

# **Ex-post-Bewertung des Hessischen Entwicklungsplans für den ländlichen Raum**

**Die Flächennutzung in Hessen und ihre Entwicklung 2000 bis  
2005 - eine Analyse auf Grundlage des Flächennutzungsnach-  
weises des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems**

**Modulbericht Flächennutzung**

**Beitrag zum Kapitel 6 - Agrarumweltmaßnahmen –  
Kapitel VI der VO (EG) Nr. 1257/1999**

## **Bearbeitung**

*Karin Reiter, Wolfgang Roggendorf*  
Institut für Ländliche Räume

*Achim Sander*  
entera, Umweltplanung & IT





**Inhaltsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1 Kapitel I - Darstellung der Flächennutzung in Hessen auf Grundlage des Flächennutzungsnachweis</b>	<b>5</b>
1.1 Möglichkeiten und Grenzen von Datenquellen zur Abbildung der landwirtschaftlichen Flächennutzung	5
1.2 Flächennutzung im Jahr 2005 nach Hauptnutzungsarten	11
1.3 Entwicklung der Flächennutzung ausgewählter Betriebe im Zeitraum 2000 bis 2005	18
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>25</b>
<b>ANHANG</b>	<b>26</b>

**Tabellenverzeichnis**

	<b>Seite</b>
Tabelle 1:        Abbildung statistischer Kennwerte im InVeKoS im Vergleich zur Agrarstatistik	10
Tabelle 2:        Fläche der Landschaftselemente im Jahr 2005 in Hessen <sup>1)</sup>	17
Tabelle 3:        Landschaftselemente im Jahr 2005 in Hessen nach InVeKoS-Daten	18

**Abbildungsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
Abbildung 1:      Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen	12
Abbildung 2:      Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Wirtschaftsgebieten <sup>1)</sup>	13
Abbildung 3:      Betriebsentwicklung 2000 bis 2005 in Hessen nach Größenklassen bezogen auf das Jahr 2000 (= 100 %)	20

## 1 Kapitel I - Darstellung der Flächennutzung in Hessen auf Grundlage des Flächennutzungsnachweis

Die folgenden Auswertungen dienen der Einordnung der Förderung in den Kontext der landwirtschaftlichen Nutzung. Da die Agrarumweltmaßnahmen flächengebunden angeboten werden, wird insbesondere auf die landwirtschaftliche Flächennutzung hingewiesen. Darüber hinaus geben die Analysen erste Anhaltspunkte über die Vollständigkeit des Maßnahmenbündels.

### 1.1 Möglichkeiten und Grenzen von Datenquellen zur Abbildung der landwirtschaftlichen Flächennutzung

Die gewählte Bewertungsmethodik der AUM beruht auf einen Teilnehmer-Nichtteilnehmer-Vergleich sowie auf Auswertungen zur ökologischen Treffgenauigkeit der AUM. Hierzu werden erstens Produktionsdaten von Teilnehmern und Nichtteilnehmer gegenübergestellt (s. Modulbericht „Akzeptanz“) und diese im Gesamtkontext der landwirtschaftlichen Produktion bewertet. Aufbauend erfolgen zweitens Schätzungen zum betriebspezifischen Ressourcenschutz, die sich bei Teilnahme an den AUM einstellen. Drittens werden Daten über den Belastungszustand einzelner Umweltmedien mit der regionalen Verteilung der Agrarumweltmaßnahmen verschnitten, um die Treffsicherheit der AUM in ökologisch sensiblen Gebieten zu bewerten. Dieser Evaluierungsschritt schließt viertens mit einer Kosten-Wirksamkeitsbewertung (s. Modulbericht „Ökoeffizienz“). Aus der Bewertungsmethodik resultieren spezifische Ansprüche an das Datenmaterial. Um die Vorteilhaftigkeit der Daten des Flächennutzungsnachweises (FNN) des integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) für die Evaluierung von AUM nachvollziehen zu können erscheint es angemessen, die Prinzipien der Datenerfassung nach dem Betriebsitz- und dem Belegungsprinzip gegenüber zu stellen und damit die Bodennutzungserhebung der Agrarstatistik dem FNN des InVeKoS.

Die Agrarstatistik folgt dem **Betriebsitzprinzip**, d. h. bspw., dass alle Flächen eines Betriebes der Gemeinde zugerechnet werden, in der sich der Betriebsitz des Unternehmens befindet. Die Flächennutzung vor Ort wird infolge dessen nur eingeschränkt repräsentiert. Für die Abbildung der realen Flächennutzung wurde der Begriff des **Belegungsprinzips** geprägt (Destatis, 2005a). Diesem Ansatz folgt der Flächennutzungsnachweis (FNN) des InVeKoS. Die Diskrepanz zwischen Betriebsitz- und Belegungsprinzip nimmt mit dem Disaggregationsniveau (Land - Kreis - Gemeinde) zu. Die Abbildung der realen Flächennutzung ist die Voraussetzung für eine aussagekräftige Verschneidung von Flächennutzungsdaten mit Umweltdaten, wie bspw. Erosions-, Wasserschutz- oder Naturschutzdaten. Diese orientieren sich - insofern sie georeferenziert sind - anhand topologischer Da-

tenmodelle, mit denen Lage und Größe von Flächen abgebildet werden (Raum-Lage-Bezug).

### ***Erfassungsansatz der Agrarstrukturerhebung***

Die Agrarstrukturerhebung folgt dem Betriebssitzprinzip. Im Fall der Bodennutzungserhebung werden alle bewirtschafteten Flächen eines Betriebes der Gemeinde zugerechnet in der sich der Betriebssitz des Unternehmens befindet. Damit werden auch außerhalb des Bundeslandes befindliche Flächen in der Bodennutzungserhebung Hessens einbezogen, insofern der dazugehörige Betriebssitz in Hessen liegt. Unberücksichtigt bleiben dagegen hessische Flächen, die von Landwirten mit Betriebssitz außerhalb der Landesgrenzen bewirtschaftet werden. Gleichermäßen unberücksichtigt sind Betriebe, die unterhalb der Erfassungsgrenzen liegen. Dies ist eine Flächenausstattung von weniger als zwei Hektar (ha) landwirtschaftlicher Fläche (LF) oder ein Tierbestand von weniger als 8 Rindern oder Schweinen, 20 Schafen sowie 200 Stück Geflügel.

Die Agrarstrukturerhebung basiert auf Eigenauskünfte der Betriebsleiter. Diese sind zur Auskunft verpflichtet. Eine Ordnungswidrigkeit stellen vorsätzlich falsch oder lückenhaft ausgefüllte Erhebungsbögen dar. Die Erhebungsbögen durchlaufen unterschiedliche Testverfahren anhand derer die Konsistenz der Angaben nach unterschiedlichen Merkmalseigenschaften getestet werden. Die grundsätzliche Richtigkeit der Aussagen kann allerdings nicht geprüft werden. Verallgemeinernd kann davon ausgegangen werden, dass die Sorgfaltspflicht der Betriebsleiter bei den Angaben zur Agrarstatistik eine geringere ist als bei den InVeKoS-Angaben. Dies begründet sich darin, dass das Sanktionsausmaß bei der Aufdeckung von Unregelmäßigkeiten im InVeKoS deutlich höher ausfällt als im Erhebungsverfahren zur Agrarstatistik. Grundsätzlich herrscht in den Landesstatistikämtern die Meinung vor, dass den Auskunftspflichtigen Zuordnungsfehler unterlaufen. Diese treten gehäuft im Bereich der Abgrenzung zwischen Grünland- und Ackerfütternutzung auf. So bspw. bei Wechselgrünland mit einer Nutzung von weniger als fünf Jahren und Ackerfütterarten wie Ackergras oder Klee, die fälschlicherweise als Grünland eingestuft werden.

Für Zwecke der Evaluierung der AUM stößt die Anbauerhebung der Agrarstatistik an Grenzen. So liegt bspw. ein gewisses Augenmerk der Evaluierung auf stillgelegten landwirtschaftlichen Flächen. In der Bodennutzungsstatistik werden aus der Produktion genommene landwirtschaftliche Flächen, die nach dem Standard „des guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustands (GLÖZ)“ gepflegt werden weiterhin als Acker- bzw. Grünland geführt, ihr Flächenumfang ist damit nicht zu identifizieren. Für Nachwachsen der Rohstoffe auf Stilllegungsflächen erfolgt die Zuordnung ihres Anbauumfangs zur jeweilig angebauten Kultur, damit ist ihr Flächenumfang ebenfalls nicht zu ermitteln. Als (konjunkturelle) Stilllegung werden im Umkehrschluss nur solche Flächen ausgewiesen,

die stillgelegt sind und für die Prämien gezahlt werden, auf denen aber keine nachwachsenden Rohstoffe angebaut werden.

### *Erfassungsansatz des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems*

Das integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS) ist das zentrale Kontrollinstrument zur Abwicklung von Direktzahlungen der 1. Säule. Es wurde mit der ersten Reform der GAP 1992 beschlossen und ist für alle Mitgliedsstaaten der EU verbindlich. In Abhängigkeit von den jeweiligen Reformschritten und der sukzessiven Ausdehnung von Direktzahlungen unterlag das InVeKoS in Deutschland einer ständigen Erweiterung. Der heutige Mindestauszahlungsbetrag liegt bei 100 Euro/Antragsteller. Hierdurch wird indirekt die Erfassungsuntergrenze definiert.

Die Abwicklung der Direktzahlungen der 1. Säule erfolgt in Zuständigkeit der Bundesländer. Die Zuordnung einer Unternehmung zu einem Bundesland orientiert sich nach dem Betriebssitz. Dieser Erfassungsgrundsatz hat zur Folge, dass im FFN des Landes Hessen

- nicht alle im Land gelegenen Flächen enthalten sind. Es fehlen die hessischen Flächen, die von Unternehmern bewirtschaftet werden, deren Betriebssitz außerhalb des Landes liegt.
- Flächen anderer Bundesländer erfasst sind, insofern diese von Unternehmen mit Betriebssitz in Hessen bewirtschaftet werden.

Die Erfassung der Einzelfläche erfolgt, mit dem Ziel Vor-Ort-Kontrollen durchführen zu können, nach dem Belegungsprinzip. Im Zuge der Aktivierung von ZA hat der Begünstigte jährlich einen Einzelflächennachweis zu erbringen, aus dem **alle** betriebszugehörigen Flächen unter Angabe von Größe, angebaute Kultur und Flächenidentifizierung/Verortung hervorgehen. Die Festlegung der angebauten Kultur erfolgt nach einem Kulturartencode. Dieser ist bis auf Ebene einzelner Kulturen differenziert. Der stärkere Differenzierungsgrad der angebauten Kulturen im Vergleich zur Agrarstatistik und die damit verbundene höhere Flexibilität für Analysen entsprechen weitestgehend den Erfordernissen der Evaluierung der AUM. So können bspw. nachwachsende Rohstoffe, insofern sie auf konjunkturellen Stilllegungsflächen angebaut werden, im FFN identifiziert werden. Davon abgegrenzt sind Stilllegungsflächen ohne nachwachsende Rohstoffe. Zudem ersetzt das seit 2005 EU-weit einzusetzende InVeKoS-GIS die Identifizierung der landwirtschaftlich genutzten Flächen nach Katasterbezeichnung durch Raumkoordinaten und bietet damit zusätzliche Analysemöglichkeiten, wie z. B. die bereits angesprochene Verschneidung mit georeferenzierten Umweltdaten.

Während die Abbildung von Ackerflächen im InVeKoS bereits mit Einführung der Flächenausgleichszahlung für die Grandes Cultures (1992) als relativ umfassend einzustufen

ist, wurde das Grünland erst nach und nach mit der Einführung der unterschiedlichen Tierprämien erfasst. Kleinerzeuger „Tier“ blieben hinsichtlich ihrer Flächennutzung bis kurz vor Umsetzung des letzten Reformschrittes 2005 unberücksichtigt. In Hessen werden die Agrarumweltmaßnahmen und die mit ihnen belegten landwirtschaftlichen Flächen zwar nicht im Datensatz des FNN erfasst, Teilnehmer an Agrarumweltmaßnahmen sind allerdings aufgefordert einen Flächennutzungsnachweis abzugeben, insofern sie dieser nicht ohnehin schon zur Beantragung von ZA vorliegt. Demnach ergänzt sich der Umfang der FNN-Daten um solche Betriebe, die ausschließlich an Agrarumweltmaßnahmen teilnehmen. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich aus beihilferechtlichen Erwäggründen der Erfassungsgrad der landwirtschaftlichen Flächen im Zeitablauf sukzessiv erhöht hat und mit Umsetzung des jüngsten Reformschrittes in 2005 den in Tabelle 1 dargestellten, hohen und umfassenden Abbildungsgrad erreicht.

Ergänzend wird seit 2005 im Sammelantrag der Jahresdurchschnitt der im Betrieb gehaltenen Tiere erfasst. Die erhobenen Tierkategorien sind hinreichend tief differenziert, so dass sich grundsätzlich Großvieheinheiten (GVE) berechnen ließen. Allerdings treten für 2005 Inkonsistenzen auf, die darin begründet sind, dass die Antragssteller z. T. nur Eintragungen in der übergeordneten Kategorie, wie z. B. Schweine vornehmen anstatt in den Unterkategorien. Da die Fehlerquote erheblich ist, können Auswertungen nicht erfolgen.

Im Gegensatz zur Agrarstatistik ist der Zugang zu den Daten des FNN nicht öffentlich. Den Evaluatoren wurde er unter Einhaltung strenger Datenschutzaufgaben gewährt. Der zu Evaluierungszwecken zur Verfügung gestellte Datensatz enthält die Flächennutzungsdaten aller Antragsteller der 1. Säule, allerdings auf die in Hessen gelegenen Flächen beschränkt, da für außerhessische Flächen zum Zeitpunkt der Datenlieferung die endgültigen GIS-Verschneidungen noch nicht vorlagen.

### ***Die Vorzüglichkeit der InVeKoS-Daten zur Bewertung von Agrarumweltmaßnahmen***

Aus dem Gesagten ist zusammenfassend abzuleiten, dass

- der Flächennutzungsnachweis des InVeKoS die Flächennutzung aufgrund des angewandten Belegungsprinzips realitätsnah mit Raum-Lage-Bezug abbildet. Dies gilt unabhängig von der räumlichen Disaggregationsebene.
- wegen des gleichen Erfassungsansatzes von FNN und Agrarumweltdaten nach einem dem Belegungsprinzip ähnlichen Vorgehen, Verschneidungen zulässig und aussagekräftig sind.
- der Flächennachweis des Jahres 2005 wegen seines erstmaligen hohen Erfassungsmaßes als Nulljahr für zukünftige Zeitreihenauswertungen herangezogen werden kann.

