

INHALT

Kapitel 4

4	Betriebsbefragungen, landwirtschaftliche Analysen und Auswahlbetriebe	39
4.1	Stichprobenhafte Befragung von 30 landwirtschaftlichen Betrieben	39
4.1.1	Zielsetzung und Fragestellung	39
4.1.2	Fragebogen.....	39
4.1.3	Auswahl der Betriebe	40
4.1.4	Ergebnisse der Befragung.....	42
4.1.4.1	Faktorausstattung der Betriebe.....	42
4.1.4.2	Produktionsmöglichkeiten	43
4.1.4.3	Nutzungs- und Bewirtschaftungseinschränkungen (Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion)	44
4.1.4.4	Erwartungen und Perspektiven der Betriebsleiter	48
4.1.4.5	Eingrenzung potenzieller Konfliktbereiche	49
4.2	Erhebung und Auswertung betriebs- und flächenspezifischer Daten auf sieben Auswahlbetrieben	49
4.2.1	Festlegung und Repräsentanz der Auswahlbetriebe	49
4.2.2	Befragung der Auswahlbetriebe und Befragungsergebnisse	50

Tabellenverzeichnis

Tab. 4-1	Einordnung der 30 befragten landwirtschaftlichen Betriebe (1. Befragungsrunde)	41
Tab. 4-2	Agrar-/betriebsstrukturelle und naturschutzfachliche Kriterien zur Bestimmung der Auswahlbetriebe.....	51
Tab. 4-3	Dünge- und Pflanzenschutzmittelaufwand für die wichtigsten Ackerkulturen nach Angaben der Schlagkarteien von sechs Auswahlbetrieben	54

Abbildungsverzeichnis

Abb. 4-1	Anteile der Betriebsformen der befragten Betriebe im Vergleich zum Gesamtbestand der Betriebe im Untersuchungsgebiet	41
Abb. 4-2	Betriebsformen im rechts- und linkselbischen Teilgebiet (* n = 9, ** n = 21 befragte Betriebe)	42
Abb. 4-3	Flächenausstattung der Betriebe	43
Abb. 4-4	Erfahrungen der Betriebsleiter mit Vertragsnaturschutz oder Erschwerisenausgleich	44
Abb. 4-5	Möglichkeiten extensiver Bewirtschaftung.....	45
Abb. 4-6	Möglichkeiten des Verzichts auf chemischen Pflanzenschutzmittel auf Ackerland.....	46
Abb. 4-7	Möglichkeiten des Verzichts auf chemischen Pflanzenschutzmittel auf Ackerland.....	47
Abb. 4-8	Möglichkeiten des Verzichts auf maschinelle Bearbeitung des Grünlandes	47

4 Betriebsbefragungen, landwirtschaftliche Analysen und Auswahlbetriebe

4.1 Stichprobenhafte Befragung von 30 landwirtschaftlichen Betrieben

4.1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Eine wichtige Arbeitsgrundlage für die weiteren Untersuchungen der beteiligten Forschungsinstitutionen mit den Themenschwerpunkten Ökologie, Ökonomie und Landwirtschaft bilden die Erhebungen relevanter Daten ausgewählter landwirtschaftlicher Betriebe. Mit der Befragung von 30 Betrieben im Untersuchungsraum wurden mehrere Ziele verfolgt:

- Bereitstellung einer relativ großen Stichprobe eines Mindestumfangs von Daten als Grundlage für regionalökonomische Einschätzungen,
- Übersicht über die „Stimmungslage“ und die Problemsicht seitens der Landwirtschaft,
- Eingrenzung potenzieller Konfliktbereiche (inhaltlich und räumlich) zwischen naturschutzfachlichen Zielsetzungen und der Landwirtschaft,
- Bereitstellung von Ausgangsdaten als Basis für weitere gezielte Erhebungen zum Thema Vermarktung,
- Übersicht über die Ausprägung regionalspezifischer Faktoren und Betriebsverhältnisse in präziserer Form als es die ebenfalls betrachtete Agrarstatistik ermöglicht,
- Schaffung einer Entscheidungsgrundlage für die Auswahl von im Detail zu analysierenden Betrieben („Auswahlbetriebe“).

Für den Einzelbetrieb wurden neben den zu erwartenden betriebswirtschaftlichen Konsequenzen durch die Schutzgebietsausweisung auch die Daten zur Beurteilung der Chancen eines Marketing-Konzeptes zur Vermarktung regional erzeugter Agrarprodukte erhoben. Gleichzeitig war der Frage nachzugehen, welche sonstigen Maßnahmen zur Kompensation eventueller Einbußen bei den Betrieben geeignet sind. Aus naturschutzfachlicher Sicht können Ansatzpunkte und Möglichkeiten zur Extensivierung verschiedener Verfahren der Pflanzen- bzw. Tierproduktion erkannt werden sowie eine Identifizierung und Zuordnung schützenswerter Acker- und Grünlandflächen erfolgen.

4.1.2 Fragebogen

Die Befragung der Betriebsleiter wurde mit Hilfe eines 21 Seiten starken Fragebogens zu den folgenden aufgeführten Themenfeldern durchgeführt:

- Faktorausstattung¹ der Betriebe,
- Produktionsmöglichkeiten,
- Nutzungs- und Bewirtschaftungseinschränkungen (Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion),
- Vermarktung von Agrarprodukten und
- Erwartungen und Perspektiven der Betriebsleiter.

¹ Faktorausstattung: Die Ausstattung des landwirtschaftlichen Betriebes mit den (Betriebs-) Faktoren Acker- und Grünlandfläche, ständige und nichtständige Arbeitskräfte sowie Lieferrechte (z. B. Milch-, Zuckerrüben).

Aufbauend auf diesen Fragebogen wurden vertieft die Aspekte der Landwirtschaft und in Zusammenarbeit mit dem Institut für Gartenbauökonomie die Fragen des Marketings eingearbeitet und mit dem VAFB abgestimmt. Danach wurde der Fragenkatalog mit der LWK Hannover/ Kreisstelle Uelzen durchgesprochen und erneut überarbeitet.

Die Befragungen wurden gemeinsam von Frau Evers/ Koordination und Herrn Wesenberg/ ARUM durchgeführt. Die Dauer der Interviews betrug im Mittel drei Stunden pro Betrieb. Von dem entstandenen persönlichen Kontakt zu den Betriebsleitern gingen deutliche Wirkungen für die weitere Zusammenarbeit und somit für den Erfolg des Projektes aus.

4.1.3 Auswahl der Betriebe

Für die vorliegende Untersuchung wurden aus etwa 300 landwirtschaftlichen Betrieben im Projektgebiet 30 Betriebe nach vorausgegangener Raumklassifizierung aufgrund von Agrarstrukturdaten (MAKALA 1997) ausgewählt. Weiterhin wurde auf das Gutachten der Landwirtschaftskammer Hannover zurückgegriffen, die im Auftrage des Niedersächsischen Umweltministeriums und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (NDS. ML & NDS. MU 1995b) eine Agrarstrukturanalyse des Untersuchungsgebietes durchgeführt hat.

Die Auswahl der betrachteten Betriebe erfolgte anhand einer Reihe agrarstruktureller (z. B. Betriebssitz, -form und -größe) bzw. naturschutzfachlicher Kriterien (z. B. Ausprägung der Schutzgüter Boden und Wasser). Alle anzutreffenden Betriebssysteme und Produktionsausrichtungen („konventionell“, „integriert“, „ökologisch“) werden durch mindestens einen untersuchten Betrieb repräsentiert; in der Palette der Betriebsformen fehlen lediglich Veredelungs- und Sonder-/Dauerkulturbetriebe, die jedoch im Projektgebiet eine untergeordnete Rolle spielen.

Die Betriebe stellen keine agrarstrukturell repräsentative Stichprobe dar. Die Auswahl gibt in ihrer Zusammensetzung also nicht die tatsächliche Verteilung der landwirtschaftlichen Betriebe im Projektgebiet wider (Tab. 4-1, Abb. 4-1 und Abb. 4-2). In einem zweiten Schritt werden aus dieser Stichprobe sieben intensiver zu untersuchende Auswahlbetriebe benannt, auf denen detailliertere Befragungen durchgeführt werden und auf die sich die Geländearbeiten und betriebsökonomischen Analysen konzentrieren.

Unterschiedliche Zielsetzungen der Agrarpolitik beider deutscher Staaten haben vor und nach der Wiedervereinigung zu sehr differenzierten Strukturen beiderseits der Elbe geführt. Aus diesem Grund wurden linkselbisch neben Haupterwerbs- auch Nebenerwerbsbetriebe berücksichtigt, rechtselbisch wurden sowohl LPG-Nachfolgeorganisationen als auch Neu- bzw. Wiedereinrichter in die Untersuchungen miteinbezogen.

