

# **Aktualisierung der Halbzeitbewertung des Hessischen Entwicklungsplans für den ländlichen Raum**

## **Kapitel 6**

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

#### **Projektbearbeitung**

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

Institut für Ländliche Räume,  
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft



*Thomas Horlitz, Claas Leiner*

Arbeitsgemeinschaft Umwelt- und  
Stadtplanung GbR (ARUM)



Braunschweig • Hannover

November 2005



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</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>
6.0 Zusammenfassung	1
6.1 Ausgestaltung des Kapitels	4
6.1.1 Ausgestaltung des Kapitels und Skizzierung des Untersuchungsdesigns	5
6.1.2 Datenquellen	7
6.1.3 Ausgewählte Aspekte der Flächennutzung in Hessen	9
6.1.4 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie	10
6.1.5 Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Hessen und Methodik zu deren Ableitung	13
6.1.6 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext	17
6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen	17
6.3 Geplante und getätigte Ausgaben	18
6.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs	20
6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen	20
6.4.2 Bewertung der erzielten Inanspruchnahme (Zielerreichungsgrad)	23
6.4.3 Bewertung des erzielten Outputs nach erreichten Gebieten und Gruppen	24
6.5 Analyse und Bewertung der administrativen Umsetzung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der Inanspruchnahme	35
6.5.1 Organisatorische und institutionelle Umsetzung	35
6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung	37
6.5.3 Begleitung der Maßnahmen, Kontrolle und Endabnahme	39
6.5.4 Finanzmanagement	40
6.6 Wirkungsanalyse	41
6.6.1 Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Schutz der Bodenqualität - Frage VI.1.A	42

---

6.6.2	Auswirkungen von Agrarumweltmaßnahmen auf die Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers - Frage VI.1.B	49
6.6.3	Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen auf den Umfang der Wasserressourcen - Frage VI.1.C	58
6.6.4	Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Artenvielfalt in der Normallandschaft - Frage VI.2.A	58
6.6.5	Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Habitatvielfalt auf Flächen mit hohem Naturwert - Frage VI.2.B	65
6.6.6	Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der genetischen Vielfalt - Frage VI.2.C	69
6.6.7	Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt oder zum Schutz von Landschaften - Frage VI.3	70
6.7	Gesamtbetrachtung der angebotenen Maßnahmen hinsichtlich Inanspruchnahme und erzielten Wirkungen	77
6.7.1	Akzeptanz, Treffsicherheit und Umweltwirkung von Agrarumweltmaßnahmen	78
6.7.2	Gesamtbetrachtung hinsichtlich der Umsetzung von Empfehlungen aus der Halbzeitbewertung	88
6.8	GAP-Reform und ELER-Verordnung - Auswirkungen auf die Förderperiode 2007 bis 2013	89
6.8.1	GAP Reform und ihre Implikation auf die Ausgestaltung von zukünftigen Agrarumweltmaßnahmen	89
6.8.2	ELER-Verordnung und ihre Implikation auf die Ausgestaltung zukünftiger Agrarumweltmaßnahmen	100
6.9	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	103
6.9.1	Empfehlungen für den verbleibenden Programmplanungszeitraum	103
6.9.2	Empfehlungen für die neue Programmierung 2007 bis 2013	103
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>119</b>
	<b>Verzeichnis der Rechtsquellen</b>	<b>123</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abbildung 6.1: Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der Maßnahme Mulch-, Direktsaat- und Mulchpflanzverfahren	14
Abbildung 6.2: Förderhistorie, aktuelle Inanspruchnahme und operationelle Ziele angebotener Agrarumweltmaßnahmen	23
Abbildung 6.3: Verwaltungsablauf der Agrarumweltmaßnahmen in Hessen	38
Abbildung 6.4: Indikator VI.1.A-1.1. - Erosionsschutz	43
Abbildung 6.5: Indikator VI.1.A-2.1. - Schutz vor Bodenkontamination	46
Abbildung 6.6: Indikator VI.1.B-1.1. - Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln	50
Abbildung 6.7: Indikator VI.1.B-1.2. - Veränderung des Nährstoffeinsatzes pro Hektar durch Teilnahme an AUM (Beispiele)	52
Abbildung 6.8: Indikator VI.1.B-3.1. - Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen	53
Abbildung 6.9: Indikator VI.1.B-2.1. - Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmechanismen (Auswaschung, Oberflächenabfluss, Erosion)	55
Abbildung 6.10: Indikator VI.2.A-1.1. - Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel zum Vorteil von Flora und Fauna	58
Abbildung 6.11: Indikator VI.2.A-1.2. - Vollständige Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel pro Hektar (%)	60
Abbildung 6.12: Indikator VI.2.A-2.1. - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen	63
Abbildung 6.13: Indikator VI.2.B-1.1. - Erhalt naturschutzfachlich wichtiger Habitate	65
Abbildung 6.14: Frage VI.2.B-1.2. - Erhalt von ökologischen Infrastrukturen	67
Abbildung 6.15: Indikator VI.3.-1. - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft	70
Abbildung 6.16: Indikator VI.3.-2. - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft	72
Abbildung 6.17: Indikator VI.3.-3. - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenart der Landschaft	74

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 6.0 : Zusammenfassender Überblick der Ressourcenwirkung der Agrarumweltmaßnahmen	2
Tabelle 6.1: Verwendete Datenquellen	8
Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 - Teil 1	11
Tabelle 6.2: Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 - Teil 2	12
Tabelle 6.3: Spezifische Ziele von Agrarumweltmaßnahmen	15
Tabelle 6.4: Agrarumweltprobleme in den Wirtschaftsgebieten Hessens	16
Tabelle 6.5: Gegenüberstellung der geplanten und getätigten Ausgaben für Agrarumweltmaßnahmen nach EU-Haushaltsjahren	19
Tabelle 6.6: Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen von 2000 bis 2004	22
Tabelle 6.7: Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen	78
Tabelle 6.8: Ganz oder teilweise umgesetzte Empfehlungen der Halbzeitbewertung	88

## **Kartenverzeichnis**

Im Anschluss an Kapitel 6.4 (S. 34):

Karte 6.1: Flächenanteile und Verteilung der einzelnen Agrarumweltmaßnahmen auf Kreisebene im Überblick
Karte 6.2: Ökologischer Landbau (f1-A): Anteil der geförderten Fläche an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche auf Gemeindeebene
Karte 6.3: Extensive Grünlandnutzung (f1-B): Anteil der geförderten Fläche am gesamten Dauergrünland auf Gemeindeebene
Karte 6.4: Mulch-, Direktsaat- und Mulchpflanzverfahren im Ackerbau, Herbst und Frühjahr (M): Anteil der geförderten Fläche am gesamten Ackerland auf Gemeindeebene*
Karte 6.5: Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten in ökologisch wirtschaftenden Betrieben (P): Anteil der geförderten Fläche am ökologisch bewirtschafteten Ackerland auf Gemeindeebene*
Karte 6.6: Stickstoffüberschüsse der Landwirtschaft in den Kreisen Hessens und räumliche Verteilung der „großen“ Agrarumweltmaßnahmen Ökologischer Landbau, extensive Grünlandnutzung und Vertragsnaturschutzmaßnahmen

## 6 Agrarumweltmaßnahmen

### 6.0 Zusammenfassung

#### *Förderinhalt*

Ziel der Agrarumweltförderung ist der abiotische und biotische Ressourcenschutz. Dabei trägt das eine Teilprogramm „hessisches Kulturlandschaftsprogramm“ (HEKUL) inkl. der Maßnahmen der fakultativen Modulation vorrangig zum Schutz von Boden, Wasser und Luft bei. Das zweite Teilprogramm, das „hessische Landschaftspflegeprogramm“ (HELP 2000), besteht aus Vertragsnaturschutzmaßnahmen, bei denen biotische Aspekte, wie Biotop-, Artenschutz und Erhaltung der Kulturlandschaft im Vordergrund stehen.

#### *Inanspruchnahme*

##### *Flächen und Betriebe*

Die gesamte durch die Agrarumweltmaßnahmen geförderte Fläche beträgt im Jahr 2004 195.091 ha, das entspricht ca. einem Viertel der landwirtschaftlich genutzten Fläche Hessens. Die flächenmäßig stärksten Maßnahmen (63 %) sind die MSL-Maßnahmen, die nicht im Rahmen der fakultativen Modulation angeboten werden, d. h. Extensive Grünlandnutzung und Ökologischer Landbau. Der Flächenanteil des Vertragsnaturschutzes an den gesamten geförderten Flächen ist seit 2000 von 5 auf 17 % gestiegen. Die Modulationsmaßnahmen machen etwa 20 % der geförderten Fläche aus.

Die extensive Grünlandnutzung hat den größten Förderumfang aller angebotenen AUM, auch wenn die Förderfläche seit 2000 sank. Im Jahr 2004 wurden ca. 27 % des gesamten hessischen Grünlands erreicht. Der Ökologische Landbau nahm seit 2000 zu und liegt jetzt bei rund 6 % der LF. Die im Rahmen der Modulation neu angebotenen Maßnahmen konzentrieren sich vor allem auf den Bereich Ackerbau. Gefördert werden hierdurch 2.600 Betriebe und 8 % der hessischen Ackerfläche. Auf rund 90 % der durch die Mittel der Modulation geförderten Fläche und von 85 % der durch die Modulation geförderten Betriebe wird das MDM-Verfahren angewendet. Daneben wird die Winterbegrünung bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben gefördert.

Im HELP ist die Maßnahme mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung flächenmäßig mit 65 % der gesamten HELP-Flächen dominierend (Vervierfachung des Flächenumfangs seit 2000). Die zweitgrößte Ausdehnung hatte im Jahr 2004 die Maßnahme Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen mit 7.938 ha. Eine Steigerung auf das 7-fache ist hier seit 2000 zu verzeichnen.

### *Finanzen*

Im Berichtszeitraum (2000 bis 2004) wurden 117,3 Mio. Euro für die AUM verausgabt, davon knapp 22 Mio. Euro in 2004. Die jährlichen Ausgaben für die AUM bewegen sich bereinigt um rein buchungstechnische Erwägungen auf einem annähernd gleichem Niveau. Nach Korrektur des Planansatzes beträgt der relative Anteil der AUM am Förderschwerpunkt B knapp 60 % des Planansatzes für die öffentlichen Mittel.

### *Wesentliche Wirkungen*

Zentraler Wirkungsbereich der Agrarumweltmaßnahmen ist der Ressourcenschutz. Alle angebotenen Maßnahmen entfalten je nach Zielsetzung und Wirkungsweise für ein oder mehrere Schutzgüter positive und z. T. sehr positive Wirkungen. Dabei profitieren Boden, und Wasser auf nahezu der Gesamtheit dieser Fläche, die Schutzgüter Biodiversität und Landschaft auf etwa vier Fünfteln.

**Tabelle 6.0 :** Zusammenfassender Überblick der Ressourcenwirkung der Agrarumweltmaßnahmen

<b>Schutzgut</b>	<b>Summe der Maßnahme (ha) mit mind. positiven Wirkungen (davon sehr positive Wirkungen)</b>	<b>% der AUM-Fläche</b>	<b>% an der LF</b>
<b>Boden</b>	183.927 (81.141 entspr. 44,1%)	94,3	24,1
<b>Wasser</b>	183.927 (45.027 entspr. 24,5%)	94,3	24,1
<b>Biodiversität</b>	159.068 (78.562 entspr. 51,2%)	81,5	20,8
<b>Landschaft</b>	159.068 (8.411 entspr. 5,3%)	81,5	20,8

Quelle: Eigene Berechnung (2005).

Die wesentlichen quantitativen Ressourcenschutzwirkungen auf Boden, Wasser und Biodiversität resultieren aus der Reduktion von Produktionsmitteln. Beim Bodenschutz spielt außerdem die Verhinderung von Erosion eine entscheidende Rolle. Die größten qualitativen Wirkungen auf die Biodiversität werden durch den Erhalt und die Pflege von Habitaten erreicht.

### *Wesentliche Empfehlungen*

Aufgrund der GAP-Reform und der hierdurch veränderten Rahmenbedingungen werden in folgenden Bereichen Anpassungen der Agrarumweltförderung empfohlen:

- Überprüfung und Anpassung der Fördertatbestände und Auflagen vor den Hintergrund der Cross-Compliance-Anforderungen (u. a. Erosionsschutz, Bodenhumus- und Bodenstrukturerhalt, Erhalt und Pflege von Landschaftselementen, Grünlanderhalt);



- Neukalkulation der Förderhöhe in Folge der Entkopplung.

Die künftige Ausgestaltung der AUM sollte mit dem Ziel der Effizienzsteigerung, der Erhöhung der Treffsicherheit sowie in Anbetracht knapper werdender Haushaltsmittel erfolgen. Aufgrund dessen wird empfohlen folgende Instrumente bei der Förderung zu verstärkt nutzen:

- Ausschreibungsverfahren,
- Ergebnisorientierte Honorierung,
- Ausweisung von Förderkulissen.

#### Empfehlungen zu flankierenden Instrumenten

- Das InVeKoS als Begleit-, Bewertungs- und Monitoringsystem sollte verstärkt ausgebaut und genutzt werden. Zum einen, um die räumliche Verteilung und quantitative Entwicklung der Flächennutzung infolge der GAP-Reform beobachten und bei Bedarf rechtzeitig mit geeigneten Maßnahmen gegenzusteuern zu können. Zum anderen als Grundlage für eine bessere räumlichen Lenkung von Agrarumweltmaßnahmen. Es muss gewährleistet bleiben, dass die Flächen auch abbildbar sind, auch wenn sie nicht Bestandteil der ersten Säule Politik sind.
- Etablierung eines ressourcenschutzorientierten Monitorings
- Verbesserung der Beratung bzgl. Ressourcenschutzaspekten und Agrarumweltmaßnahmen durch stärker betriebsindividuell orientierte Vorgehensweise sowie Verstärkung der Informationsvermittlung am realen Objekt in Form von Modell-, Pilot-, Demonstrationsvorhaben oder Versuchsflächen möglichst auch in landwirtschaftlichen Betrieben.

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

#### Inhaltliche Empfehlungen

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

*Grünlanderhalt- Grünlandbewirtschaftung – Grünlandextensivierung:* Aufgrund der Agrarreform sollte die Entwicklung der Grünlandnutzung hinsichtlich der künftigen Nutzungsintensität (Mindestpflege bzw. Intensivierung) beobachtet und analysiert werden. Gegebenfalls sollten die AUM auf die möglichen Problembereiche ausgerichtet werden, wie z. B. die Aufrechterhaltung der Nutzung extensiver Wiesen und Weiden.

*Extensivierung im Ackerbau / Nutzungsaufgabe:* Aus Umweltgesichtspunkten erscheint eine Lenkung der Stilllegungs- und der „GlöZ“-Flächen auf Zielflächen des abiotischen Ressourcenschutzes in Verbindung mit einer Kompensation über AUM angebracht (z. B. in Wasserschutzgebiete). Eine AUM-Förderung im Ackerbau ist dann erforderlich, wenn es in Folge der Entkopplung auf der einen Seite zu einer Konzentration der obligatorischen Stilllegung sowie zur Extensivierung bis hin zur Nutzungsaufgabe der weniger produktiven Standorte kommt und andererseits zu einer weiteren Intensivierung der hochproduktiven Standorte. Für produktive Ackerbaustandorte sind zudem Maßnahmen zu empfehlen, die eine höhere Vielfalt der Landschaft herbeiführen und damit auch einen Beitrag zum biotischen Ressourcenschutz erbringen.

*Vertragsnaturschutz:* Die Maßnahmen des HELP sollten bis auf einige Detailänderungen auch in Zukunft fortgeführt werden. Die regionale Schwerpunktsetzung mit Hilfe der auf Kreisebene definierten Kulissen der Regionalen Landschaftspflegekonzepte wird auch für die Zukunft empfohlen, ebenso wie die grundsätzliche Begutachtung der Einzelflächen vor Vertragsabschluss. Zwischen HELP und HEKUL klafft eine Lücke, die für die Förderung artenreichen extensiven Wirtschaftsgrünlands zukünftig zu schließen ist. Die Bewerber empfehlen deshalb die Einführung von Varianten in das HELP, die eine extensive Düngung auf dem Grünland zulassen.

## **6.1 Ausgestaltung des Kapitels**

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

Inhaltlich orientiert sich die Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) des Landes Hessen an den Bewertungsvorgaben der Kommission. Bestandteil der Aktualisierung der Halbzeitbewertung sind die Agrarumweltmaßnahmen nach VO (EG) Nr. 1257/1999, unabhängig davon, ob sie zur Programmaufstellung des hessischen Entwicklungsplans für den Ländlichen Raum (EPLR) im Jahr 2000 oder in den folgenden Jahren auf der Grundlage von Änderungsanträgen genehmigt wurden. Darüber hinaus sind alle Verpflichtungen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 Bestandteil der Finanzanalyse, insofern sie nach VO (EG) Nr. 1257/1999 als Altverpflichtungen abgewickelt werden. Hinsichtlich der Ressourcenschutzwirkung (siehe Kapitel 6.6) der Agrarumweltmaßnahmen erfahren nur die Altverpflichtungen Berücksichtigung, die im Förderzeitraum 2000 bis 2006 inhaltlich fortgeführt werden. Artikel-52-Maßnahmen sowie Staatsbeihilfen sind ebenso wenig Untersuchungsgegenstand wie Landesförderungen oder kommunale Extensivierungs- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen, die außerhalb der VO (EG) Nr. 1257/1999 umgesetzt werden.

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

Ein aktueller Zeitbezug erfolgt, indem der agrar- und förderpolitische Rahmen in dem die Agrarumweltmaßnahmen eingebettet sind bzw. werden, aufgegriffen wird. Dieser ist u. a. durch die GAP-Reform des Jahres 2005 und die neue ELER-Verordnung determiniert. So werden die **prognostizierten** Wirkungen der GAP-Reform auf die Flächennutzung und die daraus abzuleitenden Implikationen für die Ausgestaltung zukünftiger Agrarumweltmaßnahmen im Kapitel 6.8 skizziert. Faktische Anpassungsreaktionen der Landbewirtschaftler auf die Reform können wegen der zeitlichen Parallelität von Berichtslegung und Beantragung und Aktivierung von ZA nicht dargestellt werden. Aufgrund dessen lagen die Flächennutzungsdaten des Jahres 2005 zum Zeitpunkt der Berichtserstellung noch nicht vor.

### **6.1.1 Ausgestaltung des Kapitels und Skizzierung des Untersuchungsdesigns<sup>1</sup>**

Die Gliederung dieses Kapitels zu den Agrarumweltmaßnahmen orientiert sich an der von der KOM vorgegebenen Gliederung für die Bewertungsberichte und erfolgte in Absprache mit den Programmbewertern der übrigen Kapitel. Abweichungen erfolgen nur, um die

---

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

Nachvollziehbarkeit des Berichts zu erhöhen. Die vorgegebene Gliederung wird in diesen Fällen formal beibehalten und durch Querverweise ergänzt.

Nachdem im Kapitel 6.1.2 die für die Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen verwendeten Datenquellen skizziert werden, gibt Kapitel 6.1.3 einen Überblick über die Agrarstruktur Hessens mit Schwerpunktsetzung auf die für die Agrarumweltmaßnahmen relevante Flächennutzung. Damit wird der deskriptive Teil der Stärken-Schwächen-Analyse des Programmplanungsdokuments in Teilen aktualisiert. Einen Einblick über die im Rahmen des hessischen Entwicklungsplans angebotenen AUM erhält der Leser im Kapitel 6.1.4. Das dann folgende Unterkapitel 6.1.5 stellt die Methodik zur Ableitung der Ressourcenschutzwirkung der AUM vor. Es wird in diesem Kapitel der Zusammenhang zwischen Ressourcenschutzziel, potenzieller Ressourcenschutzwirkung und der tatsächlich vor Ort eintretenden Ressourcenschutzwirkung hergeleitet. Während die Ziele und potenziellen Wirkungen der Agrarumweltmaßnahmen Hessens auf einer Literaturrecherche basieren, finden zur Abschätzung der tatsächlichen Ressourcenschutzwirkung vor Ort weitere Aspekte Berücksichtigung. Diese werden sukzessive in den Kapiteln 6.4 bis 6.6 herausgearbeitet.

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

Die Kapitel 6.4, 6.6 und 6.7 bauen inhaltlich aufeinander auf. Das Kapitel 6.4 beinhaltet die Darstellung des Förderumfänge auf Ebene der Teilmaßnahmen. Datenbasis bildet die Grundgesamtheit der flächenbezogenen Förderdaten. Neben einer summarischen Darstellung der Inanspruchnahme in Relation zu den angestrebten Förderumfängen, charakterisiert das Kapitel die Teilnehmer anhand von Betriebsparametern und gibt Aufschluss über die räumliche Verteilung der Maßnahmen.

Mit der Analyse der Implementierung der Agrarumweltmaßnahmen und ihrer administrativen Umsetzung verlässt die Bewertung im Kapitel 6.5 kurzzeitig die inhaltliche Betrachtung der AUM und wendet sich unterschiedlichen Aspekten der Verwaltungsumsetzung zu. Ziel des Kapitels ist es, hemmende und fördernde Aspekte für die Teilnahmen an den AUM aufzuzeigen, die in der administrativen Umsetzung des Programms begründet sind.

Das Kapitel 6.6 richtet den Blick auf den Ressourcenschutz, der durch die AUM induziert wird. Die Beantwortung der gemeinsamen Bewertungsfragen der KOM erfolgt in einer aggregierten Form als graphische Darstellung, ergänzt durch erläuternde Textpassagen. Das unter Kapitel 6.1.2 eingeführte Ziel-Wirkungssystem wird um die auf den geförderten Flächen tatsächlich eintretenden Wirkungen modifiziert. Grundlage für die Modifikation bilden Begleituntersuchungen der Fachbehörden sowie umfangreiche Gespräche, u. a. für

die fakultativen Modulationsmaßnahmen (Expertengespräche, 2005) und die repräsentativen Landwirtebefragungen aus dem Jahr 2002 (FAL, 2003). Differenziert wird zwischen sehr positiven und positiven Ressourcenschutzwirkungen. Die umfassenden naturwissenschaftlichen und/oder produktionstechnischen Erläuterungen, sowie Befragungsergebnisse, sind als Hintergrundinformationen dem Materialband zu entnehmen. Über das Bewertungsraster der KOM geht der zusätzlich eingefügte Aspekt der Treffsicherheit der Agrarumweltmaßnahmen hinaus. Der Aufbau des Kapitels 6.6 orientiert sich an den jeweils zu schützenden Ressourcen Wasser, Boden, Biodiversität und Landschaft und dem entsprechenden Ressourcenschutzbeitrag der Agrarumweltmaßnahmen. Im Kapitel 6.7 dagegen erfolgt eine Zuordnung der Ressourcenschutzbeiträge zu den jeweiligen Maßnahmen. Das Kapitel 6.7 zollt der Tatsache Respekt, dass die administrative Lenkung der Agrarumweltprogramme auf Teilprogramm- und Maßnahmenebene erfolgt. Darüber hinaus werden die Maßnahmen im Hinblick auf die Gesamtstrategie der AUM eingeordnet und ggf. auftretende Defizite vor dem Hintergrund der landesspezifischen Umweltsituation aufgezeigt.

Im Kapitel 6.8 werden die Wirkungen der GAP-Reform auf die Flächennutzung skizziert, ausgewählte Cross-Compliance-Standards diskutiert sowie die Folgen für die künftige Ausgestaltung der Agrarumweltmaßnahmen dargestellt. Des Weiteren werden die Inhalte der ELER-Verordnung dokumentiert, die für die AUM relevant sind. Die beiden Teile des Kapitels dienen als Grundlage für die Empfehlungen für die folgende Förderperiode.

Der Bericht über die AUM endet mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen in Kapitel 6.9. Dazu erhielt das zuständige Fachministerium im Sommer 2005 die Aktualisierung der Halbzeitbewertung der Agrarumweltmaßnahmen mit der Bitte um Stellungnahme. Korrekturwünsche und Ergänzungen wurden von Seiten der Bewerter berücksichtigt, insofern sie sachlich richtig waren und/oder der Argumentation der Fachreferenten gefolgt werden konnte. Des weiteren fand eine Telefonkonferenz statt, bei der u. a. die von den Bewertern ausgesprochenen Empfehlungen besprochen wurden. Bestand auch nach dem Gespräch zwischen den Bewertern und den Vertretern des Landes zu einzelnen Empfehlungen Dissens, wurden die Abweichungen in Ergänzung zu den jeweiligen Empfehlungen (der Bewerter) dargestellt.

### **6.1.2 Datenquellen**

In die Bewertung sind, ausgehend von den gewählten Methoden und davon abgeleiteten Arbeitsschritten, unterschiedlichste Datenquellen eingeflossen. Die folgende Tabelle gibt dazu einen Überblick. Die Datenquellen sind entsprechend der Terminologie der Kommission in Primärdaten und Sekundärdaten unterteilt.

**Tabelle 6.1:** Verwendete Datenquellen

Datenart	Datenquelle	Daten			Datensatz- beschreibung	Verwendung bei der Analyse und Bewertung der/des			
		qualitativ	quantitativ	Erhebung in		administrativen Umsetzung	Vollzugs	Inanspruch- nahme / Output	Wirkungen
<b>Primär</b>	Leitfadengestützte Befragung von Experten und Multiplikatoren	X	X	Update HZB	Interviewprotokolle zu Gesprächen mit 22 Experten / 11 Institutionen 3 protokollierte Gespräche mit insgesamt 10 Experten	X		X	X
	Leitfadengestützte Befragungen HMULF	X	X	Update HZB	4 protokollierte Gespräche mit Fachreferenten (jeweils 2 im Update und in der Halbzeitbewertung)	X	X	X	
	Standardisierter Fragebogen Letztempfänger	X	X	HZB	Grundgesamtheit: 9.512 Förderfälle, Stichprobengröße: 1.310 Rücklauf 57 % genaue Angaben siehe MB	X			X
	Standardisierter Fragebogen Bewilligungsstellen	X	X	HZB	Grundgesamtheit: 12 Bewilligungsstellen, Stichprobengröße 47 Fragebögen, Rücklauf: 19 Fragebögen aus 12 Stellen	X	X	X	X
<b>Sekundär</b>	Förderdaten aus den InVeKos-Datenbanken		X		Förderjahre 2000-2004		X	X	X
	Zahlstellendaten		X		Finanztabellen der Zahlstelle mit den abgeflossenen Mitteln der Einzelmaßnahmen 2000- 2004		X		
	Daten der Agrarstatistik		X		Daten der Landwirtschaftszählung 1999 und der Agrarberichterstattung 2001 und 2003				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 Darstellung (2000)

Inhalt, Herkunft und Aussagekraft der einzelnen Datenquellen werden im Materialband näher erläutert. Die wichtigsten Datenquellen für die Aktualisierung der Halbzeitbewertung der Agrarumweltmaßnahmen stellen als Primärquellen die umfangreichen Experten-

gespräche sowie die Befragung der Fachreferenten dar. Als Sekundärquellen sind hier wieder die InVeKoS<sup>2</sup>-Daten und die Umweltdaten zu nennen.

### 6.1.3 Ausgewählte Aspekte der Flächennutzung in Hessen

Von der Gesamtfläche von 21.115.000 ha in Hessen entfallen 43 % auf Landwirtschaftsfläche, deutlich weniger als im Bundesdurchschnitt, wo der Anteil bei rund 53 % liegt. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) beträgt 763.300 ha. Ackerland nimmt davon knapp 2/3 der Fläche in Anspruch, Grünland dementsprechend ein gutes Drittel, etwas mehr als im Bundesdurchschnitt. Die Dauergrünlandfläche ist seit 1990 absolut sowie anteilig an der LF gestiegen (+3 %) (Statistisches Bundesamt, 2004). Besonders grünlandstarke Regionen mit über 50 % Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind die östlichen Mittelgebirge (Rhön, Vogelsberg), der Lahn-Dill-Kreis sowie der Odenwaldkreis. 0,7 % der LF sind Dauerkulturen mit einem Schwerpunkt auf Rebflächen.

Es wirtschaften 25.500 Betriebe in Hessen, davon 1/3 im Haupterwerb. Im Bundesdurchschnitt sind es 45 % der Betriebe, die im Haupterwerb wirtschaften. Dieses Verhältnis ist bezeichnend für die hessische Agrarstruktur, die auch aufgrund dessen durch Kleinteiligkeit gekennzeichnet ist.

Die Nebenerwerbsbetriebe sind zu über einem Drittel Ackerbaubetriebe, zu einem knappen Drittel Futterbaubetriebe und zu einem Viertel Verbundbetriebe. Bei den Haupterwerbsbetrieben ist der größte Teil, ebenfalls ein gutes Drittel, auf Futterbau spezialisiert, 27 % sind Verbundbetriebe und mit einem Abstand zu den Nebenerwerbsbetrieben von über 10 %-Punkten nur 25 % Ackerbaubetriebe.

Die durchschnittliche Betriebsfläche liegt bei knapp 30 ha. Der Viehbesatz in Hessen lag im Jahr 1999 bei 0,7 GV je ha LF (Bundesdurchschnitt 0,9 GV/ha LF). Betrachtet man nur die Haupterwerbsbetriebe, beträgt die durchschnittliche Betriebsfläche etwa 60 ha und der GV-Besatz liegt bei 1,1 je ha (Bundesdurchschnitt 1,4 GV/ha LF). Die landwirtschaftlichen Gewinne der Haupterwerbsbetriebe sind mit 30.000 Euro/Familien-AK fast 15 % geringer als im Durchschnitt des Bundes und sowie im Durchschnitt der Alten Bundesländer (Wagner et al., 2004).

---

<sup>2</sup> Der Begriff InVeKoS-Daten stellt eine sprachliche Vereinfachung dar. Im Folgenden wird er synonym für die Gesamtdaten aus den Flächennutzungsnachweisen (FNN) nach Antragsverfahren für die Flächenausgleichsprämie und damit auch für die in Hessen übliche Kennung der Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen durch Eintrag in den FNN benutzt. Zur Bewertung lagen die Flächen- und Nutzungsnachweise aller Antragsteller betriebs- und flurstücksgenau vor.

### 6.1.4 Übersicht über die angebotenen Maßnahmen und ihre Förderhistorie

Die Agrarumweltmaßnahmen Hessens werden in drei Hauptbausteine angeboten:

f1, **H**essisches **K**ultur**L**andschaftsprogramm (HEKUL);

f2, **H**essisches **L**andschafts**P**flegeprogramm (HELP);

Maßnahmen im Rahmen der fakultativen Modulation.

Die drei Bausteine gliedern sich wiederum in zehn Fördertatbestände.

Die Tabelle 6.2 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, sofern es sich um eine anfängliche reine Landesförderung handelte.

Alle Agrarumweltmaßnahmen zeichnen sich entsprechend der Vorgaben der VO (EG) Nr. 1257/1999 dadurch aus, dass der Verpflichtungszeitraum der Teilmaßnahmen 5 Jahre beträgt. Die Inanspruchnahme der Förderung beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Die Endbegünstigten sind grundsätzlich Landwirte und es erfolgt eine Kofinanzierung durch die EU. Darüber hinaus können top-ups aus Landesmitteln nach vorheriger Genehmigung durch die Kommission gewährt werden. Für die Fördertatbestände f1 und die Modulationsmaßnahmen ist zudem die Einhaltung der entsprechenden Vorgaben aus den Grundsätzen einer markt- und standortangepassten Landwirtschaft verpflichtend, sofern sie in diesem Rahmen gefördert werden.



**Tabelle 6.2:** Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 - Teil 1

Maßnahme	Steckbrief	EU-Kofinanzierung seit	EU-Anteil in %	GAK-Anteil in %	Landesanteil in %	Fakultative Modulation	Ausgesetzt in/seit	Antragsstellung <sup>1)</sup>	Verpflichtungszeitraum <sup>1)</sup>
<b>f1</b>	<b>Hessisches Kulturlandschaftsprogramm (HEKUL)</b>								
f1-A	Ökologischer Landbau	- Bewirtschaftung gemäß den Richtlinien des Ökologischen Landbaus, VO (EWG) Nr. 2092/1991, VO (EG) Nr. 1804/1999 - Umfang des Dauergrünlands nicht verringern	1993	50	30	20		15.05.	KJ
f1-B1	Extensive Grünlandnutzung	- Einführung, Beibehaltung, Umwandlung Ackerland in Grünland <sup>2)</sup> - Viehbesatz 0,3-1,4 RGV je ha HFF - bis 60kg N/ha chem.-synth. N-Düngemittel - Mind. einmal jährlich nutzen - Weder Beregnung noch Melioration - keine PSM - keine Umwandlung von Dauergrünland	1993	50	30	20		15.05.	KJ
f1-B2	Extensive Grünlandnutzung zum Schutz des Grundwassers (Vogelsbergprojekt)	- Einführung, Beibehaltung, Umwandlung Ackerland in Grünland - Viehbesatz 0,3-1,4 RGV je ha HFF - Keine chem.-synth. PSM und Düngemittel - keine Umwandlung von Dauergrünland - höchstens 30 kg/ha chemisch-synthetischer Stickstoff - Ausbringungsverbot für Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft und Sekundärrohstoffdünger vom 1. Nov. bis 31. Jan. - Mit Änderungsantrag 2004 aus EPLR genommen	2000 <sup>3)</sup>	50	30	20	2003 ff.	15.05.	KJ
f1-C	Steillageweinbau	- Mindesförderfläche: 0,10 ha - Bewirtschaftung der Flächen nach den Konzept "Umweltschonender Weinbau" - mit Änderungsantrag vom 25.01.02 aus EPLR genommen, jetzt eine reine landesfinanzierte Maßnahme	1993 <sup>4)</sup>						
f1-D	Förderung alter, vom Aussterben bedrohter Nutzierrassen	- Förderung alter, vom Aussterben bedrohter lokaler Nutzierrassen - mit Änderungsantrag vom 25.01.02 aus EPLR genommen, jetzt eine reine landesfinanzierte Maßnahme	2000 <sup>4)</sup>						
M <sup>5)</sup>	Mulch-/Direktsaat-/Mulchpflanzverfahren - Frühjahr (MDM-Frühjahr)	- Eine Differenzierung nach MDM-Frühjahr und MDM-Herbst erfolgt nicht <sup>6)</sup>	2004	50	40	10	x	2005 ff. 31.12.	KJ
N <sup>5)</sup>	Mulch-/Direktsaat-/Mulchpflanzverfahren - Herbst (MDM-Herbst)	- Anbau von Hauptfrüchten ohne wendende Bodenbearbeitung - mind. 5% der Ackerfläche ohne Stilllegungsfläche (mind. 2 ha) - Pflanzenresten der Zwischenfrüchte oder Untersaaten verbleiben an der Bodenoberfläche	2004	50	40	10	x	2005 ff. 31.12.	KJ
P	Anbau von Zwischenfrüchten/Untersaaten in ökologisch wirtschaftenden Betrieben (Winterbegrünung)	- Teilnahme ausschließlich in Kombination mit f1-A - Begrünung durch Zwischenfrüchte oder Untersaaten, so dass vom 01.10. bis 15.01. ein bodenbedeckender Bestand vorliegt - Fruchtwechsel in dem auf die Aussaat folgenden KJ	2004	50	40	10	x	2005 ff. 31.12.	KJ

**Tabelle 6.2:** Agrarumweltmaßnahmen im Förderzeitraum 2000 bis 2006 – Teil 2

<b>f2 Hessisches Landschaftspflegeprogramm (HELP)</b>								
f2-LP1	Einmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	- einmaliger Maschineneinsatz/Beweidungsgang - Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz	2000 <sup>7)</sup>	50	0	50	-	KJ
f2-LP2	Mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	- einmaliger Maschineneinsatz/Beweidungsgang - Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz	2000 <sup>7)</sup>	50	0	50	-	KJ
f2-LP3	Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit hoheitlichen Beschränkungen der Bewirtschaftungsintensität	- mindestens einmaliger Maschineneinsatz/Beweidungsdurchgang - Sicherstellung einer extensiven Flächenbewirtschaftung auf - Flächen, die aus wirtschaftlichen Gründen unrentabel sind und in Schutzgebieten liegen.	2000 <sup>7)</sup>	50	0	50	-	KJ
In Verbindung mit Leistungspaketen f2-LP(1-3):								
a	Zusatzpaket "Terminvorgaben"	- Vergütung für: Mehraufwand im betrieblichen Ablauf, zeitlich Mahdtermine etc., erweiterte Maschinenvorhaltung						
b	Zusatzpaket "Erschwernis"	- Vergütung für: Verschleiss, Zeitaufwand, Aufwand bei kleinen isolierten Flächen, Mehraufwand für Beseitigung von Stockauschlag und/oder Nachmahd, Mehraufwand bei Feucht- und Nassflächen, Einschränkung der Verwertbarkeit des Aufwuchses						
c	Zusatzpaket "Technik"	- Vergütung für: Vorhaltung von Spezialmaschinen, Vorhaltung von Handgeräten, Durchführung von Handarbeit, Zusatzmaterial/Aufwand						
d	Zusatzpaket "Streuobst"	- Vergütung für Neupflanzung von hochstämmigen Obstbäumen in der freien Landschaft (einschließlich Nebenarbeiten und Anwachspflege/Erziehungsschnitt) - Vergütung für Pflege von hochstämmigen Altobstbäumen in der freien Landschaft						
f2-LP4	Ackerschonflächen/-streifen	- Mindestlänge 100 m, Mindestbreite 5 m, mind. 1.000 qm - keine Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln (organisch und mineralisch)	2000 <sup>7)</sup>	50	0	50	-	KJ
f2-LP5	Besondere Lebensräume/besondere Bewirtschaftungsformen	- spezielle vorwiegend dem Schutz oder der Entwicklung bestimmter Arten oder Lebensgemeinschaften dienende Maßnahmen, die über den Rahmen der Leistungspakete 1-4 hinausgehen und für den Einzelfall festzulegen sind - i.d.R. kein Einsatz von Düngemitteln und PSM - keine Reliefveränderungen, keine Wasserhaushaltsveränderungen	2000	50	0	50	-	KJ

1) = Stichtag, KJ = Kalenderjahr. Umstellung auf KJ mit (Neu-)Antrag 2003, alle laufenden Bewilligungen werden über Wirtschaftsjahre abgewickelt.

