.
c) Flächen, auf denen Produktionsmittel während entscheidender Zeiträume des Jahres nicht eingesetzt wurden (in %).	Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen

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



Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.

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

Der Indikator VI.2.A.-1.2 stellt die relative Verringerung des Einsatzes von PSM- und Düngemitteln, im Vergleich zur Bewirtschaftung 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 der PSM-Einsatzes (z.B. in kg aktive Substanz) zu, da das Ausgangsniveau unberücksichtigt bleibt.

a) 100% Verzicht auf chem.-synth. PSM.	Zur Anrechnung kommen: f1-A*, f1-B1*, f1-B2, f2-LP4* Ein vollständiges Ausbringungsverbot von PSM besteht auf 130.367 ha LF in der Normallandschaft. Ausnahmen vgl. VI.2.A.-1.1 a). Die absolute Verringerung des PSM-Einsatzes wurde am Beispiel des Ökologischen Landbaus (f1-B) eingeschätzt
b) 100% Verzicht auf mineralischen Dünger.	Zur Anrechnung kommen: f1-A*, f2-LP4* Der vollständige Verzicht der mineralischen Düngung resultiert aus den Bewirtschaftungsauflagen.
c) 100% Verzicht auf organischen Dünger.	Zur Anrechnung kommen: f2-LP4* Auf den geförderten Ackerschonstreifen bzw. -flächen (f2-LP4) dürfen weder organische noch mineralische Düngemittel angewendet werden.

---

**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 Wirkungsbereiches werden die Artenzahl und die Häufigkeit des Auftretens charakteristischer und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten genutzt.

**Extensive Grünlandnutzung (f1-B):** Die Verringerung der mineralischen Düngung auf Grünland führt zu einer Umbildung des Pflanzenbestandes. Der Grasanteil geht zurück, während die Artenzahl sowie der Anteil von Kräutern und Leguminosen zunimmt. Eine Zunahme der Artenzahl infolge der Extensivierung wurde nicht bzw. in geringem Umfang nach 10-jähriger Versuchsdauer festgestellt (Bach, 1993; Briemle, 2002; GHK, 2002). Die Bedeutung von erst seit kurzem extensiv bewirtschafteten Flächen für den Arten- und Biotopschutz ist damit als gering einzuschätzen. Unter einer kontinuierlichen extensiven Bewirtschaftung kann sich ein standorttypisches Artenspektrum und/bzw. ein entsprechendes Bodensamenpotenzial halten. Ein Fünftel bis die Hälfte der Teilnehmerbetriebe hat die Nutzungsintensität infolge Maßnahmen- teilnahme nicht bzw. nur minimal geändert, so dass hier von einer schon seit länger bestehender extensiven Nutzung auszugehen ist. Der Anteil schutzwürdigen Grünlandes an den unter f1-B1 geförderten Flächen kann, je nach Region, bis zu 40 % betragen (Leiner, 2003). Dies ist z.T. auf die ungünstigen Standortbedingungen in den Mittelgebirgslagen Hessens zurückzuführen, die für eine intensive Nutzung weniger geeignet sind<sup>15</sup>. Naturschutzfachlich bedeutsames Grünland wurde überproportional häufig mit Festmist gedüngt (ebd.).

**Ökologischer Landbau (f1-A):** Die höhere Artenzahl und Bestandsdichte von Wildkrautarten auf ökologisch bewirtschafteten Flächen im Vergleich zu konventionellen Anbauverfahren ist durch zahlreiche Publikationen belegt (Friebe et al., 1994). Neuere Untersuchungen zeigen jedoch auch, dass der Anteil charakteristischer Wildkrautarten auf ökologisch bewirtschafteten Feldern zwar deutlich höher ist als auf konventionellen Äckern. Insgesamt wurden aber nur 19 % der ökologischen Felder als artenreich eingeschätzt, im Gegensatz zu 1 % der konventionellen Äcker (Brabant et al., 2003). Durch den Ökologischen Landbau können demnach deutlich mehr standorttypische Arten erhalten werden, das gesamte Spektrum der Segetalflora, insbesondere gefährdete Arten, können auch durch den Ökologischen Landbau nicht vollständig geschützt werden (Köpke et al., 1998; v. Elsen, 1996). Der floristische Unterschied zwischen beiden Anbausystemen ist im Grünland weniger deutlich ausgeprägt als auf Acker.

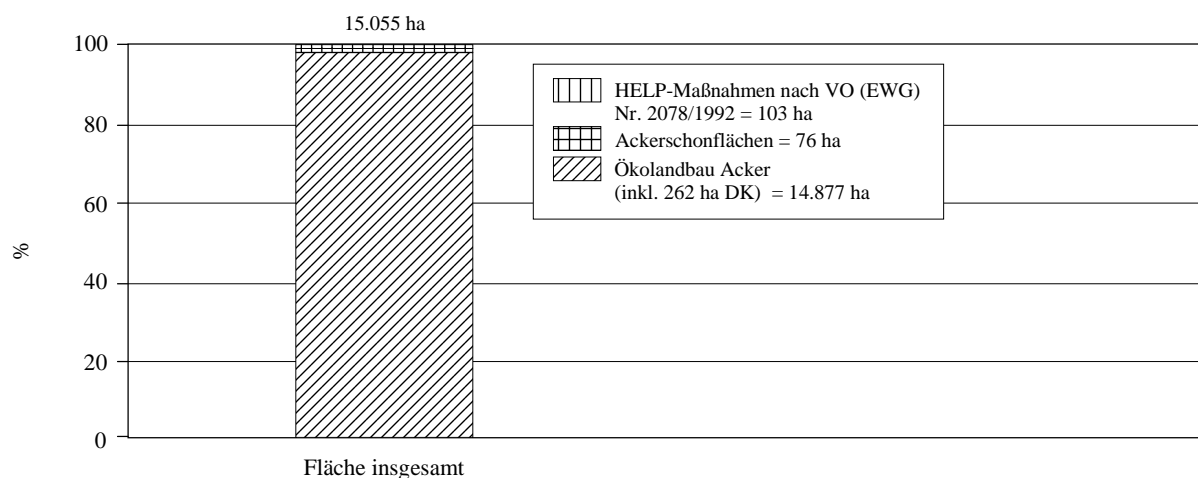
Auch für die Kleintierfauna wurden in 80 bzw. 90 % der untersuchten Studien höhere Artenzahlen und Individuendichten ermittelt (Pffner, 1997). Für Vögel sind überwiegend positive, teilweise auch negative Wirkungen ökologischer Anbauverfahren belegt und bedürfen weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen. Der Beitrag des Ökologischen Landbaus zum Erhalt der Biodiversität ist auch im Licht der sich bereits vollziehenden Intensivierung und „Perfektionierung“ des Ökologischen Landbaus zu sehen.

**Ackerschonstreifen/-flächen (f2-LP4):** Wesentliche Voraussetzung zum Schutz und zur Entwicklung der Ackerwildkrautflora ist der Verzicht auf oder die Reduzierung von Düngemitteln sowie ein vollständiger Verzicht auf chem.-synth. Pflanzenschutzmittel. So konnte vor allem ab den 60er Jahren eine Verarmung der Segetalflora durch eine Intensivierung der ackerbaulichen Produktionsverfahren festgestellt werden. Die Wirkungen der Maßnahme werden ausführlich unter Indikator VI.2.A-3.2 behandelt.

---

---

<sup>15</sup> 52 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche Hessens sind als benachteiligtes Gebiet eingestuft.

**Abbildung 6.11:** Indikator VI.2.A-2.1 - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.

---

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

---

Zur Anrechnung kommen: f1-A (Acker)\*, f2-LP4\*

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

**Ökologischer Landbau (f1-A):** Ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Fruchtfolge z.T. deutlich von konventionellen Flächen. Die Nutzung ökologisch und konventionell bewirtschafteter Flächen in Hessen ist anhand der zusätzlichen Indikatoren a) Bodennutzung, b) Flächenanteil ausgewählter Kulturen, c) Anzahl angebaute Kulturen je Betrieb und d) Anzahl von Pflege- und Düngemaßnahmen unter Indikator VI.2.A.-2.3 beschrieben.

**Ackerschonstreifen/-flächen (f2-LP4):** Die Förderung von Ackerrandstreifen sieht den Ausschluss bestimmter Kulturen wie Raps- und Mais sowie Klee- und Feldfutterbau vor, die einer optimalen Entwicklung der Ackerbegleitflora entgegenstehen. Die Maßnahme entfaltet ihre Wirkung jedoch erst in Kombination mit dem Verzicht auf Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel.

---

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

**Ökologischer Landbau (f1-A):** Der Ökologische Landbau, insbesondere der ökologische Ackerbau, ist hinsichtlich des kleinräumigen Nutzungsmusters vielfältiger und damit für viele Tier- und Pflanzenarten günstiger einzuschätzen als konventionell bewirtschaftete Flächen. Der Anteil von Ackerbaubetrieben<sup>16</sup> ist unter den ökologisch wirtschaftenden Betrieben deutlich geringer als in der konventionellen Vergleichsgruppe (13 % gegenüber 54 % aller konventionellen Betriebe). Unterschiede in der Bodennutzung, wie z.B. der geringere Anbauumfang von Hackfrüchten, sind überwiegend systembedingt, aber auch ausschlaggebend für eine positivere Einschätzung des ökologischen Ackerbaus im Vergleich zur konventionellen Bewirtschaftung. Im Vergleich zu konventionellen Flächen weisen die ökologisch bewirtschafteten Flächen in Hessens einen a) höheren Grünlandanteil, b) einen höheren Anteil von Sommergetreide und Leguminosen, c) einen geringeren Mais- und Rapsanteil, d) eine höhere Anzahl angebaute Kulturen je Betrieb und Wirtschaftsjahr, aber auch eine höhere mechanische Bearbeitungsintensität auf. Die sich daraus ergebenden, möglichen Auswirkungen auf einzelne Artengruppen sind im MB-VI-3 dargestellt.

**Ackerschonstreifen/-flächen (f2-LP4):** Die Entwicklung einer artenreichen Segetalflora ist u.a. von dem Lichtangebot im Kulturbestand abhängig. Dicht bodendeckende Fruchtarten wie Raps, Klee gras etc. unterdrücken daher i.d.R. eine lichtbedürftige und mikroklimatisch anspruchsvolle Ackerbegleitflora.

---

**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 ...**

---

Zur Anrechnung kommen: keine Maßnahmen

Anmerkung: Die Maßnahme f2-LP4 ist ausschließlich auf die Entwicklung und Erhaltung einer artenreichen Ackerbegleitflora ausgerichtet und wird hier nicht angerechnet. Unabhängig davon haben Untersuchungen gezeigt, dass linear ausgeprägte Schonflächen aufgrund hoher Randeinflüsse im Allgemeinen keinen bedeutenden Beitrag zur Bereicherung der faunistischen Artenvielfalt der Kulturlandschaft leisten.

---

---

<sup>16</sup> Betriebe mit einer Ackerfläche von >70 % an der Betriebsfläche.



---

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

---

Unter spezifischen Arten werden hier Zielarten bzw. Zielartengruppen verstanden.

**F1-Maßnahmen (f1-A, f1-B):** HEKUL-Maßnahmen haben ein Hauptziel im biotischen Ressourcenschutz, ohne jedoch auf den Schutz einzelner Arten ausgerichtet zu sein. HEKUL-Maßnahmen werden in der Normallandschaft durchgeführt. Folglich stellt sich die Frage, ob sie einen Beitrag zum Schutz von typischen Arten der Agrarlandschaft leisten. Positive Wirkungen des Ökologischen Landbaus auf die Kleintierfauna, insbesondere auf Vögel, wurden in mehreren Untersuchungen nachgewiesen (Brenner, 1991), in Hessen jedoch nicht untersucht. Eine wichtige Grundlage für derartige Untersuchungen in Hessen wird gegenwärtig mit dem ganzjährigen Monitoring von Vogelarten in der Normallandschaft gelegt (HGON, 2003).

