

**Aus dem Institut für Ökologischen Landbau Trenthorst**

Rainer Opper  
Alfons Krismann

Hermann Hötter  
Jan Blew

**Wieviel Naturschutz leisten die Ökolandbaubetriebe  
jetzt und welche Perspektiven gibt es für die Zukunft? :  
Ergebnisse einer bundesweiten Untersuchung**

Veröffentlicht in: Landbauforschung Völkenrode Sonderheft 272

Braunschweig

**Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)**

2004



## Wie viel Naturschutz leisten die Ökolandbaubetriebe jetzt und welche Perspektiven gibt es für die Zukunft? – Ergebnisse einer bundesweiten Untersuchung –

RAINER OPPERMANN\*, HERMANN HÖTKER\*\*, ALFONS KRISMANN\*\*\* UND JAN BLEW\*\*

### Abstract

#### Does organic farming support biodiversity and wildlife and what are the perspectives for the future? – Results of a nationwide study in Germany.

Organic farming is growing both in number of farms and agricultural area and has proven to support a higher degree of biodiversity and wildlife than conventional farming. However, there is evidence, that organic farming practices shows an increasing degree of intensity, thus impairing wildlife and countryside habitats. A literature study has been conducted to identify and compile a list of measures and practices on the organic farms which could increase the biodiversity. Bird species of the agricultural landscape and Brown Hare were chosen as indicator species. A representative nationwide questionnaire was carried out among the organic farms. First of all, farmers were asked, which land management practices are already applied to support biodiversity, countryside habitats and wildlife. In addition, farmers were asked, whether and under which conditions they would be willing to include additional nature friendly measures.

The results of the literature study yielded a table of measures / agricultural practices for a total of 47 farmland bird species; some of those measures could be backed up with quantitative data. Organic farming is already environmentally friendly because of the ban of pesticides and artificial fertilizer. The results of the questionnaires showed, that organic farmers care additionally for biodiversity on their farms, especially in the restoration or maintenance of landscape elements. However, the implementation of measures directly on the agriculture land, especially on grassland, seems to be more problematic.

The willingness to apply additional nature conservation measures on the farms was generally high. However, time constraints and a lack of financial support are seen as considerably limitations. There was clear evidence from the questionnaires, that

farmers would appreciate practical advice in nature conservation. Thus, this advice / consultancy and additional education is deemed to be crucial in order to positively develop nature conservation, wildlife and countryside habitat.

*Keywords: organic farming, nature conservation, farmland birds, Brown Hare*

### Kurzfassung

Vor dem Hintergrund einer weiteren Ausweitung des Ökologischen Landbaus (ÖL) und seiner möglichen Intensivierung wurde in einer Literaturstudie ermittelt, mit welchen Maßnahmen auf einzelnen Betrieben eine Steigerung der Biodiversität erreicht werden kann. Als Beispiel- und Indikatorarten wurden Vögel der Agrarlandschaft und der Feldhase gewählt. Im weiteren wurde in einer bundesweiten, repräsentativen Umfrage unter 238 ÖL-Betrieben ermittelt, welche Naturschutzleistungen von den Betrieben bereits erbracht werden, und zu welchen zusätzlichen Maßnahmen die Betriebe ggf. bereit sind.

Die Ergebnisse der Literaturrecherche ergab eine Maßnahmenmatrix für 47 Feldvogelarten, die zum Teil auch mit quantitativen Angaben unterlegt werden konnte. Die Umfrage zeigte, dass im ÖL bereits viele Betriebe neben den systemgebundenen allgemeinen Leistungen zum Umweltschutz wesentliche zusätzliche Beiträge zum Naturschutz leisten. Wenig praktiziert ist bislang die Umsetzung von speziellen Naturschutz-Maßnahmen auf den Produktionsflächen, insbesondere im Grünlandbereich.

Die Bereitschaft zu zusätzlichen Naturschutzmaßnahmen auf den Betrieben ist i.a. hoch. Sie wird jedoch oft durch Zeitmangel und fehlende finanzielle Förderung begrenzt. Entscheidend für eine weitere Entwicklung des Naturschutzes im ÖL sind Beratung und Weiterbildung.

*Schlüsselworte: ökologischer Landbau, Naturschutz, Vögel der Agrarlandschaft, Feldhase*

\* Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IfAB), 68163 Mannheim  
oppermann@ifab-mannheim.de

\*\* Michael-Otto-Institut im NABU, 24861 Bergenhusen,  
NABU-Inst.Hoetker@t-online.de

\*\*\* Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN) Singen,  
78224 Singen; mail: ak@iln-singen.de

## Einleitung

Der ökologische Landbau (ÖL) wirtschaftet in der Regel deutlich naturnäher als der konventionelle Landbau und kommt somit auch Naturschutzziele am nächsten. Die größeren Umweltleistungen sind vor allem durch ein vorbildliches Nährstoff- und Pflanzenschutzmanagement ohne Anwendung von chemisch-synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bedingt, so dass zahlreiche Naturschutz-Leistungen systemimmanent durch den Ökolandbau erbracht werden (Chamberlain et al. 1999, Weiger & Willer 1997). Aus Sicht des Naturschutzes trifft dies jedoch nicht in allen Fällen zu. So hat z. B. die aus ökonomischem Zwang meist intensive und frühe Nutzung vieler Wiesen und Weiden negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Auch eine zunehmend perfektionierte Beikrautregulierung auf den Äckern beeinträchtigt die Erhaltung empfindlicher Tier- und Pflanzenarten.

Die beabsichtigte Ausweitung des Ökolandbaus wird vom Naturschutz sehr begrüßt, da hiermit positive Naturschutzeffekte einhergehen. Kritisch wird beobachtet, dass es auch auf Biobetrieben eine Tendenz zur Intensivierung mit der Folge einer abnehmenden Biodiversität gibt. Um das positive Image des Ökolandbaus zu erhalten und bei quantitativem und qualitativem Wachstum sicherzustellen, sollen der konkrete Handlungsbedarf und die Anforderungen an den Ökolandbau aus Naturschutzsicht formuliert werden. Weiterhin erscheint es geboten, das Naturschutzpotenzial des Ökolandbaus in der Öffentlichkeit zu kommunizieren.

Für die Umsetzung von Naturschutzziele im Ökolandbau müssen die Landwirte gewonnen werden. Zur Bereitschaft von Landwirten zur Umsetzung von Naturschutz-Maßnahmen gibt es einige Arbeiten (Hampicke 1995, Knauer 1993, Meyer-Aurich et al. 1997, Schumacher 1995, Streit et al. 1989), z. T. auch neueren Datums (Keufer 2001, Keufer & Elsen 2002). Eine Sichtung ergab jedoch, dass hier nicht konkret die landschaftlichen Qualitäts- oder Flächenziele abgefragt wurden. Aktuelle Vorhaben zur Integration von Naturschutzziele laufen derzeit beim Bundesamt für Naturschutz (BfN) z. B. auf dem Naturschutzhof Brodowin (Flade et al. 2003), bei denen die Machbarkeit von Maßnahmen auf einzelnen Musterbetrieben im Vordergrund steht. Parallel zum hier dargestellten Vorhaben führte der Anbauverband Naturland - Verband für naturgemäßen Landbau e.V. mit Förderung des BfN ein Projekt bei seinen Betrieben durch, mit dem eine enge methodische Koordination erfolgte.

Ziel des hier vorgestellten, im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau geförderten Projektes „Zielvorstellungen und Entwicklungsper-

spektiven für den Ökolandbau aus Naturschutzsicht“ war es, den Naturschutzbeitrag des ökologischen Landbaus zu verbessern helfen, ihn deutlicher sichtbar und in der Öffentlichkeit bekannter zu machen. Aus diesen Zielen ergaben sich folgende Aufgaben:

- Konkrete Benennung von Naturschutzziele für die landwirtschaftliche Flächennutzung,
- Erhebung und Dokumentation der aktuellen Leistungen des Ökolandbau für den Naturschutz,
- Erhebung der Bereitschaft von Ökobetrieben zur Erbringung von Naturschutzleistungen,
- Entwicklung von Naturschutz-Handlungsempfehlungen für den Ökolandbau.