Tab. 4-1 Einordnung der 30 befragten landwirtschaftlichen Betriebe (1. Befragungsrunde)

Kriterium	Anzahl Betriebe
Soz.-ök. Betriebssystem - Haupterwerb - Nebenerwerb	28 2
Betriebsform - Marktfrucht - Futterbau - Veredelung - Gemischt - Sonder-/Dauerkultur	6 19 - 5 -
Produktionsausrichtung - konventionell - integriert - ökologisch	22 6 2

Darüber hinaus sollte die naturräumliche Differenzierung des Projektgebietes Berücksichtigung finden. Das Hauptauswahlkriterium ist die Repräsentanz des landwirtschaftlichen Betriebes hinsichtlich Faktorausstattung und Wirtschaftsweise für den jeweiligen Teilraum. Um auch nicht repräsentativen Betriebsstrukturen gerecht zu werden und um alternative Bewirtschaftungsformen bzw. Entwicklungsmöglichkeiten zu erkennen, wurden auch andere Betriebsformen bzw. -zweige, wie z. B. Schäfereien, ökologischer Landbau und Selbst- bzw. Direktvermarktung, in die Betrachtung mit einbezogen.

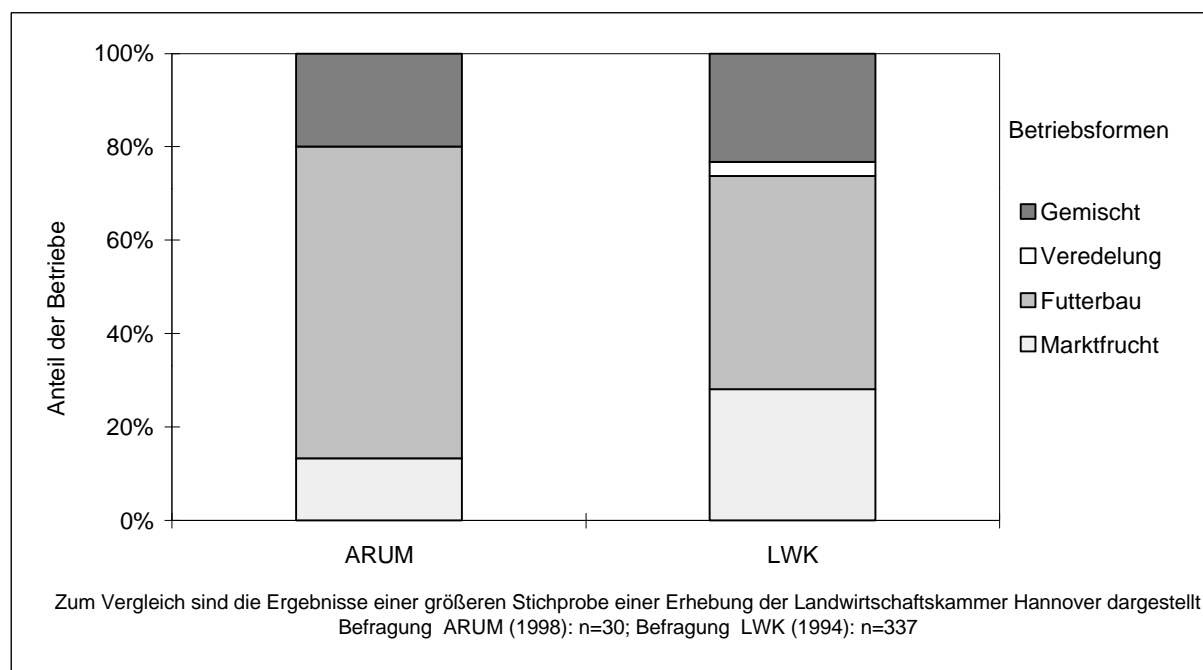


Abb. 4-1 Anteile der Betriebsformen der befragten Betriebe im Vergleich zum Gesamtbestand der Betriebe im Untersuchungsgebiet

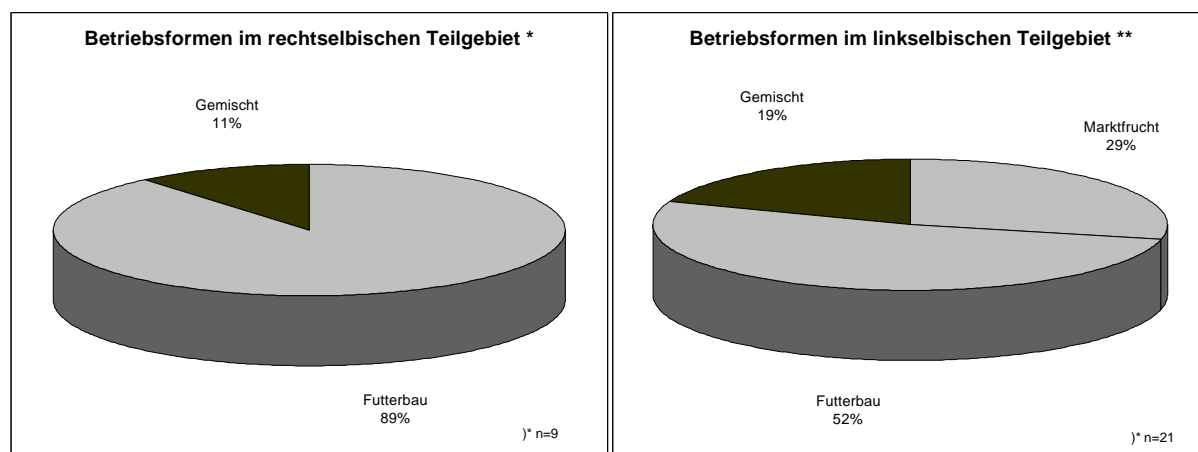


Abb. 4-2 Betriebsformen im rechts- und linkselbischen Teilgebiet (* n = 9, ** n = 21 befragte Betriebe)

4.1.4 Ergebnisse der Befragung

4.1.4.1 Faktorausstattung der Betriebe

Die Flächenausstattung der Betriebe ist sehr unterschiedlich (Abb. 4-3). Welche Flächen als Acker oder Grünland genutzt werden, wird einerseits von ökonomischen Überlegungen, andererseits auch von den hydrologischen Bedingungen des Standortes beeinflusst. Besonders die Ausgestaltung der EU-Agrarreform hat durch die höhere Subventionierung der Pflanzenproduktion auf Ackerland zu einer Benachteiligung der Grünlandbewirtschaftung geführt. Der Hochwassergang der Elbe beeinträchtigt die Bewirtschaftung der Flächen im Vor- und Binnenstromland beiderseits der Elbe. Im Vorland ist Ackerbau nur auf sehr wenigen ausgewählten Standorten möglich, wobei auch dort regelmäßig (etwa alle 10 Jahre) Totalverluste der Ernte zu verzeichnen sind. Im Binnenstromland überschwemmt Qualmwasser einen nicht unerheblichen Teil der Ackerflächen. Die aus naturschutzfachlicher Sicht geforderte Grünlandnutzung der qualmwasserbeeinflussten Flächen ist sowohl im Vorland als auch im Binnenstromland durch die vergleichsweise hohen Transferleistungen der EU bei Ackernutzung mit finanziellen Verlusten für die Landwirte verbunden. Nebenerwerbsbetriebe unterscheiden sich von den Haupterwerbsbetrieben weniger durch die ackerbaulichen Produktionsverfahren als durch Intensität und Ausprägung der Viehhaltung, die durch die Knappheit des Faktors Arbeit im Vergleich extensiver und in geringerem Umfang betrieben wird.