**Ackerschonstreifen/-flächen (f2-LP4):** Untersuchungen zum Ackerschonstreifenprogramm in Hessen von 1986 bis 1990 weisen aus naturschutzfachlicher Sicht eine deutlich positive Bilanz auf. Am auffälligsten ist die unterschiedliche Dichte des Wildkrautbesatzes auf konventionell bewirtschafteten Flächen im Vergleich zu Ackerschonstreifen. Auf mit Herbiziden behandelten Flächen kamen durchschnittlich fünf Arten vor, während auf den unbehandelten Ackerschonstreifen durchschnittlich 23 Arten anzutreffen waren. Typisch ausgeprägte Ackerwildkrautgesellschaften kamen ausschließlich auf den Vertragsflächen vor (Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1992). Entscheidend für den Erfolg der Maßnahme ist eine gezielte Auswahl geeigneter Ackerflächen, die aufgrund ihrer Standorteigenschaften hohe Entwicklungspotenziale für die Segetalflora aufweisen. Diesem Aspekt wurde seit 1997 mit einer gezielten Flächenauswahl Rechnung getragen. So wurden wertvolle Pflanzenbestände in Bezug auf ihre Ausprägung und Seltenheit überwiegend auf Ackerflächen nachgewiesen, die von Nebenerwerbslandwirten extensiv genutzt werden (Steinrücken & Sauer 1990).

---

### **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 HELP-Vertragsnaturschutzmaßnahmen behandelt. Die Teilmaßnahme LP4 findet sowohl unter VI.2.A als in Teilaspekten auch unter VI.2.B Berücksichtigung. Die nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 geförderten Flächen werden je nach Vertragsvariante fallweise bei den Indikatoren angerechnet, jedoch nicht differenziert dargestellt.

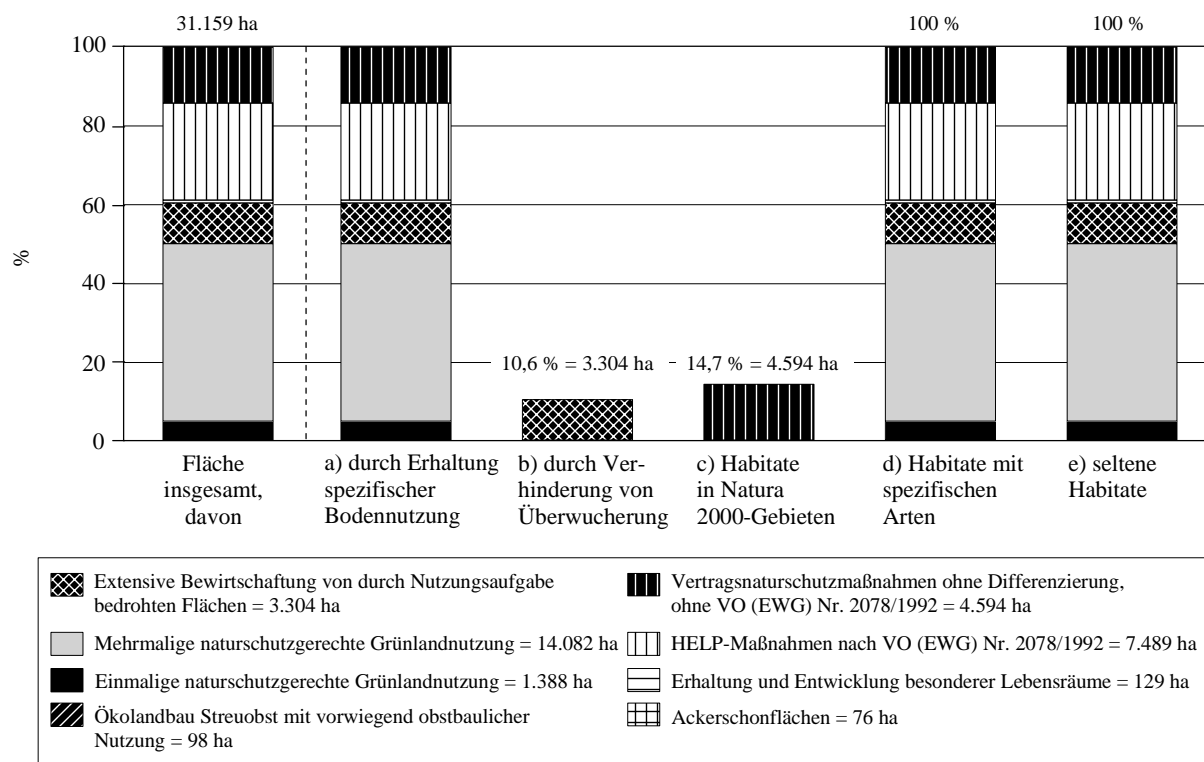
Der Terminus „Habitat“ wird in diesem Zusammenhang sowohl als Biotoptyp/Vegetationstyp als auch als Lebensraum für Tierarten verstanden, die innerhalb eines Habitats verschiedene ökologische Nischen besetzen können (z.B. Boden- oder Blütenbesiedler in einem Magerrasen).

**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 31.159 ha floristisch und faunistisch hochwertige Habitats gefördert.

a) Habitats, die sich aufgrund einer spezifischen Bodennutzung oder traditioneller Bewirtschaftung gebildet haben (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A (Streuobst)*, f2-LP1*, f2-LP2*, f2-LP5*</p> <p>Die Grünlandbiotoptypen sind an spezielle Nutzungsformen und -rhythmen gebunden, um ihren Artenreichtum und der charakteristische Vegetationsausprägung zu erhalten. Bei Nutzungsaufgabe entstehen langfristig artenärmere Dominanzgesellschaften; bei Nutzungsintensivierung erfolgt eine Uniformierung der Vegetationsbestände unter Verlust der Rote-Liste-Arten. Besonders zu erwähnen sind hierbei die Streuobstwiesen, aber auch Magerrasen und Glatthawiesen der Mittelgebirgsregion.</p>
b) Habitats, die durch Verhinderung der Flächenaufgabe erhalten werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f2-LP3*</p> <p>Unter den HELP-Maßnahmen zielt die Teilmaßnahme LP3 insbes. auf Flächen, die von Nutzungsaufgabe bedroht sind, da sie mit hoheitlichen Bewirtschaftungsauflagen belegt sind (in Schutzgebieten). Es wird eine Mindestnutzung sichergestellt.</p>
c) Habitats, die sich in Natura-2000-Gebiete befinden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f2-LP1*, f2-LP2*, f2-LP3*, f2-LP5*</p> <p>Insgesamt werden 4.594 ha Vertragsflächen innerhalb von Natura-2000-Gebieten sowie auf Flächen, die zu ihrer Kohärenz beitragen, gefördert. Aufgrund der unzureichenden Datenlage konnten die Altverpflichtungen aus VO (EWG) Nr. 2078/1992 hier nicht zur Anrechnung kommen. Nach Angaben des HMULF liegen ca. 25 % der Vertragsflächen in FFH-Gebieten.</p>
d) Habitats, die von spezifischen Arten/Artengruppen genutzt werden (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A (Streuobst)*, f2-LP1*, f2-LP2*, f2-LP3*, f2-LP5*</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.</p>
e) Habitats, die auf der maßgeblichen geografischen Ebene als seltene Habitats einzustufen sind (in %).	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A (Streuobst)*, f2-LP1*, f2-LP2*, f2-LP3*, f2-LP5*</p> <p>Es können aufgrund der mangelnden Datenlage keine Aussagen zur Flächen-summe unterschiedlicher geförderter Biotoptypen gemacht werden. Das HELP-Monitoring zeigt jedoch exemplarisch auf, dass mit den Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu hohen Anteilen Rote-Liste-Biotoptypen (Riecken et al. 1994) und FFH-Lebensraumtypen erreicht werden (vgl. MB-VI-3).</p>

**Abbildung 6.12:** Indikator VI.2.B-1.1 - Erhalt naturschutzfachlich wichtiger Habitats



Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.

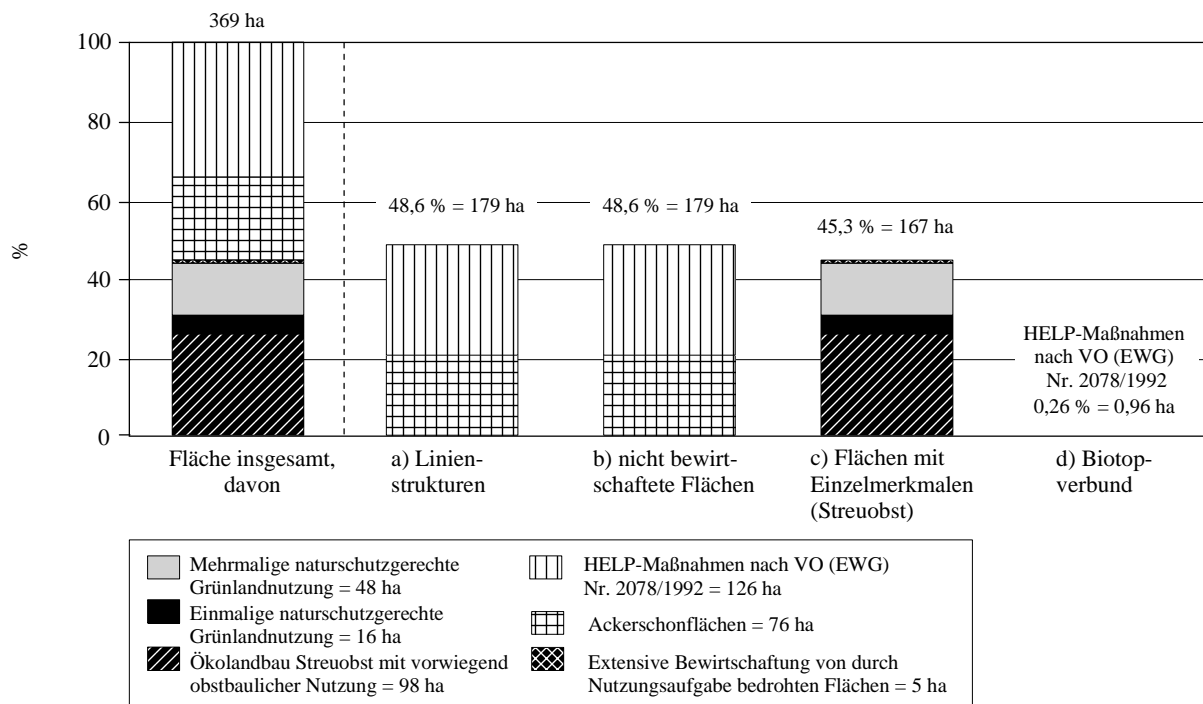
**VI.2.B-2.1 Geförderte ökologische Infrastrukturen mit Habitatfunktion oder geförderte, nicht bewirtschaftete Schläge auf Flächen, die mit der Landwirtschaft in Zusammenhang stehen (in Hektar oder Kilometer), davon ...**

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 aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht möglich ist. Einen wesentlichen Beitrag zu dem Indikator liefern die in den Leistungspaketen 1 bis 3, Zusatzpaket der geförderten Streuobstwiesen; sie können den Unterindikatoren a) bis d) jedoch nicht sinnvoll zugeordnet werden.

a) Infrastrukturen/Flächen, die linienförmige Merkmale aufweisen (Hecken, Mauern) (in %).	Zur Anrechnung kommen: f2-LP4* Die entsprechend der Förderung angelegten Ackerrandstreifen/Ackerschonflächen sind ihrem Charakter nach z.T. linienförmig ausgeprägt.
b) Infrastrukturen/Flächen, die nicht bewirtschaftete Schläge oder Bereiche aufweisen (in %).	Zur Anrechnung kommen: f2-LP4* Ackerrandstreifen werden zwar mit Feldfrüchten bestellt, aber in den entscheidenden Zeiträumen der Vegetationsperiode nicht bewirtschaftet.

c) Infrastrukturen/Flächen, die Einzelmerkmale aufweisen (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A (Streuobst)*, f2-LP1*, f2-LP2*, f2-LP3* (Streuobst) Durch die Maßnahmen werden Streuobstwiesen erhalten und deren Bewirtschaftung sichergestellt.
d) Infrastrukturen/Flächen, mit denen der Zersplitterung von Habitaten entgegengewirkt wird (in %).	Zur Anrechnung kommen: „Beschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Uferrandstreifen und auf für den Biotopverbund bedeutsamen Flächen“ nach VO (EWG) Nr. 2978/1992 <sup>17</sup> . Anmerkung: Viele der Vertragsnaturschutzmaßnahmen tragen vermutlich direkt oder indirekt zum Biotopverbund bei. Das RLK soll einen regionalen Biotopverbund sicherstellen. Aufgrund der unzureichenden Datenlage können hierzu jedoch keine genaueren Aussagen getroffen werden. Lediglich der Fördertatbestand 1.1.5 der Altverpflichtungen aus VO (EWG) Nr. 2078/1992 deutet explizit auf den Einsatz für einen gezielten Biotopverbund hin.