2) Umwandlung: nur Altmaßnahmen, kein Förderatbestand im EPLR 3) = Mit Änderung 2004 aus dem Programm.

4) Mit Änderung 2002 aus dem Programm. 5) Der Fördersyntax des HMULV folgend

6) Im folgenden wird ausschließlich von der Maßnahme M "MDM-Verfahren" gesprochen 7) Ähnliche Vorläufermaßnahme bereits seit 1994 angeboten

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach EPLR Hessen (1999) und in den folgenden Jahren bewilligte Änderungen .

### 6.1.5 Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Hessen und Methodik zu deren Ableitung

Nach der Interventionslogik sollten aufbauend auf der Stärken-Schwächen-Analyse die Fördermaßnahmen konzipiert werden. Idealtypisch besteht ein kausaler Zusammenhang zwischen festgestellten Stärken und Schwächen einerseits und Zielen der Maßnahmen andererseits. Förderungen zielen darauf ab, Stärken zu verfestigen und Schwächen zu korrigieren.

Innerhalb der Bewertung von Förderpolitiken sind nicht nur diejenigen Wirkungen zu bewerten, die sich unmittelbar aus dem Zielhorizont ableiten lassen, sondern auch darüber hinausgehende Wirkungen. Dieses Vorgehen resultiert daraus, dass komplexe Wirkungssysteme bestehen, so dass bspw. durch die Förderung sowohl negative (Teil-)Wirkungen wie Verdrängungseffekte aber auch weitere positive Wirkungen resultieren können.

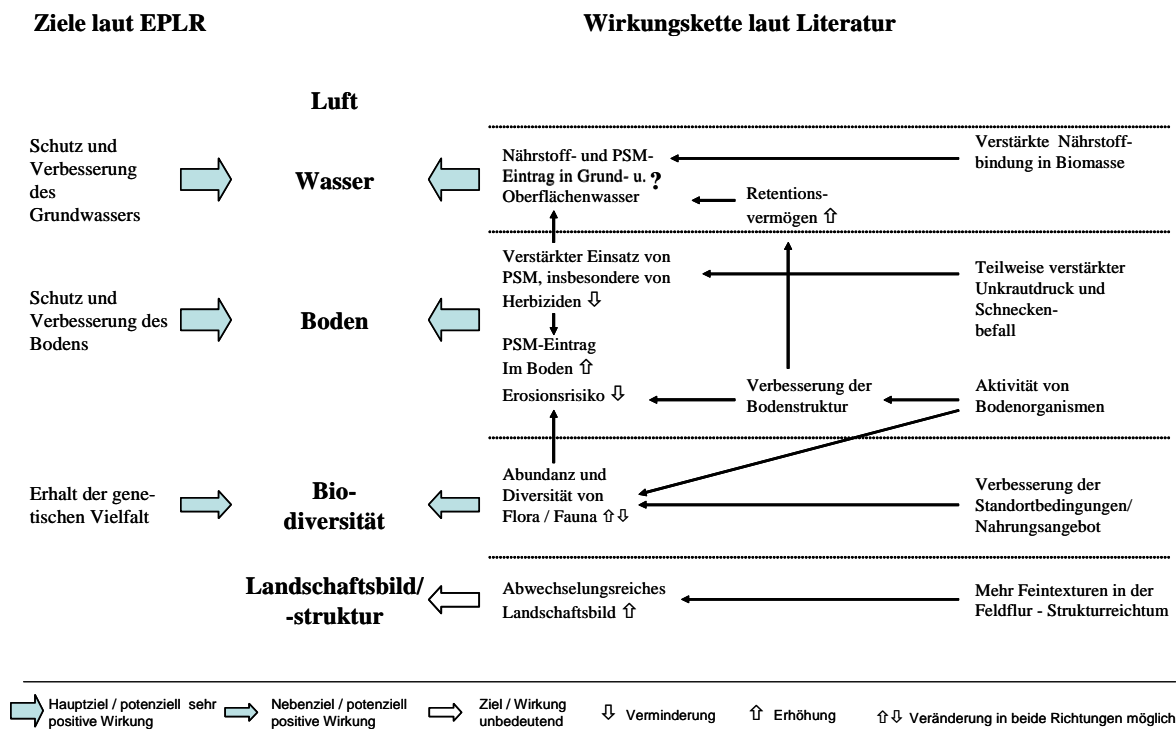
Die Methodik zur Ableitung der Ziele und Wirkungen der **Agrarumweltmaßnahmen** basiert auf einem dreistufigen Prinzip:

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

Im EPLR des Landes Hessen sowie in den Änderungsanträgen werden die Prioritäten und Ziele der AUM basierend auf der SWOT hergeleitet. Da die Ziele der Teilmaßnahmen nicht immer eindeutig benannt und quantifiziert sind, wurden diese in Teilen durch die oberste Verwaltungsbehörde nachgebessert.

Die Ressourcenschutzziele sowie die Wirkungen der AUM sind in den Ziel-Wirkungsdiagrammen dargestellt (vgl. Anhang im Materialband). Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf die Darstellung des Grundprinzips. In den Ziel-Wirkungsdiagrammen wird zwischen Haupt- und Nebenzielen unterschieden. Auf der Wirkungsseite erfolgt die Unterteilung in potenziell sehr positive, positive sowie negative Wirkungen. Während in den Ziel-Wirkungsdiagrammen nach den Schutzgütern Luft, Wasser, Boden, Biodiversität und Landschaft unterschieden wird, erfolgt eine wesentlich differenziertere Betrachtung nach Detailspekten für die einzelnen Ressourcen im Kapitel 6.6.

**Abbildung 6.1:** Das Grundprinzip der Ziel-Wirkungsdiagramme am Beispiel der Maßnahme Mulch-, Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren



Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die Literaturlauswertungen sind nicht 1:1 auf die Situation vor Ort zu übertragen. Die tatsächliche Ressourcenschutzwirkung einer AUM vor Ort ist von einer Vielzahl standörtlicher, klimatischer und personeller Einflussfaktoren bestimmt. Diese stellen den Korrekturfaktor zwischen potenzieller und tatsächlicher Wirkung dar. Flächendeckende Begleituntersuchungen aus denen die tatsächlichen Wirkungen der AUM hervorgehen, liegen jedoch nur in Einzelfällen vor und können unter Aufwands- und Ertragsabwägungen auch nicht der Regelfall sein. Eine Verbesserung der Aussagequalität wird erreicht, indem die o. g. Einflussfaktoren näherungsweise abgebildet werden. Als Grundlage dafür dienen die repräsentative Landwirtebefragung, die im Jahr 2002 durchgeführt wurde, umfangreiche Befragungen von Multiplikatoren aus Beratung und Verwaltung im Jahr 2005 sowie vertiefende Auswertungen der InVeKoS-Daten.

**Ziele und Prioritäten der Agrarumweltmaßnahmen in Hessen**

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

- Schutz abiotischer Ressourcen: Dies geschieht vor allem über die Maßnahmen im HEKUL.
- Schutz biotischer Ressourcen: Einen Schwerpunkt in der Ausrichtung bilden die Maßnahme im HELP.

**Tabelle 6.3:** Spezifische Ziele von Agrarumweltmaßnahmen

Umweltrelevante Ziele	Boden	Wasser	Luft	Artenvielfalt / Lebensraum		Land-schaft
● 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 Hessisches Kulturlandschaftsprogramm (HEKUL)</b>						
f1-A	Ökologischer Landbau	●	●	●	●	
f1-B1	Extensive Grünlandnutzung	●	●	●	●	● ●
f1-B2	Grundwasserschutz Vogelsberg	●	●	●	●	● ●
M	Mulch-/Direktsaat-/Mulchpflanzverfahren (MDM-Frühjahr u. Herbst)	●	●		○	○
P	Anbau von Zwischenfrüchten/Untersaaten in ökologisch wirtschaftenden Betrieben (Winterbegrünung)	●	●		○	○
<b>f2 Hessisches Landschaftspflegeprogramm (HELP)</b>						
f2-LP1 a-d	Einmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung			●		●
f2-LP2 a-d	Mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung			●		●
f2-LP3 a-d	Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit hoheitlichen Beschränkungen der Bewirtschaftungsintensität					●
f2-LP4	Ackerschonflächen/-streifen				●	
f2-LP5	Besondere Lebensräume/besondere Bewirtschaftungsformen				●	

Quelle: Eigene Darstellung nach EPLR (2000).

Im Folgenden wird die im EPLR dargestellte Stärken-Schwächen-Analyse nach Naturräumen stärker differenziert dargestellt (vgl. Tabelle 6.4).

**Tabelle 6.4:** Agrarumweltprobleme in den Wirtschaftsgebieten Hessens

Umweltrelevante Problembereiche	Boden	Wasser		Klima Luft	Artenvielfalt / Lebensraum		Land-schaft			
● Problemlage in der Region		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
Wirtschaftsgebiete Hessen	Erosion									
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: Eigene Zusammenstellung nach 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 (z. B. Hessisches Ried, Untermain-Gebiet). Auch ein Teil der Grundwässer in Osthessen und der nordhessischen Ackerbaugebiete enthält mittlere oder erhöhte Nitratkonzentrationen. 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, verursacht durch den intensiven Anbau von Sonderkulturen auf leichten sandigen Böden.

### ***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 werden aus floristischer Sicht als schutzwürdig eingestuft bzw. fällt unter den gesetzlichen Biotopschutz (HDLGN, 2002). Besonders hohe Anteile schutzwürdigen Grünlandes frischer Standorte liegen in der Rhön, im Taunus, im Lahn-Dill-Bergland und im Meißnergebiet. Von Nutzungsaufgabe bedrohte Flächen befinden sich ebenfalls in den Mittelgebirgslagen. Die ackerbaulich genutzten Regionen weisen eine geringere Dichte an Kleinstrukturen auf. In der Landschaftsrahmenplanung sind diese Gebiete als besonders geeignet für die Durchführung landschaftspflegerischer Maßnahmen gekennzeichnet<sup>3</sup>.

## **6.1.6 Einordnung der Maßnahmen in den Förderkontext**

Zur Beurteilung der Umweltaktivität eines Landes sind auch Agrarumweltmaßnahmen zu betrachten, welche nicht im Rahmen des EPLR Hessens angeboten werden. Es sind keine weiteren, über die in der Halbzeitbewertung beschriebenen Fördermaßnahmen, außerhalb des EPLR seit 2003 hinzu gekommen.

## **6.2 Untersuchungsdesign und Datenquellen**

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

---

<sup>3</sup> (RP Darmstadt, 2000), (RP Gießen, 1998), (RP Kassel, 2000).

### 6.3 Geplante und getätigte Ausgaben

In Tabelle 6.5 sind die geplanten Mittel für Agrarumweltmaßnahmen des indikativen Finanzplanes zum Zeitpunkt der Plangenehmigung den im Berichtszeitraum verausgabten Mitteln gegenüber gestellt<sup>4</sup>. Unterschieden werden gemäß der Vorgaben der KOM Finanzflüsse nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 (Altverpflichtungen) und VO (EG) Nr. 1257/1999.

Von den gut 200,7 Mio. Euro geplanten Mitteln wurden in der Zeit von 2000 bis 2004 117,3 Mio. Euro verausgabt, dies entspricht gut 58 % des Planansatzes. Hessen hat auf die Diskrepanz zwischen Planzahlen und Ausgaben reagiert und das Ausgabenvolumen der Agrarumweltmaßnahmen auf 182,4 Mio. Euro nach unten korrigiert. Die getätigten Ausgaben 2000 bis 2004 entsprechen gut 64 % der neu veranschlagten Agrarumweltmittel. Innerhalb des Förderschwerpunktes B sollten laut Planungsansatz des Jahres 2000 die Agrarumweltmaßnahmen 59 % der Fördermittel binden, dieser Wert wird im neuen Planungsansatz aus dem Jahr 2004 beibehalten. Bei Verringerung des Gesamtvolumens an öffentlichen Mitteln der Planungsansätze von 638,2 Mio. Euro (2000) auf rund 531,2 Mio. Euro (2004) erhöht sich der relative Anteil für den Förderschwerpunkt B von 44 % auf 59 %. Der Förderschwerpunkt B ist somit infolge des vergleichsweise hohen Finanzabflusses von der Minderung des Gesamtvolumens unterproportional betroffen.

---

<sup>4</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 HJ <sup>1)</sup>	AUM nach VO (EWG) Nr. 2078/1992 (Mio. Euro) <sup>2)</sup>			AUM nach VO (EG) Nr. 1257/1999 (Mio. Euro)			AUM Gesamt (Mio. Euro)		
	geplant	getätigt	Auszahlung %	geplant	getätigt	Auszahlung %	geplant	getätigt	Auszahlung %
2000	22,00	21,09	95,9	4,72	1,95	41,31	26,72	23,04	86,23
2001	18,00	13,26	73,7	9,38	9,91	105,65	27,38	23,17	84,62
2002	13,70	9,11	66,5	14,33	10,32	72,02	28,03	19,43	69,32
2003	8,60	8,85	102,9	20,02	20,91	104,45	28,62	29,76	103,98
2004	0,42	1,20	285,7	28,92	20,73	71,68	29,34	21,93	74,74
2005	0,08			29,92			30,00		
2006	0,08			30,57			30,65		
<b>Gesamt</b>	<b>62,88</b>			<b>137,86</b>			<b>200,74</b>		

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

2) Ansatz geschätzt, da Finanzplan keine getrennte Ausweisung über alle Jahre vorsah.

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

Das Land Hessen hat im Jahr 2002 nur eine ca. 80 %-ige Abschlagszahlung an die landwirtschaftlichen Betriebe ausgezahlt, da sich das zu dieser Zeit noch neue EDV-System in der Implementierungsphase befand, was eine besonders intensive und zeitaufwendige Prüfung der Zahlungen erforderlich machte. Die noch nicht ausgezahlten 20 % wurden erst nach genauer Prüfung im Jahr 2003 ausgezahlt. Dies erklärt, warum 2002 30 % weniger Mittel abgeflossen sind als ursprünglich eingeplant.

Laut Aussage des HMULV besteht für HELP-Maßnahmen eine höhere Nachfrage, als Verträge geschlossen werden können. Begrenzende Faktoren sind nicht nur die zur Verfügung stehenden Finanzmittel des Landes und Haushaltssperren, sondern auch die Personal- und Verwaltungskapazitäten.

Aus Sicht des HMULV ist der Gesamtzuwachs der verausgabten Mittel für alle Agrarumweltmaßnahmen 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.

## 6.4 Darstellung und Analyse des bisher erzielten Outputs

In diesem Kapitel liegt der Schwerpunkt auf der Analyse der Inanspruchnahme der einzelnen Fördertatbestände (Output). Auf Basis der Förderdaten erfolgen die Analysen der folgenden Unterkapitel. Die Interpretation der Förderdaten im Zeitablauf ist begrenzt. Dies resultiert u. a. aus den Folgen der Datenfortschreibung im Zuge der Umstellung auf ein neues Datenhaltungsprogramm<sup>5</sup>. In Kapitel 6.4.1 erfolgen die Betrachtung der Entwicklung bei den Teilnehmerzahlen und den Flächenumfängen innerhalb der Förderperiode 2000 bis 2004. Das Kapitel 6.4.2 stellt die tatsächliche Entwicklung den Zielwerten des Entwicklungsplans gegenüber. In Kapitel 6.4.3 erfolgt eine Analyse der Einzelmaßnahmen in Form eines Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleichs und der Untersuchung der räumlichen Verteilung. Sofern nicht anders vermerkt, erfolgte eine Auswertung auf Grundlage der vorliegenden InVeKoS-Daten.

### 6.4.1 Inanspruchnahme der Maßnahmen

Die gesamte durch die Agrarumweltmaßnahmen geförderte Fläche im Jahr 2004 beträgt rund 195.000 ha, das entspricht ca. einem Viertel der landwirtschaftlich genutzten Fläche Hessens. Die flächenmäßig stärksten Maßnahmen sind die MSL-Maßnahmen, die nicht im Rahmen der fakultativen Modulation angeboten werden, d. h. extensive Grünlandnutzung, Ökologischer Landbau und Grundwasserschutz Vogelsberg. Sie umfassen 63 % der geförderten Fläche. Ein Anstieg dieser Flächen ist seit dem Jahr 2000 zu verzeichnen, dennoch hat sich seitdem der Anteil an der geförderten AUM-Fläche um rund 20 % verringert, was an dem stärkeren Zuwachs des Vertragsnaturschutz' und den neu dazu gekommenen Modulationsmaßnahmen liegt. Der Flächenanteil des Vertragsnaturschutz an den gesamten geförderten Flächen ist seit 2000 von 5 auf 17 % gestiegen. Die Modulationsmaßnahmen machen etwa 20 % der geförderten Fläche aus.

---

<sup>5</sup> Zu den Datenlieferungen 2000 bis 2004 ist zu erwähnen, dass im Jahr 2002 ein Systemwechsel in der InVeKoS-Software stattgefunden hat, mit dem Konsequenzen in Bezug für die Auswertung verbunden waren. Sowohl im neuen als auch im alten System sind mehrere für das Bewilligungs- und Auszahlungsverfahren relevante Datenfelder mit Flächenangaben enthalten, deren inhaltliche Bedeutung sich jedoch systembedingt in Details unterscheiden. Grundsätzlich kann beantragte und geförderte Fläche (Abzug von Flächen außerhalb Hessens sowie HELP-Flächen) unterschieden werden. Die Bewerber hatten zur Ermittlung der geförderten Fläche zur Halbzeitbewertung auf ein Datenfeld zurückgegriffen, das im neuen System Sesterz nicht mehr von Relevanz ist. Um zur vorliegenden Aktualisierung dennoch eine durchgehende Datenreihe auszuwerten zu können, wurden die geförderte Fläche anhand eines anderen Datenfeldes (fl\_korr\_beant) für alle Förderjahre neu berechnet. Die Einträge in diesem Datenfeld unterliegen aber abhängig vom laufenden Fördergeschäft einer hohen Dynamik. Aufgrund des engen Zeitplans für die Erstellung der Aktualisierung mussten jedoch die Förderdaten für das Jahr 2004 zu einem sehr frühen Zeitpunkt aus der Datenbank gezogen werden, sodass von einer erheblichen Veränderungen der geförderten Fläche nach Datenziehung auszugehen ist. Demzufolge sind die Förderdaten für das Jahr 2004 nur sehr eingeschränkt interpretierbar.

Die im Rahmen der Modulation neu angebotenen Maßnahmen konzentrieren sich vor allem auf den Bereich Ackerbau. Es handelt sich um die Maßnahmen Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten (Winterbegrünung) ausschließlich für ökologisch wirtschaftende Betriebe und die Anwendung von Mulch-, Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren (MDM-Verfahren). Auf rund 90 % der durch die Mittel der Modulation geförderten Fläche und von 85 % der durch die Modulation geförderten Betriebe wird das MDM-Verfahren im Herbst oder Frühjahr angewendet.

Im HELP ist die Maßnahme mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung flächenmäßig mit 65 % der gesamten HELP-Flächen dominierend. Es fand seit 2000 eine Vervielfachung des Flächenumfangs statt. Die zweitgrößte Ausdehnung hatte im Jahr 2004 die Maßnahme Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen mit 7.938 ha. Eine Steigerung um das 7-fache ist hier seit 2000 zu verzeichnen.

Die in der Tabelle 6.6 dargestellten Teilnehmer- und Flächenangaben beziehen sich auf seit dem Jahr 2000 abgeschlossene Verpflichtungen, beinhalten aber auch die während der vorherigen Förderperiode abgeschlossenen, noch laufenden Altmaßnahmen<sup>6</sup>. Da die Altmaßnahmen allmählich auslaufen, verringert sich die Zahl der Teilnehmer und deren Flächenumfang kontinuierlich. Seit 2002 werden keine Fördergelder mehr für Steillagenweinbau und den Erhalt alter, vom Aussterben bedrohter Nutztierassen gezahlt.

Die Darstellung in der Tabelle 6.6 der beiden Datenreihen A und B bei den Maßnahmen Extensive Grünlandnutzung, Ökologischer Landbau und Grundwasserschutz Vogelsberg zeigen für A die beantragte Fläche und für B die korrigiert beantragte Maßnahmenfläche, vgl. dazu Fußnote 5 in diesem Kapitel.

---

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

**Tabelle 6.6:** Inanspruchnahme der Agrarumweltmaßnahmen von 2000 bis 2004

Maßnahme	2000		2001		2002		2003		2004									
	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha	Betriebe n	Fläche ha								
<b>f1</b>	<b>Hessisches Kulturlandschaftsprogramm (HEKUL)</b>									8.112								
A* f1-A							1.424	51.524	1.423	0	53.371	4	1361	-4	51.992	-3		
B** f1-A	1.236	41.071	1.354	43.795	1.424	5	44.734	2	1.419	0	44.879	0	1.357	-4	43.027	-4		
A f1-B1					4.413		92.502		4.496	2	94.350	2	3.964	-12	90.154	-4		
A					482		1.159		346	-28	775	-33						
B f1-B1	4.621	82.763	4.482	84.436	4.413	-2	82.595	-2	4.480	2	81.808	-1	3.948	-12	74.402	-9		
B	988	2.866	531	1.240	482	-9	1.128	-9	343	-29	764	-32						
A f1-B2					109		3.413		193	77	6.603	93	197	2	6.862	4		
B f1-B2					109		3.163		191	75	6.017		196		6.105			
M													2.423		36.114			
P													188		1.905			
<b>f2</b>	<b>Hessisches Landschaftspflegeprogramm (HELP)</b>									6.595	35.535	***						
f2-LP1 a-d	188	688	344	83	1.029	50	644	87	1.388	35	640	-1	2.082	50	627	-2	2.335	12
f2-LP2 a-d	1.253	5.359	2.239	79	9.504	77	5.019	124	14.082	48	5.335	6	18.395	31	4486	-16	21.807	19
f2-LP3 a-d	198	947	868	338	2.035	115	2.058	137	3.304	62	1.290	-37	7.035	113	1305	1	7.938	13
f2-LP4	10	24	22	120	56	134	34	55	76	34	36	6	91	20	33	-8	95	4
f2-LP5	13	4	36	177	124	2.913	58	61	129	4	98	69	388	201	95	-3	473	22
	3.660	11.801	3.937	8	13.815	17	3.337	-15	7.569	-45	1.949	-42	5.631	-26	1162	-40	2.790	-50

\*A = Fläche beantragt. \*\*B = Fläche verpflichtet. \*\*\* Die Differenz von 96 ha zwischen der Summe aller Einzelmaßnahmen und der Gesamtfläche des Vertragsnaturschutzes resultiert aus der Anwendung des Zusatzpaketes d (Streuobst) auf Flächen, für die kein Leistungspaket vereinbart worden ist.

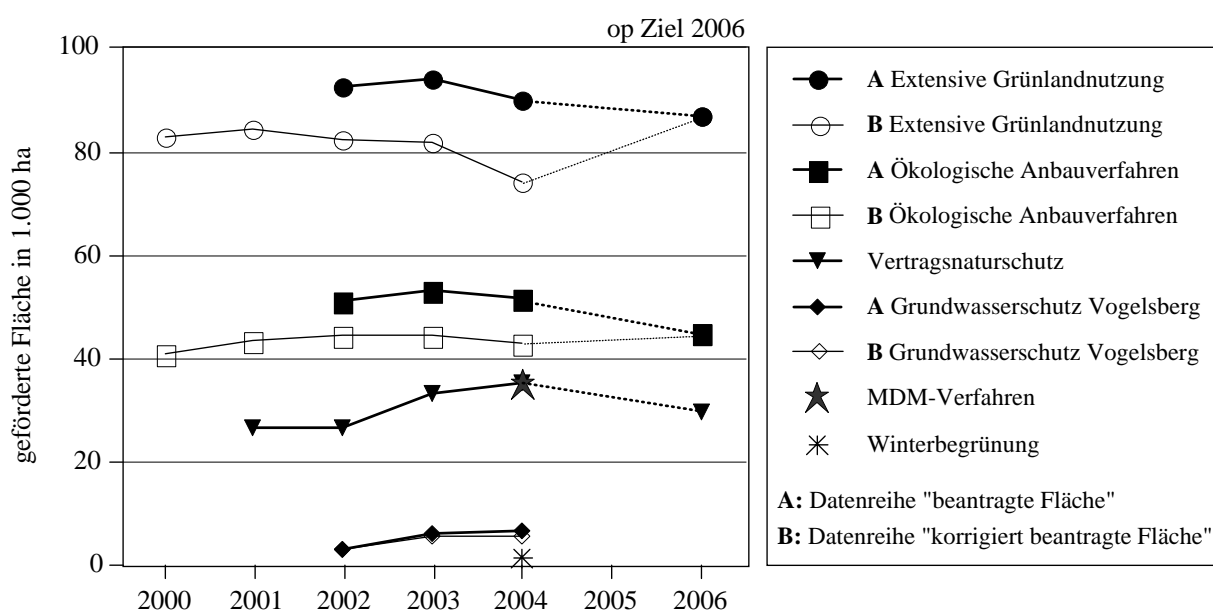
<sup>1)</sup> Die Tabelle ist unter Berücksichtigung der begrenzten Belastbarkeit der Förderumfänge für Zeitreihen- und Zeitpunktanalysen zu interpretieren. Siehe dazu Fußnote 5 in diesem Kapitel.

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

## 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. Durch einen Vergleich mit der aktuellen Inanspruchnahme ergibt sich der Zielerreichungsgrad für jeden Fördertatbestand (vgl. Abbildung 6.2). Die Fortführung der Linie über das Jahr 2004 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 angebotener Agrarumweltmaßnahmen



Quelle: Eigene Berechnungen.

Aus der Abbildung 6.2 wird deutlich, dass das operationelle Ziel für den Ökologischen Landbau schon nach der Hälfte der Förderperiode annähernd erreicht wurde. Der Erreichungsgrad stieg seit dem Jahr 2000 stetig auf 100 % im Jahr 2003. Die extensive Grünlandnutzung erfuhr seit 2002 einen Rückgang. Das Ziel von 87.000 ha geförderter Grünlandfläche Hessens wurde bislang mit der reinen Netto-Maßnahmenfläche (ohne Kombinationen auf derselben Fläche mit anderen Maßnahmen) nicht erreicht. Der Zielerreichungsgrad liegt im Jahr 2004 bei 86 %.

Für die Teilmaßnahme Grundwasserschutz liegt kein operationelles Ziel vor.

Für die HELP-Maßnahmen wird ein operationelles Ziel von insgesamt 30.000 ha geförderter Fläche bis 2006 vorgegeben. In 2004 wurde mit über 35.500 ha Förderfläche das Ziel um 18 % übererfüllt. Der Zielwert von 13.000 Betrieben als erreichte Vertragsnehmer

wird dagegen nur zu 50% erreicht. Das mittelfristige Ziel, 10 % des gesamten hessischen Grünlands als Beitrag zum Biotopverbundsystem unter Vertragsnaturschutz zu nehmen, wurde in 2004 deutlich überschritten (rund 120%).

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

Im folgenden Kapitel werden die in 2004 angebotenen Agrarumweltmaßnahmen anhand von Betriebsparametern charakterisiert sowie ihre räumliche Verteilung dargestellt. Es wird der Frage nachgegangen, wo Gründe für eine Teilnahme bzw. Nichtteilnahme liegen können (eine ausführliche Darstellung ist dem Materialband zu entnehmen). Für einzelflächenbezogene und in kleinräumig abgegrenzten Gebietskulissen angebotene Fördermaßnahmen ist dieses Vorgehen weniger zielführend, weshalb die Analyse für den Vertragsnaturschutz weniger ausführlich ausfällt.

#### **6.4.3.1 Bereits in der ersten Halbzeit der Förderperiode angebotene Agrarumweltmaßnahmen**

##### *Ökologischer Landbau (f1 – A)*

Die Anzahl ökologisch wirtschaftender Betriebe erhöhte sich von 2000 bis 2004 um 125 auf 1.361 Betriebe<sup>7</sup>. Dies entspricht einem Zuwachs von ca. 10 % gegenüber dem Jahr 2000. Die nach den Richtlinien geförderte Fläche nahm seit 2000 zu und hatte im Jahr 2004 einen Umfang von 43.027 ha<sup>7</sup>. Die gesamte LF der Betriebe, die unter der Richtlinie des ökologischen Landbaus bewirtschaftet wird, inkl. der Kombinationen mit anderen Maßnahmen beträgt 54.532 ha (vgl. MB-VI-Kapitel 6.1.2.2.). Zurzeit werden ca. 7 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche ökologisch bewirtschaftet, gefördert werden knapp 6 %. Hessen liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 4,5 % ökologisch bewirtschafteter Fläche (ZMP, 2004).

##### *Betriebsstruktur und deren Entwicklung*

Etwa ein Drittel der teilnehmenden Betriebe wird im Haupterwerb geführt. Die anderen zwei Drittel sind Betriebe im Nebenerwerb mit überwiegend Mutterkuhhaltung in den Mittelgebirgslagen. Dieser Aspekt unterscheidet sich nicht von der konventionellen Wirtschaftsweise (FAL, 2003). Der Pachtanteil im Ökologischen Landbau liegt mit 60 % etwas

---

<sup>7</sup> Unter Berücksichtigung der begrenzten Belastbarkeit der Förderumfänge für Zeitreihen- und Zeitpunktanalysen (vgl. Fußnote 5 in diesem Kapitel)

niedriger als der durchschnittliche Anteil aller Betriebe (65 %). Die Betriebsgröße liegt bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben mit durchschnittlich 40ha LF um 10ha über dem hessischen Durchschnitt (eigene Berechnungen auf Basis der InVeKoS-Daten, vgl. MB-VI-Tabelle 6.10)

Die durchschnittliche Acker-Grünland-Relation der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Betriebe hat sich bei beiden Wirtschaftsweisen seit 2002 zugunsten des Grünlands verschoben. Etwa 60 % der ökologisch wirtschaftenden Betriebe haben einen Grünlandanteil von über 70 % in ihren Betrieben, bei den konventionellen Betrieben sind es nur 27 %. Der hohe durchschnittliche GL-Anteil der ökologischen Betriebe lässt sich durch die höhere Teilnahme am Ökologischen Landbau in Grünlandregionen erklären.

### Räumliche Verteilung

Die räumliche Verteilung der Flächen ist in Karte 6.2 auf Gemeindeebene dargestellt. Die regionale Inanspruchnahme der Maßnahme resultiert aus einem Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren, welche im Materialband näher erläutert werden. Der größte Anteil des Ökologischen Landbaus zieht sich in Hessen wie ein Gürtel um die breiteste Stelle des Landes mit den Schwerpunkten im Osten (Vogelsberg, Rhön, östlicher Main-Kinzig-Kreis) und im Westen (Lahn-Dill-Kreis). Weitere vereinzelte Schwerpunktregionen sind der nördliche Teil des Landkreises Werra-Meißner, die Region Odenwald sowie die westlichen Gemeinden des Rheingau-Taunus-Kreis und der südliche Teil des Landkreises Waldeck-Frankenberg (insb. Burgwald und Kellerwald). Gar nicht oder nur gering vertreten und sporadisch verteilt ist der Ökologische Landbau nach wie vor in den intensiven Ackerbau- und Wirtschaftsregionen: Schwalm-Eder-Kreis, Landkreis Kassel, Wetterau, Rhein-Main-Gebiet, Bergstraße, Ried und der Niederhessischen Senke.

### Gründe für Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahme

Grundsätzlich sind die wichtigsten Gründe für eine Umstellung aus Sicht der Betriebsleiter (in absteigender Reihenfolge):

- die bereits ähnliche Wirtschaftsweise vor der Umstellung, d. h. ein geringer Veränderungs- und Investitionsbedarf oder geringe Ertragseinbußen,
- die ökonomischen Perspektiven,
- ökologische Gründe und individuelle Einstellung zum ökologischen Landbau.

Gegen eine Umstellung aus Sicht der Landwirte sprechen (in absteigender Reihenfolge):

- Ökonomische Gründe (höheres Absatzrisiko, höhere variable Kosten, hoher Investitionsbedarf für Veränderungen, Aufgabe eines profitablen Betriebszweigs),
- produktionstechnische Hindernisse (Verunkrautung im Ackerbau, Verbot der Anbindehaltung, 100 % ökologische Futtermittel),

- die innerbetriebliche Situation (negative persönliche Einstellung zum ökologischen Landbau, die familiäre Situation, Lage und Struktur des Betriebs),
- die außerbetriebliche Situation (geringe Akzeptanz im Dorf und bei Kollegen, geringe gesellschaftliche Wertschätzung),
- institutionelle Hemmnisse (mehr Bürokratie, zunehmende Abhängigkeit von Fördermitteln).

Die Erkenntnisse basieren auf: Expertengespräche, 2004; FAL, 2003; Rahmann et al., 2004; Schramek et al., 2004. Weitere Ausführungen sind dem MB-VI-Kapitel 6.4 zu entnehmen.

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

Die Maßnahme extensive Grünlandnutzung hat im Jahr 2004 mit einem Umfang von 74.402 ha<sup>8</sup> den größten Förderumfang aller angebotenen AUM. Dies entspricht etwa einem Viertel (27 %) des gesamten hessischen Grünlands. Die gesamte Grünlandfläche der Betriebe, die unter der Richtlinie der extensiven Grünlandnutzung wirtschaften, beträgt 91.354 ha<sup>8</sup>, darin sind z. B. auch Flächen, die in Kombination mit HELP-Maßnahmen bewirtschaftet werden enthalten. Es ergibt sich eine Abweichung zwischen bewirtschafteter und geförderter Fläche von 18,6 % (siehe MB-VI-Kapitel 6.1.2.2.). Seit 2000 sank die geförderte Fläche sowie die Anzahl der erreichten Betriebe jährlich.

Die räumliche Verteilung der geförderten Flächen ist auf Gemeindeebene in Karte 6.3 dargestellt. Der Großteil der geförderten Fläche befindet sich auf den für die Landwirtschaft ungünstigen Standorten in den Mittelgebirgslagen. Besonders hohe Inanspruchnahmen herrschen im Lahn-Dill-Kreis und den angrenzenden Gemeinden, im nördlichen Hochtaunuskreis, im Naturpark Hoher Vogelsberg sowie in den nördlichen Teilen der Kreise Hersfeld-Rothenburg und Giessen vor (bis 50 % Grünlandextensivierung am gesamten Grünland). Lagen, die für die landwirtschaftliche Produktion besser geeignet sind, wie die Niederhessische Senke, die Wetterau, der Schwalm-Eder-Kreis und der Landkreis Kassel, weisen eine deutlich geringe Teilnahme auf.

### **Betriebsstruktur und deren Entwicklung**

Die größte Akzeptanz findet die Maßnahme f1-B bei Betrieben mit hohem Grünlandanteil<sup>9</sup> in Kombination mit Betriebsgrößen zwischen 2 und 30 ha (40 % der Teilnehmer). Gut die Hälfte der Grünlandextensivierungsbetriebe hat einen Grünlandanteil von über 70 %. Es

---

<sup>8</sup> Unter Berücksichtigung der begrenzten Belastbarkeit der Förderumfänge für Zeitreihen- und Zeitpunktanalysen (vgl. Fußnote 5 in diesem Kapitel)

<sup>9</sup> Grünlandbetriebe mit einem Anteil Dauergrünland von > 70 % an der LF.



fällt auf, dass Teilnehmer mit größeren Betrieben (ab über 50 ha) schwerpunktmäßig einen mittleren<sup>10</sup> Grünlandanteil an ihrer LF haben. Diese Merkmale zeichnen allerdings nur 12 % der teilnehmenden Betriebe aus. Im Vergleich zu den Nichtteilnehmern weisen die Teilnehmer der Grünlandextensivierung eine signifikant höhere Flächenausstattung (38 ha im Vergleich zu 31 ha) und einen höheren Grünlandanteil (71 % im Vergleich zu 48 %) auf.

Infolge der Teilnahme an der Grünlandextensivierung wurde der Viehbestand um ca. 0,1 bis 0,3 RGV/ha HFF abgestockt und lag im Jahr 2002 im Mittel bei 1,1 RGV/ha HFF. Zwei Drittel der befragten Teilnehmerbetriebe waren Mutterkuhbetriebe, 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 wuchs im Mittel doppelt so schnell, die Grünlandfläche sechs Mal so schnell wie bei Nicht-Teilnehmern. Der Flächenzuwachs war primär auf die Flächenzupacht zur Einhaltung der Viehbesatzobergrenze von 1,4 RGV/ha HFF zurückzuführen (FAL, 2003).

#### Gründe für die Teilnahme und Nicht-Teilnahme

Gründe für die Teilnahme sind:

- die bereits ähnliche Bewirtschaftung entsprechend den Richtlinien,
- die Umstellung der Wirtschaftsweise zur Reduzierung der Arbeitsbelastung bzw. zur Vorbereitung eines zukünftigen Ausstiegs aus der Landwirtschaft oder
- eine betriebliche Ausrichtung auf eine großflächige extensiven Wirtschaftsweise.

