

Horst Korn und Ute Feit (Bearb.)

Treffpunkt Biologische Vielfalt III

Interdisziplinärer Forschungsaustausch
im Rahmen des Übereinkommens über die
biologische Vielfalt



Treffpunkt Biologische Vielfalt III

**Aktuelle Forschung im Rahmen des
Übereinkommens über die biologische Vielfalt
vorgestellt
auf einer wissenschaftlichen Expertentagung
an der
Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm
vom 19.–23. August 2002**

bearbeitet von
Horst Korn
Ute Feit

**Bundesamt für Naturschutz
Bonn - Bad Godesberg 2003**

Titelbild: Annette Pahl

Konzeption und Redaktion: Dr. habil. Horst Korn, Ute Feit
Bundesamt für Naturschutz
Internationale Naturschutzakademie (INA) Insel Vilm
18581 Putbus

Fachbetreuung des F+E-Vorhabens durch das BfN: Ute Feit

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank *DNL-online*.
(www.DNL-online.de).

Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Konstantinstr. 110
D-53179 Bonn
URL: www.bfn.de

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.
Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der im Bericht zitierten mündlichen Angaben Dritter übernehmen die Autoren keine Gewähr.
Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des BfN

Druck: LV Druck im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

Bezug über: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag
48084 Münster
Tel.: 0 25 01/8 01-3 00, Fax: 0 25 01/8 01-3 51
oder im Internet unter: www.lv-h.de
Preis: 12 € (zuzügl. Versandkosten)

ISBN: 3-7843-3835-6

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Bonn - Bad Godesberg 2003

Treffpunkt Biologische Vielfalt III	2003	97 - 102	Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn
-------------------------------------	------	----------	--

Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Naturschutzfachliche Optimierung des großflächigen Ökolandbaus am Beispiel des Demeter-Betriebes Ökodorf Brodowin“

SARAH FUCHS, FRANK GOTTWALD, ANGELA HELMECKE & KARIN STEIN-BACHINGER

Schlagwörter: Agrobiodiversität, Ökologischer Landbau, naturschutzfachliche Optimierung, Zielarten, Feldvögel, Weideverbundsystem, Landschaftsstruktur, Nordostdeutschland

1 Ausgangssituation

Die besonderen Eigenschaften der landwirtschaftlichen Biodiversität bringen Probleme mit sich, die spezielle Lösungsansätze erfordern; denn die Agrobiodiversität wird durch die Tätigkeit der Landwirte gesteuert. In den letzten Jahrzehnten ist diese wichtigste Voraussetzung für Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, nämlich die Landnutzung selbst, zu ihrer größten Bedrohung geworden. Die Intensivierung der Landwirtschaft hat einen drastischen Rückgang der biologischen Vielfalt (nicht nur der seltenen Arten) in der Agrarlandschaft zur Folge. Im Sinne der Biodiversitätskonvention bedeutet nachhaltige Nutzung jedoch die Nutzung von Bestandteilen der biologischen Vielfalt in einer Weise und in einem Ausmaß, die nicht zum Rückgang der biologischen Vielfalt führen.

Der Ökologische Landbau gilt in diesem Zusammenhang im Vergleich mit anderen Wirtschaftsweisen als wesentlich naturschutzverträglicher und in bezug auf die natürlichen Ressourcen als nachhaltiger. Insbesondere in den neuen Bundesländern zeigt sich ein deutlicher Anstieg der ökologisch bewirtschafteten Anbaufläche. In Brandenburg gibt es in den Biosphärenreservaten bereits große geschlossene Anbaugelände, die „Künast-Marke“ von 20 % ist dort schon längst überschritten (z.B. Biosphärenreservat Spree-wald: 70 %; Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin: 25 %). Über 80 % dieser Flächen wird von Betrieben größer 200 ha bewirtschaftet.

Diese ostdeutsche Großflächenlandwirtschaft auch im Ökologischen Landbau ist eine Form der Landwirtschaft und daraus resultierender Agrarlandschaft, wie es sie bisher noch nie gab. Zusätzlich bietet v.a. die in Nordostdeutschland geringe Standortgüte und dadurch relativ geringe Bewirtschaftungsintensität günstige Voraussetzungen zur Integration von Naturschutzzielen. Das alles eröffnet große Chancen für den Erhalt und die Förderung von Agrobiodiversität, macht es aber auch besonders dringlich, den Ökologischen Landbau auf spezifische Zielkonflikte mit dem Naturschutz abzuklopfen und Modelle für Lösungen zu entwickeln.

2 Naturschutz als integraler Bestandteil moderner Ökolandwirtschaft

Im Rahmen eines Entwicklungs- und Erprobungsvorhabens (Projektdauer: März 2001 - 2005/2006), das maßgeblich vom Bundesamt für Naturschutz finanziert wird, werden die wichtigsten Fragestellungen im biotischen Bereich aufgegriffen und Lösungsstrategien erprobt. Wichtigster Kooperationspartner ist der biologisch-dynamisch wirtschaftende Betrieb Ökodorf Brodowin (60 km nordöstlich von Berlin im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin), der dem Vorhaben seine 1.200 Hektar große Betriebsfläche zur Verfügung stellt. Der Demeterbetrieb Brodowin ist keine Forschungseinrichtung: Das Projekt wird also

auf einem real existierenden Wirtschaftsbetrieb unter realen Arbeits- und Marktbedingungen durchgeführt und ist dadurch ausgesprochen realitäts- und praxisnah.

Übergeordnetes Ziel des Vorhabens ist es, den modernen großflächigen Ökolandbau naturschutzfachlich zu optimieren. Dies bedeutet im wesentlichen die langfristige Sicherung der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft. Ein derartiger Naturschutzhof hätte Signalcharakter für weite Teile Deutschlands. Hierfür sind mögliche Zielkonflikte zwischen Naturschutz und Ökologischem Landbau zu identifizieren und Modelle zur Lösung der Konflikte zu entwickeln: Also die Betriebsabläufe, Ackerbauverfahren und Landschaftsstrukturen den Bedürfnissen der typischen und schützenswerten Tier- und Pflanzenarten der Agrarlandschaft anzupassen. Dabei finden die Lebens- und Fortpflanzungszyklen ausgewählter Zielarten und die betriebswirtschaftlichen Erfordernisse und Konsequenzen Berücksichtigung. Ausgewählt wurden charakteristische und gut bestimmbare Arten der offenen Agrarlandschaft aus den Gruppen der Vögel, Säugetiere, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken sowie der Trockenrasen- und Segetalflora (Ackerbegleitflora). Die Schwerpunkte der Erprobung liegen in der naturschutzfachlichen Optimierung von Ackerbauverfahren, Fruchtfolgen und Schlagstrukturen und in der wirtschaftlich sinnvollen Integration von Landschafts- und Biotoppflege bzw. -nutzung in den landwirtschaftlichen Betriebsablauf.

Am Ende der Optimierungsprozesse kann eine ökonomisch optimale Betriebsorganisation bei vorgegebenen ökologischen Zielstellungen ermittelt werden. Die Projektergebnisse können damit auch die Honorierung ökologischer Leistungen durch neue Agrarumweltprogramme auf EU-, Bundes- und Landesebene mitgestalten helfen. Projektbegleitend soll außerdem die Idee eines "Naturschutzhofes" einer breiten Öffentlichkeit nahe gebracht werden.

3 Zielkonflikte zwischen Ökologischem Landbau und Naturschutz - ausgewählte Beispiele

Viele der Konflikte zwischen Ökologischem Landbau und Naturschutz werden durch die intensive mechanische Bearbeitung (Unkrautbekämpfung, Mahd, Stoppelpflege etc.) verursacht. Darüber hinaus werden Erfordernisse an eine ausreichende Habitatqualität der Äcker (z.B. Einbindung in Randstrukturen, naturschutzverträgliche Schlaggrößen), der Landschaftspflege (Saum- und Heckenpflege) und des speziellen Biotopschutzes (von Feldsöllen, Trockenrasen, Feuchtwiesen) durch den Ökologischen Landbau keineswegs automatisch miterfüllt. Im Rahmen dieser Publikation ist eine Darstellung aller Konfliktfelder und der im Projekt bearbeiteten Fragestellungen nicht möglich. Im Folgenden werden daher drei ausgewählte Beispiele ausführlich erläutert und diskutiert.

3.1 Konfliktfeld: Mechanische Beikrautregulierung - Bodenbrütende Feldvögel

Der Ökologische Landbau verzichtet auf die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln und leistet dadurch einen wesentlichen Beitrag z.B. zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers und für den Erhalt der Segetalflora. Aber auch der Ökolandbau muss mit geeigneten Methoden die Kulturpflanzen fördern und Konkurrenten (die Ackerbegleitflora) zurückdrängen. Von Bedeutung ist hierbei die hohe technische Intensität, die auf Großbetrieben bei der mechanischen Unkrautbekämpfung (Striegeln, Hacken) erreicht wird. Mechanische Beikrautregulierung wird in der Mehrzahl der angebauten Kulturen durchgeführt und damit in der Regel auf mindestens 50 % der Ackerfläche des Betriebes. Finden solche Arbeitsgänge während der Reproduktionszeiten von bodenbrütenden Feldvögeln (z.B. der Feldlerche) statt, führt dies zur systematischen Zerstörung von auf den Äckern befindlichen Nestern. Ein solcher,

jährlich auftretender Totalausfall an Bruten auf einem großen Teil der Betriebsfläche könnte negative Auswirkungen auf die gesamtbetriebliche Population der betroffenen Arten haben. Eine vergleichbare Situation kann z.B. für den Feldhasen angenommen werden.

Ziel einer naturschutzfachlichen Optimierung muss daher sein, diesen potenziellen Zielkonflikt auf seine tatsächliche Brisanz hin zu prüfen und gegebenenfalls eine sinnvolle zeitliche Abstimmung zwischen den praxisüblichen Terminen mechanischer Beikrautregulierung und den Brutzeiten von bodenbrütenden Vögeln sicher zu stellen. Zur Bearbeitung dieser Fragestellung stellt der Landwirtschaftsbetrieb während der Projektlaufzeit für alle relevanten Kulturen Flächen mit reduzierter Striegelbearbeitung zur Verfügung. Auf diesen Flächen werden die Nestbaubeginne und der Bruterfolg ausgewählter Feldvogelarten (v.a. Feldlerche, Schafstelze, Grauammer) überwacht. Parallel dazu werden die Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung der Kulturpflanzen und der Beikrautflora und auf die Erträge ermittelt.

Nach ersten Ergebnissen aus den Kulturen Hafer, Sommerweizen, Winterweizen und Triticale wurden die frühesten Nestbauten in den jeweiligen Kulturen vergleichsweise spät durchgeführt und damit zeitlich erst nach den praxisüblichen Striegelterminen. Grund dafür könnten die auf den untersuchten Flächen relativ schütterten Bestände gewesen sein, die zum Beginn der Brutperiode noch keine ausreichende Bodenbedeckung für die Nestanlage aufwiesen. Mehr als 80 % der Nester wurden unter gut deckenden Pflanzen wie Ackerkratzdistel, Kamille, Klee, Beifuss oder Wicke angelegt und nicht unter den Kulturpflanzen selbst.

Möglicherweise besteht in den genannten Kulturen also keine direkte Gefährdung von Bruten durch mechanische Beikrautregulierung. Wesentlich für die Durchführung von Bruten war jedoch das Vorhandensein von aus landwirtschaftlicher Sicht "Problemarten", d.h. von Pflanzen, die auch mit den zur Verfügung stehenden Bekämpfungsmethoden nur schwierig im Griff zu halten sind. Arten wie Grauammer oder Schafstelze besiedelten überhaupt nur Äcker, auf denen durch die genannten Pflanzenarten ein mehrstufiger Pflanzenhorizont entstanden war. Es ist unstrittig, dass der Ökologische Landbau seine Flächen in einem bewirtschaftungsfähigen Zustand erhalten will und muss. Er sollte jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht und zum Erhalt der Agrobiodiversität darauf verzichten, systemimmanente Probleme, die eben z.T. seine hohe Relevanz für den Naturschutz ausmachen, unter allen Umständen und restlos zu eliminieren; in diesem Zusammenhang also darauf verzichten, mit hohem technischen Aufwand landwirtschaftlich optimale „saubere Bestände“ zu forcieren.