Abbildung 6.13: Indikator VI.2.B-2.1 - Erhalt von ökologischen Infrastrukturen



Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen.

<sup>17</sup> Die nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 geförderte Maßnahme „Beschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Uferrandstreifen und auf für den Biotopverbund bedeutsamen Flächen“ (RL-Nr. 1.1.5 nach HELP-Richtlinie 1994) wurde nicht 1:1 in die HELP-Richtlinie 2000 übernommen, sondern geht in den Leistungspaketen 1 bis 5 auf. Eine Flächenlenkung erfolgt über das Regionale Landschaftspflegekonzept (RLK).

---

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

Auf Grund ihrer expliziten Formulierung kann die nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 geförderte Teilmaßnahme „Beschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Uferrandstreifen und auf für den Biotopverbund bedeutsamen Flächen“ (RL-Nr. 1.1.5 nach HELP-Richtlinie 1994) hier angerechnet werden. Sie wurde in 2002 noch mit einem Flächenumfang von 0,96 ha gefördert. Der Flächenumfang der dadurch geschützten aquatischen Habitats (VI.2.B-3.2) kann jedoch nicht quantifiziert werden.

---



---

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


---

Zur Anrechnung kommen bei a), b) und c): „Beschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Uferrandstreifen und auf für den Biotopverbund bedeutsamen Flächen“ nach VO (EWG) Nr. 2978/1992

- |  |  |
|--|--|
| a) Flächen, auf denen der Einsatz l.d.w. Produktionsmittel verringert wird (in %). | Geförderte Uferrandstreifen von mind. 10 m Breite beinhalten ein generelles Verbot des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel.                                 |
| b) Flächen, auf denen Oberflächenabflüssen bzw. Erosion vorgebeugt wird (in %).    | Die Anlage von Uferrandstreifen auf Ackerflächen sieht eine Umwandlung in Grünland vor, wodurch ein verbesserter Schutz vor Erosionen und Oberflächenabflüssen entsteht. |
| c) Flächen, auf denen Auswaschungen verringert werden (in %).                      | Durch eine ganzjährige Bodenbedeckung können Auswaschungen auf ein Minimum reduziert werden (vgl. Ausführungen zu Indikator VI.1.B).                                     |
- 

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

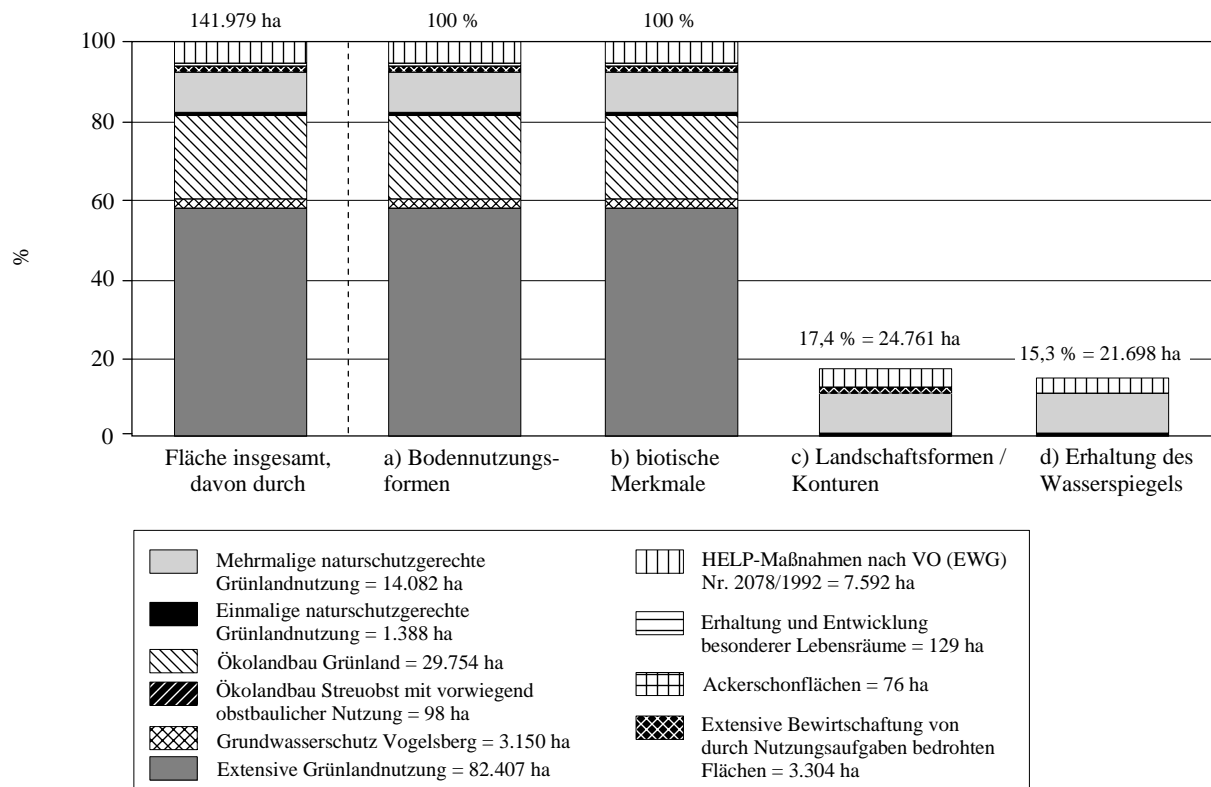
Keine der Fördermaßnahmen gem. VO (EG) Nr. 1257/1999 befasst sich mit der Erhaltung und der Verbesserung der genetischen Vielfalt. Die „Förderung alter, vom Aussterben bedrohter Nutztierassen“ ist eine rein landesfinanzierte Maßnahme und wird in dieser Evaluation nicht behandelt.

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

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

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

**Abbildung 6.14:** Indikator VI.3-1.1 - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft



Quelle: InVeKoS HE (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 ...**

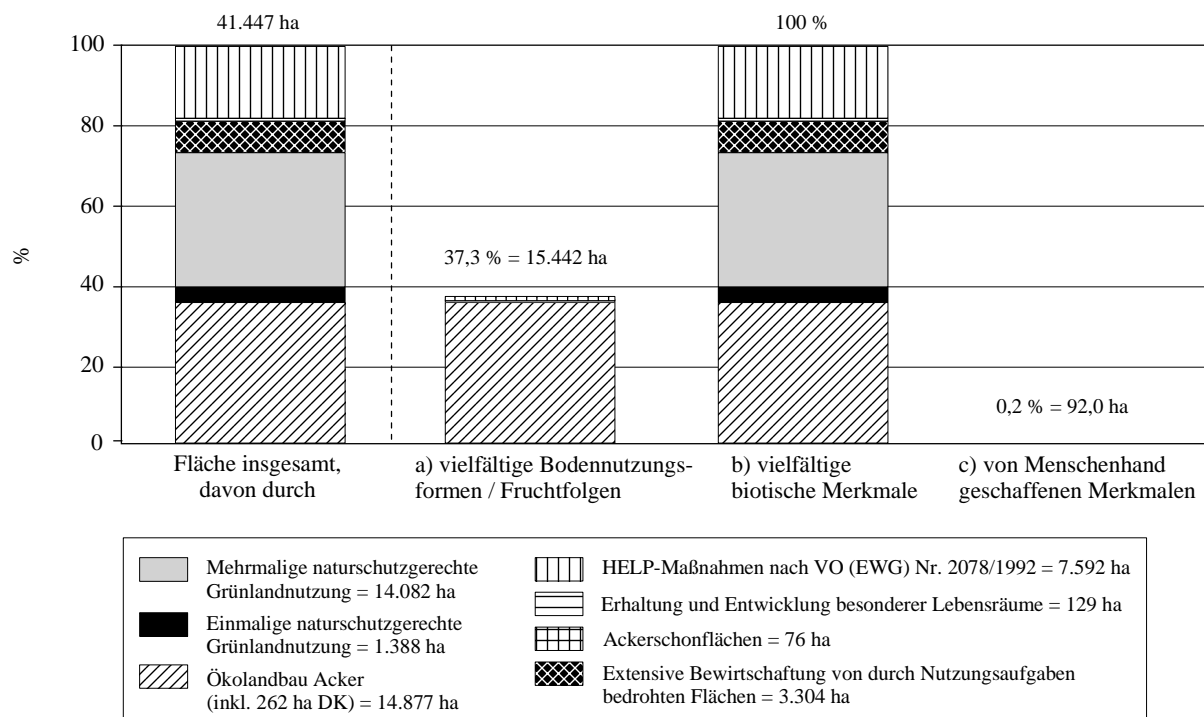

---

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“). Eine kohärente landwirtschaftliche Flächennutzung kann in Einzelfällen der landschaftlichen Vielfalt oder naturschutzfachlichen Zielen entgegenstehen, z.B. wenn in bereits grünlandreiche Regionen Ackerflächen in Grünland umgewandelt werden oder basenreiche Ackerstandorte, die ein hohes Habitatpotenzial für bedrohte Segetalarten darstellen, in Grünland umgewandelt werden.

---

- |  |   |
|--|---|
| a) Flächen, auf denen dies aufgrund von Bodennutzungsformen erreicht wird (in %).                                | Zur Anrechnung kommen: f1-A (Grünland)*, f2-LP1* bis f2-LP5*<br>Grünland ist auf vielen Standorten im Mittelgebirge, auf Niedermoor und in Flussauen als kohärentere Nutzung anzusehen als Acker. Mit den grünlandbezogenen f1-, insbesondere aber den f2-Maßnahmen, werden überwiegend sehr extensive Nutzungsformen gefördert. Im Vergleich zur intensiven Bewirtschaftung, wird hierdurch die Ausbildung standorttypischer Grünlandgesellschaften, z.B. auf sehr mageren, trockenen und nassen Standorten, begünstigt. |
| b) Flächen, auf denen dies aufgrund von Umweltmerkmalen (Flora, Fauna und Habitate) erreicht wird (in %).        | Auf Ackerschonflächen/-streifen wird eine extensive ackerbauliche Nutzung unter Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel durchgeführt, die das biotische Potenzial der Flächen in Form von Ackerwildkrautreichtum zum Ausdruck bringt.   |
| c) Flächen, auf denen dies aufgrund der Erhaltung von Landschaftsformen (Relief, Konturen) erreicht wird (in %). | Zur Anrechnung kommen: f2-LP1*, f2-LP2*, f2-LP3*, f2-LP5*<br>Die Maßnahmen tragen mit dem Meliorationsverbot und dem Verbot von Bodenveränderungen zur Erhaltung von Landschaftsformen bei. Im Fall von f2-LP 3 wird durch die Förderung das Brachfallen und somit eine Sukzession der Flächen unterdrückt.   |
| d) Flächen, auf denen dies aufgrund der Erhaltung der Wasserspiegels erreicht wird (in %).                       | Zur Anrechnung kommen: f2-LP1*, f2-LP2* und f2-LP5*<br>Die Erhaltung der Wasserstände ist insbesondere in Auen, aber auch in Mittelgebirgstälern Voraussetzung für die Erhaltung und Entwicklung artenreicher Grünland-, Röhricht- und Sauergrasbestände. Dies wird durch die Maßnahmenausgestaltung vor Ort im Einzelfall sichergestellt.  |
-

**Abbildung 6.15:** Indikator VI.3-2.1 - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft



Quelle: InVeKoS HE (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, in der eine Maßnahme beurteilt wird, berücksichtigt werden. So kann die Umwandlung von Acker in Grünland in einer überwiegend ackerbaulich genutzten Landschaft positiv für die Nutzungsvielfalt, in einer Region mit einem bereits hohen Grünlandanteil dagegen negativ sein.