Teilnahme hemmende Gründe sind:

- die knappe Verfügbarkeit an Grünlandflächen in Gebieten mit hohen Flächenkosten oder bereits hohen Teilnehmerraten,
- die obere Viehbesatzgrenze in landwirtschaftlich intensiven Regionen und in intensiveren Milchviehbetrieben,
- Mindestviehbesatzbesatzgrenze (entspricht einem Tierhaltungsgebot) übers gesamte Jahr,
- Befürchtungen der Landwirte vor Sanktionen, aufgrund der möglichen taggenauen Erfassung des Tierbestands durch die HIT-Datenbank,
- Verwirrung und Mehraufwand durch unterschiedliche GV-Schlüssel zur Berechnung von Agrarumweltmaßnahmen, HIT und Rindfleischprämie,

---

<sup>10</sup> Gemischtbetriebe mit einem Anteil Dauergrünland von  $< = 30 < 70$  % an der LF.

- das Einsatzverbot von Pflanzenschutzmitteln, da keine selbstbestimmte Option mehr zur Ausbringung bei Ausbreitung von Problemunkräutern besteht.

(Expertengespräche, 2004)

Vor dem Hintergrund der agrarstrukturellen Entwicklung kann der Schluss gezogen werden, dass die Förderung der extensiven Grünlandnutzung die Folgen des Strukturwandels, in Betrieben mit überwiegend grünlandgebundener Viehhaltung, abfedert. Die Förderung erhöht die Rentabilität der Betriebe und trägt in Teilen zu deren Fortbestand bei. Ohne die Förderung käme es bei den kleineren Betrieben und den Mutterkuhbetrieben tendenziell eher zur Aufgabe. In den produktionsintensiveren Regionen würden die Flächen von Nachbarbetrieben übernommen und vermutlich intensiviert. Die Weiterbewirtschaftung von produktionstechnisch extrem ungünstigen Flächen oder in Regionen mit Grünlandüberschuss wie z. B. im Lahn-Dill-Bergland oder einigen Teilen der anderen Mittelgebirge ist ohne die Förderung nicht gewährleistet. Dies hat ebenfalls zur Folge, dass die auf Wachstum ausgerichteten Betriebe, d. h. Betriebe die auch zukünftig hauptsächlich aus der Landwirtschaft heraus Einkommen erzielen wollen, in ihrer betrieblichen Entwicklung gehindert werden, wenn die Flächennachfrage in der Region höher ist als das Angebot. Ob diese Betriebe den Erhalt des Grünlands an Grenzstandorten sicherstellen würden, kann nicht beantwortet werden.

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

Innerhalb des HEKUL ist dies die einzige Maßnahme, die nur innerhalb einer Kulisse angeboten wird. Die Akzeptanz hat sich seit dem ersten Angebotsjahr (2002) sehr positiv entwickelt, die Teilnehmeranzahl sowie der Flächenumfang haben sich verdoppelt. Die Maßnahme wurde dennoch aufgrund anderer Gründe mit dem Änderungsantrag 2004 aus dem EPLR herausgenommen, d. h. es konnte letztmalig Neuanträge im Jahr 2003 für das Wirtschaftsjahr 2003/2004 gestellt werden. Im Jahr 2004 betrug der erreichte Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche 4,8 % was ein Viertel der Dauergrünlandfläche ausmacht (bezogen auf die Gebietskulisse Vogelsberg).

Da sich an den standörtlichen Bedingungen und Bewirtschaftungscharakteristika sowie den Gründen für die Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahme und den Betriebsstrukturen nichts bzw. nur wenig geändert hat, ist die Beschreibung aus der Halbzeitbewertung nach wie vor gültig (vgl. Evaluierungsbericht zur Halbzeitbewertung (FAL et al., 2003) oder Materialband).

### ***HELP***

Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen werden innerhalb der Kulissen der Regionalen Landschaftspflegekonzepte (RLK) umgesetzt. Diese regionalen Kulissen sind auf Grundlage der kommunalen Landschaftspläne, anderer naturschutzfachlicher Gutachten sowie der Hessischen Biotopkartierung in den neunziger Jahren erstmals erstellt worden und werden

seit dem kontinuierlich fortgeschrieben. Seit dem Jahr 2001 erfolgt eine verstärkte Konzentration der Vertragsakquise auf geeigneten Flächen des Naturschutznetzwerkes Natura 2000, die entsprechenden Eingang in die RLK gefunden haben.

Die (erstmalige) Vertragsflächenbestimmung als Voraussetzung für einen Vertragsabschluss erfolgt grundsätzlich im Rahmen einer gemeinsamen Ortsbesichtigung von Verwaltung und Flächennutzer. Bei einer Vertragsverlängerung genügt i. d. R. dass sich die angebotene Fläche innerhalb der Kulisse befinden und die bisherige Maßnahmedurchführung fachlich erfolgversprechend war. In Landkreisen, wo Landschaftspflegeverbände in das Vertragsnaturschutzgeschehen involviert sind, übernehmen diese vielfach die individuelle Begutachtung der Flächen in Absprache mit der Verwaltung.

Meist sind jene Landwirte am Vertragsnaturschutz interessiert, die für landwirtschaftlich geringwertige Flächen eine Verwertung suchen. Nur in wenigen Fällen berichten die Experten von Mutterkuhbetrieben oder schafhaltenden Betrieben, für die der Vertragsnaturschutz ein Betriebszweig ist. Das Interesse der Landwirte an einer Teilnahme am Vertragsnaturschutz ist in den einzelnen Landkreisen sehr unterschiedlich. Vor allem in naturräumlich benachteiligten Gebieten und insbesondere in den Mittelgebirgen spielt der Vertragsnaturschutz eine große Rolle. Aber auch auf den Flächen des Auenverbunds ist der Vertragsnaturschutz von Bedeutung.

Praktisch ist durch die Kulissen und die einzelflächenbezogene Auswahl der Vertragsflächen eine hohe Treffsicherheit der Maßnahmen gewährleistet.

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

Die Akzeptanz der Teilmaßnahmen LP1 und LP2 ist mit ca. 5.000 Teilnehmern und fast 25.000 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. Ein großer Teil der HELP-Flächen ist eher von Nutzungsaufgabe als von Intensivierung bedroht, weil es sich meist um landwirtschaftlich unattraktive Flächen handelt.

Die Förderung von Streuobstwiesen über das Zusatzpaket d fällt mit 92 ha überraschend gering aus, was nach Aussage des HMULV 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. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb der Maßnahme extensive Grünlandnutzung des HEKUL, Streuobstflächen indirekt gefördert werden.

#### 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 1300 Teilnehmern und 7940 ha Vertragsflächen sehr gut. Auch diese Maßnahme wird in ähnlicher Form bereits seit vielen Jahren angeboten und ist den Landwirten bekannt. Zielsetzung der Maßnahme fokussieren auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt durch die Erhaltung von extensiven Bewirtschaftungsformen.

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

Das Leistungspaket 4 zielt auf die Erhaltung von Ackerwildkrautarten. Die Maßnahme findet mit 27 Teilnehmern (Neuverträge seit 2000) und 96 ha Vertragsflächen vergleichsweise wenig Anklang. Hinzu kommen 103 ha aus Verträgen nach VO (EWG) Nr. 2078/1992. Ursachen für die geringe Teilnehmerzahl sind einerseits in der begrenzten Gebietskulisse, andererseits in den niedrigen Prämienätzen zu erkennen.

#### 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 können die gleichen Wirkungen wie in den Leistungspaketen 1 bis 2 erzielt werden, jedoch unter besonderen Bewirtschaftungserschwernissen. Das Leistungspaket f2-LP5 hat zudem die Bedeutung eines „Jokers“ und wird beispielsweise zur Verwirklichung von Artenhilfsmaßnahmen eingesetzt. So gibt es im Landkreis Wetterau ein Projekt zum Schutz des Feldhamsters im Ackerbau, dessen Maßnahmen über dieses Leistungspaket gefördert werden.

#### Maßnahmenkombinationen

Die Grünlandmaßnahmen des HELP und HEKUL werden verhältnismäßig häufig von den selben Betrieben abgeschlossen. Ca. 1.311 (20 %) der Vertragsnaturschutzteilnehmer nehmen zusätzlich an der extensiven Grünlandnutzung und ca. 464 Teilnehmer an der Förderung des Ökolandbaus (7 %) teil. Umgekehrt nehmen ein Drittel aller Grünlandextensivierer auch am Vertragsnaturschutz teil. Somit gibt es große Überschneidungen zwischen den Teilnehmern an betrieblichen Extensivierungsmaßnahmen und am einzelflächenbezogenen Vertragsnaturschutz. Abwicklungstechnisch ist DV-gestützt sichergestellt, dass die einzelnen Maßnahmen programmbezogen finanziert werden.

### **6.4.3.2 Im Rahmen der fakultativen Modulation angebotene Agrarumweltmaßnahmen**

Die im Rahmen der Modulation neu in den EPLR aufgenommenen Agrarumweltmaßnahmen werden landesweit angeboten und konzentrieren sich ausschließlich auf Ackerflächen. Damit gewinnt der Ressourcenschutz auf Ackerland deutlich an Bedeutung.

Durch das Angebot der Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen der fakultativen Modulation hat sich die Zahl der Betriebe, die eine Förderung erhalten, deutlich erhöht. Von den insgesamt 11.639 hessischen Betrieben in 2004 mit AUM-Förderung (HEKUL und/oder HELP) nehmen 13,15 % bzw. 1.530 Betriebe ausschließlich an Modulationsmaßnahmen teil. 203 Betriebe, die eine Förderung für ökologische Anbauverfahren in Anspruch nehmen, realisieren auch Modulationsmaßnahmen, 74 Betriebe bewirtschaften darüber hinaus Flächen entsprechend den Auflagen des Vertragsnaturschutzes. Es gibt 349 Betriebe, die sowohl an der betrieblichen Grünlandextensivierung und gleichzeitig am MDM-Verfahren teilnehmen. 529 Betriebe nehmen sowohl eine Förderung in Rahmen der Modulation als auch für die Bewirtschaftung von Vertragsnaturschutzflächen in Anspruch.

#### ***Mulch-, Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren (M)***

##### *Förderfläche, Betriebsstrukturen und räumliche Verteilung*

Die MDM-Verfahren wurden in 2004 auf insgesamt 36.114 ha gefördert, dies entspricht 7,5 % der über die InVeKoS-Daten erfassten Ackerfläche. Insgesamt gibt es 2.423 Betriebe, die eine Förderung in Anspruch nehmen. 19,8 % ihrer Ackerfläche werden durchschnittlich im MDM-Verfahren bewirtschaftet. Unter den teilnehmenden Betrieben gibt es überdurchschnittlich viele Betriebe über 100 ha LF. Aufgrund der Auflage, dass mindestens 2 ha entsprechend den Richtlinienvorgaben bewirtschaftet werden müssen, liegt der Anteil an geförderter Ackerfläche bei den Betrieben, die weniger als 10 ha bewirtschaften, mit 51 % im Mittel deutlich über dem Durchschnitt. Bei den Teilnehmern ist der Grünlandanteil etwa halb so hoch wie bei den Nichtteilnehmern. Es ist davon auszugehen, dass bevorzugt Marktfruchtbetriebe an dieser Maßnahme teilnehmen. Die Aussage im Rahmen der Beratergespräche, dass insbesondere Betriebe mit Raps und/oder Zuckerrüben in der Fruchtfolge MDM-Verfahren praktizieren, wird durch die InVeKoS-Datenauswertung bestätigt. Gut die Hälfte der Rapsfläche und knapp die Hälfte der Zuckerrübenfläche werden von Teilnehmern bewirtschaftet.

Bei Betrachtung der regionalen Verteilung (siehe Karte 6.4) ist eine deutliche Konzentration auf die Ackerregionen Hessens erkennbar. Dort wo große Ackerbaubetriebe mit großen Ackerschlägen die Landwirtschaft bestimmen, ist der Anteil der mit MDM-Verfahren bewirtschafteten Fläche höher. So ist die Mulchsaat beispielsweise in der Wetterau gut angenommen worden. Aber auch in Regionen, die keine typischen Ackerstandorte sind,

gibt es eine Reihe von Teilnehmern an MDM, z. B. im Werra-Meißner-Kreis sowie in Gießen. Aufgrund der den Bewertern vorliegenden Daten ist eine exakte Flächenzuordnung der Maßnahmenfläche nicht möglich.<sup>11</sup> Aufgrund der Prämienkürzung und einer entsprechenden Anpassung des Flächenumfangs bildet jedoch die geförderte Fläche nicht unbedingt die gesamte mit MDM-Verfahren bewirtschaftete Fläche ab. Es werden weitere Flächen bewirtschaftet, die nicht prämienrelevant sind, insbesondere von Betrieben, die spezielle Technik angeschafft haben. Die geringe Teilnahme in den Mittelgebirgslagen liegt zum einen an dem geringen Ackeranteil, zum anderen erschweren dort die geringe Schlaggröße, der Schlagzuschnitt sowie die Bodenverhältnisse vor Ort die Teilnahme.

679 Betriebe der am MDM-Verfahren teilnehmenden Betriebe nehmen gleichzeitig auch am Vertragsnaturschutz teil, davon sind 150 Betriebe außerdem Grünlandextensivierer. 16 Betriebe mit MDM-Förderung erhalten außerdem eine Förderung für die ökologische Anbauweise.

#### Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Gründe für die Teilnahme sind:

- Betriebe haben bereits MDM-Verfahren praktiziert, dehnen jedoch durch die Förderung teilweise auf zusätzliche Flächen und zusätzliche Fruchtfolgeglieder aus,
- Betriebe verfügen über neuere Technik, die mulch- und direktsaatfähig ist,
- Verbesserung der Wasserhaltefähigkeit und der Befahrbarkeit durch MDM (besonders wichtig für Betriebe mit Rübenanbau),
- Gezielter Einsatz auf Standorten mit Erosionsproblematik zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit,
- Kosten und Arbeitszeiterparnis bei (erfolgreichem) MDM-Einsatz.

Teilnahme hemmende Gründe sind:

- Fehlendes Know-how des Betriebsleiters, insbesondere bei kleinen Betrieben oder wenn der Ackerbau für den Betrieb von geringer Bedeutung ist,
- Anpassungsbedarf von Düngung und Pflanzenschutz bei Einsatz der MDM-Technik,
- hoher Getreideanteil, insbesondere in Kombination mit Körnermaisbau (hier verringert die Furcht vor Ausbreitung von Fusariosen die Bereitschaft teilzunehmen),

---

<sup>11</sup> Die Förderflächensumme der Betriebe wurde als relativer Anteil an der Ackerfläche der Betriebe auf Ebene der Gemeinden regionalisiert. Entsprechend kann es durchaus sein, dass es in einzelnen Gemeinden zu Überschätzungen oder Unterschätzungen des Anteils an MDM-Verfahren kommt, zumal die Betriebe sich nur hinsichtlich des Förderumfangs für 5 Jahre festlegen, jedoch jedes Jahr die Flächen frei wählen können, die entsprechend den Auflagen bewirtschaftet werden.

- geringere zeitliche Flexibilität bei der Bodenbearbeitung bei MDM (betrifft vor allem Nebenerwerbsbetriebe),
- deutlich geringere Kostenersparnis auf leichteren Standorten.

### ***Winterbegrünung (P)***

Potenzielle Teilnehmer an dieser Maßnahme sind alle Betriebe mit Ackerflächen, die entsprechend der EU-Richtlinie ökologisch wirtschaften. Alle Anforderungen entsprechend den Auflagen zur ökologischen Anbauweise müssen eingehalten werden, zusätzlich muss ein bodenbedeckender Bestand vom 01. Oktober bis 15. Januar vorliegen. Beim Anbau von Sommerungen erfolgt die Winterbegrünung vorwiegend in Form des Zwischenfruchtanbaus im Herbst. Zulässig sind auch Untersaaten, die über Winter beibehalten werden. Pflicht ist ein Fruchtfolgewechsel in dem der Winterbegrünung folgenden Kalenderjahr. Da landwirtschaftlich genutzte Flächen, die mit mehrjährigen landwirtschaftliche Kulturarten bestellt sind, ebenso wie Feldgemüse, Heil- und Gewürzpflanzen und Stilllegungsflächen nicht zur förderfähigen Ackerfläche zählen, sind die Möglichkeiten der Kombination des Futterbaus mit der Inanspruchnahme der Förderung für Winterbegrünung stark eingeschränkt. Je höher der Anteil an Sommerungen ist, neben Sommergetreide vor allem Hackfrüchte, desto größer ist die Fläche auf der ein Zwischenfruchtanbau möglich ist.

### **Förderfläche, Betriebsstrukturen und räumliche Verteilung**

Die Winterbegrünung wurde mit 188 Teilnehmern (20 % aller potenziellen Teilnehmer) und einer geförderten Fläche von knapp 1.905 ha im Jahr 2004 relativ gut angenommen. Im Durchschnitt wurde auf einem Fünftel der betrieblichen Ackerfläche eine Förderung in Anspruch genommen.

Unter den Teilnehmern an der Winterbegrünung gibt es sowohl reine Ackerbaubetriebe als auch Betriebe mit Futterbau auf Acker. Es dominieren die größeren Betriebe mit hohem Anteil an Acker. Gut die Hälfte der Teilnehmer mit weniger als 30 ha LF, bewirtschaften lediglich die Mindestfläche von 2 ha entsprechend den Auflagen der Winterbegrünung (15 Betriebe). Die zweite Mindestvorgabe von 5 % der Ackerfläche ohne Stilllegung wird mit wenigen Ausnahmen deutlich überschritten. Der Anteil an Sommerkulturen beträgt bei den Teilnehmern rund ein Drittel, bei den übrigen Ökobetrieben ein Viertel des Ackers.

Die Darstellung der regionalen Verteilung (siehe Karte 6.5) erfolgt in Abhängigkeit der von den Ökobetrieben bewirtschafteten Ackerfläche. Auffallend ist der hohe Anteil von Gemeinden ohne Teilnahme an der Winterbegrünung, lediglich bei der Hälfte der Gemeinden mit Ökolandbau wird auch Winterbegrünung durchgeführt. Dies liegt zum einen daran, dass 31 % der Ökobetriebe (430 Betriebe) ausschließlich Grünland bewirtschaften. Zum anderen haben die Auflagen eine Reihe von potenziellen Teilnehmern abgeschreckt. Die Verteilungskarte zeigt eine Konzentration in den Regionen, wo es eine Durchmi-

sung von Ackerbau und Grünlandnutzung gibt (Schwalm-Eder, Main-Kinzing, Lahn-Dill). In den Ackerbauregionen Hessens gibt es ebenfalls eine Reihe von Teilnehmern, da es dort insgesamt nur wenige Ökobetriebe gibt, findet Winterbegrünung aber nur in geringem Umfang statt.

#### Gründe für die Teilnahme bzw. Nichtteilnahme

Gründe für die Teilnahme sind:

- Chance, sich für weitere fünf Jahre die Ökoförderung zu sichern, da Neubeantragung der Ökoförderung bei Teilnahme an Winterbegrünung verpflichtend war,
- Ausnutzung der positiven Effekte der Zwischenfrucht auf Bodenfruchtbarkeit und Gefügestabilität

Teilnahme hemmende Gründe sind:

- bei kurzfristigen Pachtverträgen verhindert die Kopplung von Öko und Winterbegrünung eine Teilnahme,
- Teilnahme nur bei für Winterbegrünung geeigneter Fruchtfolge, diese wird für eine Teilnahme nicht verändert. Bei Winterbegrünung in Form von Zwischenfruchtanbau ist der Anteil an Sommerungen entscheidend,
- die Pflicht des jährlichen Fruchtwechsels (keine Futternutzung der Untersaat/Zwischenfrucht) im Folgejahr
- nur bei reduzierter Bodenbearbeitung zur Zwischenfruchteinsaat und bei günstigem Saatgut deckt die Prämie die zusätzlichen Kosten. Das Saatgut von Leguminosen, die im Ökolandbau vorzugsweise verwendet werden, ist deutlich teurer als z. B. Raps oder Ölrettich,
- die Angst vor Unkrautproblemen in Folge bei schlechtem Aufwuchs der Winterbegrünung (vor allem bei einfacher/fehlender) Saatbettbereitung,
- die fünfjährige Bindung an einen einmal festgelegten Flächenumfang sowie die Nennung der Flächen im voraus
- Ökobetriebe lassen bewusst Flächen über Winter unbestellt liegen, um mit Hilfe der Schwarzbrache Wurzelunkräuter wie z. B. die Quecke zu bekämpfen.



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

Im Jahr 2005 vollziehen sich drei grundlegende Änderungen der Rahmenbedingungen, nämlich

- die Umsetzung der GAP-Reform, u. a. durch die Entkopplung von Direktzahlungen und Vergabe von Zahlungsansprüchen,
- die Einführung des GIS-gestützten Flächenidentifizierungssystems und
- die Umstrukturierung der behördlichen Zuständigkeiten der AUM als Folge der Kommunalisierung in Hessen.

Es kann angenommen werden, dass infolge der massiven inhaltlichen und administrativen Änderungen des Direktzahlungssystems Einflüsse auf Akzeptanz und Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen ebenso stattfinden werden wie durch die Umstrukturierung der Verwaltungszuständigkeiten. Die obigen Einflussfaktoren werden erstmalig im Zuge der Antragstellung 2005 zum Tragen kommen. Da die Berichtslegung der Aktualisierung der Halbzeitbewertung genau in dieser Phase erfolgt, ist eine umfassende Analyse des Verfahrensverfahrens weder sinnvoll noch zeitlich praktikabel.

Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich auf die Umsetzung der zur Halbzeitbewertung ausgesprochenen Empfehlungen und auf die Ergebnisdarstellung der im Jahr 2005 durchgeführten Befragungen von Beratern und Multiplikatoren sowie Telefongespräche mit den zuständigen Fachreferenten.

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

Veränderungen hinsichtlich der institutionellen und organisatorischen Zuständigkeit der Agrarumweltmaßnahmen haben sich auf ministerieller Ebene seit der Halbzeitbewertung nicht ergeben. Die organisatorische und institutionelle Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen Hessens obliegt als oberster Behörde dem HMULV. Die administrative Umsetzung des HEKUL ist in der zentralen Dienstanweisung zur Wahrnehmung der Funktion der Zahlstelle geregelt. Diese wird durch spezifische Anweisungen -die HEKUL-Informationen- vertieft. Für das HELP lagen als vertiefende Regelungen zum Verfahrensablauf bis zur Halbzeitbewertung noch Jahresrunderlasse vor; diese wurden durch das wesentlich flexibleren Instrument der HELP Anweisungen ersetzt. Förderinhalte legen die HEKUL- und HELP-Richtlinien fest, die in aktueller Fassung vorliegen. Inhaltliche Änderungen, wie sie z. B. mit Einführung der Modulationsmaßnahmen notwendig wurden, werden zeitnah vollzogen. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht für die Agrarumweltmaßnahmen nicht.

### ***Publizität***

Die Publizität der Agrarumweltmaßnahmen wurde unter Nutzung der in der Halbzeitbewertung dargestellten Medien fortgeführt. Die schon zur Halbzeitbewertung als sehr umfassend eingestuften Informationsmaterialien des Ministeriums zum HEKUL und HELP, die allen Landwirten mit dem Grundantrag auf Tier- und Flächenausgleichszahlungen zugehen, werden weiterhin zur Verfügung gestellt. Die Beraterbefragung des Jahres 2005 unterstützt die Aussagen der Halbzeitbewertung nach der die HEKUL- und HELP-Maßnahmen einen hohen Bekanntheitsgrad haben. Wünschenswert wären nach Ansicht der Berater, mit denen im Jahr 2005 Gespräche geführt wurden, (weitere) Demonstrationsflächen und –vorhaben. Diese sollten sich auf Betrieben von Landwirten befinden, da der persönliche Austausch mit und zwischen den Landwirten häufig den Ausschlag für eine Teilnahme an den Maßnahmen gibt.

Die Beratung hat in Hessen spezifische Informationsveranstaltungen zu den fakultativen Modulationsmaßnahmen durchgeführt. Ein Problem wird darin gesehen, dass aufgrund der relativ kurzen Zeitspanne zwischen der Publizität der fakultativen Modulationsmaßnahmen seitens der Ministeriums und der Antragstellung relativ kurz war, so dass umfassende betriebliche Beratungen nicht in allen Fällen möglich waren. Eine unmittelbare Reaktion auf die Einführung der fakultativen Modulationsmaßnahmen war, dass die Einführung der mit den Fördergegenständen verbundenen Technik von der Privatwirtschaft aufgegriffen wurde. Zum einen erfolgte dem Verkaufsinteresse der Privatfirmen folgend die Technikberatung, zum anderen informierten die Firmen auch verstärkt über die Förderinhalte der entsprechenden Agrarumweltmaßnahmen.

### ***Interne Koordinations- und Informationsstrukturen***

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

Der Informationsfluss zu den Maßnahmen ist nach wie vor entsprechend der administrativen Abläufe von HELP und HEKUL **vertikal** über die Verwaltungsebenen organisiert. Zur Halbzeitbewertung wurde der gute Informationsfluss zum HEKUL über alle Verwaltungsebene hervorgehoben, ursächlich durch die HEKUL-Informationen und die Projektgruppe „HEKUL“. Mittlerweile wird für den Informationsaustausch zum HELP das gleiche Instrument genutzt. Damit ist der Grundstein gelegt, um die in der Halbzeitbewertung dargestellten Informationsdefizite zum HELP zu korrigieren.

Seit Jahren besteht eine abteilungsübergreifende Arbeitsgruppe im HMULV zur inhaltlichen und organisatorischen Umsetzung des HELP respektive HEKUL. Diese wird auch in den Gesprächen des Jahres 2005 abermals von den Fachreferenten als konstruktiv hervorgehoben. An der Arbeitsgruppe nehmen zunehmend auch Vertreter anderer Referate teil,

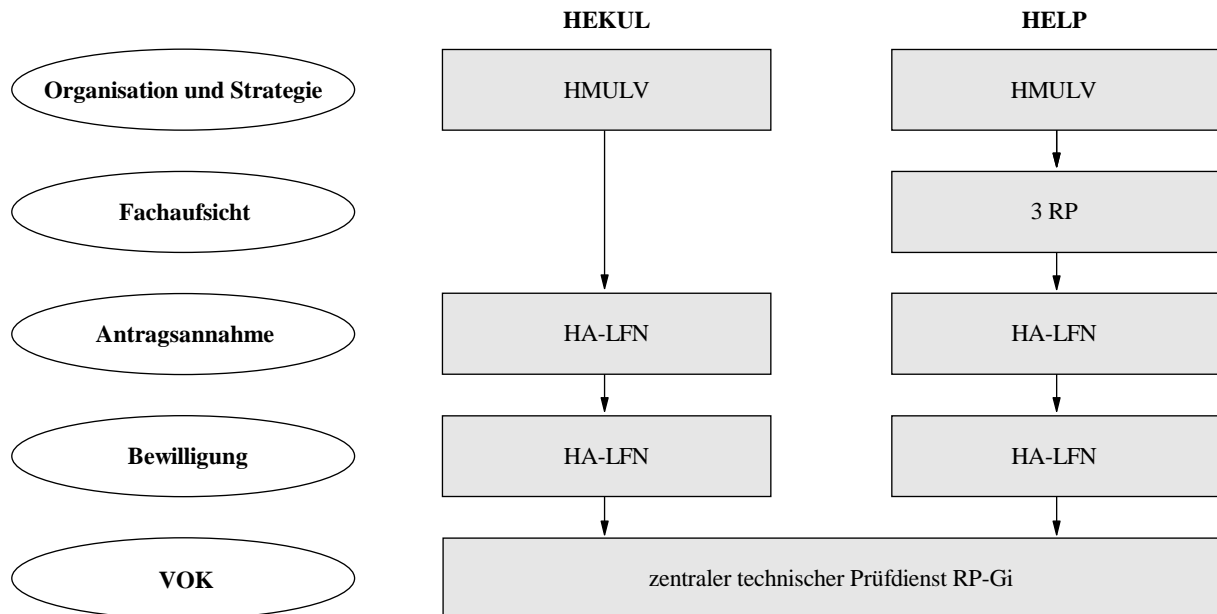
die dem Ressourcenschutz per Amt verpflichtet sind. Funktion der Öffnung der Arbeitsgruppe ist, übergeordnete Umweltschutzkonventionen, wie z. B. WRRL in die Programmierung und Umsetzung der Agrarumweltprogramme einfließen zu lassen.

### **6.5.2 Antragstellung, Bearbeitung und Bewilligung**

Die Abbildung 6.3 zeigt im Überblick den Verwaltungsablauf des HELP und des HEKUL. Für den Berichtszeitraum 2000 bis 2004 ergaben sich im Vergleich zur Halbzeitberichterlegung keine institutionellen Veränderungen.

Im Jahr 2005 wird die Kommunalisierung der Verwaltung in Hessen vollzogen. Damit werden die Landräte in Person für den Förderbereich zuständig, diese delegieren diese Aufgaben wie z. B. Antragsstellung und Bewilligung an die Beschäftigten. Die Fachministerien bleiben gegenüber dem Landrat weisungsbefugt. Nach Prognose der Fachreferenten sind die Folgen der Kommunalisierung für die Antragsteller gering, da sich der Institutionenweg kaum ändert.

Seit dem Jahr 2003 wird der Verpflichtungszeitraum der HEKUL-Maßnahmen sukzessive vom Wirtschafts- auf das Kalenderjahr umgestellt. Damit unterliegen HELP und HEKUL Maßnahmen dem gleichen Verpflichtungszeitraum - mit dem Vorteil für die Endbegünstigten, dass einzelne Maßnahmen aus HELP und HEKUL innerbetrieblich leichter aufeinander abzustimmen sind.

**Abbildung 6.3:** Verwaltungsablauf der Agrarumweltmaßnahmen in Hessen

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Jahr 2001 wurde ein neues Datenhaltungssystem eingeführt, in dem sowohl die HELP- als auch die HEKUL-Daten gemeinsam verwaltet werden. Nach anfänglichen Umstellungsschwierigkeiten überwiegen mittlerweile die Vorteile, so ist bspw. der landesweite Abgleich auf Doppelbeantragungen von AUM-Flächen (HELP und HEKUL) ebenso vereinfacht wie auch die Stichprobenauswahl für Flächenkontrollen.

Das Fazit der Halbzeitbewertung kann wiederholt werden: Das Verwaltungsverfahren der Agrarumweltmaßnahmen wird positiv bewertet. Dies begründet sich u. a. darin, dass beide Programmteile (HEKUL und HELP) über fast die gleichen Verwaltungswege abgewickelt werden. Das Urteil gilt sowohl hinsichtlich der Verwaltungseffizienz als auch 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. Unterstützend wirkt auch die Angleichung der Verpflichtungszeiträume von HEKUL und HELP. Weiterhin werden Behördenstrukturen genutzt, die dem Gros der Antragsteller im Zuge der allgemeinen Ausgleichszahlungen für Tier- und Flächen (Agrarförderung Fläche/Tier) bekannt sind. Das Datensystem SESTERZ trägt aufgrund der gemeinsamen Erfassung von HEKUL- und HELP-Antragsdaten zur Steigerung der Verwaltungseffizienz bei.

### 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 durch personelle Funktionsteilung gewährleistet.

Die Überprüfung der **guten landwirtschaftlichen Praxis** im Sinne von Artikel 20 der VO (EG) Nr. 817/2004<sup>12</sup> erfolgt für die AUM als Fachrechtsprüfung. Im Rahmen der schriftlichen Erhebung im Jahr 2002 äußerten die Landwirte massive Kritik an der Überprüfung. Tenor war, dass sie a) es als Ungerechtigkeit empfänden, wenn ausgerechnet die Landwirte überprüft werden, die etwas für die Umwelt tun wollten und b) die Kontrollen, zum Teil Betriebsbereiche betreffen, die über den eigentlichen Förderbereich der AUM hinausgehen.

Die dargestellte subjektive Einschätzung der Ungleichbehandlung von an Agrarumweltprogrammen teilnehmenden Landwirten gegenüber Nichtteilnehmern ist mit Einführung der Cross-Compliance-Standards entschärft und zeitlich befristet. Die VO (EG) Nr. 1782/2003 regelt, dass der Erhalt von Direktzahlungen der ersten Säule an die Einhaltung von Mindeststandards in den Bereichen Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz gebunden ist. Ihre Einhaltung wird in Form von Stichproben vor Ort kontrolliert, bei Nichteinhaltung der Mindeststandards sind Kürzungen in Abhängigkeit von der Schwere und Häufigkeit vorzunehmen. Die Sanktionshärte bei Verstoß gegen die Cross-Compliance-Standards übersteigt die der guten landwirtschaftlichen Praxis deutlich. Die Kritik der Teilnehmer an Agrarumweltmaßnahmen ist damit entkräftet, dass nur sie hinsichtlich der Einhaltung von Umweltstandards überprüft und ggf. sanktioniert werden. Bis Ende der jetzt laufenden Förderperiode bestehen die zwei Parallelsysteme hinsichtlich der Einhaltung von Umweltstandards: Für die Agrarumweltmaßnahmen gelten weiterhin die Prüfkriterien der guten landwirtschaftlichen Praxis, für die Direktzahlungen der ersten Säule (Cross-Compliance-Standards). In der folgenden Förderperiode sind entsprechend der ELER-Verordnung Entwurfes auch für die AUM, die Cross-Compliance-Kriterien anzuwenden. Darüber hinaus müssen laut ELER-Verordnung die Teilnehmer an den zukünftigen Agrarumweltmaßnahmen im Programm auszuweisende Grundanforderungen für die Anwendung von Düngemittel und Pflanzenschutzmittel einhalten. Über Regelungsumfang und -härte dieser (zusätzlichen) Auflagen lassen sich momentan keine Aussagen treffen, da sie bisher inhaltlich noch nicht umrissen sind.

Die in der Landwirtebefragung häufige kritisierte Nichtanrechnung von Kleinstrukturen oder Landschaftselementen für die **Basisfläche** der Flächenausgleichszahlungen der ersten

---

<sup>12</sup> Vgl. auch VO (EG) Nr. 445/2002 ,Artikel 20.

Säule ist ebenfalls mit der Agrarreform weitestgehend korrigiert worden. Damit ist die Inkonsistenz der Gemeinsamen Agrarpolitik hinsichtlich des Umganges mit Kleinstrukturen aufgehoben, die sich einerseits in der Nichtanerkennung der Landschaftselemente für die Flächenausgleichszahlung (erste Säule) und andererseits in ihrer expliziten Förderung innerhalb der AUM innerhalb der zweiten Säule manifestierte. Seit 2005 sind Landschaftselemente Teil der zahlungsanspruchsberechtigten Fläche (erste Säule), insofern sie Teil einer landwirtschaftlichen Fläche sind oder in unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu dieser Fläche stehen. Ihre Nichtanerkennung wird allerdings auf Flächen fortgesetzt, auf denen nicht entkoppelte Kulturen, wie z. B. Stärkekartoffeln oder Eiweißpflanzen angebaut werden.

#### **6.5.4 Finanzmanagement**

Während bis zum Verpflichtungsjahr 2004 alle beantragten HEKUL- und HELP-Flächen in die Förderung aufgenommen werden konnten, mussten bei der Bewilligung der fakultativen Modulationsmaßnahmen im Jahr 2004 erstmalig relative Kappungen je Antragsteller vorgenommen werden. Das Antragsvolumen übertraf die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel. Dem zu Folge konnten Neubewilligungen für die nationalen Modulationsmaßnahmen nur einmalig ausgesprochen werden. Die errechneten 5-jährigen Verpflichtungen der AUM binden die kalkulierten Modulationsmittel vollständig.

Neben den fakultativen Modulationsmaßnahmen ist auch die Maßnahme Grünlandextensivierung für neue Anträge im Antragstellungsjahr 2005 ausgesetzt. Damit sind innerhalb des HEKUL lediglich neue 5-jährige Bewilligungen 2006 für die Maßnahme ökologischer Landbau zulässig. Die Beschränkungen bei den flächenstarken MSL-Maßnahmen resultieren aus der Tatsache, dass das Land Hessen - auch in Anbetracht knapper Haushaltskassen - mit einem geringen Anteil an Altverpflichtungen in die folgende Förderperiode eintreten möchte. Um die Nachhaltigkeit der Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu gewährleisten, ist dem entgegen keine der HELP-Maßnahmen ausgesetzt.

## 6.6 Wirkungsanalyse

Der Beitrag von AUM zum Ressourcenschutz wird wie schon zur Halbzeitbewertung anhand der gemeinsamen Bewertungsfragen der EU-KOM beurteilt. Dies kann auf zwei Ebenen geschehen: a) auf der Ebene einzelner Maßnahmen und b) auf der Ebene der regionalen Verteilung von AUM. Die erste Ebene umfasst die Beurteilung der Wirkung einer Maßnahme je Flächeneinheit, unabhängig davon, in welchem räumlichen Kontext die Maßnahme durchgeführt wird. Anders als in der Halbzeitbewertung wird versucht, die Wirkung je Flächeneinheit stärker zu differenzieren. Die Einschätzungen können variieren zwischen stark positiven, positiven, neutralen und u. U. auch negativen Ressourcenschutzwirkungen. Als Maßstab für die jeweiligen Einschätzungen dient i. d. R. die Differenz zwischen verbessertem bzw. erhaltenem Zustand des Schutzgutes und dem im Referenzsystem üblichen oder erwarteten Umweltzustand (siehe auch MB-VI-Kap. 6.1). Die Untersuchung der regionalen Verteilung der AUM ist für die Analyse der Zielgerichtetheit einer Maßnahme relevant, z. B. ob Bereiche mit einer besonderen Schutzwürdigkeit erreicht werden. Die gemeinsamen Bewertungsfragen der EU-KOM umfassen meist nur die erste Ebene der maßnahmenspezifischen Wirkungseinschätzung. Der Frage der Zielgerichtetheit von AUM<sup>13</sup> wird in den gemeinsamen Bewertungsfragen nach Auffassung der Evaluatoren zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt.