3.2 Konfliktfeld: Fruchtfolge - Feldvogel-Diversität

Ein wichtiges Ziel des Ökologischen Landbaus ist der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit. Er verzichtet auf mineralische Stickstoffdünger und ist daher u.a. auf vielfältige Fruchtfolgen und einen hohen Anteil stickstoffbindender Kulturen (z.B. Klee, Leguminosen) angewiesen. Diese Vielfalt der angebauten Kulturen wird aus Sicht des Naturschutzes sehr positiv bewertet, da sie der Ackerflora und -fauna ein breiteres, zeitlich weiter gefächertes Angebot an geeigneten Habitaten zur Verfügung stellt, als dies z.B. im konventionellen Landbau die Regel ist. Die meisten Arten der Agrarlandschaft zeigen nämlich im Laufe der Fortpflanzungssaison sich ändernde Präferenzen für die angebauten Kulturen in Abhängigkeit von deren Vegetationsentwicklung.

Auf modernen ökologischen Großbetrieben besteht jedoch (z.B. aufgrund der gängigen Subventionspraxis) die Tendenz zu einer Vereinfachung der Fruchtfolge. Zweitens werden meist große Schläge bewirtschaftet und aus arbeitstechnischen und logistischen Überlegungen heraus benachbarte Schläge mit der

gleichen Kultur bestellt. Dies kann zu einheitlich bewirtschafteten Bereichen von 100 Hektar zusammenhängender Ackerfläche und mehr führen. Damit sinkt aber das Angebot an erreichbaren oder bevorzugten Strukturen oder Habitaten für die ackerbewohnenden Tiere und Pflanzen wieder drastisch ab.

Ziel einer naturschutzfachlichen Optimierung der Fruchtfolge ist daher, die Qualität der angebauten Kulturen als Lebensraum für die Zielarten zu ermitteln, zu bewerten und gegebenenfalls Einfluss auf den Anteil einzelner Kulturen an der Anbaufläche zu nehmen. Zielführend ist außerdem eine enge räumliche Verzahnung von Kulturen mit unterschiedlichen Aussaat- und Ernteterminen und unterschiedlichen Vegetationsverläufen während der Reproduktionssaison. Dazu werden während der Projektlaufzeit in allen angebauten Kulturen die Siedlungsdichten der Feldvögel überwacht und begleitend ein Bruterfolgs-Monitoring durchgeführt. Aus den gesammelten Daten lässt sich eine Rangfolge der untersuchten Kulturen bezüglich ihrer Qualität als Lebensraum und Bruthabitat für die Zielarten erstellen. Diese Rangfolge bildet die Grundlage und Entscheidungshilfe für die Optimierung der Fruchtfolge aus Naturschutzsicht. Gleichzeitig werden die betriebswirtschaftlichen Konsequenzen (z.B. logistischer oder technischer Mehraufwand) der vorgeschlagenen Optimierungsstrategien dargestellt.

Die bisher ermittelten Daten legen den Schluss nahe, dass durch Änderungen in der Fruchtfolge die Artenzahl und Siedlungsdichte typischer Ackervögel auf der Betriebsfläche deutlich erhöht werden kann. So brüteten in den untersuchten Sommergetreiden und in Klee gras bis zu fünf mal mehr Feldvogelarten als in Winterroggen oder Triticale. Günstig für diese Arten wäre also z.B. eine Reduzierung des Winterroggen- und Triticaleanteils - der 2001 knapp 40 % der Anbaufläche ausmachte- zugunsten von Sommergetreiden.

Die höchsten Qualitätsstufen in Bezug auf die Artenzahl erreichten ein Hafer-Direktsaat-Verfahren sowie die Kultur Klee gras. Direktsaatverfahren mit pflugloser Bodenbearbeitung sind im Ökologischen Landbau wegen eines hohen Verunkrautungspotenzials bisher nicht verbreitet, so dass die Erprobung solcher Verfahren auch aus landwirtschaftlicher Sicht eine hohe Bedeutung hat.

Klee grasäcker haben mit ca. 25 % bereits einen großen Anteil an der Betriebsfläche. Hier kommt im nächsten Schritt der Sicherstellung einer ausreichenden Reproduktion der Zielarten zum Erhalt der Populationen eine besondere Priorität zu. Die für Feldvögel, aber auch für Feldhasen, Amphibien und Insekten sehr attraktiven Flächen können wegen der jährlich drei- bis viermaligen Mahd zur Gewinnung von Viehfutter zur „ökologischen Falle“ werden, also zu Flächen, auf denen zwar viele Arten und hohe Individuenzahlen erreicht werden, aber keine erfolgreiche Reproduktion stattfindet. Erprobt werden im Klee gras daher naturschutzfachlich optimierte Produktionsverfahren, die z.B. Veränderungen der üblichen Schnitthöhe und die Einhaltung von Mindestzeiträumen zwischen den Schnitten vorsehen. Aus naturschutzfachlicher Sicht am effektivsten wird bisher die Einhaltung eines 7-wöchigen Mahdintervalls zwischen der ersten und der zweiten Mahd bewertet. Dieser Zeitraum ist notwendig, um Feldvögeln wenigstens eine erfolgreiche Brut ohne Beeinträchtigung durch landwirtschaftliche Bearbeitung zu ermöglichen. Eine solche Verzögerung des aus landwirtschaftlicher Sicht optimalen zweiten Schnittzeitpunktes um bis zu zwei Wochen führt allerdings - zumindest auf den besseren Standorten - zu Einbußen in der Futterqualität. Solche Einbußen müssen dann an anderer Stelle kompensiert werden, da der Landwirtschaftsbetrieb qualitativ hochwertiges Futter für die Milchviehherde erzeugen muss.

3.3 Entwicklung eines Biotopverbundsystems (Trockenrasen, Feuchtwiesen, Säume, Gewässerrandstreifen)

Auch der Ökologische Landbau kann auf Grenzertragsstandorten wie Feuchtwiesen oder Trockenrasen nicht rentabel wirtschaften und zieht sich zunehmend aus diesen Flächen zurück. Dabei bleiben Landschaftspflege-Probleme um den Erhalt dieser naturschutzfachlich höchst wertvollen Lebensräume, auf die ein erheblicher Teil der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten der offenen Kulturlandschaft angewiesen ist, ungelöst. Zudem erschweren auch dem modernen, großflächig wirtschaftenden Ökolandbau wertvolle Kleinstrukturen wie Säume, Hecken oder Feldsölle die rationelle Bewirtschaftung, so dass die Landschaft, wenn schon nicht weiter ausgeräumt, so doch zumindest kaum (wieder) zusätzlich mit solchen Strukturen angereichert wird. Ein weiteres Problem aus Naturschutzsicht stellt die oft isolierte Lage von wertvollen Landschaftselementen inmitten großer Ackerflächen dar.

Sofern wertvolle Strukturen in größerem Umfang bestehen, ergibt sich früher oder später das Problem der Nutzung bzw. Pflege, die heute keineswegs automatisch in die Produktionsabläufe der Ökolandbau-Betriebe integriert ist. Ziel einer naturschutzfachlichen Optimierung der Landschaftsstruktur muss daher sein, die Qualität der auf der Betriebsfläche vorkommenden Sonderstandorte zu erhalten bzw. zu verbessern. Dazu sollen im Rahmen des Vorhabens Nutzungskonzepte erprobt werden, die sowohl eine dem spezifischen Artenspektrum angepasste Pflege sichern, als auch in ein wirtschaftlich tragfähiges Betriebskonzept des Demeterbetriebes integriert sind.

Inmitten der Ackerflächen befinden sich Laichgewässer der innerhalb der EU (nach der FFH-Richtlinie) besonders zu schützenden Arten Rotbauchunke, Laubfrosch und Kammmolch. Entwickelt wird daher eine angepasste Nutzung der Gewässerrandbereiche, die ihre Bedürfnisse mit einbezieht und zugleich zum langfristigen Schutz dieser sensiblen Biotope beiträgt.

Zur Zeit werden zwei Pflegevarianten für die angesprochenen Lebensräume auf den Betriebsflächen konzipiert:

a) Aufbau einer Ziegenherde. Ziegen eignen sich besonders zur Pflege von Trockenrasen und Gewässerufem (Zurückdrängung des Gehölzbewuchses). Für die Trockenrasen hat sich im Gebiet eine zweimalige kurzfristige Beweidung im Frühjahr und Spätsommer bewährt. Die Finanzierung dieses Projektes muss zu einem erheblichen Teil über die Honorierung der landschaftsökologischen Leistungen erfolgen.

b) Etablierung von Säumen als „lineare Wiese“. Vor allem an Hecken-, Wald- und Gewässerrändern erfüllen Säume wichtige Habitat- und Vernetzungsfunktionen, u.a. für Tagfalter, Heuschrecken, Amphibien und Vögel. Ungenutzte Säume in der Ackerlandschaft sind jedoch häufig nährstoffreich, ruderal geprägt und daher nur von eingeschränktem Wert für diese Artengruppen. Im Projekt werden an geeigneten Schlagrändern auf ein bis zwei Drillbreiten grünlandartige Streifen mit zweiseitiger Nutzung angelegt. Die erste Mahd erfolgt nach Abschluss der Amphibienwanderungen im Mai, die zweite Mahd im Herbst. Die lange Sommerpause ermöglicht ungestörte Reproduktion von Tagfaltern und Heuschrecken und die Samenreife von Kräutern. Vor der Saumanlage auf Ackerstandorten werden die Schlagränder nicht gedüngt. Die Etablierung der Säume erfolgt an mageren Standorten mit unmittelbar angrenzendem Potential von Pflanzenarten über Sukzession, ansonsten über Ansaat und Mähgutübertragung von artenreichem Grünland. Die landwirtschaftliche Akzeptanz erhöht sich, wenn die Säume auch als Vorgewende und Fahrweg für Jagdpächter dienen können und zu Schlagbegradigungen führen.

4 Ausblick

Aus zahlreichen Untersuchungen sind über die Grenzen Deutschlands hinaus positive Effekte des Ökologischen Landbaus sowohl auf abiotische als auch biotische Ressourcen im Vergleich mit konventionellen und integrierten Systemen belegt. Möglicherweise ist der Ökologische Landbau damit die Landwirtschaft der Zukunft. Mit der noch weiter gehenden Einrichtung eines Naturschutzhofes sollen die Konflikte zwischen ökonomisch tragfähiger Landwirtschaft einerseits und den Erfordernissen von Naturschutz und Landschaftspflege zum Erhalt der Agrobiodiversität andererseits umfassend und beispielhaft aufgelöst werden.

Eine naturschutzfachliche Optimierung, die die Ansprüche vieler Tier- und Pflanzenarten in ein gesamtbetriebliches Nutzungskonzept einbezieht und die betriebs- und landwirtschaftlichen Belange mit berücksichtigt, wird auf der Einzelschlagebene immer zwischen diesen Ansprüchen der unterschiedlichen "Nutzer" Kompromisse durchführen müssen. Auf der gesamtbetrieblichen Ebene müssen aber die Lebensraumansprüche aller Zielarten abgedeckt und eine landwirtschaftliche Produktion möglich sein. Wenn also auf Teilen der Betriebsfläche z.B. aus wirtschaftlichen Gründen oder auch bei gegenläufigen Ansprüchen mehrerer Zielarten, Populationsverluste auftreten müssen, sollen diese Verluste auf anderen Flächen mindestens kompensiert werden. Dies kann für ausgewählte Arten populationsbiologisch für die Betriebsfläche kalkuliert und überprüft werden.

Produktionsverfahren werden dann in Zukunft nicht mehr nur unter Gesichtspunkten der Rentabilität ausgewählt, sondern die Betrachtung der Gesamtlandschaft und ihre Erfordernisse bezüglich der Erhaltung von Flora und Fauna, Landschaftsbild, Erholungseignung, Boden und Wasserressourcen als Ausgangspunkt haben. Die Leistung der nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion wird damit in Zukunft um ein breites Spektrum auf der Betriebsfläche sinnvoll möglicher ökologischer Leistungen ergänzt.