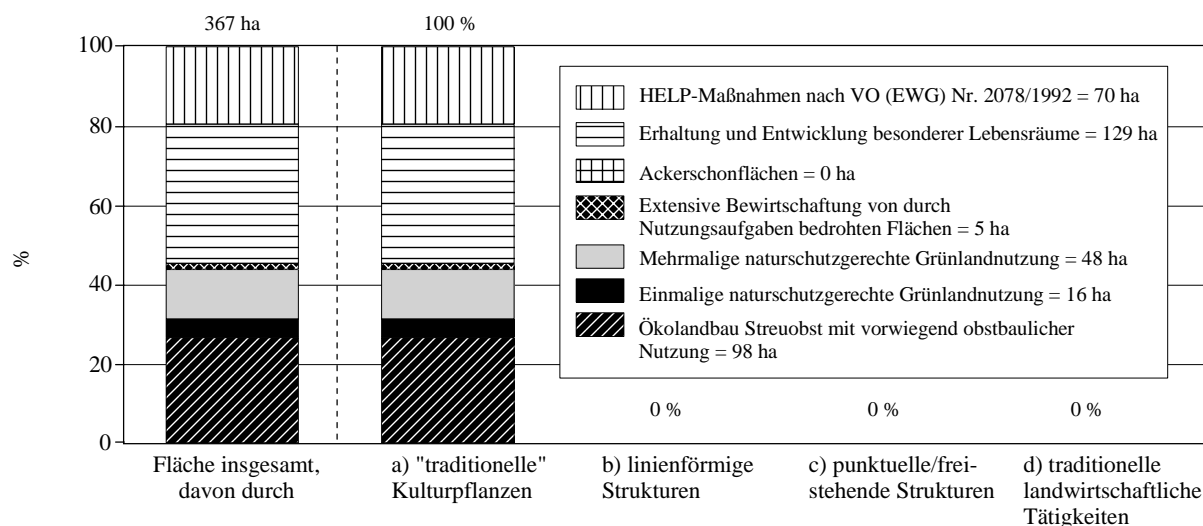
a) Flächen, auf denen dies durch die Vielfalt der Bodennutzung/Fruchtfolge erreicht wird (in %). Zur Anrechnung kommen: f1-A (Acker, Streuobst)\*, f2-LP1\* bis f2-LP3\* (Zusatzpaket d: Streuobstwiesen), f1-LP4\*, f2-LP5\* Extensive Bodennutzungsformen, wie sie unter HELP und HEKUL gefördert werden, ermöglichen 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 bzw. angebauter Kulturen.

So wurde für ökologisch wirtschaftende Betriebe eine höhere Anzahl angebauter Kulturen festgestellt, als in konventionellen Betrieben (vgl. VI.2.A-2.3). Durch den Vertragsnaturschutz (f2) werden in Abstimmung mit den Interessensvertretern vor Ort (vgl. Kap. 6.4.3.1) insbesondere für den Naturschutz besonders wertvolle Gebiete geschützt, die i.d.R. bedroht sind oder eine landschaftliche Besonderheit darstellen (z.B. Streuobstwiesen, kleinteilige, strukturreiche Grünländer, Magerrasen mit Gebüschantteilen). Die Erhaltung dieser Lebensräume leisten in der Agrarlandschaft einen Beitrag zur Vielfalt landwirtschaftlicher Flächennutzungsformen. Von besonderer Bedeutung für die Bereicherung des Landschaftsbildes sind in Hessen neben den Streuobstwiesen u.a. Hutweiden, Magerrasen und Heuwiesen, wie z.B. Goldhafer-Wiesen, aber auch die übrigen Frisch- und Feuchtwiesen sind in intensiv genutzten Agrarlandschaften selten geworden und bereichern daher das Nutzungsmuster.



<p>b) Flächen, auf denen dies aufgrund von Umweltmerkmalen (Flora, Fauna und Habitate) erreicht wird (in %).</p>	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A*, f2-LP1* bis f2-LP5*                  Der höhere Deckungsgrad von Segetalarten auf ökologisch bewirtschafteten Feldern erhöht, v.a. in den Randbereichen, die visuelle Attraktivität der Flächen. Im Vertragsnaturschutz liegt die Schwerpunktsetzung ausdrücklich auf dem Schutz von biotischen Ressourcen. Einen besonderen Beitrag hinsichtlich der visuell wahrnehmbaren Wirkungen liefern sicherlich die Vertragsnaturschutzmaßnahmen, die zur Pflege kulturhistorisch entstandener Biotope eingesetzt werden (Silikat- und Kalkmagerrasen, Heiden, Seggenriede, Nasswiesen etc.) und die durch spezifische Flora und Fauna gekennzeichnet werden.</p>
<p>c) Flächen, auf denen dies durch von Menschenhand geschaffene Merkmale erreicht wird (in %).</p>	<p>Zur Anrechnung kommen: f1-A (Streuobst)*, f2-LP1* bis f2-LP3* (Zusatzpaket d: Streuobstwiesen), f1-LP4*, f2-LP5*                  Von Menschenhand geschaffene Kulturlandschaftselemente (Streuobstwiesen) werden im Ökologischen Landbau (f1-A) und im HELP durch die Teilmaßnahmen f2-LP1, f2-LP2, f2-LP3 gefördert. Von besonderer Bedeutung ist hier das Zusatzpaket d „Streuobst“, was in Verbindung mit allen drei zuvor genannten Zusatzpaketen zum Tragen kommen kann.</p>

**Abbildung 6.16:** Indikator VI.3-3.1 - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft



Quelle: InVeKoS HE (2002); eigene Berechnungen

**VI.3-3.1 Landwirtschaftliche Flächen unter Vereinbarung, die zur Erhaltung/Verbesserung der kulturellen/historischen 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). Streuobstwiesen, Magerrasen, Hutweiden und Heuwiesen stellen besondere Biotope der hessischen Kulturlandschaft dar. Eine traditionelle Nutzung muss zu ihrer Erhaltung gewährleistet sein. Auch Nutzungsformen im Feuchtgrünland sind z.T. historisch bedingt und in der konventionellen Landwirtschaft nicht mehr verbreitet.

a) Flächen, auf denen „traditionelle“ Kulturpflanzen/Tiere erhalten/wieder eingeführt wurden (in %).	Zur Anrechnung kommen: f1-A (Streuobst)*, f2-LP1* bis f2-LP3* (Zusatzpaket d: Streuobstwiesen), f1-LP4*, f2-LP5* Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes (f2) und des Ökologischen Landbaus (f1-A) wird u.a. die Erhaltung, Pflege und Neuanlage von Streuobstbeständen gefördert, die in besonderem Maße die kulturelle Identität einiger hessischer Landschaften prägen.
b) Flächen, auf denen linienförmige 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.
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.**

Der Erhalt von Kulturlandschaften und die Bereitstellung von Erholungsräumen sind unmittelbar mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbunden. HELP- und HEKUL-Maßnahmen tragen zum Erhalt von historisch bedeutsamen Kulturlandschaftselementen, wie der Hutelandschaften, ausgedehnten Grünlandbereichen mit Heckenbestand, Magerrasen, Bergwiesen und Heiden sowie Streuobstbeständen bei. Der Erhalt dieser Charakteristika ist besonders in landesweit vorhandenen und für den Tourismus bedeutsamen Erholungsgebieten notwendig.

Synergiewirkungen in Bezug auf das Landschaftsbild ergeben sich durch die über Landesmittel finanzierte Maßnahme zur Förderung alter Nutzierrassen. Beispielhaft ist hier das Rote Höhenvieh zu nennen, welches insbesondere für die Landwirte aus den Mittelgebirgsregionen eine Rolle spielt. Wirkungen, die sich durch die Pflege von Kulturlandschaftsbiotopen mit alten Nutzierrassen ergeben, können sich auf das Landschaftsbild beziehen und zur Erhaltung der Biotope beitragen und damit auch zur Steigerung des Fremdenverkehrs beitragen. Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Rhön.

Streuobstwiesen können bei gezielter Vermarktung der landwirtschaftlichen Produkte auch z.T. wirtschaftliche Vorteile für die Regionen und eine Steigerung des Fremdenverkehrs mit sich bringen. In Hessen gibt es schon zahlreiche Initiativen, die sich mit der Vermarktung und dem Tourismus auseinandersetzen (vgl. Indikator VI.2.B-1.1).

## **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, Expertengesprächen mit Beratern sowie eine schriftliche Befragung teilnehmender Betriebe statt. Zunächst wird die Prämie als Lenkungsinstrument für die Teilnahme an den AUM betrachtet, im Anschluss daran 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.

Auf eine ökonomische Analyse der Teilmaßnahme Grundwasserschutz Vogelsberg wurde verzichtet, da es sich zum einen um eine Teilmaßnahme handelt, die in Relation zu den anderen Teilmaßnahmen einen sehr geringen Flächenumfang hat, und zum anderen die ökonomischen Wirkungen, mit denen der Grünlandextensivierung zu vergleichen sind.

---

**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, sind zu vermeiden. 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 werden (s. MB-VI-4 Zur Theorie der Prämiengestaltung).

Die Reduzierung der Produzentenrenten ließe sich durch eine Staffelung der Prämienätze erzielen. Ideal wäre es, wenn die Differenzierung anhand von Parametern erfolgen würde, welche die mit den Agrarumweltmaßnahmen verbundenen Einkommensverluste und zusätzlichen Kosten möglichst genau abbilden, gleichzeitig jedoch einfach und mit geringem Verwaltungsaufwand zu operationalisieren sind. Die Parameter sollten folglich standörtliche und/oder betriebliche Faktoren spiegeln, wie bspw. das Ertragsniveau einer Region.

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

---

---

***b) Auswirkungen auf die Beschäftigung***

---

Die AUM lösen i.d.R. nur vorübergehende bzw. befristete Beschäftigungseffekte aus. Dauerhafte Effekte sind nicht oder nur in einem zu vernachlässigenden Ausmaß nachzuweisen, da i.d.R. mit Wegfall der Transferzahlungen die extensive Produktionsweise aufgegeben würde. Dies kann zunehmend auch für ökologisch wirtschaftende Betriebe unterstellt werden, deren Einkommensanteil durch Transfers, mit den zurzeit fallenden Erzeugerpreisen 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 (vgl. MB-VI-3) oder – und dieser Effekt ist volkswirtschaftlich erwünscht – durch höhere Betriebseinkommen aufgrund 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.

Die Vermarktung der Erzeugnisse aus Agrarumweltprogrammen sollte ebenso wie die Verbraucheraufklärung, und damit die Stärkung der Nachfrage, optimiert werden. Das Ziel sollte eine Förderung sein, welche die gesamte Wirtschaftungskette des Ökologischen Landbaus integriert. (Nieberg et al., 2001). Zurzeit ist der Absatz zu angemessenen Preisen allerdings nicht gesichert. Einschränkend ist jedoch anzuführen, dass Vermarktungsoffensiven nicht der alleinige Königsweg sind. Es zeigt sich, dass die Gesellschaft zwar eine umweltschonende Landwirtschaft wünscht, die Verbraucher jedoch nicht bereit sind, dies über höhere Lebensmittelpreise zu ermöglichen. Aus diesem Grund kann auch langfristig nur durch die finanzielle Unterstützung des Staates eine ressourcenschützende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche garantiert werden.

---

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

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

- die AUM ausschließlich an ihrem Ressourcenschutzbeitrag gemessen werden und die gemeinsamen Bewertungsfragen die Schutzgüter aus Sicht der Evaluatoren 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 Bewerter, 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. Es wurde versucht, dieses Problem durch die Aufnahme von Haupt- und Nebenwirkun-

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

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

- 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, so dass oft nur tendenzielle Aussagen möglich sind.
- Zur Beurteilung der Wirkung von AUM ist u. E. eine Unterscheidung nach Beibehaltung und Einführung einer Wirtschaftsweise sinnvoll (vgl. Kap. 6.7.1). Dies begründet sich darin, dass insbesondere die Bewertung der Beibehaltungsförderung methodische Schwierigkeiten aufweist. Während die Einführung einer Agrarumweltmaßnahme i.d.R. mit einer (erstmaligen) Entlastung der intendierten Ressourcen 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-Vergleich<sup>18</sup> ist hinsichtlich der Beibehaltungsförderung zu unterscheiden, ob sich bei Wegfall der Förderung (wieder) eine stärkere Ressourcenbelastung einstellen würde oder nicht<sup>19</sup>. 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, son-

---

<sup>18</sup> Mit Förderung versus ohne Förderung.