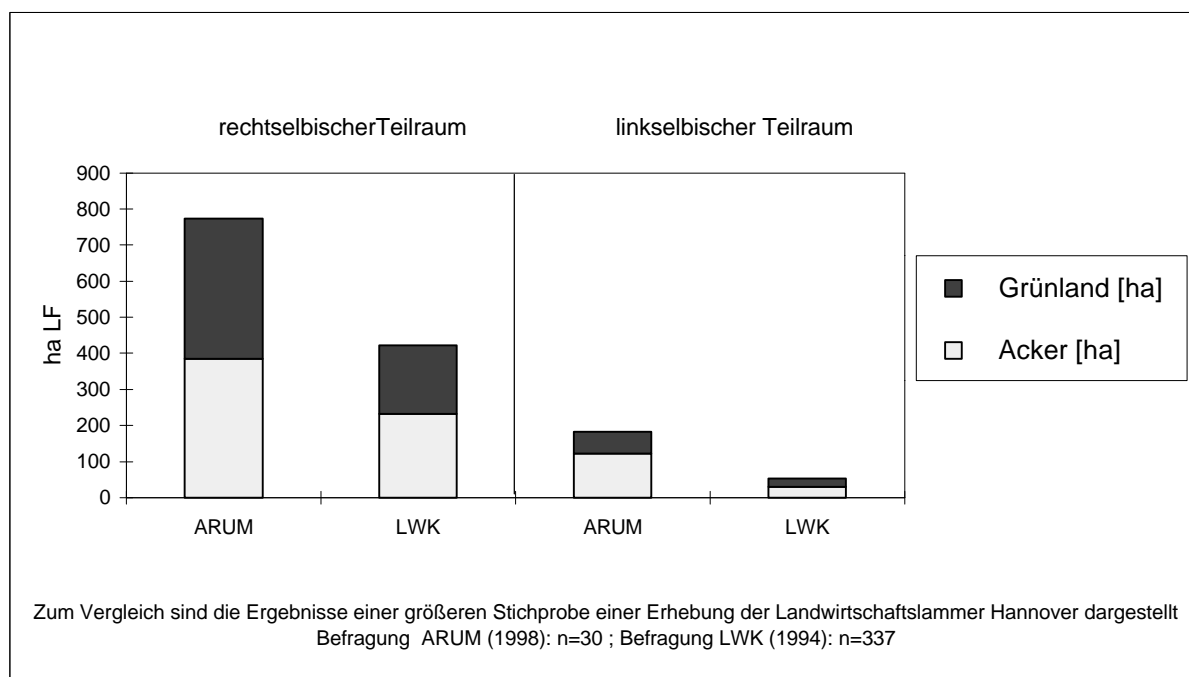


Abb. 4-3 Flächenausstattung der Betriebe

Der Arbeitskraftbesatz von etwa 1,6 Akh/100 ha LF beiderseits der Elbe wird deutlich von der Tierhaltung bestimmt. Auch die Größenstrukturen im **Amt Neuhaus** haben nicht dazu geführt, dass die Betriebe über deutlich geringere Arbeitsintensitäten (AKh/100 ha) verfügen. Insbesondere bei den Genossenschaften wurde auf eine Substitution von Arbeit durch Kapital aus sozialen Gründen verzichtet, um möglichst vielen Mitarbeitern Arbeitslosigkeit zu ersparen. Im Amt Neuhaus führen höhere Aufwendungen für Pachten und Löhne zu einer größeren Mindestbetriebsgröße als im linkselbischen Teilgebiet.

4.1.4.2 Produktionsmöglichkeiten

Die Produktionsmöglichkeiten des Pflanzenbaus sind im Projektgebiet durch die vorliegenden heterogenen Bodenverhältnisse sehr vielfältig. Die Pflanzenproduktion der Betriebe wird hauptsächlich durch ökonomische (Deckungsbeitrag, Arbeitszeitbedarf, Vorfruchtwert) und phytosanitäre (Fruchtfolge) Überlegungen bestimmt. Leichtere Standorte eignen sich für den Anbau von Kartoffeln, Braugerste und Gemüse, insbesondere Spargel. Auf besseren Standorten mit gesicherter Wasserversorgung kann Brotgetreide aller Qualitäten produziert werden. Die Betriebsleiter standen aber auch neuen Produktionsverfahren des Pflanzenbaus, wie z. B. der Erzeugung bestimmter Getreidequalitäten in Verbindung mit einem ressourcenschonenden Anbauverfahren, sehr aufgeschlossen gegenüber. Der Betriebsmitteleinsatz in gleichen Produktionsverfahren des Ackerbaus unterscheidet sich nicht wesentlich zwischen den Betrieben, dieser richtet sich ökonomischen Gesetzen folgend vornehmlich nach dem Ertragspotential des Standortes.

Die Tierproduktion ist von den zur Verfügung stehenden Betriebsfaktoren abhängig. Grünlandausstattung, die Verfügbarkeit von Milchquoten und freie Arbeitskapazitäten beeinflussen die Tierproduktionsverfahren in Umfang und Intensität. Durch den hohen Grünlandanteil

an der gesamten LF besitzen andere Verfahren der Tierproduktion, insbesondere die Schweinehaltung, nur eine untergeordnete Bedeutung. Bei der Tierhaltung ist im Vergleich zur Pflanzenproduktion die Bereitschaft der Betriebsleiter, andere Produktionsverfahren aufzunehmen, deutlich geringer.

4.1.4.3 Nutzungs- und Bewirtschaftungseinschränkungen (Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion)

Vertragsnaturschutz und Erschwernisausgleich

Durch die Ausweisung des Großschutzgebietes wird eine Extensivierung der Flächennutzung weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Neben dem Erschwernisausgleich stellt auch der Vertragsnaturschutz eine aus Sicht der Landwirte interessante Lösung dar, um die Akzeptanz der Einschränkungen und Maßnahmen zu erhöhen und finanzielle Härten zu lindern. Ein Großteil der Betriebsleiter hat bereits Erfahrungen mit dem Erschwernisausgleich sowie mit dem Vertragsnaturschutz gemacht. Viele Betriebsleiter bekundeten weiteres Interesse, wenn die Nachteile einer Extensivierung ausgeglichen werden (Abb. 4-4). Die Höhe der Zahlungen und die Ausgestaltung der Verträge beeinflussen entscheidend die Teilnahmebereitschaft. Probleme bereitet den Praktikern v. a. die späte Grünlandnutzung, da der Aufwuchs dieser Flächen kaum genutzt werden kann. Besonders milchviehhaltende Betriebe sind auf ein in Menge und Qualität gutes Grundfutter angewiesen, das auch dazu beiträgt, den Nährstoffzufluss (über zugekaufte Futtermittel) in das Projektgebiet einzugrenzen. Eine an den „optimalen“ Nutzungsterminen ausgerichtete Grünlandbewirtschaftung bildet die Voraussetzung dafür. Die Bereitschaft, Teilflächen der Betriebe auf eine extensive Nutzung umzustellen, signalisierten einige Betriebsleiter (Abb. 4-5). Verschiedene Landwirte forderten eine flexible, an Flora und Fauna bzw. den Hochwassergang der Elbe angepasste Nutzung des Grünlands.

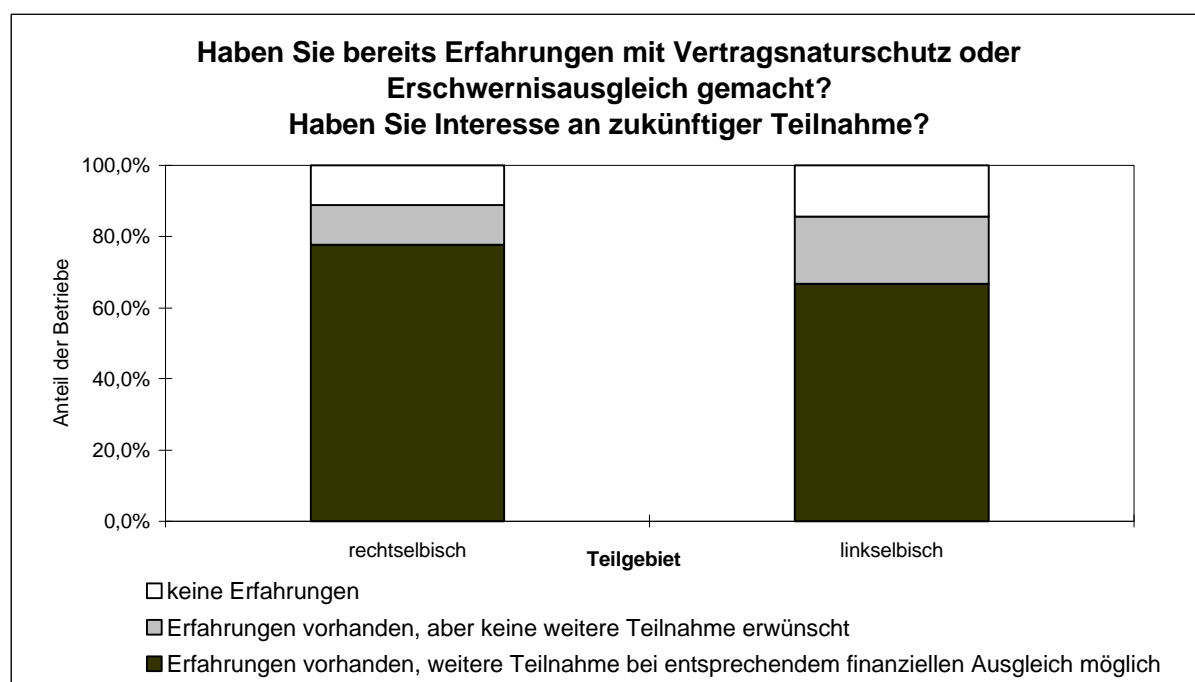


Abb. 4-4 Erfahrungen der Betriebsleiter mit Vertragsnaturschutz oder Erschwernisausgleich