### Leseanleitung für Säulendiagramme

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

<sup>13</sup> In der englischsprachigen Literatur wird der Aspekt der Zielgerichtetheit von AUM als „regional targeting“ bezeichnet.

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

### **6.6.1.1 Verringerung der Bodenerosion – Indikator VI.1.A-1.1.**

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

Der wesentliche Beitrag zum Schutz vor Bodenerosion geht aufgrund der enormen Förderflächenumfänge und der höchsten Wirkungsintensität von den Mulch-, Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren aus. Als Fördermaßnahmen mit ebenfalls großen Flächenanteilen sind die Grünlandextensivierung<sup>14</sup> und der Ökologischer Landbau für die Vermeidung der Bodenerosion von erheblicher Bedeutung. Auch die Fördertatbestände des Vertragsnaturschutzes tragen mit rund 26.800 ha in größerem Umfang zum Schutzziel bei. Die positive Wirkung der Winterbegrünung wird nicht zusätzlich angerechnet, weil die Förderfläche der Winterbegrünung bereits durch die Fläche des ökologischen Landbaus berücksichtigt ist<sup>15</sup>. Mit insgesamt 25 % wird ein außerordentlich hoher Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Hessen für das Förderziel „Schutz vor Bodenerosion“ erreicht. Gegenüber der Halbzeitbewertung bedeutet dies nochmals einen Anstieg um 5 % oder rd. 35.000 ha, die fast ausschließlich auf Modulationsmaßnahmen zurückgehen.

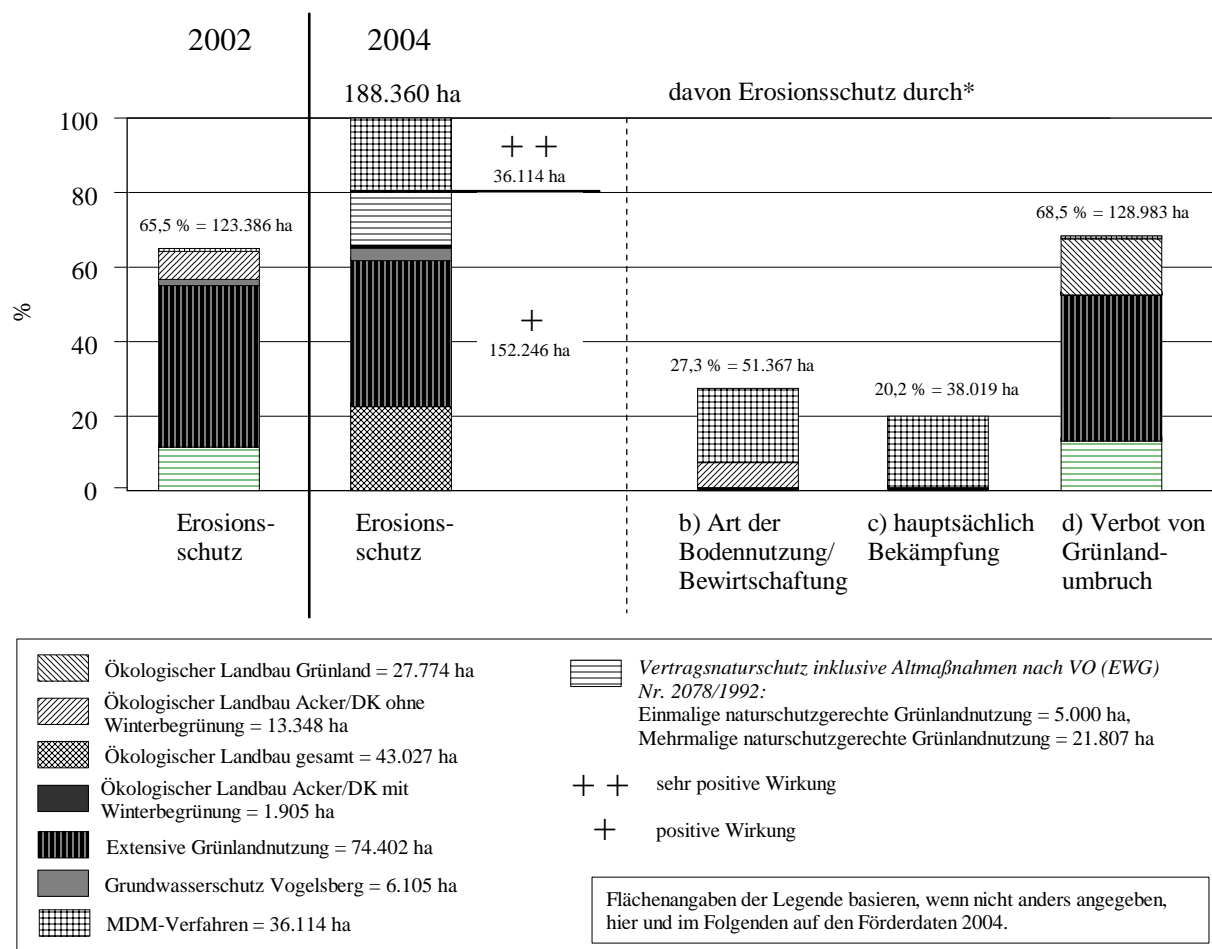
---

<sup>14</sup> Im Folgenden werden wie schon in Tabelle 6.6 die Grünlandextensivierung (f1-B1) und der Grundwasserschutz Vogelsberg (f1-B2) als zwei getrennte Teilmaßnahmen dargestellt und die jeweils anzurechnenden Förderflächenumfänge bei den entsprechenden Indikatoren getrennt angegeben.

<sup>15</sup> Ein Teilnehmer der Winterbegrünung mit 90 ha Förderfläche nahm in 2004 noch nicht an der Förderung der ökologischen Anbauverfahren teil, hat aber einen Teilnahmeantrag für 2005 gestellt.



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



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

Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS (2004); eigene Berechnungen.

<b>Indikator VI.1.A-1.1. - Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz/zur Verringerung von Bodenverlusten unterliegen</b>			
Anrechnung mit - sehr positiver Wirkung (++) : M - positiver Wirkung (+) : f1-B1, f1-B2, f1-C, P, f2-LP1, f2-LP2.			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Flächen, auf denen durch Wasser, Wind oder Bodenbearbeitung verursachte Bodenerosion verringert wird	keine Maßnahmen	Die Differenzierung nach Erosionsursachen kann auf Grundlage der derzeit in Hessen vorliegenden Daten nicht vorgenommen werden.	Ein Darstellung unterschiedlicher Erosionsursachen in Hessen kann dem Materialband entnommen werden
b) Flächen, auf denen Bodenverluste durch Bodennutzung, Hindernisse und landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden verringert werden	P	Auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben nach Ernte der Vorfrucht Anbau von Zwischenfrüchten/Untersaaten vom 1.10. bis 15.01 des Folgejahres	Schutz des Bodens gegen Wind- und Wassererosion durch dauerhafte Bodenbedeckung, erhöhte Evapotranspiration, verbesserte Infiltration, Reduzierung des Oberflächenabflusses
	M	Direktsaat oder Bestellung mit konservierender Bodenbearbeitung in Erntereste oder abgestorbene Zwischenfrucht	Erosionsbehinderung über erhöhte Bodenbedeckung durch Stoppelreste und bessere Aggregatstabilität
	f1-C (Acker)	Durchführung ökologischer Anbauverfahren auf Acker mit Kulturarten und Fruchtfolgen, die sich (z.T.) systembedingt von konventioneller Landwirtschaft unterscheiden	Höherer Anteil weniger erosionsanfälliger Kulturarten inkl. mehrjähriger Klee-/Grasbestände und vermehrtem Zwischenfruchtanbau
c) Flächen, auf denen Fördermaßnahmen angewendet werden, die hauptsächlich zur Bekämpfung der Bodenerosion dienen	M, P	Winterbegrünung und MDM-Verfahren entfalten hauptsächlich Wirkungen zur Vermeidung von Bodenerosion und Nährstoffaustrag sowie zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit	
d) NEUER INDIKATOR: Flächen, auf denen eine Bodenerosion aufgrund des Umbruchverbots von Grünland verhindert wird.	f1-B1, f1-B2, f1-C (Grünland), f2-LP1, f2-LP2,	Umbruchverbot laut Richtlinien	Stetige Bodenbedeckung, geringere Besatzdichte auf Weideflächen

**Treffsicherheit der Maßnahmen mit Erosionsschutzwirkung**

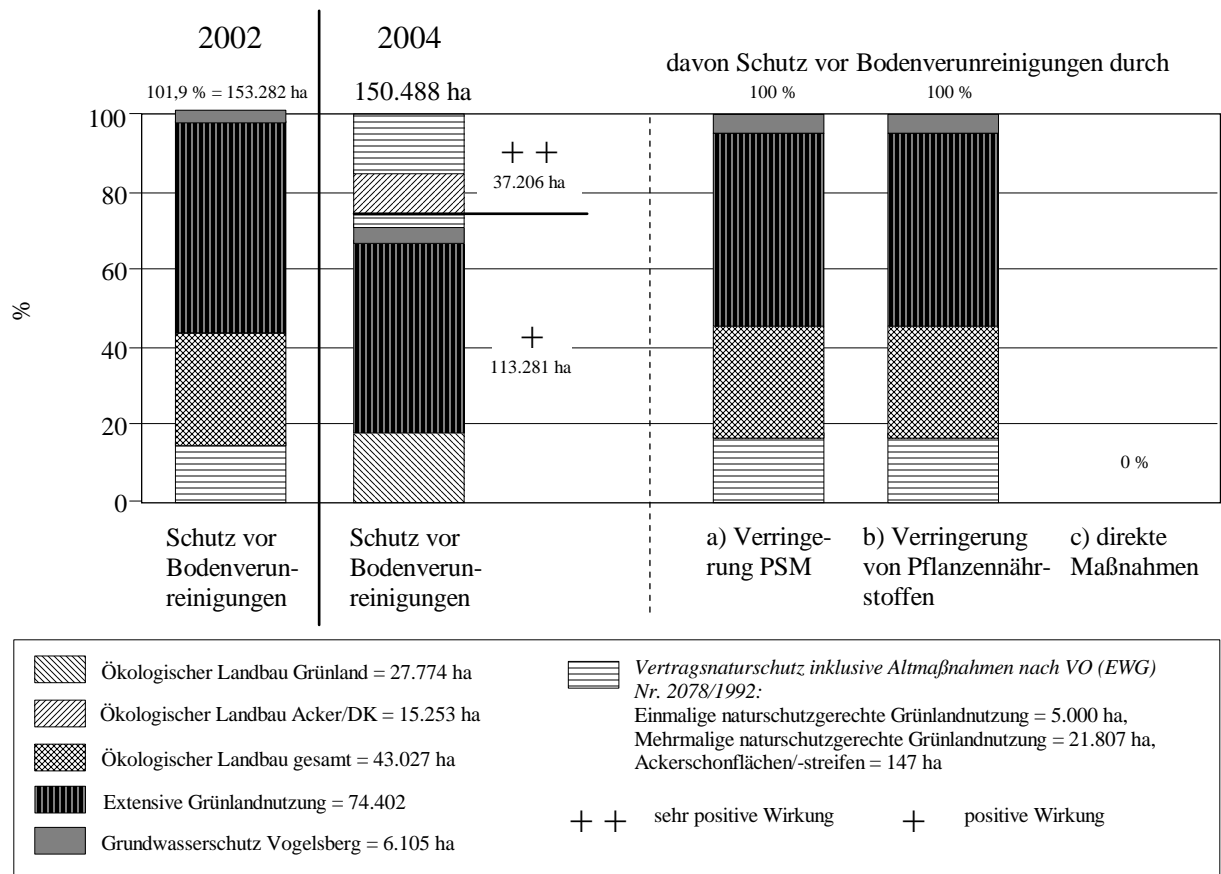
Für die Beurteilung der Wirksamkeit einer Maßnahme ist nicht nur die bislang betrachtete potenzielle Wirkung relevant, sondern es stellt sich vielmehr die Frage, inwieweit diese auf gefährdete Flächen trifft und damit eine tatsächlich Wirkung überhaupt erst eintreten kann. Die Ursachen für Bodenerosion in Hessen sowie ihre regionale Verteilung sind im MB- VI-Kapitel-6.6.1.1 des Materialbands dargestellt.

Die Treffsicherheit der wirksamen Maßnahmen in Hinblick auf die Gefährdung durch Wassererosion ist besonders ausgeprägt in den randlichen Mittelgebirgslagen, vor allem in der Rhön und im Spessart, aber auch im Odenwald, im Taunus, in den östlichen Ausläufern des Rothaargebirges und rund um Kassel. Die besonders für Winderosion anfällige Region Hessisches Ried/Oberheingraben wird von erosionsmindernden Fördermaßnahmen kaum erreicht. Gerade in dieser Region sind die Flächenanteile der besonders wirksamen Maßnahmen Ökologischer Landbau und Winterbegrünung sehr gering. Von gewisser präventiver Bedeutung ist dort aber die konservierende Bodenbearbeitung.

**6.6.1.2 Verhinderung oder Verringerung der Verunreinigung des Bodens durch chemische Stoffe - Indikator VI.1.A-2.1.*****Indikator VI.1.A-2.1. - Landwirtschaftliche Flächen, die Vereinbarungen zum Schutz vor Bodenverunreinigungen unterliegen***

Der Umfang landwirtschaftlicher Flächen, die zum Schutz vor Bodenverunreinigungen beitragen, ist in Abbildung 6.5 dargestellt. Insgesamt werden durch die angebotenen AUM die Bodenverunreinigungen auf rund 20 % der landwirtschaftlichen genutzten Fläche Hessens reduziert. Der Umfang wirksamer Förderflächen hat sich also gegenüber der Halbzeitbewertung kaum verändert. Ursachen hierfür sind zum einen, dass die neu hinzu gekommenen flächenstarken Maßnahmen wie Mulch-, Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren für diesen Indikator keinen Wirkbeitrag leisten zum anderen die Förderflächen der Winterbegrünung bereits unter den Ökologischen Anbauverfahren angerechnet sind. Dennoch ist zu betonen, dass mit den geförderten knapp 152.000 ha bereits ein vergleichsweise hoher Anteil an der gesamten LF in Hessen im Sinne des Förderzieles extensiv bewirtschaftet wird. Gemessen am Flächenumfang sind in Hinblick auf das Schutzziel auch weiterhin die Grünlandextensivierung und der Ökologische Landbau - letzterer vor allem mit sehr positiver Wirkung auf Ackerflächen - besonders bedeutsam. Der Indikator Belastung der Böden wird im Folgenden weiter differenziert zwischen a) durch Eintrag von PSM und b) durch Pflanzennährstoffe.

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



Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

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

Anrechnung mit

- positiver Wirkung (++) : f1-C (Acker) inkl. P, f2-LP2, f2-LP4,
- positiver Wirkung (+) : f1-B1, f1-B2, f1-C (Grünland), f2-LP1.

<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Flächen, auf denen die ausgebrachten Mengen an Pflanzenschutzmittel verringert wurden	f1-B1, f1-B2, f1-C (inkl. P) f2-LP1, f2-LP2, f2-LP4,	Anwendungsverbot für PSM laut Richtlinie (Grünlandextensivierung: Ausnahmen im Einzelfall möglich, Ökolandbau: Speziell zugelassene Mittel nach (VO (EWG) 2092/1991))	Sehr positive Wirkung, wenn Ackerflächen erreicht werden (Umwandlung, Ökolandbau; Ackerschonstreifen), da im Referenzsystem hohe Intensität des PSM-(Roßberg et al., 2002; Sieber, 2004)  Positive Wirkung im Vertragsnaturschutz nur auf Flächen außerhalb von Schutzgebieten, wo als Referenz eine intensivere Nutzung angenommen werden kann
b) Flächen, auf denen die ausgebrachten Mengen an Pflanzennährstoffen/Dünger verringert wurden	f2-LP1, f2-LP2, f2-LP4  f1-C    f1-B1, f1-B2	Keine Anwendung von Düngemittel laut RL  Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Düngern laut RL    Max. 60 kg/ha bzw. 30 kg/ha (f1-b2) chemisch-synthetische Stickstoffdüngung lt. RL  Reduzierung der Besatzdichte auf 1,4 RGV je Hektar HFF lt. RL	Sehr positive Wirkung auf erreichten Ackerflächen (Ackerschonstreifen), wegen des höheren Düngungslevels im Ackerbau, auch durch f2-LP2 auf vorher tlw. intensiv genutztem Grünland  Bei Teilnehmern Reduzierung der Mineraldüngung nachgewiesen, wesentlich niedriger als im landesweiten Durchschnitt Limit nach (Düngeverordnung (DVO) (210 kg N/ha) auf Grünland ebenfalls deutlich unterschritten
c) Flächen, die ausdrücklich der Bekämpfung der Bodenverunreinigung dienen		In Hessen gibt es keine Maßnahmen, die hauptsächlich/ausschließlich der Bekämpfung der Bodenverunreinigung dienen	

#### **Treffsicherheit der Maßnahmen zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes<sup>16</sup>**

Die auf die Boden-Klima-Regionen bezogene PSM-Intensität wird zur vertiefenden Beurteilung der Wirksamkeit (Treffsicherheit) der Fördermaßnahmen den Extensivierungsanteilen der Regionen gegenüber gestellt (siehe MB-IV-Anhang 1 Tabelle A31). Es zeigt sich, dass die auf Grund der Maßnahme erreichte Reduzierung des PSM-Einsatzes am erfolgreichsten in der Region Waldecker Hügelland einzuschätzen ist, wo im Referenzsystem auf Grund des hohen Winterweizen- und Rapsanteils an den angebauten Kulturarten die höchste PSM-Intensität im hessischen Ackerbau zu finden ist und ein Extensivierungsanteil von 3,4 % an der gesamten Ackerflächen erreicht wird. Allerdings ist der Extensivierungsanteil der Ackerflächen und damit der Wirkungsgrad mit landesweit durchschnittlich 3,3 % in allen Regionen als insgesamt sehr gering einzustufen. Der Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Wirkungsziel fällt daher kaum höher aus als zur Halbzeitbewertung.

<sup>16</sup> Die Treffsicherheit von Maßnahmen zur Reduktion von Pflanzennährstoffen/Dünger wird bei Kriterium VI.1.B-1. besprochen.

### 6.6.1.3 Vorteile des Schutzes des Bodens für landwirtschaftliche Betriebe und Gesellschaft - Indikator VI.1.A-3.1.

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

Indirekte Auswirkungen der durch die Fördertatbestände erreichten Bodenschutzwirkungen laut Literatur<sup>17</sup> sind im Folgenden stichwortartig aufgelistet. Erkennbar wird, dass Bodenerosion häufig am Anfang einer vielverzweigten Wirkungskette steht und die erfolgreiche Bekämpfung der Bodenerosion damit auch zum Schutz anderer Ressourcen beiträgt. Insbesondere die Vermeidung stofflicher Gewässerbelastung ist hier hervorzuheben.

Onsite-Folgewirkungen:

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

Offsite-Folgewirkungen:

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

### 6.6.1.4 Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur - Indikator VI.1.A -Zusatz

In der Interventionslogik der Kommission ist als Wirkungsbereich von Agrarumweltmaßnahmen auch die Verhinderung der biologischen Degradation von Böden enthalten. Ein entsprechendes Bewertungskriterium oder ein –indikator ist von der KOM aber nicht in die kapitelspezifischen Fragen aufgenommen worden. Im Folgenden wird von der Mög-

<sup>17</sup> Vgl. Blume (1996), WBB (2000), SRU (1985), BMVEL (2001), NLÖ (2001b).

lichkeit Gebrauch gemacht, ein neues Bewertungskriterium einzuführen, da dies zur sachgerechten Wirkungsabschätzung der Fördermaßnahmen beiträgt.

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

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

Anrechnung mit:

- sehr positiver Wirkung (++) : f1-C Ackerflächen,
- positiver Wirkung (+): M, P.

Anrechnung von	Anrechnungsgrund	Wirkungseinschätzung/ Erläuterung
f1-C (Acker)	Durchführung ökologischer Anbauverfahren auf Acker mit Kulturarten und Fruchtfolgen, die sich systembedingt in Anzahl und Art der Fruchtfolgeglieder von konventioneller Landwirtschaft unterscheiden	In Fruchtfolgen der Ökobetriebe geringerer Anteil stark humuszehrender Kulturen (Hackfrüchte, Mais) und höherer Anteil humusmehrender Kulturartengruppen (Brache, Futtergras, Leguminosen lt. Befragung ca. 39 %)
P	Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten anstelle von Schwarzbrache	Produktion und Verbleib organischer Substanz, Anstieg der Humusgehalte nach mehrjähriger Anwendung möglich,
M	Verbleib von Pflanzenreste der Vor- oder Zwischenfrüchte/Untersaaten bzw. Erntereste lt. Bewirtschaftungsauflagen	zusätzliche Förderung der Bodenfruchtbarkeit durch N-Fixierung, wenn Leguminosen als Zwischenfrucht/Untersaat

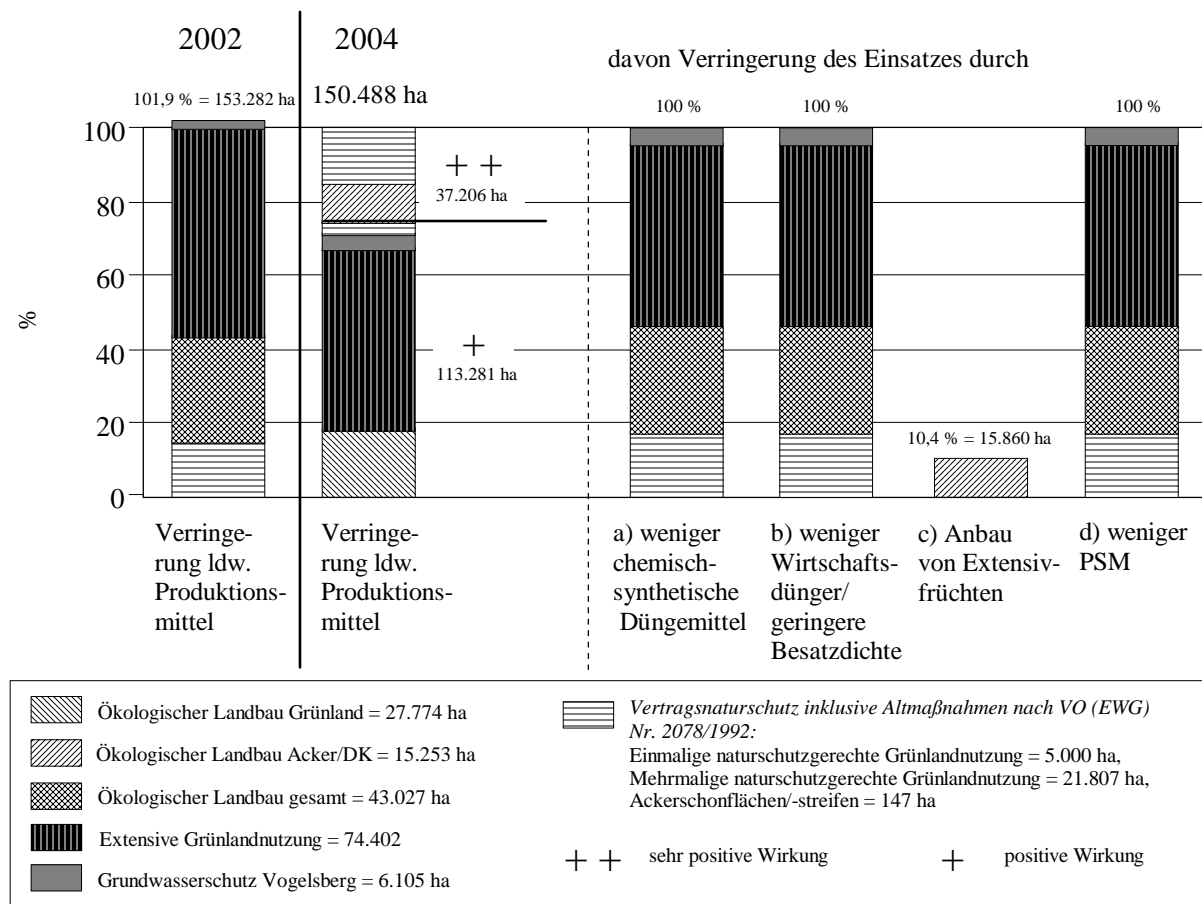
## 6.6.2 Auswirkungen von Agrarumweltmaßnahmen auf die Qualität des Grund- und des Oberflächenwassers - Frage VI.1.B

### 6.6.2.1 Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel, die Wasser potenziell verunreinigen – Kriterium VI.1.B-1.

Die schon zur Halbzeitbewertung angerechneten Maßnahmen leisten weiterhin einen Beitrag zum Schutz der Wasserqualität, jedoch mit Unterschieden bei Wirkungsintensität und Flächenumfang. Der Umfang wirksamer Förderflächen hat sich gegenüber der Halbzeitbewertung kaum verändert. Zusammenfassend ist festzustellen, dass der wesentliche, flächenmäßige Beitrag zum Schutz von Wasserressourcen trotz leichter Flächenrückgänge weiterhin von den beiden Fördermaßnahmen Ökologischer Landbau und Grünlandextensi-

vierung ausgeht<sup>18</sup>. Aber auch der Vertragsnaturschutz liefert wesentliche Flächenbeiträge. Der Anteil aller wirksamen Förderflächen ist mit ca. 20 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche Hessens relativ groß.

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



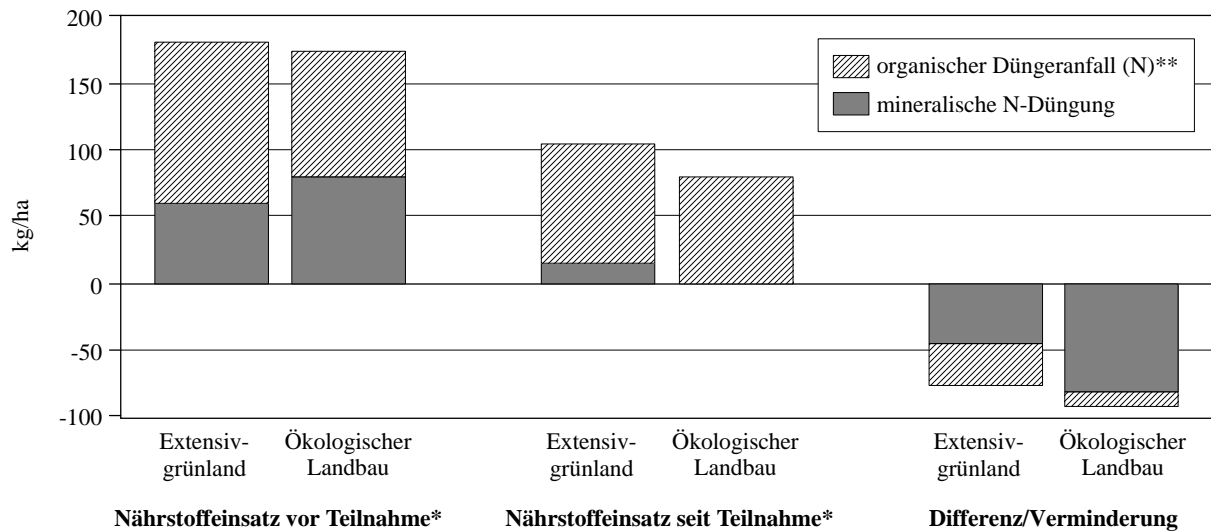
Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

<sup>18</sup> Zwar hat unter den Modulationsmaßnahmen insbesondere der Anbau von Zwischenfrüchten in gewissem Sinne eine Doppelfunktion, da durch die N-Konservierung im Boden auch eine Reduzierung des Düngereinsatzes in der Fruchtfolge ausgelöst werden kann, jedoch liegen kaum gesicherte landesweite Daten über das Ausmaß der Düngereinsparung vor. Aus diesem Grund wird keine pauschale Anrechnung vorgenommen, die Wirkung wird unter Indikator VI.1.B-2.1 ausführlich besprochen.



<b>Indikator VI.1.A-2.1. - Flächen, die Vereinbarungen zur Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel unterliegen (in Hektar)</b>			
Anrechnung mit - sehr positiver Wirkung (++) : f1-C (Acker), f2-LP2, f2-LP4, - positiver Wirkung (+): f1-B1, f1-B2, f1-C (Grünland), f2-LP1.			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Flächen, auf denen pro Hektar weniger mineralische Düngemittel ausgebracht wurden (in %)	f1-B1, f1-B2, f1-C, f2-LP1, f2-LP2, f2-LP4	f1-B: Max. 60 kg/ha bzw. 30 kg/ha (f1-b2) chemisch-synthetische Stickstoffdüngung lt. RL f1-C: Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Düngern lt. RL Keine Anwendung von Düngemitteln laut RL im Vertragsnaturschutz	Sehr positive Wirkung auf erreichten Ackerflächen (Ökolandbau, Ackerschonstreifen), wegen des höheren Düngungsniveaus im Ackerbau, auch durch Vertragsnaturschutz auf vorher tlw. intensiv genutztem Grünland Mineraldüngereinsatz der Grünlandextensivierung erheblich geringer als bei konventioneller Vergleichsgruppe (siehe Abbildung 6.7)
b) Flächen, auf denen pro Hektar weniger Wirtschaftsdünger ausgebracht oder die Besatzdichte verringert wurden (in %)	f2-LP1, f2-LP2, f2-LP4  f1-B1, f1-B2, f1-C	Keine Anwendung von Düngemitteln laut RL (organisch und mineralisch), zusätzliche Beweidungseinschränkung bei LP1  Viehbesatzobergrenze lt. RL in der Grünlandextensivierung mit einem Wirtschaftdüngeranfall, der 1,4 GVE/ha LF entspricht (f1-B) Ökologische Anbauverfahren mit systembedingt niedrigerem Viehbesatz als ortsüblich (f1-C)	Insgesamt höchste Wirkungsin- tensität für den Gewässerschutz in Hinblick auf Nährstoffein- träge, aber vgl. geringe Flä- chenanteile Landwirtebefragung der Halb- zeitbewertung bestätigt die Reduzierung des Wirtschaft- düngereinsatzes bei den Maß- nahmen (vgl. Indikator VI.1.B- 1.2)
c) Flächen, auf denen landwirt- schaftliche Kul- turpflanzen ange- baut und/oder Fruchtfolgen ein- gehalten wurden, die mit geringe- rem Mitteleinsatz bzw. geringerem Stickstoffüber- schuss einherge- hen	f1-C (Acker),	Kulturen/Fruchtfolgen mit reduzier- tem Produktionsmitteleinsatz: f1-C	Ackerflächen im Ökolandbau weisen aufgrund des niedrigen Produktionsmitteleinsatzes im Mittel keinen/geringen Stick- stoffüberschuss auf
d) Flächen, auf denen pro Hektar weniger Pflanzen- schutzmittel aus- gebracht wurden (in %).	f1-B1, f1-B2, f1-C (inkl. P) f2-LP1, f2-LP2, f2-LP4	Anwendungsverbot für PSM laut Richtlinie (Grünlandextensivierung: Ausnahmen im Einzelfall möglich, Ökolandbau: Speziell zugelassene Mittel nach VO (EWG) Nr. 2092/1991)	Darstellung der Wirkungsein- schätzung unter Indikator VI.1.A-2.1.

**Abbildung 6.7:** Indikator VI.1.B-1.2. - Veränderung des Nährstoffeinsatzes pro Hektar durch Teilnahme an AUM (Beispiele)



\* 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.

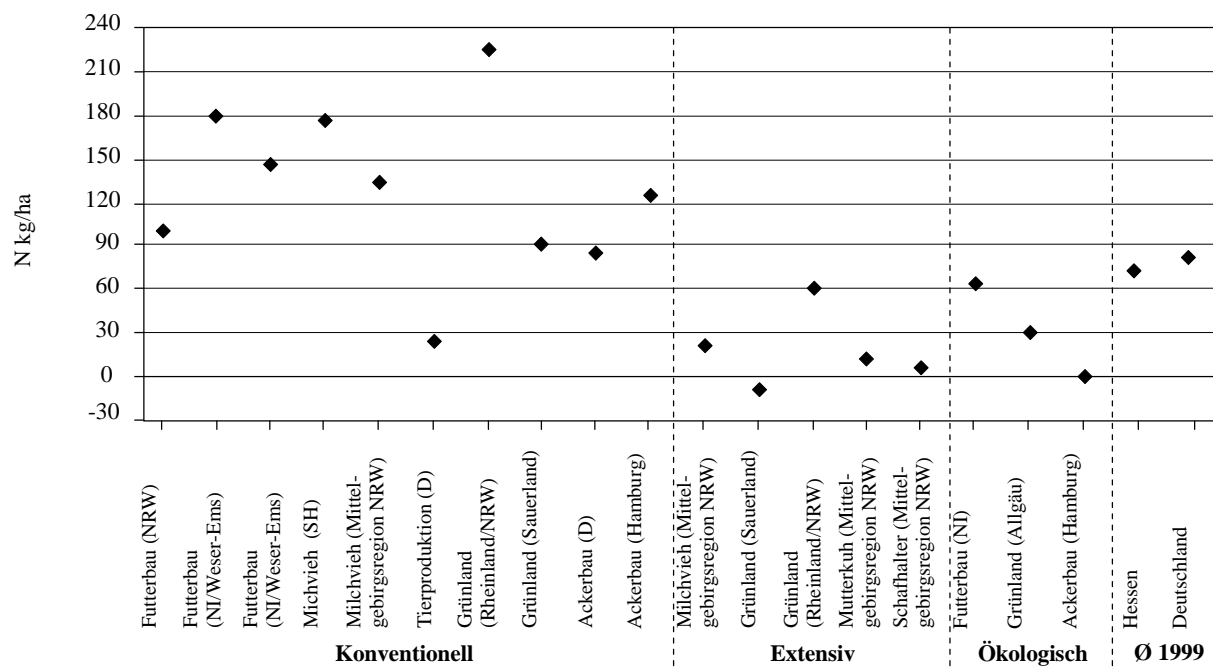
Quelle: Landwirtebefragung (2002).

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

Die Reduzierung des Einsatzes von Nährstoffen auf Grund vertraglicher Vereinbarung wird im Folgenden am Beispiel der Stickstoffdüngung auf Grundlage der Landwirtebefragung aus der Halbzeitbewertung (FAL, 2003) dargestellt. Maßnahmen, deren Fördertatbestände eine reduzierte Düngung umfassen, sind für eine Entlastung der Stickstoffkreisläufe vor allem auf austragsgefährdeten Standorten wirksam. Erfolge des Grundwasserschutzes durch reduzierte Nitratreinträge werden sich in der Regel 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 für Verringerung des Nährstoffeinsatzes pro Hektar bei den flächenstarken Maßnahmen Grünlandextensivierung und Ökologischer Landbau:

- Ökologischer Landbau beinhaltet einen grundsätzlichen Verzicht auf N-Mineraldüngung und stellt damit im Vergleich zur ortsüblichen Düngung eine Verminderung an Reinstickstoff-Einsatz dar, die i. d. R. im Bereich von 90–140 kg/ha einzuschätzen ist; die Besatzstärke in der Tierhaltung ist begrenzt und schränkt verfügbares Nährstoffpotenzial weiter ein.
- Auch die Grünlandextensivierung begrenzt den Nährstoffeinsatz. Im Beispiel der Befragung beträgt die Verminderung bei der mineralischen N-Düngung 45 kg und beim Wirtschaftsdüngereinsatz 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 er die schon extensive Bewirtschaftung, die vor der Teilnahme bestand, beibehält. In dieser Teilnehmergruppe erfolgt keine faktische Extensivierung und Entlastung sondern eine Schonung der Umweltressourcen durch den Erhalt eines bestehenden geringeren Niveaus der Düngungsintensität.

**Abbildung 6.8:** Indikator VI.1.B-3.1. - Stickstoffsaldo auf Vertragsflächen

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

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

Abbildung 6.8 zeigt Beispiele der N-Salden für Grünlandextensivierung und des Ökologischen Landbaus sowie Beispiele aus der konventionellen Landwirtschaft und der Länderstatistik. Es wird deutlich, dass die Grünlandextensivierung und der Ökologische Landbau tendenziell niedrigere Saldo-Werte aufweisen. Obwohl größere Betriebe zur Erstellung von Nährstoffbilanzen auf Betriebsebene verpflichtet sind, stehen umfangreichere oder flächendeckende Zusammenstellungen nicht zur Verfügung. Die Angaben in Abbildung 8 sind als Beispiele mit regionaler und betriebstypischer Charakterisierung zu sehen, von denen standort- oder bewirtschaftungsbedingte Abweichungen zu erwarten sind.

**Treffsicherheit der flächenstarken Maßnahmen**

Die Beurteilung der Treffsicherheit soll hier an Beispiel der räumlichen Unterschiede der landwirtschaftlichbedingten Stickstoffüberschüsse abgehandelt werden<sup>19</sup>. Die Darstellung für die Landkreise Hessens ist Karte 6 zu entnehmen (N-Saldo LF je Landkreis). Grundsätzlich ist anzumerken, dass in Hessen die durchschnittlichen Stickstoffüberschüsse im Bundesvergleich relativ niedrig liegen und extreme Schwerpunkte der Belastung fehlen. Die ermittelten N-Salden in den Nordhessischen und den Osthessischen Mittelgebirgslagen sind mit Werten von 100 und 90 kg/ha und Jahr hoch. Dies sind Gebiete mit vorherrschender Grünlandwirtschaft, bei denen der geringe N-Export die Saldowerte generell auf höherem Niveau hält. In den Ackerbaugebieten Hessens (z. B. Ried, Rheingau, Dieburger Senke, Bergstrasse) liegen die Werte weitaus geringer. Hier sind es vornehmlich Marktfruchtbetriebe, die über den N-Austrag in den Ernteerzeugnissen den N-Saldo geringer halten können.