<sup>19</sup> 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.

dern der status quo beibehalten und damit einer potentiellen Belastung entgegengewirkt wird. Ist gewährleistet, dass die Beibehaltungsförderung einer Ressourcenbelastung entgegenwirkt, ist diese vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit der AUM als besonders positiv einzustufen.

Folgende Bereiche, die nach Meinung der Evaluatoren nicht mit dem Bewertungsraster abgedeckt sind:

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

## **6.7 Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen**

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

**Tabelle 6.7:** Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen

Beurteilung der Umsetzung bzw. Schutzwirkung		Geförderte Fläche (ha)	Erfüllung OP (%)	Treffer-sicherheit	Verwal-tungs-umsetzung	Haupt-wirkung durch		Geschützte Ressourcen						
						Erhaltung	Verbesserung	Boden	Wasser	Luft	Biodiversität	Landschaft		
+++	sehr positiv													
++	positiv													
+	gering positiv													
0	keine													
-	negativ													
<b>f1</b>	<b>HEKUL - Hessisches Kulturlandschaftsprogramm</b>													
A	Ökolandbau	44.631	99	mittel	gut	x	x	++	++	++	++	++		
B1	Extensive Grünlandnutzung	82.407	95	mittel	gut		x	++	++	+	++	++		
B2	Extensive Grünlandnutzung Vogelsberg	3.150	-	hoch	gut		x	++	++	+	++	++		
<b>f2</b>	<b>HELP* - Hessisches Landschaftspflegeprogramm</b>													
LP1	Einmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung			hoch	gut		x	++	++	0	+++	+++		
LP2	Mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung			hoch	gut		x	++	++	0	+++	+++		
LP3	Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit hoheitlichen Beschränkungen der Bewirtschaftungsintensität			hoch	gut		x	0	0	0	+++	+++		
LP4	Ackerschonflächen/-streifen			hoch	gut		x	++	++	0	+++	+++		
LP5	Besondere Lebensräume/Besondere Bewirtschaftungsformen			hoch	gut		x	++	++	0	+++	+++		

OP: Operationelles Ziel

\* Für die HELP-Maßnahmen erfolgt die Lenkung auf die gewünschten Zielflächen über Gebietskulissen (RLK).

Quelle: InVeKoS (HE) 2002. Eigene Berechnungen.

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

### **Ökologischer Landbau (f1-A)**

- Insgesamt ist die Maßnahme Ökologischer Landbau in ihren einzelflächenbezogenen Umweltwirkungen als grundsätzlich positiv und tendenziell von erheblicher Bedeutung einzustufen. Durch den 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 5,8 % der LF Hessens im Bundesvergleich sehr hoch. Trotzdem können bei diesen Relationen grundlegende Verbesserungen in Agrarumweltbereich noch nicht erwartet werden.

### ***Extensive Grünlandnutzung (f1-B1)***

- Im Jahr 2002 wurden 30,5 % (82.407 ha) des Grünlandes in Hessen im Rahmen der HEKUL-Grünlandextensivierung gefördert. Das angestrebte operationelle Ziel, die Inanspruchnahme der Maßnahme auf das Niveau des Jahres 1999 (87.600 ha) zu stabilisieren, wurde zu 95 % erreicht.
- Die Bedeutung der HEKUL-Grünlandextensivierung für die Verbesserung abiotischer Ressourcen wird als eher gering eingeschätzt, wohingegen der Erhalt des extensiv genutzten Grünlandes für den Arten- und Biotopschutz sowie für den Erhalt der Kulturlandschaft bedeutsam ist.
- An der extensive Grünlandnutzung nehmen auch Betriebe teil, die aus heutiger Sicht nicht als „zukunftsfähig“ anzusehen sind. Vor dem Hintergrund sinkender Beihilfen und der Notwendigkeit der Veränderung der Betriebsstrukturen, um die Grünlandwirtschaft auf Grenzertragsstandorten rentabler zu gestalten, erscheint eine solche Förderstrategie nicht zielführend. Um langfristig Ziele des Umwelt- und Landschaftschutzes zu realisieren, bedarf es ökonomischer Perspektiven für die Grünlandbewirtschaftung jenseits von AUM. Dies bedeutet v.a. betriebliches Wachstum, größere Herden und Kostenverringerung (Pacht, Gebäude, Weideeinrichtung). In dieser Hinsicht wirkt die Förderung der extensiven Grünlandnutzung teilweise kontraproduktiv. In Gebieten mit hohen Teilnehmerraten sind die mangelnde Flächenverfügbarkeit und die durch Förderung verzerrten Pachtpreise ein Problem.
- Die Forderung des Mindestviehbesatzes von 0,3 RGV/ha HFF ist aus Gründen des Ressourcenschutzes nicht nachvollziehbar. So werden beispw. Betriebe, die das Vieh aufgrund von Bewirtschaftungsauflagen seitens des Wasserschutzes abgeschafft haben und das Grünland weiterhin extensiv nutzten, von der Förderung ausgeschlossen.

***Extensive Grünlandnutzung mit Zusatz Wasserschutz (Pilotprojekt Vogelsberg, f1-B2)***

- Die Flächenanteile sind mit 3.150 ha bzw. 2,5 % der LF innerhalb der Gebietskulisse gering, vor allem in Relation zu den anderen Maßnahmen (der Anteil der HEKUL-Maßnahmen liegt im Kernbereich Vogelsberg bei 70 %).
- Die Auflagen der Maßnahme sind für die meisten teilnehmenden Betriebe ohne größere Änderung ihrer Wirtschaftsweise und Betriebsorganisation zu erfüllen.
- Die ortsübliche Intensität der Grünlandnutzung ist gering. Die durch die Auflagen weiter reduzierte oder gering gehaltene N-Mineral-Düngung stellt zwar einen potenziell verringerten N-Eintrag bzw. –Saldo dar, allerdings sind relevante Veränderungen der Nitratkonzentrationen in Grund- und Sickerwasser nicht zu erwarten.
- Die Maßnahme, die auf eine Nitratentlastung des Grundwassers hin konzipiert worden ist, trifft in der Gebietskulisse nicht auf entsprechende Belastungsschwerpunkte. Eine Verminderung des Niveaus der N-Einträge, das auch in den östlichen Mittelgebirgen Hessens nicht niedrig liegt, ist zwar generell zu befürworten, im Bereich Vogelsberg sind jedoch eine besondere Nitratproblematik für die Trinkwassergewinnung oder überhöhte Nitratkonzentrationen im Grundwasser nicht gegeben. Die Schwierigkeiten, welche sich für den Vogelsberg als Trinkwassergewinnungsgebiet von überregionaler Bedeutung ergeben, liegen vor allem in der Entnahmemenge (Versorgungsengpässe, Grundwasserabsenkungen und Trockenschäden).
- Unter Umweltaspekten erscheinen die Fördertatbestände der Maßnahme in der vorliegenden Form nicht hinreichend erfolgsorientiert und sachdienlich. Die Wirkung liegt daher hauptsächlich in der Einkommensstützung und Erhaltung der teilnehmenden Betriebe.
- Die Maßnahme ist vom Finanzvolumen, Fläche und von der Teilnahme her von sehr geringer Bedeutung; eine Wirkung hinsichtlich verminderter Nitratbelastungen ist tendenziell gegeben, aber als minimal einzustufen und bei der eher unterdurchschnittlichen N-Problematik im Vogelsberg unbedeutend.

***Hessisches Landschaftspflegeprogramm (HELP, f2)***

- Das HELP insgesamt wird mit guter Akzeptanz, Treffsicherheit und Wirkungseinschätzung beurteilt, insbesondere in seinen Zielschwerpunkten des biotischen Ressourcenschutzes. Gemessen an dem operationellen Ziel kann bis 2002 ein Zielerreichungsgrad von 88 % vorgewiesen werden.
- Das HELP bietet bei einer überschaubaren Anzahl von Teilmaßnahmen und Zusatzpaketen eine größtmögliche Flexibilität vor Ort. Voraussetzung dazu ist eine Einzelflächenbegutachtung, die durch die HA-LFN gewährleistet wird.
- Die Regionalen Landschaftspflegekonzepte (RLK) sorgen für eine Treffsicherheit der HELP-Maßnahmen bei gleichzeitig verbesserter Akzeptanz vor Ort.

- Eine zusätzliche Lenkung in Natura-2000-Gebiete erfolgt durch Prioritätensetzung in den RLK. Bislang konnte dadurch sichergestellt werden, dass rund ein Viertel der Vertragsabschlüsse in FFH-Gebieten liegt.
- Die Förderung von Streuobstwiesen über das Zusatzpaket d fällt mit 92 ha überraschend gering aus, was nach Aussage des HMULF darauf zurückzuführen ist, dass ein Teil der Streuobstbestände bzw. des Grünlandes mit Neuanlagen in den letzten Jahren im Wesentlichen über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen realisiert wurden. Das Zusatzpaket sollte als sinnvolle Ergänzung in diesem Maßnahmen-Mix erhalten werden. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb der Maßnahme extensive Grünlandnutzung des HEKUL, Streuobstflächen indirekt gefördert werden.

### ***Einmalige und mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung (f2-LP1 und f2-LP2)***

- Die Akzeptanz der Teilmaßnahmen LP1 und LP2 ist mit 6.663 Teilnehmern und fast 15.500 ha äußerst hoch. Es handelt sich um langjährig eingeführte Maßnahmen, die einen hohen Bekanntheitsgrad genießen.
- Die Bewirtschaftungsauflagen der Maßnahmen sind durch die Zusatzpakete mit einer hohen Wirkungsgenauigkeit versehen, wie langjährige Erfolgskontrollen insbesondere floristischer Untersuchungen zeigen. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt des hessischen Grünlandes geleistet und das typische Erscheinungsbild der Landschaft erhalten.
- Im Bereich des abiotischen Ressourcenschutzes werden durch den Verzicht auf Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel auf 15.500 ha positive Nebenwirkungen erzielt.

### ***Extensive Bewirtschaftung von durch Nutzungsaufgabe gefährdeten Flächen in Schutzgebieten (f2-LP3)***

- Das Leistungspaket 3 stellt in Schutzgebieten mit hoheitlichen Bewirtschaftungsauflagen eine Mindestnutzung sicher. Die Inanspruchnahme der Maßnahme ist mit über 2.000 Teilnehmern und 3.300 ha Vertragsflächen sehr gut. Auch diese Maßnahme wird in ähnlicher Form bereits seit vielen Jahren angeboten und ist den Landwirten bekannt.
- Zielsetzung und Wirkungen der Maßnahme fokussieren auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt durch die Erhaltung von extensiven Bewirtschaftungsformen. Sie erlangt in den Hessischen Bergregionen lokal eine hohe Bedeutung zur Offenhaltung der Landschaft.
- Aufgrund der bestehenden Bewirtschaftungsauflagen in Schutzgebieten (insbes. hinsichtlich Düngung und PSM-Einsatz) entfaltet die Maßnahme im abiotischen Ressourcenschutz keine zusätzlichen Wirkungen.

### ***Ackerschonflächen/Ackerschonstreifen (f2-LP4)***

- Das Leistungspaket 4 zielt auf die Erhaltung von Ackerwildkrautarten. Die Maßnahme findet mit 34 Teilnehmern (Neuverträge seit 2000) und 76 ha Vertragsflächen vergleichsweise wenig Anklang. Hinzu kommen 103 ha aus Verträgen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992. Ursachen sind einerseits in einer begrenzten Gebietskulisse, andererseits in den niedrigen Prämiensätzen zu sehen.
- Auf den Vertragsflächen sind hohe und zielgerichtete Wirkungen zum Schutz der Segetalflora belegt. Durch großflächige Förderungen (Ackerschonflächen) sowie schmalere Ackerrandstreifen erfolgt eine erhebliche Bereicherung des Landschaftsbildes und der Erlebnisqualität der Ackerlandschaften.
- Positive Nebenwirkungen werden durch einen vollständigen Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel im abiotischen Ressourcenschutz erzielt.