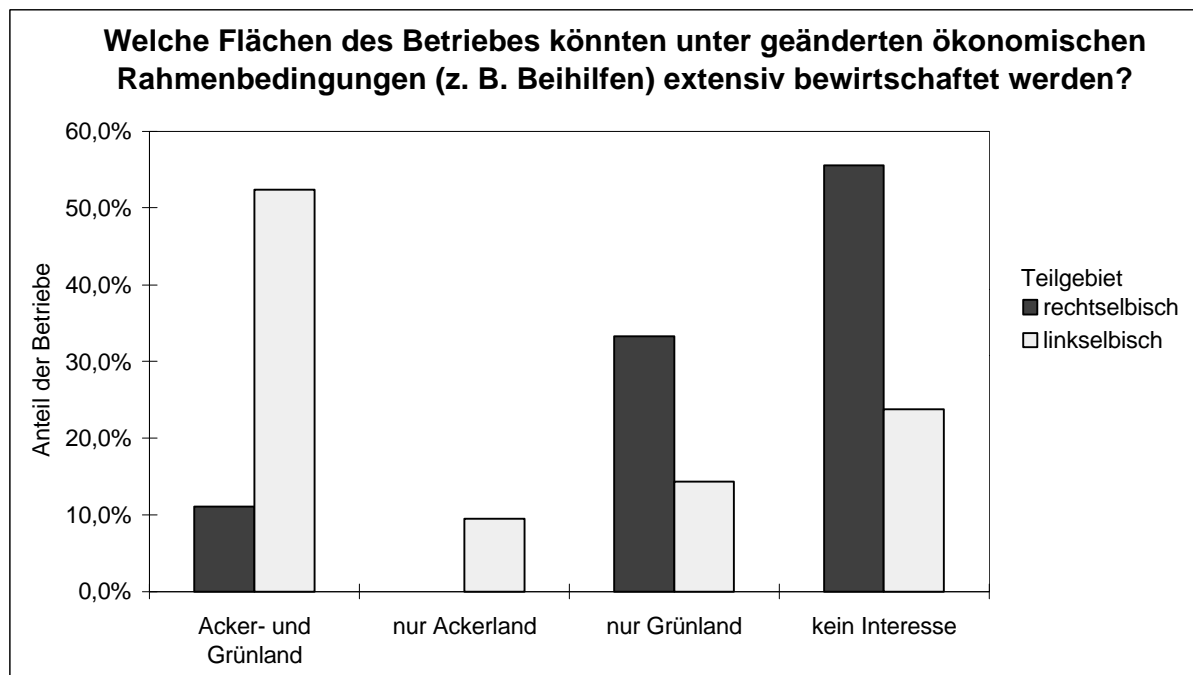


Abb. 4-5 Möglichkeiten extensiver Bewirtschaftung

Einschränkung von Düngung und Entwässerung

Aus Sicht der Landwirte ist die Düngung von Grünland- und Ackerflächen zur Sicherung von Erntemengen und -qualitäten erforderlich, eine Einschränkung sei daher zu entschädigen. Die Düngungsintensität der Vorlandflächen ist im Vergleich zu den Flächen im Binnenstromland deutlich geringer, z. T. nutzen die Bewirtschafter ausschließlich den Nährstoffeintrag des Elbhochwassers. Eine Optimierung des Wirtschaftsdüngereinsatzes kann den Mineraldüngeraufwand im Projektgebiet reduzieren. Die dafür erforderliche technische Ausstattung ist aber noch nicht auf allen Betrieben verfügbar. Ein Ausbringungsverbot von Wirtschaftsdünger sollte nach Meinung vieler Betriebsleiter nicht generell erfolgen, da zum einen die Kreislaufwirtschaft aus ökologischer Sicht positiv zu beurteilen sei, zum anderen eine gleichmäßige Gülleausbringung auf allen Betriebsflächen zu einer optimalen Ausnutzung der enthaltenen Nährstoffe führe. Die Ausbringung von Gülle zu Vegetationsbeginn (als Startgabe) kann aber Bodenschadverdichtungen besonders auf vernässten Flächen zur Folge haben.

Im Projektgebiet wird seitens der Landwirtschaft in den Wasserhaushalt der Böden eingegriffen. Eine Wiedervernässung der LF infolge von Entwässerungseinschränkungen hätte laut Umfrage deutlichere Konsequenzen als ein Beregnungsverbot.

Verzicht von chemischen Pflanzenschutzmitteln und von Maßnahmen zur maschinellen Pflege

Integrierte Anbauverfahren² im strengen Sinne sind in der Praxis nicht immer umzusetzen. Daher konnten nicht-ökologisch wirtschaftende Betriebsleiter ihre Produktionsausrichtung

² Integrierter Landbau: Zum Schutze der Kulturpflanzen sind alle verfügbaren Verfahren (unter vorrangiger Berücksichtigung von biologischen, biotechnischen, pflanzenzüchterischen und anbau- und kulturtechnischen

auch als konventionell bezeichnen, wenn sie nach eigener Einschätzung die Anforderungen des integrierten Anbaus nicht voll erfüllen. Im weiteren Verlauf der Befragung gaben die meisten Landwirte auf eine gezieltere Frage hin jedoch an, ihre Flächen nach den Vorgaben des **Integrierten Pflanzenschutzes** zu bewirtschaften und das **Schadsschwellenprinzip** anzuwenden, darunter auch Betriebsleiter, die ihre Produktionsweise vorher als konventionell beurteilten.

Den Angaben der Betriebsleiter zufolge werden zur Unkrautkontrolle auf Ackerflächen fast ausschließlich Herbizide eingesetzt, Anwendungsverbote hätten eine starke Betroffenheit zur Folge (Abb. 4-6). Auf den sandigeren Flächen im Projektgebiet bietet die mechanische Unkrautregulierung eine Alternative zum Herbizideinsatz und dadurch eine Möglichkeit der umweltverträglicheren Produktion. Auf den schweren Auenböden und Gleyen an der Elbe ist dies dagegen nur eingeschränkt möglich. Der Einsatz von Fungiziden und Insektiziden ist in starkem Maße von der Kultur und dem standortspezifischen Ertragsniveau bzw. dem Einsatz anderer Produktionsmittel abhängig.

Zur Erhaltung der Grünlandqualität müssen regelmäßige Pflegemaßnahmen stattfinden. Das Walzen kann unter günstigen Bodenbedingungen auch außerhalb der Vegetationszeit durchgeführt werden, auf Mineralböden kann sogar ganz darauf verzichtet werden. Schleppen und Nachmähen sind dagegen termingebundene Arbeiten und können als solche nicht verschoben werden (Abb. 4-8). Besonders die Nachmahd bietet auf Grünland eine gute Möglichkeit, herbizidfrei Unkräuter zu regulieren.

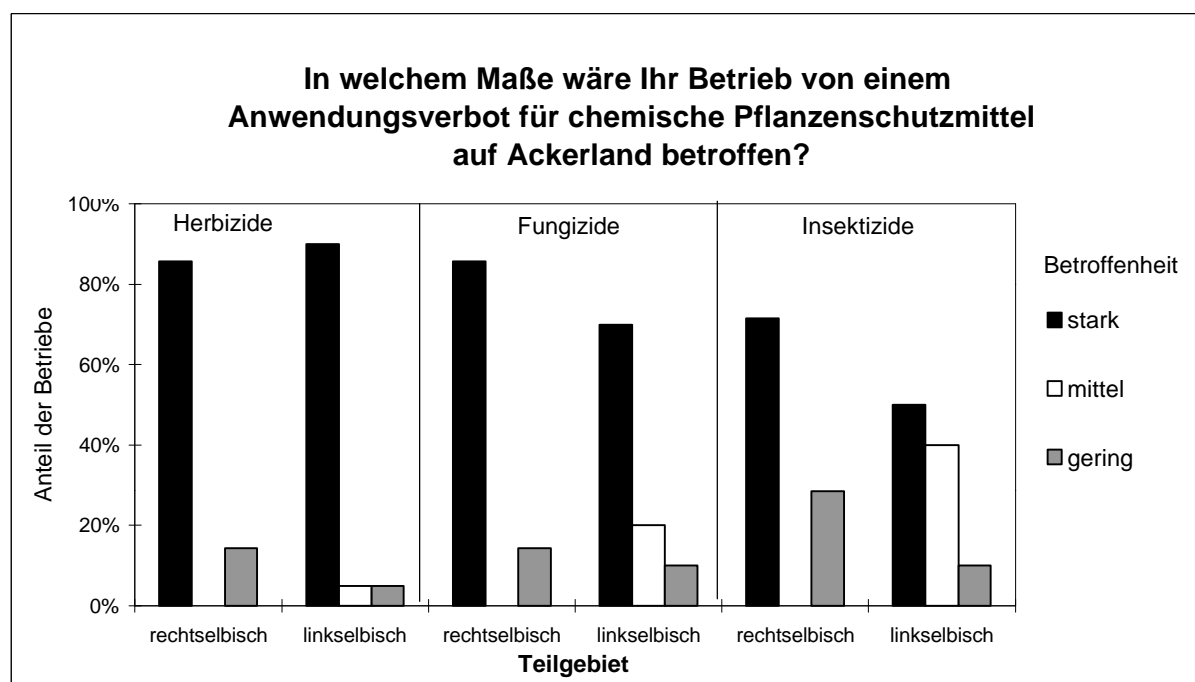


Abb. 4-6 Möglichkeiten des Verzichts auf chemischen Pflanzenschutzmittel auf Ackerland

Maßnahmen) sinnvoll aufeinander abzustimmen und einzusetzen, um den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß zu beschränken.