Setzt man die Verteilung der N-Überschüsse in Beziehung zu der Verteilung der als wirksam anzurechnenden Fördermaßnahmen, erkennt man einen zumeist größeren Anteil von Maßnahmenflächen in den Regionen, in denen standortbedingt eine eher extensive Bewirtschaftung vorherrscht, in den westlichen und östlichen Mittelgebirgslagen. Dagegen findet man auch einen geringen oder sehr geringen Anteil von Maßnahmenflächen in den Regionen intensiver Landwirtschaft.

Unter dem Aspekt der Treffsicherheit lassen sich folgende Aussagen ableiten:

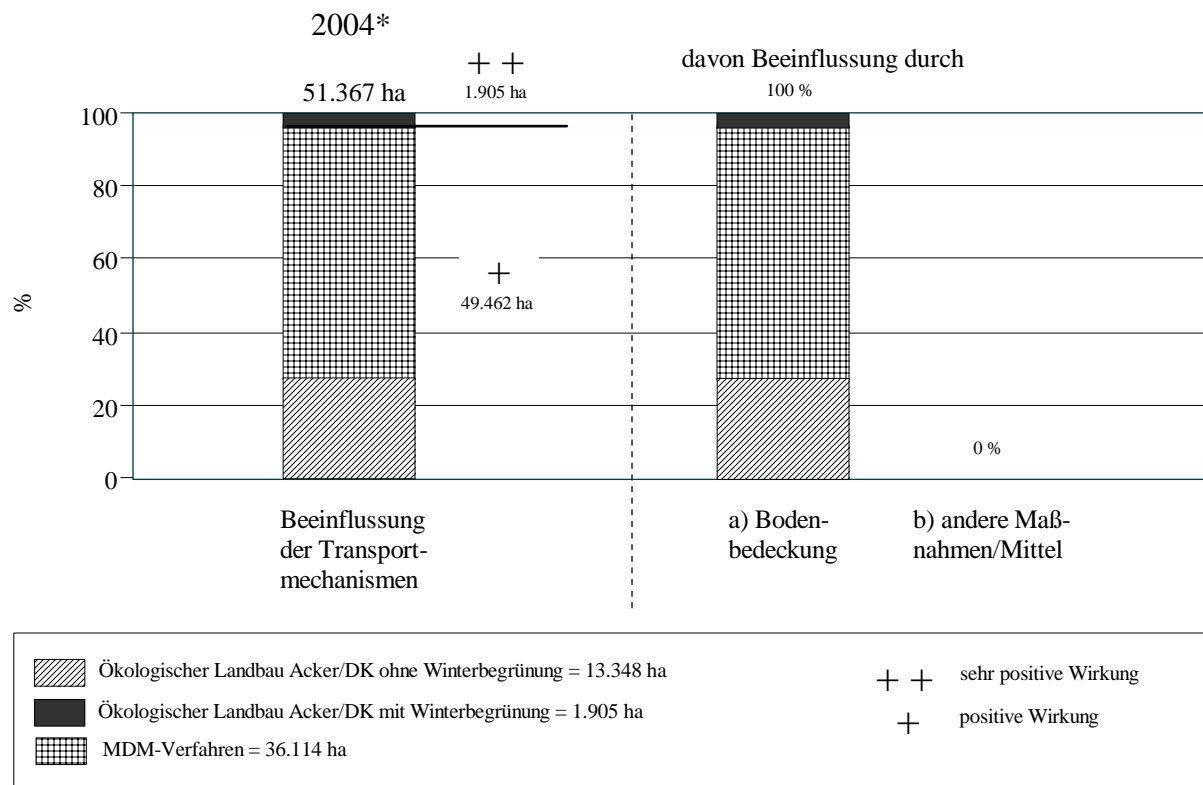
- Die durchschnittlichen Stickstoffüberschüsse der Landwirtschaft in Hessen zeigen ein eher geringes bis mittleres Niveau und auf dieser Betrachtungsebene keine räumlichen Belastungsschwerpunkte, wie sie sich in anderen Bundesländern z. B. in Gebieten intensiver Viehhaltung ergeben. Daher lassen sich in Hessen auch keine herausragenden Ungleichverteilungen zwischen Stickstoffsalden und Maßnahmenflächen aufzeigen.
- Die landesweit angebotenen flächenstarken Maßnahmen Ökologischer Landbau, Grünlandextensivierung und Vertragsnaturschutz leisten ihren Beitrag vorwiegend zur Erhaltung extensiv bewirtschafteter Regionen. In Regionen mit hoher Produktionsintensität greifen die Maßnahmen nicht, da die resultierenden Bewirtschaftungsformen unter Ertragsgesichtspunkten hier kaum konkurrenzfähig sind.

---

<sup>19</sup> Grundlage ist die Karte 6.6 „regional differenzierter Bilanzierung der Stickstoffüberschüsse in der Landwirtschaft“ (Bach et al., 1999), die für alle Bundesländer vorliegt und den berechneten durchschnittlichen N-Saldo/LF je Landkreis ausweist. Der N-Saldo als Parameter der Emissionsseite kann nur als grober Anhaltspunkt und Gefährdungsrisiko gesehen werden; er muss aber ausreichen, da gesicherte Daten zur aussagekräftigeren Immissionsseite derzeit nicht vorliegen.

### 6.6.2.2 N-Austrag ins Grundwasser – die Immissionsseite der Nitratbelastung - Indikatoren VI.1.B-2.1. bis 4.1.

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



\* In 2002 gibt es keine Maßnahmen mit diesen Fördertatbeständen oder Zielen (keine Anrechnung von Öko Acker).

Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS (2004); eigene Berechnungen.

<b>Indikator VI.1.B-2.1. - Flächen, auf denen Transportwege, über die chemische Stoffe ins Grundwasser gelangen, ausgeschaltet wurden (in Hektar)</b>			
Anrechnung mit - sehr positiver Wirkung (++) : P, - positiver Wirkung (+) : M, f1-C (Ackerflächen).			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Flächen, die eine bestimmte Bodenbedeckung haben oder auf denen bestimmte Kulturpflanzen angebaut werden (in %).	f1-C (Ackerflächen), M, P	Schaffung einer Vegetationsbedeckung durch Zwischenfrüchte/Untersaaten in austragsgefährdeten Zeiten  Direktsaat oder Bestellung mit konservierender Bodenbearbeitung in Erntereste oder abgestorbene Zwischenfrucht	Vegetationsbedeckung fixiert PSM oder Nährstoffe in Blatt- und Wurzelbereich und wirkt mechanisch durch Hemmung des Oberflächenabflusses, Filterwirkung, Festlegung von Boden und Schwemteilchen einer Auswaschung und Abschwemmung entgegen  Verringerter Oberflächenabfluß durch Mulchdecken
b) Flächen, auf denen Oberflächenabfluss durch andere Mittel vermieden wurde	keine Maßnahmen	Es gibt keine Maßnahmen mit diesen Fördertatbeständen oder Zielen	

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

Die 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 in Hessen noch sehr gering, so dass eine Quantifizierung der Wirkung von Agrarumweltmaßnahmen hier nicht erfolgt und vorerst nur eine sehr grobe Einschätzung und letztlich nur tendenzielle Aussagen möglich sind:

**Grünlandextensivierung (f1-B):** Dauergrünland, insbesondere extensives Grünland, stellt unter Wasserschutzaspekten die günstigste Form der landwirtschaftlichen Flächennutzung dar (Stadtwerke Hannover AG, 1997) (NLÖ, 2001a). Durch die geschlossene Grasnarbe ist die N-Fixierung und N-Aufnahme bei Grünland sehr hoch. Erst bei sehr hohen Einträgen können auch starke Auswaschungen erfolgen. Bedeutende Unterschiede ergeben sich zwischen Schnitt- und Weidenutzung: Bei Schnittnutzung ist der Nährstoffexport in Abhängigkeit von der Schnittanzahl hoch und sehr hoch, sodass 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 bei der 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. In der Halbzeitbewertung ist für die Maßnahme aber aufgrund regionaler Faktoren keine grundsätzlich höhere Wirkung angenommen worden wie durch die einfache Grünlandextensivierung. Daher ist empfohlen worden, das Pilotprojekt Vogelsberg nicht fortzuführen.

**Ökologischer Landbau (f1-C):** Durch das Verbot mineralischer Düngung und der Bewirtschaftung in geschlossenen Nährstoffkreisläufen werden Nährstoffüberschüsse vermindert und gering gehalten (Geier et al., 1998). Untersuchungen von Lorenz oder Stolze et al. bestätigen unter anderem die tendenzielle Reduzierung der Herbst-Nmin-Gehalte und N-Konzentrationen im Sickerwasser (Lorenz, 1997; Stolze et al., 1999). Auch Berg et al. fanden in systemvergleichenden Untersuchungen stets niedrigere N-Konzentrationen im Sickerwasser sowie einen geringen Nitrataustrag unter Flächen in ökologischer Bewirtschaftung im Vergleich zu konventionell bewirtschafteten Ackerflächen (Berg et al., 1997).

**Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten (P):** Nach vorliegenden Literaturdaten ist durch den Zwischenfruchtanbau potentiell mit einer deutlichen Reduzierung des Nitrataustrags ins Grundwasser zu rechnen (Claupein, 1994; NLÖ, 2001; Frede und Dabbert, 1999; Maidl und Aigner, 1998). Zwischenfrüchte nehmen den nach der Ernte noch im Boden verbliebenen Reststickstoff auf. Dadurch werden Nährstoffe vor Verlagerung geschützt, so dass sich die Nitratkonzentration im durchwurzelteten Bodenraum bei angepasster Bodenbewirtschaftung vermindert. Dies kann zu einer deutlichen Reduzierung des Herbst-Nmin-Wertes führen.

**Mulch-, Direktsaat- oder Mulchpflanzverfahren:** Wie unter Indikator VI.1.B-1.1 aufgezeigt ist zwar in bestimmten Fruchtfolgen potenziell mit einem erhöhten PSM-Einsatz zu rechnen. Gleichzeitig wird durch diese Art der Bewirtschaftung eine Verringerung des Oberflächenabflusses erreicht und damit auch die Abspülung von PSM-Resten und Pflanzennährstoffen in die Oberflächengewässer wirksam verhindert (Rüttimann, 1999). Nach unserer Einschätzung ist davon auszugehen, dass sich die gegenläufigen Effekte teilweise aufheben und eher ausgeglichene Effekte für den Gewässerschutz verbleiben.

**Vertragsnaturschutz-Grünland mit Auflagen zu Düngung/Besatzdichte:** Wirkung wie Grünlandextensivierung (f1-B). In der Regel nur kleine Vertragsflächenanteile je Betrieb.

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

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

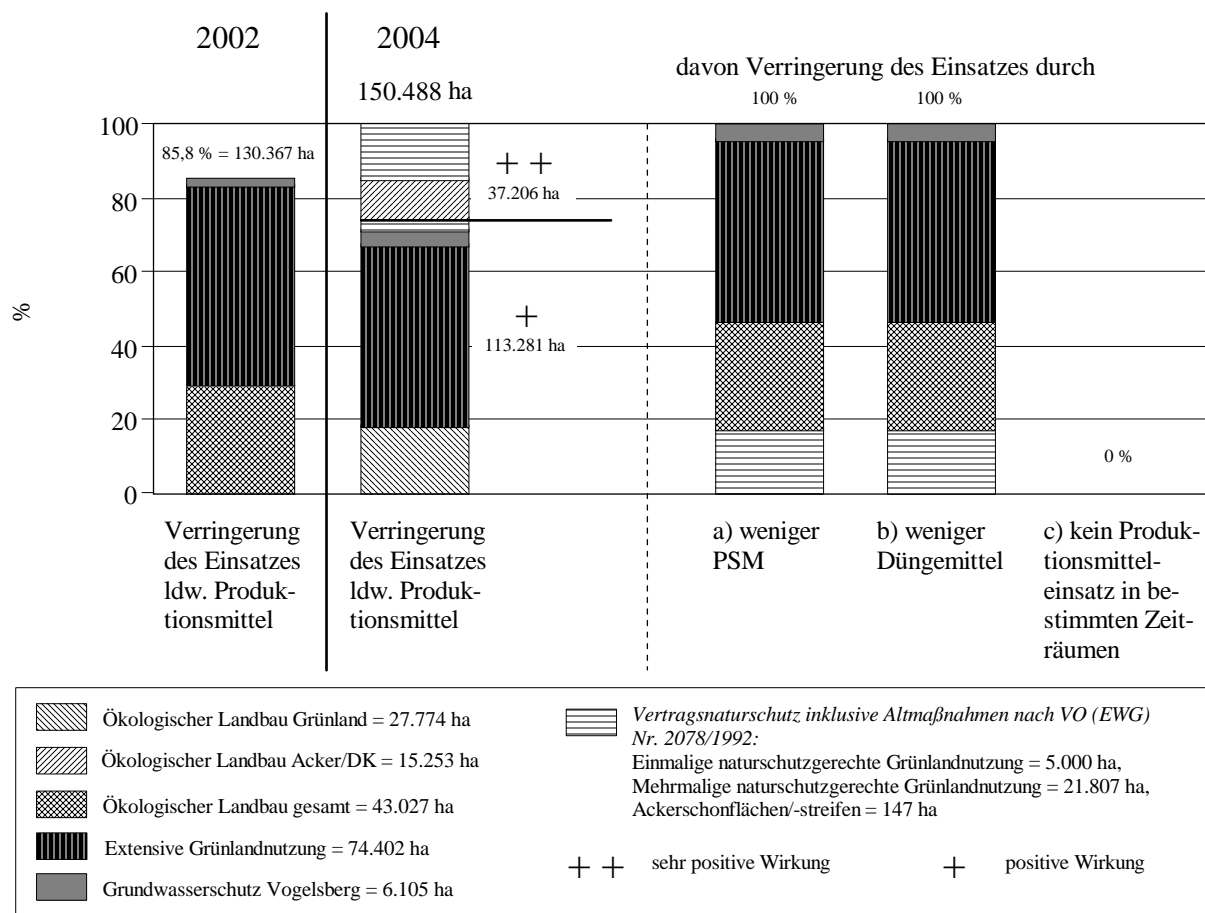
### 6.6.3 Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen auf den Umfang der Wasserressourcen - Frage VI.1.C

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

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

#### 6.6.4.1 Verringerung des Einsatzes landwirtschaftliche Produktionsmittel - Indikator VI.2.A-1.1.

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



Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.



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

Anrechnung mit

- sehr positiver Wirkung: f1-C (Acker), f2-LP2, f2-LP4,
- positiver Wirkung: f2-LP1, f1-C (Grünland), f1-B1.

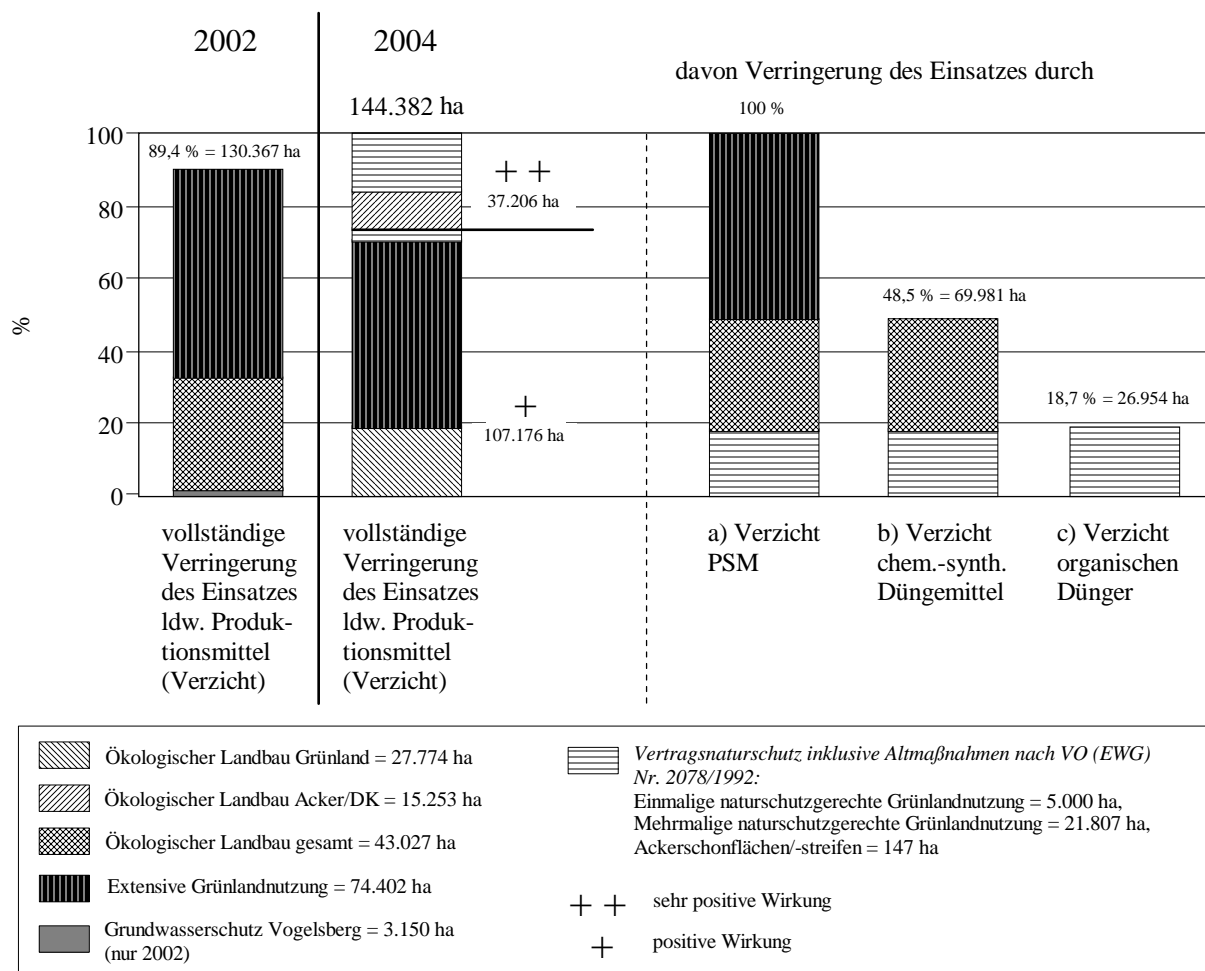
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>		
a) Flächen, auf die weniger Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden	f1-B, f1-C (inkl. P), f2-Lp1, f2-LP2, f2-LP4	Ausbringungsverbot von PSM während des Verpflichtungszeitraums.	Keine Anrechnung von Vertragsnaturschutzmaßnahmen außerhalb des Wirtschaftsgrünlands oder von Maßnahmen speziell in Schutzgebieten. (LP3, LP5). Wenig Verringerung auf VN-Flächen in Mittelgebirgen, wegen geringem Anfangsniveau		
b) Flächen auf denen weniger Düngemittel ausgebracht werden.	f1-B	Reduzierung der Besatzdichte auf 1,4 RGV/ha HFF syn.-min. Stickstoff maximal 60 kg N/ha	Wirkung durch großflächige Anwendung. Tatsächliche Verringerung regional sehr unterschiedlich, weil in Mittelgebirgslagen die erlaubte Düngung teilweise über dem regional Üblichen liegt.		
	f1-C (Acker)	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Düngern. Maximal 2 GV/ha	Sehr positive Wirkung auf Ackerflächen wegen allgemein hoher Düngung im Ackerbau		
	f1-C (Grünland)	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Düngern. Maximal 2 GV/ha	Positive Wirkung durch Verringerung, siehe f1-B		
c) kein Einsatz zu bestimmten Zeiten.	keine Maßnahme	Düngeverbot zu bestimmten Zeiten.	f2-LP1 + LP2, f2-LP4	Verbot jeglicher Düngung	Sehr positive Wirkung auf erreichten Ackerflächen wegen hohen Anfangsniveaus.

**Treffsicherheit der Maßnahmen**

Hohe Treffsicherheit bei Ackerbaumaßnahmen. Bei Grünlandmaßnahmen ist der Erhalt des Nutzungsinteresses auf landwirtschaftlich unattraktiven aber naturschutzfachlich wertvollen Standorten oder in bedeutenden Kulturlandschaften häufig ein wichtigerer Effekt.

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

Abbildung 6.11: Indikator VI.2.A-1.2. - Vollständige Verringerung des Einsatzes landwirtschaftlicher Produktionsmittel pro Hektar (%)



Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

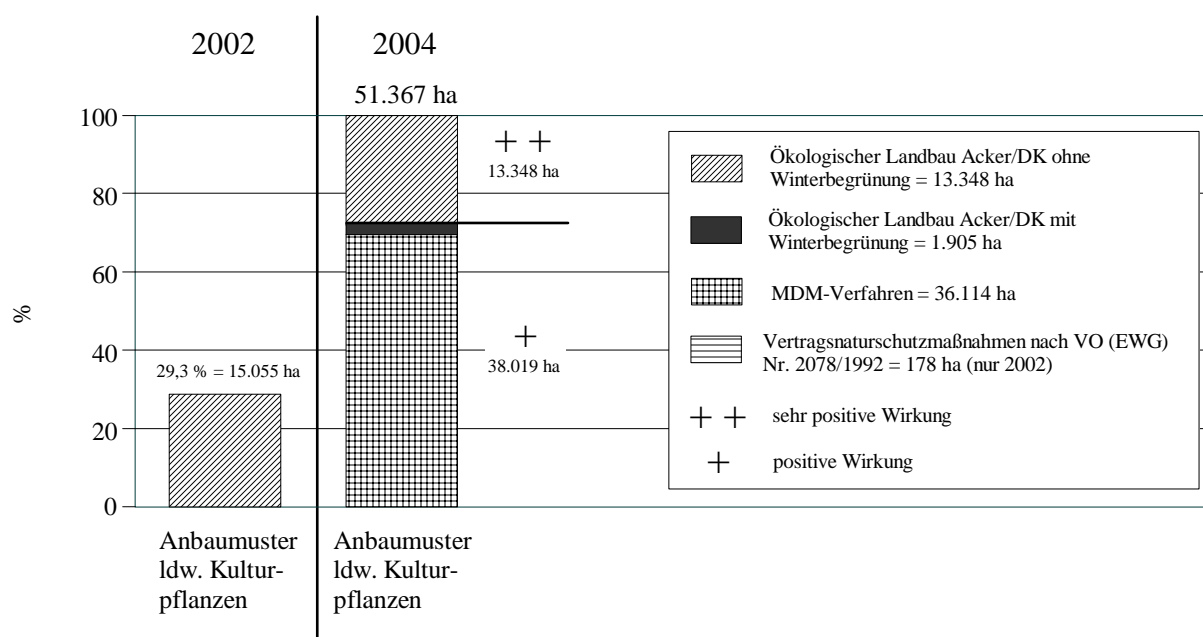
<b>Indikator VI.2.A-1.2. - Verringerung des Einsatzes ldw. Produktionsmittel (Verzicht)</b>			
Anrechnung mit – sehr positiver Wirkung: f1-C (Acker), f2-LP2, f2-LP4, – positiver Wirkung: f2-LP1, f1-C (Grünland), f1-B.			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Verzicht auf PSM	Alle angerechneten Maßnahmen	Ausbringungsverbot von PSM während des Verpflichtungszeitraums.	Stärkere Wirkung auf Ackerflächen wegen allgemein größerem PSM-Einsatz auf Ackerflächen)
b) Verzicht chemisch synthetischer Düngemittel	Alle angerechneten Maßnahmen außer f1-B	Ausbringungsverbot für chemisch-synthetische Dünger während des Verpflichtungszeitraums	Stärkere Wirkung auf Ackerflächen. Sehr positive Wirkung von LP2, totales Düngungsverbot und häufige Anwendung auf Wirtschaftsgrünland.
c) Verzicht organischen Düngers	Alle f2-Maßnahmen	Ausbringungsverbot auch für organische Düngung.	Verringerung durch Ausbringungsverbot
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Hohe Treffsicherheit bei Ackerbaumaßnahmen. Bei Grünlandmaßnahmen ist der Erhalt des Nutzungsinteresses auf landwirtschaftlich unattraktiven aber naturschutzfachlich wertvollen Standorten oder in bedeutenden Kulturlandschaften häufig ein wichtigerer Effekt. Die Treffsicherheit im Vertragsnaturschutz ergibt sich aus der fachlichen Auswahl der Kulissen und der Einzelflächenauswahl. Zu den MSL-Maßnahmen vgl auch. Indikator VI.1.A-2.1			

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

<b>Indikator VI.2.A.-1.3. - Hinweise auf den positiven Zusammenhang zwischen der Verringerung von Produktionsmitteln und der Artenvielfalt)</b>			
Anrechnung mit – sehr positiver Wirkung: f1-C (Acker), f2-LP4, – positiver Wirkung: f2-LP1, f2-LP2, f1-B.			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
Hinweise auf einen positiven Zusammenhang	Alle angerechneten Maßnahmen	Nachgewiesene Zusammenhänge aufgrund landesspezifischer Gutachten oder Analogieschlüsse aus Literaturquellen.	Keine Anrechnung von Vertragsnaturschutz-Maßnahmen außerhalb des Wirtschaftsgrünlands oder von Maßnahmen speziell in Schutzgebieten. (LP3, LP5). Wenig Verringerung auf VN-Flächen in Mittelgebirgen, wegen geringem Anfangsniveau
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Die Treffsicherheit im Vertragsnaturschutz ergibt sich aus der Auswahl der Kulissen und der Einzelflächenauswahl. Die Treffsicherheit der MSL-Maßnahmen ergibt sich aus der flächendeckenden Notwendigkeit, Arten- und Biotopschutz in der Agrarlandschaft zu betreiben.			

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

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



Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

<b>Indikator VI.2.A-2.1. - Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen</b>			
Anrechnung mit – sehr positiver Wirkung: f1-C (Acker), – positiver Wirkung: M, P, f2-LP4, HELP 1- Ackerrandstreifen			
Davon:	Anrechnung von	Anrechnungsgrund	Wirkungseinschätzung/ Erläuterung
Anbaumuster landwirtschaftlicher Kulturpflanzen	Alle angerechneten Maßnahmen	Alle Maßnahmen führen zu einer größeren Strukturvielfalt in der Feldflur und tragen damit zu einer größeren Vielfalt von Lebensräumen bei.	Siehe Materialband
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Die Schutzbedürftigkeit charakteristischer Arten der Normallandschaft ist praktisch auf der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche Hessens gegeben. MSL-Maßnahmen werden landesweit angeboten und kommen in der Normallandschaft zur Anwendung. Die Wirkungen von MSL-Maßnahmen für den Erhalt typischer Arten der Kulturlandschaft sind im ackerbaulichen Bereich grundsätzlich vorhanden.			

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

Keine Maßnahme fördert Bodenbedeckungen während kritischer Zeiträume für spezifische Tier- und Pflanzenarten. Anzurechnen wären beispielsweise Maßnahmen, die Ernte und Pflegegänge nach den Ansprüchen bestimmter Tierarten regeln.

### 6.6.4.6 Indikator VI.2.A-2.3. - Zusammenhang zwischen Artenvielfalt und Anbaumustern

<b>Indikator VI.2.A-2.3. - Zusammenhang zwischen Artenvielfalt und Anbaumustern</b>			
Anrechnung mit – sehr positiver Wirkung: f1-C (Acker) – positiver Wirkung: M, P			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
Siehe Indikator VI.2.A-2.1.	Siehe Indikator VI.2.A-2.1.	Siehe Indikator VI.2.A-2.1.	
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Siehe Indikator VI.2.A-2.1.			

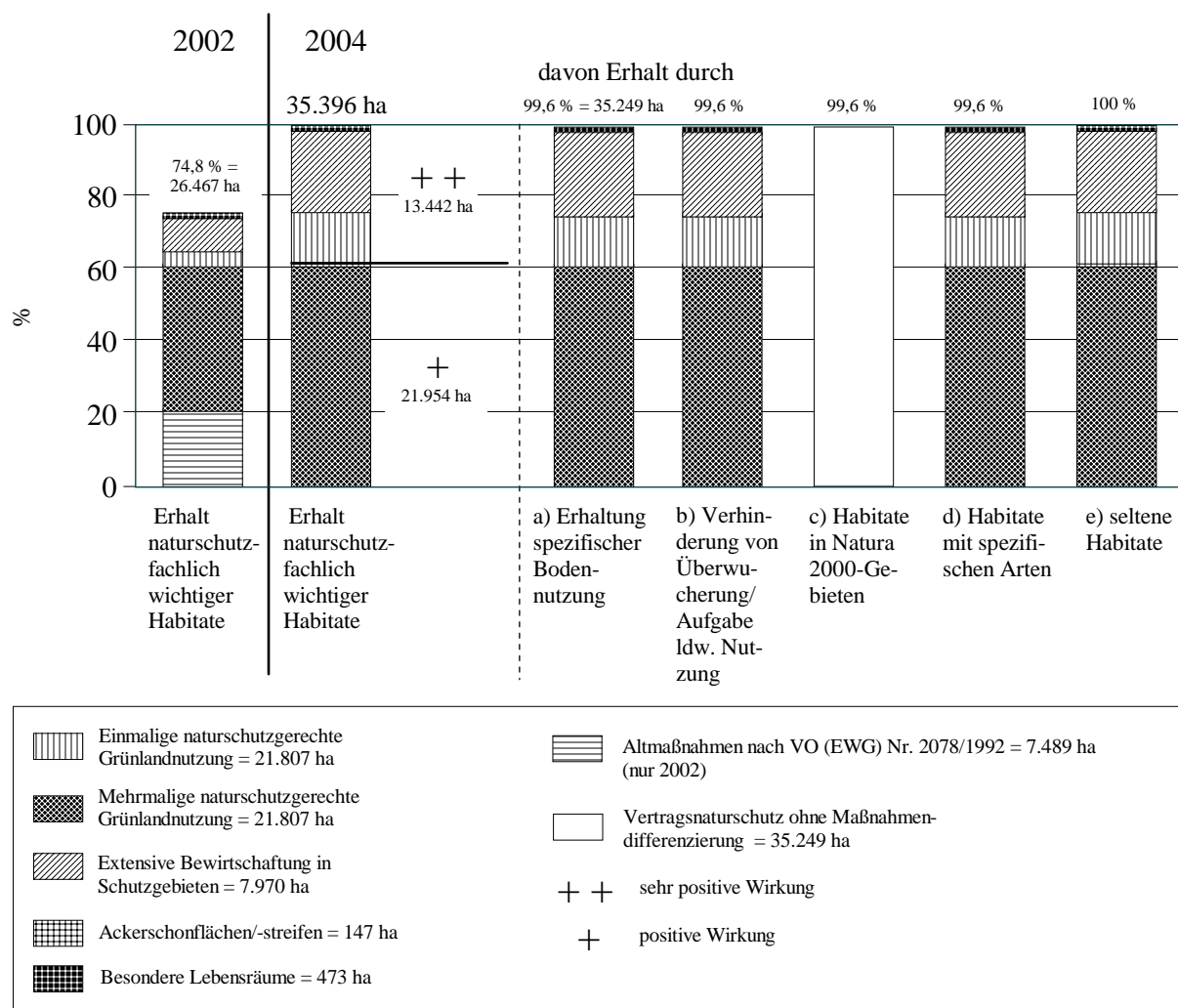
### 6.6.4.7 Vorkommen spezieller Arten und Gruppen - Indikator VI.2.A-3.1.

<b>Indikator VI.2.A-3.1. - Vorkommen spezieller Arten und Gruppen</b>			
Anrechnung mit – positiver Wirkung: f2-LP4, f2-LP5.			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
Vorkommen spezieller Arten	Alle angerechneten Maßnahmen	Nachgewiesene Vorkommen spezieller Arten.	Anerkennung erfolgt auf Grundlage nachgewiesener Arten.
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Die Treffsicherheit der artenschutzbezogenen Maßnahmen ist groß, weil sich die Kulissen auf die entsprechenden Vorkommen beziehen bzw. eine Einzelfallprüfung stattfindet.			

### 6.6.5 Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Habitatvielfalt auf Flächen mit hohem Naturwert - Frage VI.2.B

#### 6.6.5.1 Erhalt von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten - Indikator VI.2.B-1.1.

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



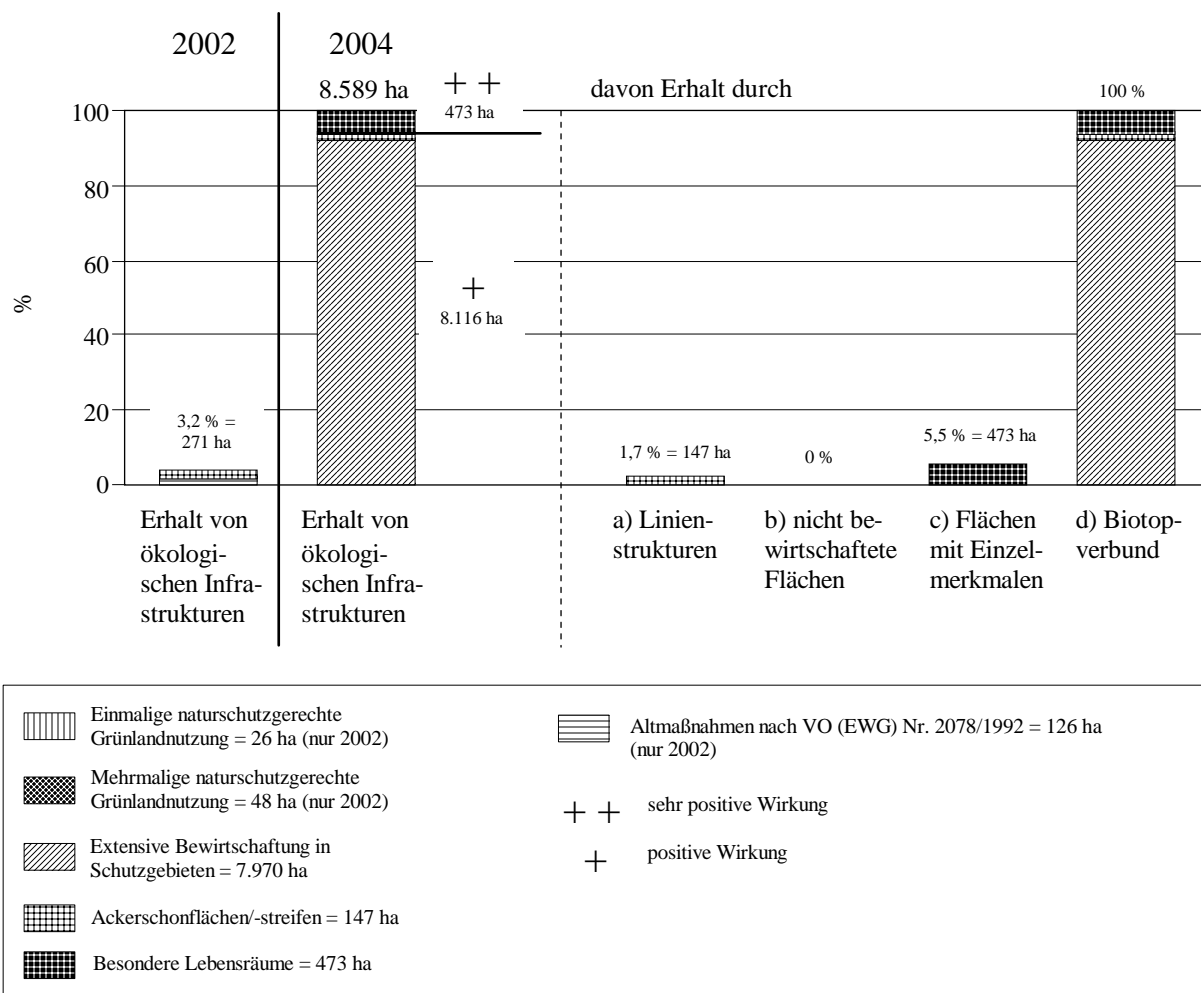
Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

<b>Indikator VI.2.B-1.1. - Erhalt von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten</b>			
Anrechnung mit – sehr positiver Wirkung: f2-LP1, f2-LP3, f2-LP5, – positiver Wirkung: f2-LP2, f2-LP4.			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Erhaltung spezifischer Bodennutzung	Alle anzurechnenden Maßnahmen außer f2-LP4	Alle Maßnahmen fördern eine spezifische Bodennutzung, welche sowohl Intensivierung als auch Nutzungsaufgabe verhindert.	Förderung einer naturschutzfachlich angepassten Nutzung
b) Verhinderung von Überwucherung/Aufgabe landwirtschaftlicher Nutzung	Alle anzurechnenden Maßnahmen außer f2-LP4	Alle Maßnahmen finden zu großen Teilen auf naturschutzfachlich hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen statt, die von Nutzungsaufgabe bedroht sind.	Das Nutzungsinteresse an ertragsschwachen Grünland in Mittelgebirgsregionen geht zurück!
c) Habitats in Natura-2000-Gebieten	Auf Grundlage einer speziellen Bilanzierung	Maßnahmeflächen in Natura-2000-Gebieten	Siehe Materialband
d) Habitats mit spezifischen Arten	f2-LP4, f2-LP5 und alle anderen Maßnahmen	f2-LP4 und f2-LP5 beziehen sich auf spezielle Artengruppen. Die anderen Maßnahmen werden schwerpunktmäßig für Habitats angewandt, in denen spezifische Arten vorkommen.	Siehe Materialband
e) seltene Habitats	Alle angerechneten Maßnahmen	Insbesondere f2-LP5 und f2-LP3 beziehen sich auf seltene Habitats, aber auch f2-LP1/2 bezieht sich häufig auf seltene Grünlandtypen.	Siehe Materialband
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Bei Grünlandmaßnahmen ist der Erhalt des Nutzungsinteresses auf landwirtschaftlich unattraktiven aber naturschutzfachlich wertvollen Standorten oder in bedeutenden Kulturlandschaften häufig ein wichtigerer Effekt. Die Treffsicherheit im Vertragsnaturschutz ergibt sich aus der fachlichen Auswahl der Kulissen und der Einzelflächenauswahl.			



