©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Praktische Umsetzung naturschutzpolitischer Vorgaben in der Landwirtschaft*

Norbert Knauer

1. Einleitung

Zwei für das Thema wichtige Zusammenhänge gehören zum politischen Tagesgespräch,

1) es besteht ein kostenträchtiger Überschuß in der Agrarproduktion der Europäischen Gemeinschaft und

2) die Erfolge im praktischen Naturschutz sind immer noch geringer als die gegenläufige Entwicklung, die sich letztlich in Lebensraumzerstörung und Aussterben von Arten niederschlägt.

Es stellt sich die Frage, ob im Zwang zur Beseitigung der Agrarüberschüsse der Schlüssel zur Problemlösung liegt.

Vier Gründe sprechen für eine Nutzungsumwandlung von noch landwirtschaftlich genutzter Fläche:

(1) Die für nicht mehr landwirtschaftlich genutzte Flächen erforderlichen Ausgleichszahlungen sind niedriger als die Kosten der Überschußverwaltung je ha.

(2) Die für andere Nutzungen eingesetzten Mittel kommen in vollem Umfang den Landwirten zugute.

(3) Nicht mehr landwirtschaftlich genutzte Flächen lösen keinen Druck auf den Weltmarkt aus und entspannen damit auch die Konkurrenz mit den traditionellen Exportländern.

(4) Auf nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Flächen werden bei geeigneter anderer Nutzung positive Umweltleistungen erbracht.

Für den Naturschutz sind zunächst Flächen von großer Bedeutung, die in eine dauerhaft andere Nutzung umgewandelt werden können, also in Naturschutzflächen, Verbundsystemflächen, Schutzzonen entlang von Gewässern mit Kompensativwirkung und in Wald. Die weiteren dauerhaft anderen Nutzungen, wie Sport- und Erholungsflächen, oder Siedlungsflächen sind hier eher als Belastungspotential zu bewerten und nicht als naturschutzkonforme Nutzungsalternative zur Landwirtschaft.

Im Zusammenhang mit den hier anzustellenden Überlegungen wird aber auch zu prüfen sein, ob auch vorübergehend andere Nutzungen eine Problemlösung sein können. Als solche vorübergehend andere Nutzungen sind vor allem die angestrebten Bracheflächen mit ein- oder mehrjähriger Bodenruhe zu bewerten. Bedingt können hierher auch Areale gezählt werden, die der mehrjährigen, aber doch relativ kurzfristigen, Produktion nachwachsender Rohstoffe dienen sollen.

Naturschutzleistungen können auch auf landwirtschaftlich genutzten Flächen erbracht werden, sofern die Nutzungsart und Nutzungsintensität bestimmten Pflanzen und Tieren Lebens- und Vermehrungsmöglichkeiten bieten. Noch vor einer eingehenderen Analyse soll am Beispiel von Schleswig-Holstein, einem ausgesprochenen Agrarland, eine einfache Flächenbilanz das mögliche Ausmaß der Nutzungsumwandlung zeigen und auch, welche Wirkungen eine solche Nutzungsumwandlung auf das Angebot an Agrarprodukten des Ackerlandes haben kann (siehe hierzu Übersicht 1 und 2 auf der nächsten Seite).

Als Vorgabe für die mögliche Umwidmung landwirtschaftlicher Nutzflächen in landschaftsökologisch bedeutende Nutzungen benutzen wir in der Übersicht 3 zwei Ziele der Waldbildung, drei Ziele der Entwicklung von Naturschutzflächen, ein Ziel der Ausdehnung von Hecken und Feldgehölzen, ein Ziel für die Erweiterung der Flächen für Freizeit und Erholung und führen ergänzend den Flächenumfang für eine längerfristige Grünbrache zur Entlastung der Agrarüberschüsse auf. Die in der Übersicht 3 aufgeführten Schätzwerte sind außerdem noch nach den leistungsschwächeren Standorten Geest und Vorgeest und den leistungsstärkeren Standorten Hügelland und Marsch aufgegliedert.

Aus landschaftsökologischer Sicht sind die Flächennutzungen Naturschutzgebiet, Wald, Hekken, Feldgehölze und Feldraine besonders wichtig. Als allgemeines Ziel für die Waldfläche, das Naturschutzareal und die Flächen mit Funktionen im ökologischen Netz einschließlich der Flächen für Freizeit und Erholung besteht ein Mindestbedarf von 318 000 ha. Gegenüber der Istsituation von 203 500 ha ergibt sich also ein Fehlbedarf von 114 500 ha, was einer notwendigen Nutzungsum-

Referat anläßlich des Seminars "Naturschutzpolitik und Landwirtschaft" der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, gehalten am 9. Nov. 1986 in Grünberg (Hessen)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Übersicht 1

Charakteristik der Flächennutzung von Schleswig-Holstein
(Quelle: Stat.Ber.d. Statist.Landesamtes S.-H. CI/S-4j/85)

Gesamtfläche	1 572 679 ha
Landwirtschaftsfläche	1 175 957 ha
(davon Moor	9 981 ha)
(Heide	5 462 ha)
verbleiben landw. Nutzfläche	1 160 154 ha
Waldfläche	140 239 ha
Wasserfläche	72 521 ha
(davon Seen	25 000 ha)
andere Nutzungen	23 206 ha
Verkehrsfläche	61 685 ha
Fläche für Erholungsnutzung	10 001 ha
Betriebsfläche (gewerbl., industrielle usw.)	8 466 ha
Gebäude- und Freifläche	80 964 ha

Die Übersichten 1 und 2 informieren zunächst über die Flächennutzung des Landes und über die Bodennutzung durch die Landwirtschaft.