- derzeit Zeitreihenvergleiche auf Grundlage der FNN-Daten in Teilen möglich sind. Dazu sind Betriebe zu selektieren, die bereits seit mehreren Jahren fortlaufend im InVeKoS erfasst werden.
- keine der beiden Datenquellen die (landwirtschaftliche) Flächennutzung umfassend und lückenlos darstellt. Im FNN bleiben Flächen unberücksichtigt, die nicht zur Betriebsfläche von Antragsstellern der 1. Säule gehören, in der Agrarstrukturerhebung i. d. R. Flächen, die von Betrieben kleiner als 2 ha bewirtschaftet werden. Beide Datenquellen erfassen Flächen nicht, die sich in Niedersachsen befinden und von Landwirten mit Betriebssitz außerhalb des Landes bewirtschaftet werden. Weiterhin bleibt eine Analyse der Flächennutzung mittels der beiden Datenquellen auf den landwirtschaftlichen Kontext beschränkt, da außerhalb der Landwirtschaft bewirtschaftete Flächen nicht Erfassungsgegenstand sind.

### ***Erfassungsgrad des FNN nach InVeKoS***

In der Tabelle 1 sind Anzahl der erfassten Betriebe und die von ihnen bewirtschafteten Flächen des InVeKoS denen der Agrarstatistik gegenübergestellt. Abweichungen zwischen den beiden Datenquellen ergeben sich erstens aus den unterschiedlichen Erfassungsansätzen und zweitens daraus, dass die FNN-Daten, die für Evaluationszwecke zur Verfügung stehen, ausschließlich hessische Flächen erfassen. Die Vernachlässigung außer-hessischer Flächen hat für die folgenden Analysen jedoch nur eine geringfügige Unterschätzung der Flächenausstattung zur Folge. Einen Eindruck über die Fehleinschätzung geben die FNN-Daten des Jahres 2004. Hiernach wurden außerhalb von Hessen 11.200 ha LF bewirtschaftet, dies entspricht einem Flächenanteil von 0,14 %. Aufgrund der Geringfügigkeit dieses Flächenanteils können die Daten des Jahres 2005 als voll aussagekräftig eingestuft werden.

**Tabelle 1:** Abbildung statistischer Kennwerte im InVeKoS im Vergleich zur Agrarstatistik

Kennziffer	Statistisches Bundesamt (2005)	InVeKos (2005)	InVeKos (2004)	Abbildung durch InVeKos (2005) [in %]
<b>Fläche [ha]</b>				
LF	771.810	791.975	765.409	102,6
AF	483.900	487.662	484.732	100,8
GL	279.500	300.317	277.113	107,4
HFF	320.600	344.067	294.509	107,3
<b>Betriebe [n]</b>				
kleiner 2 ha	1.138	3.599		316,3
zw. 2 und 10 ha	7.798	8.031	7.046	103,0
zw. 10 und 30 ha	6.845	7.143	7.017	104,4
zw. 30 und 50 ha	2.903	2.961	2.909	102,0
zw. 50 und 100 ha	3.290	3.328	3.309	101,2
zw. 100 und 200 ha	1.424	1.448		101,7
größer gleich 200 ha	250	262	1.606	104,8
Insgesamt	23.648	26.772	21.887	113,2
nur Betriebe >= 2 ha	22.510	23.173		102,9

Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKos 2004/2005 sowie Statistisches Bundesamt (2004, 2005).

Der Präsentationsgrad der InVeKoS-Daten beträgt im Vergleich zur Agrarstrukturerhebung 103 % der LF. Im InVeKoS sind rd. 20.000 ha GL mehr abgebildet als in der Bundesstatistik (Destatis, div. Jgg.b), der Repräsentationsgrad liegt damit bei 107 %. Die Abweichungen für die Ackerfläche sind mit 3.700 ha gering und liegen unter einem Prozentpunkt. Im Vergleich zum Vorjahr hat die im InVeKoS erfasste LF um knapp 26.500 ha zugenommen, wovon gut 23.000 ha auf Grünland entfallen<sup>1</sup>.

Im InVeKoS sind 26.772 Betriebe mit Betriebssitz in Hessen erfasst. Für alle Betriebsgrößenklassen liegt der Repräsentationsgrad der InVeKoS-Daten bei über 100 %. Die deutlichen Unterschiede in der Klasse „< 2 ha LF“ resultiert daraus, dass Betriebe unter 2 ha LF i. d. R.<sup>2</sup> in der Agrarstatistik nicht erfasst werden, während diese Betriebe im InVeKoS sind, insofern sie Zahlungsansprüche aktivieren oder flächengebundene Beihilfen

<sup>1</sup> Die Ursache in der zusätzlichen Flächenerfassung ist in der Vergabe von Zahlungsansprüchen in 2005 als Entkopplungselement der GAP Reform zu sehen.

<sup>2</sup> Insofern keine der anderen Mindesterfassungsgrenzen überschritten wird.

aus der 2. Säule enthalten<sup>3</sup>. Bei Bereinigung der beiden Datenquellen um die Betriebe mit einer Flächeausstattung von weniger als 2 ha LF, liegt der Repräsentationsgrad des InVeKoS bei 103 %. Hiernach werden im InVeKoS 663 Betriebe zusätzlich zu denen der Agrarstatistik erfasst. Von den zusätzlichen Betrieben befinden sich annähernd die Hälfte in der Betriebsgrößenklasse „10 bis 30 ha LF“. Herauszustellen ist die geringe Flächeausstattung der Betriebe. Gut zwei Drittel der Betriebe verfügt nach den Daten der Agrarstatistik über eine Flächeausstattung von weniger als 30 ha LF.

## 1.2 Flächennutzung im Jahr 2005 nach Hauptnutzungsarten

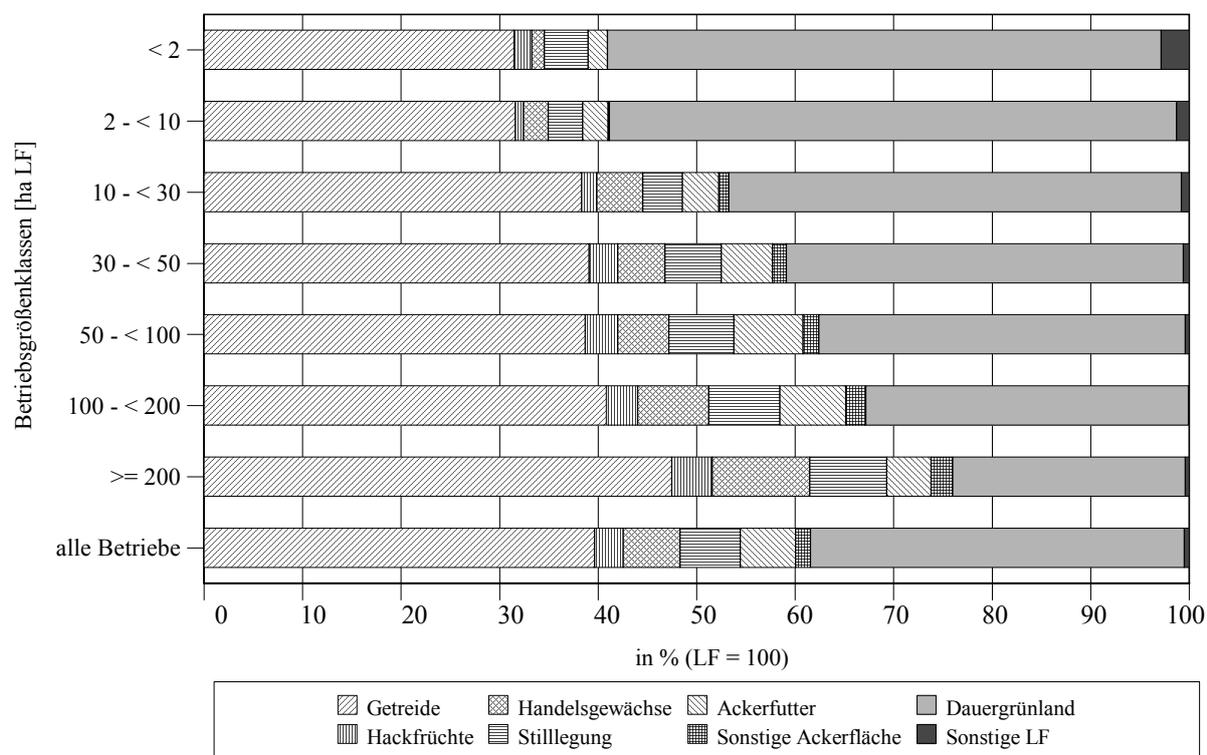
Im Folgenden wird die Bodennutzung des Jahres 2005 auf Grundlage des FNN dargestellt. In Abbildung 1 und Tabelle A-1 (Anhang) ist die Flächennutzung differenziert nach Betriebsgrößenklassen dargestellt. Die räumliche Flächennutzung nach Wirtschaftsgebieten repräsentiert ergänzend die Abbildung 2 und Tabelle A-2 (Anhang).

Nach den FNN-Daten werden in Hessen 792.000 ha LF bewirtschaftet, davon entfallen knapp 488.000 ha auf Acker- und gut 300.000 ha auf Grünland (siehe Tabelle A-1, Anhang). Die durchschnittliche Flächeausstattung der InVeKos-Betriebe beträgt knapp 30 ha LF, allerdings mit einer hohen Varianz wie die große Abweichung des Flächendurchschnitts zum Median<sup>4</sup> (13,7 ha) zum Ausdruck bringt. Die hohe Varianz begründet sich u. a. im hohen Anteil von Nebenerwerbsbetrieben (66 %) (HMULV, 2007), der um 10 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt liegt. Nach den Daten der Agrarstatistik verfügen Nebenerwerbslandwirte über eine Flächeausstattung von knapp 14 ha LF. Im Vergleich dazu bewirtschaften Haupterwerbsbetriebe durchschnittlich 55 ha LF (HMULV, 2007). Mit 30 % aller Betriebe (8.031) ist die Betriebsgrößenklasse „2 bis 10 ha LF“ am stärksten vertreten, sie vereint allerdings nur gut 5 % der LF (42.400 ha) auf sich. Die höchste Flächensumme (235.125 ha) nimmt die Betriebsgrößenklasse „50 bis 100 ha LF“ ein, in ihr befinden sich knapp 13 % aller Betriebe (vgl. Tabelle A-1, Anhang). Die 262 Betriebe (1 %) der Betriebsgrößenklasse „> 200 ha LF“ bewirtschaften immerhin knapp 10 % der LF (71.900 ha).

---

<sup>3</sup> In der Klasse „< 2 ha LF“ sind 272 Betriebe enthalten, die über keine LF verfügen, jedoch i. d. R. Zahlungen aus der 1. oder 2. Säule erhalten. Dies sind bspw. Wanderschäfer (Zahlungen 1. Säule) und Betriebe, die ihre Flächen der Erstaufforstung zugeführt haben.

<sup>4</sup> Aus Gründen der Platzersparnis erfolgt die Ausweisung des Medians nicht in den Tabellen.

**Abbildung 1:** Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen

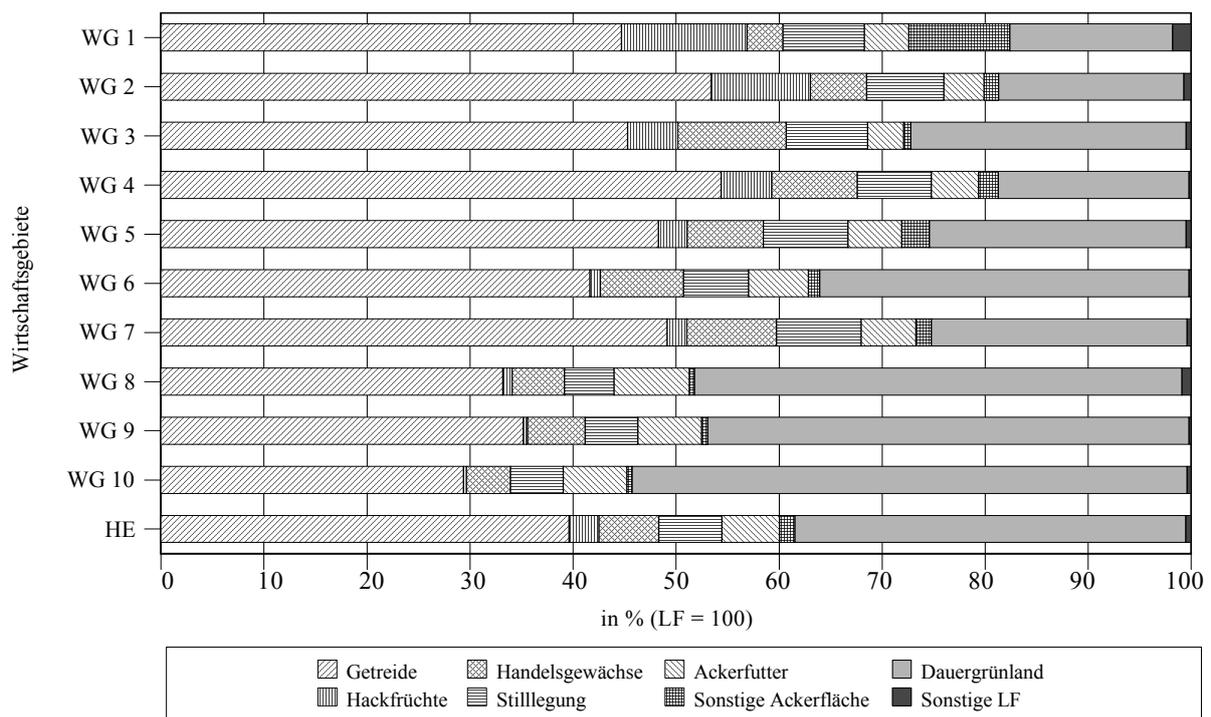
Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2005.

Der Ackeranteil an der LF beträgt lt. InVeKoS 62 % und weicht damit im Vergleich zur Agrarstatistik um 2 Prozentpunkte nach unten ab. Zwischen den Betriebsgrößenklassen sind deutliche Unterschiede hinsichtlich des Ackerland-Grünland-Verhältnisses festzustellen. Der Ackeranteil steigt mit zunehmender Flächenausstattung von 40 % in der Klasse „< 2 ha LF“ auf 76 % in der Klasse „> 200 ha“<sup>5</sup>. Entgegen der Agrarstatistik wird die Grünlandnutzung im InVeKoS nicht nach den Nutzungsformen Weide, Mähweide, Wiese differenziert, wodurch vertiefende Auswertungen beschränkt sind. 44 % der LF Hessens entfallen auf Grünland und Ackerfutter, sie dienen damit primär der Milch- und Rindfleischproduktion. Der relative Anbauumfang des Hauptfutters nimmt mit zunehmender Flächenausstattung der Betriebe ab. Umfasst er in der Klasse „2 bis 10 ha“ noch 58 %, sinkt er in der obersten Klasse auf 28 %. Der Anbauumfang des aus Ressourcenschutzsicht häufig als kritisch eingestuften Silomais beträgt rd. 25.500 ha oder 57 % der Ackerfutterfläche. Im Durchschnitt ermelken die Betriebe im Jahr 2005 rd. 6.500 kg/Kuh/\*a (Destatis, 2005b; Destatis, div. Jgg.b). Die vergleichsweise geringe Jahresleis-

<sup>5</sup> Ackerflächenanteil nach Betriebsgrößenklasse LF: < 2 ha: 40 %; 2 bis 10 ha: 41 %; 10 bis 30 ha: 53 %; 30 bis 50 ha: 59 %; 50 bis 100 ha: 62 %, 100 bis 200 ha: 67 %, > 200 ha: 76 %.

tung beschert Hessen mit Rheinland-Pfalz den viertletzten Platz im Bundesländervergleich<sup>6</sup>. Der GVE-Besatz je ha LF beträgt - berechnet nach Agrarstatistikdaten (Destatis, div. Jgg.a) - 0,6 GV/ha, der Raufutterbesatz liegt bei rd. 1,1 RGV/ha HFF. Damit ist die Viehbesatzobergrenze von 1,4 RGV/ha HFF für die Agrarumweltmaßnahme „betriebszweigbezogene Grünlandextensivierung“ im Landesmittel deutlich unterschritten.