### 6.6.5.2 Geförderte ökologische Infrastrukturen oder geförderte, nicht bewirtschaftete Schläge - Indikator VI.2.B-1.2.

Abbildung 6.14: Frage VI.2.B-1.2. – Erhalt von ökologischen Infrastrukturen



Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

<b>Indikator VI.2.B-1.2. - Erhalt von naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten</b>			
Anrechnung mit – sehr positiver Wirkung: f2-LP5, – positiver Wirkung: f2-LP4, f2-LP3, mit Einschränkungen f2-LP1 und f2-LP2 (Zusatzpaket Streuobstwiesen).			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Linienstrukturen	f2-LP4	Die Ackerschonstreifen stellen ein wichtiges Rückzugsgebiet für Ackerunkräuter dar.	Blühende Kräuter und der Verzicht auf PSM lassen linienförmige Habitats in der Agrarlandschaft entstehen.
b) nicht bewirtschaftete Flächen	Keine Maßnahme	-	-
c) Flächen mit Einzelmerkmalen	f2-LP5	Im Rahmen des Paketes werden spezielle Maßnahmen gefördert	Siehe Materialband
d) Biotopverbund	Alle angerechneten Maßnahmen	Beitrag zum Biotopverbund aufgrund biotopgestaltender Maßnahmen sowie Beiträgen zum Artenschutz und der Pflege/Nutzung spezifischer Biotop-typen.	Siehe Materialband
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Siehe Indikator VI.2.B-1.1			

### **6.6.5.3 Landwirtschaftliche Flächen mit Maßnahmen zum Schutz wertvoller Feuchtgebiete vor Stoffeinträgen von landwirtschaftlichen Flächen - Indikator VI.2.B.-1.3.**

<b>Indikator VI.2.B.-1.3. - Landwirtschaftliche Flächen mit Maßnahmen zum Schutz wertvoller Feuchtgebiete vor Stoffeinträgen von landwirtschaftlichen Flächen</b>
---

Anrechnung keiner Maßnahme, da sich keine Maßnahme ausdrücklich auf den Schutz wertvoller Feuchtgebiete bezieht. (Erläuterung: siehe Materialband)
--

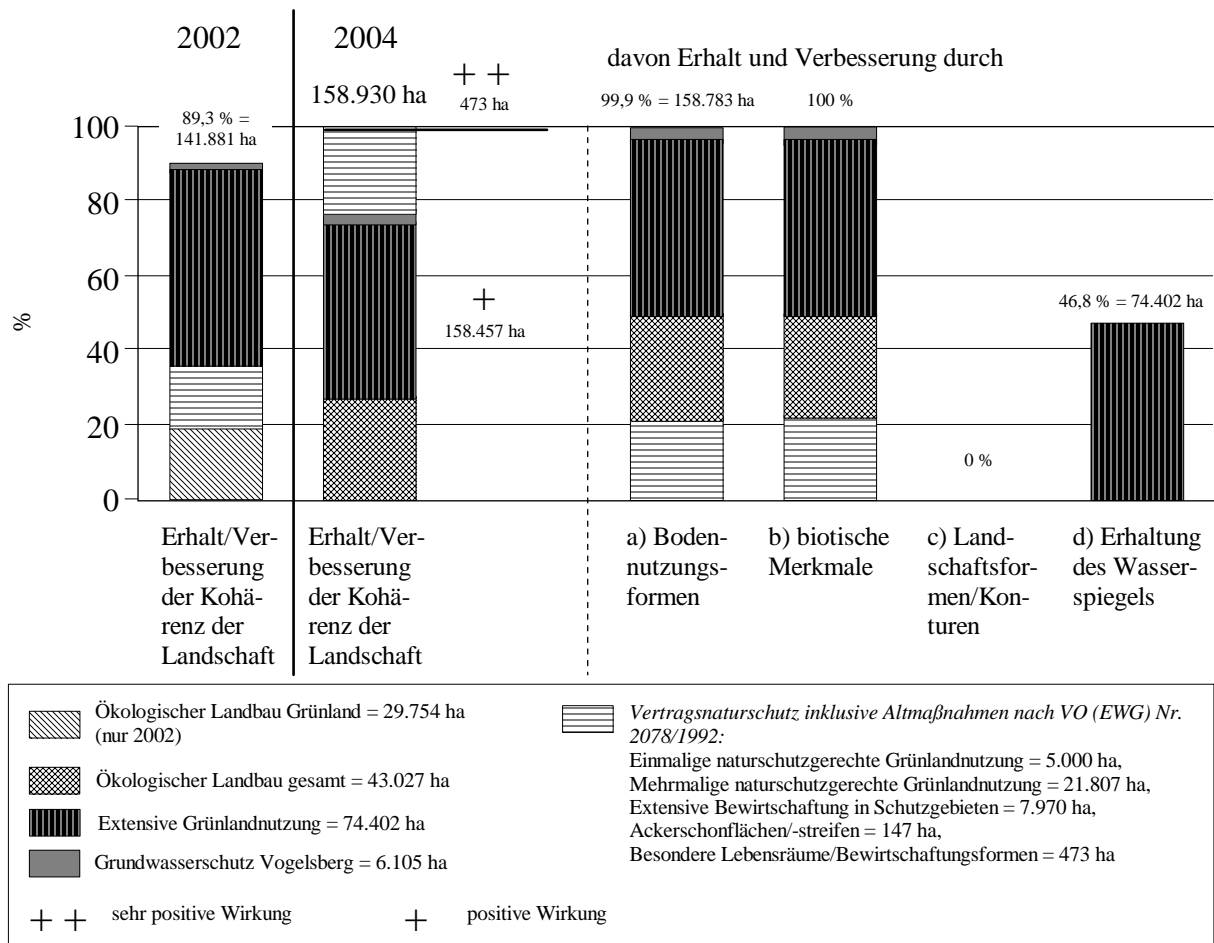
### **6.6.6 Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der genetischen Vielfalt - Frage VI.2.C**

Eine Beantwortung dieser Fragestellung entfällt: Keine der Teilmaßnahmen enthält Förderatbestände, Hauptziele oder Nebenziele, die auf die Erhaltung und Verbesserung der genetischen Vielfalt gerichtet sind.

### 6.6.7 Beitrag der Agrarumweltmaßnahmen zum Einhalt oder zum Schutz von Landschaften - Frage VI.3

#### 6.6.7.1 Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft - Indikator VI.3.-1.

**Abbildung 6.15:** Indikator VI.3.-1. – Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft

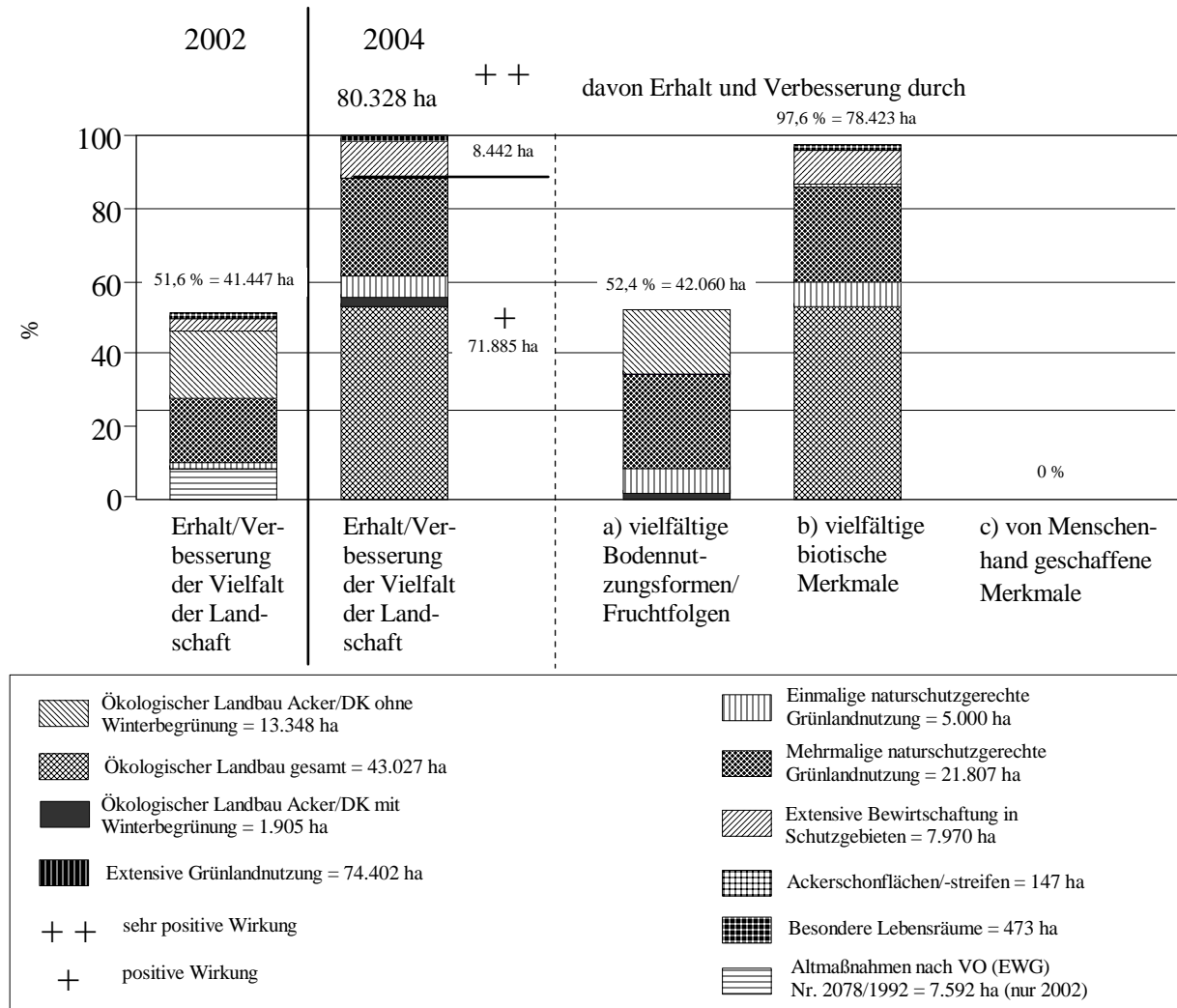


Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

<b>Indikator VI.3.-1. - Erhalt und Verbesserung der Kohärenz der Landschaft</b>			
Anrechnung mit – stark positiver Wirkung: f2-LP5, – positiver Wirkung: f2-LP1 – f2-LP4, f1-C, f1-B.			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Bodennutzungsform	Alle grünlandbezogenen Maßnahmen: f1-b, f1-C, f2-LP1-3/5)	Alle Maßnahmen fördern die extensive Grünlandnutzung, die auf den meisten Standorten kohärenter ist als der Ackerbau.	Siehe Materialband
b) biotische Merkmale	Alle anzurechnenden Maßnahmen	Die extensiv genutzte Grünlandvegetation drückt Standort und Nutzung in der Landschaft aus.	Siehe Materialband
c) Landschaftsformen, Konturen	f2-LP4	Ackerschonstreifen stellen sichtbare Konturen in der Landschaft dar.	Siehe Materialband
d) Erhaltung des Wasserspiegels	f1-B	Die extensive Grünlandnutzung verbietet die Melioration	Siehe Materialband
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Bei allen Grünlandmaßnahmen ist der Erhalt des Nutzungsinteresses auf landwirtschaftlich unattraktiven aber naturschutzfachlich wertvollen Standorten oder in bedeutenden Kulturlandschaften häufig ein wichtigerer Effekt. Die Treffsicherheit im Vertragsnaturschutz ergibt sich aus der fachlichen Auswahl der Kulissen und der Einzelflächenauswahl.			

### 6.6.7.2 Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft - Indikator VI.3.-2.

Abbildung 6.16: Indikator VI.3.-2. – Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft

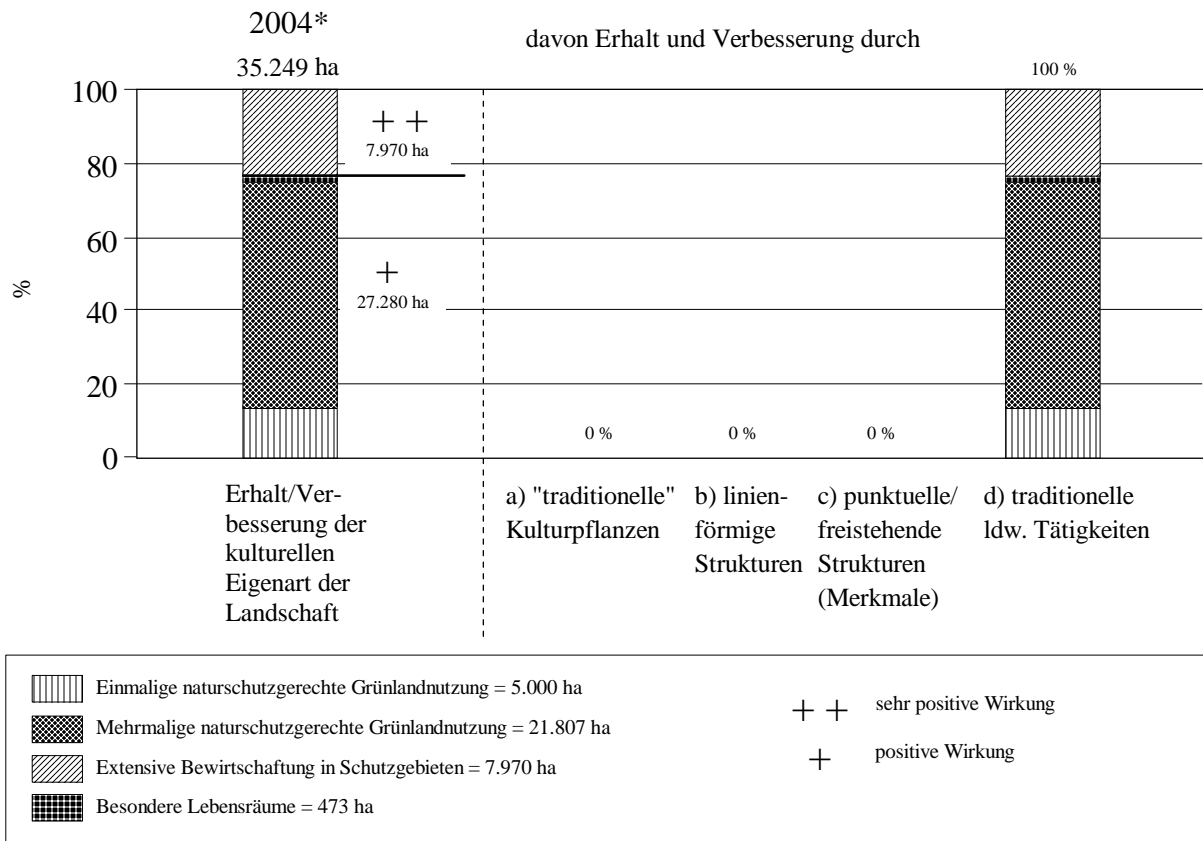


Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.

<b>Indikator VI.3.-2. - Erhalt und Verbesserung der Vielfalt der Landschaft</b>			
Zur Anrechnung kommen als Maßnahmen mit – stark positiver Wirkung: f2-LP3, f2-LP5 – positiver Wirkung: f1-C (Acker), P, f2-LP1-LP2, f2-LP4			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) Vielfältige Bodennutzungsformen/ Fruchtfolgen	f1-C, P	Ökologischer Landbau und vielfältige Fruchtfolgen führen zu einer Erhöhung der Vielfalt von Fruchtfolgen, die in der Landschaft optisch wahrzunehmen ist.	Siehe Materialband
b) vielfältige biotische Merkmale	Alle Maßnahmen außer P	Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen fördern eine Grünlandnutzung, die mittelfristig zu blütenreichen Beständen führt.	Siehe Materialband
c) von Menschenhand geschaffene Merkmale	Teilmaßnahmen f2-LP1, f2-LP2, f2-LP3, wenn das Zusatzpaket d „Streuobst“ angewendet wird.	Streuobstbestände tragen als vom Menschen geschaffene Merkmal zur Vielfalt in der Kulturlandschaft bei.	Siehe Materialband
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
In der Ackerlandschaft sind Maßnahmen, die zu einer größeren Vielfalt der Fruchtarten führen, grundsätzlich zielführend. Blütenreiche Grünlandgesellschaften führen zu einer optischen Aufwertung grünlandgeprägter Landschaften.			

### 6.6.7.3 Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenheit der Landschaft - Indikator VI.3.-3.

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



\* Keine Darstellung von 2002, da Bewertungsraster grundlegend verändert.

Quelle: Förderdaten aus dem InVeKoS HE (2004); eigene Berechnungen.



<b>Indikator VI.3.-3. - Erhalt und Verbesserung der kulturellen Eigenheit der Landschaft</b>			
Anrechnung mit – stark positiver Wirkung: f2-LP3 (Insbesondere Zusatzpakete Streuobst) – positiver Wirkung: f2-LP1, f2-LP2, f2-LP5 (Insbesondere Zusatzpakete Streuobst)			
<b>Davon:</b>	<b>Anrechnung von</b>	<b>Anrechnungsgrund</b>	<b>Wirkungseinschätzung/ Erläuterung</b>
a) traditionelle Kulturpflanzen	Nur in Verbindung mit dem Zusatzpaket Streuobst.	Streuobst ist insbesondere in Südhessen eine traditionelle landwirtschaftliche Kultur mit einer großen Bedeutung für die Eigenartikel	Siehe Materialband
b) linienförmige Strukturen	keine Maßnahme		
c) punktuell/freistehende Strukturen	keine Maßnahme		
d) traditionelle landwirtschaftliche Tätigkeiten	f2-LP1-LP3; f2-LP5	Die Auflagen der grünlandbezogenen Vertragsnaturschutzmaßnahmen führen zu späten Schnittzeitpunkten, so dass die Futterwerbung häufiger in Form von Heu stattfinden muss. Heuwerbung ist als traditionelle landwirtschaftliche Tätigkeit zu bewerten. Das gleiche gilt für die Nutzung von Streuobstwiesen.	Siehe Materialband
<b>Treffsicherheit der Maßnahmen</b>			
Die historische Entwicklung einer Landschaft drückt sich in ihrer Eigenart aus. Überall in Hessen ist es zielführend, die kulturelle Eigenart der Kulturlandschaften zu erhalten.			

#### **6.6.7.4 Durch den Schutz und die Verbesserung der Landschaftsstrukturen und der Landschaftsfunktionen sich ergebende weitere Vorteile für die Gesellschaft - Indikator VI.3-4.1.**

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 Hutelandschaften, ausgedehnten Grünlandbereichen mit Heckenbestand, Magerrasen, Bergwiesen und Heiden sowie Streuobstbeständen bei. 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 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 (siehe Indikator VI.2.B-1.1.).

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

Die Gesamtbetrachtung greift die Ergebnisse aus der Analyse der Inanspruchnahme sowie der Wirkungen der einzelnen Agrarumweltmaßnahmen auf und setzt sie in den Kontext zueinander. Im folgenden Unterkapitel wird gezeigt, welchen Ressourcenschutzbeitrag die AUM erbringen. Darüber hinaus werden die Maßnahmen in Hinblick auf die Gesamtstrategie der AUM eingeordnet, ggf. auftretende Defizite vor dem Hintergrund der landesspezifischen Umweltsituation und ihrer Inanspruchnahme aufgezeigt. Das zweite Unterkapitel enthält eine Auflistung der Empfehlungen aus der Halbzeit, die inzwischen bereits umgesetzt wurden oder aufgrund geänderter Rahmenbedingungen nicht aufrechterhalten wurden.

### 6.7.1 Akzeptanz, Treffsicherheit und Umweltwirkung von Agrarumweltmaßnahmen

Eine zusammenfassende Einschätzung und Bewertung unter Berücksichtigung aller Analyseaspekte als Grundlage der weiteren textlichen Ausführungen ist in Tabelle 6.7 dargestellt.

**Tabelle 6.7:** Zusammenfassende Einschätzung von Agrarumweltmaßnahmen

Beurteilung der Umsetzung bzw. Schutzwirkung		Geförderte Fläche (ha)	Erfüllung OP (%)	Treffsicherheit	Verwaltungs-umsetzung	Haupt-wirkung durch		Geschützte Ressourcen				
++	positiv					Erhaltung	Verbesserung	Boden	Wasser	Luft	Biodiversität	Landschaft
+	gering positiv											
0	keine											
-	negativ											
<b>f1</b>	<b>HEKUL - Hessisches Kulturlandschaftsprogramm</b>											
f1-A	Ökolandbau	43.027	96	mittel	gut	x	x	++	++	+	++	+
f1-B1	Extensive Grünlandnutzung	74.401	86	mittel	gut		x	+	+	+	+	+
f1-B2	Extensive Grünlandnutzung Vogelsberg	6.105	k.A.	hoch	gut		x	+	+	+	+	+
M	Mulch-/Direktsaat-/Mulch-pflanzverfahren (MDM-Frühjahr u. Herbst)	36.114	k.A.		k.A.*		x	++	+	0	0	0
P	Zwischenfrüchte/Untersaaten in ökologisch wirtschaftenden Betrieben (Winterbegrünung)	1.905	k.A.		k.A.		x	++	++	0	0	0
<b>f2</b>	<b>Hessisches Landschaftspflegeprogramm (HELP)</b>	35.535	118	hoch **	gut							
f2-LP1 a-d	Einmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	2.335	k.A.	hoch	gut	x		0	0	0	++	+
f2-LP2 a-d	Mehrmalige naturschutzgerechte Grünlandnutzung	21.807	k.A.	hoch	gut	x		+	+	0	++	+
f2-LP3 a-d	Extensive Bewirtschaftung von nicht mehr genutzten oder durch Nutzungsaufgabe gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Gebieten mit hoheitlichen Beschränkungen der Bewirtschaftungsintensität	7.938	k.A.	hoch	gut	x		0	0	0	++	++
f2-LP4	Ackerschonflächen/-streifen	95	k.A.	hoch	gut		x	++	++	0	++	+
f2-LP5	Besondere Lebensräume/Besondere	473	k.A.	hoch	gut	x		+	+	0	++	++

OP: Operationelles Ziel.

\* für die fakultativen Modulationsmaßnahmen keine Angaben, Grund siehe Kapitel 6.5.

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

Quelle: Eigene Zusammenstellung und Berechnung.

### *Ökologischer Landbau (f1-A)*

Im Jahr 2004 wurden knapp 6 % der LF in Hessen im Rahmen der ökologischen Anbauverfahren gefördert. Das angestrebte operationelle Ziel, den Förderumfang bis zum Jahr 2006 auf 45.000 ha zu erhöhen, wurde im Jahr 2003 zu 100 % und wird gegenwärtig zu 96 % erreicht.

### Ressourcenschutz

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

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

- Insgesamt geringere Aufwendung an fossiler Energie je ha, vorwiegend aufgrund des hohen Energieaufwands zur Herstellung von mineralischen N-Düngern, Pestiziden und Futtermitteln (Köpke, 2002). Hierdurch werden die durch die mechanischen Bearbeitungsschritte verursachten Energieaufwendungen überkompensiert.
- geringeres Treibhauspotenzial (Geier et al., 1998),
- geringeres Bodenversauerungspotenzial (Geier et al., 1998),
- höhere floristische Diversität auf Acker- und Grünlandflächen, d. h. höhere Gesamtartenzahlen von Ackerwildkräutern, höhere mittlere Artenzahlen je Fläche, höherer Anteil seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter, höhere Deckungsgrade, vollständigere und standorttypischere Ausprägung von Pflanzengesellschaften (Geier et al., 1998; Köpke, 2002; Neumann et al., 2005; Reiter, 2004),
- höhere Vielfalt der Kleintierfauna auf Acker und Grünland (Köpke et al., 1997; Neumann et al., 2005; Reiter, 2004)
- artgerechtere Tierhaltung (auf Basis der Richtlinien),
- geringere Humantoxizität (z. B. durch Pflanzenschutzmitteleinsatz) (Geier et al., 1998),
- durch die in den Richt- und Leitlinien der Anbauverbände geforderte Erhaltung und Förderung landschaftsprägender Strukturen auch zur Optimierung der Wirtschaftsweise (Nützlingsförderung, Windschutz,...).

Der ökologische Landbau entstand unabhängig von Förderung und politischen Zielsetzungen. Es entwickelte sich eine weitgehende autonome Kultur in den einzelnen Verbänden

bezüglich der Beratung, Forschung, Kontrolle und Vermarktung. Die Mitglieder waren vor allem in der Anfangsphase, und sind es heute zu einem Großteil noch, von einer insgesamt ökologischen Lebensweise geprägt. Durch die höhere Affinität zu Natur- und Umweltschutz (Keufer et al., 2002; Schramek et al., 2004; van Elsen, 2005) der Betriebsleiter werden ressourcenschonende Leistungen, Maßnahmen oder Wirtschaftsweisen, die über die Richtlinien hinaus gehen, erbracht, wie z. B. Entsiegelung von Hofflächen, Nutzung alternativer Energietechnologien, Pflege und Erhaltung von Biotopen und Strukturelementen, höherer Wiesenschnitt, naturnahe Säume, Nisthilfen, Greifvogelsitzstangen, Gebäudebegrünung. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass weitere geförderte Maßnahmen erfolgreich und langfristig umgesetzt werden. Durch die Eigendynamik und die langjährige Optimierung des ökologischen Landbaus, handelt es sich bei dieser Maßnahme um ein erprobtes System mit Funktionsgarantie<sup>20</sup> und etablierten Strukturen. Dadurch ist das Gesamtsystem auch aus administrativer Sicht als positiv zu bewerten.

Die Entwicklungen der letzten Jahre mit der Aufnahme in die politische Zielsetzung und die dadurch induzierte Ausweitung hat starke Veränderungen in der Ökokultur und dem Ökomarkt hervorgerufen. Dazu zählt die Diskussion um die Entideologisierung der ökologischen Betriebsführung, ein teilweise die Nachfrage auf dem Markt übersteigendes Angebot von Erzeugnissen und eine Entwicklung zur Spezialisierung und Intensivierung der Betriebe, wodurch einige bislang systemimmanente Natur- und Umweltwirkungen gefährdet sind.

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

### Zielgebiete und Zielgruppen

Die Maßnahme ist landesweit ausgerichtet, besondere Teilnahmeschwerpunkte sind die benachteiligten Regionen, insb. die östlichen und westlichen Teile Mittelhessens. Die regionalen Konfliktschwerpunkte im abiotischen Bereich werden von der Maßnahme kaum erreicht, eine höhere Inanspruchnahme dort könnte zu einer Ressourcenentlastung beitragen.

---

<sup>20</sup> Langfristig aus produktionstechnischer Sicht bei Einhaltung der Anbauregeln. Kurzfristige Schwankungen, negative Umstellungseffekte und Marktversagen bleiben bei der Aussage unberücksichtigt.

Fast 2/3 aller ökologisch wirtschaftenden Betriebe haben einen hohen Grünlandanteil<sup>21</sup>, im Vergleich zu den konventionellen Betrieben (27 %) ist dieser Anteil sehr hoch. Die durchschnittliche Betriebsgröße ist ebenfalls deutlich höher (+33 %) (vgl. Kapitel 6.4).

Die aktuell negative ökonomische Perspektive, aufgrund der angespannten Marktlage, ist der Hauptgrund für ein verhaltenes Flächenwachstum auf Landes- und Bundesebene.

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

Mit der flächendeckend angebotenen Maßnahme wird ein sehr breites Zielspektrum verfolgt. Hauptziele der extensiven Grünlandnutzung sind a) der Schutz abiotischer Ressourcen, b) der Erhalt der extensiven Grünlandnutzung und der Artenvielfalt, sowie c) der Erhalt des Landschaftsbildes. Im Jahr 2004 wurden 27 % (74.402 ha) des gesamten Grünlandes in Hessen im Rahmen der HEKUL-Grünlandextensivierung gefördert. Das angestrebte operationelle Ziel, die Inanspruchnahme der Maßnahme auf dem Niveau des Jahres 1999 (87.600 ha) zu stabilisieren, wurde im Jahr 2004 zu 86 % erreicht. Aufgrund der rückläufigen Entwicklung der geförderten Fläche seit 2001 ist die Zielerreichung bis 2006 ungewiss.

### **Ressourcenschutz**

Die Bedeutung der HEKUL-Grünlandextensivierung für die Verbesserung abiotischer Ressourcen wird im Vergleich zum Referenzsystem als einfach positiv eingeschätzt. Die Maßnahme trägt zum Schutz des Bodens durch die Erhaltung der erosionsvermeidenden Grünlandnutzung auf vielen erosionsgefährdeten Standorten bei. Auflagenbedingt wird eine Verminderung des Düngemittleinsatzes (lt. Befragung um ca. 80 kg N/ha) sowie der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel erreicht. Viele der teilnehmenden Betriebe weisen einen deutlich geringeren als den zulässigen Viehbesatz auf. Die Reduzierung des Produktionsmitteleinsatzes trägt zur Verbesserung der Beschaffenheit von Grund- und Oberflächenwasser bei. Im Fall der Beibehaltung einer bereits extensiven Nutzungsweise (rd. 20%) wird keine Reduzierung des Produktionsmitteleinsatzes realisiert, jedoch eine mögliche Intensivierung verhindert.

Der Beitrag der Grünlandextensivierung zum Schutz biotischer Ressourcen erfolgt auf einem deutlich geringeren Niveau als im Vertragsnaturschutz. Von der Entwicklung artenreicher oder naturschutzfachlich bedeutender Grünlandgesellschaften aus ehemaligem Intensivgrünland ist nicht auszugehen. Die Auflagen der Maßnahme sind zwar nicht pauschal ausreichend, vorhandenes artenreiches sowie naturschutzfachlich wertvolles Extensivgrünland zu stabilisieren, doch wird wie dargestellt die erlaubte Düngermenge der Grünlandextensivierung nicht ausgeschöpft. Es ist davon auszugehen, dass ein erheblicher

---

<sup>21</sup> Über 70 % an der LF.

Teil des HEKUL-Grünlandes über eine Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz verfügt. Grundsätzlich trägt HEKUL zur Stärkung des Nutzungsinteresses am artenreichen Mittelgebirgsgrünland bei.

Für den Erhalt der Kulturlandschaft hat die Grünlandextensivierung eine regional unterschiedliche Bedeutung. In Gegenden mit einem hohen Nutzungsinteresse ist davon auszugehen, dass frei werdendes Grünland überwiegend von anderen Bewirtschaftern übernommen werden würde. Im Einzelfall kann sich jedoch die Situation ganz anders darstellen. In anderen Regionen könnte ein Wegfallen der Grünlandextensivierung mit negativen Wirkungen für das Landschaftsbild verbunden sein. Grundsätzlich sind große regionale Unterschiede zu erwarten. Das Nutzungsinteresse von Mutterkuhbetrieben und Schafhaltern ist teilweise von der Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen abhängig, so dass in Gebieten in welchen diese Tierhaltung von Bedeutung ist, die Nutzungsaufgabe ein größeres Problem sein kann.

### Teilnehmer

Die Teilnehmergruppen haben sich seit der Halbzeitbewertung nur wenig verändert. Ein Teil der teilnehmenden Betriebe richtet ihre betriebliche Entwicklung gezielt auf eine extensive Nutzung aus inkl. der ökonomischen Perspektive für den Betrieb durch die Maßnahme. Ein Indiz dafür ist das Wachstum der Betriebsgröße teilnehmender Betriebe. Laut Angaben landwirtschaftlicher Berater nehmen an der Maßnahme allerdings auch eine Reihe von Betrieben teil, die im „Auslaufen“ begriffen sind, sei es aus alters- oder betrieblichen Gründen.

Die Förderung stellt für einige Betriebe einen Anreiz zur Fortführung der Flächenbewirtschaftung dar, die ohne die Prämie nicht kostendeckend wirtschaften könnten. Dies gilt insbesondere für Nebenerwerbsbetriebe. Hierdurch werden Flächen gebunden, die teilnehmenden und nicht teilnehmenden Wachstumsbetrieben nicht zur Verfügung stehen. Im Fall des Ausstiegs dieser Betriebe aus der landwirtschaftlichen Produktion würde sich der Produktionsfaktor Boden verbilligen, da Boden- und Pachtpreise infolge des steigenden Flächenangebots sinken würden und damit auch die Produktionskosten insgesamt.

Mit zunehmender Spezialisierung und Vergrößerung der Betriebe könnte allerdings die Kapazität der Betriebe, Landschaftspflegeleistungen durchzuführen, zurückgehen. Pflegearbeiten können in kleinen Betrieben vermutlich besser in den Betriebsablauf integriert werden, da die Arbeits- und Maschinenauslastung noch Spielraum zulässt.

### Fazit

Die Schwierigkeit insgesamt bei der Grünlandextensivierung besteht darin, dass die Vielfalt der mit ihr angestrebten Umweltziele kaum auf ein und derselben Flächen zu realisieren sind. Soll durch die Grünlandextensivierung der Stoffeintrag in den Boden und in Ge-



wässer/Grundwasser reduziert werden, so sind Betriebe bzw. Regionen mit einem aktuell hohen Eintragsniveau der umweltpolitisch sinnvollste Ansatzpunkt einer Förderung. Das Ziel „Erhalt der Kulturlandschaft“ hat dagegen in sehr extensiv genutzten Regionen, mit einem hohen Anteil extensiv wirtschaftender Betriebe, eine besondere Relevanz.

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

Die Flächenanteile haben sich mit 6.105 ha bzw. 5 % der LF innerhalb der Gebietskulisse gegenüber 2002 verdoppelt. In Relation zu den anderen Maßnahmen (der Anteil der HEKUL-Maßnahmen liegt im Kernbereich Vogelsberg bei 70 %) ist der Anteil allerdings noch relativ gering. 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 führt zwar potenziell zu einem verringerten N-Eintrag bzw. –Saldo, 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 erscheint die Maßnahme in der vorliegenden Form nicht hinreichend erfolgsorientiert und sachdienlich. Die Wirkung liegt daher hauptsächlich in der Einkommensstützung und Erhaltung der teilnehmenden Betriebe. Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass die Aussagen der Halbzeitbewertung hinsichtlich der Ressourcenschutzwirkung der Maßnahme weiter Bestand haben. Die zur Halbzeitevaluierung ausgesprochene Empfehlung, das Pilotprojekt Vogelsberg nicht weiter fortzuführen, wurde mit dem Änderungsantrag 2003 umgesetzt.

### ***MDM-Verfahren (M)***

#### *Zielgruppen und erreichte Regionen*

2004 wurden auf insgesamt 36.114 ha entsprechend den Auflagen des MDM-Verfahrens bewirtschaftet, dies entspricht 7,5 % der Ackerfläche. Im ersten Antragsjahr überstieg die Teilnahmebereitschaft die zur Verfügung stehenden Mittel, so dass eine prozentuale Reduzierung der beihilfefähigen Fläche der 2.423 Antragsteller in Form von relativen Kap-

zungsgrenzen eingeführt wurde. Betrieben, die für über 5 % ihrer Ackerfläche eine Förderung beantragt hatten, unterlagen dem Kürzungsmodus mit dem Resultat, dass v. a. bei größeren Betrieben lediglich knapp 50 % der beantragten Fläche bewilligt wurden. Unter den Teilnehmern sind Betriebe über 100 ha LF besonders stark vertreten. Es handelt sich dabei vorwiegend um flächenstarke Marktfruchtbetriebe oder Veredelungsbetriebe. So werden 55 % der Rapsfläche bzw. 45 % der Zuckerrübenfläche Hessens von Teilnehmern bewirtschaftet. Diese beiden Kulturen eignen sich besonders gut für den Einsatz der nichtwendenden Bodenbearbeitung und gelten auch als Einstieg in das MDM-Verfahren. Entsprechend der Teilnehmerstruktur weisen Gemeinden mit einem hohen Ackeranteil einen deutlich höheren Anteil an geförderter Fläche auf als die anderen Regionen Hessens auf.

### Ressourcenschutz

Die beim MDM-Verfahren verpflichtende konservierende Bodenbearbeitung bringt für den abiotischen Ressourcenschutz eine Reihe positiver Wirkungen mit sich. Über eine erhöhte Bodenbedeckung durch Stoppelreste wird Bodenerosion und damit der Oberflächenabfluss sowie der mit ihm verbundene Nährstoffaustrag in Gewässer und angrenzende Biotope wirksam verringert. Die durch das Mulchen eingebrachte organische Substanz trägt zum Humuserhalt bei und bewirkt eine bessere Aggregatstabilität. Insgesamt wirkt sich der Einsatz einer nicht wendenden Bodenbearbeitung positiv auf das Bodenleben aus und damit auf die Bodenstruktur.