### ***Besondere Lebensräume (f2-LP5)***

- Das Leistungspaket 5 wird restriktiv eingesetzt, wenn die Leistungspakete 1 bis 3 in Kombination mit den Zusatzpaketen keine adäquate Flächenbewirtschaftung oder -pflege zulassen.
- Vom Grundsatz her werden die gleichen Wirkungen wie in den Leistungspaketen 1 bis 2 erzielt, jedoch unter besonderen Bewirtschaftungerschwernissen. Neben der Erhaltung der biologischen Vielfalt wird daher auch ein besonderer Beitrag zu angepassten, traditionellen Nutzungsvielfalt in der Landschaft geleistet.

## **6.7.2 Administrative Umsetzung über alle Agrarumweltmaßnahmen**

Die fachliche und strategische Ausrichtung der Agrarumweltmaßnahmen obliegt in Hessen dem HMULF. Zwei Referate des Ministeriums sind an der strategischen und organisatorischen Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen beteiligt. Der vertikale und horizontale Informationsaustausch zu den Agrarumweltmaßnahmen ist als gut zu bezeichnen. Der Kenntnisstand der Mitarbeiter in den Institutionen, die die Agrarumweltmaßnahmen umsetzen, wird von den Bewertern als zufriedenstellend eingestuft. Dies gilt sowohl für die Agrarumweltprogramme, die EAGFL kofinanziert sind, als auch für reine Landesprogramme, die eine synergetische Wirkung entfalten können. Die identifizierten Schwächen der administrativen Umsetzung resultieren nach Ansicht der Bewerber zum einen darin, dass noch Irritationen als Folge der nunmehr zweiten Verwaltungsreform bestehen. Zum anderen hat im letzten Jahr die Einführung eines neuen EDV-Systems zur Bearbeitung der

Förderdaten zu Anlaufschwierigkeiten geführt<sup>20</sup>. Die umstellungsbedingten Schwächen lassen keine abschließende Beurteilung zu. Eindeutig ist jedoch, dass hinsichtlich der Verwaltungsumsetzung der AUM keine gravierenden strukturellen Störungen vorliegen.

Die Analyse der Implementierung der Agrarumweltmaßnahmen zeigt, dass die verwal-  
tungstechnischen Regularien des EAGFL und des InVeKoS im vollen Umfang zur An-  
wendung kommen. Die administrative Abwicklung erfolgt standardisiert und ist für die  
Evaluatoren voll nachvollziehbar und transparent. Generell stellt die in Hessen zur An-  
wendung kommende Verwaltungsabwicklung kein Teilnahmehemmnis dar. Nach Ein-  
schätzung der Verwaltung steht der aufgrund der EU-Vorgaben zu treibende Verwal-  
tungsaufwand zur Umsetzung der EU-kofinanzierten Agrarumweltmaßnahmen in keinem  
akzeptablen Verhältnis zum Förder-/Vertragsvolumen nach Einschätzung der Verwaltung,  
dies begründet sich insbesondere in der von der Kommission zwingend vorgegebenen  
Anwendung des InVeKoS.

## 6.8 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Schlussfolgerungen und Empfehlungen basieren auf den Erkenntnissen des Evaluations-  
prozesses und umfassen alle Ebenen, von der strategischen Gesamtausrichtung des Be-  
reichs, über Hinweise zur Administration und Begleitung bis zu Vorschlägen zur Opti-  
mierung von Teilmaßnahmen. Die Empfehlungen beinhalten die Bestärkung hinsichtlich  
bewährter Vorgehensweisen sowie je nach Erfordernis Aussagen zum Veränderungsbe-  
darf und jeweiligen Zielrichtungen; konkrete Handlungsanleitungen können nur in Einzel-  
fällen geleistet werden. Sofern sich Vorschläge mit bereits gefassten Beschlüssen der  
Länder (z.B. im Rahmen der Modulation) decken, wird dies ausdrücklich vermerkt.

Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen wurden einem ausgewählten Expertenkreis  
aus Vertretern der Administration und Beratung in einem Workshop im Juni 2003 vorge-  
stellt. Durch eine Punktebewertung (und im Rahmen einer moderierten Diskussion) hatten  
die Teilnehmer die Möglichkeit, die Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus ihrer  
Sicht zu kommentieren. Im Folgenden werden die herausragenden Standpunkte des Ex-  
pertenkreises (Zustimmung, Ablehnung oder Kontroverse) an den entsprechenden Stellen  
jeweils gesondert herausgestellt.

---

<sup>20</sup> Grundsätzlich wird die Einführung des neuen Systems begrüßt, da nunmehr auch die HELP Förderda-  
ten zentral vorgehalten werden.

## 6.8.1 Programmatische Ausrichtung und Prioritätensetzung

Die programmatische Ausrichtung und Prioritätensetzung der AUM untereinander wird seitens der Evaluatoren als sinnvoll erachtet. Flankierungen finden unter Nutzung des Art. 33 der VO (EG) Nr. 1257/1999 für die Maßnahmen f1 und f2 statt.

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

#### *Flexibilisierung der Programmplanungsdokumente*

Es ist zu klären, inwieweit ein geringerer Präzisionsgrad der Programmausgestaltung insbesondere für die Vertragsnaturschutzmaßnahmen möglich ist. „Von-bis-Formulierungen“ ermöglichen individuelle Anpassung z.B. an witterungsbedingte Situationen. 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 in Gebieten mit verstärktem Rückzug der Landwirtschaft oder für Maßnahmen mit besonderen Anforderungen – z.B. Spezialmaschinen für Biotoppflege – auch andere Zuwendungsempfänger, wie Landschaftspflegeverbände oder Hobby-Tierhalter, einbezogen werden können.

#### *Organisatorische Vereinfachungen*

Die Nichtanrechnung von Kleinstrukturen hat in der ersten Phase der Umsetzung der AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999 zu inhaltlichen Auseinandersetzungen und Irritationen geführt. Ihre Nichtanrechnung erscheint vor dem Hintergrund des abiotischen und biotischen Ressourcenschutzziels der AUM absurd. Im Laufe des Jahres 2003 hat die KOM zu dieser Problematik Stellung bezogen. Eine inhaltlich sinnvolle und aus Sicht des Ressourcenschutzes zu begrüßende Einigung erscheint absehbar (Stichwort: Pauschalregelung). Da zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch keine endgültige Regelung vorliegt, wird an dieser Stelle nochmals auf die zwingend flächenmäßige Anrechnung von Kleinstrukturen hingewiesen.

Der **Kontrollaufwand** sollte insbesondere für flächenbezogene Maßnahmen mit Gebietskulisse 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.

### ***Modellvorhaben***

Wünschenswert wäre die verstärkte Nutzung von Modellvorhaben, in denen **neue** Ansätze erprobt werden. Dieser Anspruch sollte auch Verwaltungsaspekte mit einbeziehen. Beispiele wären:

- Ergebnisorientierte Honorierungsmodelle,
- Ausschreibungsverfahren und
- Erarbeitung von Modellen zur Prämienstaffelung vor dem Hintergrund ihrer Administrierbarkeit

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Erprobung neuer Ansätze wird tendenziell eher abgelehnt.

### ***Verlässlichkeit der Förderung***

Wir empfehlen dringend die AUM, die sich hinsichtlich ihrer Umweltwirkung bewährt haben und 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 wider-rufbare Schäden für die Umwelt entstehen. Sehr wohl sehen wir unter der Auflage der Mitteleinsparung, in Teilbereichen die Möglichkeit die Ausgestaltung einzelner Maßnahmen zu optimieren.

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

ten und als Ansprechpartner zwischen Bürgern, Kommunen, Naturschutzverbänden, Landwirten und Verwaltung vermitteln können (SRU, 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.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Einschätzung der Experten zur Finanzierung lokaler Moderatoren war sehr gegensätzlich.

### ***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.

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 AUM 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.



### 6.8.1.2 Schlussfolgerungen und Empfehlungen zu den Teilmaßnahmen

#### *Maßnahme HEKUL - Hessisches Kultur und Landschaftsprogramm (f1)*

Zu den beiden Fördertatbeständen Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau:

Hier sind verstärkte Bemühungen zur Erreichung neuer Teilnehmergruppen nötig. Es bedarf dazu im Rahmen des Updates noch einer eingehenden Analyse darüber, ungenutzte Potenziale im Lande zu identifizieren.

In diesem Zusammenhang ist über eine Neukonzeption des Prämiensystems nachzudenken. Insbesondere sollte die Möglichkeit gestaffelter Prämienzahlungen genauer untersucht werden, die sich z.B. an der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Betriebe ausrichten (HMULV, 2003). Die Auswirkungen solcher neuen Prämienkonzepte auf die Entwicklung der Teilnahme, der Produktionsstrukturen und –mengen, der Einkommens- sowie der Umweltwirkungen sollten über Modellberechnungen geprüft und abgeschätzt werden.

#### *Ökologischer Landbau (f1-A)*

- a) Die Fortführung der Maßnahme steht nicht in Frage; die Förderung des Ökologischen Landbaus wird auch 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.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Aus Sicht der Teilnehmer ist keine verstärkte Förderung der Vermarktung und des Marketings für den Ökologischen Landbau notwendig. Auch eine Prüfung der Prämienstaffelung nach Standort und Betriebsparametern wird abgelehnt.

#### *Extensive Grünlandnutzung (f1-B1)*

Um Anreize für die Teilnahme von Betrieben und Regionen mit einer höheren Nutzungsintensität zu schaffen, könnte beispielsweise eine Differenzierung der Prämienhöhe nach Mutterkuh- oder Milchviehhaltung vorgenommen werden.

Zur weiteren Verbesserung der naturschutzfachlichen Wirkung der HEKUL-Grünlandextensivierung schlägt (Leiner, 2003) eine Differenzierung in naturschutzfachlich orientierte Teilprogramme, z.B. durch eine stärkere Düngebeschränkung (evtl. vollständiger Verzicht der mineralischen Düngung) und die Förderung der Festmistwirtschaft

auf Grünland, vor. Mit Blick auf die Bedeutung des Erhaltes bzw. der Entwicklung des extensiven Grünlandes in Hessen unterstützen wir als Evaluatoren diesen Vorschlag.

Die Fördervoraussetzung des Mindestviehbesatzes von 0,3 RGV je Hauptfutterfläche sollte entfallen, da sie aus Sicht des Ressourcenschutzes nicht zu begründen ist.

Die extensive Grünlandnutzung enthält eine Vielzahl von Zielen im Bereich des abiotischen und biotischen Ressourcenschutzes, sowie im Erhalt der Kulturlandschaft. Diese Ziele sind, je nach Region, von unterschiedlicher Relevanz. Durch die einheitliche Prämiengestaltung und fehlende Kulissen fehlt eine Steuerung der Maßnahme in Regionen mit einem besonderen Bedarf im Schutz bzw. Erhalt abiotischer und biotischer Ressourcen. Dies erschwert nicht nur die Beurteilung der Maßnahmenwirkungen, sondern führt, bei absehbar begrenztem Mittelumfang, zur suboptimalen Verteilung der zur Verfügung stehenden Mittel. Um die Inanspruchnahme der Maßnahme entsprechend räumlicher Entwicklungsziele beeinflussen zu können, sollte die Inanspruchnahme der extensiven Grünlandnutzung durch steuernde Instrumente ergänzt werden. Hierfür sollte ein landesweites Konzept für die angestrebte Entwicklung peripherer Räume erarbeitet werden. In den flächendeckend vorliegenden Landschaftsrahmenplänen sind bereits regionale Leitbilder und Zielsetzungen aus Sicht der Landschaftspflege und Naturschutzes formuliert, teilweise ergänzt durch Fachbeiträge der Landwirtschaft. Diese Zielvorstellungen müssen einer politischen Konsensbildung unterzogen werden, um eine breite Akzeptanz für die zukünftige Politik für den ländlichen Raum zu erreichen.