**Abbildung 2:** Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Wirtschaftsgebieten<sup>1)</sup>



- WG 1 = Bergstraße, Dieburger Senke, Ried, Rheingau
- WG 2 = Wetterau, Rhein-Main-Gebiet
- WG 3 = Werragebiet
- WG 4 = Niederhessische Senke, Amöneburger Becken
- WG 5 = Rodgau, Limburger Becken
- WG 6 = Mittelhessisches Ackerbaugebiet, Fuldaer Becken
- WG 7 = Nordhessisches Ackerbaugebiet
- WG 8 = Südhessische Mittelgebirgslagen
- WG 9 = Nordwesthessische Mittelgebirgslagen
- WG 10 = Osthessische Mittelgebirgslagen

Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2005.

<sup>6</sup> Ohne Berücksichtigung der Stadtstaaten Hamburg, Bremen und des Saarlandes. Geringste durchschnittliche Milchleistung: Baden-Württemberg mit 5.868 kg/Kuh/a, höchste Sachsen mit 8.016 kg/Kuh/a.

Im Mittel über alle Betriebe umfasst der Anteil der angebauten Intensivkulturen<sup>7</sup> im Ackerbau 67 % der Ackerfläche. In der stark Ackerland dominierten Betriebsgrößenklasse „> 200 ha LF“ werden auf knapp drei Viertel der Ackerfläche Intensivkulturen angebaut<sup>8</sup>. Im Durchschnitt des Landes entfallen 64 % der Ackerfläche auf Getreide (siehe Abbildung 1). Der Anteil der Sommerungen liegt bei deutlich unter einem Viertel. Auf knapp der Hälfte der Getreidefläche wird Winterweizen angebaut. Raps bindet mit knapp 45.000 ha annähernd 10 % der Ackerfläche Hessens. Die Abweichung zwischen InVeKoS und Agrarstatistik für Raps von rd. 12.400 ha resultiert aus den oben beschriebenen unterschiedlichen Zuordnungen, die innerhalb der beiden Datenerfassungssysteme vorgenommen werden. Die verbleibenden Ackerflächenanteile entfallen mit knapp 5 % auf Hackfrüchte und 10 % auf Ackerfutter. Im Ergebnis lässt sich zusammenfassen, dass die Kulturartenvielfalt eingeschränkt ist und von engen Fruchtfolgen auszugehen ist. Der hohe Anteil an Intensivkulturen spiegelt das Intensitätsniveau der Ackerproduktion wider.

Nach FNN-Daten umfasst der Umfang der LF, die aus der Produktion genommen wurde, rd. 48.400 ha (6,1 % der LF). Hiervon verbucht die obligatorische Stilllegungsfläche knapp 41.600 ha (8,5 % der AF). Auf 34 % der obligatorischen Stilllegungsflächen werden nachwachsende Rohstoffe angebaut<sup>9</sup>. Begründet in den beihilferechtlichen Regelungen für Kleinerzeuger führen die unteren Betriebsgrößenklassen unterproportional Flächen der konjunkturellen Flächenstilllegung zu. Knapp 6.500 ha und damit 1,3 % der LF ist aus der Produktion genommen worden und unterliegt dem Cross-Compliance-Standard des guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustandes (GLÖZ)<sup>10</sup>. Bei 87 % der GLÖZ-Flächen handelt es sich um Ackerland. In den unteren 3 Betriebsgrößenklassen wird mit 2,3 bis 1,5 % der LF relativ mehr Fläche aus der Produktion genommen als in den oberen Betriebsgrößenklassen (0,6 %). Dieser Effekt begründet sich z. T. in den Regularien der obligatorischen Flächenstilllegung: Kleinerzeuger, die von einer obligatorischen Flächenstilllegung befreit sind, deklarieren unwirtschaftliche Teilstücke als GLÖZ-Flächen während die anderen Betriebe diese Flächen der obligatorischen Stilllegung zuführen (vgl. Tabelle A-1, Anhang).

### ***Wirtschaftsgebiete im Überblick***

Die Eingruppierung Hessens in Wirtschaftsgebiete (WG) leitet sich aus natürlichen Ertragsbedingungen ab, wie durchschnittliche Jahrestemperatur, Niederschlagsmenge und

---

<sup>7</sup> Zur Anrechnung kommt: Winterweizen und -gerste, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben, Silomais, Gemüse.

<sup>8</sup> Anteil Intensivkulturen an LF nach Betriebsgrößenklasse: < 2 ha: 55 %; 2 bis 10 ha: 55 %; 10 bis 30 ha: 46 %; 30 bis 50 ha: 39 %; 50 bis 100 ha: 49 %, 100 bis 200 ha: 71 %, > 200 ha: 74 %.

<sup>9</sup> Im Vergleich: Schleswig-Holstein 46 %, Nordrhein-Westfalen 36 %, Niedersachsen 28 %.

<sup>10</sup> Im Vergleich: Nordrhein-Westfalen 0,15 %, Niedersachsen 0,2 %, Schleswig-Holstein 0,5 %.

Bodenklimazahl (Schramek et al., 2002). Unterschieden werden 10 Regionen, die so abgegrenzt sind, dass Gebiete (annähernd) gleicher Standortbedingungen einander zugeordnet werden. Die folgende Listung gibt einen Überblick über die relative Begünstigung der Gebiete zueinander, wobei WG 1 über die besten standörtlichen Bedingungen verfügt und WG 10 über die schlechtesten.

- WG 1: Bergstraße, Dieburger Senke, Ried, Reingau,
- WG 2: Wetterau, Rhein-Main-Gebiet,
- WG 3: Werragebiet,
- WG 4: Niederhessische Senke, Amöneburger Becken,
- WG 5: Rodgau, Limburger Becken,
- WG 6: Mittelhessischen Ackerbaugebiet, Fuldaer Becken,
- WG 7: Nordhessisches Ackerbaugebiet,
- WG 8: Südhessische Mittelgebirgslagen,
- WG 9: Nordhessische Mittelgebirgslagen,
- WG 10: Osthessische Mittelgebirgslagen.

Die jeweiligen Standortparameter sind der Tabelle A-3 im Anhang zu entnehmen. Verallgemeinernd lassen sich die WG 1 bis 7 mit der Aussage zusammenfassen, dass in ihnen relativ günstige natürliche Produktionsbedingungen vorherrschen. 47 % der LF Hessens (rd. 372.000 ha) vereinen allerdings die Wirtschaftsgebiete 8 bis 10 auf sich, die durch ihre Mittelgebirgslage mit z. T. starken Reliefschwankungen und/oder durch Böden mit vergleichsweise geringer Ertragsfähigkeit gekennzeichnet sind.

Entsprechend der hohen Produktionspotenziale in den Wirtschaftsregionen 1 und 2 sind in ihnen auch die Landkreise mit den höchsten Bruttowertschöpfungen je Erwerbstätigen in der Landwirtschaft anzutreffen. Im Landkreis Großgerau (WG 1) betrug diese im Jahr 2003 53.100 Euro, gefolgt von Darmstadt-Diesburg mit 46.800 Euro (WG 1) und Wetterau mit 41.200 Euro (WG 2), während im hessischen Durchschnitt 21.800 Euro erwirtschaftet wurden (HMULV, 2007). Der Nebenerwerbsanteil liegt in den genannten Landkreisen mit 39 bis 55 % deutlich unter dem hessischen Durchschnitt. Der Ackeranteil übersteigt mit 80 % in den WG 1 und WG 2 um fast ein Viertel den hessischen Durchschnitt (siehe Abbildung 2 und Tabelle A-2, Anhang). Im WG 1 sticht der hohe Anteil an Gemüseflächen (12 % der AF) heraus. Aufgrund der guten Standortbedingungen werden im höheren Umfang deckungsbeitragsstarke Kulturen wie Gemüse und Zuckerrüben angebaut. Dies mit der Folge, dass der Getreideanbau nur gut die Hälfte der Ackerfläche umfasst. Die ackerbauliche Produktion ist damit als intensiv einzustufen. Die obligatorische Flächenstilllegung bindet rd. 8,5 % der Ackerfläche. Auffällig ist der hohe Anteil von Nachwachsenden Rohstoffen, welcher im WG 2 gut die Hälfte der obligatorischen

Stilllegungsfläche bindet. Weiterhin typisch für bessere Ackerbauregionen ist der unterdurchschnittliche Anteil an GLÖZ-Flächen an der LF (0,5 und 0,6 % der LF).

Die Mittelgebirgslagen der Wirtschaftsgebiete 8, 9 und 10 sind durch überdurchschnittlich hohe Grünlandanteile an der LF geprägt (WG 8: 48 %, WG 9: 47 %, WG 10: 65 %) (siehe Abbildung 2 und Tabelle A-2, Anhang). Der Maisanteil bindet 6 und 8 % der Ackerfläche (Vergleichswert: Niedersachsen, Weser- und Leinebergland 3,5 %). Das Gros der Mittelgebirgslagen zeichnet sich weiterhin durch einen hohen Anteil an Nebenerwerbslandwirten aus, der sich in einigen der dortigen Landkreise der 75 %-Marke nähert und sie z. T. schon überschritten hat (Lahn-Dill-Kreis 85 %, Marburg-Biedenkopf 73 %, Hersfeld-Rotenburg 72 %) (HMULV, 2007). Tendenzen zu einer überproportionalen Ausdehnung der Produktionsfläche sind nicht zu verzeichnen. Der Anteil der GLÖZ-Flächen beträgt zwischen 0,5 (WG 8) und 1,2 % (WG 10) und umfasst knapp 4.000 ha. Dieser Wert entspricht wiederum zwei Drittel der aus der Produktion genommenen Fläche Hessens.

### ***Landschaftselemente***

Seit 2005 können Flächen von Landschaftselementen (LE) als Bestandteil der beihilfeberechtigten Fläche gemeldet werden. Diese Regelung umfasst Flächen von Cross Compliance relevanten LE, für die ein Nichtbeseitigungsgebot besteht sowie Nicht-Cross-Compliance relevante LE. Einige Landschaftselemente, wie z. B. Hecken, sind verbindlich in allen Bundesländern beihilfeberechtigt und der Bundesliste zu entnehmen. Darüber hinaus hatten die Bundesländer die Möglichkeit zusätzliche Landschaftselemente zu benennen. Die Einteilung, ob Landschaftselemente Cross Compliance relevant sind, leitet sich i. d. R. aus ihrer Größe ab. Demnach gibt die Einstufung „Cross Compliance LE“ und „Nicht-Cross-Compliance LE“ primär einen Anhaltspunkt über ihre Mindestgröße. Gleichzeitig bestehen zur Anerkennung der beihilfeberechtigten Fläche von Landschaftselementen Obergrenzen, die z. B. für flächenhafte Landschaftselemente 2.000 m<sup>2</sup> betragen. Aufgrund dieser Kappungsgrenze ist davon auszugehen, dass die Landschaftselemente in der Realität z. T. größer sind, als es die Datenlage widerspiegelt. Unabhängig davon, ob Landschaftselemente als beihilfefähige Fläche vom Landwirt zur Anerkennung gebracht werden, sind zur Überprüfung des Nichtbeseitigungsgebotes Cross Compliance relevante Landschaftselemente im Sammelantrag zu führen.

In Hessen wurden im Jahr 2005 rd. 3.200 ha Landschaftselemente gemeldet wie der Tabelle 2 zu entnehmen ist. Hiervon entfallen 2.600 ha auf Landschaftselemente, die dem Cross-Compliance-Standard unterliegen und rd. 600 ha auf nicht Cross-Compliance relevante LE. 26 % der Landschaftselemente (knapp 826 ha) befinden sich an oder auf Ackerflächen, knapp 74 % (2.367 ha) liegen an oder auf Grünland (vgl. Tabelle 3). Der Tendenz nach steigt der Anteil der Landschaftselemente an der LF mit abnehmenden (natürlichen) Standortverhältnissen, so beträgt ihr Flächenanteil im WG 1 0,2 % und im WG 10

0,6 % (vgl. Tabelle 2) Unter Bezugnahme auf den Ackeranteil an der LF (61 %) in Hessen zeigt sich, dass die Ausstattung von Landschaftselemente auf/an Ackerflächen geringer ist als auf/an Grünland. Weniger stark ausgeprägt ist diese Tendenz in den WG 4, 7 und 10. Insgesamt meldeten rd. 9.300 Betriebe Landschaftselemente, also nur rund jeder Dritte im InVeKoS geführte Betrieb (rd. 26.800).

**Tabelle 2:** Fläche der Landschaftselemente im Jahr 2005 in Hessen<sup>1)</sup>

Wirtschaftsgebiet	Fläche LE* [ha]		Fläche LE [ha]		Fläche LE [ha]	
	alle Nutzungen		auf/an Ackerflächen		auf/an Grünland	
	CC** relevant	nicht CC relevant	CC relevant	nicht CC relevant	CC relevant	nicht CC relevant
alle Gebiete	2.605	608	641	185	1.946	421
Bergstraße, Dieburger Senke, Ried und Rheingau	83	23	31	11	50	12
Niederhessische Senke, Amöndeburger Becken	137	32	70	19	66	13
Nordhessisches Ackerbaugebiet	86	25	32	11	53	14
Nordwesthessische Mittelgebirgslagen	472	134	109	32	359	101
Osthessische Mittelgebirgslagen	1.086	227	185	58	895	168
Rodgau, Limburger Becken	78	15	24	8	54	8
Südhessische Mittelgebirgslagen	313	72	62	19	249	52
Werragebiet	62	19	30	6	30	12
Wetterau, Rhein-Main- Gebiet	124	23	52	10	69	14
mittelhessisches Acker- baugebiet, Fuldaer Becken	171	38	47	11	123	27

1) In Anlehnung an das Belegungsprinzip.

\* LE = Landschaftselement

\*\* CC = Cross Compliance

Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2005.