Übersicht 2

Landwirtschaftliche Bodennutzung in Schleswig-Holstein
(Quelle: Stat.Ber.d.Statist.Landesamtes S.-H. CI/C II-j/85)

Landwirtschaftl. genutzte Fläche	1 089 798 ha
(davon Ackerland	599 556 ha)
Getreide (ohne Körnermais)	371 445 ha
(davon Brotgetreidearten	195 804 ha)
(Futtergetreidearten	175 641 ha)
Körnermais	695 ha
Hülsenfrüchte zur Körnergewinnung	2 287 ha
Kartoffeln	4 545 ha
Rüben	24 810 ha
Futtermöhren und andere Hackfrüchte	53 ha
Gemüse und sonstige Gartengewächse	6 796 ha
Raps und Rübsen	90 951 ha
Rüben- und Gräsersamen	1 180 ha
Tabak, Heil- und Gewürzpflanzen	196 ha
Ackerfutterpflanzen	95 810 ha
Schwarzbrache	790 ha
Dauergrünland	480 659 ha

wandlung von 10,6 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche entspricht. Bei gerechter Aufteilung auf die leistungsschwächeren und die leistungsstärkeren Böden entspräche die Umwandlung dieser Nutzfläche einer Mindererzeugung von 566 300 t Getreide, wenn die freigesetzte Fläche ausschließlich vom Acker käme. Das ist sicher nicht der Fall. Gliedert man die freisetzbare Fläche entsprechend den Acker-Grünlandverhältnissen, dann kommt man zu einer Produktionsminderung um 322 000 t Getreide und einer Nutzungsaufgabe auf 53 600 ha Grünland, die dann z.B. für den Naturschutz zur Verfügung stünden.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Eine weitergehende Betrachtung dieser Entwicklung ist in KNAUER (1986) enthalten.

2. Naturschutzsituation in der Agrarlandschaft

Im Naturschutz geht es um die Erhaltung und Förderung von freilebenden Tieren und Pflanzen und ihrer Lebensgrundlagen in der gesamten Landschaft sowie um die Entwicklung und Erhaltung von Landschaften, Landschaftsteilen und Landschaftselementen als Lebensraum für Pflanzen- und Tiergesellschaften sowie der Menschen. Der Naturschutz kann seine Ziele nur erreichen, wenn ein landschaftstypisches Ökosystem-Mosaik er-

Übersicht 3

Mögliche Umwidmungen landwirtschaftlicher Nutzflächen in landschaftsökologisch bedeutende Nutzungen bei gleichzeitiger Entlastung des Agrarmarktes
dargestellt am Beispiel von Schleswig-Holstein (Flächenangaben abgerundet)

	Gesamt ha	Geest und Vorgeest ha	Hügelland und Marsch ha
Ist - Situation			
Landw. genutzte Fläche	1 080 000	470 000	610 000
davon Ackerland	600 000	177 000	423 000
Grünland	480 000	293 000	187 000
Waldfläche	140 000	73 000	67 000
Naturschutzfläche (ohne Wattenmeer)	23 500	ca. 13 500	ca. 10 000
Hecken und Feldgehölze	ca. 20 000	12 000	8 000
Feldraine etc.	ca. 10 000	5 000	5 000
Erholungsflächen	10 000	4 900	5 100
Soll - Situation			
Wald (Alternative A = 12 %)	185 000	95 000	90 000
Wald (Alternative B = 20 %)	310 000	160 000	150 000
Naturschutzfläche (ohne Wattenmeer)			
(Alternative A = 5 %	78 000	45 000	33 000
(Alternative B = 10 %)	155 000	90 000	65 000
(Alternative C = 10 % Flächennutzung durch Naturschutzbetriebe - entspricht einer Marktentlastung in ha)	27 000	17 000	10 000
Ökologisches Netz (Hecken, Feldgehölze, Feldraine etc.)	40 000	20 000	20 000
Freizeit und Erholung (Golf, Camping usw.)	15 000	7 000	8 000
Flächenbedarf (aus der LN zu befriedigen)			
bei Alternative A	114 500	58 600	55 900
= % der LN	10,6%	12,5%	9,2%
bei Alternative B	316 500	168 600	147 900
= % der LN	29,3%	35,9%	24,2%
bei Alternative A + C	141 500	75 600	65 900
= % der LN	13,1%	16,1%	10,8%
Zusätzliche Marktentlastung durch längerfristige Grünbrache	50 000	20 000	30 000

Quelle: KNAUER 1986

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

halten bleibt bzw. wiederhergestellt wird, in welchem alle Lebewesen qualitativ und qantitativ ausreichende Überlebens- und Vermehrungsbedingungen vorfinden. Weiterhin ist notwendig, daß dieses Ökosystem-Mosaik ausreichend große Flächen ohne Nutzung enthält, gegenüber möglichen Störungen großdimensionierte Puffer vorhanden sind bzw. angelegt und erhalten werden und ein differenziertes Vernetzungssystem aus bandartigen, flächigen und punktuellen Landschaftsbestandteilen erhalten oder aufgebaut und gepflegt wird. Wo diese Bedingungen nicht gegeben sind, entwickeln sich Inselsituationen mit schwer oder nicht überbrückbaren Zwischenräumen, wodurch die Arterhaltung erschwert bzw. das Aussterben von Arten gefördert wird.

Die Agrarlandschaft wurde vor allem in den letzten zwei Jahrzehnten in ihrem Nährstoffhaushalt stark angehoben und die jetzt noch auf einzelnen Feldern und oft auch in ganzen Agrarlandschaften vorhandenen Unterschiede sind so gering, daß man hinsichtlich der Versorgungssituation mit Pflanzennährstoffen durchaus von einer egalisierten Agrarlandschaft sprechen kann. Die hohen Nährstoffansprüche der Kulturpflanzen sind erfüllt, es wachsen dichte Kulturpflanzenbestände mit großer Blattmasse (hoher BFI und erectophile Blatthaltung) und die Lichtansprüche der meist auf nährstoffärmeren Standorten noch wachsenden Wildarten sind hier nicht mehr erfüllt. Natürlich ist beim Vergleich einzelner Teilstücke eines Feldes auch heute noch eine erhebliche Varianz im Gehalt an Pflanzennährstoffen nachzuweisen, d.h. die Felder sind hinsichtlich des Angebotes an Pflanzennährstoffen nicht vollständig egalisiert. Das Grundmuster an Heterogenität hat sich also nicht oder nicht wesentlich verändert. Bei niedrigerem Gesamtangebot an Pflanzennährstoffen war diese Unterschiedlichkeit früher für die an verschiedene Nährstoffniveaus angepaßten Pflanzenarten geradezu die Basis für das Vorkommen verschiedener seltener Arten. Auf dem neuen Niveau liegen aber auch die Stellen mit niedrigerem Nährstoffangebot im allgemein hohen Angebotsbereich, für Arten mit Konkurrenzvorteilen bzw. mit Überlebenschancen in den früher auch vorhandenen Bereichen mit niedrigerem Nährstoffangebot bestehen nun trotz eines noch heterogenen Nährstoffangebotszustandes keine Vorzugsräume mehr. Von besonderer Bedeutung ist dabei offensichtlich das Phosphatangebot. Zusätzlich wird die Konkurrenzstruktur der Kulturpflanzen-/Unkraut-Bestände durch das Stickstoffangebot beeinflußt. Weil sich in der Agrarlandschaft praktisch keine scharfen Gradienten in der Nährstoffsituation erhalten haben, besteht auch kaum eine dauerhafte Chance, mit den relativ schmalen bandartigen Vernetzungsstrukturen erfolgreich Naturschutz zu betreiben, der zur Sicherung vielfältiger Lebensräume gerade auf solche Gradienten angewiesen ist. Das bedeutet, daß die oft geforderte allgemeine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen keineswegs von vornherein den Erfolg des Naturschutzes in der Agrarlandschaft garantiert. Diese Extensivierung mit den Kulturpflanzenarten und -sorten der Gegenwart schafft nämlich noch nicht die Bedingungen, wie sie vor 50 bis 100 Jahren in der Agrarlandschaft gegeben waren. Für eine Reihe von Pflanzen- und Tierarten scheinen aber solche Umweltbedingungen essentiell zu sein.

Damit auch in der Agrarlandschaft Naturschutzziele erreicht werden können, ist dort die Herstellung eines zusammenhängenden Systems spezifischer extensiver Nutzungen notwendig und in dieses System muß eine landschaftstypische Biotopstruktur eingebettet werden. Wie ein solches System auszusehen hat, ist nicht generell beschreibbar, weil es vom Landschaftstypus abhängt. Je nach Landschaftstypus ist die Verteilung von Acker und Grünland unterschiedlich, variiert die Heckendichte und die Heckenstruktur, ist die Variabilität der Grünlandpflanzenbestände unterschiedlich groß usw. Die in der Agrarlandschaft vorhandenen besonderen Biotope sind oft für das Überleben von Populationen zu klein, für den Genaustausch mit Nachbarbiotopen zu isoliert, für eine Selbstregeneration zu stark belastet usw. Das drückt sich auch darin aus, daß selbst Hecken in der Agrarlandschaft von KAULE und BEUTLER (1981) im Rahmen einer 10-stufigen Bewertung nur den Wert 5 erhielten.

Zur landschaftstypischen Biotopstruktur gehören in der Agrarlandschaft die verschiedenen, diese Landschaft strukturierenden Elemente. In der Übersicht 4 sind die in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft Schleswig-Holsteins in einem Gebiet von 2 996 ha durch Kartierung erfaßten Strukturelementtypen nach Anzahl, Fläche und Randlänge zusammengestellt.

Ob solche Elemente eine Naturschutzfunktion wahrnehmen, hängt u.a. von der Faktorausstattung der Einzelelemente ab und von der funktionalen Einbettung in die gesamte Landschaft. Die Übersicht 5 informiert über einige Strukturdaten einer Wallhecke, wie sie in Schleswig-Holstein weit verbreitet sind (siehe Seite 38).

In der Übersicht 5 ist oben die Beteiligung der verschiedenen Heckengehölze an der Gesamtzahl der Austriebe dargestellt, darunter die Beteiligung der einzelnen Holzarten an der Gesamtblattfläche. Die beiden unteren Teilübersichten informieren über die Beteiligung einzelner Holzgewächse an der Gesamtblütenzahl bzw. dem Gesamtfruchtgewicht.
Die Bedeutung einer solchen Hecke für den Naturschutz in der Agrarlandschaft ist kein absoluter

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Übersicht 4

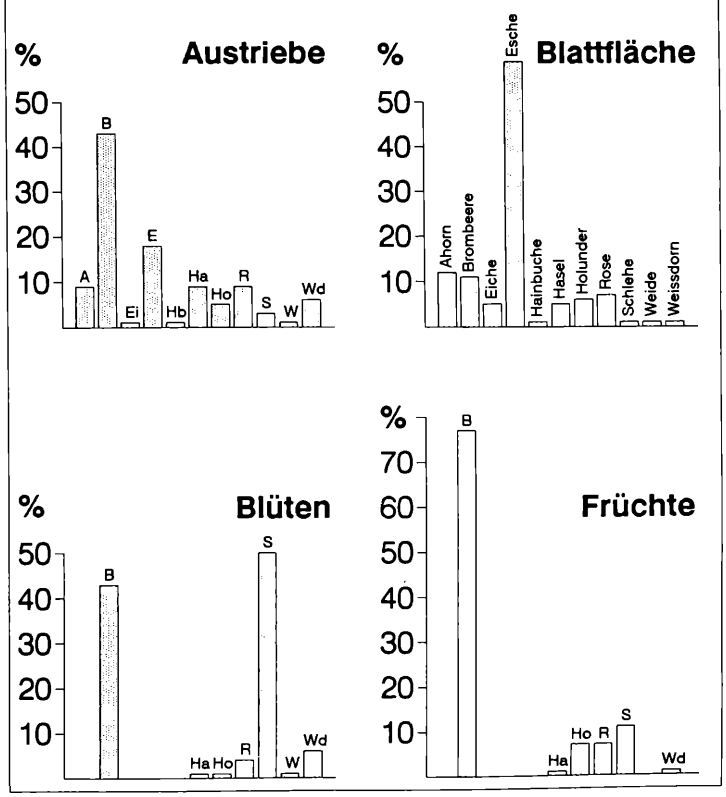
Strukturelement-Typen in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft Schleswig-Holsteins
(Probstei,Kartiergebiet 2 996 ha)

Strukturelement-Typ	Anzahl	Fläche (ha)	Randlänge (km)	Flächenanteil (%)	Randlängenanteil (%)	Ø Größe (m²)	Kartiergebiet (m²/ha)
Wallhecken	263	40,3	231,9	41,9	42,9	1532	134,6
Feld- und Wegraine	104	10,3	153,4	10,6	28,7	990	34,2
Nicht ausgebaute Wirschaftswege	44	6,1	37,4	6,3	6,9	1386	20,4
Fließgewässer	38	8,1	39,1	8,4	7,2	2132	27,1
Böschungen	35	5,1	17,8	5,3	3,3	1457	17,1
Baumreihen	14	1,9	8,9	1,9	1,6	1357	6,3
Trockene Gräben	12	6,4	28,9	6,6	5,3	5333	21,3
Teiche	265	5,1	13,1	5,3	2,4	194	17,2
Sonst. Feuchtflächen	19	7,3	4,5	7,6	0,8	3842	24,4
Feldgehölze	9	3,3	3,4	3,5	0,6	3689	11,1
Brüche	6	1,5	1,2	1,6	0,2	2495	5,0
Baumgruppen	3	0,3	0,5	0,3	0,1	1007	1,0
Brach- und Ruderalflächen	6	0,5	0,8	0,5	0,1	833	1,7
Einzelbäume	30	-	-	-	-	-	-
Summe:	848	96,3	678,5	100,0	100,0	-	321,4

Quelle: KNAUER und STACHOW 1986

Übersicht 5

Beteiligung verschiedener Heckengehölze an der Zahl der Austriebe, der Blattfläche, der Blüten- und der Fruchtzahl
(SCHRÖDER DFG.Bericht, Mskr., Kiel 1986)



©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

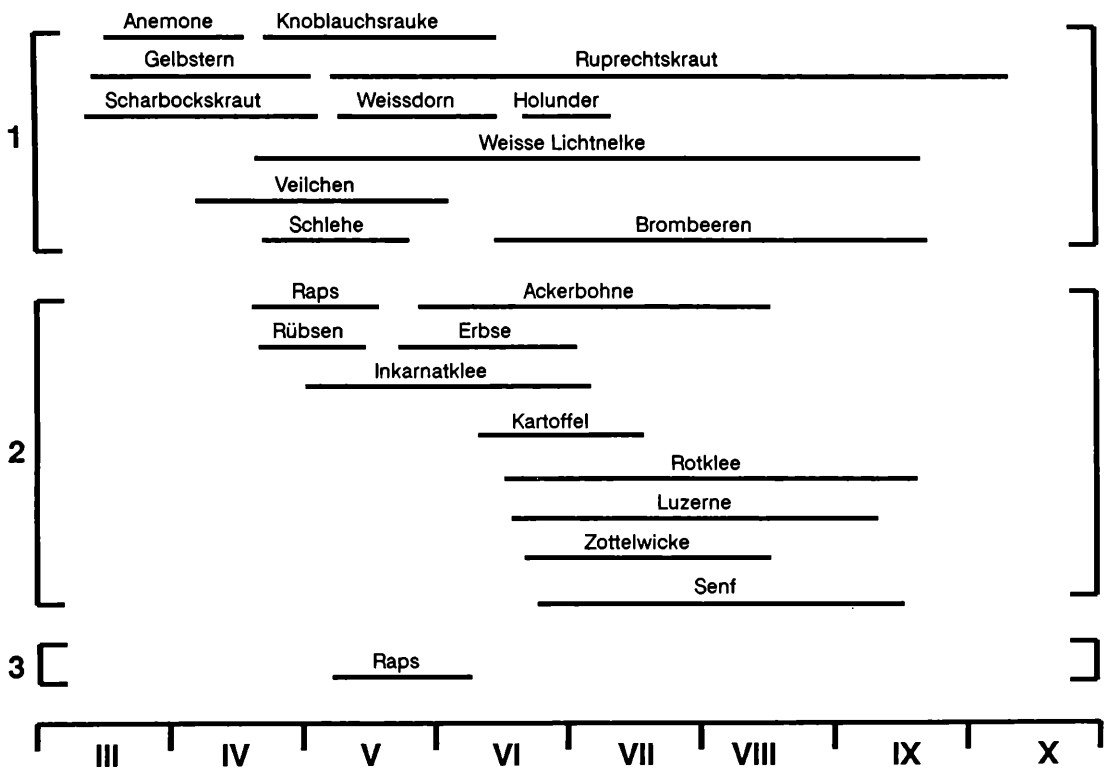
Wert, sie ist im Zusammenwirken mit anderen Hecken, weiteren Strukturelementen und im Zusammenwirken mit den benachbarten Feldern zu sehen. Durch landwirtschaftliche Aktivitäten haben Hecken selbst dann, wenn sie in ihrer Strukturvielfalt keine Veränderungen erfahren haben, im Laufe der Zeit eine sowohl agrarökologisch als auch für den Naturschutz größere Bedeutung bekommen.

In der Übersicht 6 sind die Blühzeiträume von Kulturpflanzen der Felder und von einigen Pflanzen der Hecken abgebildet. In der Mitte (unter 2) sind die Blühzeiten der Kulturpflanzen artenreicher Fruchtfolgen aufgezeichnet. Das gesamte Blühspektrum erstreckt sich über eine erhebliche Zeitspanne. In der modernen Raps-Weizen-Gerste-Fruchtfolge (unter 3 dargestellt) blüht nur noch der Raps eine kurze Zeit. Artenreiche Fruchtfolgen haben sich im Blühzeitspektrum sehr gut mit den Hecken (unter 1 dargestellt) ergänzt. In der artenarmen Fruchtfolge mit Raps als wichtige krautige Blütenpflanze haben die auf Blüten angewiesenen Lebewesen über längere Zeit nur Überlebensmöglichkeiten, wenn wenigstens blütenreiche Hecken in der Nähe wachsen und als Ergänzung fungieren.

Bevor eingehender auf die Probleme des Naturschutzes in der Agrarlandschaft eingegangen wird, soll noch mit einem Beispiel die agrarökologische Bedeutung der Hecken hervorgehoben werden. In der Übersicht 7 sind die innerhalb von drei Fangperioden mittels Fensterfallen gefangenen Weichkäfer und Schwebfliegen in Hecken-(= Knick) -Nähe und größerer Entfernung zur Hecke sowie in Feldrandnähe und Feldrandentfernung dargestellt. Deutlich ist zu sehen, daß Hecken große positive Wirkungen auf die Individuenzahlen haben. Das mag als Hinweis auf die Doppelwirkung vieler Strukturelemente in der Agrarlandschaft genügen. Sie haben also nicht nur eine Bedeutung für den Naturschutz in der Agrarlandschaft, sondern auch eine Bedeutung für das Agrarökosystem selbst. Eine inzwischen erweiterte Auswertung der Fänge erbrachte in Heckennähe auch ein weiteres Artenspektrum als in Feldmitte.

Übersicht 6

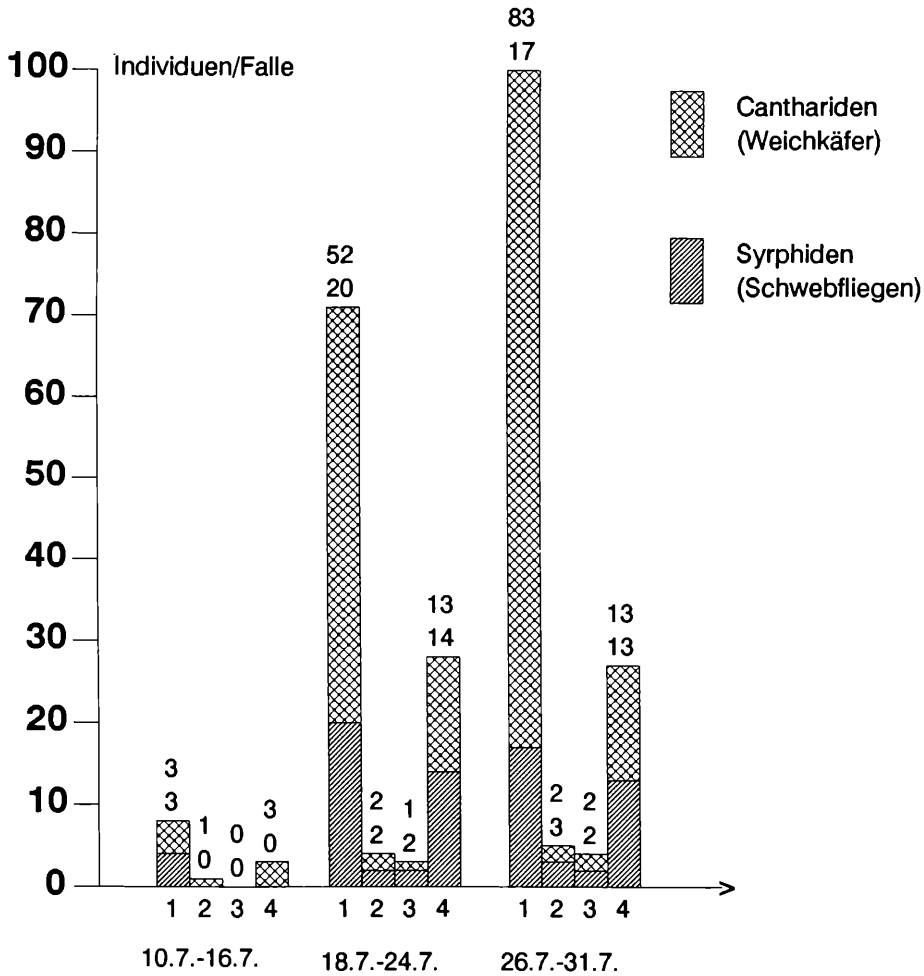
Blühzeiträume verschiedener Pflanzenarten von Hecken (1), artenreichen (2) und artenarmen (3) Fruchtfolgen



Quelle : KNAUER 1986

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

In Fensterfallen gefangene Weichkäfer und Schwebfliegen in Abhängigkeit zur Entfernung von Wallhecken (Knick) und heckenfreien Feldrändern



1 = 2 m vom Knick
2 = 60 m vom Knick
3 = 60 m vom Feldrand
4 = 2 m vom Feldrand

Quelle: BARGMANN, schriftl. Mitt. Kiel 1986

3. Wie wird Naturschutz in der Agrarlandschaft zur Zeit umgesetzt?

Im allgemeinen wird Naturschutz immer noch auf Naturschutzgebiete begrenzt, das gilt insbesondere für die Argrarlandschaft, wo in der Regel eine Unvereinbarkeit von landwirtschaftlicher Nutzung und Naturschutzansprüchen vertreten wird. Naturschutz in der Landwirtschaft folgt also dem Segregationsprinzip und nicht einem Integrationsprinzip. Inzwischen sind in verschiedenen Bundesländern Programme zur Förderung des Naturschutzes entwickelt worden, die sich z.B. als Artenhilfsprogramme mit verschiedenen stark gefährdeten Pflanzen- und Tierarten befassen. Dabei steht die Erhaltung oder Wiedereinbürgerung verschiedener Pflanzenarten oder Tierarten im Vordergrund und die dafür vorgesehenen Methoden reichen bei Pflanzen von der einfachen Nutzungsextensivierung (z.B. bei verschiedenen Feuchtwiesenprogrammen) bis zur Anzucht, Vermehrung und Wiederausbringung seltener Pflanzenarten auf geeignete Standorte. Bei Tieren reichen die Methoden von der Sicherung hohler Bäume oder der Wiederherstellung ungestörter Rastmöglichkeiten bis zur Aufzucht in Zuchtstationen

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

mit nachfolgender Auswilderung. So weit die verschiedenen Programme eine Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft vorsehen, haben sie meistens nur den Charakter von Kooperationsprogrammen politischer Zielsetzung mit unzureichender ökologischer Zielsetzung.
Extensivierungsprogramme gehen ganz oder teilweise von der Vorstellung aus, daß es in der Agrarlandschaft vor allem darauf ankommt, durch Herabsenkung der Düngerzufuhr den Ertrag der Kulturpflanzen zu senken, und daß damit mehr oder weniger zwangsläufig auch eine Senkung oder gar vollständige Unterlassung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes verbunden sein wird. Diese Gedanken folgen einer Art Umkehrvorstellung in der Hoffnung einer sich dabei rückentwickelnden Sukzession. Besonders ausgeprägt tritt das in verschiedenen Programmen zur Wiederentwicklung von Feuchtwiesen, zum Wiesenvogelschutz, zur Förderung von Orchideenwiesen usw. in Erscheinung.

Programme zum Wiesenvogelschutz z.B. schreiben vor:

- Nutzung als Dauergrünland,
- keine Absenkung des Wasserstandes, aber ordnungsgemäße Unterhaltung der Gräben zulässig,
- kein Walzen, Schleppen, Mähen, Düngen in der Zeit vom 20. März bis zum 20. Juni,
- keine organischen Dünger, insbesondere keine Gülle, zwischen 1. April und 20. Juni,
- keine chemischen Pflanzenschutzmittel,
- in der Zeit bis 20. Juni maximal 3 Rinder je ha auftreiben.

Wenn es sich wirklich um Wiesen handelt, dann stellt die Nutzung des Aufwuchses durch Rinder eine systemfremde bis systemschädigende Maßnahme dar, da der größte Teil der Wiesenpflanzen ein Wuchsverhalten und eine Vermehrungsstrategie betreiben, die mit einer Nutzung durch Beweidung schwer bis nicht vereinbar sind. Hinzu kommt, daß Wiesenstandorte, insbesondere solche ohne Absenkung des Wasserstandes, in der Regel nicht trittfest sind und die Beweidung durch Rinder zur nachhaltigen Narbenschädigung führen kann und meistens auch tatsächlich führt.
Eine strenge Festlegung (auch die Ausschließung bestimmter Maßnahmen innerhalb fester Fristen gehört dazu) bestimmter Nutzungsmaßnahmen nimmt nicht Rücksicht auf die Bedürfnisse der Pflanzenbestände und der daran angepaßten Konsumenten. Eine solche Festlegung ist also durchaus keine Garantie für den Erfolg der gewählten Maßnahme.
Das totale Verbot des Walzens und Schleppens fördert auf allen Standorten mit mehr oder weniger intensiver Maulwurfstätigkeit die Entwicklung von Unebenheiten und verhindert in allen Jahren mit relativ spätem Frühjahr die Beseitigung von nachteiligen Frostwirkungen, wie sie auf Niedermoorstandorten häufig auftreten. Eine solche Festschreibung nimmt nicht zur Kenntnis, daß die Wiesenvögel in früheren Jahrzehnten einer Vernichtung aller Gelege dadurch entgangen sind, daß nicht alle Wiesen gewalzt und/oder geschleppt wurden, so daß Ausweichlebensräume in großer Zahl zur Verfügung standen. Schließlich führt eine erfolgreiche Rückentwicklung artenreicher Wiesenpflanzenbestände zu einer Umschichtung der Futterzusammensetzung für die landwirtschaftlichen Rauhfutterverzehrer. An die Stelle der Pflanzenarten, die als wertvolle Futterpflanzen bewertet werden, sollen vor allem auf Feuchtwiesenstandorten wieder Arten treten, die für die landwirtschaftlichen Nutztiere nur einen geringen Futterwert haben oder gar wertlos und in einigen Fällen auch giftig sind. Diese Entwicklung ist zwar naturschutzmäßig erfolgreich, landwirtschaftlich beinhaltet sie aber den Zwang zur Änderung einer ganzen Produktionskette. An die Stelle der Milchproduktion mit Hochleistungskühen, die eine Jahresmilchleistung von 6 000 l und mehr erbringen, muß aus Gründen des qualitativen Wiesenfutterangebotes eine Milchleistung mit leistungsschwächeren Kühen oder eine extensive Rindfleischproduktion treten. Die beschriebenen Feucht- und Naßwiesen können nicht als Weidegrünland genutzt werden, eine Mahd mit Abfuhr des Mähgutes in grünem oder getrocknetem Zustand ist obligatorischer Bestandteil dieses Systems. Das abgemähte Pflanzenmaterial ist in einem landwirtschaftlichen Produktionssystem also nur als Grünfutter oder als Heu im Stall verwertbar. Die Praktizierung von Naturschutz auf Feucht- und Naßwiesen durch die Landwirtschaft bedeutet also Veränderung eines ganzen Produktionssystems.

Relativ schnell realisierbar sind Naturschutzziele in der Agrarlandschaft auf der Basis der Freiwilligkeit. Die in den verschiedenen Bundesländern abgeschlossenen Extensivierungsverträge sehen durchweg eine zeitlich begrenzte Bindung an bestimmte Bewirtschaftungsauflagen vor und ermöglichen oft schon nach Ablauf von nur vier Jahren, in besonderen Fällen auch nach kürzerer Zeit, wieder eine uneingeschränkte Nutzung. Bei der skizzierten Rückentwicklung von Wiesenpflanzengesellschaften bedeutet das, daß die Rückentwicklung schon kurz nach dem Start wieder unterbrochen werden kann. Auf die allgemeine Erfolglosigkeit eines solchen Verfahrens muß hier nicht näher eingegangen werden. Bei den Extensivierungsverfahren der Ackernutzung beginnt nach der kurzen Vertragslaufzeit von vier Jahren gerade erst die Senkung des Nährstoffspiegels der Böden, eine Verbesserung der Konkurrenzsituation seltener Pflanzenarten hat also nach vier Jahren noch gar nicht stattgefunden. Die Bedingungen für einen erfolgreichen Naturschutz lassen sich durch solche Programme nur sehr begrenzt und vielerorts gar nicht herstellen.
Verschiedene Lebewesen, insbesondere Wirbeltierarten, haben in der Kulturlandschaft schon

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

immer großräumige Lebensräume mit niedrigerer Produktivität und geringem Ausmaß an Störfaktoren bevorzugt. In der gegenwärtigen Agrarlandschaft ist die Bedingung "große Flächen mit relativ niedriger Produktivität und geringem Ausmaß an Störfaktoren" fast nirgends erfüllt. Daher können in dieser Landschaft für die Sicherung gefährdeter Arten hinreichend große Populationen kaum noch dauerhaft überleben. Im Zuge der Extensivierung der Landwirtschaft zur Lösung des Agrarüberschußproblems muß also auch die Großräumigkeit extensiv genutzter Flächen angestrebt werden. In Schleswig-Holstein wird das in einigen Landschaften als Ziel verfolgt. Gleichzeitig ist die Entwicklung ausreichend breiter Pufferzonen erforderlich. Da beides, die Großräumigkeit extensiver Nutzung und die Pufferzonen, in der üblichen Agarlandschaft nicht erfüllt ist und durch das freiwillige Angebot einzelner Flächen für die verschiedenen Extensivierungsprogramme diese Bedingungen nicht automatisch erfüllt werden, *bedarf es eines planmäßigen Vorgehens bei der Umwidmung von Agrarproduktionsflächen in "Naturschutzproduktionsflächen"*.

4. Welche Bedeutung hat das ökologische Verbundnetz in der Agrarlandschaft?

Landschaftsökologisch wird auch in der Agrarlandschaft ein Verbundsystem aus punktuell, bandartig und großflächig entwickelten Biotopflächen angestrebt. Die verschiedenen Landschaftselemente sollen dabei nach Größe und funktionaler Bedeutung so angeordnet sein, daß sie miteinander in Wechselbeziehung treten können. Eine funktionale Beziehung zwischen den Einzelelementen setzt aber voraus, daß in den Zwischenräumen keine unüberwindbaren Barrieren vorhanden sind und auch die Zwischenräume selbst nicht als solche Barrieren wirken.

4.1 Agrarökologische Bedeutung

Die Erkenntnis, daß mit dem regelmäßigen Einsatz chemischer Pflanzenbehandlungsmittel ein Umweltgefährdungspotential aufgebaut und aufrechterhalten wird, hat in den letzten Jahren zur Weiterentwicklung des in der landwirtschaftlichen Praxis nur spärlich realisierten Integrierten Pflanzenschutzes geführt. Als "Integrierter Pflanzenbau" wurde inzwischen eine Produktionsmethode entwickelt, mit welcher das antiphytopathogene Potential im Agrarökosystem angehoben und die Regulierung von Schädlingspopulationen weitgehend durch Nützlinge erfolgen kann und soll. Eine große Zahl der tierischen Lebewesen der Agrarzoozönose kann ihre Lebensbedürfnisse jedoch nicht allein auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen befriedigen, sondern ist auch auf Teillebensräume außerhalb der Felder angewiesen, z.B. auf Hecken und Feldgehölze, auf Wegraine und Feldränder usw. Optimale Bedingungen finden diese Lebewesen nur in ausreichend großen und von Belastungen freien ökologischen Zellen. Hecken müssen z.B. zum Schutze ihrer Lebewesen vor eindriftenden Pflanzenschutzmitteln wenigstens 2 bis 5reihig sein und Mittel, die auf die Flora und Fauna schädigend wirken, dürfen in Heckennähe nicht eingesetzt werden. Die Unterteilung der Agrarlandschaft durch ein Heckennetz hat auch eine mikroklimatische Bedeutung und ein solches Heckennetz ist auch als Filtersystem für Schadstoffe anzusehen. Darüber hinaus wirkt dieses Filtersystem auch als Barriere gegenüber einer flächigen Verbreitung von Unkrautsamen.
Zum ökologischen Verbundnetz mit agrarökologischer Bedeutung sind auch die an Gewässern vorhandenen Randstreifen zu zählen, die überall dort, wo Erosionswasser in Erscheinung tritt, als Kompensativsystem fungieren. Weil sie in Erfüllung ihrer Filterleistung meistens mit Nährstoffen und oft auch mit Schadstoffen, z.B. auch mit Schwermetallen, angereichert werden, sind sie nicht immer als ökologisch besonders wertvolle Landschaftselemente zu bewerten, d.h. ihre Bedeutung für den Naturschutz ist nicht selten sekundär.

4.2 Landschaftspflegerische Bedeutung

Die Landschaftspflege als auf die freie Landschaft bezogener Aufgabenbereich der Landespflege bewertet das Verbundnetz in der Agrarlandschaft aus landschaftsökologischer Sicht. Hierbei kommt gerade in der Agrarlandschaft einem barrierefreien Verbundsystem aus ökologischen Zellen eine große Bedeutung zu. Die zum ökologischen Verbundsystem gehörenden ökologischen Zellen sind für viele Lebewesen der Agrarlandschaft noch das letzte Refugium und meistens sind diese Lebensräume schon jetzt nicht nur belastet, sondern auch für ein dauerhaftes Überleben der für die Agrarlandschaft typischen Biozönose zu klein. Daraus darf nicht die zunehmende Bedeutungslosigkeit abgeleitet werden, sondern das Bedürfnis nach Verdichtung des ökologischen Netzes, Vergrößerung der Einzelbestandteile dieses Netzes und Unterbrechung des Schadstoffeintrages und der mehr oder weniger regelmäßigen Störungen aller Lebensäußerungen.
Für ein dauerhaft erfolgreiches ökologisches Verbundnetz sind zwei Bedingungen unbedingt zu erfüllen, zum ersten die Erhaltung bzw. die Entwicklung ungestörter ökologischer Zellen und genügender Dichte, und zweitens die Einbettung dieser Inseln in breite Verbindungskorridore, die nur einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterzogen werden sollen.

5. Anzustrebende Entwicklung in der Agrarland schaft

Im Zuge der allgemeinen Entwicklung der Landwirtschaft wurde in vielen Agrarlandschaften das aus verschiedenen Strukturelementen entwickelte Netz zerstört. Mit dieser Entwicklung ist eine

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

landschaftsökologische Verarmung verbunden. Eine Wiederherstellung landschaftsökologisch und agrarökologisch günstiger Bedingungen ist notwendig. Sie kann erfolgen durch

- Schließung vorhandener Lücken oder Neuanlage ganzer Strukturelementkomplexe,
- Herstellung von Überwindungsmöglichkeiten vorhandener Barrieren,
- Wiederherstellung einer Kulturbiotopvielfalt durch den Anbau weiterer Kulturpflanzenarten,
- Verringerung von Belastungen der Landschaft insgesamt und insbesondere von Belastungen der verschiedenen ökologischen Zellen und
- Verbesserung der ökologischen Bedingungen der wichtigsten Strukturelemente durch Vorlagerung von Kompensativzonen.

So lange noch keine auf einzelne Landschaftstypen ausgerichteten Normen für die Dichte eines ökologischen Netzes existieren, sollten die Maximalabstände zwischen z.B. bandartig entwickelten ökologischen Zellen auf keinen Fall größer als 400 m sein. Die Abstände zwischen den einzelnen Elementen sollten um so kleiner sein, je kleiner die ökologischen Zellen sind, je gravierender die zwischen den Einzelelementen liegenden Areale in ihrer Faktorausstattung von den Strukturelementen abweichen und je größer die Streßwirkungen auf diese Elemente sind.
Zur Herstellung einer *"ökologiegerechten Kulturlandschaft"* bietet die durch Überschußproduktion gekennzeichnete Situation im Agrarbereich besonders günstige Bedingungen. Das Streben nach allgemeiner Extensivierung ist noch keine ausreichende naturschutzpolitische Vorgabe. Es geht vielmehr darum, mittels geschickter Steuerungsinstrumente ein optimales Mosaik verschiedener Kulturbiotope in Vernetzung mit einem belastungsfreien Verbundsystem aus naturnahen Biotopen herzustellen. Das stößt allerdings auf die Schwierigkeit, daß die aus der Nutzung ausscheidenden Flächen bzw. die für die Extensivierung zur Verfügung stehenden Flächen nicht unbedingt dort liegen, wo sie als Naturschutzmosaiksteine benötigt werden. Stellenweise können die Instrumente der agarstrukturellen Neuordnung hilfreich sein.
Bestimmte Ziele des Naturschutzes können am besten mit Hilfe landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsverfahren erreicht werden. Verschiedene Extensivierungsprogramme sind ein Beleg dafür. Sie basieren durchweg auf dem Privatbesitz der Flächen und der Freiwilligkeit der Naturschutzleistung durch die Besitzer. Zur praktischen Umsetzung dieser naturschutzpolitischen Vorgabe haben wir (KNAUER 1986) die Entwicklung von "Naturschutz- und Landschaftspflegebetrieben" vorgeschlagen. Vor allem für Futterbaubetriebe auf der Basis der Grünlandbewirtschaftung bietet sich die Wahrnehmung von Naturschutzaufgaben durch die praktische Landwirtschaft auf der Basis eines solchen Betriebszweiges an. Hierbei geht es nicht nur um die Entwicklung bestimmter Pflanzenbestände, sondern auch um die Anpassung der landwirtschaftlichen Tierhaltung an diese Pflanzenbestände, also um die Haltung von Tieren mit geringeren Ansprüchen an das Futter usw. Für solche Betriebe, aber auch für einen Einzelbetriebszweig Naturschutz und Landschaftspflege sind entsprechende Honorare zu bezahlen. Zur Festlegung der Honorarhöhe ist eine Erfolgsbewertung vorzunehmen. Sowohl der Honorarkatalog als auch der Schlüssel für die Erfolgsbewertung sind noch nicht detailliert ausgearbeitet, die Aufstellung beider Maßstäbe ist aber grundsätzlich und schnell möglich.

6. Zusammenfassung

Naturschutzaufgaben sind nicht nach dem Segregationsprinzip nur außerhalb der Agrarlandschaft durchführbar, sondern müssen nach dem Integrationsprinzip auch in der Agrarlandschaft realisiert werden. Wegen der steil angestiegenen Produktivitäten von Flächen und Kulturpflanzen stehen gegenwärtig in den Agrarlandschaften große Areale für eine Nutzungsumwandlung zur Verfügung. Mit der Entwicklung der Landwirtschaft ist eine starke Verarmung an Lebensraumvielfalt für Pflanzen und Tiere verbunden. Extensivierung alleine schafft noch nicht die Bedingungen, wie sie vor 50–100 Jahren in der Agrarlandschaft vorhanden waren. Hinzu muß eine dem Landschaftstyp angepaßte, reiche Biotopstruktur kommen. In vielen Landschaften ist die Basis für die Entwicklung einer solchen Struktur noch vorhanden und muß weiterentwickelt werden. Von einzelnen Biotoptypen sind vielfältige Funktionsdaten bekannt. Vor allem die bandartig aufgebauten Biotope haben neben der landschaftsökologischen auch eine agrarökologische Bedeutung. Die in jüngerer Zeit entwickelten Extensivierungsprogramme werden als zu starr bewertet. Die erfolgreiche Realisierung von Naturschutzzielen in der Agrarlandschaft setzt die Entwicklung ganzer Betriebszweige Naturschutz und Landschaftspflege voraus. Auf die agrarökologische und die landschaftsökologische Bedeutung der Entwicklung wird hingewiesen, und auch auf die Möglichkeit der Entwicklung von Naturschutz- und Landschaftspflegebetrieben.

Literatur

BARGAMM, J. (1986):
Schriftl. Mittl., Kiel

KAULE, G. und A. BEUTLER (1981):
Beurteilung des Systemzustandes von Agrarlandschaften, Ergebnisse der Modelluntersuchung Ingolstadt.- Daten und Dokumente zum Umweltschutz, 31

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

KNAUER, N. (1986):
Ökologische und landwirtschaftliche Konzepte zur Verwendung freigesetzter Flächen. - N. Arch. f. Nds. 35

KNAUER, N. (1986):
Landwirtschaft und Naturschutz. Bedeutung des Artenschutzes und mögliche Leistungen der Landwirtschaft. - KALI-BRIEFE (Büntehof) 18

KNAUER, N. und U. STACHOW (1986):
Verteilung und Bedeutung verschiedener Strukturelemente in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. - Verh. d. Ges. f. Ökologie, Bd. XIV

SCHRÖDER, H. (1986):
DFG-Ber., Mskr. Kiel

STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1985):
Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes Schleswig-Holstein. C I/S-4j/85

STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1985): Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes Schleswig-Holstein, C I/C II-j/85

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Norbert Knauer
Institut für Wasserwirtschaft und
Landschaftsökologie der Universität Kiel
Olshausenstr. 40
D-2300 Kiel 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 3_1987

Autor(en)/Author(s): Knauer Norbert

Artikel/Article: Praktische Umsetzung naturschutzpolitischer Vorgaben in der Landwirtschaft 34-44