Die Maßnahme extensive Grünlandnutzung hat für einen Teil der geförderten Betriebe, viele davon in benachteiligten Gebieten, eine „existenzielle“ Bedeutung. Das Instrument zur Sicherstellung der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist die Ausgleichszulage. Wenn die Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Flächennutzung in diesen Gebieten der politischen Zielsetzung entspricht, sollten zur Erreichung dieses Ziels auch die hierfür vorgesehenen Instrumente genutzt werden, in diesem Fall die Ausgleichszulage.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Experten stimmten den vorgeschlagenen Empfehlungen zu, insbesondere die Überprüfung des Verhältnisses zur Ausgleichszulage wird als sehr wichtig angesehen.

***Extensive Grünlandnutzung mit Zusatz Vogelsberg/Pilotprojekt Vogelsberg (f1-B2)***

- Die Maßnahme ist vom Finanzvolumen, Fläche und von der Teilnahme her von sehr geringer Bedeutung; eine Wirkung hinsichtlich verminderter Nitratbelastungen ist tendenziell gegeben, aber als minimal einzustufen und bei der eher unterdurchschnittlichen N-Problematik im Vogelsberg unbedeutend. Unter Umweltaspekten erscheinen die Fördertatbestände der Maßnahme in der vorliegenden Form nicht hinreichend erfolgsorientiert und sachdienlich.
- Es wird empfohlen, die Maßnahme einzustellen.

***Maßnahme HELP - Hessisches Landschaftspflegeprogramm (f2)*****Effizienz des Maßnahmeneinsatzes auf Landesebene**

Grundsätzlich sind die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes zielgerichtet und werden gut angenommen. Alle Teilmaßnahmen des HELP leisten einen bedeutenden Beitrag zur Erhaltung von Biotopen, die sich aufgrund einer spezifischen Flächennutzung bzw. herkömmlicher Bewirtschaftungssysteme entwickelt haben.

Durch die Bindung an Gebietskulissen werden die Mittel dort eingesetzt, wo Handlungsbedarf besteht. Die Räume mit dem größten Handlungsbedarf für die Erhaltung wertvoller Flächen sind im Wesentlichen bekannt. Für die Zukunft wäre die Erstellung eines aktuellen flächendeckenden Landschaftsprogramms wünschenswert, welches die Einordnung der besonders wertvollen Flächen in den Gesamtzusammenhang ermöglicht und zudem Entwicklungspotenziale und –bedarf darstellt. Trotz einer zusätzlichen Anreizkomponente von 20 Prozent in Natura-2000-Gebieten blieb für die Teilmaßnahmen LP 1, LP 2 und LP 3 der unter Vertrag genommene Flächenanteil laut HMULF hinter den Erwartungen zurück. Gründe werden auf Seiten des Ministeriums darin gesehen, dass das Flächenpotenzial schon weitgehend ausgeschöpft ist bzw. ertragsstärkere Flächen nicht für HELP zur Verfügung stehen. Möglich ist jedoch auch, dass die Maßnahme in den Natura-2000-Gebieten nicht genügend bekannt ist. Bislang gibt es keine Erkenntnisse, die eine weitere Prämienerrhöhung nahe legen. Es sollte genau geprüft werden, ob die in FFH-Gebieten anzustrebenden Ziele ausschließlich mit Mitteln des Vertragsnaturschutzes zu erreichen sind. Insbesondere vor dem Hintergrund anstehender Entscheidungen der EU zur Finanzierung der Maßnahmen in FFH-Gebieten, wäre die Einführung des Erschwernisausgleichs in Hessen sinnvoll. Die Überführung in neue Finanzierungsinstrumente würde dadurch ggf. erleichtert.

Die bisherige Konzentration des Mitteleinsatzes auf FFH-Gebiete ist konsequent, allerdings sollte in Brüssel auf eine baldige Umsetzung der „Finanziellen Regelungen“ nach Art. 8 der FFH-Richtlinie gedrängt werden.

Aus der Sicht der Evaluatoren ist das weitgehende Fehlen von Maßnahmen zur Entwicklung von Landschaftsstrukturen in landwirtschaftlich höher produktiven Gebieten sehr ungünstig. Entsprechende Maßnahmen insbesondere für Ackerstandorte sollten entwickelt werden. Unter Umständen ist auch eine Flankierung solcher Maßnahmen im Rahmen des Art. 33 vorteilhaft.

Für die Effizienz der Maßnahmen ist u.a. ihre Langfristigkeit von großer Wichtigkeit. Dies trifft vor allem auf Fördertatbestände mit dem Ziel der Aushagerung (Nährstoffentzug) sowie der Wiedervernässung zu. Falls der bisherige Trend zu Anschlussverträgen nicht anhalten sollte, wäre die Zahlung von „Treueprämien“ bei einer Vertragsverlängerung seitens der Landwirte zu erwägen.

Laut Aussage des HMULF besteht für HELP-Maßnahmen eine höhere Nachfrage, als Verträge geschlossen werden können. Dies wird durch die Bewilligungsstellen teilweise bestätigt. Da begrenzende Faktoren jedoch nicht nur die zur Verfügung stehenden Finanzmittel und Haushaltssperren sind, sondern auch die Personal- und Verwaltungskapazitäten, ist hier auf ausreichende Ressourcen hinzuwirken.

#### **Hinweise zu den einzelnen Fördertatbeständen:**

##### ***Einmalige und mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung (f2-LP 1 und f2-LP 2)***

Die Akzeptanz dieser Teilmaßnahmen ist äußerst hoch. Da sie zudem einen hohen Wirkungsgrad in Bezug auf die Biodiversität entfalten, sollten sie fortgesetzt werden.

##### ***Extensive Bewirtschaftung von durch Nutzungsaufgabe gefährdeten Flächen in Schutzgebieten (f2-LP 3)***

Das Leistungspaket 3 stellt in Schutzgebieten mit hoheitlichen Bewirtschaftungsauflagen eine Mindestnutzung sicher. Die Maßnahme ist gut eingeführt, die Inanspruchnahme ist sehr gut und in Bezug auf die Biodiversität und die Landschaft erreicht sie gute Wirkungen. Sie sollte daher fortgesetzt werden, sofern nicht den Überlegungen gefolgt wird, Ausgleichszahlungen nach Art. 16 der VO (EG) Nr. 1257/1999 einzuführen.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Die Einführung der Ausgleichszahlung nach Art. 16 der VO (EG) Nr. 1257/1999 wird von einem Großteil der Teilnehmer abgelehnt.

##### ***f2-LP 4 – Ackerschonflächen/Ackerschonstreifen***

Kritisch anzumerken ist, dass trotz des Angebotes der Förderung von streifigen oder flächigen Bereichen nur ein sehr geringer Prozentsatz der landwirtschaftlichen Fläche durch die Teilmaßnahme f2-LP 4 gefördert wird. Hinzu kommen 103 ha aus Verträgen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992. Ursachen sind einerseits in einer begrenzten Gebietskulisse zu

sehen, die sich auf Standorte mit hohen Entwicklungspotenzialen für schützenswerte Segetalflora konzentriert. Andererseits werden die Prämiensätze als vergleichsweise niedrig angesehen; auch erfolgte gegenüber dem vorherigen Förderzeitraum eine Senkung der Prämie um ca. 180 Euro/ha, was ehemalige Teilnehmer nicht unbedingt zu einer Vertragsverlängerung motiviert. Es wird empfohlen, die Maßnahme wieder attraktiver zu gestalten und um weitere Bausteine wie Brachestreifen, Anlage von Säumen etc., ggf. in Kombination mit dauerhaften Strukturen wie z.B. Hecken, zu ergänzen.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Eine Modifizierung der Maßnahme wird von den Experten abgelehnt, da der Verwaltungsaufwand ihrer Meinung nach als zu hoch einzustufen ist.

### ***Besondere Lebensräume (f2-LP 5)***

Das Leistungspaket 5 wird ausschließlich eingesetzt, wenn die Leistungspakete 1 bis 3 in Kombination mit den Zusatzpaketen keine adäquate Flächenbewirtschaftung oder -pflege zulassen. Die Inanspruchnahme wird restriktiv gehandhabt, nicht zuletzt wegen des erhöhten Verwaltungsaufwandes bei den Prämienkalkulationen. Dennoch liefert diese Teilmaßnahme eine wichtige Ergänzung zu den übrigen Maßnahmen und steigert die Flexibilität des Vertragsnaturschutzes insgesamt. Sie sollte als „Joker“ in dem Baukastensystem der Vertragsnaturschutzmaßnahmen beibehalten werden.

## **6.8.2 Durchführungsbestimmungen**

### ***Empfehlungen an den Bund/Kommission***

- Es sollte aus Sicht der Bewerter einer länderübergreifenden Arbeitsgruppe zur Regelung von Verwaltungsfragen zur Umsetzung EAGFL kofinanzierter Agrarumweltmaßnahmen eingesetzt werden. Diese Gruppe sollte sich auch mit Maßnahmen beschäftigen, die über die MSL Maßnahmen hinausgehen, also durch EU/Land finanziert werden. Wegen der Behandlung übergeordneter Fragestellungen wäre die Implementierung des Arbeitskreises auf Bundesebene beim BMVEL oder beim BMU wünschenswert.
- Entwicklung eines bundeseinheitlichen Sanktionssystems (Beihilfeabzug) bei Verstoß gegen die gute fachliche Praxis im Sinne einer Gleichbehandlung. Begründung dafür ist, dass die Gesetze, auf denen die Prüfkriterien der guten fachlichen Praxis basieren, Bundesgesetze sind.
- Einführung von Bagatellegrenzen hinsichtlich Flächenumfang und/oder Beihilfeshöhe, unterhalb derer das Kontrollsystem deutlich vereinfacht wird, z.B. Aufhebung des Vier-Augen-Prinzips und Herabsetzung des Stichprobenumfangs.

Stellungnahme aus dem Expertenworkshop: Drei Teilnehmer sprachen sich ausdrücklich gegen die Einführung von Bagatellegrenzen aus, da sie einen deutlich erhöhten Verwaltungsaufwand zur Identifizierung der entsprechenden Landwirte befürchten, welcher die Verwaltungseinsparungen bei den VOK kompensieren würde.

### ***Empfehlungen über alle Agrarumweltmaßnahmen***

Die Implementierung und administrative Umsetzung des HEKUL und HELP erfolgt auf einem hohen, zufrieden stellenden Niveau. Alle Maßnahmen sind innerhalb vergleichsweise kurzer Zeit implementiert worden, die administrative Umsetzung erfolgt konform der EU-Regularien und ist transparent sowie nachvollziehbar. Über die bereits gemachten Anmerkungen dieses Kapitels sind keine weiteren Empfehlungen auszusprechen.

## **6.8.3 Begleitungs- und Bewertungssystem**

### ***Datenhaltung***

Mit der Einführung der neuen Softwarelösung für die integrierte Verfahrensabwicklung sowohl der Flächenprämien als auch der Agrarumweltprämien ist ein in sich stringentes und konsistentes System der Datenhaltung über die geförderten Betriebe geschaffen worden, das einige der früher existierenden Probleme hat beheben können.

Einige der derzeit noch auftretenden Unstimmigkeiten sind aller Wahrscheinlichkeit nach auf Anlaufschwierigkeiten zurückzuführen und müssen behoben werden. Dazu gehören die Bereinigung der veralteten einzelflächenbezogenen Eintragungen in Bezug auf die HEKUL-Förderflächen, die offenbar noch aus der Altdatenübernahme stammen. Wichtig erscheint zusätzlich, dass den Ämtern klare Erfassungsvorschriften an die Hand gegeben werden, damit fehlerhafte Eingaben vermieden werden, wenn diese über die DV-Routinen nicht abzufangen sind.

Im Hinblick auf die zukünftige Evaluierung muss im InVeKoS-Datensatz besser als in der Vergangenheit ein Einzelflächen-bezogener Nachweis der Förderflächen jedes einzelnen Fördertatbestandes erkennbar sein, der auch Kombinationsmöglichkeiten von Flächen offen legt. Die bislang dafür vorgesehenen Felder für HEKUL-Code und HELP-Verpflichtungen im Flächen- und Nutzungsnachweis scheinen dafür prinzipiell geeignet. Jedoch sind die Einträge in der Vergangenheit nicht ordnungsgemäß geführt worden.