**Tabelle 3:** Landschaftselemente im Jahr 2005 in Hessen nach InVeKoS-Daten

Landschaftselemente		Fläche Landschafts- elemente [ha]	Betriebe mit Landschafts- elementen [n]
<b>alle Nutzungen</b>	Cross Compliance relevant	2.605	9 263*
	nicht Cross Compliance relevant	608	
<b>auf/an Ackerflächen</b>	Cross Compliance relevant	641	3 896
	nicht Cross Compliance relevant	185	
<b>auf/an Grünland</b>	Cross Compliance relevant	1.946	7 570
	nicht Cross Compliance relevant	421	

\* ohne Doppelzählungen

Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2005.

### 1.3 Entwicklung der Flächennutzung ausgewählter Betriebe im Zeitraum 2000 bis 2005

Im Folgenden werden strukturelle Effekte der Flächennutzung im Zeitraum 2000 bis 2005 dargestellt. Die Zeitspanne 2000 bis 2005 dient der Repräsentation des Förderzeitraums des EPLR. Das Jahr 2006 bleibt unberücksichtigt, da zum Zeitpunkt der Berichtserstellung die notwendigen Daten noch nicht vorlagen. Als Datenbasis wird aus dem InVeKoS-Datensatz ein Subsample mit Betrieben gebildet, die von 2000 bis 2005 fortlaufend und unter gleicher Betriebsnummer einen Flächennutzungsnachweis abgegeben haben. Die Kontinuität der Betriebsnummer als Identifikator ist Voraussetzung, um die Rückverfolgbarkeit der Betriebe zu gewährleisten.

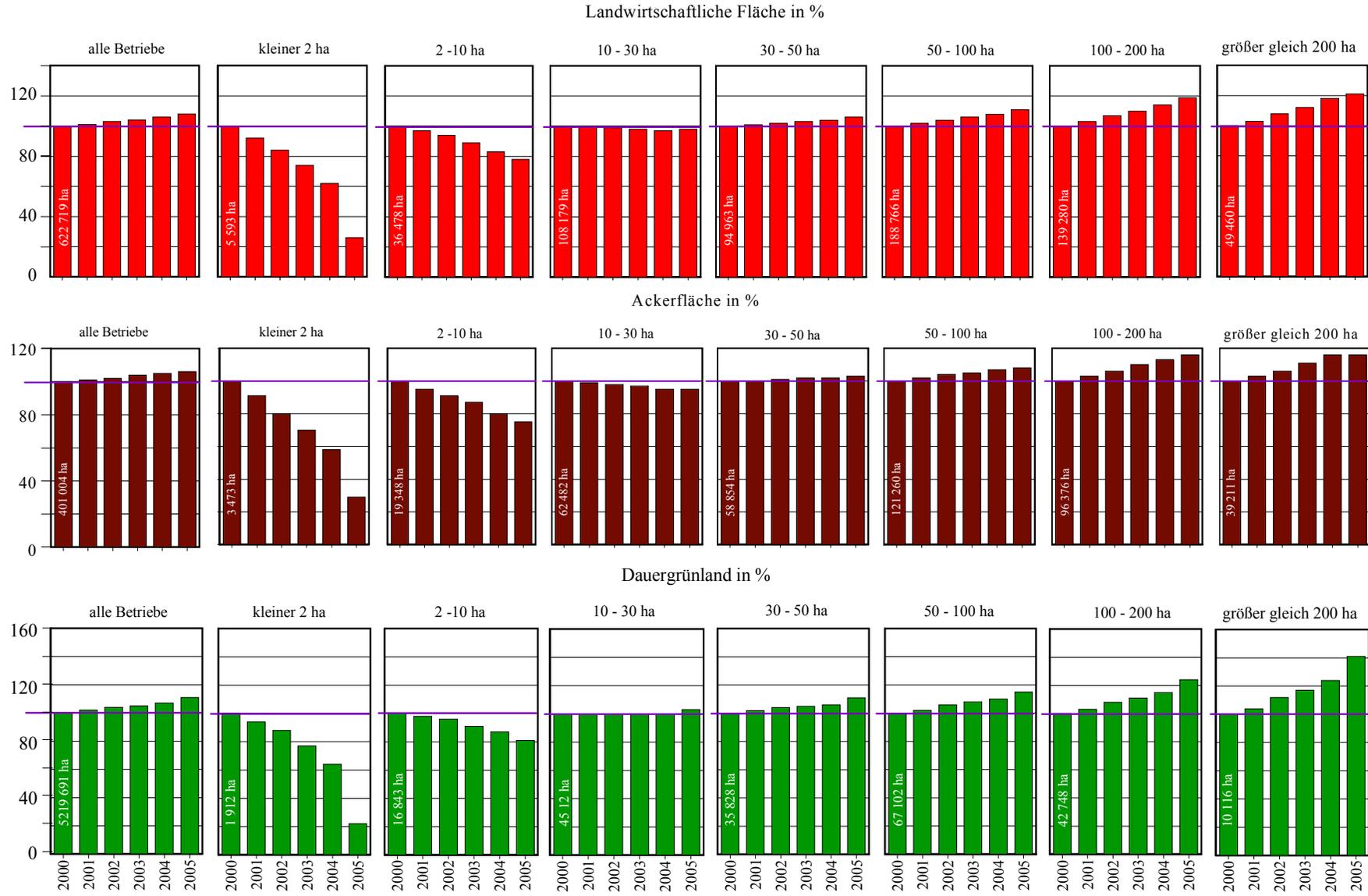
Das Sample umfasst 19.172 Betriebe, die in 2005 677.789 ha LF in Hessen bewirtschaften (siehe Tabelle A-4, Anhang). Damit werden 85 % der in 2005 im InVeKoS erfassten LF und 71 % der Betriebe abgebildet (Grundgesamtheit). Die Stichprobe repräsentiert 87 % der Ackerfläche der Grundgesamtheit und 81 % der Grünlandfläche. Die unterschiedlichen Repräsentationsgrade in Bezug auf Betriebsanzahl, Ackerfläche und Dauergrünland resultieren aus der Bedingung für die Samplebildung „6-jährige Repräsentanz im InVeKoS-Datensatz“ in Verbindung mit dem oben dargestellten sukzessiven Ausbau des Erfassungsumfangs der InVeKoS-Daten. Damit sind nur Betriebe abgebildet, die bereits im Jahr 2000 den beihilferechtlichen Regelungen der Tier- und Flächenausgleichszahlungen unterlagen. Kleinerzeuger „Tier“ sind bspw. nicht vertreten.

Mit der Abbildung 3 erhält der Leser einen schellen Überblick über das relative Flächenwachstum im Zeitraum 2000 bis 2005 auf Ebene der LF, Ackerfläche und des Grünlands während in Tabelle A-4 (Anhang) Absolutwerte bis zu einem Differenzierungsgrad für

einzelne Kulturen ausgewiesen sind. Die durchschnittliche Flächenausstattung der Betriebe steigt im Betrachtungszeitraum geringfügig von knapp 32,5 auf 35 ha und liegt damit um rd. 5 ha über dem Durchschnitt aller im InVeKoS erfassten landwirtschaftlichen Unternehmen (Grundgesamtheit). Im Betrachtungszeitraum stocken die Betriebe die von ihnen bewirtschaftete LF um knapp 8 % oder annähernd 48.500 ha auf. Der Zuwachs an landwirtschaftlicher Fläche verteilt sich gleichmäßig auf Ackerland (22.500 ha) und Grünland (25.000 ha). Da der Nutzungscode des Grünlands im Gegensatz zu denen der Ackerbewirtschaftung nicht weiter differenziert sind, sind Aussagen über die Entwicklung der Grünlandnutzung nach Nutzungsarten (Wiese, Weide, Mähweide) nicht möglich. Hervorzuheben ist, dass die häufig postulierte Ausweitung des Silomaisanbaus nicht aus der Ackerfutterproduktion resultiert. Die Maisfläche steigt im Betrachtungszeitraum nur um knapp 500 ha oder 2 %, damit ist der Zuwachs des Maisanbaus sowohl in Relation zur Ackerflächenzunahme (6 %) als auch zur Zunahme der Ackerfutterfläche (10 %) unterproportional.

Während der betrachteten Jahre bleibt die dominante Rolle des Getreideanbaus an der Ackernutzung mit rd. 65 % relativ konstant. Die Getreidefläche steigt absolut um rd. 12.5000 ha. Allerdings ist eine Verschiebung innerhalb der Getreidekulturen zu verzeichnen. Zwischen 2000 und 2005 baut der Weizen seine Dominanz als wichtigste Getreidearten weiter aus. Die Weizenfläche umfasst im Jahr 2000 47 % der Getreideanbaufläche und in 2005 51 %, dies entspricht einer Ausdehnung des Anbauumfangs von knapp 15.5000 ha. Die durchschnittliche Getreideanbaufläche je Betrieb wächst um 2 ha auf 11,3 ha in 2005. Der Anbauumfang der Gerste erhöht sich proportional zur Entwicklung der Ackerflächen, auffällig ist der starke Zuwachs des Sommergerstenabbaus von 3.800 ha (18 %). Die Erhöhung der Anbauumfänge der vorgenannten Getreidearten erfolgt zu Ungunsten des Roggenanbaus. Sein Anbauumfang reduziert sich im Betrachtungszeitraum deutlich um rd. 40 % oder 3.800 ha. Die Fläche der Handelsgewächse steigt um 4.000 ha (11 %), wobei die mit Raps bestellte Fläche zu Ungunsten anderer Handelsgewächse ausgedehnt wird (5.500 ha). Die Flächennutzung mit Hackfrüchten verbleibt mit weniger als 5 % der Ackerfläche auf geringem, jedoch konstantem Niveau.

**Abbildung 3:** Betriebsentwicklung 2000 bis 2005 in Hessen nach Größenklassen bezogen auf das Jahr 2000 (= 100 %)



Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2000 bis 2005.

Einen ersten Anhaltspunkt über die Dynamik auf dem Bodenmarkt infolge der GAP Reform zeigt die Anzahl der Betriebe, die Flächen der konjunkturellen Flächenstilllegung zuführen mussten. Während die Anzahl der stilllegungsverpflichteten Betriebe zwischen 2000 und 2004 mit rd. 41 % relativ konstant blieb (2000: 7.758, 2004: 7.895), hat sich ihre Anzahl von 2004 auf 2005 schlagartig um mehr als 1.000 Betriebe verringert, diese Betriebe „rutschen“ in die Kleinerzeugetregelung.

Die Flächestilllegung umfasst in 2005 gut 36.000 ha, auf rd. einem Drittel der Fläche werden Nachwachsende Rohstoffe angebaut. Ihre zunehmende Bedeutung lässt an der 25 %-igen Ausweitung ihres Anbauumfangs im Betrachtungszeitraum ablesen. Im Rückschluss auf die Betriebe außerhalb des Sample kann gefolgert werden, dass diese nur 12 % (rd. 1.700 ha) der Stilllegungsfläche mit Nachwachsenden Rohstoffen bestellen.

### ***Wachstum der Betriebe differenziert nach Größenklassen***

Die Tabelle A-4 des Anhangs bildet die Flächennutzung und -entwicklung der untersuchten Betriebe differenziert nach Betriebsgrößenklassen ab. Betrachtet werden die Jahre 2000 bis 2005. Die **Einstufung** der Betriebe in die jeweilige Betriebsgrößenklassen erfolgt anhand der Flächenausstattung des **Jahres 2005**. Die Werte geben damit die Entwicklung der Flächenausstattung aus der Retrospektive wider.

Der Tabelle A-4 (Anhang) ist zu entnehmen, dass die zwei unteren Betriebsgrößenklassen deutliche Flächenverluste in der Zeit von 2000 bis 2005 aufweisen. Der Flächenrückgang beträgt für die 1.275 Betriebe, die in 2005 der Klasse „< 2 ha“ angehören, drei Viertel der landwirtschaftlichen Fläche (rd. 4.100 ha). Für die Betriebsgrößenklasse „2 bis 10 ha LF“ zeichnet sich ein ähnliches Bild, der Flächenrückgang umfasst knapp 8.000 ha oder 21 % der LF. Die durchschnittliche Flächenausstattung dieser Betriebe verringert sich im Mittel um rd. 2,5 ha auf 5,8 ha. Während in der letztgenannten Klasse der Flächenabbau relativ kontinuierlich über den Betrachtungszeitraum stattfindet, ist für die unterste Betriebsgrößenklasse (< 2 ha LF) ein deutlicher Einfluss der GAP-Reform erkennbar. Zwischen 2004 und 2005 hat sich die Flächenausstattung sprunghaft verringert. Auf den ersten Blick erstaunt es, dass diese Betriebe bei einer sehr geringen verbleibenden Flächenausstattung von durchschnittlich 1,2 ha LF nicht gänzlich auf die Abgabe des FNN verzichteten. Offensichtlich ist die Antragsstellung finanziell attraktiv, so dass unterstellt werden kann, dass die Zahlungsansprüche mit einem hohen Auszahlungswert gelegt sind, also über einen hohen betriebsindividuellen Anteil verfügen. Ggf. haben die Betriebsleiter die Reform zum Ausstieg aus der aktiven Landwirtschaft genutzt, Flächen im Vorfeld verpachtet und damit ihre Zahlungsansprüche „verdickt“. Wird der Argumentation gefolgt, dienen die verbleibende Flächen primär dem Nachweis für die Aktivierung von Zahlungsansprüchen.

Als Dritte weist auch die Betriebsgrößenklasse „10 bis 30 ha LF“ einen Rückgang an landwirtschaftlicher Fläche auf, dieser ist jedoch mit rd. 1.800 ha (1,7 %) gering, so dass die mittlere Flächenausstattung dieser Betriebe bei gut rd. 18 ha stagniert.

Der skizzierte Flächenrückgang der drei unteren Betriebsgrößenklassen (rd. 14.900 ha) wird durch das Flächenwachstum der oberen Betriebsgrößenklassen überkompensiert. Sie verbuchen einen Flächenzugang von 6.000 ha LF (30 bis 50 ha), 20.000 ha LF (50 bis 100 ha), 26.000 ha (100 bis 200 ha) und 10.300 ha (> 200 ha), insgesamt also von rd. 62.300 ha LF. Die durchschnittliche Flächenausstattung steigt in den Klassen um 9,5 % (von 37 ha auf 39 ha), 11 % (von 64 ha auf 71 ha), 8,5 % (von 112 ha auf 133 ha) und 8,2 % (von 223 ha auf 273 ha). Das relative Flächenwachstum ist demnach in den Betriebsgrößenklassen vergleichbar, so dass keine Flächenkonzentrierung zugunsten einer der Betriebsgrößenklassen stattfindet. Einen Annäherungswert an die betriebliche Wachstumsschwelle stellt die durchschnittliche Flächenausstattung von 39 ha der Betriebe in der Klasse „30 bis 50 ha LF“ dar. Unberücksichtigt bleibt hierbei allerdings die Betriebsform und der für Hessen typische hohe Anteil an Nebenerwerbslandwirten, so dass bei Haupterwerbsbetrieben von einer höheren Wachstumsschwelle ausgegangen werden muss.

Während bei den Betrieben zwischen 30 und 200 ha LF der Flächenzuwachs nur leicht zugunsten von Grünland verläuft, erfolgt er in der ansonsten stark ackerlanddominierten obersten Betriebsgrößenklasse (< 200 ha) deutlich zu seinen Gunsten. Der Grünlandumfang nimmt um 41 % zu, eine deutliche Flächenzunahme ist zwischen 2004 und 2005 auszumachen. Augenfällig ist, dass die Anzahl der Grünland bewirtschaftenden Betriebe in diesem Zeitraum sprunghaft ansteigt. Aus dem Gesagten lassen sich Anpassungseffekte an die GAP Reform ableiten. Zum einen kann vermutet werden, dass die Betriebe „Rest“-Grünland in den Flächennutzungsnachweis zum Erhalt von Zahlungsansprüchen einbringen, welches zwar schon vorher zur Betriebsfläche gehörte, für dessen Listung im FNN vor 2005 jedoch kein beihilferechtlicher Erwäggrund vorlag. Zum anderen ist zu erwarten, dass die Unternehmen ein großes Interesse daran hatten, LF zu akquirieren und damit Zahlungsansprüche. Offensichtlich handelt es sich um eine Form der Zahlungsanspruch Maximierung, die die langfristige Perspektive dieser Betriebe berücksichtigt. Die Betriebe gehen davon aus, dass sie mit den für das GL erlangten ZA von dem ab 2010 einsetzenden Übergang in ein reines Regionsmodell mit Einheitsprämien partizipieren. Hierdurch wird die relative Benachteiligung bei der Vergabe von ZA für GL aufgehoben. Die Bewirtschaftung der Flächen als Grünland ist jedoch nur in dem Maß sichergestellt, wie es die Cross Compliance Standards vorsehen. Dies ist einmal der Standard der Mindestbewirtschaftung (GLÖZ) und der Grünlanderhalt, der jedoch erst ab einem bestimmten Grünlandverlust auf Bundeslandebene zu einzelbetrieblichen Einschränkungen führt.

Die Entwicklung der Ackerflächennutzung stellt sich im Betrachtungszeitraum in den vier oberen Betriebsgrößenklassen folgendermaßen dar: Getreide hält seine Vorherrschaftsstellung als wichtigste Ackerkultur indem die Getreidefläche in etwa proportional zur

Ackerfläche zunimmt. Innerhalb der Getreidekulturen erhöht sich jedoch der Winterweizenanteil, i. d. R. zugunsten der Roggenanbaufläche. Ähnliche hohe Wachstumstendenzen sind für den Rapsanbau und Nachwachsenden Rohstoffe auf Stilllegungsflächen zu verzeichnen. Mit Ausnahmen der obersten Betriebsgrößenklasse, nimmt die Maisanbaufläche leicht unterproportional zur Ackerfläche zu, die relative Bedeutung dieser Kultur verringert sich damit geringfügig. Gleiches gilt für den Anbauumfang der Hackfrüchte, wobei die Kartoffelanbaufläche sogar absolut abnimmt. Aus dem Gesagten lassen sich leichte Intensivierungstendenzen des Ackerbaus ablesen, die sich u. a. in (noch) engeren Fruchtfolgen niederschlagen werden.

### ***Implikationen der Flächennutzung für Agrarumweltmaßnahmen***

Für die Implementierung von Agrarumweltmaßnahmen lässt sich aus dem Gesagten ableiten:

- 62 % der landwirtschaftlichen Fläche werden in Hessen als Ackerfläche bewirtschaftet. Insofern Ressourcenbelastungen gleichermaßen auf Acker- und Grünland auftreten, sollten AUM entsprechend des Flächenverhältnisses von Acker- zu Grünland als Zielflächen ausgelegt werden.
- Der Anbauumfang der Intensivkulturen des Ackerbaus an der Ackerfläche beträgt 67 %. Winterweizen ist die dominante Getreidekultur mit knapp der Hälfte der Getreideanbaufläche. Mit 3 % ist der Anbauumfang von Silomais an der LF vergleichsweise gering. Die Grünlandbewirtschaftung erfolgt auf einem mittleren Intensitätsniveau, allerdings mit regionalen Unterschieden. In den Mittelgebirgslagen ist die Bewirtschaftung aufgrund der naturräumlichen Standortgegebenheiten tendenziell extensiver. 44 % der hessischen LF werden als Hauptfutterfläche genutzt, die Milchleistung liegt mit 6.500 kg/Kuh/a im unteren Drittel im Bundesländervergleich, der Raufutterfresserbesatz beträgt 1,1 RGV/ha HFF, der Viehbesatz 0,6 GV/ha LF. Bei der Kalkulation der Prämien von horizontalen AUM sind die oben genannten Intensitätsparameter zu berücksichtigen. Gebiets- oder betriebs(gruppen)spezifische Prämien sollten nach Einzelfallprüfung mit dem Ziel angewandt werden, Überkompensation zu vermeiden. Hierbei sollten Einsparungen infolge der Prämienstaffelung und ggf. entstehende erhöhte Verwaltungskosten gegeneinander abgewogen werden.
- Die süd-, nord- und osthessische Mittelgebirgslagen (WG 8, 9 und 10), die einen großen Anteil der LF Hessens binden, zeichnen sich als Mittelgebirgsstandorte mit vergleichsweise hohem Grünlandanteil aus. Der Anteil an NE-Betrieben ist in diesen WG überproportional hoch. Die Flächennutzung als auch der Tierbesatz lassen auf eine vergleichsweise geringere Produktionsintensität schließen. In diesen Regionen bestehen (bisher) keine erhöhten Tendenzen zum Brachfallen von Flächen. Im Gegensatz zu den Mittelgebirgslagen zeichnen sich die anderen Wirtschaftsgebiete durch intensiveren Ackerbau bzw. den Anbau von Spezialkulturen aus. Für die Implementierung von AUM leitet aus der „Zweiteilung“ der Standorte die Fragestellung

der Zweckmäßigkeit der Einführung von Gebietskulissen mit spezifischen Maßnahmen ab.

- Ein Zeitreihenvergleich über die Jahre 2000 bis 2005 von ausgewählten Betrieben, die 85 % der in 2005 im InVeKoS erfassten LF (87 % der AF, 81 % des GL) und 71 % aller Betriebe repräsentieren, weist eine betriebliche Wachstumsschwelle von 39 ha LF (2005) nach. Dieser Wert liegt deutlich oberhalb der durchschnittlichen Flächenausstattung der Betriebe im Land Hessen (30 ha). Gleichzeitig sind die teilnehmenden Betriebe an horizontalen Agrarumweltmaßnahmen überdurchschnittlich groß. Insofern kann geschlussfolgert werden, dass die (zukünftigen) Adressaten für horizontale AUM mindestens den Flächennutzungsparameter der o. g. Wachstumsbetriebe entsprechen. Die dargestellten Charakteristika der jeweiligen Betriebsgrößenklasse können eine Zusatzinformation für die Ausgestaltung von AUM bieten.
- Ab 2009 ist die obligate Stilllegung von Ackerflächen seitens der KOM ausgesetzt worden. Grundsätzlich hat die obligate Stilllegung sowohl für den biotischen als auch abiotischen Ressourcenschutz positive Wirkungen. Diese werden zukünftig (z. T.) entfallen, da eine (anteilige) Bewirtschaftung dieser Flächen prognostiziert wird (Kreins und Gömann, 2008). Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung des Flächenumfangs und die räumliche Verteilung von Stilllegungen zu dokumentieren. Schon für das Beobachtungsjahr 2005 ist eine deutliche Zunahme des Flächenanteils mit nachwachsenden Rohstoffen auf obligatorischen Stilllegungsflächen zu verzeichnen.
- Der Flächenanteil, der aus der Produktion genommen und nach dem Cross Compliance Standard des guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustands bewirtschaftet wird, beträgt im Jahr 2005 1,3 % der landwirtschaftlichen Fläche. Wesentliche räumliche Konzentrierungen sind nicht auszumachen. Die Implementierung von Agrarumweltmaßnahmen mit dem primären Ziel einer Ausdehnung der Produktionsfläche (GLÖZ) entgegenzuwirken, erscheinen aufgrund der Datenlage 2005 nicht notwendig. Allerdings sollten die Entwicklungen besonders auch vor dem Hintergrund der Aussetzung der obligaten Stilllegungsverpflichtung beobachtet werden.
- In Hessen wurden im Jahr 2005 rd. 3.200 ha Landschaftselemente gemeldet. Im hessischen Durchschnitt beträgt der Anteil der Landschaftselemente an der beihilfeberechtigten Fläche weniger als 0,5 %. Jeder 3. Betrieb führt Landschaftselemente in seinem Flächenverzeichnis.
- Besonderheit Hessens ist der hohe Anteil von Nebenerwerbslandwirten (66 %). Der Haupterwerb wird außerhalb der Landwirtschaft realisiert, woraus i. d. R. ein anderes Zeitfenster für die landwirtschaftlichen Tätigkeiten im Vergleich zu Hauptlandwirten resultiert. Das Informations- und Beratungskonzept zu den AUM sollte die spezifischen Ansprüche dieser Gruppe berücksichtigen.

- Schlussfolgerungen für spezifische Vertragsnaturschutzmaßnahmen können auf Grundlage der obigen Darstellungen nicht getätigt werden.

## Literaturverzeichnis

- Destatis (2005b): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Milcherzeugung und -verwendung. Fachserie 3, Reihe 4.2.2. Wiesbaden.
- Destatis (div. Jgg.a): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehbestand und tierische Erzeugung. Fachserie 3, Reihe 4. Wiesbaden.
- Destatis (2005a): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Methodische Grundlagen der Strukturerhebung in landwirtschaftlichen Betrieben. Fachserie 3, Reihe 2. Wiesbaden.
- Destatis, Statistisches Bundesamt (div. Jgg.b): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Landwirtschaftliche Bodennutzung und pflanzliche Erzeugung. Fachserie 3, Reihe 3. Wiesbaden.
- HMULV, Hessisches Ministerium für Umwelt ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2007): Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2007 - 2013. Wiesbaden.
- Kreins, P. und Gömann, H. (2008): Modellgestützte Abschätzung der regionalen landwirtschaftlichen Nutzung und Produktion in Deutschland vor dem Hintergrund der "Gesundheitsprüfung" der GAP. *Agrarwirtschaft* 2008, H. 3/4, S. 195-206.
- Schramek, J., Knickel, K., Healy, A., Smith, D. und Roulstone, D. (2002): Ex-Post Bewertung der Gemeinschaftlichen Strukturinterventionen nach Ziel-5b in Hessen. Frankfurt/Main.

# **ANHANG**

## **Modulbericht Flächennutzung**

**- Hessen -**

**ANHANG-Inhaltsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
Tabelle A-1: Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen	28
Tabelle A-2: Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Wirtschaftsgebieten <sup>1)</sup>	29
Tabelle A-2: Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Wirtschaftsgebieten (Fortsetzung)	30
Tabelle A-3: Beschreibung der zehn Wirtschaftsgebiete Hessens	31
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen	32
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 1)	33
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 2)	34
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 3)	35
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 4)	36
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 5)	37
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 6)	38
Tabelle A-4: Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 7)	39

**Tabelle A-1:** Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen

	Betriebsgrößenklasse [ha LF]							alle Betriebe
	<2	2 - <10	10 - <30	30 - <50	50 - <100	100 - <200	>=200	
<b>Betriebe [n]</b>	3.227	8.031	7.143	2.961	3.328	1.448	262	26.400
<b>Landwirtschaftliche Fläche [ha]</b>	3.495	42.414	129.552	116.015	234.846	193.788	71.865	791.975
Ø Betrieb [ha]	1,1	5,3	18,1	39,2	70,6	133,8	274,3	30,0
<b>Ackerfläche [ha]</b>	1.406	17.473	68.917	68.530	146.464	130.216	54.657	487.662
Ø Betrieb [ha]	0,9	3,3	11,4	25,0	46,0	91,7	212,7	23,9
<b>Dauergrünland [ha]</b>	1.987	24.378	59.563	46.776	87.360	63.299	16.954	300.317
Ø Betrieb [ha]	0,9	3,5	9,6	17,5	28,8	47,4	70,4	13,3
<b>Getreide [ha]</b>	1.114	13.391	49.713	45.409	90.813	79.153	34.158	313.751
Ø Betrieb [ha]	0,9	2,9	8,8	17,3	29,7	57,3	135,6	16,7
davon:								
Weizen [ha]	303	4.215	19.578	21.421	47.107	44.121	21.461	158.206
davon:								
Winterweizen [ha]	293	4.125	19.207	20.918	46.182	43.087	21.002	154.815
Sommerweizen [ha]	9	69	260	247	510	621	275	1.992
Roggen [ha]	32	671	2.237	1.651	3.065	2.892	1.008	11.555
Triticale [ha]	67	936	2.758	2.267	4.599	3.978	1.439	16.045
Gerste [ha]	537	5.529	19.060	15.760	28.954	23.374	8.461	101.676
davon:								
Wintergerste [ha]	338	3.587	12.862	11.296	21.690	17.820	6.293	73.885
Sommergerste [ha]	200	1.942	6.198	4.464	7.265	5.554	2.168	27.791
<b>Hackfrüchte [ha]</b>	64	355	1.915	3.314	7.797	6.257	2.974	22.677
Ø Betrieb [ha]	0,9	2,9	8,8	17,3	29,7	57,3	135,6	16,7
davon:								
Kartoffeln [ha]	61	294	570	749	1.573	1.118	290	4.656
Zuckerrüben [ha]	4	61	1.345	2.565	6.224	5.139	2.684	18.021
<b>Handelsgewächse und Ölfrüchte [ha]</b>	44	1.067	6.042	5.538	12.281	14.009	7.110	46.091
Ø Betrieb [ha]	0,7	1,6	3,4	5,0	7,8	15,3	35,9	7,3
davon:								
Raps [ha]	43	1.042	5.931	5.442	11.912	13.534	6.889	44.793
<b>Gemüse [ha]</b>	19	205	804	889	2.341	2.484	641	7.384
Ø Betrieb [ha]	0,8	1,6	3,5	5,1	8,5	16,8	20,0	7,3
<b>Stilllegung [ha]</b>	158	1.501	5.156	6.637	15.438	13.903	5.585	48.379
Ø Betrieb [ha]	0,8	1,4	2,5	3,6	5,7	10,6	23,1	5,1
davon:								
obligatorische Stilllegung [ha]	67	556	3.030	5.940	14.094	12.729	5.183	41.599
davon:								
Stilllegung ohne NWR [ha]	13	323	2.123	3.944	8.945	8.288	3.344	26.980
Stilllegung mit NWR [ha]		6	800	1.967	5.122	4.402	1.818	14.115
GLöZ <sup>1)</sup> [ha]	80	912	1.958	669	1.317	1.137	389	6.462
davon:								
auf Acker [ha]	62	766	1.656	575	1.175	1.039	351	5.624
auf Grünland [ha]	18	146	302	94	142	98	38	837
<b>Ackerfutter [ha]</b>	69	1.107	4.742	5.980	16.482	12.956	3.251	44.587
Ø Betrieb [ha]	0,4	0,9	2,1	4,2	8,0	13,3	19,4	5,3
davon:								
Silomais [ha]	9	264	1.696	3.139	10.337	8.536	1.568	25.549
Futterleguminosen [ha]	29	437	1.698	1.611	3.501	2.784	1.135	11.196
Ackergras [ha]	29	355	1.214	1.131	2.477	1.494	536	7.237

1) Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand entsprechend Cross Compliance Standard.

Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2005.

**Tabelle A-2:** Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Wirtschaftsgebieten<sup>1)</sup>

	Wirtschaftsgebiet <sup>1)</sup>										
	HE	WG 1	WG 2	WG 3	WG 4	WG 5	WG 6	WG 7	WG 8	WG 9	WG 10
<b>Landwirtschaftliche Fläche [ha]</b>	791.965	51.747	77.702	15.431	83.394	27.673	64.616	36.212	84.922	129.198	221.069
<b>Ackerfläche [ha]</b>	487.659	42.632	63.216	11.226	67.795	20.663	41.353	27.084	44.009	68.528	101.152
<b>Dauergrünland [ha]</b>	300.309	8.181	13.955	4.126	15.453	6.884	23.114	8.990	40.180	60.354	119.072
<b>Getreide [ha]</b>	313.749	23.122	41.563	6.991	45.376	13.372	26.901	17.783	28.198	45.449	64.993
davon:											
Weizen [ha]	158.205	11.933	29.136	4.435	28.586	5.664	14.171	10.175	12.848	17.465	23.791
davon:											
Winterweizen [ha]	154.815	11.687	28.785	4.381	28.081	5.608	13.903	9.873	12.525	16.647	23.325
Sommerweizen [ha]	1.992	236	246	46	435	53	162	115	166	212	320
Roggen [ha]	11.555	817	765	165	1.087	1.992	815	385	1.112	2.136	2.282
Triticale [ha]	16.045	366	204	238	1.154	607	1.154	535	1.505	3.099	7.184
Gerste [ha]	101.675	7.608	7.912	1.886	12.911	3.804	9.104	5.752	10.247	17.419	25.032
davon:											
Wintergerste [ha]	73.885	3.260	4.597	1.539	12.366	1.968	6.438	5.550	5.210	14.408	18.548
Sommergerste [ha]	27.790	4.347	3.316	346	545	1.836	2.665	203	5.037	3.011	6.484
Hafer [ha]	15.570	556	850	138	1.295	749	1.279	745	1.981	4.097	3.880
<b>Hackfrüchte [ha]</b>	22.677	6.306	7.439	762	4.112	773	641	688	799	475	681
davon:											
Kartoffeln [ha]	4.656	1.829	1.194	45	303	242	111	117	235	233	347
Zuckerrüben [ha]	18.021	4.478	6.245	716	3.809	531	529	571	564	242	335
<b>Handelsgewächse und Ölfrüchte [ha]</b>	46.091	1.814	4.238	1.620	6.911	2.052	5.223	3.166	4.354	7.173	9.541
davon:											
Raps [ha]	44.793	874	4.184	1.612	6.898	1.974	5.171	3.164	4.319	7.129	9.469
<b>Gemüse [ha]</b>	7.384	4.926	646	36	622	594	78	84	156	61	181

**Tabelle A-2:** Bodennutzung im Jahr 2005 in Hessen nach Wirtschaftsgebieten (Fortsetzung)

	Wirtschaftsgebiet										
	HE	WG 1	WG 2	WG 3	WG 4	WG 5	WG 6	WG 7	WG 8	WG 9	WG 10
<b>Stilllegung [ha]</b>	48.378	4.084	5.832	1.212	6.016	2.282	4.089	2.986	4.049	6.553	11.275
davon:											
obligatorische Stilllegung [ha]	41.599	3.767	5.396	1.096	5.635	1.945	3.425	2.630	3.649	4.980	9.077
davon:											
Stilllegung ohne NWR [ha]	26.980	2.345	2.548	883	3.158	1.229	2.479	1.801	2.285	3.132	7.120
Stilllegung mit NWR [ha]	14.115	1.421	2.833	210	2.458	715	925	786	1.361	1.761	1.645
GLöZ <sup>2)</sup> [ha]	6.462	317	422	85	355	335	654	311	399	1.523	2.060
davon:											
auf Acker [ha]	5.624	298	378	59	303	317	619	306	345	1.368	1.632
auf Grünland [ha]	837	19	44	25	52	18	36	6	54	155	428
<b>Ackerfutter [ha]</b>	44.587	2.211	3.063	534	3.822	1.442	3.759	1.904	6.195	8.051	13.605
davon:											
Silomais [ha]	25.548	1.374	1.951	194	2.560	987	2.180	1.270	3.445	4.237	7.350
Futterleguminosen [ha]	11.195	442	639	233	639	205	1.026	299	1.718	1.889	4.106
Ackergras [ha]	7.237	381	361	100	546	245	507	305	957	1.807	2.028

1) In Anlehnung an das Belegungsprinzip.

2) Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand entsprechend Cross Compliance Standard.

WG 1 = Bergstraße, Dieburger Senke, Ried, Rheingau

WG 2 = Wetterau, Rhein-Main-Gebiet

WG 3 = Werragebiet

WG 4 = Niederhessische Senke, Amöneburger Becken

WG 5 = Rodgau, Limburger Becken

WG 6 = Mittelhessisches Ackerbaugebiet, Fuldaer Becken

WG 7 = Nordhessisches Ackerbaugebiet

WG 8 = Südhessische Mittelgebirgslagen

WG 9 = Nordwesthessische Mittelgebirgslagen

WG 10 = Osthessische Mittelgebirgslagen

Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2005.

**Tabelle A-3:** Beschreibung der zehn Wirtschaftsgebiete Hessens

<b>Wirtschaftsgebiet</b>	<b>Jahres- temperatur [° C]</b>	<b>Jahres- nieder- schläge [mm]</b>	<b>BKZ<sup>1)</sup></b>	<b>Ertrags- fähigkeit</b>
Bergstr./Dieburger Senke/Ried/Rheingau (WG1)	9-10	490-800	48-54	++
Wetterau/Rhein-Main-Gebiet (WG 2)	8-9,5	550-650	57-61	+
Werra Gebiet (WG 3)	8,5	600-700	40	+/-
Niederhessische Senke/Amöneburger Becken (WG 4)	8-9	550-700	50	+
Rodgau/Limburger Becken (WG 5)	9	590-650	53-57	++
Mittelhess.-Ackerbaugebiet/Fuldaer Becken (WG 6)	7-8	600-700	51	+
Nordhessische-Ackerbaugebiet (WG 7)	8-8,5	550-800	46-48	+
Südhessische Mittelgebirge - Odenwald (WG 8)	7-8	700-1000	38	-
NW-hessische Mittelgebirge (WG 9)	7-8	600-800	35	--
Osthessische Mittelgebirge (WG 10)	6,5-8	550-700	37	-

1) Bodenkennzahl.

Quelle: Schramek et al. (1999).

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>alle Betriebe</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	19.176	32,8	628.187	19.176	33,2	636.841	19.176	33,8	648.166	19.176	34,2	655.796	19.176	34,7	664.818	19.176	35,2	675.175
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	19.172	32,5	622.719	19.173	32,9	631.060	19.175	33,5	641.479	19.169	33,9	649.403	19.169	34,3	658.167	19.172	35,0	671.189
<b>Ackerfläche</b>	17.429	23,0	401.004	17.321	23,4	405.605	17.209	23,9	410.540	17.111	24,3	416.502	17.015	24,8	421.564	16.919	25,0	423.510
<b>Dauergrünland</b>	16.224	13,5	219.691	16.168	13,8	223.374	16.080	14,2	228.822	15.990	14,4	230.819	15.944	14,7	234.507	16.289	15,0	244.594
<b>Getreide</b>	16.886	15,5	262.355	16.769	15,9	267.122	16.625	16,1	267.777	16.477	16,4	269.742	16.329	16,9	276.186	16.027	17,2	274.823
davon																		
Weizen	13.234	9,3	123.292	12.858	9,5	122.686	12.909	9,9	128.010	12.425	10,1	125.467	12.494	10,9	136.011	12.255	11,3	138.808
davon																		
Winterweizen	13.012	9,2	119.423	12.602	9,4	118.277	12.725	9,8	124.592	12.192	9,8	119.110	12.298	10,7	131.761	12.043	11,2	135.406
Sommerweizen	533	2,3	1.212	648	2,9	1.851	411	2,5	1.029	952	4,2	4.032	550	2,9	1.585	528	3,2	1.697
Roggen	4.023	4,0	15.926	3.656	4,1	15.130	3.232	4,2	13.443	2.729	3,9	10.587	2.913	4,3	12.589	2.391	4,3	10.156
Triticale	4.708	3,0	14.090	4.657	3,1	14.413	4.675	3,2	14.878	4.411	3,2	13.969	4.578	3,4	15.314	4.210	3,3	13.966
Gerste	14.521	5,9	86.242	14.521	6,3	91.550	14.188	6,3	89.204	13.984	6,4	88.960	13.562	6,5	88.570	13.338	6,7	89.508
davon																		
Wintergerste	12.136	5,3	64.673	12.096	5,5	67.018	11.997	5,7	68.034	11.295	5,0	56.167	11.026	5,7	63.226	10.918	6,0	65.080
Sommergerste	6.354	3,3	20.664	6.219	3,8	23.611	5.654	3,6	20.340	7.282	4,4	32.022	6.155	4,0	24.416	5.960	4,1	24.428
Hafer	8.645	1,7	14.670	8.176	1,8	14.316	7.937	1,8	14.197	8.161	2,0	16.604	7.625	1,9	14.614	7.107	1,9	13.561
<b>Hackfrüchte</b>	7.953	2,5	19.995	7.665	2,5	19.329	7.465	2,7	20.291	7.290	2,8	20.132	7.282	2,9	20.717	7.037	2,8	19.670
davon																		
Kartoffeln	6.277	0,7	4.358	5.935	0,7	3.854	5.723	0,7	3.987	5.557	0,7	4.095	5.571	0,8	4.277	5.344	0,7	3.916
Zuckerrüben	2.470	6,3	15.574	2.481	6,2	15.436	2.464	6,6	16.235	2.439	6,6	15.971	2.408	6,8	16.385	2.379	6,6	15.753
<b>Handelsgewächse</b>	5.525	6,5	36.104	5.310	6,5	34.245	5.468	6,8	37.373	5.620	6,8	38.374	5.478	8,0	43.650	5.600	7,2	40.173
davon																		
Raps	5.157	6,5	33.649	5.069	6,5	32.933	5.315	6,9	36.585	5.479	6,9	37.618	5.367	8,0	42.862	5.456	7,2	39.161
<b>Gemüse</b>	631	6,7	4.225	640	6,8	4.328	657	6,7	4.431	660	6,8	4.504	678	6,9	4.690	749	6,2	4.628
<b>Stillelegung</b>	7.829	4,8	37.450	7.825	5,1	39.950	7.758	5,2	40.297	7.968	5,5	43.999	7.895	4,3	34.251	8.155	5,1	41.270
davon																		
obligatorische Stillelegung	7.828	4,8	37.449	7.825	5,1	39.950	7.758	5,2	40.297	7.967	5,5	43.999	7.895	4,3	34.251	8.155	5,1	41.270
davon																		
Stillelegung ohne NWR	6.350	4,3	27.186	6.583	4,4	28.962	6.358	4,3	27.303	6.677	4,6	30.608	6.411	4,0	25.342	5.387	4,3	23.098
Stillelegung mit NWR	2.367	4,2	9.906	2.254	4,5	10.097	2.379	4,7	11.270	2.297	4,9	11.135	2.038	3,3	6.616	2.697	4,6	12.438
<b>Ackerfutter</b>	7.534	4,6	34.776	7.131	4,6	32.805	6.922	4,8	33.474	6.755	5,1	34.455	6.857	5,5	37.730	7.025	5,4	38.222
davon																		
Silomais	4.369	5,0	21.651	4.042	5,0	20.282	3.868	5,3	20.429	3.762	5,6	21.223	3.785	6,1	22.985	3.612	6,1	22.139

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 1)

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>kleiner 2 ha</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	1.275	4,5	5.753	1.275	4,2	5.320	1.275	3,8	4.846	1.275	3,4	4.286	1.275	2,8	3.610	1.275	1,2	1.559
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	1.273	4,4	5.593	1.274	4,1	5.160	1.274	3,7	4.681	1.269	3,3	4.119	1.268	2,7	3.442	1.271	1,2	1.465
<b>Ackerfläche</b>	1.133	3,1	3.473	1.122	2,8	3.157	1.097	2,5	2.789	1.072	2,3	2.438	1.042	1,9	2.019	975	1,0	995
<b>Dauergrünland</b>	735	2,6	1.912	721	2,5	1.799	699	2,4	1.682	682	2,2	1.470	670	1,8	1.216	664	0,6	417
<b>Getreide</b>	1.101	2,4	2.677	1.083	2,3	2.466	1.049	2,1	2.164	1.024	1,9	1.903	990	1,7	1.634	877	0,9	820
davon																		
Weizen	651	1,4	913	600	1,4	808	555	1,3	737	524	1,2	650	488	1,2	569	365	0,6	211
davon																		
Winterweizen	639	1,4	902	579	1,4	788	546	1,3	726	516	1,2	638	481	1,2	562	359	0,6	208
Sommerweizen	12	0,6	7	17	0,6	10	10	0,9	9	12	0,8	9	9	0,5	5	5	0,5	2
Roggen	140	1,2	168	123	1,3	165	98	1,3	126	75	1,2	90	77	0,9	67	44	0,6	27
Triticale	168	0,7	115	145	0,7	101	151	0,8	114	136	0,6	82	141	0,7	105	106	0,5	54
Gerste	867	1,3	1.140	867	1,3	1.103	784	1,2	918	752	1,1	808	665	1,0	671	612	0,7	406
davon																		
Wintergerste	650	1,2	807	640	1,2	795	573	1,2	660	540	1,0	558	455	1,0	461	418	0,6	262
Sommergerste	349	1,0	333	330	0,9	308	302	0,9	257	296	0,8	250	278	0,8	210	233	0,6	144
Hafer	422	0,7	288	375	0,6	236	369	0,6	224	343	0,6	209	300	0,6	179	225	0,5	101
<b>Hackfrüchte</b>	566	0,2	93	532	0,2	79	496	0,2	74	479	0,1	63	470	0,1	63	424	0,1	45
davon																		
Kartoffeln	557	0,1	64	524	0,1	53	489	0,1	48	470	0,1	46	464	0,1	47	420	0,1	41
Zuckerrüben	13	2,2	28	12	2,2	26	10	2,6	26	12	1,4	17	8	2,1	17	4	0,9	4
<b>Handelsgewächse</b>	109	2,4	265	91	2,3	211	88	2,2	192	78	2,2	170	62	1,9	119	46	0,8	36
davon																		
Raps	94	2,6	242	85	2,4	201	87	2,2	191	75	2,2	167	60	2,0	118	46	0,8	36
<b>Gemüse</b>	6	1,2	7	8	0,9	7	9	0,8	7	7	0,8	5	8	0,6	5	6	0,5	3
<b>Stillelegung</b>	179	1,5	263	166	1,5	246	155	1,4	214	147	1,3	190	122	1,2	148	119	0,9	105
davon																		
obligatorische Stillelegung	179	1,5	263	166	1,5	246	155	1,4	214	146	1,3	189	122	1,2	148	53	1,1	57
davon																		
Stillelegung ohne NWR	140	1,4	195	133	1,4	180	119	1,3	149	111	1,1	125	89	1,1	96	19	0,5	10
Stillelegung mit NWR	16	1,8	28	11	2,3	25	10	2,3	23	10	2,2	22	6	1,7	10	0	0,0	0
<b>Ackerfutter</b>	160	1,1	180	130	1,1	146	112	1,3	140	113	1,1	119	95	0,8	76	77	0,4	29
davon																		
Silomais	50	2,1	106	37	2,3	85	30	2,8	83	31	2,2	67	24	1,7	41	8	0,7	5