## Methodik

### Literaturrecherche

In einem ersten Schritt wurden wirkungsvolle Naturschutzmaßnahmen im Ökolandbau ermittelt. Als Indikator hierfür wurden die Gruppe der Vögel der Agrarlandschaft und der Feldhase verwendet. Vögel sind aus verschiedenen Gründen besonders gut als Zeiger-Organismen für Umweltstudien geeignet. Zudem sind Agrarvögel die zur Zeit am stärksten bedrohte Vogel-Artengruppe in Deutschland, wie die Rote Liste der Brutvögel ausweist (Bauer et al. 2002). Studien vor allem aus Großbritannien (Chamberlain et al. 1999) und Dänemark (Christensen et al. 1996) zeigen, dass Vogelbestände vom Ökolandbau profitieren können.

Die Frage, welche Maßnahmen im Ökolandbau am wirkungsvollsten die Biodiversität steigern können, wurde mit Hilfe einer Literaturstudie und anhand von Expertengesprächen beantwortet. Dabei wurden zur Klärung der Habitatsprüche der betrachteten Arten und zur Identifizierung geeigneter Schutzmaßnahmen Original-Untersuchungen ausgewertet, die folgenden Kriterien genügen mussten: Untersuchungsbeginn nicht früher als 1985, räumlicher Bezug Mittel- oder Westeuropa, mit Darstellung von Originaldaten. Ausnahmen bilden lediglich sehr grundlegende Arbeiten für ansonsten wenig untersuchte Arten. Insgesamt konnten Daten aus 142 Literaturstellen entnommen werden, die aus 12 Ländern stammten (Oppermann et al. 2004). Da viele Arbeiten mehrere Arten behandelten, ergaben sich daraus 590 Datensätze. Zusätzlich wurden Gespräche mit 35 Experten/innen geführt, um auch laufende und (noch) nicht publizierte Studien in die Ergebnisse einzubeziehen.

Nur 13 Untersuchungen (9 %) bezogen Flächen des Ökolandbaus ein. Eine Beschränkung auf diese Studien im Rahmen unserer Untersuchung hätte eine Auswertung unmöglich gemacht. Viele Ergebnisse mussten deshalb vom konventionellen auf den

ökologischen Landbau übertragen werden.

Da sich die bearbeiteten Untersuchungen hinsichtlich Methode, Ort und beteiligten Wissenschaftlern unterschieden, war mit sich widersprechenden Befunden zu rechnen. Unterschiedliche Maßnahmen können in unterschiedlichen Gebieten durchaus unterschiedlich wirken. Da eine geografische Differenzierung innerhalb der vorliegenden Studie nicht möglich war und ermittelt werden sollte, welche Maßnahmen ggf. unter bestimmten Bedingungen wirkungsvoll sein können, wurden Habitats als präferiert bzw. Maßnahmen als wirkungsvoll angesehen, wenn mindestens eine Untersuchung eine signifikante Präferenz zeigte, oder mindestens drei Untersuchungen eine nicht signifikante Präferenz zeigten, oder (im Falle sich widersprechender Ergebnisse) mindestens drei Untersuchungen mehr eine Präferenz als eine Ablehnung zeigten.

Für einige der selteneren Agrarvögel lagen nicht genügend Daten vor, um sie nach den oben genannten Kriterien auswerten zu können. Da es sich hierbei zum Teil um Vögel handelt, für die Schutzmaßnahmen besonders dringlich sind, wurden in einem zweiten Schritt etwa 220 Literaturstellen betrachtet, die Hinweise zum Schutz von Vogelarten der Agrarlandschaft beinhalten. Dabei handelt es sich um allgemeine Werke (Handbuch der Vögel Mitteleuropas, regionale Avifaunen) und um Publikationen, denen keine konkreten Untersuchungen, wohl aber Erfahrungen der Autoren zugrunde liegen. Diese Studie fand im Rahmen einer Recherche für eine Feldvogelbroschüre statt (NABU 2004).

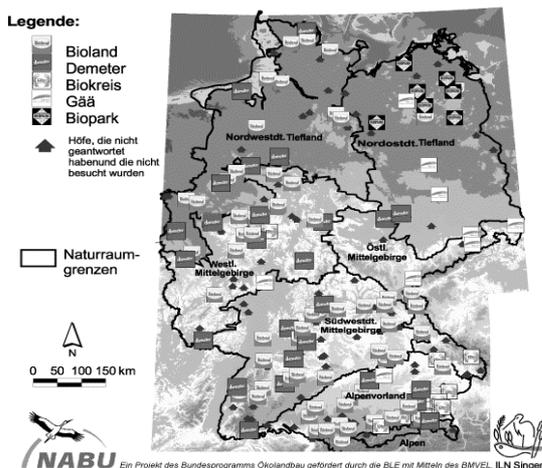


Abbildung 1  
Geografische Lage der Betriebe und Zugehörigkeit zu den Anbauorganisationen

Tabelle 1

Rücklauf der Fragebögen aufgeschlüsselt nach Anbauorganisation.

Anbauorganisation	Angeschrieben		Geantwortet <sup>1</sup>	
	N		N	in %
Bioland	118		63	53
Demeter	48		27	56
Biokreis	31		13	42
Gää	16		10	63
Biopark	25		7	28
keine Angaben			4	
Austritt			2	
Betriebsaufgabe			2	

<sup>1</sup>: inklusive der bei den Betriebsbesuchen ausgefüllten Fragebögen

### Befragung von Ökolandbaubetrieben

Es wurde ein 6-seitiger Fragebogen entwickelt, der sich in Fragen zur Bestandaufnahme der aktuellen Naturschutzsituation des Betriebes und zu Zukunfts- und Entwicklungsperspektiven für Naturschutz im Ökolandbau gliederte.

Der Fragebogen wurde an insgesamt 238 Betriebe ausgesandt. Die Betriebe gehörten den Organisationen Bioland (118 Betriebe), Demeter (48), Biokreis (31), Biopark (25) und Gää (16) an. Die Anzahl der Betriebe wurde entsprechend ihrer bundesweiten Anzahl insgesamt gewählt. Die Auswahl erfolgte zufällig, indem jeder 25. Betrieb nach Postleitzahl-Sortierung angeschrieben wurde. Bei den Demeter-Betrieben wurde jeder 16. Direktvermarkterbetrieb angeschrieben. Die Anbauorganisationen Biokreis und Biopark schrieben ihre Mitgliedsbetriebe ebenfalls nach einer Zufallsstichprobe an.

Von den 238 Fragebögen wurden 102 (43 %) ausgefüllt zurückgesandt (Abb. 1, Tab. 1). 22 weitere Fragebögen (9 %) wurden direkt bei den Betriebsbesuchen ausgefüllt. Zur Validierung der Aussagen aus den Fragebögen wurden bei insgesamt 50 Betrieben Betriebsbesuche gemacht, jeweils zur Hälfte in der Nord- und in der Südhälfte Deutschlands. Dabei wurde die Gruppe der besuchten Betriebe nochmals aufgeteilt, in dem zum einen zufallsverteilt Betriebe aufgesucht wurden, die den Fragebogen beantwortet hatten (28) und zum anderen Betriebe, die nicht schriftlich geantwortet hatten (22). Neben der Validierung der Umfrageergebnisse wurden durch die persönlichen Besuche direkte Eindrücke gewonnen und differenzierte Gespräche zum Thema Naturschutz im Ökolandbau geführt.

Nicht alle Betriebe beantworteten jeweils alle Fragen des Fragebogens, so dass bei den später dargestellten Grafiken und Tabellen zum Teil eine unterschiedlich große Anzahl von Betrieben als Datenbasis angegeben ist.

## Ergebnisse

### Wirkungsvolle Naturschutzmaßnahmen im Ökolandbau – Ergebnisse der Literaturstudien

Durch die Literaturrecherchen und Expertenbefragungen gelang es, für insgesamt 25 Agrarvogelarten jeweils mehrere unabhängige Datensätze bereitzustellen, die es erlaubten, eine Reihe von Maßnahmen zu identifizieren, die sich nicht nur in Einzelfällen, sondern an mehreren Orten positiv auf die Bestände auswirkten. Für die Feldvogelarten, für die keine oder zu wenige Originaluntersuchungen vorlagen, wurden die in der Literatur zusammengefassten Erfahrungen und sekundären Auswertungen zusammengestellt (NABU 2004, Oppermann et al. 2004). Die Ergebnisse der Analysen sind in Tab. 2 dargestellt.