### ***Begleitung und Bewertung***

Die Wirkungsabschätzung konnte in der aktuellen Form zu einigen Kommissionsfragen nur unzureichende 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 bei weiter fortschreitendem Ausbau der Datenstrukturen die Methoden zur Wirkungsabschätzung angepasst werden. Methodische Vorschläge zu den einzelnen kapitelspezifischen Fragen sind an anderer Stelle bereits getroffen 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 geeignete Geobasisdaten vorliegen. Voraussetzungen sind die im Zuge des Aufbaus von InVeKoS-GIS entstehenden agrarspezifischen Geobasisdaten. Der Datenbestand soll 2005 flächendeckend vorliegen. Kapitelspezifische Fragen wie z.B. unter Frage VI.2.B können auf dieser Grundlage erst beantwortet werden. Zu anderen Themenkomplexen können auf diesem Weg genauere Aussagen abgeleitet werden, insbesondere zur Treffsicherheit oder Zielerreichung von Fördertatbeständen. Beispielsweise ist es möglich, durch Überlagerung räumlich konkret darstellbarer Förderflächen und Erosionsgefährdungskarten den Wirkungsgrad von Erosionsschutzmaßnahmen besser abzuschätzen. Auch auf Seite der natürlichen Ressourcen bestehen hier noch Datenlücken. Da derzeit z.B. für die Wasserschutzgebiete in Hessen keine digitale Karte vorliegt, kann hier eine abschließende Wirkungsabschätzung auch erst in den kommenden Jahren erfolgen.
- Gerade in Bezug auf die Fragen der Verminderung von Stoffausträgen und Stoffflüssen beim Schutz abiotischer Ressourcen sind die Wirkungszusammenhänge teilweise zu komplex, so dass im vorliegenden Bericht nur mit relativ einfachen Annahmen gearbeitet werden konnte. Im Hinblick auf eine fundierte Gesamtbewertung von 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 Pflanzenschutzmittel und der Pflanzennährstoffe vor.

### ***Naturschutz-Monitoring***

Die vielfältigen Einzeluntersuchungen wurden bisher nicht zu einer hessenweiten Gesamtschau zusammengestellt, so dass nur exemplarisch Einzelaussagen getroffen werden können. Analogieschlüsse sind jedoch möglich. Die überwiegend in Regierungspräsidien entwickelten Konzepte müssen durch ein landesweites Konzept für das naturschutzfachliche Monitoring ergänzt werden, das bis zur Ex-post-Bewertung die Zusammenstellung vorhandener Daten gewährleistet sowie weitere Untersuchungsschwerpunkte festlegt und zeitliche Vorgaben setzt. In dieses Konzept sollten alle erforderlichen Berichtspflichten integriert werden.





## Literaturverzeichnis

- Anger, M.; Kühbauch, W. (1998): Effizienzkontrolle der Grünlandextensivierungsprogramme im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens.
- Auerswald, K.; Schmidt, F. (1986): Atlas der Erosionsgefährdung in Bayern. Karten zum flächenhaften Abtrag durch Regen. GLA-Fachberichte, H. 1. München.
- Bach, F.-R. (1993): Leistungen und Veränderungen von Dauergrünlandbeständen des Bergischen Landes unter Extensivierung der N-Düngung und Nutzungshäufigkeit. Dissertation (Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn, Agrarwissenschaftliche Fakultät).
- Bach, M.; Frede, H.-G. (1998): Agricultural nitrogen, phosphorus and potassium balances in Germany - Methodology and trends 1970 to 1995. Zeitschrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde H. 161, S. 385-393.
- Barunke, A.; Scheringer, J.; Köhne, M. (2001): Das Niedersächsische N-Pilotprojekt. Berichte über Landwirtschaft 79, H. 3, S. 361-374.
- Blumendeller, D. (2002): Nährstoffvergleiche in Grünlandbetrieben. Vortrag auf der Fachveranstaltung "Integrierte Grünlandbewirtschaftung in Leitbetrieben NRW". Spezialberatung Grünland. Kreisstelle Hochsauerlandkreis. Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe.
- BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz Ernährung und Landwirtschaft (2003): Ernährungs- und agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2003. Berlin.
- Bodenverband Vogelsberg, Regierungspräsidium Gießen Koordinator AG Vorsorgender Grundwasserschutz Vogelsberg, Expertengespräch, mündlich/schriftlich am 12.12.2002.
- Braband, D.; v.Elsen, T.; Oppermann, H.; Haack, S. (2003): Ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen - eine ökologische Leistung? - Ein ergebnisorientierter Ansatz für die Praxis. In: Freyer, B. (Hrsg.): Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau - Ökologischer Landbau der Zukunft. Wien, Universität für Bodenkultur, Institut für Ökologischen Landbau. Wien, S. 153-156.
- Brenner, L. (1991): Organic agriculture is for the birds [online]. Internetseite der Northwest Coalition for Alternatives to Pesticides (Kanada), zu finden in <[http://www.eap.mcgill.ca/MagRack/JPR/JPR\\_16.htm](http://www.eap.mcgill.ca/MagRack/JPR/JPR_16.htm)>. [zitiert am 4.12.2001].
- Briemle, G. (2002): Die wichtigsten Ergebnisse aus dem „Aulendorfer Extensivierungsversuch“: 10 Jahr Grünlandausmagerung [online]. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf, zu finden in <[www.infodienst-mlr.bwl.de](http://www.infodienst-mlr.bwl.de)>.

- 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.
- Ernst, P.; Dünnebacke, I. (2002): Reifeprüfung auf Dauergrünland im Frühjahr 2001 in NRW [online]. Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, zu finden in <<http://www.riswick.de/pdf/gruenland/reifepruefung2001.pdf>>.
- EU-KOM, Europäische Kommission (2000): Gemeinsame Bewertungsfragen mit Kriterien und Indikatoren - Bewertung von Programmen zur Entwicklung des ländlichen Raums, die von 2000 bis 2006 durchgeführt und durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds gefördert werden (Dokument VI/12004/00 Endg.).
- Friebe, B.; Köpke, U. (1994): Bedeutung des Organischen Landbaus für den Arten- und Biotopschutz in der Agrarlandschaft. In: Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität (Hrsg.): 8. Wissenschaftliche Fachtagung. Integrative Extensivierungs- und Naturschutzstrategie. Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft", H. 15. Bonn, S. 77-88.
- Geier, U.; Friebe, B.; Haas, G.; Molkenhuth, V.; Köpke, U. (1998): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft. Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen, Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 8. Berlin.
- GHK, Universität Gesamthochschule Kassel Fachbereich Futterbau und Grünlandökologie (2002): Auswertung der Vegetationsaufnahmen des bundesweiten Grünland-Extensivierungsversuches. Initiiert durch Prof. Dr. Weißbach. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL). nicht veröffentlicht.
- HDLGN, Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft Eichhof (2002a): Auswertung der Biotopkartierung. Stand 2002. Giessen.
- HDLGN, Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft Gartenbau und Naturschutz, Expertengespräch, mündlich/schriftlich am 11.12.2002b.
- HDLGN, Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft Gartenbau und Naturschutz Öko-Berater, Expertengespräch, mündlich/schriftlich am 28.1.2003.
- HGON, Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. (2003): Ganzjähriges Monitoring von Vogelarten der Normallandschaft in Hessen [online]. zu finden in <<http://www.hgon.de/>>.

- HMULF, Hessisches Ministerium für Umwelt Landwirtschaft und Forsten (2002b): Dienstanweisung zur Wahrnehmung von Funktionen der Zahlstelle für den EAGFL, Abteilung Garantie in den Geschäftsbereichen des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (HMULF) und des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL) in der Fassung vom 28. Januar 2002. Wiesbaden.
- HMULF, Hessisches Ministerium für Umwelt Landwirtschaft und Forsten (2002a): Jahresagrarbericht 2002. Wiesbaden.
- HMULV, Hessisches Ministerium für Umwelt ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Fachreferenteninterview Agrarumwelt, mündlich/schriftlich am 17.2.2003.
- Köpke, U.; Frieben, B. (1998): Untersuchungen zur Förderung Arten- und Biotopschutzgerechter Nutzung und ökologischer Strukturvielfalt im Ökologischen Landbau. Forschungsbericht, Lehr- und Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und standortgerechte Landwirtschaft", H. 60. Bonn.
- Leiner, C. (2003): Die Wirkungen von Kulturlandschafts- und Landschaftspflegeprogrammen auf die Entwicklung "gerade noch aktueller Agrarlandschaftungen". Exemplarische Untersuchung in einer nordhessischen Mittelgebirgslandschaft. Dissertation (Gesamthochschule Kassel).
- LWK Rheinland (Haus Riswick), Expertengespräch, mündlich/schriftlich am 7.11.2002.
- Nieberg, H. (1997): Produktionstechnische und wirtschaftliche Folgen der Umstellung auf ökologischen Landbau - empirische Ergebnisse aus fünf Jahren ökonomischer Begleitforschung zum Extensivierungsprogramm. Institut für Betriebswirtschaft FAL Braunschweig.
- Nieberg, H.; Stroh-Lömpcke, R. (2001): Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland: Entwicklung und Zukunftsaussichten. *Agrarwirtschaft* 50, H. 7, S. 410-421.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie; NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Grundwasser Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz.
- Opitz v. Boberfeld, W. O.; Wöhler, K.; Erhardt, G.; Gaulty, M.; Urban, C.; Seufert, H.; Wagner, A. (2002): Nutzungsperspektiven für Grünland peripherer Regionen. *Berichte über Landwirtschaft* 80, H. 3, S. 419-445.
- Pamperin, L.; Scheffer, B.; Schäfer, W. (2002): Empfehlungen zur grundwasserschonenden Landnutzung in einem Wasserschutzgebiet an Hand von Feldversuchsdaten. *Landnutzung und Landentwicklung* 44, H. 22, S. 63-69.
- Pfiffner, L. (1997): Welchen Beitrag leistet der ökologische Landbau zur Förderung der Kleintierfauna? In: Weiger, H.; Willer, H. (Hrsg.): *Naturschutz durch ökologischen Landbau*. Bad Dürkheim, S. 93-120.

- Raehse, S. (1999): Veränderung der hessischen Grünlandvegetation seit Beginn der 50er Jahre am Beispiel ausgewählter Tal- und Bergregionen Nord- und Mittelhessens. Kassel.
- RP Darmstadt, Regierungspräsidium Darmstadt (2000): Landschaftsrahmenplan Südhessen.
- RP Gießen, Regierungspräsidium Gießen (1998): Landschaftsrahmenplan Mittelhessen.
- RP Kassel, Regierungspräsidium Kassel (2000): Landschaftsrahmenplan Nordhessen.
- SÖL; Stiftung Ökologie & Landbau (2003): Ökologie und Landbau. Jahrbuch Öko-Landbau, H. 125 1/2003.
- SRU, Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (2002): Umweltgutachten 2002 - Für eine neue Vorreiterrolle. Stuttgart.
- Stadtwerke Hannover AG (1997): Vorstudie zur Machbarkeit einer Kosten-Nutzen-Analyse von Grundwasserschutzmaßnahmen der Stadtwerke Hannover AG. Hannover.
- Stolze, M.; Piorr, A.; Häring, A.; Dabbert, S. (1999): Umweltwirkungen des ökologischen Landbaus: Eine Agrarpolitische Betrachtung. Informationen für die Agrarberatung 1999, H. 6, S. XI-XIII.
- v. Elsen, T. (1996): Wirkungen des ökologischen Landbaus auf die Segetalflora. Ein Übersichtsbeitrag. In: Diepenbrock, W.; Hülsbergen, K.-J. (Hrsg.): Langzeiteffekte des ökologischen Landbaus auf die Fauna, Flora und Boden. Halle, S. 143-152.
- 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 Beihilferegungen.
- 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, Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 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.

Wetterich, F.; Haas, G. (1999): Ökobilanz Allgäuer Grünlandbetriebe. Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau, H. 12. Berlin.