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 2)

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>2 - 10 h a</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	5.105	7,4	37.725	5.105	7,2	36.556	5.105	7,0	35.474	5.105	6,6	33.727	5.105	6,2	31.778	5.105	5,8	29.562
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	5.103	7,2	36.478	5.103	6,9	35.288	5.105	6,7	34.154	5.104	6,4	32.415	5.105	6,0	30.435	5.105	5,6	28.555
<b>Ackerfläche</b>	4.359	4,4	19.348	4.309	4,3	18.424	4.257	4,2	17.650	4.207	4,0	16.750	4.154	3,7	15.493	4.119	3,5	14.461
<b>Dauergrünland</b>	4.252	4,0	16.843	4.234	3,9	16.570	4.204	3,9	16.216	4.167	3,7	15.389	4.142	3,5	14.651	4.213	3,3	13.709
<b>Getreide</b>	4.185	3,7	15.347	4.135	3,6	14.691	4.061	3,5	14.033	3.990	3,3	13.166	3.918	3,2	12.450	3.802	3,0	11.405
davon																		
Weizen	2.805	1,7	4.812	2.616	1,7	4.429	2.629	1,7	4.441	2.444	1,6	3.974	2.427	1,6	3.892	2.364	1,5	3.575
davon																		
Winterweizen	2.741	1,7	4.706	2.549	1,7	4.295	2.577	1,7	4.363	2.395	1,6	3.863	2.375	1,6	3.796	2.307	1,5	3.494
Sommerweizen	70	0,8	56	75	1,0	75	47	0,7	31	62	1,4	87	52	1,0	52	52	0,9	48
Roggen	893	1,3	1.127	788	1,3	998	669	1,3	875	571	1,2	706	599	1,4	808	462	1,3	588
Triticale	866	1,0	900	879	1,0	902	869	1,1	923	828	1,1	884	849	1,0	884	776	1,0	786
Gerste	3.416	1,8	6.183	3.379	1,8	6.161	3.266	1,8	5.740	3.208	1,7	5.452	3.053	1,6	4.956	2.931	1,6	4.788
davon																		
Wintergerste	2.597	1,6	4.043	2.569	1,6	4.078	2.526	1,6	3.926	2.357	1,5	3.441	2.204	1,4	3.105	2.167	1,4	3.113
Sommergerste	1.610	1,3	2.098	1.533	1,4	2.064	1.418	1,3	1.792	1.485	1,3	1.989	1.427	1,3	1.833	1.332	1,3	1.675
Hafer	2.194	0,9	1.925	2.045	0,9	1.806	1.977	0,9	1.688	1.920	0,9	1.733	1.800	0,9	1.565	1.669	0,8	1.388
<b>Hackfrüchte</b>	2.048	0,2	410	1.960	0,2	383	1.884	0,2	389	1.828	0,2	365	1.809	0,2	343	1.730	0,2	280
davon																		
Kartoffeln	2.008	0,1	286	1.911	0,1	260	1.833	0,1	254	1.786	0,1	256	1.769	0,1	254	1.701	0,1	229
Zuckerrüben	54	2,2	121	61	2,0	121	62	2,1	131	54	2,0	105	44	2,0	86	37	1,4	52
<b>Handelsgewächse</b>	666	2,0	1.310	641	1,8	1.178	645	1,8	1.180	665	1,8	1.220	554	1,7	960	581	1,6	937
davon																		
Raps	594	1,9	1.137	591	1,8	1.079	623	1,8	1.144	640	1,9	1.186	543	1,7	941	564	1,6	923
<b>Gemüse</b>	58	1,1	61	54	0,9	47	61	0,7	44	60	0,5	33	50	0,7	33	59	0,5	31
<b>Stilllegung</b>	950	1,4	1.282	866	1,4	1.206	822	1,4	1.125	880	1,4	1.225	822	1,2	998	876	1,3	1.113
davon																		
obligatorische Stilllegung	949	1,4	1.282	866	1,4	1.206	822	1,4	1.125	880	1,4	1.225	822	1,2	998	357	1,3	465
davon																		
Stilllegung ohne NWR	791	1,3	1.010	761	1,3	975	718	1,2	882	775	1,3	986	722	1,1	779	248	1,0	254
Stilllegung mit NWR	104	1,1	113	37	1,5	56	25	2,1	53	18	1,7	31	8	1,2	10	4	1,5	6
<b>Ackerfutter</b>	1.088	0,8	871	1.010	0,8	762	941	0,7	695	870	0,8	670	900	0,7	645	952	0,8	743
davon																		
Silomais	247	1,3	313	215	1,2	251	185	1,3	238	175	1,4	246	183	1,2	213	169	1,2	196

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 3)

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>10 - 30 ha</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	5.809	18,9	109.637	5.809	18,8	109.161	5.809	18,7	108.564	5.809	18,5	107.550	5.809	18,4	106.979	5.809	18,5	107.386
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	5.809	18,6	108.179	5.809	18,5	107.647	5.809	18,4	106.951	5.809	18,2	105.950	5.809	18,1	105.340	5.809	18,3	106.349
<b>Ackerfläche</b>	5.234	11,9	62.482	5.216	11,9	61.859	5.186	11,8	61.091	5.161	11,7	60.395	5.145	11,6	59.587	5.140	11,5	59.261
<b>Dauergrünland</b>	5.025	9,0	45.142	5.002	9,0	45.224	4.983	9,1	45.259	4.955	9,1	44.967	4.940	9,1	45.168	5.032	9,2	46.281
<b>Getreide</b>	5.076	9,1	46.035	5.040	9,1	45.863	5.003	9,0	45.148	4.971	8,9	44.324	4.943	8,9	44.172	4.874	8,9	43.396
davon																		
Weizen	3.987	4,3	17.121	3.873	4,3	16.611	3.910	4,4	17.112	3.752	4,3	16.161	3.812	4,5	17.217	3.768	4,6	17.180
davon																		
Winterweizen	3.913	4,3	16.681	3.795	4,3	16.121	3.856	4,4	16.827	3.666	4,3	15.568	3.755	4,5	16.885	3.695	4,5	16.781
Sommerweizen	132	1,3	172	168	1,6	272	104	1,2	129	212	2,0	425	123	1,6	194	118	2,0	237
Roggen	1.290	2,5	3.204	1.172	2,7	3.107	1.050	2,8	2.900	886	2,5	2.242	918	2,5	2.319	783	2,4	1.911
Triticale	1.424	1,8	2.560	1.419	1,8	2.554	1.433	1,8	2.583	1.364	1,8	2.433	1.409	1,9	2.641	1.294	1,9	2.401
Gerste	4.446	3,9	17.226	4.441	4,0	17.758	4.354	3,9	16.902	4.285	3,9	16.898	4.187	3,9	16.357	4.155	4,0	16.675
davon																		
Wintergerste	3.702	3,3	12.136	3.680	3,4	12.460	3.654	3,4	12.237	3.441	3,1	10.549	3.399	3,2	11.025	3.389	3,3	11.309
Sommergerste	2.049	2,5	5.078	1.965	2,7	5.247	1.806	2,6	4.643	2.207	2,9	6.329	1.929	2,7	5.294	1.906	2,8	5.366
Hafer	2.883	1,5	4.443	2.744	1,6	4.273	2.665	1,6	4.185	2.756	1,7	4.544	2.593	1,6	4.158	2.438	1,6	3.868
<b>Hackfrüchte</b>	2.136	0,9	1.883	2.062	0,9	1.807	2.015	0,9	1.868	1.963	0,9	1.806	1.940	0,9	1.797	1.848	0,9	1.661
davon																		
Kartoffeln	1.804	0,3	567	1.719	0,3	543	1.679	0,3	523	1.627	0,3	529	1.621	0,3	558	1.530	0,3	485
Zuckerrüben	486	2,7	1.308	488	2,6	1.261	481	2,8	1.339	468	2,7	1.275	451	2,7	1.235	448	2,6	1.176
<b>Handelsgewächse</b>	1.527	3,3	5.003	1.473	3,2	4.679	1.503	3,3	4.953	1.583	3,2	5.036	1.524	3,4	5.223	1.590	3,4	5.329
davon																		
Raps	1.421	3,2	4.591	1.415	3,2	4.521	1.470	3,3	4.888	1.556	3,2	4.986	1.498	3,5	5.176	1.559	3,4	5.269
<b>Gemüse</b>	130	2,3	296	135	2,0	275	130	2,1	267	136	1,9	259	137	1,9	263	158	1,7	274
<b>Stilllegung</b>	1.788	2,4	4.246	1.759	2,4	4.276	1.701	2,4	4.022	1.766	2,5	4.487	1.725	2,1	3.661	1.772	2,3	4.072
davon																		
obligatorische Stilllegung	1.788	2,4	4.246	1.759	2,4	4.276	1.701	2,4	4.022	1.766	2,5	4.487	1.725	2,1	3.661	1.175	2,3	2.676
davon																		
Stilllegung ohne NWR	1.360	2,4	3.243	1.434	2,4	3.394	1.365	2,3	3.083	1.460	2,4	3.563	1.399	2,1	2.977	860	2,2	1.856
Stilllegung mit NWR	484	1,9	918	380	2,1	785	371	2,1	795	345	2,1	728	313	1,5	481	340	2,0	693
<b>Ackerfutter</b>	2.173	1,9	4.153	2.015	1,8	3.678	1.904	1,8	3.502	1.839	1,9	3.447	1.830	2,0	3.617	1.898	2,0	3.846
davon																		
Silomais	1.086	1,9	2.053	947	1,8	1.739	843	1,9	1.581	802	1,9	1.497	794	2,0	1.557	728	2,0	1.439

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 4)

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>30 - 50 ha</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	2.577	37,1	95.721	2.577	37,4	96.463	2.577	38,0	97.834	2.577	38,2	98.548	2.577	38,6	99.484	2.577	39,4	101.441
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	2.577	36,9	94.963	2.577	37,1	95.650	2.577	37,6	96.878	2.577	37,9	97.612	2.577	38,2	98.537	2.577	39,2	100.979
<b>Ackerfläche</b>	2.449	24,0	58.854	2.426	24,3	58.961	2.421	24,6	59.458	2.415	24,8	59.790	2.414	25,0	60.273	2.413	25,2	60.717
<b>Dauergrünland</b>	2.298	15,6	35.828	2.290	15,9	36.392	2.280	16,3	37.121	2.272	16,5	37.528	2.268	16,7	37.969	2.332	17,0	39.682
<b>Getreide</b>	2.372	16,5	39.102	2.354	16,8	39.591	2.359	16,8	39.579	2.345	16,9	39.641	2.333	17,3	40.408	2.332	17,3	40.393
davon																		
Weizen	2.017	8,6	17.326	2.001	8,7	17.346	2.028	8,8	17.863	1.965	8,9	17.435	2.009	9,3	18.677	1.993	9,6	19.172
davon																		
Winterweizen	1.990	8,5	16.867	1.963	8,5	16.748	1.998	8,8	17.495	1.931	8,7	16.771	1.976	9,2	18.254	1.965	9,5	18.737
Sommerweizen	99	2,1	206	118	2,5	300	76	1,7	132	182	2,5	454	95	1,7	157	91	2,2	199
Roggen	583	3,8	2.219	530	3,8	2.018	486	3,9	1.873	403	3,6	1.447	443	4,0	1.791	370	4,0	1.469
Triticale	772	2,7	2.072	751	2,7	2.051	760	2,7	2.043	710	2,7	1.917	731	2,8	2.055	702	2,8	1.960
Gerste	2.098	6,4	13.472	2.106	6,8	14.208	2.080	6,7	13.913	2.076	6,6	13.745	2.034	6,8	13.775	2.022	7,0	14.049
davon																		
Wintergerste	1.850	5,5	10.095	1.855	5,6	10.427	1.850	5,7	10.566	1.736	5,0	8.672	1.762	5,6	9.849	1.732	5,8	10.065
Sommergerste	898	3,7	3.357	869	4,3	3.752	795	4,2	3.321	1.158	4,4	5.053	923	4,2	3.907	920	4,3	3.984
Hafer	1.295	2,0	2.644	1.231	2,1	2.545	1.201	2,2	2.605	1.254	2,4	2.971	1.180	2,3	2.680	1.101	2,2	2.431
<b>Hackfrüchte</b>	1.136	2,7	3.082	1.090	2,7	2.899	1.083	2,8	3.034	1.045	2,9	3.008	1.066	2,9	3.125	1.028	2,8	2.916
davon																		
Kartoffeln	767	0,9	721	705	0,9	629	695	1,0	663	666	1,0	696	679	1,1	744	635	1,0	637
Zuckerrüben	573	4,1	2.353	571	4,0	2.258	566	4,2	2.357	554	4,2	2.302	560	4,2	2.366	559	4,1	2.279
<b>Handelsgewächse</b>	936	4,8	4.497	900	4,6	4.151	960	4,8	4.602	960	4,8	4.619	991	5,3	5.287	1.007	5,0	4.999
davon																		
Raps	888	4,8	4.219	862	4,6	3.991	930	4,8	4.486	938	4,8	4.519	972	5,3	5.158	985	5,0	4.909
<b>Gemüse</b>	133	4,3	577	133	4,2	556	141	4,2	585	136	4,2	569	140	4,4	613	144	4,0	571
<b>Stilllegung</b>	1.398	3,6	5.038	1.452	3,8	5.466	1.457	3,7	5.439	1.502	4,0	5.967	1.509	3,1	4.730	1.633	3,6	5.811
davon																		
obligatorische Stilllegung	1.398	3,6	5.038	1.452	3,8	5.466	1.457	3,7	5.439	1.502	4,0	5.967	1.509	3,1	4.730	1.549	3,4	5.279
davon																		
Stilllegung ohne NWR	1.096	3,4	3.684	1.171	3,4	4.005	1.135	3,3	3.762	1.192	3,5	4.200	1.141	3,0	3.436	1.162	3,0	3.428
Stilllegung mit NWR	466	2,9	1.338	481	2,9	1.391	514	3,0	1.549	508	3,0	1.535	470	2,2	1.033	629	2,8	1.781
<b>Ackerfutter</b>	1.373	4,1	5.632	1.285	4,0	5.095	1.274	4,0	5.050	1.258	4,1	5.125	1.274	4,3	5.427	1.268	4,2	5.284
davon																		
Silomais	928	3,6	3.329	848	3,5	2.998	830	3,6	2.965	798	3,7	2.979	795	3,9	3.073	756	3,8	2.834

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 5)

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>50 - 100 h a</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	2.952	64,3	189.705	2.952	65,6	193.571	2.952	67,2	198.391	2.952	68,2	201.310	2.952	69,5	205.019	2.952	71,0	209.476
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	2.952	64,0	188.766	2.952	65,2	192.508	2.952	66,7	196.974	2.952	67,8	200.088	2.952	69,0	203.642	2.952	70,7	208.758
<b>Ackerfläche</b>	2.832	42,8	121.260	2.825	43,7	123.401	2.823	44,5	125.567	2.826	45,1	127.498	2.829	45,8	129.479	2.839	46,0	130.714
<b>Dauergrünland</b>	2.656	25,3	67.102	2.653	25,9	68.692	2.641	26,9	70.983	2.638	27,4	72.167	2.636	28,0	73.741	2.704	28,6	77.236
<b>Getreide</b>	2.758	27,5	75.705	2.758	28,2	77.714	2.757	28,4	78.302	2.751	28,6	78.718	2.749	29,6	81.460	2.744	29,7	81.583
davon																		
Weizen	2.464	15,1	37.286	2.454	15,3	37.564	2.468	15,8	38.928	2.423	15,7	37.985	2.440	17,0	41.346	2.447	17,3	42.261
davon																		
Winterweizen	2.434	15,0	36.383	2.425	15,1	36.619	2.445	15,6	38.144	2.388	15,3	36.518	2.410	16,8	40.372	2.417	17,1	41.321
Sommerweizen	130	2,3	300	144	3,1	439	90	3,1	278	240	4,1	977	143	2,7	379	145	2,8	409
Roggen	700	6,0	4.167	648	6,1	3.976	573	6,1	3.482	480	5,7	2.717	539	6,3	3.370	445	6,2	2.747
Triticale	968	4,3	4.116	960	4,4	4.239	961	4,7	4.479	884	4,5	3.967	927	4,9	4.546	863	4,9	4.223
Gerste	2.449	9,9	24.217	2.461	10,5	25.819	2.446	10,5	25.709	2.403	10,6	25.365	2.382	10,8	25.719	2.375	11,0	26.190
davon																		
Wintergerste	2.207	8,6	18.903	2.203	9,0	19.770	2.243	9,1	20.395	2.121	7,7	16.291	2.114	9,0	19.033	2.111	9,3	19.621
Sommergerste	943	5,5	5.166	987	6,0	5.898	856	6,0	5.173	1.341	6,7	8.922	1.024	6,4	6.572	1.004	6,5	6.569
Hafer	1.307	2,6	3.397	1.237	2,7	3.351	1.202	2,7	3.283	1.272	3,3	4.199	1.209	3,1	3.695	1.147	3,0	3.436
<b>Hackfrüchte</b>	1.354	5,1	6.896	1.329	5,0	6.690	1.313	5,5	7.157	1.298	5,4	7.041	1.311	5,5	7.219	1.305	5,3	6.862
davon																		
Kartoffeln	783	1,8	1.437	749	1,7	1.254	719	1,9	1.328	710	2,0	1.398	722	2,0	1.456	721	1,9	1.365
Zuckerrüben	857	6,4	5.438	858	6,3	5.428	857	6,8	5.796	853	6,6	5.606	850	6,8	5.756	843	6,5	5.497
<b>Handelsgewächse</b>	1.341	7,3	9.780	1.307	7,0	9.182	1.338	7,4	9.908	1.378	7,5	10.322	1.384	8,6	11.858	1.407	7,7	10.852
davon																		
Raps	1.261	7,2	9.084	1.246	7,1	8.796	1.300	7,5	9.703	1.344	7,6	10.160	1.358	8,6	11.727	1.366	7,8	10.661
<b>Gemüse</b>	188	8,3	1.557	197	8,2	1.623	199	8,4	1.662	200	8,2	1.639	216	7,8	1.693	235	7,1	1.675
<b>Stilllegung</b>	2.214	5,5	12.059	2.272	5,7	12.986	2.307	5,7	13.208	2.339	6,2	14.395	2.368	4,6	10.984	2.425	5,7	13.761
davon																		
obligatorische Stilllegung	2.214	5,5	12.059	2.272	5,7	12.986	2.307	5,7	13.208	2.339	6,2	14.395	2.368	4,6	10.984	2.389	5,3	12.600
davon																		
Stilllegung ohne NWR	1.811	4,7	8.537	1.904	4,8	9.181	1.868	4,7	8.737	1.953	5,0	9.827	1.897	4,2	7.964	1.937	4,1	7.919
Stilllegung mit NWR	801	4,4	3.506	826	4,4	3.644	888	4,6	4.050	866	4,6	3.984	776	3,2	2.456	1.064	4,3	4.556
<b>Ackerfutter</b>	1.835	7,3	13.449	1.790	7,2	12.894	1.797	7,4	13.262	1.795	7,7	13.757	1.835	8,1	14.931	1.850	8,0	14.777
davon																		
Silomais	1.379	6,4	8.844	1.330	6,4	8.473	1.330	6,4	8.553	1.313	6,9	9.023	1.316	7,3	9.656	1.280	7,3	9.351

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 6)

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>1 0 0 - 2 0 0 h a</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	1.239	112,9	139.872	1.239	116,8	144.650	1.239	120,7	149.559	1.239	124,7	154.519	1.239	128,7	159.453	1.239	133,7	165.710
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	1.239	112,4	139.280	1.239	116,2	143.961	1.239	120,0	148.668	1.239	124,1	153.707	1.239	128,0	158.625	1.239	133,3	165.183
<b>Ackerfläche</b>	1.211	79,6	96.376	1.211	82,3	99.610	1.213	84,3	102.253	1.218	87,1	106.063	1.217	89,8	109.248	1.219	91,9	111.993
<b>Dauergrünland</b>	1.083	39,5	42.748	1.091	40,5	44.188	1.094	42,3	46.258	1.097	43,3	47.487	1.103	44,6	49.239	1.143	46,4	52.989
<b>Getreide</b>	1.184	49,6	58.775	1.188	51,9	61.663	1.186	52,8	62.638	1.186	54,5	64.674	1.186	57,0	67.612	1.188	58,1	68.960
davon																		
Weizen	1.106	28,5	31.487	1.111	28,7	31.910	1.115	30,0	33.422	1.113	30,2	33.579	1.112	33,0	36.706	1.112	34,7	38.627
davon																		
Winterweizen	1.095	27,8	30.384	1.091	28,0	30.530	1.101	29,3	32.274	1.094	28,8	31.502	1.099	32,1	35.295	1.096	34,3	37.567
Sommerweizen	65	4,6	298	95	5,9	558	62	5,6	344	183	7,4	1.352	95	5,8	548	87	6,5	561
Roggen	335	9,9	3.320	324	10,5	3.405	291	10,2	2.975	254	9,7	2.464	274	11,4	3.135	238	10,8	2.578
Triticale	431	7,4	3.198	423	7,8	3.297	419	8,1	3.402	412	8,2	3.366	439	8,2	3.616	399	8,4	3.348
Gerste	1.060	16,6	17.545	1.074	18,1	19.443	1.069	18,1	19.383	1.065	18,2	19.356	1.053	19,1	20.120	1.053	19,4	20.373
davon																		
Wintergerste	966	14,2	13.719	984	14,8	14.548	990	15,4	15.198	940	13,0	12.185	937	15,9	14.894	943	16,5	15.581
Sommergerste	420	8,3	3.465	443	10,2	4.511	400	9,5	3.811	660	10,4	6.853	480	10,1	4.866	465	10,3	4.792
Hafer	469	3,4	1.605	470	3,5	1.632	458	3,7	1.693	535	4,4	2.366	476	4,0	1.910	449	4,0	1.815
<b>Hackfrüchte</b>	599	8,7	5.216	585	8,7	5.106	569	9,3	5.316	568	9,5	5.396	576	9,8	5.624	587	9,2	5.397
davon																		
Kartoffeln	304	3,2	985	286	3,1	881	272	3,3	902	259	3,5	905	277	3,4	947	287	3,1	884
Zuckerrüben	401	10,5	4.209	405	10,4	4.213	402	11,0	4.402	411	10,9	4.480	408	11,4	4.651	404	11,2	4.513
<b>Handelsgewächse</b>	788	13,3	10.514	741	13,4	9.927	772	14,3	11.054	787	14,6	11.480	796	16,9	13.483	802	15,2	12.212
davon																		
Raps	750	13,2	9.908	720	13,3	9.551	748	14,4	10.797	761	14,7	11.167	772	17,0	13.096	774	15,2	11.775
<b>Gemüse</b>	94	13,6	1.275	92	14,8	1.362	97	14,5	1.404	99	14,7	1.458	101	14,7	1.480	118	13,4	1.576
<b>Stillelegung</b>	1.098	9,4	10.340	1.106	10,1	11.171	1.112	10,3	11.493	1.128	11,2	12.641	1.140	8,4	9.595	1.130	10,5	11.898
davon																		
obligatorische Stillelegung	1.098	9,4	10.340	1.106	10,1	11.171	1.112	10,3	11.493	1.128	11,2	12.641	1.140	8,4	9.595	1.115	9,8	10.926
davon																		
Stillelegung ohne NWR	963	7,8	7.504	985	8,2	8.034	967	8,0	7.708	996	8,8	8.723	978	7,4	7.244	980	7,1	6.985
Stillelegung mit NWR	412	6,8	2.816	434	6,9	2.972	474	7,2	3.431	456	7,5	3.423	384	4,7	1.813	546	7,0	3.844
<b>Ackerfutter</b>	785	11,0	8.600	783	10,6	8.327	779	11,1	8.660	764	11,8	9.019	796	13,0	10.383	836	12,8	10.674
davon																		
Silomais	597	10,0	5.973	586	9,8	5.763	578	10,4	6.006	571	11,1	6.325	595	12,1	7.218	583	12,0	7.014

**Tabelle A-4:** Betriebsentwicklung in den Jahren 2000 bis 2005 in Hessen nach Betriebsgrößenklassen (Fortsetzung 7)

Betriebsgröße in Klassen [alle Flächen in ha]	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Anzahl Betriebe	Ø	Summe															
<b>größer gleich 200 ha</b>																		
<b>Betriebsfläche</b>	219	227,3	49.773	219	233,4	51.121	219	244,3	53.497	219	255,1	55.856	219	267,1	58.496	219	274,2	60.041
davon																		
<b>Landwirtschaftliche Fläche</b>	219	225,9	49.460	219	232,2	50.845	219	242,8	53.173	219	253,5	55.511	219	265,5	58.145	219	273,5	59.902
<b>Ackerfläche</b>	211	185,8	39.211	212	189,6	40.194	212	196,9	41.732	212	205,5	43.568	214	212,5	45.465	214	212,0	45.369
<b>Dauergrünland</b>	175	57,8	10.116	177	59,4	10.509	179	63,2	11.305	179	66,0	11.811	185	67,7	12.523	201	71,0	14.280
<b>Getreide</b>	210	117,7	24.714	211	119,1	25.134	210	123,4	25.913	210	130,1	27.316	210	135,5	28.451	210	134,6	28.265
davon																		
Weizen	204	70,3	14.348	203	69,1	14.019	204	76,0	15.507	204	76,9	15.684	206	85,5	17.604	206	86,3	17.783
davon																		
Winterweizen	200	67,5	13.500	200	65,9	13.177	202	73,1	14.763	202	70,6	14.250	202	82,2	16.597	204	84,8	17.300
Sommerweizen	25	6,9	172	31	6,4	197	22	4,7	104	61	11,9	727	33	7,6	249	30	8,0	241
Roggen	82	21,0	1.721	71	20,6	1.460	65	18,7	1.213	60	15,3	921	63	17,4	1.099	49	17,1	837
Triticale	79	14,3	1.128	80	15,9	1.268	82	16,3	1.334	77	17,1	1.319	82	17,9	1.467	70	17,1	1.194
Gerste	185	34,9	6.460	193	36,6	7.057	189	35,1	6.639	195	37,6	7.336	188	37,1	6.972	190	37,0	7.026
davon																		
Wintergerste	164	30,3	4.970	165	29,9	4.940	161	31,4	5.053	160	27,9	4.470	155	31,4	4.860	158	32,5	5.128
Sommergerste	85	13,7	1.166	92	19,9	1.832	77	17,5	1.344	135	19,5	2.626	94	18,5	1.734	100	19,0	1.898
Hafer	75	4,9	368	74	6,4	474	65	8,0	518	81	7,2	582	67	6,4	427	78	6,7	522
<b>Hackfrüchte</b>	114	21,2	2.414	107	22,1	2.364	105	23,4	2.455	109	22,5	2.452	110	23,1	2.546	115	21,8	2.509
davon																		
Kartoffeln	54	5,5	297	41	5,7	235	36	7,4	268	39	6,8	265	39	7,0	272	50	5,5	276
Zuckerrüben	86	24,6	2.116	86	24,8	2.129	86	25,4	2.184	87	25,1	2.185	87	26,1	2.274	84	26,6	2.233
<b>Handelsgewächse</b>	158	30,0	4.735	157	31,3	4.917	162	33,9	5.485	169	32,7	5.527	167	40,2	6.720	167	34,8	5.809
davon																		
Raps	149	30,0	4.468	150	32,0	4.795	157	34,2	5.376	165	32,9	5.433	164	40,5	6.646	162	34,5	5.588
<b>Gemüse</b>	22	20,5	451	21	21,8	458	20	23,1	462	22	24,6	540	26	23,2	602	29	17,2	498
<b>Stilllegung</b>	202	20,9	4.222	204	22,6	4.599	204	23,5	4.796	206	24,7	5.095	209	19,8	4.135	200	22,6	4.510
davon																		
obligatorische Stilllegung	202	20,9	4.222	204	22,6	4.599	204	23,5	4.796	206	24,7	5.095	209	19,8	4.135	196	21,6	4.231
davon																		
Stilllegung ohne NWR	189	15,9	3.013	195	16,4	3.192	186	16,0	2.983	190	16,8	3.184	185	15,4	2.846	181	14,6	2.646
Stilllegung mit NWR	84	14,1	1.187	85	14,4	1.224	97	14,1	1.368	94	15,0	1.412	81	10,0	813	114	13,7	1.558
<b>Ackerfutter</b>	120	15,8	1.890	118	16,1	1.902	115	18,8	2.166	116	20,0	2.318	127	20,9	2.651	144	19,9	2.870
davon																		
Silomais	82	12,6	1.035	79	12,3	974	72	13,9	1.003	72	15,1	1.086	78	15,8	1.228	88	14,8	1.300

Ø = Arithmetische Mittelwert

Quelle: Eigene Berechnungen nach InVeKoS 2000 bis 2005.