### **Winterbegrünung (P)**

#### Zielgruppen und erreichte Regionen

Da ausschließlich Betriebe, die entsprechend den Auflagen des ökologischen Landbaus wirtschaften, eine Förderung in Anspruch nehmen können, ist der Kreis der potenziellen Teilnehmer von vornherein auf maximal 925 (1.355 minus 430 reine Grünlandbetriebe) mit 15.860 ha Acker begrenzt. Rund 20 % dieser Betriebe (188) haben für eine Fläche von 1.905 ha in 2004 eine Förderung erhalten. Die Betriebe bewirtschaften etwa ein Fünftel ihrer Ackerfläche entsprechend den Auflagen des MDM-Verfahrens. Unter den Teilnehmern sind sowohl reine Ackerbaubetriebe als auch Betriebe mit Futterbau. Die teilnehmenden Betriebe haben einen deutlich höheren Ackeranteil und sind sehr flächenstark. Eine regional höhere Konzentration an Förderfläche liegt in Schwalm-Eder, Main-Kinzig und Lahn-Dill-Kreis vor.

### Ressourcenschutz

Aus Sicht des abiotischen Ressourcenschutzes besitzt die Winterbegrünung mit Zwischenfrüchten ein hohes Wirkungspotenzial je Flächeneinheit. Die Bodenbedeckung über Winter trägt zur Erosionsvermeidung bei und bindet den im Herbst noch im Boden befindli-

chen Reststickstoff. Die flächenbezogene N-Bilanz wird jedoch nur positiv beeinflusst, insofern die Nährstoffgehalte der Zwischenfrucht auch in der Düngeplanung der Folgefrucht Berücksichtigung findet. Gleichmaßen tragen Zwischenfrüchte erheblich zur Aufrechterhaltung der Humusbilanz auf Ackerstandorten bei. Die skizzierten entlastenden Umweltwirkungen stellen sich nur unter der Maßgabe ein, dass eine ausreichende Entwicklung der Zwischenfrucht vor Winterbeginn gesichert ist. Bei Verwendung reich blühender Zwischenfrüchte, wie sie z. B. die verschiedenen Schmetterlingsblütler oder auch Phacelia darstellen, ist eine Verbesserung der Nahrungsgrundlage für blütenbesuchende Insekten zu erwarten. Positive Wirkungen ergeben sich darüber hinaus für das Bodenleben.

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

HELP wird insgesamt mit guter Akzeptanz, Treffsicherheit und Wirkungseinschätzung beurteilt, insbesondere in seinen Zielschwerpunkten des biotischen Ressourcenschutzes. Das operationelle Ziel von 30.000 ha ist 2004 mehr als erreicht worden.

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. Sind Landschaftspflegeverbände an der Umsetzung beteiligt sind, findet häufig eine besonders intensive Vorbereitung der Auswahl statt. Die flexible Struktur des HELP mit Leistungspaketen und Zusatzpaketen erlaubt eine sehr individuelle Zusammenstellung der Vertragsinhalte, die sich gut auf die jeweiligen naturschutzfachlichen Anforderungen und betrieblichen Begebenheiten anpassen lassen. Mit den Leistungs- und Zusatzpaketen lässt sich praktisch jede sinnvolle Naturschutzmaßnahme über das HELP honorieren.

Die Regionalen Landschaftspflegekonzepte (RLK) sorgen für eine Treffsicherheit der HELP-Maßnahmen bei gleichzeitig verbesserter Akzeptanz vor Ort. Die regionale Kulissenerstellung gewährleistet eine hohe Anpassung des Vertragsnaturschutzes an die naturschutzfachlichen Notwendigkeiten und agrarstrukturellen Bedingungen des jeweiligen Kreises. Eine zusätzliche Lenkung in Natura-2000-Gebiete erfolgt durch Prioritätensetzung in den RLK und die Anreizkomponente. Bislang konnte dadurch sichergestellt werden, dass rund ein Viertel der Vertragsabschlüsse in FFH-Gebieten liegt. Die Konzentration auf FFH-Gebiete sollte nicht dazu führen, dass langjährige Vertragsflächen aus der Förderung fallen.

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

Die langjährig eingeführten Teilmaßnahmen der naturschutzgerechten Grünlandnutzung sind mit ca. 5.000 Teilnehmern und fast 25.000 ha Vertragsfläche die mit Abstand bedeutendsten Teilmaßnahmen des HELP. Mit Hilfe verschiedener Zusatzpakete lassen sich die beiden Leistungspakete an die konkreten Anforderungen vor Ort anpassen. Die Wirkungs-

genauigkeit ist, wie langjährige Erfolgskontrollen insbesondere im floristischen Bereich zeigen, hoch. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt und des typischen Erscheinungsbilds hessischer Grünlandlandschaften geleistet.

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

Die Sicherstellung einer naturschutzfachlich erforderlichen Nutzung in Schutzgebieten mit hoheitlichen Bewirtschaftungsauflagen wird über Leistungspaket 3 gefördert. Mit 1300 Teilnehmern und 7.940 ha Vertragsflächen handelt es sich um eine großflächig angenommene Teilmaßnahme. Zielsetzung und Wirkungen fokussieren auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt über eine Förderung extensiver Nutzungsformen. LP3 erlangt in den hessischen Bergregionen lokal eine hohe Bedeutung für den Erhalt der biologischen Vielfalt, zur Offenhaltung der Landschaft und zur Aufrechterhaltung traditioneller Nutzungsformen.

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

Das Leistungspaket 4 findet mit 27 Teilnehmern (Neuverträge seit 2000) und 96 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. Dort wo die Teilmaßnahme zur Anwendung kommt, kann sie einen lokalen Beitrag zur Stabilisierung von Ackerwildkrautgesellschaften leisten.

#### Besondere Lebensräume (f2-LP5)

Verträge über das Leistungspaket 5 werden nur abgeschlossen, wenn die Leistungspakete 1 bis 3 auch in Kombination mit den Zusatzpaketen keine adäquate Flächenbewirtschaftung oder -pflege naturschutzfachlich bedeutender Flächen ermöglichen. Insbesondere wenn Bewirtschaftungserschwerisse eine normale Grünlandbewirtschaftung unmöglich machen oder wenn spezifische Artenschutzziele ganz spezielle Pflegemaßnahmen erfordern, kommt LP5 zur Anwendung. In Form eines „Jokers“ kommt die Teilmaßnahme als spezielle Artenschutzmaßnahme sowohl auf Grünland- wie auch auf Ackerflächen zur Anwendung. So gibt es im Landkreis Wetterau ein Projekt zum Schutz des Feldhamsters im Ackerbau, welches über dieses Leistungspaket gefördert wird. Neben der Erhaltung der biologischen Vielfalt leistet LP 5 wichtige Beiträge zur angepassten, traditionellen Nutzungsvielfalt in der Landschaft.

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

Im Gegensatz zur Halbzeitbewertung zu der die Implementierung und administrative Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen auf allen Verwaltungsebenen untersucht wurde,

wurden zur Aktualisierung lediglich ergänzende Interviews mit den Fachreferenten des Ministeriums und mit unterschiedlichen Multiplikatoren geführt. Hinsichtlich der institutionellen und organisatorischen Zuständigkeiten haben sich seit Vorlage der Halbzeitbewertung für den Berichtszeitraum 2000 bis 2004 keine Änderungen ergeben. Seit Beginn des Jahres 2005 wird die Kommunalisierung der Verwaltung vollzogen. Die hieraus ggf. resultierenden Wirkungen auf die Verwaltungsumsetzung der Agrarumweltmaßnahmen werden Gegenstand der Ex-Post-Bewertung sein. Die zur Halbzeitbewertung ausgesprochenen Empfehlungen wurden u. a. dahingehend umgesetzt, dass mittlerweile für den horizontalen Informationsaustausch zwischen Ministerium und nachgelagerten Institutionen HELP-Informationen in Anlehnung an die bewährten HEKUL-Informationen genutzt werden. Die zur Halbzeitbewertung angekündigte Umstellung auf das Datenbanksystem SESTERZ hat ebenfalls stattgefunden. In diesem Zusammenhang hat es sich als positiv erwiesen, dass neben den InVeKoS- und HEKUL-Förderdaten die Förderdaten des HELP eingeflossen sind, da sich bspw. der Datenabgleich auf Doppelförderung effizienter gestalten lässt.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die verwaltungstechnischen Regularien des EAGFL und des InVeKoS im vollen Umfang zur Anwendung kommen. Die administrative Abwicklung erfolgt auch für die fakultativen Modulationsmaßnahmen standardisiert und ist für die Bewerber nachvollziehbar und transparent. Die geführten Interviews lassen die Schluss zu, dass die administrative Umsetzung nach wie vor positiv verläuft, die Kommunalisierung der Zuständigkeiten insbesondere vor dem Hintergrund sich wiederholt vollziehender Verwaltungsreformen jedoch Unsicherheiten schürt. Einen wesentlichen Anteil zur Verwaltungsumsetzung trägt die zielgerichtete Lenkungsfunktion der beiden zuständigen Abteilungen des Ministeriums bei, deren Arbeit sowohl durch ein kooperatives Miteinander auf ministerieller Ebene als auch auf einen intensiven vertikalen Informationsaustausch mit den nachgelagerten Institutionen gekennzeichnet ist. Eine stärkere politische Rückenstärkung der Agrarumweltmaßnahmen würde sich positiv auf die Außendarstellung gegenüber potenziellen Teilnehmern aber auch der Gesellschaft auswirken.

## 6.7.2 Gesamtbetrachtung hinsichtlich der Umsetzung von Empfehlungen aus der Halbzeitbewertung

**Tabelle 6.8:** Ganz oder teilweise umgesetzte Empfehlungen der Halbzeitbewertung

<b>Empfehlung der Halbzeitbewertung</b>	<b>erfüllt</b>
<b>Generelle Schlussfolgerungen und Empfehlungen mit Relevanz für die EU-Ebene, den Bund und das Land</b>	
Reduzierung des Detaillierungsgrads insbesondere im Vertragsnaturschutz, z. B. durch „Von-bis-Formulierungen“ (Flexibilisierung der Programmplanungsdokumente)	👍👍
Verlässlichkeit der Förderung: Zukunftsgesicherte Fortführung bewährter Agrarumweltmaßnahmen, evtl. in Kombination mit Optimierung	👍👍
<b>Ökologischer Landbau:</b> Fortführung der Maßnahme	👍
<b>Pilotprojekt Vogelsberg (f1-B2):</b> Einstellen der Maßnahme	
<b>HELP: Maßnahme</b> Besondere Lebensräume (F2-LP 5) Sollte Als „Joker“ In Dem Baukastensystem Der Vertragsnaturschutzmaßnahmen Beibehalten Werden	👍
<b>Durchführungsbestimmungen</b>	
Einsetzung einer länderübergreifenden Arbeitsgruppe zur Umsetzung der AUM, Implementierung des Arbeitskreises auf Bundesebene beim BMVEL oder beim BMU wünschenswert	👍👍
Verbesserte Dokumentation der durch AUM geförderten Flächen , insbesondere der HELP-Maßnahmen	👍

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

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

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

Die Auswirkungen der Reformelemente sind schwer abschätzbar. Die nachfolgenden Plausibilitätsüberlegungen dienen dazu, die Chancen und Gefahren der Ressourcennutzung infolge der Agrarreform anhand von grob zu charakterisierenden Produktionsstandorten und Betriebsformen herauszuarbeiten<sup>22</sup>.

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

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

#### ***Entkopplung der Direktzahlung***

Voraussichtlich wird die landwirtschaftliche Nutzung nach der **Entkopplung** in den Fällen aufgegeben, in denen die gekoppelten Direktzahlungen bisher lediglich zur Deckung von Verlusten aus der Produktion beigetragen haben. Aufgrund hoher Produktionskosten und

---

<sup>22</sup> Die folgenden Ausführungen sind in Teilen der Broschüre Agrarreform für Naturschützer – Chancen und Risiken der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik für den Naturschutz (Osterburg et al., 2005) entnommen. Neben Bernhard Osterburg (FAL) arbeiteten an dieser die Bewerter Karin Reiter und Wolfgang Roggendorf als Autoren mit.

geringer Markterlöse sind die betroffenen Produktionsverfahren unter Marktbedingungen und ohne gekoppelte Direktzahlungen unrentabel. Hierzu zählt voraussichtlich Ackerbau auf ertragsschwachen Standorten oder die Mutterkuhhaltung.

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

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

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

### ***Bindung der Direktzahlungen an Mindeststandards***

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



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

Die grundsätzlich zu unterscheidenden Cross-Compliance-Bereiche sind:

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

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

Die Beihilfekürzungen werden zusätzlich zu Bußgeldern bei Verstoß gegen umweltgesetzliche Regelungen vorgenommen. Aufgrund der großen Bedeutung der Direktzahlungen werden diese Kürzungen im Vergleich zu Bußgeldern in vielen Fällen deutlich höher ausfallen.

**Fazit:**

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

***Für den Umweltressourcenschutz relevante Cross-Compliance-Standards***

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

Im Detail umfassen die Standards zur Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen in „gutem landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ die Bereiche Bodenschutz, Mindestmaß an Instandhaltung von Flächen, Erhaltung von Landschaftselementen sowie Regelungen zum Erhalt von Dauergrünland. Aus Gründen des Umwelt- und Naturschutzes können die zuständigen Landesbehörden inhaltliche oder räumliche Ausnahmen von diesen Vorschriften erlassen. Die Ausnahmeregelungen dürfen keinen höheren Standard verankern, sondern nur eine Lockerung. Bisher wurden noch keine landesrechtlichen Regelungen in Hessen getroffen.

### Erosionsvermeidung

Als Erosionsschutzmaßnahmen sind vorgeschrieben:

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

Der o. g. derzeit gültige Mindeststandard zur Erosionsvermeidung ist auf erosionsgefährdeten Standorten wenig geeignet, Bodenverluste zu vermeiden. Erst durch die Festlegung von erosionsgefährdeten Gebieten und darauf abgestimmten spezifischen Auflagen kann ein wirksamer Schutz vor Bodenerosion erreicht werden. Zurzeit ist aber nicht absehbar, welche Auflagen für die gefährdeten Gebiete getroffen werden. Es ist außerdem davon auszugehen, dass die einberufenen Expertengremien die vorgesehene Zeit bis zum Stichtag für die Ausweisung der Gebiete und Auflagen benötigen. Insofern eröffnet sich Handlungsspielraum für Agrarumweltmaßnahmen. **Empfehlung:** Einige derzeit schon angebotene Agrarumweltmaßnahmen erzielen einen weit über die Wirkung des CC-Standards hinausgehenden Schutz vor Bodenerosion (Mulchsaat, Winterbegrünung, Graseinsaaten als Streifen- oder Flächensaaten). Bis zur Festlegung von Auflagen für die Erosionsvermeidung ab 2009 sollten diese Maßnahmen zur Bekämpfung der Erosionsprobleme (weiterhin) angeboten werden. Allerdings kann die Förderung solcher Maßnahmen nur oberhalb der als Mindeststandard festgelegten 40 %-Grenze erfolgen. Sollten bereits jetzt fachlich fundierte Grundlagen für eine Förderkulisse vorliegen, so empfiehlt sich eine Begrenzung auf diese Gebiete.

### Erhaltung der organischen Substanz im Boden und der Bodenstruktur

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

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

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

#### Instandhaltung von aus der Produktion genommenen Flächen

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

- Ackerland: gezielte Begrünung der Flächen oder Ermöglichung der Selbstbegrünung. Der Aufwuchs ist zu zerkleinern und auf der Fläche ganzflächig zu verteilen oder zu mähen und das Mähgut abzufahren. Keine Ausführung der Maßnahmen zwischen dem 01.04 und 15.07.
- Grünland: jährliches Mulchen oder einmaliges Mähen innerhalb von zwei Jahren mit Abfuhr des Mähgutes. Keine Ausführung der Maßnahmen zwischen dem 01.04 und 15.07.

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

- Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Pflege der Grünlandflächen durch Mulchen wenig erstrebenswert, u. a. aufgrund biotischer Verarmung von Grünlandgesellschaften.

ten. Allerdings kann prognostiziert werden, dass auf Grünlandflächen, die nur mit hohen Arbeits- und Maschinenkosten zu pflegen sind, wie beispielsweise in starken Hanglagen oder bei sehr feuchtem Grünland, die Beweidung als kostengünstigstes Verfahren der Mindestflächenpflege auch in Zukunft aufrechterhalten wird. Aus dem Blickwinkel des abiotischen Ressourcenschutzes ist Nichtbewirtschaftung als vorteilhaft einzustufen, weil beispielsweise ertragssteigernde Inputfaktoren wie Pflanzenschutzmittel und mineralischer Dünger nicht zur Anwendung kommen und Erosion vermieden wird.

- Grundsätzlich sei angemerkt, dass die Attraktivität extensiver Beweidung als Alternative zum Mulchen steigt, sofern Gewissheit besteht, dass Beweidung als „Instandhaltung der Flächen durch Nutzung“ anerkannt wird. Für Landwirte, die ihre Flächen durch Extensivbeweidung pflegen, sollten die Risiken, die mit Vor-Ort-Kontrollen verbunden sind, kalkulierbar bleiben. Eine klare Definition einer Mindestnutzung liegt im Land bisher jedoch noch nicht vor.

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

#### Auflagen in Natura-2000-Gebieten

Durch die Einbeziehung der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) in Cross Compliance wird die Einhaltung hoheitlicher Auflagen in Natura-2000-Gebieten zur Voraussetzung für den Erhalt von Direktzahlungen. Sobald die Natura-2000-Gebiete in die gemeinschaftliche Liste der europäischen Schutzgebiete aufgenommen worden sind, sind die Bundesländer gem. § 33 Abs. 2, 3 (BNatSchG) verpflichtet, die Flächen unter Schutz zu stellen<sup>23</sup>.

<sup>23</sup>

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

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

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

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

### Erhaltung des Dauergrünlands

Die Umsetzung der EU-Agrarreform in Deutschland erfordert keine parzellenscharfe Erhaltung des Dauergrünlands<sup>24</sup>. Bis zu einer Verringerung des Verhältnisses von Acker- zu Dauergrünland um 5 % auf Länderebene gegenüber 2003 (unter Einbeziehung der im Jahr 2005 erstmals gemeldeten Flächen) ist gemäß der EU-Vorgaben keine Begrenzung des Umbruchs vorgesehen. Erst oberhalb dieser Schwelle gibt es eine Genehmigungspflicht, ab 8 % Verlust, spätestens 10 %, muss Grünland wieder eingesät werden. Diese EU-Regelung lässt erheblichen Spielraum für den Umbruch von Dauergrünland und einen Flächentausch. Ackerfähige Grünlandflächen können damit nicht vor Umbruch geschützt werden. Eine Ausnahme bilden naturschutzrechtlich geschützte Flächen. In Deutschland obliegt die Verpflichtung zur Erhaltung des Grünlands den Ländern. Wie bereits darge-

<sup>24</sup>

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

stellt, wurde bisher jedoch im Land keine Verordnung erlassen, die die Bundesregelungen spezifiziert.

### **Empfehlung:**

Erst wenn Klarheit über Inhalt und Ausmaß möglicher landesrechtlicher Regelungen zum Grünlandumbruch besteht, ist es möglich, aufbauende Agrarumweltmaßnahmen zu skizzieren. In jedem Fall sollte das InVeKoS zum Monitoring über Ausmaß des Tauschs und der regionalen Verlagerung von Dauergrünlandflächen genutzt werden. Anzuraten ist eine Ergänzung des InVeKoS-Flächenverzeichnisses um Informationen über alle fachrechtlich relevanten Einschränkungen, um eine Datenbasis für die Genehmigungen von Grünlandumbruch zu erhalten. Zu den fachrechtlichen Beschränkungen zählen landesrechtliche Bestimmungen im Naturschutz- und Wasserrecht sowie schutzgebietsspezifische Auflagen. Entsprechende Gebietskulissen, in denen neben Schutzgebieten z. B. auch Grünlandflächen in Feuchtgebieten und Hanglagen mit einem besonderen Schutzstatus gemäß Bundesnaturschutzgesetz enthalten sind, sind in das InVeKoS aufzunehmen. Eine Abfrage über fachrechtliche Einschränkungen sollte jedem Flächenbewirtschafter, z. B. über Internet-Datenbanken ermöglicht werden. Die vorgeschlagene Vorgehensweise dient nicht zuletzt dazu, Widersprüche zwischen Natur- und Wasserschutz einerseits und förderrechtlichen Genehmigungen andererseits zu vermeiden.

### Erhalt von Landschaftselementen

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

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

Zu unterscheiden sind Landschaftselemente auf Flächen, die durch noch gekoppelte Direktzahlungen gefördert werden. Dies sind z. B. die Zusatzprämien für Hülsenfrüchte, E-

nergiepflanzen und der noch gekoppelte Teil der Stärkekartoffel- und Trockenfutterbeihilfen. Für diese Direktzahlungen, die bis 2013 gekoppelt bleiben, müssen die Landschaftselemente wie bisher in Abzug gebracht werden.

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

**Empfehlung - Cross Compliance relevante Landschaftselemente:**

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

**Empfehlung - nicht Cross Compliance relevante Landschaftselemente:**

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

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

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



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

### ***Der zeitliche Faktor von Anpassungsprozessen***

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

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

### 6.8.2 ELER-Verordnung und ihre Implikation auf die Ausgestaltung zukünftiger Agrarumweltmaßnahmen

Im Vergleich zur VO (EG) Nr. 1257/1999 und zur Nachfolgeverordnung VO (EG) Nr. 1783/2003 beinhaltet der Verordnungs-Entwurf<sup>25</sup> folgende Änderung für den Förderbereich der Agrarumweltmaßnahmen:

- die AUM verlieren ihren Status als einzig obligate Maßnahmen der Entwicklungspläne für den ländlichen Raum,
- der (Regel-)Verpflichtungszeitraum wird flexibler gestaltet und beträgt fünf bis sieben Jahre,
- der Kreis der Beihilfeempfänger wird, soweit dies zur Erreichung der Umweltziele gerechtfertigt ist, außer auf Landwirte auch auf andere Landbewirtschafter ausgedehnt,
- die gute landwirtschaftliche Praxis als Nulllinie für die Anforderungen der Agrarumweltmaßnahmen wird a) durch die Mindeststandards aus den Bereichen Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz (Cross Compliance) gemäß Artikel 5 und den Anhängen III und IV der VO (EG) Nr. 1782/2003 ersetzt sowie b) durch die Grundanforderungen für die Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutz und sonstige diesbezügliche Verpflichtungen ersetzt,
- die Anreizkomponente von 20 % der Fördersumme wird ersatzlos gestrichen,
- in den Kostenkalkulationen für Flächenprämien können Transaktionskosten zur Anrechnung kommen,
- Ausschreibungsverfahren sind zulässig,
- der maximale Kofinanzierungssatz durch die EU reduziert sich gegenüber der VO (EG) Nr. 1783/2003 um 5 Prozentpunkte,
- für die unterschiedlichen Kulturgruppen sowie für die Förderung von Tierrassen sind ebenso wie in den Vorläuferverordnungen Förderhöchstbeträge festgesetzt,
- der Fördertatbestand „Beihilfen für nichtproduktive Investitionen zur Einhaltung von Verpflichtungen im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen und anderer Umweltziele“ wird unmittelbarer Bestandteil der Achse II Förderung. Inhaltlich wird damit der Förderbereich des Artikel 33, Tirt 8 und 11 der VO (EG) Nr. 1257/1999 ersetzt. Inwieweit Artikel 39 der ELER-Verordnung alle Förderinhalte bedient, die jetzt mit dem Artikel 33 kofinanziert werden, ist z. Z. noch nicht absehbar. Die anfängliche Kritik,

---

<sup>25</sup>

Stand: 16.09.2005.

dass der Flächenankauf zu Ressourcenschutzzwecken nicht mehr EU kofinanzierbar sei, wurde seitens der KOM ausgeräumt.

### ***Kommentar und Empfehlungen***

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

Der Ersatz der Standards der guten fachlichen Praxis durch die obligatorischen Grundanforderungen gemäß VO (EG) Nr. 1782/2003 ist zu begrüßen, da hierdurch die Standards der 1. und 2. Säule angeglichen werden. Eine vollständige Gleichbehandlung aller Begünstigten der 1. und 2. Säule soll offenbar aber nicht hergestellt werden, da es weiterhin zusätzliche Grundanforderungen an die Begünstigten der Agrarumweltförderung geben soll. Hinsichtlich des Ausmaßes der Sanktion ist hervorzuheben, dass alle sanktionsrelevanten Verstöße gegen die Cross-Compliance-Tatbestände innerhalb der Artikel-37-Maßnahmen auch direkte Kürzungen für die Direktzahlungen der 1. Säule zur Folge haben werden. Die zukünftig zu erwartenden Sanktionen werden deshalb im Vergleich zur bisherigen Situation deutlich höher ausfallen. Dies resultiert u. a. daraus, dass sich die heutigen Sanktionshöhen bei aller Heterogenität zwischen den Bundesländern häufig am Bußgeldkatalog des jeweiligen Fachrechtes anlehnen und sich die zusätzlich zu einem Bußgeld angewendeten Prämienabzüge bisher ausschließlich auf 2. Säule-Zahlungen bezogen haben.

Von der Möglichkeit, Transaktionskosten in die Prämienkalkulation einzubeziehen, könnten insbesondere Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes profitieren. Ihre Attraktivität ist zurzeit noch niedrig, verglichen mit flächenstarken Extensivierungsmaßnahmen bei einem relativ geringen Beihilfeumfang und hohen Antragskosten. Allerdings steht eine genaue Definition von Transaktionskosten noch aus. **Empfehlung:** Aufnahme der Kostenkomponente Transaktionskosten für Maßnahmen, die aufgrund ihrer Fördervoraussetzungen i. d. R. nur auf eine geringe betriebliche Fläche zutreffen und für die die Kosten der Antragstellung für den Landwirt je Euro Beihilfe überproportional hoch sind, da es sich um eine Kostenkomponente handelt, die vom Fördervolumen weitestgehend unabhängig ist. Diese Voraussetzung gilt in Hessen allerdings nur, wenn es sich um Antragsteller handelt, die **alleinig** an eine oben skizzierte Maßnahmen teilnehmen. Bei Teilnahme an weiteren Maßnahmen sind die Antragskosten auf alle Maßnahmen umzulegen.

Unter Einschränkungen werden zukünftig Ausschreibungsverfahren zur Auswahl der Begünstigten zugelassen. Unter der Annahme, dass viele potenzielle Teilnehmer zu erwarten

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

## **6.9 Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Inhalt des Bewertungsauftrages ist es u. a., Empfehlungen für die laufende Förderperiode auf Grundlage der Bewertungsergebnisse auszusprechen sowie Empfehlungen allgemeiner Natur für die folgende Förderperiode zu formulieren. Im Gegensatz zu den anderen Fördermaßnahmen des hessischen Entwicklungsplans für den ländlichen Raum besteht die Besonderheit der Agrarumweltmaßnahmen darin, dass die Antragsstellung für das Jahr 2006 - also für das letzte Jahre der jetzigen Förderperiode - bereits zum Zeitpunkt der Berichtslegung erfolgt ist. Demzufolge sind Empfehlungen zur Anpassung der Agrarumweltmaßnahmen für die laufende Förderperiode faktisch nicht mehr umsetzbar. Aufgrund dieser Tatsache konzentrieren sich die Empfehlungen ausschließlich auf die folgende Förderperiode.

### **6.9.1 Empfehlungen für den verbleibenden Programmplanungszeitraum**

Empfehlungen zur Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen für die verbleibende Förderperiode werden aus o. g. Gründen nicht ausgesprochen.

### **6.9.2 Empfehlungen für die neue Programmierung 2007 bis 2013**

Die Notwendigkeit der Internalisierung von negativen externen Umwelteffekten ist nach Ansicht der Bewerter auch in der Zukunft gegeben. Deshalb wird die grundsätzliche Empfehlung ausgesprochen, die Erfolge der Agrarumweltmaßnahmen in Bezug auf den Schutz der Umweltgüter unter Berücksichtigung der veränderten Rahmenbedingungen für die neue Förderperiode zu sichern und auszubauen. Eine inhaltlich abgestimmte Vernetzung mit den Förderschwerpunkten 1 (u. a. Agrarinvestitionsförderung und Managementsysteme) und 3 (u. a. Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes) wird angeraten.

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

Das Dilemma für die Programmierung zukünftiger AUM besteht z. Z. darin, dass a) die Ausgestaltung der AUM mit den Wirkungen der GAP-Reform abgestimmt sein sollten, diese jedoch b) nur grob prognostizierbar sind und c) der ambitionierte Zeitplan für die Programmerstellung der Förderperiode 2007 bis 2013 ein schnelles Agieren notwendig

macht. Die folgenden Ausführungen sollen grobe Anhaltspunkte zur Ausgestaltung zukünftiger AUM geben. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass es nicht die Aufgabe der Bewertung ist, die GAP-Reform in ihrer Vielschichtigkeit zu prognostizieren oder zukünftige AUM im Detail zu programmieren. Insofern haben die folgenden Ausführungen allgemeinen Charakter.

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

### 6.9.2.1 Lenkungsinstrumente der Agrarumweltmaßnahmen

**Teilnahmeverlauf der Förderung und monetäre Planansätze:** Das Teilnahmeverhalten der flächengebundenen Agrarumweltförderung zeichnet sich charakteristischerweise dadurch aus, dass bei Einführung von Umweltmaßnahmen in der Startphase mit der höchsten Wahrscheinlichkeit Landwirte teilnehmen, die das gewünschte Umweltverhalten vollständig oder weitestgehend bereits schon in der Vergangenheit realisiert haben und damit keine oder nur sehr geringe Anpassungsreaktionen vollziehen müssen. Hierbei handelt es sich entweder um Betriebe, die als Pioniere einzustufen sind, also bereits ohne Förderung Umstellungskosten in Kauf genommen haben – klassisches Beispiel hierfür sind die Pioniere des ökologischen Landbaus - oder um Betriebe, deren einzelbetriebliches Optimum identisch mit dem Umweltziel der Förderung ist. I. d. R. wird durch unterschiedliche Lenkungsinstrumente mit dem Ziel des sparsamen Umgangs mit öffentlichen Mitteln intendiert, die Mitnahmen auszuschließen. Eine völlige Vermeidung ist jedoch i. d. R. unter Gesamtkostenerwägungen einer Fördermaßnahme nicht sinnvoll. Dies trifft zu, wenn die durch differenzierte Lenkungsregularien erzielten Vermeidungen von Mitnahmen und damit Einsparungen von Prämien durch erhöhte Verwaltungskosten kompensiert werden (siehe dazu ausführlich Halbzeitbewertung Kapitel 3.7.1).

Das Teilnahmeverhalten an den Umweltmaßnahmen zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass erst im Zeitablauf der Förderung die Betriebe folgen, deren Anpassungen an das gewünschte Umweltverhalten einen gewissen innerbetrieblichen Vorlauf benötigten. Erst durch diese Teilnehmer wird i. d. R. ein **zusätzlicher** positiver Umwelteffekt durch die Förderung erzielt, während durch die o. g. ersten Teilnehmer die **Fortsetzung** des positiven Umwelteffektes gesichert wird. Um die beschriebenen **zusätzlichen** positiven Umwelteffekte durch die Agrarumweltförderung zu realisieren ist es sinnvoll, Agrarumweltmaßnahmen für mehrere Jahre für Neuzugänger zu öffnen. Dies setzt voraus, dass der zur

Verfügung stehende finanzielle Planansatz der Agrarumweltmaßnahmen entsprechend über die einzelnen Haushaltsjahre verteilt wird.

Während die Planansätze zu Beginn der Förderperiode 2000 bis 2006 dem oben genannten Prinzip grundsätzlich folgten, wurde es bei der Verausgabung der fakultativen Modulationsmittel nicht beibehalten. Die fakultativen Modulationsmaßnahmen waren nur 2004 für Neuanträge geöffnet. Die zur Verfügung stehenden Modulationsmittel der folgenden Jahre waren bereits durch die Bewilligungen des ersten Antragsjahres nahezu vollständig gebunden. Dies kann als Indiz dafür gewertet werden, dass entweder die potenzielle Teilnahme an den Maßnahmen deutlich unterschätzt worden ist und die beabsichtigten zusätzlichen positiven Umwelteffekte durch die Förderung nur im eingeschränkten Maß realisiert werden konnten.

### ***Neukalkulation der Förderhöhe***

Für die deutliche Mehrzahl der Agrarumweltmaßnahmen ist es notwendig, die Beihilfeshöhen neu zu kalkulieren. Dies begründet sich in dem neuen Direktzahlungssystem der Ersten Säule, welches wiederum das zukünftige Referenzsystem der Prämienkalkulation für die Agrarumweltmaßnahmen der Förderperiode 2007 bis 2013 darstellt. In diesem Zusammenhang wird nochmals auf die Ausführungen der Halbzeitbewertung zur Prämienkalkulation<sup>26</sup> hingewiesen. Allgemein gilt es, die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Förderung zu minimieren, die sich aus der Gesamthöhe der Beihilfe, Transaktionskosten (u. a. Administrationskosten) und den Konsensfindungskosten zusammensetzt. Möglichkeiten zur Differenzierung der Beihilfeshöhe ist die Prämienstaffelung anhand von u. a. betrieblichen Parametern für horizontale Maßnahmen oder die räumliche Differenzierung anhand von Gebietskulissen.

### ***Ausweisung von Kulissen für AUM***

Sowohl die räumliche Heterogenität der Wirkungen der GAP-Reform als auch die räumliche Differenzierung der Belastungssituation der Ressourcen macht die Ausweisung von Förderkulissen unter Effizienzkriterien zwingend erforderlich.

Dieser Vorschlag beinhaltet, dass für das gesamte Bundesland entsprechend der Forderung der ELER-Verordnung Agrarumweltmaßnahmen angeboten werden, jedoch nicht alle Maßnahmen flächendeckend. Die Gebietskulissen sollten im ersten Schritt der fachlichen Abgrenzung unterliegen. Als Instrumentarium für eine Festlegung der Gebietskulisse lässt sich zukünftig das flächenbezogene GIS verwenden (siehe Kapitel 6.9.2.2). Die Administrierbarkeit der Maßnahmen erfordert jedoch letztlich eine Zuordnung nach Verwaltungs-

---

<sup>26</sup> Siehe Halbzeitbewertung, Materialband: MB-VI-Kapitel 6.7.

grenzen. Dies kann bewirken, dass Flächen förderberechtigt sind, die zwar der administrativen Zuständigkeit entsprechen, jedoch nicht der fachlichen Notwendigkeit. Solche Inkonsistenzen sind aus Gründen der Verwaltungseffizienz und im Hinblick auf die Gesamtkosten einer Maßnahme zu akzeptieren. Mögliche fachlich orientierte Gebietskulissen sind Wasserschutzgebiete, Gebiete mit hohem Erosionspotenzial sowie die Natura-2000-Kulisse.

Die Empfehlung der Kulissenbildung beinhaltet explizit **nicht** die alleinige Konzentrierung der Agrarumweltmaßnahmen auf Natura-2000-Gebiete, die in Anbetracht angespannter Landesaushalte immer wieder zur Diskussion steht. Eine solche Konzentrierung wird den unterschiedlichen Ressourcenschutzaspekten nicht gerecht, denen Deutschland auch durch Unterzeichnung von multinationalen Konventionen wie dem Kyoto-Protokoll und internationalen Meeresschutzabkommen wie OSPAR und HELCOM verpflichtet ist.

Ziel der Umweltförderung innerhalb von Kulissen sollte es auch sein, den hohen N-Bilanzüberschüssen der landwirtschaftlichen Betriebe entgegenzuwirken. So zeigen noch unveröffentlichte Ergebnisse von Osterburg, dass insbesondere Futterbaubetriebe hohe Bilanzüberschüsse aufweisen. Gleiche Tendenzen sind für die Gewässerbelastungen mit Nährstoffen ableitbar. Zwar ist ein Rückgang der Emissionen in Oberflächengewässer seit den 80er Jahren um ein Drittel zu verzeichnen, nachweislich entfallen jedoch 75 % der N-Belastung auf den hauptsächlich von landwirtschaftlichen Flächen gespeisten Wegen: Grundwasser, Dränwasser, Abschwemmung und Erosion in die Oberflächengewässer. Die Relevanz dieser Quellen ist seit 20 Jahren nahezu unverändert. Ob die Befunde darauf zurückzuführen sind, dass sich aufgrund des time-lags nach Aufstellung der DVO noch keine ausreichende Wirkung einstellen konnte, ein Vollzugsdefizit vorliegt oder die Auflagen nicht ausreichen, muss derzeit ungeklärt bleiben. Auch der nationale Nitratbericht weist darauf hin, verstärkt AUM anzubieten, besonders in Problem- und Bedarfsgebieten.

Bis auf den Förderbereich der Vertragsnaturschutzmaßnahmen und der Maßnahme Winterbegrünung beinhaltet der hessische EPLR der Förderperiode 2000 bis 2006 keine Gebiets- oder fachlichen Kulissen. Wir empfehlen diesen Ansatz für die Zukunft auszubauen.

### ***Ausschreibungsverfahren***

Wie im Kapitel 6.8.2 dargestellt wurde, lässt die KOM Ausschreibungsverfahren zukünftig zu. Diese bieten im Gegensatz zu administrativ festgesetzten Beihilfesätzen den Vorteil, dass die Förderhöhe durch die konkurrierenden Angebote der Bieter individuell gebildet wird und damit (eher) die tatsächlichen Kosten der Anpassung der Bewirtschaftung infolge einer Teilnahme an der Agrarumweltmaßnahme abbildet. Überkompensationen werden weitestgehend vermieden. Damit sind Ausschreibungsverfahren vom Grundsatz her als kosteneffizienter einzustufen, da sie stärker marktwirtschaftlich orientiert sind. Ausschrei-



bungsverfahren lassen sich jedoch nur dann umsetzen, wenn Preisabsprachen zwischen den Bietern ausgeschlossen sind, also ihre Anzahl einen kritischen Wert übersteigt. Weitere Voraussetzung ist, dass sich Ziele und Restriktionen der Agrarumweltmaßnahme eindeutig definieren lassen. Im Gegensatz zum Regelverfahren des administrativ vorgegebenen Beihilfebetrages, bei dem die Behörde implizit für die Festlegung der Beihilfeshöhe über einen hohen Kenntnisstand der Anpassungskosten verfügen muss, gilt dies für das Ausschreibungsverfahren nicht. Insofern sind Ausschreibungsverfahren in Umbruchzeiten, wie sie mit der Agrarreform verbunden sind, besonders attraktiv.