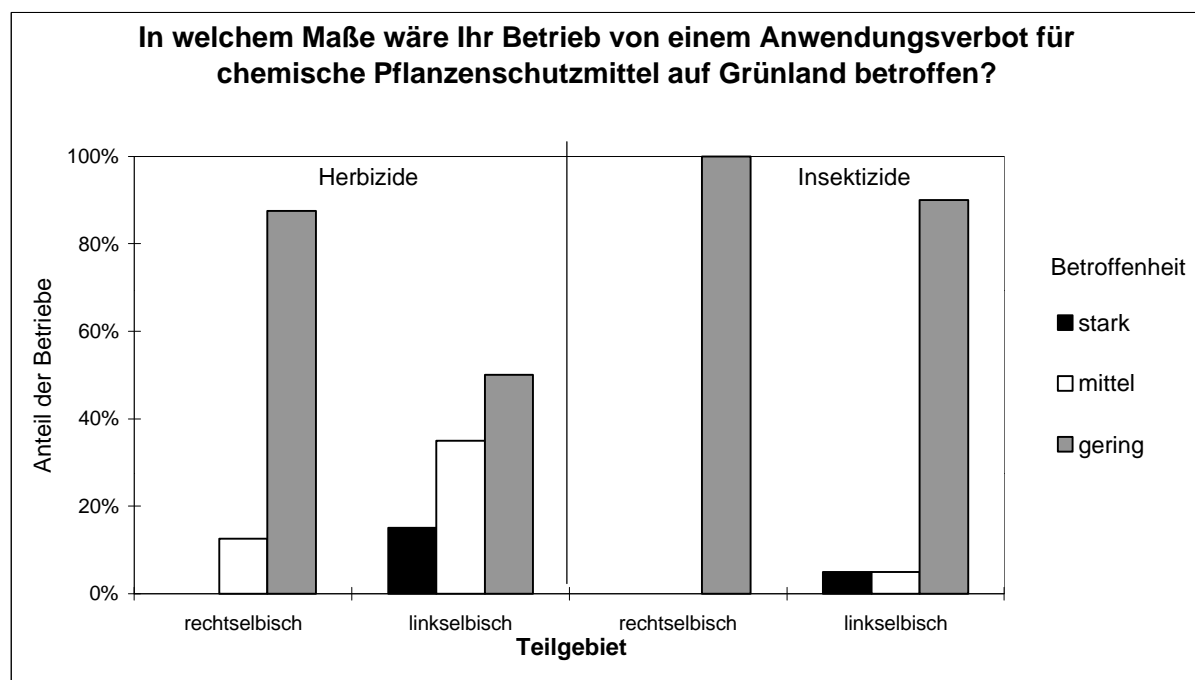


Abb. 4-7 Möglichkeiten des Verzichts auf chemischen Pflanzenschutzmittel auf Ackerland

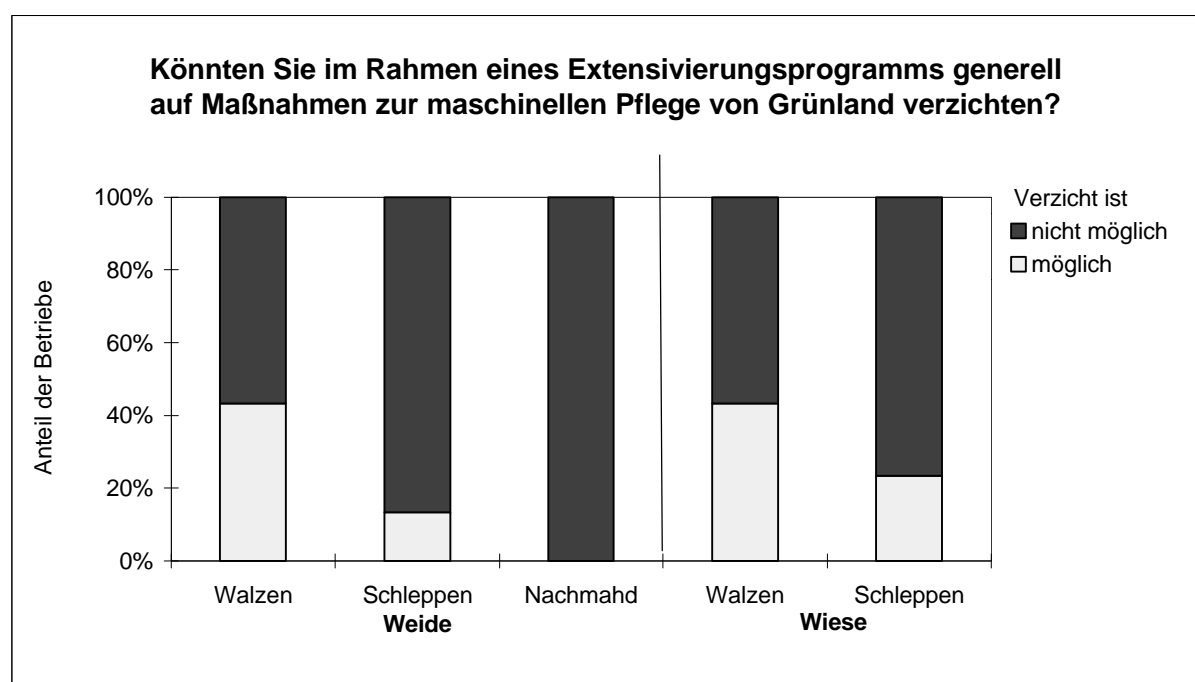


Abb. 4-8 Möglichkeiten des Verzichts auf maschinelle Bearbeitung des Grünlandes

Umwandlung von Acker in Grünland

Die Betriebsleiter haben aus ökonomischen Gründen kein Interesse, Ackerflächen in Grünland umzuwandeln. Zum einen ist das auf die Flächenprämien der EU zurückzuführen, zum anderen sind die Betriebe bereits mit ausreichend Grünland ausgestattet. Leistungssteigerungen des Milchviehs in Verbindung mit der Milchkontingentierung haben zudem im linksel-

bischen Teilgebiet zwischen 1987 und 1995 zu einer Reduzierung der Herdengrößen um etwa 20 % geführt (WULF 1998). Die Überführung von Grünlandansäen nach fünf Jahren in Dauergrünland stellt zusätzlich ein großes Hindernis für viele Betriebsleiter dar, da dieses nicht wieder in Ackerland umgewandelt werden darf.

Aus den Untersuchungsergebnissen geht hervor, dass geeignete alternative Verwertungskonzepte, wie z. B. die Heuproduktion oder das Halten von extensiven Rinderrassen in Verbindung mit einer umfangreichen Grünlandberatung dazu beitragen können, trotz des verspäteten Nutzungstermins den Grünlandaufwuchs zu nutzen. Welchen Umfang diese Verwertungsalternativen erreichen können, hängt entscheidend vom Marketingerfolg dieser (Nischen-) Produkte ab. Die Subventionierung der Milchproduktion durch die EU haben die Milchviehhaltung in Regionen mit hohem Grünlandanteil begünstigt. Es kann daher nicht erwartet werden, dass im Projektgebiet aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus Betriebsleiter freiwillig höhere Flächenanteile für die angesprochenen Verwertungsalternativen zur Verfügung stellen. Die hohe Bereitschaft, ungenutzte Flächen für die Anlage von „Biotopen“ zu überlassen, bietet gute Voraussetzungen, die Landwirte in die ökologischen Planungen und Zielsetzungen mit einzubinden. Durch die Pflege dieser Flächen ergeben sich zusätzliche Einkommensmöglichkeiten für die Landwirtschaft und darüber hinaus Berührungspunkte, die das Interesse am Naturschutz fördern können.

4.1.4.4 Erwartungen und Perspektiven der Betriebsleiter

Die wirtschaftliche Situation im Projektgebiet wird von den Befragten im allgemeinen als ungünstig eingeschätzt. Die fehlende Wirtschaftskraft bietet auch aufgabewilligen Landwirten kaum Möglichkeiten von Erwerbsalternativen.

Die Projektbetriebe sind in unterschiedlichem Maße von der Ausweisung der einzelnen Schutzgebietskategorien (LSG, NSG, und damals noch Nationalpark) betroffen. Von den Betriebsleitern wurden in diesem Zusammenhang vor allem folgende Auffassungen geäußert: Bewirtschaftungseinschränkungen durch den Naturschutz sollten Entschädigungsleistungen für die Landwirtschaft zur Folge haben. Die Honorierung der Einschränkungen muss angemessen sein, eine langfristige Finanzierung ist sicherzustellen. Die Flächennachfrage des Landes Niedersachsen führt über die zusätzliche Verknappung der Flächen zu einem Anstieg der Preise. Außerdem ist es fraglich, inwieweit tatsächlich eine preiswerte Lösung für die Umsetzung von ökologischen Zielen gefunden wurde, denn die Kosten für Kapitalaufwand und Pflege der Flächen sind nicht unerheblich. Die Anpachtung von Flächen in Verbindung mit der Flächenpflege durch die Landwirte kann demgegenüber entscheidende Vorteile bieten, wenn hierdurch naturschutzfachliche Zielsetzungen erfüllt werden können. Der Landwirt bleibt Eigentümer der Flächen und ist als solcher stärker motiviert, die Flächen in einem ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.

Nach der Hofübergabe hält ein vergleichsweise höherer Anteil der linkselbischen Betriebsleiter eine Änderung der Bewirtschaftung für denkbar. Möglicherweise erfordern bzw. ermöglichen die kleineren Strukturen freie Arbeitszeit und die geringeren Spezialisierungsgrade im Vergleich zum rechtselbischen Teilraum eine höhere Flexibilität bei der zukünftigen Bewirtschaftung. Bei Betriebsaufgabe scheidet die Aufforstung von Flächen beiderseits der Elbe aus, da eine Wertminderung der Ackerflächen sowie Probleme bei einer Rekultivierung befürchtet werden. Gleichmaßen erwarten die meisten Betriebsleiter durch eine Extensivie-

rung deutliche Auswirkungen auf den Betriebserfolg, die aber durch Erschließung anderer Einkommenszweige kompensiert werden können. Die Knappheit der Produktionsfaktoren, wie Flächen und Quoten, kommt in der hohen Nachfrage seitens der Betriebsleiter zum Ausdruck.

4.1.4.5 Eingrenzung potenzieller Konfliktbereiche

Die Umsetzung naturschutzfachlicher Zielsetzungen betrifft die Bewirtschaftung der LF im Großschutzgebiet. Der Einzelbetrieb ist in unterschiedlichem Maße davon betroffen. Auf einzelbetrieblicher Ebene ist daher zu prüfen, welche Möglichkeiten zur Umsetzung der Naturschutzziele bestehen. In den Gesprächen mit den Betriebsleitern zeigte sich eine grundsätzliche Bereitschaft der Landwirte zur Kooperation mit der Nationalparkverwaltung.³

Besonders die dauerhafte finanzielle Absicherung der Landbewirtschaftung unter den Auflagen eines Großschutzgebiets ist unbedingt notwendig, da das Vertrauen der Landwirte in die langfristige Finanzierbarkeit von Vertragsnaturschutz durch die öffentliche Hand gering ist. Einem Marketingkonzept könnte dabei eine besondere Bedeutung zukommen, wenn eine umweltverträgliche Produktion über die verbesserte Vermarktung der Agrarprodukte abgesichert werden kann.

Durch die große Bedeutung der Milchviehhaltung besitzen Grünlandflächen gegenüber Ackerflächen eine herausragende Bedeutung. Seitens der Landwirte ist die Akzeptanz einer Nutzungseinschränkung nur auf Grünlandteilflächen zu erwarten, da andernfalls Futterverluste in Qualität und Quantität befürchtet werden. Zusätzlich führen Nutzungseinschränkungen auf hofnahen Flächen zu arbeitswirtschaftlichen Nachteilen und auf einigen Standorten sind aus Sicht der Landwirte mechanische Grünlandpflegemaßnahmen wie Walzen, Schleppen und Nachmahd unverzichtbar.

Die Bewirtschaftungsintensität auf Ackerland ist im Vergleich zu anderen Regionen Niedersachsens als niedrig einzustufen. Dennoch befürchten die Betriebsleiter, dass großflächige Ausbringungsverbote von Gülle zu einer Nährstoffübersorgung auf den Restflächen führen können. Auf den Auenstandorten bietet die mechanische Unkrautregulierung keine Alternative zum Herbizideinsatz, Anwendungsverbote von Pflanzenschutzmitteln werden daher aus pflanzenbaulicher Sicht zur Zeit nicht akzeptiert.

4.2 Erhebung und Auswertung betriebs- und flächenspezifischer Daten auf sieben Auswahlbetrieben

4.2.1 Festlegung und Repräsentanz der Auswahlbetriebe

Ausgehend von der Ausgangsstichprobe (30 Betriebe) wurde unter Berücksichtigung des Aufwandes für Kartierarbeiten, ökonomische Auswertungen, weitere Befragungen, Diskussion betriebsflächenbezogener Maßnahmen etc. die Anzahl der intensiver zu betrachtenden Auswahlbetriebe auf sieben festgelegt. Angesichts der Vielzahl der zu berücksichtigenden

³ Die Befragungen fanden statt, bevor der Nationalparkstatus durch Gerichtsentscheid aufgehoben wurde.

Faktoren bzw. der entsprechenden Kombinationsmöglichkeiten kann mit dieser Stichprobe keine Repräsentanz im statistischem Sinne erreicht werden. Ziel war jedoch, die Auswahl der Betriebe so vorzunehmen, dass das Spektrum der Ausprägungen relevanter Faktoren im Untersuchungsraum durch jeweils mindestens einen Betrieb gewährleistet ist. Die Faktoren rekrutieren sich aus agrarstrukturellen Parametern, der naturräumlichen Zugehörigkeit der Betriebsflächen, Bodeneigenschaften sowie der Verteilung von Biotoptypen. Ein weiteres pragmatisches Kriterium war die Bereitschaft der Betriebsleiter zur weiteren Mitarbeit und ihre Multiplikatorfunktion (Ortslandwirte o. ä.).

Bezogen auf **Agrar- und Betriebsstruktur** wurden u. a. Betriebstypen, Betriebsgrößen, Gesellschaftsform, Lage (Ost/ West), Bewirtschaftung von Flächen im (ehemaligen) Nationalpark oder Naturschutzgebiet einbezogen.

Bzgl. der **Bodeneigenschaften** sollten alle derzeit landwirtschaftlich genutzten Standorttypen möglichst vollständig vertreten sein.

Die **hydrologische Situation** sollte Überschwemmungsflächen, Qualmwasserbereiche, Nähe zu Gewässern sowie unterschiedliche Grundwasserflurabstände berücksichtigen.

Da die Entscheidung über die auszuwählenden Betriebe so frühzeitig fallen musste, dass noch in der laufenden Vegetationsperiode Kartierarbeiten auf den entsprechenden Flächen vorgenommen werden konnten, erfolgte die Auswahl zunächst ohne Einbeziehung biotischer Parameter; deren Bearbeitung konnte nicht so weit vorgezogen werden, dass sie als Grundlage für die Betriebsauswahl hätten dienen können. Entsprechende Daten lagen jedoch im Spätsommer vor, so dass ein nachträglicher Abgleich erfolgen konnte.

Die Tab. 4-2 zeigt die zur Auswahl der Betriebe herangezogenen Kriterien, ihre jeweilige Ausprägung bei den Auswahlbetrieben sowie, wo sinnvoll, das gesamte im Untersuchungsraum vertretene Spektrum. Die rechte Spalte zeigt, inwieweit die Betriebsauswahl das Ausprägungsspektrum des jeweiligen Kriteriums abdeckt bzw. welche Einschränkungen ggf. in Kauf genommen werden müssen.

4.2.2 Befragung der Auswahlbetriebe und Befragungsergebnisse

Im Frühjahr und Sommer 1999 wurden auf den sieben ausgewählten Betrieben Bewirtschaftungsdaten erhoben sowie auf sechs Betrieben Buchführungsergebnisse erfragt und zusammengestellt (Jahresabschluss 1997/ 98). Auf dem siebten Betrieb erfolgte in 1999 eine völlige Umstrukturierung der Betriebsorganisation (Aufgabe der Tierhaltung). Die Buchführungsergebnisse dieses Betriebes wurden daher nicht weiter ausgewertet, die ökonomische Berechnung erfolgt lediglich auf der Ebene der Deckungsbeiträge im Marktfruchtbereich. Die schlagspezifischen Daten umfassen Angaben zur Fruchtfolge der letzten drei Jahre, zu durchgeführten Pflege- und Meliorationsmaßnahmen, zur Umbruchfähigkeit von Grünlandflächen u. ä. Die wichtigsten Daten werden in einer Excel-Tabelle verwaltet und sind mit dem GIS-Datenbanksystem gekoppelt. Für sechs Betriebe liegen vollständige Datensätze vor.

Tab. 4-2 Agrar-/betriebsstrukturelle und naturschutzfachliche Kriterien zur Bestimmung der Auswahlbetriebe

Agrarstruktur									Repräsentanz?
Rechtsform	Einzelunternehmen	LPG-Nachfolgegesellschaft	GbR (Wiedereinrichter)	Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	GbR	Einzelunternehmen	3 Rechtsformen	ja
Betriebsgröße	134 ha LF (112 ha Acker, 22 ha Grünland)	1300 ha LF (725 ha Acker, 575 ha Grünland)	320 ha LF (190 ha Acker, 130 ha Grünland)	123 ha LF (60 ha Acker, 63 ha Grünland)	130 ha LF (57 ha Acker, 73 ha Grünland)	143 ha LF (73 ha Acker, 70 ha Grünland)	83 ha LF (50 ha Acker, 33 ha Grünland)	Betriebsgrößen von 52 bis 1457 ha (bei 30 befragten Betrieben)	eingeschränkt
Produktionsrichtung	Veredelung (Mastschweine), Ackerbau	Ackerbau und Milchviehhaltung	Futterbau (Ackerbau und Milchviehhaltung)	Futterbau (Ackerbau und Milchviehhaltung)	Gemischtbetrieb (Ackerbau und Milchviehhaltung)	Gemischtbetrieb (Ackerbau und Milchviehhaltung)	Gemischtbetrieb (Mastschweine, Ackerbau, Milchviehhaltung)	keine Sonder-/Dauerkultur	ja
Flächen in Schutzgebieten	9 ha (6,7%) NSG, 7 ha (5,2%) NP	844 ha (64,9%) LSG, 407 ha (31,3%) NSG, 49 ha (3,8%) NP	132 ha (41,3%) LSG, 200 ha (62,5%) NSG, 18 ha (5,6%) NP	75 ha (61%) LSG, 3 ha (2,4%) NSG, 49 ha (39,8%) NP	62 ha (47,7%) NSG, 12 ha (9,2%) NP	10 ha (7%) LSG, 18 ha (12,6%) NP	28 ha (33,7%) NP		ja
Betriebsleiter (Bereitschaft, Multiplikator)	teilnahmebereit, Multiplikator	teilnahmebereit	teilnahmebereit	teilnahmebereit	teilnahmebereit, Multiplikatoren	teilnahmebereit	teilnahmebereit		
Räumliche Gliederung									
Teilräume	Lüneburger Marsch	Amt Neuhaus	Amt Neuhaus	Dannenberg Marsch	Gartower Marsch	Gartower Marsch	Dannenberg Marsch	4 Teilräume (annähernd nach Verwaltungseinheiten gegliedert)	ja
Naturräume	Artlenburger Elbmarsch	Stromland zw. Lenzen u. Boizenburg	Stromland zw. Lenzen u. Boizenburg	Stromland zw. Lenzen u. Boizenburg, Langendorfer Geestplatte, Bruch- u. Jeetzelniederung	Wittenberger Stromland	Wittenberger Stromland	Stromland zw. Lenzen u. Boizenburg	11 Naturräumliche Einheiten (davon 3 fast ausschließlich unter Wald)	eingeschränkt
Landschaftstypen	Stromland-Außen-deichsflächen, Stromland-Binnen-deichsflächen, Flussmarsch innerhalb des Binnenstromlandes	Stromland-Außen-deichsflächen, Stromland-Binnen-deichsflächen, Talsandflächen, Moore	Stromland-Außendeichsflächen, Stromland-Binnendeichsflächen	Stromland-Binnen-deichsflächen, Geestränder u. -inseln, Niederungen der Elbenebenflüsse -binnendeichs	Stromland-Binnen-deichsflächen, Talsandflächen, Niederungen der Elbenebenflüsse -außen-/binnendeichs	Stromland-Binnen-deichsflächen, Moore, Talsandflächen, Niederungen der Elbenebenflüsse -binnendeichs	Stromland-Binnen-deichsflächen	9 Landschaftstypen (davon Dünen ausschließlich unter Wald)	ja

-Fortsetzung-

Bodeneigenschaften									
Bodengruppen	4 (Flussmarsch über Sand) 7 (Gley, lehm. Sand über Sand, hoher GW-Stand) 12 (Gley-Auenboden (lehm. Sand) 15 (Pseudogley-Auenboden, Auenboden, toniger Schluff, tiefer GW-Stand)	0 (Wasserflächen) 1 (Niedermoor) 7 (Gley, lehm. Sand über Sand, hoher GW-Stand) 12 (Gley-Auenboden (lehm. Sand) 15 (Pseudogley-Auenboden, Auenboden, toniger Schluff, tiefer GW-Stand) 22 (Gley-Podsol, Sand, aus Flugsand)	12 (Gley-Auenboden; lehm. Sand) 13 (Gley-Auenboden, toniger Schluff)	5 (Gley-Pseudogley über Sand) 9 (Gley, Podsol-Gley, Sand, tiefer GW-Stand) 17 (Auenboden-Pseudogley, Sand) 23 (Pseudogley-Braunerde, Braunerde, lehm. Sand) 24 (Podsol, Podsol-Braunerde, Braunerde-Podsol, Sand, aus Geschiebedecksanden)	5 (Gley-Pseudogley über Sand) 8 (Gley, schluffiger Ton über Kies) 24 (Podsol, Podsol-Braunerde, Braunerde-Podsol, Sand, aus Geschiebedecksanden)	1 (Niedermoor) 5 (Gley-Pseudogley über Sand) 15 (Pseudogley-Auenboden, Auenboden, toniger Schluff, tiefer GW-Stand) 20 (Podsol, Podsol-Braunerde, Sand, aus fluviatilen Sanden) 22 (Gley-Podsol, Sand, aus Flugsand)	0 (Wasserflächen) 7 (Gley, lehm. Sand über Sand, hoher GW-Stand) 8 (Gley, schluffiger Ton über Kies) 9 (Gley, Podsol-Gley, Sand, tiefer GW-Stand) 12 (Gley-Auenboden; lehm. Sand) 13 (Gley-Auenboden, toniger Schluff) 25 (Podsol, Podsol-Ranker, Sand, aus Dünen)	24 Bodengruppen ⁴ mit folgenden Flächenanteilen: 1: 4,21%; 2: 0,01%; 3: 0,11%; 4: 6,16%; 5: 4,46%; 6: 0,04 %; 7: 11,54%; 8: 3,15%; 9: 4,25%; 10: 1,14%; 11: 3,77%; 12: 6,45%; 13: 9,24%; 14: 0,18%; 15: 13,66%; 16: 0,02%; 17: 2,62%; 18: 0,29%; 19: 0,17%; 20: 2,58%; 21: 3,99%; 22: 3,19%; 23: 1,35%; 24: 5,22%; 25: 6,90%; 26: 0,04%	eingeschränkt (16 Bodengruppen und Wasserflächen repräsentiert)
pot. Winderosion	überwiegend sehr gering, tlw. gering	überwiegend sehr gering u. gering, tlw. groß und sehr groß	überwiegend sehr gering, tlw. groß	ca. je 1/3 sehr groß, groß und gering, tlw. sehr gering	überwiegend sehr gering, tlw. keine und sehr groß	überwiegend sehr gering, tlw. groß und sehr groß	überwiegend mittel, teilweise sehr gering und keine	keine 5%, sehr gering 48%, gering 12%, mittel 13%, hoch 8%, sehr hoch 10%	ja
pot. Wassererosion *	keine	überwiegend keine, tlw. sehr gering	keine	überwiegend keine, teilweise sehr gering	keine	überwiegend keine, kleiner Teil sehr gering	keine	keine 95%, sehr gering 1,6%, mittel 0,2%	ja
pot. Nitratauswaschungsgefährdung	überwiegend sehr gering, tlw. gering	überwiegend sehr gering, tlw. gering und mittel	sehr gering	überwiegend sehr gering, kleiner Teil mittel und hoch	überwiegend sehr gering, tlw. gering und hoch	überwiegend sehr gering, tlw. mittel und hoch	überwiegend sehr gering und gering, kl. Teil mittel	sehr gering 72%, gering 13%, mittel 11%, hoch 2%	ja
pot. Verdichtungsempfindlichkeit	überwiegend sehr hoch, tlw. hoch und sehr gering	überwiegend sehr hoch und äußerst hoch, tlw. sehr gering	überwiegend äußerst hoch, kleiner Teil sehr gering	überwiegend sehr gering, kleiner Teil äußerst hoch	überwiegend äußerst hoch, tlw. sehr gering und hoch	überwiegend äußerst hoch, tlw. sehr gering	überwiegend gering und hoch, tlw. sehr gering und äußerst hoch	sehr gering 33%, gering 7%, mittel 0,3%, hoch 14%, sehr hoch 14%, äußerst hoch 29%	ja (mittel fehlt, aber nur geringe Fl. im UG)
Biotopentwicklungspotential *	überwiegend Normalstandorte, tlw. mäßig spezialisierte Vegetation	überwiegend Normalstandorte, tlw. mäßig spezialisierte Vegetation	überwiegend Normalstandorte, kleiner Teil mäßig spezialisierte Vegetation	überwgd. mäßig spezialisierte Vegetation, kleiner Teil gering	überwgd. gering spezialisierte Vegetation, tlw. stark und Normalstandorte	überwgd. gering spezialisierte Vegetation, tlw. stark und mäßig, kleiner Teil Normalstandorte	überwiegend mäßig spezialisierte Vegetation und Normalstandorte, kl. Teil höchst spezialisiert	höchst spez. 0,6%, stark spez. 3,7%, mäßig spez. 32%, gering spez. 6,4%, Normalstandorte 54%	ja

⁴ Wasserflächen machen nach BÜK 50 im Gebiet 4,99 % (2835 ha) aus.

natürliches Ertragspotential *	überwgd. äußerst hoch, tlw. gering, mittel u. hoch	überwiegend hoch und äußerst hoch, tlw. sehr gering	überwiegend äußerst hoch, tlw. hoch	überwiegend gering und mittel, tlw. sehr gering	überwiegend sehr gering, größerer Teil mittel	überwiegend sehr gering, tlw. mittel, hoch und sehr hoch	überwiegend mittel und hoch, tlw. gering und sehr hoch	äußerst ger. 0,2%, sehr ger. 15%, ger. 13%, mittel 19%, hoch 12%, sehr hoch 16%, äußerst hoch 21%	ja
pot. Auswaschung / GW-Gefährdung durch Terbutylazin	überwiegend mittel, tlw. hoch	je zur Hälfte mittel und hoch	überwiegend gering, tlw. mittel	überwiegend mittel und hoch, tlw. gering	überwiegend gering, tlw. mittel und hoch	überwiegend gering, tlw. mittel und hoch	je zur Hälfte gering und hoch, tlw. mittel	gering 26%, mittel 43%, hoch 30%	ja
Schwermetallbindungsvermögen	überwiegend sehr hoch, tlw. hoch	überwiegend sehr hoch, tlw. hoch	sehr hoch	je zur Hälfte hoch und sehr hoch	überwiegend sehr hoch, kl. Teil hoch	überwiegend sehr hoch, tlw. hoch	überwiegend hoch und sehr hoch, kl. Teil mittel	mittel 0,2%, hoch 34%, sehr hoch 65%	ja
Hydrologie									
Qualmwasser- / Überschwemmungseinfluss **	Q: 23 ha A, 5 ha GL Ü: 15 ha GL	Q: 710 ha A, 478 ha GL Ü: 49 ha GL	Q: 5 ha A, 5 ha GL Ü: 18 ha GL	Q: 3 ha A, 15 ha GL Ü: 9 ha A, 40 ha GL	Q: 10 ha GL Ü: 50 ha GL	Q: 32 ha A, 33 ha GL	Q: 6 ha A, 10 ha GL Ü: 8 ha GL		ja
Nähe zu Still- / Fließgewässern	Elbe, Radegaster Haken, Bruchwetter, Seegraben, Marschwetter	Elbe, Krainke, Stillgewässer	Elbe, viele Gräben	Elbe, Elbe-Altarm, Dannenberger Landgraben, kl. Stillgewässer	Seege, Gartower See, Pevestorfer Hauptgraben, Schwarzer See	Aland, Südl. Schaugraben, Seege, Nördl. Schaugraben, Stillgewässer	Penkefitzer See, Taube Elbe, Elbe		
Vegetation									
Biotoptypen	Acker, Intensivgrünland, mesophiles GL, wenig Röhricht	Acker, Ackerbrache, Intensivgrünland, Außendeichsgrünland, Sonstiges GL, Röhricht	Acker, Intensivgrünland, sonstiges GL, wenig Außendeichsgrünland und Uferstaudenflur	Acker, mesophiles Grünland, Uferstaudenflur (Großteil nicht kartiert)	Acker, Feucht- und Nassgrünland, sonstiges GL	Acker, Feucht- und Nassgrünland, Intensivgrünland	Acker, Intensivgrünland, mesophiles Grünland, sonstiges GL, Röhricht	Acker 46%, Ackerbrache 4%, sonstiges GL 16%, Außendeichsogl. 5%, sonstige GL-Brache 0,4%, Intensivogl. 18%, mesoph. GL 8,5%, Feucht- und Nassgrünland 3%	ja
Vegetationstypen	(war aus zeitlichen Gründen nicht <u>vor</u> der Betriebsauswahl zu bearbeiten)								
Fauna: Für die Fauna wurde in gleicher Weise vorgegangen, sie wird hier aber aus Platzgründen nicht abgebildet. Das Vorkommen von Biber, Fischotter und Rastvögeln (Gänse, Schwäne, Kraniche) sowie Qualmwasserbereiche (bedeutend z.B. für Amphibien) werden in großen Bereichen der Betriebsflächen repräsentiert.									

* Bei den verwendeten Daten der NIBIS-Auswertung sind Überschwemmungsflächen nicht berücksichtigt worden, wodurch es bei diesen Kriterien (Wassererosionsempfindlichkeit, Biotopotential, Natürliches Ertragspotential) zu Fehleinschätzungen kommen kann.

** Die Angaben zu den Überschwemmungs- und Qualmwasserflächen basieren auf den Angaben der Betriebsleiter in den Befragungen.

Auf der Grundlage der erhobenen Daten und Buchführungsergebnisse wurden u.a. die folgenden Kenngrößen ermittelt:

- Nährstoff-Hoftorbilanzen (N, P, K)
- Pflanzenschutzmittelaufwand (DM/ha)
- Grundfutterbilanzen
- Variable Kosten der Grünlandnutzung
- Deckungsbeiträge der Tier- und Pflanzenproduktion
- Festkosten
- Gewinn, Eigenkapitalveränderung

Die Kennwerte zum Düngemittel- und zum Pflanzenschutzmittelaufwand kennzeichnen die spezifische Intensität des Ackerbaus. Sie werden von dem Teilprojekt „Boden und Wasser“ des Büros ARUM im Hinblick auf potentielle Konfliktbereiche zwischen der Landwirtschaft und dem Boden- und Gewässerschutz weiter ausgewertet.

In der folgenden Tab. 4-3 sind einige Ergebnisse zum Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz dargestellt.

Tab. 4-3 Dünge- und Pflanzenschutzmittelaufwand für die wichtigsten Ackerkulturen nach Angaben der Schlagkarteien von sechs Auswahlbetrieben

		Auswahlbetriebe 1-7 (für einen Betrieb liegen keine Daten vor)					
Mineraldünger-zukauf	N (kg/ha)	147	112	68	106	147	-
	P ₂ O ₅ (kg/ha)	27	6	25	26	24	-
	K ₂ O (kg/ha)	46	0	4	28	49	-
Hoftorbilanz:	N-Saldo (kg/ha)	99	74	56	73	85	-
	P-Saldo (kg/ha)	24	-10	11	11	2	-
	K-Saldo (kg/ha)	45	-5	0	5	38	-
PBSM-Aufwand	Ø (DM/ha Ackerfläche)	268	225	196	198	369	226
	Weizen (DM/ha)	344	272	-	244	406	162
	W-Gerste (DM/ha)	229	232	-	158	336	-
	Raps (DM/ha)	395	227	-	-	350	171
	Roggen (DM/ha)	-	-	206	92	-	201

Einige relevante Ergebnisse können wie folgt bewertet werden:

- **N-Düngung:** Die ermittelten Stickstoff- Bilanzüberschüsse von unter 100 kg N/ha sind für Milchvieh-Futterbaubetriebe relativ niedrig. Vergleichswerte aus der Literatur liegen in der Regel zwischen 100 und 200 kg N/ha (LWK SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1998). In den ermittelten Werten spiegelt sich die gute Flächenausstattung der Betriebe sowie die Tatsache wider, dass ein hoher Anteil der Betriebsfläche aufgrund der Lage in einem Naturschutzgebiet oder im Außendeichsbereich extensiv bewirtschaftet wird.

- **P-K-Düngung:** Der Zukauf von Grundnährstoffdüngern (insbesondere K) liegt auf relativ niedrigem Niveau, dementsprechend sind die Hoftorbilanzen bei P und K ausgeglichen oder nur geringfügig positiv. Die Auswertung der Schlagkarteien ergab, dass insbesondere auf den hoffernen und mäßig intensiv genutzten Grünlandflächen der Nährstoffentzug bei Schnittnutzung nicht vollständig ersetzt wird. Hier findet also derzeit eine Aushagerung statt. Dem steht eine geringfügige Anreicherung auf den begüllten Ackerflächen gegenüber. Einige Betriebsleiter gaben an, dass sie in den vergangenen Jahren die P- und K-Düngung auf dem Grünland aus Kostengründen stark reduziert hätten, aber für die Zukunft wieder eine stärkere Düngung zur Sicherung des Ertragspotentials erforderlich sei.
- **Pflanzenschutzmitteleinsatz:** Die Intensität des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln schwankt in starkem Maße zwischen den Betrieben. Beispielsweise liegt bei einem Ertragspotential von 65-80 dt/ha der Pflanzenschutzmittelaufwand im Weizen zwischen 162 und 406 DM/ha. Diese große Schwankungsbreite ist überwiegend auf unterschiedliche Standortbedingungen zurückzuführen. Insbesondere im Rapsanbau wird aber auch die Wirtschaftlichkeit einzelner Pflanzenschutzmaßnahmen von den Betriebsleitern unterschiedlich eingeschätzt (Beispiel: Bekämpfung der Weißstengeligkeit).

Die bei den Auswahlbetrieben überwiegend kulturartenspezifisch erhobenen Daten können in Kenntnis der schlagspezifischen Fruchtfolgen auf die Fläche projiziert werden.

Damit liefert die Betriebsbefragung in Kombination mit den vorliegenden Bodendaten (Bodenschätzung) eine ausreichende Datenbasis für eine standortspezifische Risikoanalyse im Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser.

Mit diesem Vorgehen verbundene Probleme werden in den jeweiligen Kapiteln erörtert.