Die Befunde lassen sich nach den Lebensraumansprüchen der Arten getrennt betrachten. Für Vögel, die überwiegend auf Äckern vorkommen, wirkte sich besonders die Anlage von Brachen, Ackerrandstreifen (Blühstreifen), sowie Grasstreifen innerhalb von Ackerstandorten positiv auf die Bestände (Siedlungsdichten) und zum Teil auf die Bruterfolgsraten auf. Arten der strukturreichen Kulturlandschaft profitierten zur Brutzeit vor allem durch die Anlage von Hecken. Für Vogelarten des Grünlandes hatte die Extensivierung der Grünlandwirtschaft die größten Auswirkungen. Besonders zu erwähnen ist die Erhaltung von Feuchtgrünland und Niedermooren, der für die besonders bedrohte Gilde der Wiesenvögel von entscheidender Bedeutung ist. Außerhalb der Brutzeit zeigten viele verschiedene Arten, besonders Körnerfresser, eine besondere Präferenz für Stoppeläcker. Entscheidend bei fast allen betrachteten Arten ist, dass Maßnahmen nicht nur die Umgebung der Äcker und Wiesen berühren, sondern auch auf den Nutzflächen selbst stattfinden.

Mit Maßnahmen auf Ackerflächen wie Anlage von Brachen, Blüh-, Rand-, Brach- oder Grasstreifen sowie Fehlstellen lassen sich immerhin 26 der hier behandelten 47 Feldvogelarten fördern. Für Arten der Feuchtwiesen sind Schutzkonzepte weniger leicht zu umzusetzen. Immerhin 17 Arten benötigen einen Schutz ihrer gesamten Lebensräume. Als besonders wichtig ergaben sich hohe Wasserstände. Die Wirksamkeit von Einzelmaßnahmen ist hier oft auf wenige Arten beschränkt. Es sei an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass einige Maßnahmen, die für die konventionelle Landwirtschaft gelten (Reduktion der Anwendung von Pestiziden und Mineraldünger), vom ökologischen Landbau per se erfüllt werden.

Eines der Ziele des Projektes war es, neben der Identifizierung der geeigneten Schutzmaßnahmen auch Aussagen über deren Umfang zu treffen, also etwa die Frage zu beantworten, welcher Anteil von

Blühstreifen ein Betrieb anlegen müsste, um eine bestimmte Anzahl von Feldlerchenpaaren zu beherbergen. Vergleichende oder gar experimentelle Untersuchungen zur Beantwortung der Frage, welchen Anteil bestimmte Landschaftselemente in der Agrarlandschaft einnehmen müssen, damit Vogelarten dort in einer bestimmten Dichte vorkommen können, gibt es kaum.

In der hier vorliegenden Untersuchung wurde zunächst ermittelt, welche Landschaftselemente besonders wichtig für die jeweils betrachteten Arten, bzw. welche Schutzmaßnahmen besonders wirkungsvoll waren. Über einen Vergleich der Siedlungsdichten, der Habitatansprüche und – falls möglich – des Bruterfolgs in verschiedenen Habitaten wurde für einige besonders gut untersuchte Arten (Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche, Goldammer, Graumammer und Feldhase) abgeschätzt, ab welchem Flächenanteil der Maßnahme ein Effekt zu erwarten war. Für andere Arten wurden Experten-Einschätzungen eingeholt. Es wurden auch die Maßnahmen „Fehlstellen“ und „Weite Reihe“, deren Wirksamkeit noch Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen ist, aufgenommen. Die ersten Resultate der entsprechenden Untersuchungen (Illner, Morris, Sheldon, Winspear, eigene Daten) ließen ihre Aufnahme in den Maßnahmenkatalog jedoch als gerechtfertigt erscheinen.

Da es das Ziel war, für den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb Orientierungshilfen zu erarbeiten, war es nicht möglich, auf die Bedürfnisse jeder einzelnen Art einzugehen. Die Ergebnisse wurden vielmehr nach dem Mehrheitsprinzip zusammengefasst. Die Ergebnisse sind in Tab. 3 dargestellt. Die vorgeschlagenen Maßnahmenumfänge sind so gewählt, dass bei ihrer Realisierung auf jeden Fall eine messbare Steigerung des Feldvogel-Vorkommens zu erwarten ist. Abhängig von der Lage und Beschaffenheit des Betriebs und von dessen naturräumlicher Eignung für einzelne Feldvogelarten sind bestimmte der in Tab. 3 aufgeführten Maßnahmen mehr oder weniger sinnvoll. Eine Entscheidung darüber, welche Maßnahme wann und wo durchgeführt werden sollte, kann am besten durch eine einzelbetriebliche Beratung herbeigeführt werden.

### Repräsentativität der Fragebogen-Untersuchungen

Ein Vergleich der Betriebe, die den Fragebogen beantwortet hatten und der Betriebe, bei denen die Daten nach Nicht-Antwort bei einem Hofbesuch erhoben wurden, ergab eine weitgehende Übereinstimmung in den Sachfragen. Es unterschieden sich jedoch die Größen der Betriebe signifikant: Kleine Betriebe, insbesondere Mischbetriebe und Nebenerwerbsbetriebe (durchschnittlich 39 ha) antworteten deutlich weniger als größere Betriebe ( $\bar{\varnothing}$  130 ha).



Tabelle 2: Fortsetzung

Wendehals		+	+				+					+								+			
Wiedehopf							+						+							+			
Blauracke													+							+		+	
Steinkauz												+	+							+			
Rotschenkel																						+	
Großer Brachvogel																						+	
Uferschnepfe																						+	
Doppelschnepfe																						+	
Bekassine																						+	
Kampfläufer																						+	
Alpenstrandläufer																						+	
Kiebitz	+																					+	
Triel	+																					+	
Großtrappe																						+	
Zwergtrappe	+																					+	
Wachtelkönig																						+	
Fasan	+	+																				+	
Wachtel																						+	
Rebhuhn	+	+																				+	
Mäusebussard																						+	
Wiesenweihe																						+	
Rotmilan																						+	
Weißstorch																						+	
<b>Anzahl Arten</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>17</b>
Anlage von Brachen																							
Anlage von Ackerrandstreifen																							
Anlage von Fehlstellen im Acker																							
Anlage von Grassstreifen																							
Belassen von Stoppeln im Winter																							
Erweiterung der Schlaggröße																							
Erhöhung der Kulturreichhaltigkeit																							
Beikräuter, Untersaaten																							
Belassen von Uferrandstreifen																							
Anlage von Hecken																							
Pflanzen von Bäumen in Hecken																							
Anlage von Streuobstwiesen																							
Schaffung von Grünland																							
Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung																							
Milchviehhaltung, Weideviehhaltung																							
Erhöhung des Wasserstandes																							
Anlage von Kleingewässern																							
Nestschutz																							
Schonende Mahd- und Bodenbearbeitung																							
Anlage von Sitzwarten																							
Nisthilfen																							
Erhaltung feuchter Niedermoores, Niedermoores etc.																							

Nennenswerte Auswirkungen auf die Auswertung des Fragebogenrücklaufes hat dieser Effekt jedoch nicht, da die Betriebsgröße mit keiner der übrigen erhobenen Parameter signifikant korrelierte. Aus dieser Analyse ergibt sich, dass die Betriebe, die den Fragebogen nicht zurückgeschickt haben, sich bezüglich der Beantwortung der Fragen nicht grundsätzlich von denen unterscheiden, die geantwortet haben. Demzufolge lässt sich mit den Daten aus den beantworteten Fragebögen auf die Grundgesamtheit der Ökolandbaubetriebe schließen.

### Aktuelle Naturschutzleistungen auf Öko-Bauernhöfen

Als Naturschutzleistungen wurde der Teil der ökologischen Leistungen der Landwirtschaft angesehen, die der Erhaltung und Förderung von Biodiversität (Biologische Vielfalt: Nutzungsvielfalt, Artenvielfalt, genetische Vielfalt) und von Kulturlandschaft (Landschaftselemente, Extensivnutzungs-

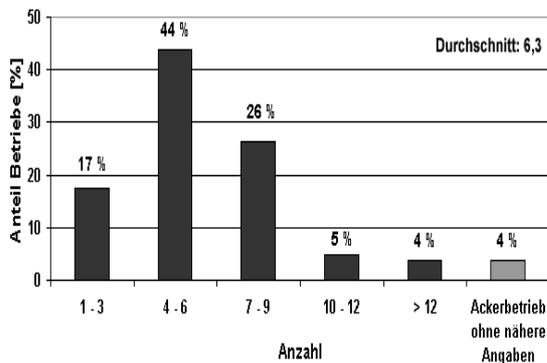


Abbildung 2  
Anteil der Betriebe mit unterschiedlicher Anzahl (1-3, 4-6, etc.) von Ackerfrüchten (N=103)

flächen, naturschonende Techniken) dienen. Die unten angegebenen Werte im Text und in den Graphiken stammen, soweit nicht anders angegeben, aus der Selbsteinschätzung der befragten Landwirte. Die Werte wurden bei den Betriebsbesuchen auf ihre Verlässlichkeit geprüft. Diese war fast durchgängig sehr gut gegeben, Schwierigkeiten gab es lediglich bei der vergleichenden Beurteilung der Artenvielfalt.

### Nutzungsvielfalt

Die Ökolandbau-Betriebe waren häufig durch eine vielseitige Fruchtfolge geprägt, die einer hohen Bodenfruchtbarkeit, der Wildkraut-Unterdrückung und dem vorbeugenden Pflanzenschutz dient. So bauten die Ackerbau-Betriebe durchschnittlich 6,3 Feldfrüchte an (Spanne 1 bis 30, Abb. 2), die Anzahl der Fruchtfolgeglieder belief sich im Durchschnitt auf 5,2 Glieder (Spanne 1 bis 11, Abb. 3), und im Grünland gab es im Mittel 3,0 Nutzungstypen

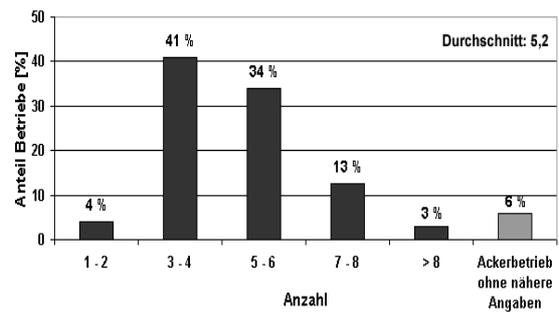


Abbildung 3  
Betriebe mit unterschiedlicher Anzahl von Fruchtfolgegliedern (N=103)

(Spanne 1 - 7 bei max. 7 vorgegebenen Typen, Abb. 4). Die Nutzungsvielfalt war als recht hoch zu bewerten.

### Artenvielfalt auf den Nutzflächen

Eine Beurteilung der Artenvielfalt der Öko-Betriebe war schwierig, da eine naturräumlich differenzierte Vergleichsbasis fehlt. Es zeigte sich jedoch, dass die Artenvielfalt im Ackerbau oft recht gut entwickelt war (Abb. 5). Bei einigen Betrieben konnten auch hohe und dichte, nahezu wildkrautfreie Kulturpflanzenbestände in den Ackerflächen festgestellt werden. Positiv war insbesondere, dass es bei dieser Stichproben-Untersuchung nur wenige Flächen gab, die von Problemwildkräutern dominiert waren.

Im Gegensatz zum Ackerland präsentieren sich die Grünlandbestände in der Mehrzahl der Betriebe im Vergleich zum Standortpotenzial als relativ artenarm. Die Artenvielfalt im Grünland wurde von den Betriebsleitern im Gegensatz zum Ackerland häufig überschätzt. Artenreiche bis sehr artenreiche Bestände fanden sich auf nur 30% der Betriebe in

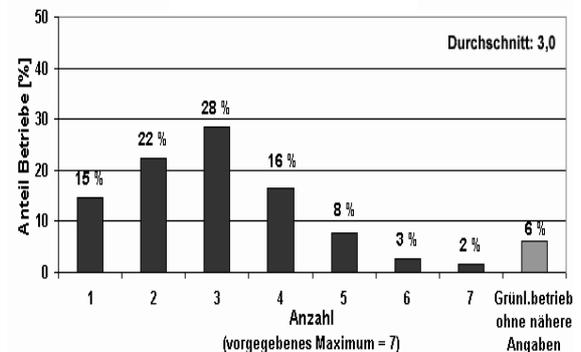


Abbildung 4  
Betriebe mit unterschiedlicher Anzahl von Grünland-Nutzungstypen (N=109)

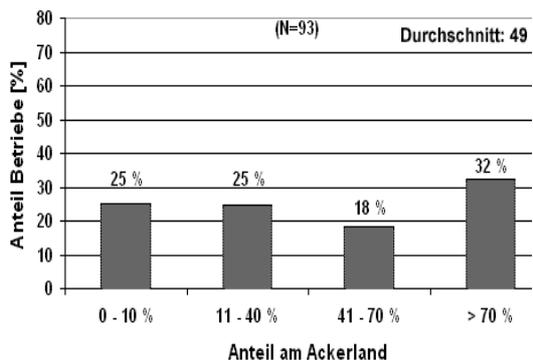


Abbildung 5  
 Betriebe mit unterschiedlich hohem Anteil von mäßig artenreichem bis artenreichem Ackerland

einem nennenswerten Umfang von über 10% Flächenanteil (Abb. 6 und 7).

Genetische Vielfalt

Als genetische Vielfalt im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzung wird die Vielfalt der angebauten Kulturpflanzensorten und Nutztierassen verstanden. Bei letzteren ist relativ gut bekannt, welche Rassen als selten oder bedroht zu bezeichnen sind. Dies ist bei den Kulturpflanzensorten und selbst bei den Obstsorten nicht der Fall, da es hier bislang keine entsprechenden Listen auf Bundes- oder Landesebene gibt (Ausnahme Brandenburg).

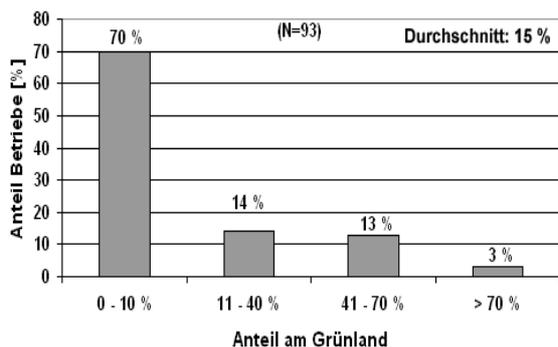


Abbildung 7  
 Betriebe mit unterschiedlich hohem Anteil von artenreichem bis sehr artenreichem Grünland am gesamten Grünland

Die Ergebnisse der Umfrage belegen, dass immerhin 15 % der Betriebe seltene Sorten anbauten und rund 20 % der Vieh haltenden Betriebe seltene Nutztierassen hielten (Abb. 8). Insofern war ein Bewusstsein für diesen Teil der biologischen Vielfalt zu konstatieren. Insgesamt ergab die Selbstein-

schätzung der Ökolandbaubetriebe einen durchschnittlichen Anteil von 2 % seltener Kulturpflanzensorten (bezogen auf das Ackerland), 1 % seltener Obstsorten (bezogen auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche LF) und 7 % seltener Nutztierassen (bezogen auf den gesamten Viehbestand).

Landschaftselemente

Sehr erfreulich war die Ausstattung der Ökolandbau-Betriebe mit Landschaftselementen wie Hecken, Feldrainen, Säumen, Gräben etc. Insgesamt wiesen 82 % der Betriebe Flächenanteile von Landschaftselementen von mehr als 4 % auf, 37 % hatten sogar über 6 % Landschaftselemente. Nur 3 % der Betriebe schätzten den Anteil der Landschaftselemente auf weniger als 2 % ein (Abb. 9).

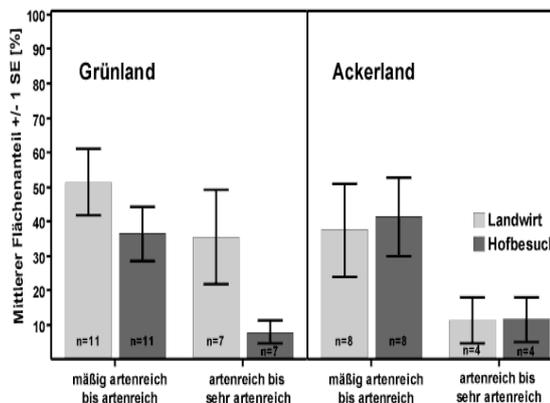


Abbildung 6  
 Vergleich der Einschätzung des Umfangs artenreichen Grünlands von Landwirt und Experte (Hofbesuch) in Süddeutschland

**Extensivnutzungsflächen**

Der Anteil des Extensivgrünlandes (kein zusätzlicher Stickstoffdünger, reduzierte Nutzungshäufig-

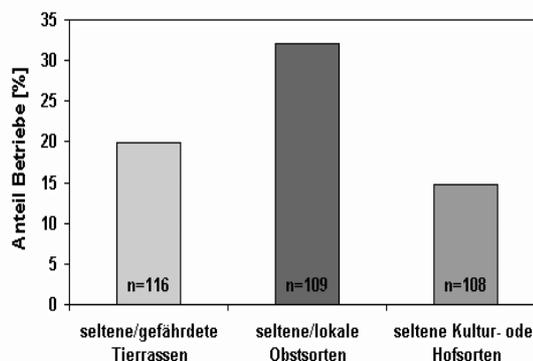


Abbildung 8  
 Verbreitung von Rassen- und Sortenvielfalt in den Betrieben

keit) wurde von den Landwirten mit 32 % der LF angegeben und machte den größten Anteil der Extensivnutzungsflächen aus (Abb. 10). Dies entspricht einem Anteil von 69 % des Grünlandes. Insgesamt gaben über 50 % der Betriebe einen sehr hohen Extensivgrünlandanteil von über 70 % an, nur

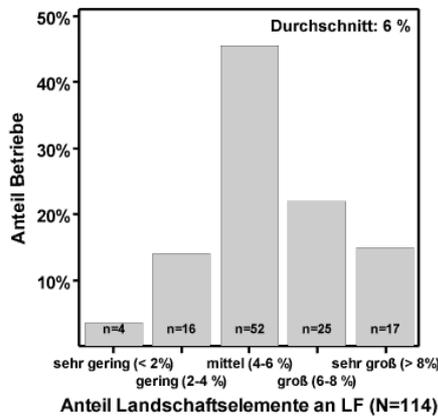


Abbildung 9  
Betriebe mit unterschiedlichem Anteil von Landschaftselementen an der LF

26 % der Betriebe gaben einen geringen Extensivgrünlandanteil von maximal 10 % an. Vergleicht man diese hohen Werte mit den deutlich geringeren Anteilen an artenreichen Grünlandflächen (vgl. „Artenvielfalt auf den Nutzflächen“), so wird deutlich, dass extensive Grünlandbewirtschaftung auch im Ökolandbau nicht automatisch zu artenreichem und blühendem Grünland führt.

Tabelle 3  
Empfehlungen für den Mindestumfang von Naturschutzmaßnahmen im Ökolandbau.

	Umfang	Bemerkungen
<b>Ackerland</b>		
Artenreiches Ackerland	20 %	Anteil des extensiv oder ungenutzten Ackerlandes mind. 10 % (Flächen des artenreichen Ackerlandes und der breiten Saatabstände zählen zur Hälfte)
Buntbrache	10 %	
Ackerrand-, Blüh- bzw. Grasstreifen	5 %	
Fehlstellen im Acker	0,2 %	
Getreidesaat mit Reihenabständen > 20 cm	20 %	
Stoppelbrache, Selbstbegrünung im Winter	10 %	Anteil Stoppelbrache 10 %
<b>Grünland</b>		
Artenreiches Grünland	30 %	30 % artenreiches Extensivgrünland
Grünlandrandstreifen	5 %	Anteil der Brachestreifen im Grünland insgesamt 5 % möglichst auf den gesamten Grünland-Mähflächen
Graben- bzw. Gewässerrandstreifen	5 %	
Einsatz schonender Bewirtschaftungstechniken (Messerbalken, Schnitthöhe mind. 7-8 cm, Mahd von innen nach außen)		
<b>Gehölze</b>		
Hecken, Büsche (1 – 2 %) mit Brachestreifen (3 - 4 %)	5 %	Anteil dauerhafter Gehölze insgesamt 2 %
Hochstammstreuobst	2 %	
<b>Sonstiges</b>		
Anzahl der Bodenbearbeitungsgänge zur Brutzeit minimieren		
Empfehlung zur Anbringung von Nisthilfen		

## Naturschonende Techniken

Als naturschonende Techniken werden landwirtschaftliche Wirtschaftsweisen und der Einsatz von Maschinen bezeichnet, die sich als naturverträglich erwiesen haben. Besonders hoch war hier der Anteil

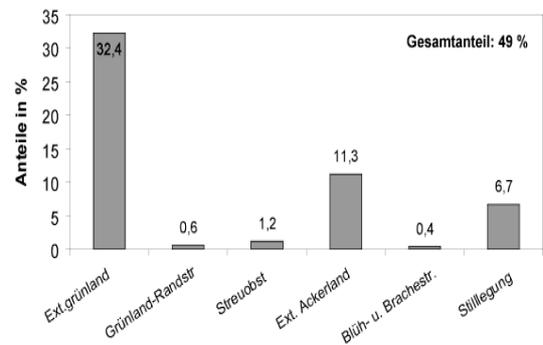


Abbildung 10  
Anteile und Art der Extensivnutzungsflächen an der LF

der Betriebe, die ihre organische Düngung ganz oder teilweise in Form von Festmist ausbrachten (Tab. 4). Auch der Anteil der Betriebe, die Heuwirtschaft betreiben und die eine Mahdschnitthöhe von über 7 cm angaben, lag erfreulich hoch. Hingegen war der Einsatz tierschonender Messerbalken-Mähgeräte und bodenschonender Leichtgeräte nicht sehr verbreitet.

## Zusätzliche Naturschutz-Leistungen

Die Schnittstellen mit Naturschutzbelangen in-

nerhalb eines landwirtschaftlichen Betriebes sind sehr vielschichtig. Um weiteren Einblick in naturschutzfachlich interessante Bewirtschaftungs- und Engagementbereiche der ÖL-Betriebe zu erhalten, wurden unter „Weitere Bemühungen“ viele z.T. sehr unterschiedliche Fragen gestellt.

Die schonende Bewirtschaftung von Moor- und

Tabelle 4  
 Verbreitung von naturschonenden Techniken im Ökolandbau. N = Zahl der Antworten, SE = Standardfehler.

Naturschonende Techniken	N	Flächenanteil	
		[%]	SE
Heuwirtschaft	101	43	± 3,6
Festmistwirtschaft	106	67	± 3,7
Balken-Mähwerk	86	16	± 3,6
Schnitthöhe >7 cm	77	40	± 5,2
Mahd von innen nach außen	77	26	± 4,2
bodenschonende Leichtgeräte	74	15	± 3,3
verringerte Saatlücke	75	12	± 3,1
Stoppelbrache / Selbstbegrünung	70	9	± 2,7
Herbst- / Winterbegrünung	79	29	± 3,2

Überschwemmungsböden sowie von erosionsgefährdeten Hängen stellen für den Landwirt nicht nur Bewirtschaftungshemmnisse dar, er leistet damit gleichzeitig auch Ressourcenschutz. Mit 6 bis 7 % der Betriebe waren dies durchaus relevante Bereiche für den ÖL. 83 % der Moor- und Überschwemmungsböden befanden sich in schonender Grünlandnutzung und auf 59 % der erosionsgefährdeten Hänge wurden Erosionsschutzmassnahmen durchgeführt.

Gewässer und insbesondere kleine Gräben spielen zum einen eine herausragende Rolle für die Artenvielfalt, zum anderen ist die Pflege dieser oft für die Bewirtschaftung notwendigen Gräben eine arbeitsintensive Aufgabe für die Landwirte. Eine extensive Grabenpflege dagegen erfordert in der Regel weniger Arbeitsaufwand, ist aber naturschonender. Immerhin hatte jeder ÖL-Betrieb im Mittel 3,9 km Gräben oder Gewässerränder. An 21 % dieser Gewässer grenzten Äcker

mit einem Abstand von weniger als 5 m. Auf im Schnitt 1 km Länge wurde eine Grabenbewirtschaftung bzw. -pflege durchgeführt. In 87 % dieser Fälle wurde die Pflege als naturschonend eingestuft. In der Tab. 5 werden die übrigen abgefragten Naturschutzleistungen aufgelistet. Häufig genannt wurden dabei insbesondere Maßnahmen direkt im Haus- oder Hofbereich sowie die Pflege und Anlage von Hecken.

Auch die Durchführung von Biotop- und Landschaftspflege-Maßnahmen war bei ÖL-Betrieben ein wichtiges Thema. Im Schnitt wurden auf jeden Betrieb 4,4 ha (entspricht 5 % der LF) derart gepflegt. Allerdings beantworteten diese Frage nur 47 % der Landwirte, so dass der Anteil auch darunter liegen könnte (vermutlich beantworteten diese Frage eher diejenigen Betriebe, die Pflegemaßnahmen durchführen).

#### Bereitschaft zu weiteren Naturschutzmaßnahmen auf den Betrieben

Im zweiten Teil des Fragebogens wurde nach Maßnahmen gefragt, die sich die Landwirte jeweils mit oder ohne finanzielle Förderung vorstellen können, welches ggf. die begrenzenden Faktoren sind und wie Beratung, Planung sowie Aus- und Weiterbildung gesehen werden.

Ein Teil der Fragen konnte nur mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden. Die hier im Ergebnis dargestellten Mittelwerte der Bereitschaft beziehen sich nur auf die Betriebe, die geantwortet haben. Antworten mit „Ja“ wurden mit 100 % Zustimmung bzw. Bereitschaft gewertet, Antworten mit „Nein“

Tabelle 5  
 Weitere Naturschutzleistungen im Ökolandbau.

Leistungen	Anteile / Mittelwerte	Anzahl (N)
Durchführung von Heckenpflege [lfm/Jahr]	347 lfm/a	86
Pflanzungen/Nachpflanzungen in den letzten 5 Jahren [ha]	(0,47 ha)	64
Anteil der Pflanzungen an der landwirtschaftlicher Nutzfläche	0,5 %	
Nistmöglichkeiten für Mehl-/ Rauchschnalben	38 %	84
Anzahl Brutpaare von Mehl-/ Rauchschnalben	8	
Einflugmöglichkeiten für Eulen und Fledermäuse	83 %	87
Quartiernutzung durch Eulen und Fledermäuse	(88 %)	60
Unbefestigte Hofstellen mit Wildkräutervorkommen	65 %	83
Quadratmeter	2054 m <sup>2</sup>	
Hofbaum, Hausspalierobst, Hausbegrünung	88 %	103
Bauerngarten und/oder Trockenmauer	72 %	98
Regional- und landschaftstypische Bauweise („ja“/„teilweise“)	56 % / 26 %	97
Vorkommen bedrohter Pflanzen- und Tierarten	(100 %)	32
Durchführung von Biotop- & Landschaftspflege-Maßnahmen	(4,4 ha)	58
Anteil von Biotop- & Landschaftspflege-Maßnahmen an der landwirtschaftlicher Nutzfläche	(5,0 %)	

Anmerkung:  
 Die Fälle, in denen weniger als 80 Antworten (< 65 % aller Betriebe) vorlagen, wurden in Klammern gesetzt, weil hier nicht mehr von repräsentativen Angaben ausgegangen werden kann. Tendenziell muss vermutet werden, dass bei diesen Fragen überwiegend diejenigen Landwirte die Fragen nicht beantworteten, auf die diese Leistungen nicht zutreffen.

Tabelle 6

Bereitschaft der Ökolandwirte zu Maßnahmen im Bereich der Pflanzensorten- und Nutzierrassenvielfalt sowie zur extensiven Bewirtschaftung von Grünland (ohne finanzielle Unterstützung)

Maßnahme	Bereitschaft /		
	N	Anteil [%]	SE
<b>Anbau seltener Kultur- und Hofsorten</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	
falls ja, welcher Anteil der Ackerfläche	58	5,8	± 3,5
<b>Haltung seltener/bedrohter Nutzierrassen</b>	<b>109</b>	<b>26</b>	
falls ja, welcher Anteil am Viehbestand	59	14	± 3,8
<b>Begrenzung der Intensität der Grünlandnutzung auf 2(-3) Nutzungen (Extensivgrünland)</b>	<b>102</b>	<b>57</b>	
falls ja, welcher Anteil der Grünlandfläche	72	50	± 4,8

Anmerkung: N =Antworten, SE = einfacher Standardfehler

mit 0 %. Als einzelne Stichprobe wurde die Beantwortung einer einzelnen Frage gezählt und nicht der Mittelwert aller Fragen im B-Teil pro Betrieb, da relativ viele Betriebe nicht alle Fragen beantwortet haben.

Die Bereitschaft für Naturschutzmaßnahmen war erwartungsgemäß mit Kopplung an eine finanzielle Förderung (Höhe im Fragebogen nicht differenziert) höher (65 %) als ohne (34 %, jeweils Mittelwerte über alle 13 Fragen).

Differenziert man die Fragen nach acker- und grünlandspezifischen Maßnahmen, so zeigt sich mit 46 % zu 22 % eine deutlich höhere Bereitschaft für Naturschutzmaßnahmen im Grünland im Vergleich zum Ackerbau (siehe Abb. 11).

### Pflanzensorten- und Nutzierrassenvielfalt

Das Bewusstsein für den Ressourcenwert alter Sorten und Rassen ist in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich gestiegen. Erfreulich hoch war daher die Bereitschaft im ÖL für den Anbau seltener Kultur- und Hofsorten bzw. für die Haltung seltener/bedrohter Nutzierrassen (siehe Tab. 6).

Bei der konkreten Nachfrage, wie groß denn der Anteil sein könnte, ergab sich bei den bedrohten Tierrassen mit einem Anteil von 14 % am Gesamt-Tierbestand ein hoher Wert. Der niedrigere Anteil bei den Kultur- und Hofsorten hing vermutlich auch mit einem geringeren Wissenstand und der schwierigeren Verfügbarkeit dieser Sorten zusammen.

### Extensivnutzungsflächen und Artenvielfalt

Die Umfrage ergab, dass bereits viele ÖL-Betriebe hohe Extensivgrünland-Anteile haben (Tab. 6). Immerhin 14 % Betriebe waren bereit, einen

noch größeren Anteil an Extensivgrünland als bisher zu bewirtschaften. Die Bereitschaft zur Extensivierung war in den einzelnen Naturräumen sehr unterschiedlich. Extensivgrünland war jedoch nicht in allen Fällen gleich zu setzen mit naturschutzfachlich wertvollem, artenreichen Grünland.

Im Ackerbausektor war die Bereitschaft für Extensivierungsmaßnahmen geringer als im Grünlandsektor, allerdings immer noch relativ gut ausgeprägt (siehe Tab. 7).

### Landschaftselemente

Zur Anlage von Landschaftselementen (z. B.

Tabelle 7

Bereitschaft der Ökolandwirte zu Extensivierungs-Maßnahmen v.a. im Ackerland (ohne finanzielle Unterstützung).

Maßnahme	Bereitschaft /		
	N	Anteil [%]	SE
<b>Anlage von Blüh- und Brachstreifen</b>	<b>95</b>	<b>22</b>	
falls ja, welcher Anteil der Ackerfläche	50	1,0	± 0,3
<b>verringerte Saatlücke</b>	<b>97</b>	<b>22</b>	
falls ja, welcher Anteil der Ackerfläche	53	14	± 3,8
<b>Ackerwildkraut-Untersaaten</b>	<b>94</b>	<b>27</b>	
falls ja, welcher Anteil der Ackerfläche	52	8,8	± 2,5
<b>Produktion autochthonen Saatguts (Ackerwildkräuter/ Wiesenblumen)</b>	<b>93</b>	<b>12</b>	

Anmerkung: N =Antworten, SE = einfacher Standardfehler

Hecken) waren gut ein Drittel der ÖL-Betriebe bereit (ohne finanzielle Förderung) und das im Mittel auf 2,5 % ihrer Flächen (Tab. 8). Allerdings ist hier die pauschal abgefragte Bereitschaft sicherlich höher als die reale Bereitschaft. Dafür sprach, dass 17 Landwirte zwar bereit für die Anlage von Landschaftselementen waren, dagegen bei der Angabe des Umfangs „0“ angaben. Trotzdem war der Anteil der Zustimmung erstaunlich hoch, bedenkt man den erheblichen Aufwand, der zur Anlage z.B. von Hecken betrieben werden muss.

Bei den Fragen zur Anlage von Saumstreifen lag die Bereitschaft mit 19 % deutlich niedriger. Interessant war, dass, falls nach der Anlage von Saumstreifen konkret entlang von Wegen, Waldrändern, etc. gefragt wurde, der Anteil nur zwischen 4 und 7 % lag. Erstaunlicherweise war die Bereitschaft zur Anlage von Saumstreifen innerhalb von Großparzellen am größten (7 %).

### Naturschonende Techniken

Die Bereitschaft für den Einsatz naturschonender Techniken korrespondierte im Wesentlichen mit dem Umfang, in dem diese Techniken bereits eingesetzt werden. So konnten sich 47 % der ÖL-Betriebe eine Festmistwirtschaft auf ihrem Betrieb vorstellen, dagegen nur 16 % den Einsatz von

Tabelle 8  
 Bereitschaft für die Anlage von Landschaftselementen  
 (ohne finanzielle Unterstützung)

Maßnahme	N	Bereitschaft / Anteil [%]	SE
<b>Anlage von Landschaftselementen</b>	107	<b>35</b>	
falls ja, welcher Umfang (Anteil LF)*	18	2,5	± 0,3
<b>Anlage von Saumstreifen (3-5m Breite)</b>	102	<b>19</b>	
entlang Parzellengrenzen	92	5,4 Ja/15 evt.	
in Großparzellen	87	6,9 Ja/12 evt.	
entlang von Waldrändern	94	4,3 Ja/16 evt.	
entlang von Gräben	92	4,3 Ja/16 evt.	
entlang von Wegen	95	4,2 Ja/17 evt.	

Anmerkungen: N = Antworten, SE = einfacher Standardfehler, evt.: eventuell, \*: 17 weitere Betriebe gaben zwar an sich vorstellen zu können LE anzulegen, bei der Angabe des Umfangs wurde jedoch „0“ eingetragen

Messerbalken-Mähwerken (Abb. 12). Die Bereitschaft für diese beiden stark von der Betriebsstruktur abhängenden Faktoren stieg im Gegensatz zu allen anderen Maßnahmen nur unwesentlich bei der in Aussichtstellung einer finanziellen Förderung (ca. 4 bis 5 % höher, im Unterschied zu ca. 30 % bei anderen Maßnahmen). Unter der Rubrik „weitere Maßnahmen“ fand sich eine große Bandbreite verschiedener Maßnahmen, wie z.B. die Schaffung von Biberlebensräumen oder die Anlage von Wandflächen für Solitärbiene, die zeigte, dass vor allem klassische Artenschutzanliegen bei vielen ÖL-Landwirte bereits intensiv im Bewusstsein verankert waren und sich auch im Handeln niederschlugen.

### Begrenzende Faktoren

Die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen im ÖL hing ganz entscheidend von einigen persönlichen begrenzenden Faktoren ab. Generell stimmten viele Betriebe zwar Maßnahmen zu, konkret sahen sie sich dazu allerdings aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage, sie durchzuführen (Abbildung 13). Der dominierende begrenzende Faktor war die geringe Zeit- bzw. Arbeitskraftkapazität der Betriebe. Fast ebenso häufig wurde der Faktor Geld genannt. Die Betriebe hielten die Entlohnungen für Naturschutzmaßnahmen für zu gering oder befürchteten Verdienstrüggänge. Immerhin sahen 14 % der ÖL-Betriebe keine Begrenzung bei der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen. 25 % fühlten sich zu schlecht informiert und 30 % hatten Angst vor Bindungswirkungen (z.B. Bestandschutz von Hecken nach der Anlage). Die Einschränkungen lagen nicht nur im finanziellen Bereich, sondern auch im Bereich von Schulung und Information.

### Naturschutzberatung und -planung

Das Interesse an einer Naturschutzberatung oder -planung für den eigenen Hof war sehr hoch (Abbildung 14). Gewünscht wurden Informationen zu allen abgefragten Bereichen. Die einzelnen Kommentare für weitere Wünsche an die Naturschutzberatung ließen erkennen, dass die Landwirte in erster Linie auf kompetente Berater/Beraterinnen wert legten, die sowohl viel von der Landwirtschaft als auch vom Naturschutz verstehen.

### Aus- und Weiterbildung

Zum Bereich „Aus- und Weiterbildung“ im Naturschutz wurde gefragt, von welchen Institutionen diese durchgeführt werden sollte. Grundsätzlich hatten fast alle ÖL-Landwirte Interesse an derartigen Weiterbildungsangeboten (98 %). 90 % der befragten Landwirte hielten Naturschutzthemen an den Berufsschulen für nicht ausreichend behandelt. Eine Weiterbildung sollte laut Interesse der ÖL-Landwirte bevorzugt durch die Anbauverbände (54 %) erfolgen. An zweiter Stelle wurden die Naturschutzverbände (35 %) und zuletzt (allerdings immer noch mit 30 %) die Landwirtschaftsbehörden genannt.

### Diskussion

Durch die Auswertung der Studien über Lebensraumansprüche von Vögeln der Agrarlandschaft konnte ein umfassender Katalog von wirkungsvollen Schutzmaßnahmen für Agrarvögel und den Feldhasen auf einzelbetrieblicher Basis vorgelegt werden. Allerdings beziehen sich nur sehr wenige Untersu-

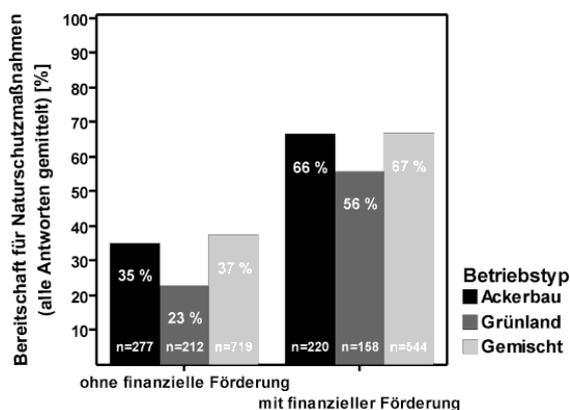


Abbildung 11  
 Zustimmung zu Naturschutzmaßnahmen nach Betriebstyp

chungen auf den ökologischen Landbau, so dass viele Rückschlüsse von Studien im konventionellen Landbau gezogen werden mussten. Bezüglich der Auswirkungen des ökologischen Landbaus auf Agrarvögel und andere Wirbeltiergruppen gibt es in Mitteleuropa kaum umfassende Untersuchungen, hier herrscht ein großer Forschungsbedarf.

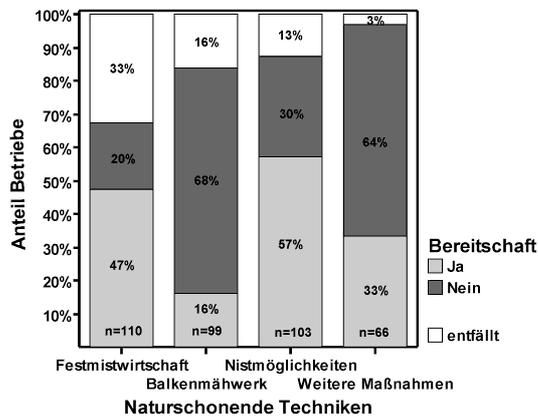


Abbildung 12  
Bereitschaft für den Einsatz von naturschonenden Techniken (ohne finanzielle Förderung)

Die hier vorgelegte Studie zeigt, dass im Ackerbereich vor allem Maßnahmen auf den Anbauflächen selbst wichtig sind, um hier geeignete Nist-, Lebens- und Ernährungsmöglichkeiten für Feldvögel und Feldhasen zu schaffen. Im Grünlandbereich sind eine gezielte Anlage von Rand- und Saumstreifen, der Einsatz naturschonender Techniken und ggf. spezielle Aufwertungsmaßnahmen wie Heublumensaat zu empfehlen. Schutzmaßnahmen für besonders bedrohte Feuchtgebietsarten sind kaum von einzelnen Betrieben allein zu leisten, da sie mit Veränderungen des Wasserhaushalts einhergehen müssen.

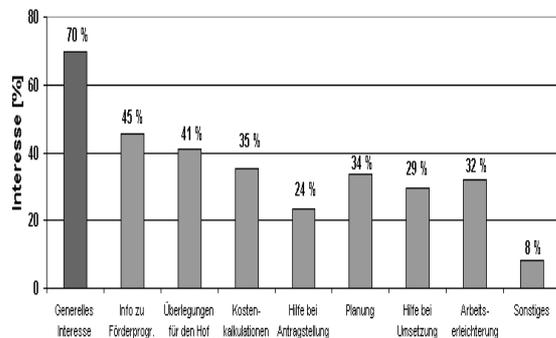


Abbildung 14  
Interesse an Naturschutzberatung und -planung für den eigenen Hof (N=119)

Die Analyse der Umfragen zeigt, dass die Mehrzahl der ÖL-Betriebe bereits heute umfangreiche Naturschutz-Leistungen gezielt oder als Nebenprodukt ihrer Wirtschaftsweise erbringen. Ein Vergleich der aus Sicht des Naturschutzes gültigen Mindeststandards mit den bereits real erbrachten Leistung zeigt, dass die Betriebe im Durchschnitt einige der entsprechenden Anforderungen bereits erfüllen (z. B. Ausdehnung der Strukturelemente) oder nahe am Ziel sind (z. B. Stoppelbrache). Es zeigt sich weiterhin, dass ein Maßnahmenbedarf vor allem im Bereich Grünlandbewirtschaftung bei der Entwicklung von Artenvielfalt sowie bei der Einrichtung von Blühstreifen und beim Einsatz naturschonender Techniken besteht. Grundsätzlich scheint es schwieriger zu sein, Maßnahmen, die die Produktionsfläche selbst betreffen, zu realisieren, als Veränderungen an Randstrukturen oder im Hofbereich durchzuführen. Zu bedenken ist, dass die in Tabelle 3 genannten Maßnahmen minimale Anforderungen sind und ein Mehr an Naturschutzleistungen selbstverständlich positive Auswirkungen auf die Biodiversität auf den Betrieben hätte.

Die Befragung zeigte auch, dass seitens der Ökolandbaubetriebe ein sehr großes Interesse an weiteren Informationen, an Naturschutzberatung und an konkreten Überlegungen für den Hof besteht. Insgesamt hatten rund 70 % der Betriebe ein Interesse an mehr Naturschutz. Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Sinn einer Naturschutz-Beratung der Einzelbetriebe zu (vgl. van Elsen & Keufer, dieses Heft). Durch eine solche Beratung wäre es höchstwahrscheinlich möglich, freiwillige Naturschutzmaßnahmen auf zahlreichen weiteren Betrieben zu initiieren.

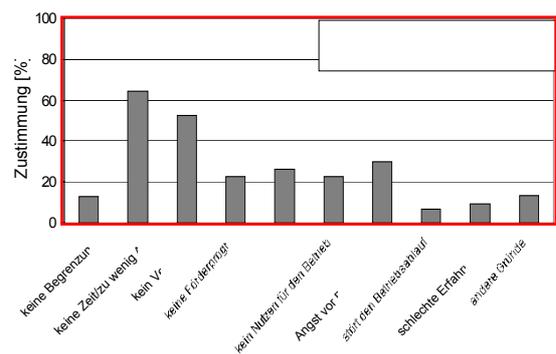


Abbildung 13  
Persönliche begrenzende Faktoren bei der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen (N=118)

In Rahmen der hier vorgestellten Studie wurde eine Handlungsempfehlung erarbeitet, die allen in Verbänden organisierten ÖL-Betrieben zugänglich

gemacht wurde (NABU-Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz et al. 2004). Die Realisierung der hierin gemachten Vorschläge hängt, wie die Analyse der begrenzenden Faktoren für mehr Naturschutz zeigt (siehe oben), unter anderem von den Rahmenbedingungen ab, die durch ÖL- und Naturschutzverbände, die Agrarpolitik und letztendlich der gesamten gesellschaftlichen Entwicklung gesetzt werden. Im Rahmen dieses und des parallel von „Naturland“ mit Förderung des BfN durchgeführten Projektes wurde deshalb vereinbart, dass sich die Öko-Anbauverbände zusammen mit den Naturschutzverbänden dafür einsetzen, dass die Rahmenbedingungen für Naturschutz im Ökolandbau verbessert werden, insbesondere durch:

- Einrichtung einer Naturschutzberatung für Ökolandbau-Betriebe, um deren Engagement im Bereich des Naturschutzes zu unterstützen und ihre Kompetenz optimal nutzen zu können (z. B. bei der Erstellung von landschaftsökologischen Betriebsentwicklungsplänen),
- mehr und bessere Informationen über Naturschutzmaßnahmen,
- Integration von Naturschutz in die Aus- und Weiterbildung,
- Unterstützung der Aufpreisvermarktung von Produkten, wie z. B. Obst aus Streuobstanbau, Brot, Rindfleisch etc.
- finanzielle Förderung von Naturschutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Arten- und Sortenerhaltung seitens der Agrarpolitik (ergebnisorientierte Honorierung, Regionalisierung etc.).
- Gelingt es, im Ökolandbau weitere Naturschutzmaßnahmen durchzuführen (auf freiwilliger Basis), sind aufgrund der günstigen Voraussetzungen, die der ÖL ohnehin schon bietet, erhebliche positive Auswirkungen für die Biodiversität zu erwarten. Entscheidend wird es aber auch sein, den Anteil des ÖL an der Anbaufläche deutlich zu erhöhen.

## Danksagungen

Elementare Voraussetzung zur Durchführung des Vorhabens war die gute Zusammenarbeit mit den Ökolandbauverbänden (Bioland, Demeter, Biokreis, Biopark, Gäa). Dies konnte schon vor Projektbeginn abgeklärt werden. Es zeigte sich, dass Ökolandbauverbände sehr interessiert an dem Vorhaben waren. Besonders hervorzuheben ist das Engagement von Bioland, Demeter und Naturland. Großer Dank gilt den vielen ÖL-Betrieben, die sich der Mühe unterzogen, die Fragebögen zu beantworten und zurückzusenden und sich ggf. noch Zeit für einen Betriebsbesuch nahmen. Dank gilt aber auch all denen, die durch Diskussion und intensive Zusammenarbeit zum Gelingen des Projektes beigetragen haben, insbesondere Dr. Thomas van Elsen (Universität Kassel / Witzenhausen), Markus Niedermeier (Naturland), Dr. Gerold Rahmann (FAL Trenthorst) sowie der Geschäftsstelle des Bundesprogramms Ökologischer Landbau in der BLE, namentlich Frau K. Kotzia und Herrn S. Lange.

## Literatur

- Bauer, H.-G., Berthold, P., Boye, P., Knief, W., Südbeck, P. & Witt, K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.
- Chamberlain, D. E., Fuller, R. J. & Wilson, J. D. (1999): A comparison of bird populations on organic and conventional farm systems in southern Britain. *Biological Conservation* 88: 307-320.
- Christensen, K. D., Jacobsen, E. M. & Nøhr, H. (1996): A comparative study of bird faunas in conventionally and organically farmed areas. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 90: 21-28.
- Flade, M., Plachter, H., Henne, E. & Anders, K. (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Hampicke, U. (1995): Ökonomische Bewertung ökologischer Leistungen. 109-121, in: Werner, W. *Ökologische Leistungen der Landwirtschaft: Definition, Beurteilung und ökonomische Bewertung*. Agrarspectrum,
- Keufer, E. (2001): Konzeption einer Naturschutzberatung für landwirtschaftliche Betriebe in Niedersachsen. Universität Hannover,
- Keufer, E. & Elsen, T. v. (2002): Naturschutzberatung für die Landwirtschaft - Ergebnisse einer Umfrage bei Bio-Landwirten und Ansätze zur Institutionalisierung in Niedersachsen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 34: 293-299.
- Knauer, N. (1993): *Ökologie und Landwirtschaft: Situation - Konflikte - Lösungen*. Ulmer, Stuttgart.
- Meyer-Aurich, A., Zander, P., Roth, R. & Werner, A. (1997): Entwicklung von angepassten Anbauverfahren des Pflanzenbaus zur Sicherstellung von Habitatsprüchen typischer Tierarten der Agrarlandschaft. *Ökologische Hefte* 6: 128-134.
- NABU (2004): *Vögel der Agrarlandschaft - Bestand, Gefährdung, Schutz*. Naturschutzbund Deutschland, Bonn.
- NABU-Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz, Michael-Otto-Institut im NABU, Naturland e.V. & Universität Kassel (2004): *Naturschutz und Ökolandbau. Status quo und Empfehlungen*. 16 S. Broschüre.
- Oppermann, R., Hötter, H., Krismann, A. & Blew, J. (2004): Zielvorstellungen und Entwicklungsperspektiven für den Ökolandbau aus Naturschutzsicht. Schlussbericht zum Projekt Nr. 02OE577. Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz, Michael-Otto-Institut im NABU, Singen, Bergenhäuser.
- Schumacher, W. (1995): *Ökologische Leistungen der Landwirtschaft und ihre Honorierung - Thesen, Rahmenbedingungen, Empfehlungen*. 181-185, in: Werner, W. *Ökologische Leistungen der Landwirtschaft: Definition, Beurteilung und ökonomische Bewertung*. Agrarspectrum,
- Streit, M. E., Wildenmann, R. & Jesinghaus, J. (1989): *Landwirtschaft und Umwelt: Wege aus der Krise*. Baden-Baden.
- Weiger, H. & Willer, H. (1997): *Naturschutz durch ökologischen Landbau. Ökologische Konzepte*. Holm