### ***Ergebnisorientierte Honorierung***

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

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

In Bezug auf weitergehende naturschutzfachliche Ziele bis hin zur Erhaltung historischer Extensivbiotopie wie Kalk-Halbtrockenrasen, Hochmoorgrünland etc. besteht allerdings noch weiterer Forschungs- und Erprobungsbedarf; hier bietet sich die Einrichtung von Modellprojekten, ggf. auch im länderübergreifenden Verbund, an.

### **6.9.2.2 Begleit- und Bewertungssysteme der Agrarumweltmaßnahmen**

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

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

Wir **empfehlen** das hohe Informationspotenzial, das der Flächennutzungsnachweis heute schon bietet, in oben beschriebener Form auszubauen und zukünftig als Instrument zur räumlichen Lenkung von Agrarumweltmaßnahmen zu nutzen. Mit dem Aufbau der skizzierten Datenbank sollte unmittelbar begonnen werden, damit diese zeitnah mit Beginn der folgenden Förderperiode zur Verfügung steht.

#### ***Monitoring***

Das ressourcenschutzfachliche Monitoring stellt zum einen die fachliche Basis zur Identifizierung von räumlichen Schwächen und Stärken in Regionen dar, zum anderen ist es das Instrument, um die Erfolge der Agrarumweltmaßnahmen nachzuweisen. Da der Aufbau eines ressourcenschutzfachlichen Monitoringsystems i. d. R. sehr kostenintensiv ist, ist die Nachhaltigkeit der Ansätze von zentraler Bedeutung. Die Monitoringansätze werden i. d. R. so gewählt, dass die erhobenen Daten sowohl zur Beantwortung vielfältiger Fragestellungen als auch für unterschiedliche Adressaten genutzt werden können. Das zukünftige

ge Bewertungsraster der KOM für die Bewertung der Agrarumweltmaßnahmen ist noch nicht bekannt. Wünschenswert wäre es, wenn die Empfehlungen der Halbzeitbewertung von der KOM aufgegriffen und die Indikatoren an andere, übergeordnete Berichtserstattungen angelehnt werden würden. Bei dem derzeitigen Kenntnisstand können **Empfehlungen** an das Land nicht ausgesprochen werden. Im Interesse des Landes sollte es, unabhängig von den durch die KOM vorgegebenen Bewertungsfragen, sein, über die Ressourcenzustände und –entwicklungen Kenntnis zu haben. **Angeraten** wird, für ausgewählte Fragestellungen des biotischen und abiotischen Ressourcenschutzes eine Bundesländer übergreifende Zusammenarbeit zu forcieren.

### 6.9.2.3 Inhaltliche Förderkomplexe

#### *Grünlanderhalt – Grünlandbewirtschaftung – Grünlandextensivierung*

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

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

In Hessen liegen die durchschnittliche Betriebsgröße sowie die Grünlandprämie unterhalb des Bundesdurchschnitts. Es muss aufgrund dessen mit einem verstärkten Strukturwandel<sup>27</sup> gerechnet werden, d. h. überdurchschnittlich viele Betriebe können voraussichtlich kein ausreichendes Einkommen aus der Grünlandbewirtschaftung (durch Mindestpflege) erzielen. Für die landesweite Grünlandbewirtschaftung könnte das langfristig bedeuten: Grünlandgunstlagen mit bestehender Milchviehwirtschaft werden tendenziell intensiver bewirt-

---

<sup>27</sup> Nur bezogen auf den strukturellen Wandel, der auf die Entkopplung zurückzuführen ist.

schaftet, Grünlandgunstlagen werden in großen Teilen gar nicht mehr produktiv genutzt. Für „mittlere“ Regionen und Standorte kann die Entwicklung in beide Richtungen verlaufen und ist stark abhängig davon, ob es den Milchviehbetrieben gelingt, ein ausreichendes Einkommen zu erwirtschaften bzw. innersektorale oder außerlandwirtschaftliche Alternativen bestehen.

Eine innerbetriebliche Anpassungsstrategie kann die innerbetriebliche Segregation der Flächen sein, d. h. hofnahe, arrondierte und produktive Flächen werden in gleicher oder höherer Intensität weiter bewirtschaftet, hofferne, ungünstig geschnittene, steile oder wenig produktive Standorte werden mit der Mindestpflege offen gehalten.

Wenn die oben skizzierten Veränderungen eintreffen, ergeben sich daraus zwei Ansatzpunkte für die Agrarumweltmaßnahmen:

- 1.) die durch die Nutzungsaufgabe entstehenden negativen Effekte im biotischen Bereich,
- 2.) die mit steigender Viehdichte und einer intensivierten Nutzung verbunden Verschlechterungen im abiotischen und biotischen Bereich auf den Gunststandorten.

Zu 1.)

Die Mindestpflegeanforderungen von aus der Produktion genommenen Flächen bestehen im jährlichen Mulchen oder einer zweijährigen Mahd mit Abfuhr des Mahdgutes. Die Pflegegänge sind erst nach dem 15. Juli durchzuführen. Sowohl ein jährlicher Mulchgang wie auch eine Mahd im zweijährigen Turnus führen zwangsläufig zu mehr oder weniger artenarmen Brachevegetationen, die in Struktur und Artenzusammensetzung nur noch wenig mit Grünland gemein haben. Da die Pflegegänge zudem erst ab dem 15. Juli stattfinden, verstärken sich die naturschutzfachlich unerwünschten Wirkungen, weil konkurrenzstarke, hochwüchsige und nutzungsempfindliche Pflanzen auf diese Weise überproportional gefördert werden. Artenarme Gräser-Dominanzen oder Stickstoffkrautfluren sind als Endergebnis zu erwarten.

Förderschwerpunkte in diesen Regionen wären Aufrechterhaltung einer den naturschutzfachlichen Anforderungen entsprechenden Grünlandnutzung, durch Erhaltung eines Mindestviehbesatzes und einer Weidewirtschaft im Speziellen. Ein geeignetes Konzept stellen „halboffene/extensive Weidelandschaften“ dar. Die Schaffung der naturschutzfachlich begründeten betrieblichen Voraussetzungen dafür kann zukünftig eine Aufgabe der Agrarumweltförderung sein. Die Verknüpfung mit anderen Instrumenten, wie z. B. dem Landtausch zur Arrondierung der Flächen, sollte berücksichtigt werden.

Eine Möglichkeit der Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Wiesen, ohne korrespondierende Tierhaltung im Betrieb, ergibt sich aus der Nutzung des Aufwuchses zur Energiegewinnung. Dabei spielt die Biogastechnologie und ähnliche Technologien („Gras-

Raffinerie“ in der Schweiz) eine entscheidende Rolle. Derzeit konzentriert sich die Forschung und Entwicklung im Bereich der nachwachsenden Energien auf Ackerkulturen. Es wird zum einen empfohlen, auch das Grünland sowie sonstige Landschaftspflegereste in diese Betrachtungen mit einzubeziehen. Zum anderen wird aus den bestehenden Untersuchungen<sup>28</sup> schon deutlich, dass die Rentabilität derzeit auf Basis von Grünland und Landschaftspflegeresten geringer ist als aus Ackerbaukulturen.

Zu 2.)

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

Die Agrarumweltmaßnahmen sollten auf die oben genannten Problembereiche ausgerichtet werden.

### **Ökologischer Landbau**

Eine weitere Flächenförderung und Weiterentwicklung sowie die Etablierung des ökologischen Landbaus als festen Fördertatbestand wird uneingeschränkt empfohlen, aufgrund des hohen Beitrags zum Ressourcenerhalt und -schutz.

Das Flächenwachstum und die wachsende Zahl teilnehmender Betriebe gehen einher mit der Entideologisierung der ökologischen Landbewirtschaftung. Bei den Landwirten spielen ökonomische Motive eine zunehmend wichtige Rolle, die ökologische Betriebsführung und Lebensweise dagegen eine immer geringere. Aus Sicht des Umwelt- und Ressourcenschutzes ist der Paradigmenwechsel im ökologischen Landbau unterschiedlich zu beurteilen. Die Flächenausdehnung ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Es sind im Gegenzug allerdings bereits Tendenzen zu beobachten, die sich negativ auf das Niveau des ursprünglich sehr hohen und z. T. auch über die Richtlinien hinaus gehenden Ressourcenschutzes auswirken, wie z. B. Verengung der Fruchtfolge, optimierte Beikrautregulierung, Beseitigung von Landschaftselementen. Vor dem Hintergrund der Verengung der Fruchtfolge ist die Förderung der Winterbegrünung bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben sehr positiv

---

<sup>28</sup> Untersuchungen gibt es bereits z. B. an der Uni Hannover am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz (Naturschutzverträgliche Erzeugung und Nutzung von Biomasse zur Wärme- und Stromgewinnung) oder am Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (Rösch, 2003).

zu werten. Durch das bisher einmalige Angebot wurden jedoch bei weitem nicht alle potenziellen Teilnehmer erreicht.

Durch die Umsetzung der Cross-Compliance-Anforderungen in allen landwirtschaftlichen Betrieben und die damit verbundene Reduzierung eines evtl. bislang vorhandenen Vollzugsdefizits nähern sich die beiden Wirtschaftsweisen hinsichtlich des auf der Fläche erzielbaren Ressourcenstatus einander an. Alleinstellungsmerkmale wie der Verzicht auf PSM und chemisch-synthetische Düngemittel sowie die Gentechnikfreiheit und damit auch Verkaufsargumente für hochpreisige ökologisch produzierte Erzeugnisse müssen in den Vordergrund gestellt werden.

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

- Die Entwicklungen des ökologischen Landbaus bezüglich der Umweltwirkungen sind genau zu beobachten.
- Die immer noch hohe Affinität der Betriebsleiter zum Umwelt- und Ressourcenschutz sollte gestärkt und unterstützt werden, um auch zukünftig die freiwilligen und immanenten ökologischen Leistungen zu behalten. Mögliche Ansatzpunkte, um dies zu erreichen, sind der ökologische Betriebsspiegel, die Naturschutzberatung (siehe **Komplex Beratung** in diesem Kapitel) und die öffentliche Wertschätzung besonderer Umweltleistungen.

Der prognostizierte Rückgang der Viehhaltung aufgrund der Entkopplung wird voraussichtlich auch den Ökologischen Landbau beeinflussen. Wie bei der Grünlandextensivierung, könnte auch hier als Konsequenz die Aufgabe der Mutterkuhhaltung und die Einführung der Mindestpflege erfolgen, mit den im vorherigen Abschnitt beschriebenen negativen Konsequenzen für den Ressourcenschutz bzw. die vollständige Aufgabe der ökologischen Wirtschaftsweise. Aus ökonomischer Sichtweise erscheint es wenig sinnvoll, die relativ hohen Prämien für ökologische Anbauverfahren für die Mindestpflege zu zahlen. Verstärkend auf diese Entwicklung könnte sich die Einführung der Verordnung zur Einbeziehung der tierischen Erzeugung in den Geltungsbereich des ökologischen Landbaus auswirken, da einige der Betriebe die teilweise notwendigen Kosten nicht aufbringen können. Betroffen davon sind auch Milchviehbetriebe.

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

Zur Erhaltung von sehr extensiv genutzten Mahd- und Weidelandschaften wird der ökologische Landbau zukünftig nur bedingt in der Lage sein. Die Erhaltung ökologischer Mutterkuhhaltung bzw. anderer rauhutterfressergebundenen Haltungssysteme, welche eine

extensive Grünlandnutzung betreiben, hätte eine Chance durch das Erzielen höherer Preise. Unterstützung diesbezüglich sollte durch andere Förderkomplexe in Betracht gezogen werden, z. B. Direktvermarktung, Beratung und Bildung, Öffentlichkeitsarbeit, Erzeugergemeinschaften.

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

### ***Extensivierung im Ackerbau - Erhalt von durch Nutzungsaufgabe bedrohten Ackerflächen***

Ebenso wie unter der vorherigen Zwischenüberschrift für Grünlandflächen ausgeführt, wird es auch für Ackerstandorte viele Schattierungen der Anpassungsreaktionen geben. Entscheidenden Einfluss wird auch die Reform des Zuckermarktes haben, die Reformelemente sind jedoch noch nicht verabschiedet. Gleichmaßen wird das Anpassungsniveau von der Entwicklung der Produkt- und Faktorpreise bestimmt. Allgemein kann von Extensivierungstendenzen hinsichtlich des Faktorinputs ausgegangen werden. Unter Berücksichtigung der prognostizierten allgemeinen Extensivierungstendenz und den Erfahrungen, die mit spezifischen Extensivierungsmaßnahmen<sup>29</sup> im Ackerbau in der Vergangenheit gemacht wurden, wird von einer horizontalen Maßnahme mit dem Ziel der Input-Reduktion von chemisch-synthetischen Dünger und/oder Pflanzenschutzmitteln abgeraten. Eine Ausnahme stellt die Förderung des Ökologischen Landbaus dar. Alternativ und/oder ergänzend zum horizontalen Ansatz werden Verfahren empfohlen, die dem Komplex „Verbreitung des technischen Fortschritts“ (s. u.), also einer anderen Ansatzstelle anknüpfen. Für produktive Ackerbaustandorte sind zudem Maßnahmen zu empfehlen, die eine höhere Vielfalt der Landschaft herbeiführen. Hierzu gehört die Förderung von Landschaftselementen sowie die erneute Förderung der Winterbegrünung in der künftigen Förderperiode unter Berücksichtigung der folgenden Aspekte. Die hessische Besonderheit, dass ausschließlich ökologisch wirtschaftende Betriebe teilnahmeberechtigt sind, schränkt die ökologische Wirksamkeit dieser Maßnahme stark ein. Zumindest eine Ausweitung der Förderung für Untersaaten auf konventionell wirtschaftende Betriebe sollte in Erwägung gezogen werden, v. a. auf sorptionsschwachen und erosionsgefährdeten Standorten. Winterbegrünung hat aufgrund der Nährstoffbindung im Aufwuchs und der Bodenbedeckung über Winter eine hohe ökologische Wirksamkeit auf die Ressourcen Boden und Wasser.

---

<sup>29</sup> Dies sind die Maßnahmen zum Verzicht von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln und/oder Düngemitteln.

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

### ***Förderschwerpunkt: Verbreitung Technischer Fortschritt***

Abzuwägen ist als **Alternative** zu den einzelbetrieblichen, investiven Maßnahmen der Auf- und Ausbau eines Förderschwerpunktes, der die Verbreitung des technischen Fortschrittes zum Inhalt hat. Hierzu gehört u. a. das MDM-Verfahren, welches in der vergangenen Förderperiode als fakultative Modulationsmaßnahme mit der Intention angeboten wurde, das Verfahren einer flächenstärkeren Anwendung zuzuführen. Um Doppelförderungen zu vermeiden, sind die unter den Agrarumweltmaßnahmen geförderten Techniken von einer Förderung nach der einzelbetrieblichen Förderung auszuschließen.

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

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



- Der Förderschwerpunkt kann sukzessive mit neuen „Förderinhalten“ gefüllt werden (s. u).

Neben dem o. g. MDM-Verfahren könnten z. B. technische Verfahren des Precision Farming (Präzisionslandwirtschaft, informationsgeleitete Pflanzenproduktion) Förderinhalt sein, beispielsweise in Form der teilflächenspezifischen Düngung zur Verbreitung in der Praxis und Erweiterung des heute noch sehr kleinen Anwenderkreises.

### ***Vertragsnaturschutz***

Der Vertragsnaturschutz der Förderperiode 2000 bis 2006 zeichnet sich dadurch aus, dass die Förderung an die fachlich begründeten, jeweils auf Kreisebene definierten Kulissen der Regionalen Landschaftspflegekonzepte gebunden ist. Dieses Vorgehen wird auch für die Zukunft empfohlen, da es a) einen hohen Zielerreichungsgrad der Maßnahmen gewährleistet und b) relativ einfach administrierbar ist. Empfohlen wird zudem die Praxis beizubehalten, im begründeten Einzelfall von der Kulisse abzuweichen, wenn die naturschutzfachlichen Notwendigkeiten für einen entsprechenden Vertragsabschluss gegeben sind.

Soweit sich dies mit fachlichen Anforderungen vereinbaren lässt, wird ein modularer Aufbau der Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf die HEKUL-Extensivierungsmaßnahmen empfohlen. Dies ist in der Intention, eine starke Vernetzung zwischen Extensivierungs- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen zu erzeugen, begründet.

Die folgenden Empfehlungen beziehen sich auf die Optimierung laufender Vertragsnaturschutzvarianten:

- Ohne die Möglichkeit zur organischen Düngung auf Vertragsflächen können viehhaltende Betriebe kaum mit einem großen Flächenanteil am Vertragsnaturschutz teilnehmen. Im Rahmen des HELP war bisher bei allen Varianten ein vollständiger Düngeverzicht vorgeschrieben. Handelt es sich bei den Vertragsflächen weder um historische Nutzungstypen der düngerlosen Zeit (Streuwiesen, Kalk-Halbtrockenrasen etc.), noch um Flächen, auf denen eine naturschutzfachliche Aufwertung durch Aushagerung stattfinden soll, ist gegen eine mäßige bis geringe Düngung (je nach Vegetationstyp bis zu ca. 90 kgN/ha) nichts einzuwenden. Gleichzeitig liegt die im Rahmen des HEKUL erlaubte Stickstoffmenge so hoch, dass bei ihrer Ausschöpfung die Entwicklung naturschutzfachlich bedeutender Grünlandgesellschaften keinesfalls zu erwarten ist. Zwischen HELP und HEKUL klafft eine Lücke, die für die Förderung artenreichen extensiven Wirtschaftsgrünlands, wie beispielsweise Glatthaferwiesen, zukünftig zu schließen ist. Die Bewerter empfehlen deshalb die Einführung von Varianten in das HELP, die eine extensive Düngung auf dem Grünland zulassen. Mit den Anforderungen der Kontrollierbarkeit sind insbesondere Auflagen vereinbar, welche eine zeitliche Beschränkung der Düngung auf den Spätsommer oder eine ausschließliche Mist-

- düngung fordern. Eine intensive Düngung ergibt nur Sinn, wenn sie vor dem ersten Schnitt stattfindet.
- Insbesondere die spezifische Vertragswürdigkeit für floristisch motivierte Verträge lässt sich über eine Einzelflächenbegutachtung feststellen. Aus diesem Grunde empfehlen die Bewerter eine grundsätzliche Begutachtung der Einzelflächen vor Vertragsabschluss.
  - Die kontinuierliche Beobachtung einzelner HELP-Flächen, die in den neunziger Jahren begann, wird aktuell nicht fortgeführt. Wir empfehlen unbedingt, dieses Monitoring wieder aufzunehmen, weil sonst eine Bewertung der Maßnahmen nicht möglich ist. Für die Landesebene empfehlen wir einen zusammenfassenden Bericht, der mindestens einmal in fünf Jahren aufgestellt wird.
  - Im Zuge der GAP-Reform werden Grünland- und im abgeschwächten Maß auch Ackerstandorte aus der Produktion fallen bzw. nur entsprechend den Cross Compliance Mindeststandards gemulcht werden. Sind hiervon Zielflächen des Naturschutzes betroffen, ist ein flexibles Reagieren durch Vertragsnaturschutzmaßnahmen erforderlich. Zu empfehlen ist, dass entsprechende Vertragsnaturschutzmaßnahmen genehmigter Programmbestandteil werden, diese jedoch erst bei Bedarf bzw. bei Erreichen einer „Vorwarnstufe“ geöffnet werden. Das gewünschte zeitnahe Agieren kann nur gewährleistet werden, wenn das InVeKoS entsprechend der obigen Ausführungen als Begleitsystem genutzt wird.
  - Ausführungen zu Anlage, Pflege und Erhalt von Landschaftselementen finden sich im Kapitel 6.8, Zwischenüberschrift „Erhalt von Landschaftselementen“. An dieser Stelle soll lediglich der Verweis auf die flächenmäßige Anrechnung von Landschaftselementen für alle Agrarumweltmaßnahmen (Bruttoprinzip) wiederholt werden. Gleiches gilt für Zielflächen des Naturschutzes, die nicht als beihilfeberechtigte Flächen anerkannt worden sind. Diese sollten, wie in Kapitel 6.8. dargestellt, mittels Vertragsnaturschutzmaßnahmen in der Bewirtschaftung gehalten werden. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die flächenmäßige quantitative Entwicklung dieser Flächen durch das InVeKoS abbildbar ist, diese also, obwohl sie nicht Bestandteil der Ersten-Säule-Politik sind, (weiterhin) im InVekoS geführt werden.
  - Von der Möglichkeit, Nicht-Landwirte in den Vertragsnaturschutz einzubeziehen, sollte Gebrauch gemacht werden, da absehbar ist, dass die Pflege naturschutzfachlich wertvoller Flächen nicht allein durch Landwirte zu gewährleisten ist.

### 6.9.2.4 Flankierende Instrumente

#### *Beratung, Bildung und Modellvorhaben*

Einer qualifizierten Information und Beratung über die Ziele der Agrarumweltmaßnahmen einerseits sowie produktionstechnische und ökonomische Implikationen bei Teilnahme andererseits kommt nach Auffassung der Bewerter eine wesentliche Bedeutung für die Zielerreichung der Agrarumweltmaßnahmen zu. Auf diese Weise ist es möglich, mehr Teilnehmer zu gewinnen und die Gefahr von Fehlschlägen in der Etablierungsphase zu reduzieren. Die Bewertungsergebnisse zeigen, dass Engpässe im Rahmen der Officialberatung auftreten. Auf dieser Basis empfehlen wir folgendes mehrstufiges Beratungskonzept: Die Beratung zu den Agrarumweltmaßnahmen sollte Bestandteil der Betriebsmanagementberatung werden und ist damit EU-kofinanzierbar. Es bietet sich an, die Erst-Information über die Agrarumweltmaßnahmen z. B. als Modul der Cross-Compliance-Beratung aufzunehmen. Im Zuge der Beratung der Cross-Compliance-Standards sollten idealerweise betriebliche Strategien zur Erreichung und Einhaltung der Standards entwickelt werden. Dies impliziert, dass die Berater sich ein umfassendes Bild, insbesondere auch hinsichtlich der Umweltstandards der Betriebe machen müssen. Dieser Kenntnisstand wird genutzt, um gezielt und betriebsindividuell über Agrarumweltmaßnahmen zu informieren. Bis zu dieser Beratungsstufe sollte die Information kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Besteht Interesse, folgt eine kostenpflichtige produktionstechnische und betriebswirtschaftliche Beratung über die AUM. Das Beratungsentgelt soll die tatsächlichen Beratungskosten nur anteilig decken und wirkt damit einer reinen Mitnahme sowohl seitens des Landwirtes als auch des Beraters entgegen. Die Beraterzulassung erhalten nur auditierte Personen, d. h. der Kreis der Berater ist nicht durch eine Institutionenzugehörigkeit definiert, sondern alleinig über eine nachzuweisende Qualifikation. Die Beraterlizenz ist zeitlich befristet, eine Verlängerung der Lizenz ist an die Teilnahme von Seminaren, die im inhaltlichen Zusammenhang mit den AUM stehen, geknüpft (train the trainers). Die Berater verpflichten, sich bei spezifischen Fragen des Vertragsnaturschutzes eng mit den zuständigen Landesinstitutionen zusammenzuarbeiten und deren Fachkompetenz zu nutzen.

Wünschenswert wäre weiterhin eine einzelbetriebliche Naturschutzberatung. Ziel dieser Beratung ist es, Natur- und Umweltschutzaktivitäten in den Betrieb zu integrieren, unabhängig davon, ob es sich um Fördermaßnahmen handelt. Die Vorteile dieses Ansatzes liegen in der durch die Beratung induzierten freiwilligen (kostenlosen) Leistungen der Landwirte und der nachhaltigen Ausführung von geförderten Maßnahmen (Keufer et al., 2002; van Elsen, 2005). Das Angebot dieser Spezialberatung richtet sich an interessierte Betriebe.

Die Schritte zur Übernahme von Agrarumweltmaßnahmen sind, wenn man sie mit der Innovationstheorie nach Rogers erklärt (Rogers, 1995),

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

Die begleitende Beratung ist bei diesem Prozess ein entscheidender Faktor, insbesondere bei komplexen, völlig neuen oder ganzbetrieblichen Maßnahmen. Darüber hinaus sind bei Schritt (2) und (3) praktische und reale Anschauungsbeispiele, gerade für Landwirte, die glaubhafteste Quelle. Aufgrund dessen wird empfohlen, **Modellvorhaben, Referenzobjekte und Demonstrations-/Feldversuchsflächen** möglichst auch in landwirtschaftlichen Betrieben, zu etablieren und für Landwirte zugänglich zu machen inkl. der Ergebnisse und den spezifischen betrieblichen Abläufen. Regionale Informationsquellen werden von den Landwirten i. d. R. bevorzugt, was für die breite Streuung genannter Anschauungsbeispiele im Land spricht. Beim MDM-Verfahren hat sich die Gründung eines Arbeitskreises mit Leitbetrieben in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung positiv ausgewirkt. Diese Form der Zusammenarbeit gilt es fortzuführen und zu stärken.

Die bereits bestehenden produktionstechnisch ausgerichteten Arbeitskreise sind ein geeignetes Instrument zur Abwägung und Übernahme betrieblicher Veränderungen. Die inhaltliche Ausrichtung wird meist von Beratern gesteuert, d. h. an dieser Stelle ist, wie oben bereits genannt, die Beraterschulung bzgl. Umweltbelangen und der Ausgestaltung der Agrarumweltmaßnahmen zu empfehlen.

## Literaturverzeichnis

- Anger, M. und Kühbauch, W. (1998): Effizienzkontrolle der Grünlandextensivierungsprogramme im Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens.
- Bach, M. und Frede, H.-G. (1998): Agricultural nitrogen, phosphorus and potassium balances in Germany - Methodology and trends 1970 to 1995. Zeitschrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde H. 161, S. 385-393.
- Bach, M.; Frede, H.-G.; Schweikart, U. und Huber, A. (1999): Regional differenzierte Bilanzierung der Stickstoff- und Phosphorüberschüsse der Landwirtschaft in den Gemeinden/Kreisen in Deutschland. Berlin.
- Barunke, A.; Scheringer, J. und Köhne, M. (2001): Das Niedersächsische N-Pilotprojekt. Berichte über Landwirtschaft 79, H. 3, S. 361-374.
- Berg, M.; Haas, G. und Köpke, U. (1997): Wasserschutzgebiete: Vergleich des Nitrataustrages bei Organischem, Integriertem und Konventionellem Ackerbau. Beiträge zur 4. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau. Bonn, S. 28-34.
- Blume, H.-P. (1996): Handbuch der Bodenkunde. Landsberg.
- Blumendeller, D. (2002): Nährstoffvergleiche in Grünlandbetrieben. Vortrag auf der Fachveranstaltung "Integrierte Grünlandbewirtschaftung in Leitbetrieben NRW". Spezialberatung Grünland. Kreisstelle Hochsauerlandkreis. Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe.
- BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2001): Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion. Bonn.
- BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2004): Meilensteine der Agrarpolitik, Umsetzung der europäischen Agrarreform in Deutschland, Ausgabe 2005. Berlin.
- Bundesregierung (2000): 2. Bericht gem. Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.
- Ernst, P. und Dünnebacke, I. (2001): Versuchsbericht Dauergrünland 2000. Internetseite Landwirtschaftskammer Rheinland, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe <http://www.riswick.de/pdf/gruenland/versuchsbericht2000.pdf>.
- FAL (2004): Leitfadengestützte Befragung zu Agrarumweltmaßnahmen durch FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft.  
 Amt für den ländlichen Raum Friedberg, Bad Hersfeld, Friedberg  
 HDLGN Bad Hersfeld, Kassel, Eschwege, Alsfeld,  
 Darmstadt, Friedberg, Marburg, Korbach  
 LPV Gießen Reiskirchen  
 Naturschutzfonds Wetterau Friedberg

- FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (2003): Landwirtebefragung zur Evaluierung von Agrarumweltmaßnahmen. Schriftliche Befragung von landwirtschaftlichen Betrieben.
- FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft; ARUM, Arbeitsgemeinschaft Umweltplanung und BFH, Bundesanstalt für Holzforschung (2003): Halbzeitbewertung des Hessischen Entwicklungsplans für den ländlichen Raum gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999. Braunschweig, Hannover, Hamburg.
- Geier, U.; Frieben, B.; Haas, G.; Molkenthin, V. und Köpke, U. (1998): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft. Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen, Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Berlin.
- HDLGN, Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft Eichhof (2002): Auswertung der Biotopkartierung. Stand 2002. Giessen.
- Henning, C.; Henningsen, A.; Struve, C. und Müller-Scheeßel, J. (2004): Auswirkungen der Mid-Term-Review-Beschlüsse auf den Agrarsektor und das Agribusiness in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Kiel.
- Keufer, E. und van Elsen, T. (2002): Naturschutzberatung für die Landwirtschaft. Ergebnisse einer Umfrage bei Bioland-Landwirten und Ansätze zur Institutionalisierung in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftsplanung H. 10, S. 293-299.
- Kleinhanß, W. und Hüttl, S. (2004): Auswirkungen der MTR-Beschlüsse im Milchbereich. In: BMVEL, Bundesministerium für Verbraucherschutz Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Bereich Landwirtschaft. Berichte über Landwirtschaft, H. Band 82, Heft 4. Münster, S. 529-550.
- Köpke, U. (2002): Umweltleistungen des Ökologischen Landbaus. Ökologie und Landbau 122, H. 2, S. 6-18.
- Köpke, U. und Haas, G. (1997): Umweltrelevanz des Ökologischen Landbaus. In: Nieberg, H. (Hrsg.): Ökologischer Landbau: Entwicklung, Wirtschaftlichkeit, Marktchancen und Umweltrelevanz. Landbauforschung Völkenrode, H. 175. Völkenrode.
- Lorenz, E. (1997): Vorstudie zur Machbarkeit einer Kosten-Nutzen-Analyse von Grundwasserschutzmaßnahmen der Stadtwerke Hannover.
- Neumann, H.; Geweke, O.; Mauscherding, I.; Schütz, W.; Loges, R.; Roweck, H. und Taube, F. (2005): Effekte der Umstellung auf ökologischen Landbau auf die Segetalflora zweier Ackerbaubetriebe in Schleswig-Holstein. In: Heß, J.; Rahmann, G. (Hrsg.): Ende der Nische - Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Kassel, 1.-4.03.2005. Kassel. S. 623-630.
- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001a): Grundwasser Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz.

- NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001b): Umweltbericht 2001. Hildesheim.
- Osterburg, B.; Reiter, K. und Roggendorf, W. (2005): Agrarreform für Naturschützer. Meckenheim.
- Pamperin, L.; Scheffer, B. und Schäfer, W. (2002): Empfehlungen zur Grundwasserschonenden Landnutzung in einem Wasserschutzgebiet an Hand von Feldversuchsdaten. Landnutzung und Landentwicklung 44, H. 22, S. 63-69.
- Raehse, S. (1999): Veränderung der hessischen Grünlandvegetation seit Beginn der 50er Jahre am Beispiel ausgewählter Tal- und Bergregionen Nord- und Mittelhessens. Kassel.
- Rahmann, G.; Nieberg, H.; Drengemann, S.; Fenneker, A.; March, S. und Zureck, C. (2004): Bundesweite Erhebung und Analyse der verbreiteten Produktverfahren, der realisierten Vermarktungswege und der wirtschaftlichen sowie sozialen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe und Aufbau eines bundesweiten Praxis-Forschungsnetzes. Braunschweig.
- Reiter, K. (2004): Auswirkungen konventioneller und ökologischer Landbewirtschaftung auf die Biodiversität - Literaturzusammenstellung aus Vergleichsuntersuchungen. In: BfN, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Ökologischer Landbau - Quo Vadis? Zwischen Ideologie und Markt. BfN-Skripten, H. 105. S. 7-22.
- Rogers, E. (1995): Diffusion of Innovations, Fourth Edition. New York.
- Rösch, C. (2003): Energie aus Grünland - eine nachhaltige Entwicklung? Karlsruhe.
- Roßberg, D.; Gutsche, V.; Enzian, S. und Wick, M. (2002): NEPTUN 2000 - Erhebung von Daten zum tatsächlichen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel im Ackerbau Deutschlands. Braunschweig.
- RP Darmstadt, Regierungspräsidium Darmstadt (2000): Landschaftsrahmenplan Südhessen.
- RP Gießen, Regierungspräsidium Gießen (1998): Landschaftsrahmenplan Mittelhessen.
- RP Kassel, Regierungspräsidium Kassel (2000): Landschaftsrahmenplan Nordhessen.
- Rüttimann, M. A. (1999): Boden-, Herbizid- und Nährstoffverluste durch Abschwemmung bei konservierender Bodenbearbeitung und Mulchsaat von Silomais. Basel.
- Schramek, J. und Schnaut, G. (2004): Hemmende und fördernde Faktoren einer Umstellung auf den ökologischen Landbau aus Sicht landwirtschaftlicher Unternehmer/innen in verschiedenen Regionen Deutschlands (unter Einbeziehung soziologischer Fragestellungen). unveröffentlicht, Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau.
- Sieber, St. (2004): Analyse des Risikopotenzials chemischer Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft : Entwicklung und Anwendung eines modellbasierten PSM-

Indikators auf das Beispiel eines bundesweiten Uferrandstreifenprogramms.  
Bonn.

Stadtwerke Hannover AG (1997): Vorstudie zur Machbarkeit einer Kosten-Nutzen-Analyse von Grundwasserschutzmaßnahmen der Stadtwerke Hannover AG. Hannover.

Statistisches Bundesamt (2004): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Betriebsgrößenstruktur, Agrarstrukturerhebung.

Stolze, M.; Piorr, A.; Häring, A. und Dabbert, S. (1999): Umweltwirkungen des ökologischen Landbaus: Eine Agrarpolitische Betrachtung. Informationen für die Agrarberatung 1999, H. 6, S. XI-XIII.

van Elsen, T. (2005): Einzelbetriebliche Naturschutzberatung für Biobetriebe - bundesweit. In: Heß, J.; Rahmann, G. (Hrsg.): Ende der Nische, Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Kassel, 1.-4.03.2005. Kassel. S. 627-630.

Wagner, K.; Mawick, A. und Quink, G. (2004): Landwirtschaft in Hessen. Internetseite HDLGN <http://www.agrarberatung-hessen.de/betriebsw/statistik/0207.html>. zitiert am 1.5.2005.

WBB, Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit (2000): Wege zum vorsorgenden Bodenschutz Fachliche Grundlagen und konzeptionelle Schritte für eine erweiterte Bodenvorsorge - Gutachten. Berlin.

Wetterich, F. und Haas, G. (1999): Ökobilanz Allgäuer Grünlandbetriebe. Berlin.

ZMP, Zentrale Markt und Preisberichtsstelle GmbH (2004): Öko-Strukturdaten.



## Verzeichnis der Rechtsquellen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25.03.2002. BGBl I 2002, 1193.

Hessisches Kulturlandschaftsprogramm 2000, Förderrichtlinien.

Hessisches Landschaftspflegeprogramm 2000 (HELP 2000) – Richtlinien für die Durchführung des Hessischen Landschaftspflegeprogramms im Rahmen des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999, genehmigt von der EU-Kommission am 29.9.2000-K (2000) 2906-endg.

Musterverwaltungsvorschrift für den Vollzug der Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung) vom 26.01.1996 (BGBl. IS. 118).

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

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

Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17.05.1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) und zur Änderung bzw. Aufhebung bestimmter Verordnungen.

Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 16.09.2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 des Rates vom 29.09.2003 mit gemeinsamen Regeln für Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik und mit bestimmten Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 2019/93, (EG) Nr. 1452/2001, (EG) Nr. 1453/2001, (EG) Nr. 1454/2001, (EG) Nr. 1868/94, (EG) Nr. 1251/1999, (EG) Nr. 1254/1999, (EG) Nr. 1673/2000, (EWG) Nr. 2358/71 und (EG) Nr. 2529/2001.

Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 des Rates vom 29.09.2003 mit gemeinsamen Regeln für Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik und mit bestimmten Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 2019/93, (EG) Nr. 1452/2001, (EG) Nr. 1453/2001, (EG) Nr. 1454/2001, (EG) Nr. 1868/94, (EG) Nr. 1251/1999, (EG) Nr. 1254/1999, (EG) Nr. 1673/2000, (EWG) Nr. 2358/71 und (EG) Nr. 2529/2001.

Verordnung (EG) Nr. 1783/2003 des Rates vom 29.09.2003 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums

durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).

Verordnung (EG) Nr. 445/2002 der Kommission vom 26. Februar 2002 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).

Verordnung (EG) Nr. 795/2004 der Kommission vom 21.04.2004 mit Durchführungsbestimmungen zur Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen, zur Modulation und zum Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 des Rates mit gemeinsamen Regeln für Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik und mit bestimmten Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe.

Verordnung (EG) Nr. 817/2004 der Kommission vom 29.04.2004 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).

Verordnung (EWG) Nr. 2078/92 des Rates vom 30.06.1992 für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren.

Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24.06.1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel.